

第30回 日本疫学会学術総会 講演集

The 30th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association Program and Abstracts

会 期：**2020年2月20日(木)～22日(土)**

会 場：**京都大学 百周年時計台記念館、国際科学イノベーション棟**
〒606-8501 京都市左京区吉田本町

会 長：**中山 健夫**
(京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 健康情報学 教授)

Date : **February 20** (Thu) – **22** (Sat), **2020**

Venue : **Kyoto University Clock Tower Centennial Hall,
International Science Innovation Building**
(Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, Japan)

President : **Takeo Nakayama, M.D., Ph.D., Professor**
(Department of Health Informatics, Kyoto University School of Public Health)

学術総会京大事務局：

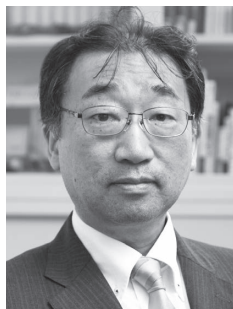
京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学
〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町

Conference Secretariat：

Department of Health Informatics, Kyoto University School of Public Health
Konoe, Yoshida, Sakyo, Kyoto, 606-8501, Japan

目次・Contents

会長挨拶 Welcome Message from Conference President	1
学術総会の概要 Conference Information	2
参加者へのご案内 Information for Attendees	7
座長・演者へのご案内 Information for Presenters	12
学術総会会場へのご案内 Access Map	16
会場案内図 Venue Map.....	18
学術総会日程・時間割 Program at a Glance.....	20
プログラム Program	22
特別講演／シンポジウム抄録 Special Lecture/Symposium Abstracts	63
一般口演抄録 Abstracts of Oral Session.....	93
ポスター発表抄録 Abstracts of Poster Session	107
人名索引 Index of Authors	197
学術総会運営組織 Conference Organizing Committee	212
協賛団体 Sponsors	212



第30回日本疫学会学術総会開催にあたって

第30回日本疫学会学術総会会長

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

中山 健夫

この度、第30回日本疫学会学術総会の会長を仰せつかり、2020年2月20日(木)～22日(土)の3日間にわたり、京都大学百周年時計台記念館にて開催させていただくことになりました。

この場をお借りして、日本疫学会理事会はじめ関係の方々への御礼と共に、本学会にご参加の皆さまに一言ご挨拶を申し上げます。

疫学は人間、そして人間社会に見られる病気や健康に関する出来事の「因果関係」を解明し、予防や治療に役立てる実践的な科学であり、現代医療の原則の一つとして定着したevidence-basedアプローチの基盤として広くその意義が共有されています。実験動物を主対象とする基礎研究は医学を生命科学の視点から大きく発展させてきました。そして疫学は、現実(リアル)世界(ワールド)に生まれ、生活を営み、老いや病と共に一生を全うしていく人間、その生きる社会や文化、自然環境まで視野に含める総合的な科学として、医学をまさに人間と人間社会のためのものとする大きな役割を担ってきました。

本学術総会はテーマを「疫学と隣り合う諸科学：共にさらなる発展を」とし、疫学が隣接領域とどのように関係しながらその取り組みを広げてきたか、疫学と出会った諸科学が、そこにどのような意味を見出してきたのか、疫学と隣接科学のさらなる協働と共創の可能性を探る機会としたいと願っています。

今回の学術総会は30回の節目であるのと同時に、令和の時代の初めての学術総会でもあります。

皆さまのご参加と活発な議論により、疫学が着実に一歩ずつ進んでいける機会とできるように願っております。

令和2(2020)年2月

学術総会の概要

会 長 中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学 教授）
事務局 長 高橋 由光（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学 准教授）

1. テーマ 「疫学と隣り合う諸科学：共にさらなる発展を」
2. 会 期 2020年2月20日(木)～22日(土)
3. 会 場 京都大学 百周年時計台記念館、国際科学イノベーション棟
〒606-8501 京都市左京区吉田本町

4. 学術企画

- (1) 会長講演…………… 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール）
2月21日(金) 9:30-10:00

「疫学と私の30年」

座長：田中 恵太郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）

演者：中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学）

- (2) メインシンポジウム…………… 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール）
2月21日(金) 10:00-12:00

「疫学と隣り合う諸科学：共にさらなる発展を」

座長：中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学）

演者：荻野 周史（ハーバード大学医学大学院／ブリガム・アンド・ウイメンズ病院病理部）

後藤 励（慶應義塾大学経営管理研究科）

喜連川 優（国立情報学研究所／東京大学）

尾島 俊之（浜松医科大学健康社会医学講座）

- (3) シンポジウム①（社会医学系4学会・AMED合同企画）

… 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール） 2月21日(金) 13:40-16:50

「ライフコース疫学基盤の構築と臨床研究への貢献」

共催：日本衛生学会、日本公衆衛生学会、日本産業衛生学会、日本疫学会

協力：国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）

座長：中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学）

大槻 剛巳（川崎医科大学衛生学）

磯 博康（大阪大学大学院医学系研究科）

演者：[日本産業衛生学会] 溝上 哲也（国立国際医療研究センター）

[日本疫学会] 津金昌一郎（国立がん研究センター社会と健康研究センター）

[日本衛生学会] 大槻 剛巳（川崎医科大学衛生学）

[日本公衆衛生学会] 近藤 克則（千葉大学予防医学センター／国立長寿医療研究センター）

[日本公衆衛生学会] 田宮菜奈子（筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野）

[日本公衆衛生学会] 山縣然太郎（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）

[AMED] 末松 誠（日本医療研究開発機構（AMED））

- (4) シンポジウム②…………… 第1会場 (百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール)
2月22日(土) 9:30-11:40

「多様な分野における各種データベースの利活用：その最前線と展望」

座長：宇山 佳明 (医薬品医療機器総合機構医療情報活用部)

演者：川田さくら (内閣官房健康・医療戦略室)

石黒智恵子 (医薬品医療機器総合機構 (PMDA))

今中 雄一 (京都大学大学院医学研究科)

満武 巨裕 (医療経済研究・社会保険福協会医療経済研究機構研究部)

宮本 恵宏 (国立循環器病研究センター)

- (5) シンポジウム③国際化推進委員会企画

…………… 第3会場 (国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール)
2月22日(土) 9:30-11:30

「What is expected as “Regional collaborative activities of IEA-WP region”」

座長：後藤 温 (国立がん研究センター疫学研究部)

伊藤 ゆり (大阪医科大学研究支援センター)

演者：Manami Inoue (IEA-WP Regional Councilor)

Siyam Zhan (Vice Chairman of China Epidemiology Association)

Brigid Lynch (President-Elect, Australasian Epidemiological Association)

Byung Chul Chun (Chair of International Cooperation Committee, Korean Society of Epidemiology)

Tzu-Chieh Chou (General Secretary of Taiwan Epidemiology Association)

Tomotaka Sobue (President of Japan Epidemiological Association)

Yuka Akiyama (Research associate, Department of Health Sciences, University of Yamanashi)

Shiho Amagasa (Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University)

- (6) シンポジウム④…………… 第1会場 (百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール)
2月22日(土) 14:30-16:00

「疫学におけるバイオバンクの利活用」

座長：栗山 進一 (東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門)

演者：目時 弘仁 (東北医科薬科大学医学部/東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)

寶澤 篤 (東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)

小原 拓 (東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)

栗山 進一 (東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門)

- (7) シンポジウム⑤…………… 第3会場 (国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール)
2月22日(土) 14:50-15:50

「メディア連携WG」

座長：金子 聰 (長崎大学熱帯医学研究所熱帯グローバルヘルス研究科)
演者：金子 聰 (長崎大学熱帯医学研究所)
松井 史郎 (福島県立医科大学)

- (8) ランチョンセミナー①…………… 第1会場 (百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールI)
2月21日(金) 12:20-13:20

「人生100年時代の医療・介護—高齢化の進展と疾患の性質変化を踏まえて—」

座長：村上 義孝 (東邦大学医学部 社会医学講座 医療統計学分野)
演者：江崎 禎英 (経済産業省 商務・サービスグループ 政策統括調整官)

- (9) ランチョンセミナー②…………… 第2会場 (百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールI)
2月22日(土) 12:00-13:00

「我が国における生体電磁環境に関する研究の取組み」

座長：総務省総合通信基盤局 電波部電波環境課
演者：大久保千代次 ((一財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター 総務省「生体電磁環境に関する検討会」)
小島原典子 (東京女子医科大学 医学部 医学科 衛生学公衆衛生学)

- (10) 一般演題及びポスター掲示

一般演題

2月21日(金) 13:10-16:50
2月22日(土) 11:40-14:40

ポスター掲示

2月21日(金) 11:00-15:30
2月22日(土) 11:00-15:30

5. 関連行事

- (1) 編集委員会 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室A 2月20日(木) 10:00-12:00
(2) 福島県甲状腺検査に関する勉強会 (仮)
京都大学 医学部G棟 3F 311号室 2月20日(木) 10:30-11:30
(3) 多様性 (ダイバーシティ) 促進委員会
京都大学 医学部G棟 3F 演習室 2月20日(木) 12:00-13:00
(4) 第27回疫学セミナー
第1会場 (百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール) 2月20日(木) 13:00-16:00
(5) 広報委員会 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室A 2月20日(木) 14:00-15:00

- (6) プレセミナー
疫学研究における身体活動評価入門
 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール） 2月20日（木） 16：00-18：00
- 疫学×Python**
 第2会場（百周年時計台記念 2F 国際交流ホールⅠ） 2月20日（木） 16：00-18：00
- QOL評価の活用方法**
 第3会場（国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール） 2月20日（木） 16：00-18：00
- (7) 統合倫理指針案に関する勉強会（仮題）
 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室B 2月20日（木） 16：00-18：00
- (8) A Working Group meeting for the Asia Cohort Consortium
 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室CD 2月20日（木） 16：00-18：00
- (9) 学会等連携推進委員会
 京都大学 医学部G棟 3F 演習室 2月20日（木） 16：00-17：00
- (10) 理事会
 京都大学 医学部G棟 3F 演習室 2月20日（木） 18：00-20：00
- (11) 若手の会
 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室A 2月20日（木） 18：15-20：30
- (12) 社員総会
 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール） 2月21日（金） 17：00-18：00
- (13) 懇親会 ポスター懇親会会場（百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ）
 2月21日（金） 18：30-20：30
- (14) 理事・若手の会意見交換会
 京都大学 医学部G棟 3F 演習室 2月22日（土） 8：00- 9：00
- (15) 疫学リソース利用促進委員会
 京都大学 医学部G棟 2F セミナー室B 2月22日（土） 12：00-13：00
- (16) 奨励賞受賞者講演
 第1会場（百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール） 2月22日（土） 13：20-14：20

Congress Information

President : Takeo Nakayama, M.D., Ph.D., Professor
(Department of Health Informatics, Kyoto University School of Public Health)

Secretary General : Yoshimitsu Takahashi, Dr.P.H.
(Department of Health Informatics, Kyoto University School of Public Health)

“Epidemiology and Adjoining Sciences : Co-creation for the Future.”

Date : February 20 (Thu) -22 (Sat) , 2020

Venue : Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, International Science Innovation Building
(Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, Japan)

English Session

1. JEA-IEAWP JOINT SYMPOSIUM (Symposium③) (Global Affairs Promotion Committee Session)

..... Hall 3 (International Science Innovation Building 5F Symposium Hall),
February 22 (Sat) 9 : 30-11 : 30

[What is expected as “Regional collaborative activities of IEA-WP region”]

Chairs : Atsushi Goto and Yuri Ito (Committer members of the Global Affairs Promotion Committee of the JEA)

Speakers : Manami Inoue (IEA-WP Regional Councilor)
Siyun Zhan (Vice Chairman of China Epidemiology Association)
Brigid Lynch (President-Elect, Australasian Epidemiological Association)
Byung Chul Chun (Chair of International Cooperation Committee, Korean Society of Epidemiology)
Tzu-Chieh Chou (General Secretary of Taiwan Epidemiology Association)
Tomotaka Sobue (President of Japan Epidemiological Association)
Yuka Akiyama (Research associate, Department of Health Sciences, University of Yamanashi)
Shiho Amagasa (Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University)

2. Oral Presentation (3)

..... Hall 3 (International Science Innovation Building 5F Symposium Hall),
February 21 (Thu) 15 : 40-16 : 50

参加者へのご案内

1. 学術総会参加受付

受付会場：	受付日時：
百周年時計台記念館 2F ラウンジ	2月20日(木) 12:00~18:30
	2月21日(金) 9:00~18:00
	2月22日(土) 9:00~15:00

2. 会場

京都大学 百周年時計台記念館、国際科学イノベーション棟
〒606-8501 京都市左京区吉田本町

3. 事前参加登録をされた方

事前に参加費を支払われた方は、当日受付の必要はございません。事前にお送りしたネームカード(参加証明書)を着用の上、講演集引換証を参加受付に隣接の「講演集引換所」までご持参いただき、講演集とお引き換えください。参加費の振込が完了していない方は当日参加扱いとなります。

4. 当日参加登録をされる方

記名台の参加登録用紙に必要事項を記入し、当日参加費をお支払いの上、ネームカードと講演集をお受け取りください。※クレジットカードの利用も可能ですが、時間がかかる場合がありますので、極力現金をご用意ください。

【当日参加費】

疫学会員	12,000円
非会員	15,000円
学生	5,000円
疫学セミナー	4,000円
懇親会	8,000円
抄録集	2,000円

5. ネームカード

学術総会会場および懇親会会場へのご入場には、常にネームカードを着用してください。3日間通してご使用いただけます。

6. クローク

場 所：百周年時計台記念館 2F 会議室Ⅲ
開設日時：2月20日(木) 12:00~18:30
2月21日(金) 9:00~21:00
2月22日(土) 9:00~16:45

※貴重品、PC、壊れやすいもの、傘はお預かりできませんので各自所持してください。

7. ランチョンセミナー

2月21日(金)・22日(土)は、ランチョンセミナーを開催し、お弁当をご用意いたします。

なお、ランチョンセミナーは整理券制です。お弁当と資料は会場前にて配布いたします。整理券をお持ちの方は、午前のセッション終了後、セミナー会場へお越しください。

2月20日(木)は、ランチョンセミナーは開催いたしません。会場周辺のレストランをご利用ください。

整理券配布場所：百周年時計台記念館 2F ラウンジ

整理券配布時間：2月21日(金) 9:00～なくなり次第終了

22日(土) 9:00～なくなり次第終了

※整理券はお1人様につき1枚です。数に限りがございますのでご了承ください。

8. 社会医学系専門医・指導医単位について

本総会は社会医学系専門医・指導医更新の単位の認定対象となります。

①第30回日本疫学会学術総会参加により、日本疫学会が鍵学会の方は2単位、それ以外の学会が鍵学会の方は1単位が認められます(G単位)。

ネームカードが参加証明書(コピー可)となりますので、大切に保管してください。会期終了後は如何なる理由があってもネームカードを再発行することはできません。

②シンポジウム①(社会医学系4学会・AMED合同企画)「ライフコース疫学基盤の構築と臨床研究への貢献」(兼 指導医講習会)の受講により1単位が認められます(K単位)。

2月21日(金)13:40～16:50 第1会場(百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール)
受講項目：必須(指導医) *専門医の場合は選択受講科目としてカウント

*社会医学系専門医・指導医更新の単位の一部となるものですが、学術総会の参加者は、どなたでも受講できます。

希望される方は、会場前にて受講証明書をお渡ししますので、氏名・登録番号をご記入の上、終了後に会場出口で半券をご提出ください。

③疫学セミナーの受講により2単位が認められます(K-2単位)。

2月20日(木)13:00～16:00 第1会場(百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール)

希望される方は、入場時に「疫学セミナー参加証・領収証」をご提示のうえ、受講証明書をお受け取りください。「疫学セミナー参加証・領収証」は、総会への参加登録を事前にお済ませいただいた方には、事前に送付しております。疫学セミナーのみを事前に申し込まれた方は、当日、総合受付(百周年時計台記念館 2F ラウンジ)へお立ち寄りいただき、申し込み時のメールのコピーをご提示ください。その際、「疫学セミナー参加証・領収証」をお渡しいたします。

疫学セミナーの受講には、原則事前申し込みが必要です。

9. 懇親会

会場：百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ(ポスター会場)

日時：2月21日(金) 18:30～20:30

会費：8,000円

11. その他

- 講演集は、追加分を受付で有料（2,000円）にてお求めいただけます。
- 会場での呼び出しは行いません。
- 会場内での撮影・録音は主催者の許可を得た方以外は禁止です。
- 会場内での携帯電話による通話は禁止です。電源をオフにするかマナーモードでご使用ください。
- ごみはできるかぎりお持ち帰りいただき、ごみ削減にご協力ください。

Information for Attendees

1. Registration

Place:	Registration times:
Clock Tower	February 20 (Thu) 12:00 – 18:30
Centennial Hall 2F	February 21 (Fri) 9:00 – 18:00
	February 22 (Sat) 9:00 – 15:00

2. Venue Information

Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, International Science Innovation Building
(Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, Japan)

3. Pre-registered Attendees

For foreign participants, the entry pass and abstract booklets will be provided at the on-site registration desk. The entry pass should be used throughout the meeting. Fill out your name and affiliation in the pass in advance. A pass holder will be provided at the registration desk. Be sure to wear the pass with the holder within the venue.

4. On-site Registration

Fill out the registration form and pay the on-site registration fee at the registration desk to receive your entry pass (with a holder) and abstract booklets. The on-site payment can be made by credit card or cash in Japanese YEN (JPY).

The entry pass should be used throughout the meeting. Fill out your name and affiliation in the pass, and be sure to wear it with the holder within the venue.

【On-site registration fees】

JEA memberJPY 12,000
Non-memberJPY 15,000
StudentJPY 5,000
Epidemiology Seminar	...JPY 4,000
BanquetJPY 8,000
Abstract BookletsJPY 2,000

5. Banquet

A Banquet will be held at Clock Tower Centennial Hall 2F International Conference Hall II / III from 18:30 on February 21.

The number of party tickets sold on-site is limited. Tickets (JPY 8,000) will be sold on a first come first served basis.

6. Abstract Booklets

Extra abstract booklets can be purchased for JPY 2,000 at the registration desk.

7. Cloakroom

Clock Tower : February 20 (Thu) 12:00 – 18:30
Centennial Hall 2F Meeting Room III February 21 (Fri) 9:00 – 21:00
February 22 (Sat) 9:00 – 16:45

Note that we cannot keep valuables, PCs, fragile items and umbrellas in our cloakroom. See Venue Map (page 18).

8. Luncheon Seminar (in Japanese)

On February 21 (Fri) and February 22 (Sat), we will have luncheon seminars and we will prepare lunch boxes. We will distribute the numbered tickets of the luncheon seminar. Lunch boxes and materials will be distributed in front of the venue.

There will not be a luncheon seminar on February 20 (Thu). Please enjoy the restaurants around the venue.

Ticket distribution

Place: Clock Tower Centennial Hall 2F Lounge

Time: February 21 (Fri) 9:00 ~

February 22 (Sat) 9:00 ~

Ticket distribution will end as soon as the tickets run out.

Tickets are limited to 1 ticket per person.

9. Notes

It is strictly prohibited to take pictures or record sessions at the venue, except by those permitted by the secretariat.

Set your cell phone to silent mode or turn it off.

Please take your trash home.

座長・演者へのご案内

1. 座長の方へ

- (1)特別演題・シンポジウム・指定演題および一般口演の座長の方は、ご担当セッション開始の30分前までに座長受付（総合受付に設置）で受付を済ませ、会場内の次座長席にお着きください。
- (2)受け持ち時間内の進行は座長に一任いたしますが、時間終了を厳守してください。一般口演は「発表8分・討論2分」の合計10分です。質問者には、所定の質問マイクの場所に行き、所属と氏名に続いて質問していただくようにしてください。

2. 特別演題演者・シンポジウム・指定演題演者の方へ

- (1)発表時間の30分前までに各会場内のPCオペレーター席にて発表受付を済ませ、発表前に会場内の次演者席にお着きください。
- (2)講演はPowerPointによるPC発表をお願いします。詳しくは「6. PowerPointプレゼンテーションの要項」をご覧ください。

3. 奨励賞受賞者講演発表者の方へ

- (1)奨励賞受賞者講演の30分前までに各会場内のPCオペレーター席にて発表受付を済ませ、発表前に会場内の次演者席にお着きください。
- (2)講演はPowerPointによるPC発表をお願いします。詳しくは「6. PowerPointプレゼンテーションの要項」をご覧ください。
- (3)発表時間は10分です。質疑応答はありません。

4. 一般口演発表者の方へ

- (1)発表データに関しては、すべて発表当日のみの受付となります。
- (2)発表時間の30分前までに各会場内のPCオペレーター席にて発表受付を済ませ、発表前に会場内の次演者席にお着きください。
- (3)PowerPointによるPC発表をお願いします。詳しくは「6. PowerPointプレゼンテーションの要項」をご覧ください。
- (4)発表時間は10分（発表8分・討論2分）です。発表時間を厳守してください。

5. ポスター発表者の方へ

- (1)貼付・掲示・撤去時間は以下の通りです。

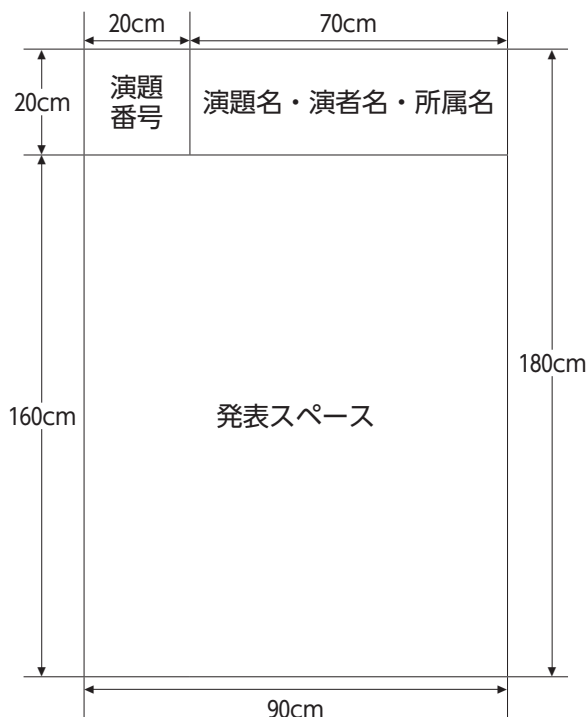
	貼付	掲示	撤去
2月21日(金)	9:00~11:00	11:00~15:30	15:30~16:30
2月22日(土)			

※ポスターは遅くとも11時までには掲示をお願い致します。

※上記時間内に必ず貼付および撤去をお願いします。

定刻以降に残っているポスターは事務局にて処分いたしますのでご了承下さい。

- (2)発表スペース
- ①演題番号・タイトルの部分を除く
 - ②タイトル部分は横70cm×縦20cmの大きさ
 - ③演題名・演者（共同演者含む）・所属を記入したものをご用意下さい。
 - ④演題番号はボードとともに事務局で用意いたします。
 - ⑤貼付用の文具は会場に用意いたします。



6. PowerPointプレゼンテーションの要項

A. Windowsを利用される場合(動画がない場合)

- (1)会場ではWindows10がインストールされたパソコンをご用意いたします。使用可能なアプリケーションはPowerPoint 2016(同2007・2010・2013対応)です。他のOSやバージョンで作成した場合は、保存形式を変更するなどの互換性にご注意願います。

- (2)フォントに関しては標準で装備されているものをご利用ください。

推奨フォント【日本語】MS 明朝、MS ゴシック、MS P明朝、MS Pゴシック
【英語】Arial、Century、Times New Roman

- (3)発表者ツールは使用できません。
 (4)受付可能メディアはUSBフラッシュメモリーおよびCD-R となります。
 (5)ファイル名には、それぞれの演題番号と拡張子のみを半角英数字でつけてください。
 (例：O-01.ppt) 演題名や発表者名などは記入しないでください。
 (6)発表ファイルは本学術総会以外の目的には使用せず、学術総会終了後直ちに消去いたします。

B. Macintosh を利用される場合・Windows で動画がある場合

- (1)Macintosh を利用される場合または動画のある発表データを利用される場合には、ご自身のパソコンおよびAC アダプタをご持参願います。また出力にはD-Sub15ピンコネクタ/HDMIケーブルを利用しますので、パソコンにコネクタがあるかをご確認ください。変換コネクタが必要なパソコンの場合は必ず変換コネクタをご持参ください。事務局ではMacintosh のパソコンを用意しておりません。
 (2)画面のミラーリングの設定を事前に行ってください。
 (3)スクリーンセーバーや省電力等の設定はお切りください。
 (4)発表データは念のため、USB フラッシュメモリーまたはCD-R にてお持ちください。

7. 利益相反 (COI)

2014年11月7日の日本疫学会理事会にて、COI (利益相反) のスライドを発表時に入れていただくことになりました。COI の有無および発表形式 (口演、ポスター発表) にかかわらず、発表者全員必須です。書式につきましては、第30回日本疫学会学術総会ホームページをご参照ください。

ポスター発表につきましては、事務局の方で、COI の記載についてチェックをさせていただきます。COIを開示しない場合には、事務局にて撤去させていただく場合がございますので、ご注意ください。

Information for Presenters

For Presenters of Lectures, Symposium and Oral Sessions

1. Presentation of your data should be made through PC.

Each session room is equipped with a data projector and a laptop PC running Windows OS. Pre-load and check your presentation slides at the PC operator desk on-site at least 30 minutes prior to the session and take the next speaker's seat at the front of the room before your presentation. The time limit for presentation and discussion may vary depending on the session. Oral Abstract Presenters will have 10 minutes for presentation which includes 8 minutes for their talk + 2 minutes for discussion. Follow the instructions made by the chairperson.

2. Information on your conflict of interest (COI) status must be properly disclosed during your presentation in accordance with the COI guidelines issued by JEA.

3. Information on presentation data

1) Pre-loading of presentation slides at the PC operator desk

- There is no PC preview desk. Please bring your presentation data directly to the PC operator desk inside the room where you make your presentation.
- Bring your presentation data stored on a USB flash drive or CD-R/RW.
- Microsoft PowerPoint, compatible with the versions 2007, 2010, 2013 and 2016, is available for presentations.
- Note that presenter view and tools in PowerPoint are not available during your presentation.
- If your presentation slides were created using other software/versions or a Macintosh PC and do not run under the PowerPoint versions above, bring your own laptop PC to the preview desk.
- Include your slide file and any external files utilized, e.g. movie/video files or linked data, in the same folder, and name the folder for your presentation number and name.
- If your presentation includes video data, we recommend additionally preparing your own laptop for your presentation in case of trouble.
- After checking all your presentation files at the preview desk, the files will be copied and transferred via LAN to the PC in the session room, and the media returned to you.
- It is also recommended to keep the media even during your presentation. We might ask for your original files again in case of trouble during your presentation.
- All copied data will surely be erased by the Secretariat after the end of the conference.

Note 1: Using standard fonts in Windows, like MS Gothic, MSP Gothic, MS Mincho, MSP Mincho, Times New Roman, Century or Meiryo, is recommended to avoid character corruption.

Note 2: Only Windows Media Player is available to play movie files in our PCs (the WMV format is recommended). MPEG files may not be played, depending on the type of data compression. We do not accept movie data exceeding 30MB to avoid possible problems during your presentation.

2) In the case of using your own laptop for your presentation

- We use only VGA D-sub 15-pin male connectors for connection to data projectors. iPad or other tablet PCs cannot be used for projection. If your laptop has no VGA D-sub 15-pin female output, bring an appropriate connector converter of your own.
- Be sure to bring your own AC adapter for power supply and to disable screensavers and power-saving mode prior to your presentation.
- Create a new folder on your PC desktop and name it for your presentation number and name. Include all your slide files and external files, e.g. movies or linked data, in the folder.
- It is recommended to keep backup copies of your presentation files separately stored on a USB flash drive, even when using your own PC during your presentation.

For Presenters of Poster Presentation

Information on the conflict of interest (COI) status must be properly disclosed in accordance with the COI guidelines issued by JEA.

All the posters will be checked whether the COI disclosure is properly disclosed by the secretariat. If COI status is not disclosed properly, your poster might be removed.

1) Poster Hall Exhibition Room

2) Poster Mounting/Viewing/Removing

The schedule of poster session is listed as below.

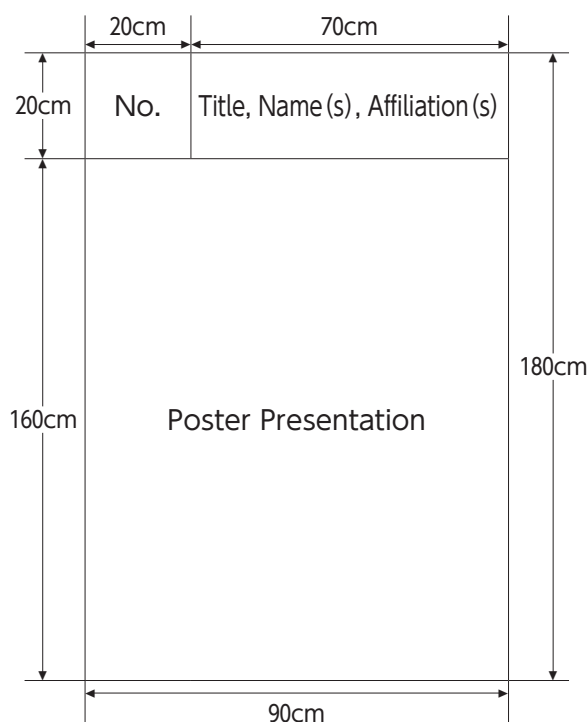
	Mounting	Viewing	Removing
Feb. 21 (Fri)	9 : 00~11 : 00	11 : 00~15 : 30	15 : 30~16 : 30
Feb. 22 (Sat)			

-Your posters should be mounted and taken down as above.

-Posters that have not been removed by the end of the congress will be disposed off by the secretariat.

3) Poster Presentation Space

- ① Not including the space of No., Title, Name and Affiliation.
- ② Title space is 70cm × 20cm.
- ③ Please prepare the print out of the title, Name(s), and Affiliation(s) by yourself.
- ④ The secretariat will prepare the poster No. with the presentation board.
- ⑤ Push pins will be provided at the poster room.



学術総会会場へのご案内・Access Map



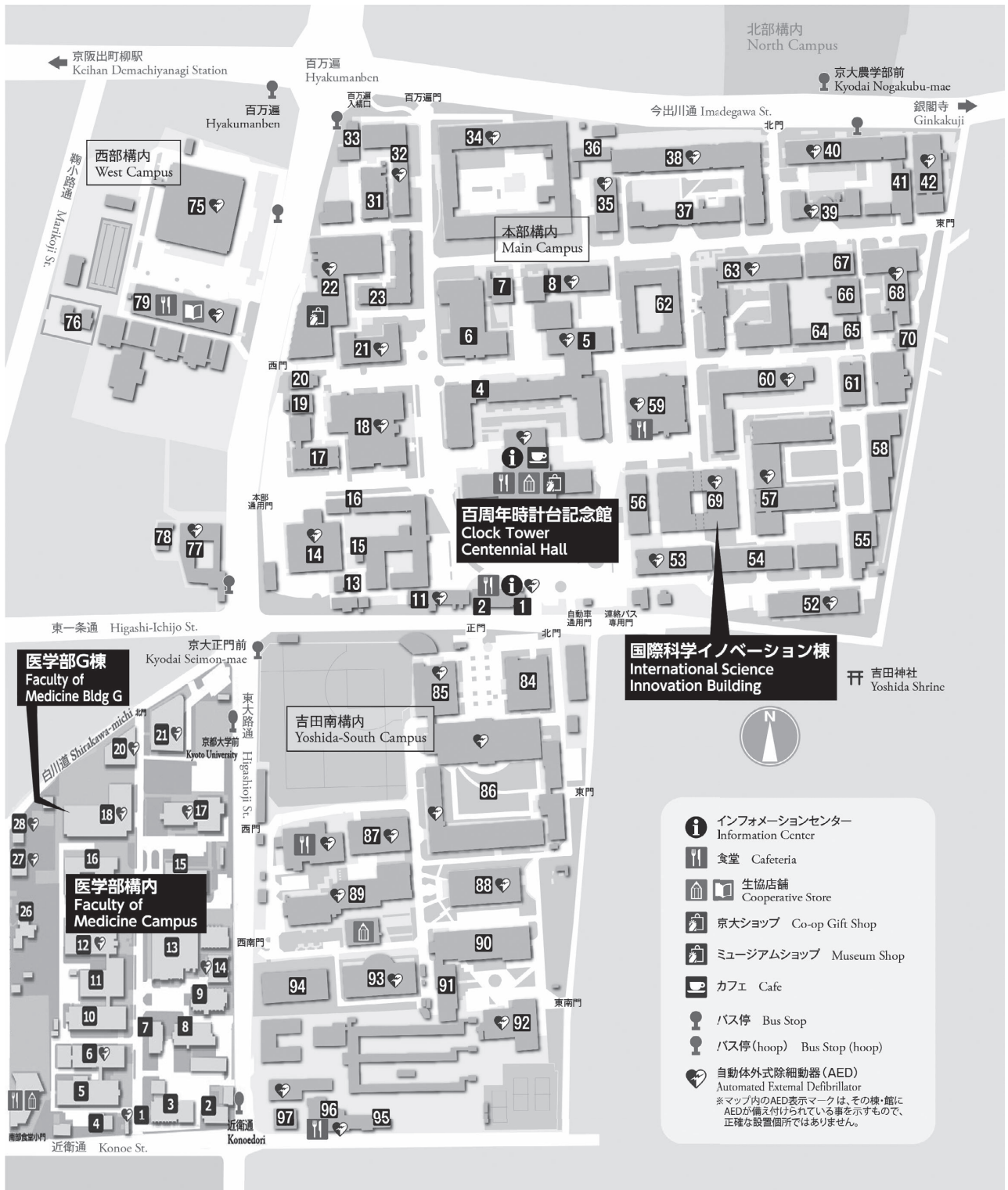
京都大学 百周年時計台記念館、国際科学イノベーション棟

Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, International Science Innovation Building

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, Japan

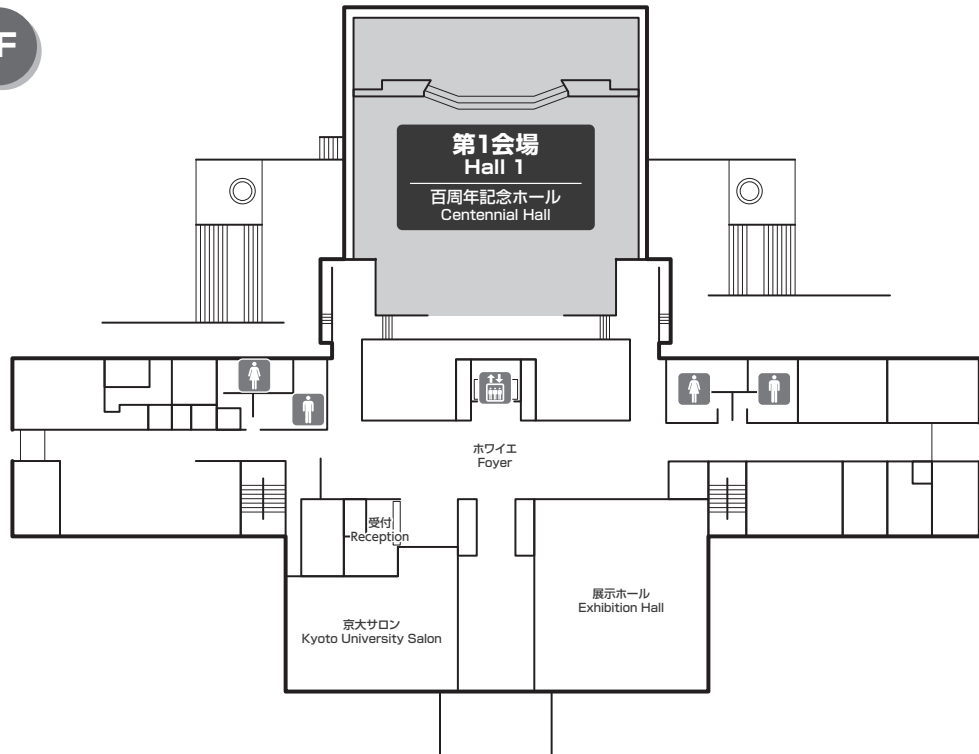
- JR／近鉄／地下鉄烏丸線 京都駅からバスで【京大正門前】降車
所要時間：約30分
 - ・市バス206系統：「祇園・北大路バスターミナル」行
 - ・京都バス18系統：「四条河原町・銀閣寺」行
 - ・京大快速：「京大病院・京大正門前」行
 - ・hoop（京大病院ライナー循環路線バス）【京都大学前】降車
- 京阪 出町柳駅から徒歩で東へ約20分
- 京阪 出町柳駅からバスで【京大正門前】降車
所要時間：約10分
 - ・201系統：「百万遍・祇園」行
 - ・17系統：「銀閣寺・錦林車庫」行



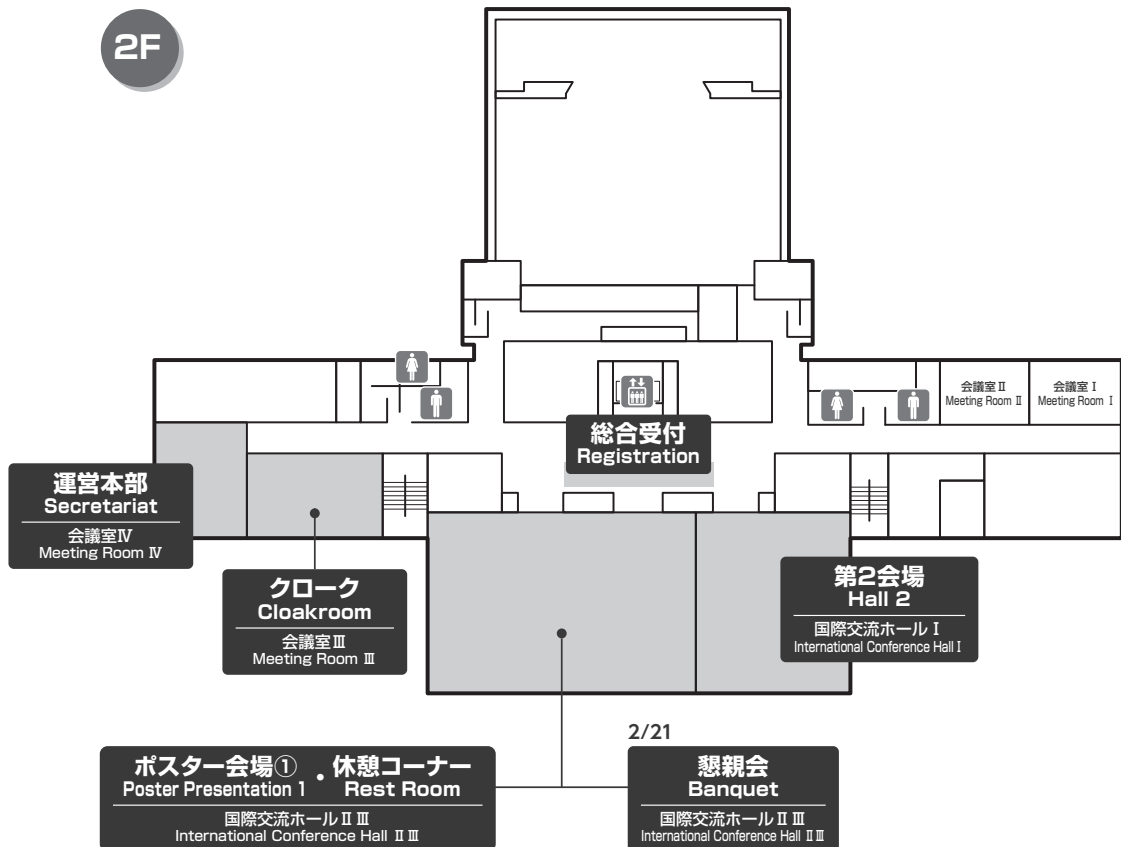
会場案内図・Venue Map

百周年時計台記念館 Clock Tower Centennial Hall

1F

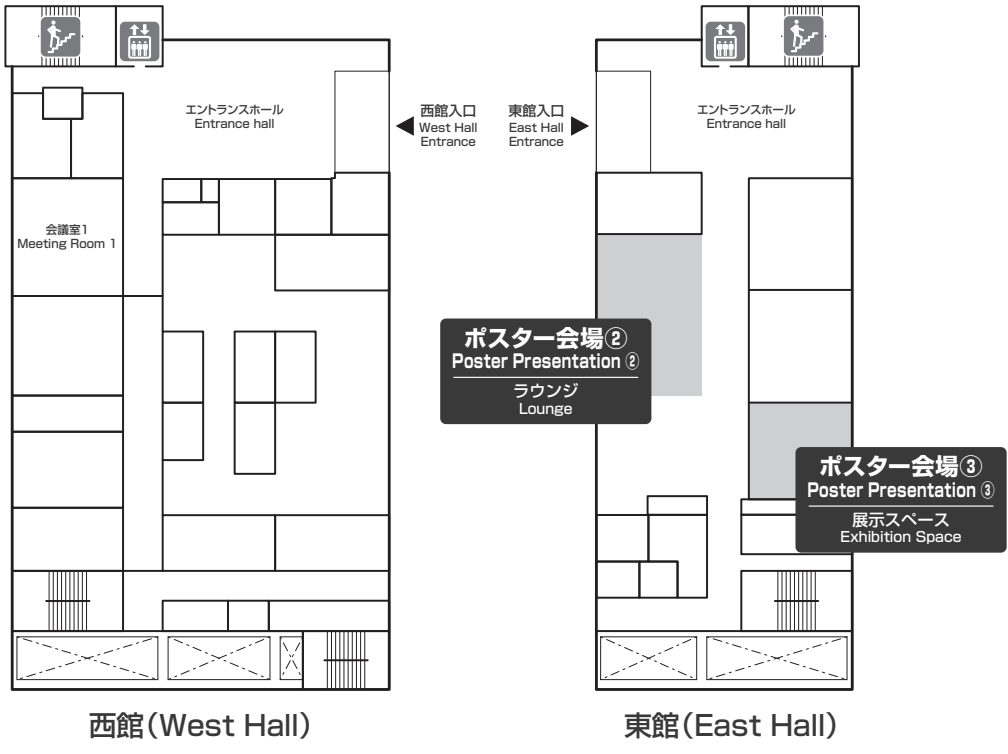


2F

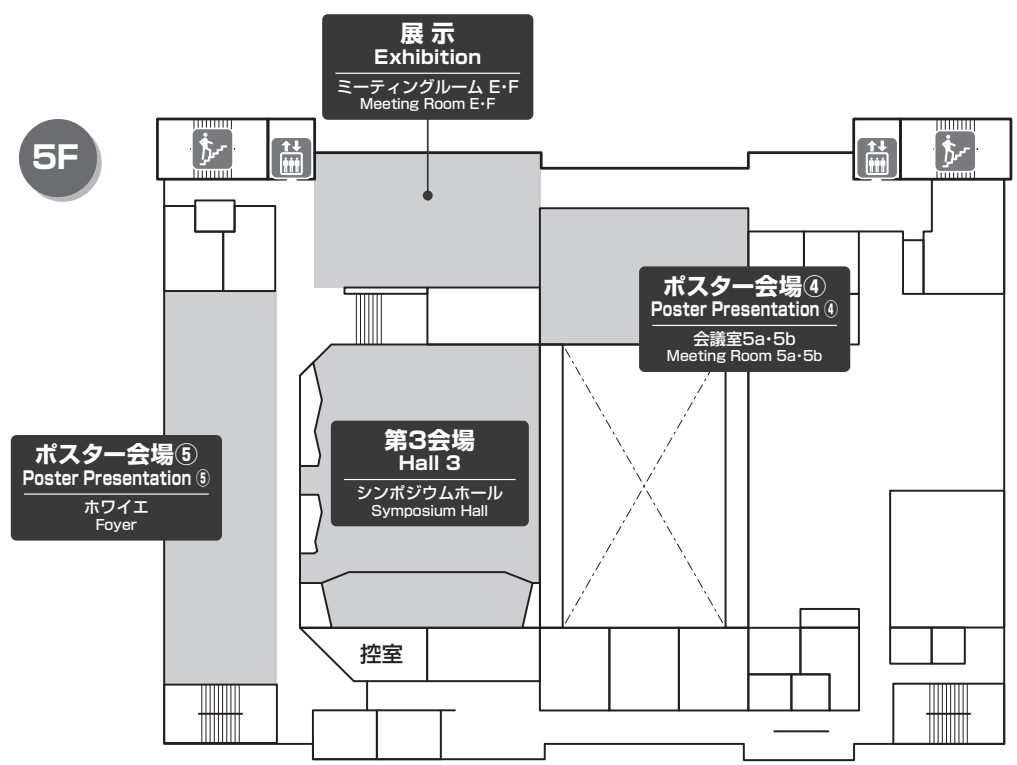


国際科学イノベーション棟
International Science Innovation Building

1F



5F



学術総会日程・時間割

● 日本語セッション
 ● 英語セッション

2月20日(木)					2月21日(金)					2月22日(土)							
受付	第1会場	第2会場	第3会場		受付	第1会場	第2会場	第3会場	ポスター(1)	ポスター(2)	受付	第1会場	第2会場	第3会場	ポスター(1)	ポスター(2)	
百周年時計台記念館				国際科学 イノベーション 棟	百周年時計台記念館				国際科学 イノベーション 棟	百周年 時計台 記念館	国際科学 イノベーション 棟	百周年時計台記念館			国際科学 イノベーション 棟	百周年 時計台 記念館	国際科学 イノベーション 棟
ラウンジ	1F 百周年記 念ホール	2F 国際交流 ホール I	5F シンボ ジウム ホール		ラウンジ	1F 百周年記 念ホール	2F 国際交流 ホール I	5F シンボ ジウム ホール	2F 国際交流 ホール II・III	1F ラウンジ 1F 廊下スペース 5F 会議室5a・5b 5F ホワイエ	ラウンジ	1F 百周年記 念ホール	2F 国際交流 ホール I	5F シンボ ジウム ホール	2F 国際交流 ホール II・III	1F ラウンジ 1F 廊下スペース 5F 会議室5a・5b 5F ホワイエ	
9:00					受付	開会式 9:20~9:30			9:00~11:00	9:00~11:00	受付						
10:00						9:30~10:00 会長講演 ●			ポスター 貼付	ポスター 貼付		9:30~11:40 シンポ ジウム 2 ●	9:30~11:40 中継会場	9:30~11:30 シンポ ジウム 3 ● <small>国際化推進委員会 画/JEA-IEAMP JOINT SYMPOSIUM (Global Affairs Promotion Committee Session)</small>	9:00~11:00 ポスター 貼付	9:00~11:00 ポスター 貼付	
11:00						10:00~12:00 メイン シンポ ジウム ●	10:00~12:00 中継会場		11:00~15:30 ポスター 掲示	11:00~15:30 ポスター 掲示				11:00~15:30 ポスター 掲示	11:00~15:30 ポスター 掲示		
12:00				受付		12:00~13:00 優秀演題 賞候補 ●	12:20~13:20 ランチョン セミナー1 ●						12:00~13:00 ランチョン セミナー2 ●				
13:00								13:10~14:20 一般口演 (1) ●				13:20~14:20 奨励賞 受賞者 講演 ●	13:20~14:30 中継会場				
14:00	13:00~16:00 第27回 疫学 セミナー ●					13:40~16:50 シンポ ジウム 1 (社会医学 系4学会・ AMED 合同企画) ●	13:40~16:50 中継会場	14:30~15:30 一般口演 (2) ●				14:30~16:00 シンポ ジウム 4 ●	14:30~16:00 中継会場	13:50~14:40 一般口演 (6) ●			
15:00								15:40~16:50 一般口演 (3) ●	15:30~16:30 ポスター 撤去	15:30~16:30 ポスター 撤去			14:50~15:50 シンポ ジウム 5 ●		15:30~16:30 ポスター 撤去	15:30~16:30 ポスター 撤去	
16:00	16:00~18:00 プレ セミナー 1 ●	16:00~18:00 プレ セミナー 2 ●	16:00~18:00 プレ セミナー 3 ●									16:00~16:10 閉会式 (優秀演題授賞式含む)					
17:00						17:00~18:00 社員総会 ●											
18:00																	
19:00	18:15~20:30 若手の会 京都大学医学部 G棟 2F セミナー室A				18:30~20:30 懇親会 百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールII・III												
20:00																	
20:30																	

Program at a Glance

● Japanese Session
● English Session

February 20 (Thu)					February 21 (Fri)						February 22 (Sat)								
Registration	Hall 1	Hall 2	Hall 3		Registration	Hall 1	Hall 2	Hall 3	Poster 1	Poster 2~5	Registration	Hall 1	Hall 2	Hall 3	Poster 1	Poster 2~5			
	Clock Tower Centennial Hall		International Science Innovation Building			Clock Tower Centennial Hall		International Science Innovation Building	Clock Tower Centennial Hall	International Science Innovation Building		Clock Tower Centennial Hall		International Science Innovation Building	Clock Tower Centennial Hall	International Science Innovation Building			
	Foyer	1F Centennial Hall	2F International Conference Hall I	5F Symposium Hall		Foyer	1F Centennial Hall	2F International Conference Hall I	5F Symposium Hall	2F International Conference Hall II III	1F Foyer/Meeting Room Sab 5F Lounge/Exhibition Space		Foyer	1F Centennial Hall	2F International Conference Hall I	5F Symposium Hall	2F International Conference Hall II III	1F Foyer/Meeting Room Sab 5F Lounge/Exhibition Space	
9:00					Registration			Opening Remarks		9:00~11:00	9:00~11:00						9:00~11:00	9:00~11:00	
					9:20~9:30														
					9:30~10:00														
10:00					Presidential Lecture														
					●														
					10:00~12:00		10:00~12:00												
					Main Symposium		Meeting Broadcast												
					●														
11:00										11:00~15:30	11:00~15:30						11:00~15:30	11:00~15:30	
										Poster Mounting	Poster Mounting						Poster Mounting	Poster Mounting	
12:00					Registration														
					12:00~13:00														
					Oral Presentation Award nominee Presentations		12:20~13:20												
					●		Luncheon Seminar 1												
							●												
13:00																			
					13:00~16:00														
					27th Epidemiology Seminar														
					●														
14:00																			
					13:40~16:50		13:40~16:50												
					Symposium 1		Meeting Broadcast												
					●														
15:00																			
					14:30~15:30														
					Oral Presentation 2														
					●														
16:00																			
					15:40~16:50														
					Oral Presentation 3 (English Session)														
					●														
17:00																			
					17:00~18:00														
					General Assembly														
					●														
18:00																			
19:00																			
20:00																			
20:30																			

第30回 日本疫学会学術総会 プログラム・Program

2月20日(木)

第27回疫学セミナー 13:00~16:00 第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

多施設共同コホート研究の運営と成果発表: JACC Studyの経験に学ぶ

1) JACC Studyの概要

SE-1 JACC Studyの紹介と現状

玉腰 暁子 (北海道大学大学院医学研究院 公衆衛生学教室)

2) JACC Studyの成果

SE-2 JACC Study:胃がん班のこれまで

藤野 善久 (産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室)

SE-3 JACC Studyによる大腸がん研究の成果

鈴木 康司 (藤田医科大学医療科学部 臨床検査学科)

SE-4 JACC Studyによる肺がん関連要因検討の成果

若井 建志 (名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学分野)

SE-5 JACC Studyでの肝胆膵がんの研究成果

菊地 正悟 (愛知医科大学医学部 公衆衛生学)

SE-6 JACC Studyの成果:循環器疾患

磯 博康 (大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学)

3) JACC Study 先達の思いと経験(座談)

青木 國雄 (名古屋市社会福祉協議会 会長)

富永 祐民 (愛知県がんセンター 名誉総長)

吉村 健清 (産業医科大学 名誉教授)

渡邊 能行 (京都先端科学大学 健康医療学部看護学科)

4) 今後のコホート研究のあり方に関する意見交換

司会: 玉腰 暁子 (北海道大学大学院医学研究院 公衆衛生学教室)

指定討論: 寶澤 篤 (東北大学 東北メディカルメガバンク機構 予防医学・疫学部門)

岩崎 基 (国立がん研究センター 社会と健康研究センター 疫学研究部)

プレセミナー1 16:00~18:00

第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

疫学研究における身体活動評価入門

門間 陽樹 (東北大学大学院医学系研究科)

プレセミナー2 16:00~18:00

第2会場[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホール I]

疫学×Python

後藤 温 (国立がん研究センター疫学研究部)
梅沢 淳 (国立がん研究センター研究基盤グループ)

プレセミナー3 16:00~18:00

第3会場[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

QOL評価の活用方法

宮崎貴久子 (京都大学大学院医学研究科)

2月21日(金)

〈第1会場〉

会長講演 9:30～10:00

第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

疫学と私の30年

座長：田中恵太郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）

中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野）

メインシンポジウム 10:00～12:00

第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

疫学と隣り合う諸科学:共にさらなる発展を

座長：中山 健夫（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学）

S-01 Toward New Era for Epidemiology on What Matters Most

Shuji Ogino (Department of Pathology, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA/Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA/Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, MA, USA/Cancer Immunology and Cancer Epidemiology Programs, Dana-Farber Harvard Cancer Center, Boston, MA, USA)

S-02 行動経済学

後藤 励（慶應義塾大学経営管理研究科）

S-03 ビッグデータとAIの並走

喜連川 優（国立情報学研究所/東京大学）

S-04 混合研究法

尾島 俊之（浜松医科大学健康社会医学講座）

一般口演(優秀演題賞候補)

12:00～13:00 第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

座長：郡山 千早（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学）

O-001 本邦における食道切除術の機能集約化が地域や市民に与える影響:臨床データベースを用いたシミュレーション

錦織 達人（京都大学医学部附属病院医療安全管理部/京都大学消化管外科/日本食道学会）

- O-002** 空腹時血糖値とHbA1cが糖尿病網膜症のリスクを検出する能力の比較検討:縦断研究
松下 由実 (国立国際医療研究センター臨床研究センター)
- O-003** 都道府県別にみた1975年以降の成人BMI平均値の長期トレンド:階層ベイズモデルによる推定
池田 奈由 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所)
- O-004** Associated factors of internet addiction and risky behaviors in Japanese elementary school children
Masaaki Yamada (Epidemiology and Health Policy, University of Toyama, Japan)
- O-005** 食事バランスガイド遵守と居住地の貧困度と死亡との関連-多目的コホート研究-
黒谷 佳代 (医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部/国立国際医療研究センター疫学・予防研究部)
- O-006** 魚摂取量に関連する遺伝子多型について:J-MICC Study
鈴木 太郎 (龍谷大学大学院農学研究科)

シンポジウム1(社会医学系4学会・AMED合同企画)

13:40~16:50 第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

ライフコース疫学基盤の構築と臨床研究への貢献

座長:中山 健夫 (京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学)
大槻 剛巳 (川崎医科大学衛生学)
磯 博康 (大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学)

- S-05** 【日本産業衛生学会】企業勤労者コホート
溝上 哲也 (国立国際医療研究センター)
- S-06** 【日本疫学会】健康寿命延伸に必要な研究基盤:中高年期を対象とした住民コホート研究
津金昌一郎 (国立がん研究センター社会と健康研究センター)
- S-07** 【日本衛生学会】実験系予防医学とヒト集団調査の連携
大槻 剛巳 (川崎医科大学衛生学)
- S-08** 【日本公衆衛生学会】多市町村共同による学際的縦断研究JAGES(-NEXT)
近藤 克則 (千葉大学 予防医学センター/国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター)
- S-09** 【日本公衆衛生学会】既存データ活用による全国データベース研究と今後の展開
田宮菜奈子 (筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野)
- S-10** 【日本公衆衛生学会】出生コホート研究(エコチル調査)と乳幼児健診情報活用の基盤
山縣然太郎 (山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)

S-11 [AMED]グローバルな人口遷移下における医療研究開発

末松 誠 (日本医療研究開発機構 (AMED))

共催：日本衛生学会、日本公衆衛生学会、日本産業衛生学会、日本疫学会
協力：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)

〈第2会場〉

ランチョンセミナー1 12:20~13:20 第2会場 [百周年時計台記念館 2F 国際交流ホール1]

人生100年時代の医療・介護—高齢化の進展と疾患の性質変化を踏まえて—

座長：村上 義孝 (東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野)

LS1 江崎 禎英 (経済産業省 商務・サービスグループ政策統括調整官)

共催：株式会社JMDC

〈第3会場〉

一般口演(1) 13:10~14:20 第3会場 [国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

がん・ゲノム・母子保健

座長：松尾恵太郎 (愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野)

- O-034 乳幼児を養育するシングルマザーのメンタルヘルスと生活の状況：国民生活基礎調査を用いた分析
加藤 承彦 (国立成育医療研究センター)
- O-007 ヘリコバクター・ピロリ除菌治療歴に関する問診と電子レセプトを用いた判定との一貫性
木原 朋未 (大阪大学/筑波大学)
- O-008 *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 感染と胃がんの予後の関連について
碓井 喜明 (愛知県がんセンターがん予防医療研究領域がん情報・対策研究分野)
- O-009 喫煙と隣がん罹患：日本の大規模コホート研究を統合したプール解析
小柳友理子 (愛知県がんセンター)
- O-010 頭頸部・消化器がんにおける社会経済的地位の影響
川勝 雪乃 (愛知県がんセンター研究所がん予防医療研究領域がん予防研究分野)
- O-011 ゲノムワイド関連解析による無症候性高尿酸血症患者からの痛風発症に関連する新規遺伝子座の同定
松尾 洋孝 (防衛医科大学分子生体制御学)

- O-012 結核患者のゲノム変異上の近さと地理的近接性の関連－大阪市病原体情報を用いた解析－**
中谷 友樹 (東北大学大学院環境科学研究科)

一般口演(2) 14:30～15:30 **第3会場**[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

社会疫学・災害疫学

座長：本庄かおり (大阪医科大学医学部)

- O-013 生活保護世帯の子どもの健康と関連する社会背景要因:生活保護管理データと医療扶助レセプトデータの分析**
西岡 大輔 (東京大学大学院医学系研究科健康教育・社会学分野)
- O-014 生活保護受給者における糖尿病有病割合の地域差:マルチレベルロジスティック回帰分析**
高橋 由光 (京都大学大学院医学研究科健康情報学分野)
- O-015 「失われた20年」と健康の地理的格差:格差は拡大しているのか?**
伊藤 ゆり (大阪医科大学研究支援センター医療統計室)
- O-016 高齢者の社会的孤立の経年推移:6年間の日英比較研究**
辻 大士 (千葉大学)
- O-017 パーソナリティと虚血性心疾患死亡リスクの関連-東日本大震災前後の比較-**
菅原 由美 (東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野)
- O-018 NDBを用いた蘇生診療の実態調査**
中谷 友香 (昭和伊南総合病院内科)

一般口演(3) 15:40～16:50 **第3会場**[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

English Session

Chairperson : Kevin Urayama (St. Luke's International University, Graduate School of Public Health/National Center for Child Health and Development, Dept. of social Medicine)

- O-019 Neighborhood Walkability and Obesity in Toyama City, Japan: A Cross-Sectional Study**
Grace Koh (Department of Epidemiology and Health Policy, University of Toyama)
- O-020 Sleep duration and overweight and obesity among adolescents in Bangladesh: a multilevel analysis**
Rifat Md Anam (Global Public Health Research Foundation, Dhaka, Bangladesh)

- O-021** **Maternal and child handbbok to improve continuum of care in Bangladesh: findings from a cluster RCT**
 Ruoyan Gai (National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo, Japan)
- O-022** **Socioeconomic inequality in access to maternal and child health service in Asia and Africa**
 Md Shafiur Rahman (Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Japan)
- O-023** **Eating Vegetables at Start of Meal and Food Intake among Preschool Children in Japan**
 Jiayi Yang (Harvard T. H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA)
- O-024** **Associations between food groups and eating time slots by diabetes status in UK adults**
 Chaochen Wang (Department of Public Health, Aichi Medical University, Aichi, Japan)
- O-025** **Novel Application of the Front-Door Formula with Bias Analysis; Chronic Pain, Opioid, and Mortality**
 Kosuke Inoue (Department of Epidemiology, UCLA Fielding School of Public Health, Los Angeles, USA)

〈ポスター会場①〉

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場①**[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

疫学方法論 Epidemiological methodology

- P-001** **Spatial scan statistics can be dangerous**
 丹後 俊郎 (医学統計学研究センター／帝京大学大学院公衆衛生学研究科)
- P-002** **2000年~2015年のわが国における年齢調整死亡率低下の年齢・死因構造**
 逢見 憲一 (国立保健医療科学院生涯健康研究部)
- P-003** **レセプトデータにおける併存疾患の定義準備と適応—KDB解析:静岡スタディー**
 加藤 円 (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室)
- P-004** **レセプトデータ解析における目的疾患の適応を持つ医薬品リストの網羅的作成法—KDB解析:静岡スタディー**
 木苗あゆみ (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室)
- P-005** **レセプトデータ解析における乾癬を例とした臨床イベントの定義手法—KDB解析:静岡スタディー**
 岩崎 佳実 (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室)

- P-006** 総合医学雑誌の原著英語論文における統計ソフトウェア仕様の記述に基づく、再現性に関する検討
 畠山 稔弘 (獨協医科大学埼玉医療センター 救急医療科)
- P-007** Flexible scan法を用いた疾病集積性を解析するためのRパッケージ“rflxscan”の開発と評価
 大谷 隆浩 (名古屋大学大学院医学系研究科生物統計学分野)
- P-008** 日本における東洋医学のエビデンス:Advanced EKAT, EJAM の構築とバイアスリスクの評価
 保坂 政嘉 (京都大学大学院医学研究科健康情報学)
- P-009** 筋ジストロフィー患者に対する理学療法・作業療法の実態把握にむけた系統的レビュー
 藤田ひとみ (日本福祉大学/名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野)
- P-010** 福島県内外における自殺の経年変化
 高橋 秀人 (国立保健医療科学院/福島県立医科大学)
- P-011** 飲酒とコーヒー摂取がストレスに与える因果効果:個別データとサマリーデータを用いたMR-Egger法の比較
 西山 毅 (名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学)
- P-012** スキンカラー評価スケールの開発:自己申告による色の妥当性の検討
 中島 佑麻 (岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学)
- P-013** 国民健康・栄養調査における高齢者の歯の保有状況と歯科疾患実態調査への協力の関連
 安藤 雄一 (国立保健医療科学院生涯健康研究部)
- P-014** 住所情報が入手できないことによる郵送調査の偏り
 坂田 律 (放射線影響研究所)
- P-015** 名古屋市HPVワクチン調査:2研究の比較
 鈴木 貞夫 (名古屋市立大学大学院医学研究科)
- P-016** 青壮中年期男性におけるヘマトクリット値の親世代との関連:三世代コホート調査
 白崎 琢磨 (東北大学医学部)
- P-017** 東北大学東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査における情報の収集・還元・分譲に関する取り組み
 小原 拓 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)
- P-018** Safety-signal Detection For Liver Dysfunction Associated With A Drug : Pilot Studies Using Mid-net
 Sono Sawada (Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA), Tokyo, Japan)
- P-019** 疫学研究における圏論の応用可能性
 伊藤 拳 (国土館大学ハイテク・リサーチ・センター)

- P-020** SMR等の疾病の指標の地域差に基づく生活習慣病の類別と背景因子の推測の試み
小野 浩二 (日本スキン・ケア協会)

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場①**[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

感染症 Infectious diseases

- P-021** インフルエンザ罹患時に外来で抗生剤を投与する事と肺炎による入院日数との関係
横道 洋司 (山梨大学医学部)
- P-022** Evaluation of the efficacy of vaccination against HBV on women of childbearing age in Uzbekistan
Ulugbek Khudayberdiyevich Mirzaev (Department of Epidemiology, Infectious diseases control and prevention, Hiroshima University, Japan)
- P-023** Interaction among influenza viruses A/H1N1, A/H3N2 and B in Japan
Ayako Suzuki (Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan)
- P-024** ピロリ菌除菌を2回以上失敗した患者と多量飲酒との関連
尾関佳代子 (浜松医科大学健康社会医学講座)
- P-025** Indo-Oceanic Mycobacterium tuberculosis strains from Thailand associated with Higher Mortality
野内 英樹 (結核予防会複十字病院/結核予防会結核研究所)
- P-026** 全国サーベイランスに基づくわが国のプリオン病の記述疫学(1999-2019)
小佐見光樹 (自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門)
- P-027** 病院発生菌血症;Hospital-acquired bacteremia (HAB)における予後推定因子の検討
若林 崇雄 (JCHO札幌北辰病院)
- P-028** 感染症サーベイランスに基づいた日本における輸入感染症の動向と疫学的考察
伊東 享子 (広島大学医系科学研究科疫学・疾病制御学)
- P-029** 集団構造と病原体の環境中への蓄積を考慮した数理モデルの開発ーノロウイルスの集団感染事例の解析ー
松山 亮太 (広島大学大学院医系科学研究科)
- P-030** 高校生の出席停止期間に基づく季節性インフルエンザの流行調査研究
増本由紀子 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)
- P-031** 若年者におけるピロリ菌の感染率と親子の感染状況
渡邊 美貴 (名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野)

- P-032** 中学生の血液検査結果とH. pylori感染の有無
川合 紗世 (愛知医科大学医学部公衆衛生学講座)
- P-033** 在留外国人における結核の国籍別年齢階級別罹患率の推定
安齋 麻美 (北海道大学大学院医学院)
- P-034** 小学生児童における季節性インフルエンザの発症割合と診断割合はどのくらい乖離しているか？
内田 満夫 (群馬大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野)
- P-035** 小学校におけるインフルエンザ流行の伝播状況について (第2報)
山内 武紀 (昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
- P-036** インフルエンザワクチン接種によるウイルス排泄量減少効果の検討
福島 若葉 (大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学／大阪市立大学大学院医学研究科感染症科学研究センター)
- P-037** 高齢者の帯状疱疹ワクチン接種を阻むバリア要因分析
加藤木 健 (Caetus Technology株式会社)
- P-038** Spotting geospatial clusters of susceptible against rubella in Japan
Ryo Kinoshita (Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan)
- P-039** Contact structures and transmission patterns of influenza within and between schools and households
Akira Endo (London School of Hygiene & Tropical Medicine／The Alan Turing Institute)
- P-040** Analyzing the effective reproduction number of MERS in Saudi Arabia, from 2017-2019 in real time
Sung-mok Jung (Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan)
- P-041** Geographic heterogeneity of HIV diagnosis in Japan
Hiroshi Nishiura (Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan)

ポスター(1) 11:00～15:30 **ポスター会場①**[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

環境疫学 Environmental epidemiology

- P-042** 1歳半児における殺虫剤曝露量と前日に摂取した食材との関連
大矢奈穂子 (名古屋市立大学・院・医・環境労働衛生学／(独)日本学術振興会特別研究員DC)
- P-043** 冬季における寝室の暖かさと上気道感染症との関連
藤野 善久 (産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室)

- P-044** 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の短期曝露影響: 環境省四季PM_{2.5}化学組成と死亡との関連性について
道川 武紘 (東邦大学医学部/国立研究開発法人国立環境研究所)
- P-045** 小児の冬季感染症と寝室での暖房使用の関連
三宅 芙由 (産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室)
- P-046** 中間周波電磁界の発生源であるIHクッキングヒーターの利用と月経不順の関連
佐藤 康仁 (東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
- P-047** Panel data regression analysis of symptoms after exposure (1) Age characteristics
Toshiko Sawaguchi (Tokyo University and Graduate School of Social Welfare, Isezaki, Tokyo, Japan/Graduate School of Tsukuba University)
- P-048** Panel data regression analysis of symptoms after exposure in Japan (2) toxic substance characteristics
Toshiko Sawaguchi (Tokyo University and Graduate School of Social Welfare, Isezaki, Tokyo, Japan/Graduate School of Tsukuba University)
- P-049** 妊娠中有機フッ素化合物曝露と臍帯血中の性ホルモン濃度との関連: 遺伝環境相互作用の影響—北海道スタディ
小林 澄貴 (北海道大学環境健康科学研究教育センター)
- P-050** Toxic metal pollutants and risk of neural tube defects: systematic review and meta-analysis
Md Ashraful Alam (Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan)
- P-051** 近隣の食環境と認知症発症: JAGESコホートデータ
谷 友香子 (東京医科歯科大学)
- P-052** 疾患リスク予報の展開の可能性の検討
山中 菜詩 (株式会社JMDC)

〈ポスター会場②〉

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場②** [国際科学イノベーション棟 1F ラウンジ]

社会疫学① Social epidemiology

- P-053** 飲酒頻度と受動喫煙曝露との関連: J-MICC横断研究
竹内 研時 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-054** 地域住民の主観的幸福感と個人レベルのソーシャルキャピタルとの関連—社会的孤立別検討—
神谷真有美 (中京学院大学看護学部看護学科)

- P-055** 岩手県における東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査詳細二次調査受診者と未受診者の特徴
事崎 由佳 (岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構)
- P-056** 肝炎検査受検状況実態把握調査(国民調査)からみた全国一般住民のQOLに関する検討
増本 文 (広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学)
- P-057** 世界経済不況が喫煙状況および飲酒頻度に及ぼす影響:中高年者縦断調査データの解析
村山 洋史 (東京大学高齢社会総合研究機構)
- P-058** 地域レベル、個人レベルでのソーシャル・キャピタルと子どもの問題行動との関連:A-CHILD Study
舟越 優 (東京医科歯科大学国際健康推進医学分野)
- P-059** 複数の徳性の強みの組み合わせの主観的幸福感への寄与
島井 哲志 (関西福祉科学大学心理科学部)
- P-060** 中高年女性における雇用形態と自覚的健康感との関連:JPHC-NEXT Study
本庄かおり (大阪医科大学医学部)
- P-061** 中高年ニートの実態と主観的健康感:国民生活基礎調査データより
鈴木 有佳 (大阪医科大学医学部社会・行動科学教室)
- P-062** 母親の社会的要因とボンディング障害の関連,三世代コホート調査
中村 伊吹 (東北大学医学部医学科)
- P-063** 非喫煙妊婦における教育歴・所得と受動喫煙の関連:東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査
村上 慶子 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構/東北大学大学院医学系研究科)
- P-064** 中年期と高齢期における幸福度に関連する要因の共通点・相違点
酒井 晶子 (筑波大学医学群医学類)
- P-065** The association between living area during childhood and adult mortality: the JACC study
岩崎 歩 (大阪大学医学部)
- P-066** 地域で盛んな農業の種類と農家の抑うつ・社会的孤立とのクロスレベル交互作用の検討:JAGES横断データ
金森万里子 (東京大学大学院医学系研究科)
- P-067** 市区町村単位のmultimorbidity有病率と社会的決定要因に関する地域相関分析:JAGES横断研究
高橋 亮太 (千葉大学/亀田ファミリークリニック館山)

- P-068** 地域在住高齢者における最長職から抑うつへ至る中間因子は何か？－JAGES縦断研究
佐藤 正司（千葉大学大学院医学薬学府／帝京平成大学健康医療スポーツ学部理学療法学科）
- P-069** 高齢者の社会参加は社会的サポートを豊かにするか：JAGESによる3年間の縦断研究
飯塚 玄明（東京城東病院／千葉大学）

ポスター(1) 11:00～15:30 **ポスター会場②** [国際科学イノベーション棟 1F ラウンジ]

国際保健 Global health

- P-070** Promoting evidence-based patients-centered health services in southern Vietnam
Aya Goto (Fukushima Medical University)
- P-071** Prevalence and risk factors of adolescent tobacco use from 21 low- and middle- income countries
Mizanur Rahman (Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Japan)
- P-072** ラオスにおける生命を脅かす病時の受診行動に与える要因
伊藤 智朗（国立国際医療研究センター国際医療協力局）
- P-073** Study on prevention measures of HIV infection among migrant workers in Khoresm Region, Uzbekistan.
Jamshid Matyakubov (Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima, Japan)
- P-074** Impact of poverty reduction on access to water and sanitation in (LMICs)
Khinthet Swe (Global Health Policy Department, University of Tokyo, Japan)

〈ポスター会場③〉

ポスター(1) 11:00～15:30 **ポスター会場③** [国際科学イノベーション棟 1F 展示スペース]

産業保健 Occupational health

- P-075** 架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を取り扱う労働者に発生した呼吸器疾患に関する疫学的検討
須賀 万智（東京慈恵会医科大学環境保健医学講座）

- P-076** Social jetlag and depressive symptoms among Japanese workers:
Furukawa Nutrition and Health Study
Zobida Islam (Department of Epidemiology and Prevention, Center for
Clinical Sciences, National Center for Global Health and
Medicine)
- P-077** 男性労働者におけるICT機器利用と眼軸長との関連
立道 昌幸 (東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学)
- P-078** Pain, Unhealthy Days and Poor Perceived Health Among Japanese
Workers
Odgerel Chimedochir (Department of Environmental Epidemiology)
- P-079** 残業時間と精神疾患による長期病休のリスクの関連:J-ECOHスタディ
井上 陽介 (国立国際医療研究センター)
- P-080** 長時間労働・睡眠問題と事故・ヒヤリハット:多項ロジスティックモデルを用いた分
析
山内 貴史 (東京慈恵会医科大学医学部環境保健医学講座)
- P-081** 全国労災病院病職歴調査データを用いた職種と脳・心血管疾患の発症に関する検討
深井 航太 (東海大学医学部衛生学公衆衛生学)
- P-082** 男性の更年期症状と疾病休業との関連
廣川 空美 (梅花女子大学)
- P-083** 母親の非典型時間帯労働と子どもの肥満:16-17歳の思春期の子どもにおける検討
可知 悠子 (北里大学医学部公衆衛生学単位)
- P-084** 医師による肺がんに対する石綿健康被害救済制度利用支援に影響する要因
新野真理子 (国立がん研究センターがん対策情報センター)
- P-085** 職場における礼節の欠如は1年後の抑うつ症状と関連する:某大学法人における前向
きコホート研究
津野香奈美 (神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科)
- P-086** 行動変容ステージの経年変化についての基礎的検討:愛知健康増進研究
若山 怜 (愛知医科大学医学部衛生学講座)
- P-087** Association of paid working hours and smoking among mothers in Japan
and the UK
Sachiko Baba (Social Medicine, Osaka University Graduate School of
Medicine)

〈ポスター会場④〉

ポスター(1) 11:00~15:30 ポスター会場④ [国際科学イノベーション棟 5F 会議室5a・5b]

がん Cancer

- P-088** がん患者における医療保険の種別・本人家族別にみた検診発見がん及び早期がんの割合
森島 敏隆 (大阪国際がんセンターがん対策センター)
- P-089** FDAで承認された抗がん剤の臨床試験結果出版状況－免疫チェックポイント阻害剤に着目して－:メタ疫学研究
大前 憲史 (福島県立医科大学附属病院臨床研究教育推進部/京都大学大学院医学研究科医療疫学分野)
- P-090** がん罹患者の配偶者の死亡リスク:大崎コホート2006
中谷 直樹 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構/埼玉県立大学保健医療福祉学部)
- P-091** 日本における成人T細胞白血病/リンパ腫の罹患数、罹患率
瀧口 知彌 (金沢医科大学医学部公衆衛生学)
- P-092** Current status and projections of cervical cancer in Japan (1975-2028): Age-period-cohort analyses
Atsuko Sakakibara (Department of Preventive Medicine, Medical Research Institute, Kitano Hospital, Osaka, Japan)
- P-093** 食道がんリスクに対する喫煙・飲酒とその交互作用 8コホート研究のプール解析
尾瀬 功 (愛知県がんセンターがん予防研究分野)
- P-094** 企業規模と全がん罹患リスクとの関連:J-MICC研究 静岡地区
門松 由佳 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-095** 日本人女性における閉経状態および閉経後ホルモン補充療法の使用と乳がん発症の関連
井手野由季 (群馬大学数理データ科学研究教育センター)
- P-096** Cancer incidence in Fukushima in 2008-2015: a baseline report from the Fukushima Cancer Registry
Akiko Shibata (Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Tokyo, Japan)
- P-097** 小児がん診断前後の患者家族の健康アウトカム:自己対照ケースシリーズによる検討
内川 真帆 (東京大学)
- P-098** 難治性がんの根治的治療における医療施設別手術件数が長期予後に及ぼす影響についての検討
谷山祐香里 (大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)

- P-099** 原爆被爆者における卵巣がん罹患の放射線リスク
歌田 真依 (放射線影響研究所)
- P-100** 全国患者体験調査にみられた治療選択に関する患者納得割合
渡邊ともね (国立がん研究センター)
- P-101** 患者体験調査を通してみるがん患者の社会的孤立の現状
市瀬 雄一 (国立がん研究センター/聖路加国際大学 公衆衛生修士課程)
- P-102** 神経内分泌腫瘍(NEN)の現状
松木 明 (国立がん研究センターがん対策情報センターがん臨床情報部)
- P-103** Serum level of 27-hydroxycholesterol in Japanese breast cancer patients
郡山 千早 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学)
- P-104** 子宮頸がんの集団検診実施下にある集団におけるHPVワクチン接種の影響評価
梯 正之 (広島大学大学院医系科学研究科)
- P-105** 本邦における子宮体がんの動向: 大阪府がん登録データを用いて
八木 麻未 (大阪大学大学院医学系研究科 産科学婦人科学)
- P-106** NGS-HiCEP法を活用した膀胱癌発現データベースの構築と膀胱癌マーカー候補遺伝子の探索
高尾 幹也 (防衛医大分子生体制御学/防衛医大外科学)

〈ポスター会場⑤〉

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場⑤** [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

栄養疫学① Nutritional epidemiology

- P-107** Association between milk consumption and metabolic syndrome: A cross-sectional study in China
Li-qiang Qin (Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Public Health, Soochow University, Suzhou, China)
- P-108** 塩加減にみる心理計測学的表現と理化学的評価に関する疫学研究 - 気分的要因の関連 -
佐藤 ゆき (独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所/東北大学東北メディカル・メガバンク機構)
- P-109** 食事中ナトリウム/カリウム比と循環器疾患の危険因子との関連: 国民健康・栄養調査
岡田恵美子 (医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所)
- P-110** 日本人小児・成人における遊離糖類摂取量と栄養素摂取量の関連: 平成28年国民健康・栄養調査結果
藤原 綾 (国立医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部)

- P-111** 小学生とその保護者を対象とした食育の試みと効果の検討
朝倉 敬子 (東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野)
- P-112** 日本人における乳・乳製品摂取と生活習慣、栄養摂取および循環器疾患危険因子の状況:INTERMAP日本研究
奥田奈賀子 (人間総合科学大学人間科学部)
- P-113** 日本人における乳・乳製品摂取の疫学研究を推進させるための習慣的な乳・乳製品摂取評価法の検討
矢部 えん (人間総合科学大学人間科学部)
- P-114** 1990年代の食物摂取頻度調査票によるトランス脂肪酸摂取量の妥当性・再現性の検討
村岡志桜里 (麻布大学生命・環境科学部食品生命科学科)
- P-115** 1990年代の食事記録を用いた食事由来のトランス脂肪酸摂取量における個人内・個人間変動の検討
小野澤桃子 (麻布大学生命・環境科学部食品生命科学科)
- P-116** 小中学生における体型の過大認識の現状および身体・精神的疲労度との関連の検討
広瀬 歩美 (新潟大学大学院医歯学総合研究科/聖学院大学人文学部児童学科)
- P-117** 中学生の心身の健康問題低減のための保護者協力型ライフスタイル教育プログラムの評価ベースライン調査結果
渡邊 純子 (南九州大学)
- P-118** 食事由来のトランス脂肪酸摂取量～2012-13年の摂取状態及び食物摂取頻度調査票の妥当性検証～
鬼頭久美子 (麻布大学環境保健学研究科)
- P-119** Association between vitamin D deficiency and allergic symptom in pregnant women
Kumiko T. Kanatani (JECS Kyoto regional center, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan)
- P-120** 都市部在住高齢者における独居および社会参加活動と食品摂取多様性との関連
秦 俊貴 (東京都健康長寿医療センター研究所/東京農業大学大学院)
- P-121** 身体的プレフレイルの変化3群におけるベースラインの栄養学的要因の検討
大塚 礼 (国立長寿医療研究センター)
- P-122** 栄養素摂取量の個人内変動に関わる地域間差に関する検討
小山 達也 (青森県立保健大学)
- P-123** 教育歴および主観的経済状況が野菜料理の摂取量に及ぼす影響の世代別検討
西中川まき (東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム)
- P-124** 食物摂取頻度調査法によるエネルギー摂取量の推定:高齢者での二重標識水法による妥当性および較正式の検討
渡邊 大輝 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所/聖マリアンナ医科大学)

高齢者保健① Gerontology and Geriatrics

- P-125** 男性では最長職の職種、女性では就労年数が高齢期の認知機能に関連している
富岡 公子 (奈良県立医科大学県民健康増進支援センター)
- P-126** 中山間地在住高齢者の抑うつと近隣居住環境:横断研究
安部 孝文 (島根大学地域包括ケア教育研究センター)
- P-127** 認知症における男女差
相原 洋子 (神戸学院大学総合リハビリテーション学部)
- P-128** NDBを用いた地域在住高齢者における内服薬剤種類数の実態
浜田 将太 (医療経済研究機構/筑波大学ヘルスサービス開発研究センター)
- P-129** 特別養護老人ホームにおけるプレバイオティクスと排便コントロールとの関連
横山 弥枝 (名古屋女子大学 健康科学部 健康栄養学科)
- P-130** Dietary calcium and vitamin K predict osteoporotic fractures in middle-aged and elderly Japanese
Kseniia Borisovna Platonova (Division of Preventive Medicine Niigata University)
- P-131** Dietary calcium and vitamin K predict osteoporotic fractures in adults: Murakami Cohort Study
Kseniia Borisovna Platonova (Division of Preventive Medicine, Niigata University)
- P-132** 慢性脳卒中者の総合的追跡調査 -発病15年間のQOL推移 と地域リハの課題-
澤 俊二 (金城大学医療健康学部)
- P-133** 介護サービス無受給の健康診断受診者における介護度3以上悪化のリスク因子—KDB解析:静岡スタディー—
小谷 仁人 (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター/静岡県立総合病院糖尿病・内分泌代謝センター)
- P-134** 多剤併用と大腿骨近位部骨折の発生リスク—KDB解析:静岡スタディー—
望月亜希子 (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室)
- P-135** 救急隊員の介護技術教育プログラムの開発~介入群と非介入群の比較~
細田 武伸 (鳥取看護大学)
- P-136** 要介護認定で見られる「認知症」の多様性
天野 秀紀 (東京都健康長寿医療センター研究所)
- P-137** 地域在住後期高齢者における腎機能低下とうつ症状の併存と認知機能との関連
尾形宗士郎 (藤田医科大学)

- P-138** AIを用いた要介護高齢者の転倒歴推定に有効な身体活動課題における身体中心点加速度データ指標の開発
木村 朗 (群馬パース大学大学院)
- P-139** 新規要介護認定者における主な疾患別の介護状態像
鈴木 俊輝 (筑波大学ヘルスサービスリサーチ分野)
- P-140** 高齢者の介護開始による主観的健康感への影響
水田 明子 (浜松医科大学地域看護学講座)
- P-141** The associations between patterns of laughter and incidence of dementia among older Japanese adults.
Yu Wang (Public Health, Graduate School of Medicine, Osaka University)

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場**⑤ [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

分子疫学 Genetic/Molecular epidemiology

- P-142** 長寿関連ミトコンドリアDNA多型における加齢と腎機能との関係解析
小風 暁 (昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
- P-143** 日本人高齢者におけるCYP2A6遺伝子欠損型と喫煙とがんの関連
メディナアブドサタル (東京医科歯科大学医歯学総合研究科)
- P-144** Association between “ALDH2 polymorphism X alcohol drinking” and cancers in Japanese elderly
Ayekoko Minn (Department of Molecular Epidemiology, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan)
- P-145** 血漿ホモシステイン濃度におけるMTHFR C677T遺伝子多型と身体活動度の遺伝子環境交互作用
菱田 朝陽 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-146** カフェイン代謝酵素CYP1A2遺伝子多型、コーヒー摂取及び緑茶摂取と空腹時血糖値異常との関連
銀 光 (西南女学院大学保健福祉学部栄養学科 / 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-147** 一般住民を対象としたABCA1遺伝子のメチル化関連SNPおよびn-3PUFA摂取量とHDLコレステロールとの関連
藤井 亮輔 (藤田医科大学・医療科学部・予防医療情報解析学)
- P-148** 住民健診受診者における血清microRNA値と認知機能の変化との関連
萩原 千晴 (藤田医科大学大学院保健学研究科)
- P-149** 住民健診受診者における飲酒習慣と白血球中TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連
前田 圭介 (藤田医科大学大学院保健学研究科)

- P-150** 血清尿酸値の大規模ゲノムワイドメタ解析により23個の新規尿酸関連遺伝子座を同定した
中枋 昌弘 (名古屋大健康発達看護学)
- P-151** 地域在住男性における環境カドミウム曝露と代謝プロファイル:鶴岡メタボロームコホート研究
石橋 由基 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室)

ポスター(1) 11:00~15:30 **ポスター会場**⑤ [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

生活習慣病①(肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム)Non-communicable diseases (obesity, diabetes, metabolic syndrome)

- P-152** 慢性腎臓病と自覚ストレスとの関連:J-MICC横断研究
古賀佳代子 (佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野)
- P-153** HbA1cに対する身体活動と栄養素摂取の交互作用:J-MICC横断研究
古川 拓馬 (佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野/佐賀大学医学部附属病院先進総合機能回復センター)
- P-154** 慢性腎臓病と身体不活動、座位時間との関連:J-MICC横断研究
原 めぐみ (佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野)
- P-155** 日本人一般集団における種類別アルコール摂取と血清尿酸値に関する横断的研究:J-MICC Study
下敷領一平 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科国際離島医療学分野)
- P-156** 一般住民における肥満と主観的な野菜不足との関連:J-MICC Study 岡崎研究
近藤 文 (名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野)
- P-157** 特定保健指導レベルと空腹時血糖異常有無による2型糖尿病発症リスク:愛知職域コホート研究
金子 佳世 (名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学公衆衛生学)
- P-158** 壬生町における糖尿病と不健康発生リスク:Mibu Innovation Cohort Study (MICS)
西連地利己 (獨協医科大学医学部)
- P-159** Association of serum calcium and phosphate concentrations with glucose metabolism markers
Shamima Akter (Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan)
- P-160** 労働者における3年間の生活習慣の推移パターンと2型糖尿病発症:糖代謝レベル別のサブグループ解析結果
桑原 恵介 (国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部/帝京大学大学院公衆衛生学研究科)

- P-161** 日本人成人における生活習慣と肥満の関連: 健診情報を用いた過去起点コホート研究
関 知嗣 (京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻薬剤疫学分野)
- P-162** Frequency and predictors of self reported hypoglycemia among type 2 diabetes outpatients in Vietnam
Khoa Tuan Vo (People's Hospital 115, HCM city, Vietnam)
- P-163** 低体重・普通体重の中学生における、やせや太り願望と体組成との関連: the Kitakata Kids Health Study
小原久未子 (近畿大学医学部公衆衛生学教室)
- P-164** 血清脂質が空腹時血糖異常から正常血糖への改善に及ぼす影響: 関西ヘルスケア研究
柴田 幹子 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学)
- P-165** 高血圧の有無が推定糸球体濾過量 (eGFR) の季節差に与える影響
良知 弘務 (東北大学医学系研究科腎・高血圧・内分泌科学分野)
- P-166** 降圧剤非服用者における家庭血圧測定による血圧値および高血圧有病率の季節変動性: 益田研究
久松 隆史 (島根大学医学部環境保健医学講座)
- P-167** Inequality analysis in prevalence and management of hypertension in India and Nepal
Santosh Kumar Rauniyar (Department of Global Health Policy)
- P-168** γ GTと糖尿病の関連における飲酒量の影響
一迫 芙美 (東北大学大学院医学系研究科)
- P-169** 脂肪量指数および除脂肪量指数の組み合わせと高血圧の関連
高瀬 雅仁 (東北大学医学部医学系研究科)
- P-170** 維持透析導入のリスク因子—KDB解析: 静岡スタディー
森 潔 (静岡県立総合病院腎臓内科/静岡県立総合病院リサーチサポートセンター)
- P-171** 成人後の体重変化と高血圧・糖尿病との関連
平田 匠 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)
- P-172** 就労者における勤務日の生活習慣を含む労働関連因子とメタボリック症候群との関連
色摩茉衣子 (大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)
- P-173** The association of breakfast skipping and prediabetes among adolescence in Japan
Keitaro Miyamura (Department of Global Health Promotion, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan)
- P-174** 縦断調査による肥満と酸化ストレスの関連
古川 照美 (青森県立保健大学)
- P-175** 20歳の時からの体重増加の問診についての妥当性の検討
長濱さつ絵 (全日本労働福祉協会/東邦大学衛生学分野)

2月22日(土)

〈第1会場〉

シンポジウム2 9:30~11:40

第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

多様な分野における各種データベースの利活用:その最前線と展望

座長:宇山 佳明 (医薬品医療機器総合機構医療情報活用部)

S-12 「次世代医療基盤法」の取組と今後の展望

川田さくら (内閣官房健康・医療戦略室)

S-13 MID-NET®等のリアルワールドデータの医薬品安全性監視への活用

石黒智恵子 (医薬品医療機器総合機構(PMDA) 医療情報活用部 疫学課 准スペ
シャリスト)

S-14 統合的な健康医療介護ビッグデータの解析

今中 雄一 (京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野)

S-15 次世代NDBデータ研究基盤の開発と健康・医療・介護ビッグデータ分析

満武 巨裕 (医療経済研究・社会保険協同会医療経済研究機構研究部)

S-16 循環器領域のDB

宮本 恵宏 (国立循環器病研究センター)

奨励賞受賞者講演 13:20~14:20

第1会場[百周年時計台記念館 1F 百周年記念ホール]

座長:祖父江友孝 (日本疫学会理事長)

A-01 レセプト情報を活用した精神疾患の臨床疫学研究

Clinical epidemiology in psychiatry using administrative claims databases

奥村 泰之 (東京都医学総合研究所)

A-02 周産期薬剤疫学研究の基盤構築と成果創出

小原 拓 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門)

A-03 数理モデルを利用した感染症伝播動態の分析

西浦 博 (北海道大学大学院医学研究院衛生学教室)

A-04 地域特性の違いに着目した高齢期の社会疫学研究

村山 洋史 (東京大学高齢社会総合研究機構)

A-05 非感染性疾患リスク因子の推定— 一般集団コホートや出生コホートに基づく検討 —

目時 弘仁 (東北医科薬科大学 医学部 衛生学・公衆衛生学教室)

疫学におけるバイオバンクの利活用

座長：栗山 進一（東北大学 東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門）

S-23 国内外のバイオバンクの現状

目時 弘仁（東北医科薬科大学医学部／東北大学 東北メディカル・メガバンク機構）

S-24 東北メディカル・メガバンク計画 地域住民コホート 進捗と今後の展望

寶澤 篤（東北大学 東北メディカル・メガバンク機構）

S-25 東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

小原 拓（東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門／東北大学
大学院医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター分子疫学分野）

S-26 バイオバンク利用申請の実際

栗山 進一（東北大学災害科学国際研究所／東北大学大学院医学系研究科環境遺伝医学
総合研究センター分子疫学分野／東北大学東北メディカル・メガバンク機
構予防医学・疫学部門分子疫学分野）

〈第2会場〉

我が国における生体電磁環境に関する研究の取組み

座長：総務省

LS2-1 大久保千代次（（一財）電気安全環境研究所 電磁界情報センター
総務省「生体電磁環境に関する検討会」）

LS2-2 小島原典子（東京女子医科大学 医学部 医学科衛生学公衆衛生学）

共催：総務省

〈第3会場〉

シンポジウム3(国際化推進委員会企画) JEA-IEAWP JOINT SYMPOSIUM (Global Affairs Promotion Committee Session)

9:30~11:30 第3会場[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

What is expected as “Regional collaborative activities of IEA-WP region”

Chair: **Atsushi Goto and Yuri Ito** (Committer members of the Global Affairs Promotion Committee of the JEA)

The 2020 IEA-Western Pacific (WP) Regional Group Joint Symposium (Global Affairs Promotion Committee Session) is an international symposium to discuss what is expected as “Regional collaborative activities of IEA-WP region”. Speakers were invited from national/regional epidemiological associations.

1. Introduction and background

Manami Inoue (IEA-WP Regional Councilor)

2. From Regional Associations:

“Introduction of current association/network activities, and expected regional collaboration in the Western Pacific region”

S-17 China Epidemiology Association

Siyan Zhan (Vice Chairman of China Epidemiology Association)

S-18 Australasian Epidemiological Association

Brigid Lynch (President-Elect, Australasian Epidemiological Association)

S-19 Korean Society of Epidemiology

Byung Chul Chun (Chair of International Cooperation Committee, Korean Society of Epidemiology)

S-20 Taiwan Epidemiology Association

Tzu-Chieh Chou (General Secretary of Taiwan Epidemiology Association)

S-21 Japan Epidemiological Association

Tomotaka Sobue (President of Japan Epidemiological Association)

3. Young/Early-Career Epidemiologist Network:

S-22 Japan Young Epidemiologists Network

Yuka Akiyama (Research associate, Department of Health Sciences, University of Yamanashi)

Shiho Amagasa (Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University)

4. Discussion

高齢者保健・循環器疾患

座長：岡村 智教（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室）

- O-026 認知症発症リスク予測モデルの開発:久山町研究**
本田 貴紀（九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野）
- O-027 高齢者健診受診者の脳MRI画像所見と認知機能・生活機能障害との関連:高島平スタディー**
北村 明彦（東京都健康長寿医療センター）
- O-028 高齢者の施設入所に影響する生活機能と行動心理症状:介護保険サービス利用者のコホート内症例対照研究**
陣内 裕成（日本医科大学／筑波大学）
- O-029 高齢者検診における血管性認知機能低下のリスク保有者におけるSDVスコアの有用性**
栗山 長門（京都府立医科大学大学院医学研究科 地域保健医療疫学）
- O-030 レセプトデータを活用した高齢者に対するPCI術前／術後薬物療法の実態調査**
嶋田 光希（慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室）

環境疫学・国際保健・精神保健・その他

座長：若井 建志（名古屋大学大学院医学研究科予防医学）

- O-031 関西広域救急搬送情報による熱中症発症のAI予測モデル**
西村 邦宏（国立循環器病研究センター）
- O-032 越境大気汚染物質の粗大粒子及びPM2.5の成人と子どもへの健康影響**
大西 一成（聖路加国際大学公衆衛生大学院）
- O-033 韓国の標本を使用した10年間(2008~2017)の喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の有病率と傾向の研究**
い 承原（世宗大学データサイエンス学科）
- O-035 尿中cortisol/cortisone比と精神健康との関連:J-MICC study SAGA**
島ノ江千里（佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター／佐賀大学医学部社会医学講座）
- O-036 主観的睡眠時間によって変化する主観的睡眠時間と客観的睡眠時間の差:ながはまスタディー**
高橋 順美（京都大学医学研究科呼吸管理睡眠制御学講座）

一般口演(6) 13:50~14:40

第3会場[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

生活習慣病・健康運動

座長：曾根 博仁（新潟大学大学院医歯学総合研究科）

- O-037** 加速度計により測定された強度別身体活動と血清SPARC濃度の関連
西田裕一郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）
- O-038** 糖尿病、非糖尿患者における血糖・血圧・脂質・喫煙の管理目標の達成状況と冠動脈疾患発症の検討
藤原 和哉（新潟大学内分泌・代謝内科）
- O-039** 中年期の空腹時血糖と高齢期の認知機能との関連：愛知職域コホート研究
霜田 真子（名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学）
- O-040** 20歳からの体重増加と糖尿病有病リスクとの関連：J-MICCベースライン分析
近藤 慶子（滋賀医科大学）
- O-041** 機械学習技術を用いて健康診断結果から糖尿病発症率を予測する方法の検討
大岡 忠生（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）

シンポジウム5 14:50~15:50

第3会場[国際科学イノベーション棟 5F シンポジウムホール]

メディア連携WG

座長：金子 聰（長崎大学熱帯医学研究所／熱帯医学グローバルヘルス研究科）

- S-27** 疫学研究成果を広く正しく国民に還元する：如何にメディアと連携するか？
金子 聰（長崎大学熱帯医学研究所／熱帯医学グローバルヘルス研究科）
- S-28** コミュニケーションのためのメディアとの連携、構築について：福島から得た知見
松井 史郎（福島県立医科大学）

〈ポスター会場①〉

ポスター(2) 11:00~15:30

ポスター会場①[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

社会疫学② Social epidemiology

- P-176** Virginity, Romance, and Herbivores (Soushokukei) among Young Japanese Adults, 1987-2015
Cyrus Ghaznavi (Department of Global Health Policy, University of Tokyo, Tokyo, Japan)

- P-177** 一般市民の抗菌薬と薬剤耐性に関する適切な知識の保持に関連する背景因子の検討
都築 慎也 (国立国際医療研究センター・AMR臨床リファレンスセンター/University of Antwerp)
- P-178** 神奈川県における自殺死亡率と地域的特性に関する空間疫学的検討
山岡 和枝 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)
- P-179** 自家用車内での加熱式タバコによる受動喫煙
中澤 眞生 (筑波大学大学院人間総合科学研究科)
- P-180** 長生きは良いことか——生活と支え合いに関する調査を利用した考察
Ruoyan Gai (National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo, Japan)
- P-181** 日本人女性における初経年齢の長期推移
岩瀬まどか (愛知県がんセンターがん予防研究分野)
- P-182** 日本の一般集団におけるEQ-5D-3Lを用いたQOLスコア参照値の検討
平子 哲夫 (広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学/国立保健医療科学院)
- P-183** 地域在住高齢者の社会的孤立と痩せとの関連の検討
加藤 利佳 (北海道大学大学院医学院公衆衛生学教室)
- P-184** 地域在住者における不健康行動数が睡眠の質に与える影響
加藤寿寿華 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学)
- P-185** 35歳未満女性におけるART助成金利用率に影響を及ぼす要因の探索
左 勝則 (埼玉医科大学 産科婦人科)
- P-186** 医療系大学生及び献血ルーム来訪者を対象とした献血行動に関する意識調査パイロット研究
野村 悠樹 (広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学)
- P-187** 高齢者の健康状態は時代と共に向上しているか？—Real World Dataによる検討—
西村 直子 (高知大学医学部医学科)
- P-188** Social and life-style risk factors and risk of overweight and depression in school children
Sabera Sultana (Department of Global Health Policy, University of Tokyo)
- P-189** 通いの場は健康格差対策となるか？～スポーツグループへの参加者の特徴との同時検討～
井手 一茂 (長谷川病院/千葉大学)
- P-190** 高等学校の活動が始まる時刻と、学生の睡眠不足・精神不調との関連
萩原 峻太 (一橋大学経済学部)
- P-191** 健康格差対策としての通いの場:所得・教育階層ごとの通いの場参加割合の市町村間比較
近藤 克則 (千葉大学/国立長寿医療研究センター)

P-192 思春期の主体価値とその後の喫煙行動との関連について

旭 紘史 (東京大学大学院医学系研究科)

P-193 高齢者の生きがいの有無と認知症発症の関連の検討

白井こころ (大阪大学大学院医学系研究科/Harvard School of Public Health)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場①**[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

循環器疾患 Cardiovascular and renal diseases

P-194 一般住民検診における栄養摂取量と冠危険因子の関連

足達 寿 (久留米大学医学部、地域医療連携講座/久留米大学医学部、内科学講座、心臓・血管内科部門)

P-195 長崎県壱岐市一般住民における血清尿酸値と高血圧との関連:ISSA-CKD研究

森 重智 (福岡大学医学部医学科/福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室)

P-196 Low LDL-C is associated with higher risk of stroke

Huanhuan Hu (Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan)

P-197 地域一般住民女性の安静時脈拍数と予後との関連性

大澤 正樹 (岩手医科大学医学部内科学講座/盛岡つなぎ温泉病院内科)

P-198 心房細動患者におけるCHA2DS2-VAScスコアごとの虚血性脳卒中および出血イベント発生の検討

前田 俊樹 (福岡大学医学部衛生・公衆衛生)

P-199 都市部住民での推定24時間尿中ナトリウム・カリウム比とBMIの組み合わせによる高血圧発症リスク:神戸研究

野澤 美樹 (慶應義塾大学)

P-200 日本人地域住民における牛乳摂取頻度と脳卒中罹患との関連:岩手県北地域コホート研究

丹野 高三 (岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座)

P-201 Factors associated with medication non-adherence in patients newly started statin treatment

Jingwei Gao (Department of Pharmacoepidemiology, Kyoto University, Kyoto, Japan)

P-202 血清尿酸値と高血圧有病率のJカーブ型の関連

川添 晋 (鹿児島大学大学院心血管病予防分析学)

P-203 習慣的な加熱式たばこ喫煙の呼吸機能低下への影響に関する時間縦断的研究:鶴岡メタボロームコホート

原田 成 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室)

- P-204** 日本人女性における閉経が循環器疾患リスク因子に及ぼす影響
寺村 紗季 (筑波大学人間総合科学研究科)
- P-205** 院外心停止症例の性別とAEDが使用される割合 - 大阪市における人口ベースの検討 -
清原 康介 (大妻女子大学)
- P-206** 住民健診受診者における甲状腺濾胞と収縮期高血圧との関係
清水 悠路 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科地域医療学分野 / 大阪がん循環器病予防センター 循環器病予防部門)
- P-207** 地域住民における歯痕舌と血圧上昇との関連: 東温スタディ
友岡 清秀 (順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座)
- P-208** 全国院外心停止発症の気候条件による発症予測モデル
西村 邦宏 (国立循環器病研究センター)
- P-209** 農村部高齢者の未診断高血圧とその関連要因の分析 ~ JAGES十日町研究より ~
菖蒲川由郷 (新潟大学大学院医歯学総合研究科)
- P-210** 乳製品摂取頻度による循環器疾患イベント発生リスクの検討
渡邊 慎也 (中央大学理工学部人間総合理工学科)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場①**[百周年時計台記念館 2F 国際交流ホールⅡ・Ⅲ]

高齢者保健② Gerontology and Geriatrics

- P-211** 地域高齢者の健康と社会参加活動に関する縦断データ分析-JAGES project -
児玉 川島 知子 (国立保健医療科学院 / 浜松医科大学健康社会医学講座 訪問共同研究員)
- P-212** 一人で / 誰かと笑うかで要介護リスクは異なるか: JAGES縦断研究
山口知香枝 (名古屋市立大学大学院看護学研究科)
- P-213** 一人vsグループで行う趣味のどちらで高齢者高血圧罹患者の血圧はより低いか:
JAGES2016横断研究
上野 貴之 (千葉大学大学院医学薬学府)
- P-214** 地域のソーシャル・キャピタルとフレイル発生との関連: JAGES縦断研究
野口 泰司 (国立長寿医療研究センター / 名古屋市立大学)
- P-215** 中高年期における体重変化と認知症発生リスクとの関連: 大崎コホート2006研究
陸 兪凱 (東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野)
- P-216** 社会的フレイルの指標に関する文献レビューと内容的妥当性の検証
阿部 紀之 (袖ヶ浦さつき台病院 / 千葉大学)
- P-217** 宇都宮市の通所型介護予防教室におけるサルコペニアの検討
橋本 充代 (獨協医科大学地域医療教育センター)

- P-218 関節リウマチ患者におけるフレイルの背景要因に関する検討**
小嶋 雅代 (国立長寿医療研究センター フレイル研究部/名古屋市立大学 公衆衛生学)
- P-219 東日本大震災後の避難区域住民における、低栄養傾向の出現状況と関連する要因:健康診査データからの検討**
岡崎可奈子 (福島県立医科大学新医療系学部設置準備室/福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター/福島県立医科大学医学部疫学講座)
- P-220 高齢者における運動実践形態と2年間の身体機能低下との関連**
清野 諭 (東京都健康長寿医療センター)
- P-221 フレイルは認知機能低下のリスクとなるか?:認知機能の領域別にみた検討**
藤原 佳典 (東京都健康長寿医療センター研究所)
- P-222 持続可能な地域包括ケアシステム構築にむけて一担い手である中高年者ボランティアの特徴**
六藤 陽子 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)
- P-223 アクセシビリティに着目した地域サロン参加者の特徴**
平井 寛 (山梨大学)
- P-224 高齢者における東日本大震災後の骨折の頻度に関連する危険因子についての検討:福島県県民健康調査**
林 史和 (福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター/医学部疫学講座)
- P-225 地震保険・共済の加入は、災害後の所得・健康にどのような影響を与えるのか**
芦田 登代 (東京大学)
- P-226 高齢者の低栄養に関する社会的要因について**
古田美智子 (九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野)
- P-227 介護予防・日常生活圏域ニーズ調査を用いた認知症にやさしい地域の評価**
尾島 俊之 (浜松医科大学健康社会医学)

〈ポスター会場②〉

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場②** [国際科学イノベーション棟 1F ラウンジ]

母子保健 Maternal and child health

- P-228 つわりの程度と胎児の性別、胎児数の関連性について:子どもの健康と環境に関する全国調査より**
満田 直美 (高知大学医学部環境医学教室)
- P-229 妊娠期の血液中の金属類濃度と早産の関係-エコチル調査-**
辻 真弓 (産業医科大学医学部/エコチル調査福岡ユニットセンター産業医科大学サブユニットセンター)

- P-230** 産後うつとボンディングにおよぼす経産の影響:エコチル調査より
土田 暁子 (富山大学大学院医学薬学研究部(医)公衆衛生学講座/富山大学エコチル調査富山ユニットセンター)
- P-231** 喫煙と閉経期の関連性について
岡本 隆英 (海老名総合病院検診センター)
- P-232** 抗てんかん薬使用中妊婦の葉酸不適正摂取:妊娠と薬相談症例データベースを用いた横断研究
池田 靖子 (京都大学大学院医学研究科医学専攻健康情報学分野)
- P-233** 後期早産児を持つ母親の特性:健やか親子21最終評価より
上原 里程 (京都府立医科大学地域保健医療疫学)
- P-234** 母親の子ども期の逆境体験と子どもの学業成績との関連:高知県子どもの生活実態調査
土井 理美 (東京医科歯科大学国際健康推進医学分野)
- P-235** Association of antenatal care visit with childhood immunization in low- and middle- income countries
Md Rashedul Islam (Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Tokyo, Japan)
- P-236** 産後1年間における父親および母親の精神的不調の頻度と関連要因—国民生活基礎調査2016の二次データ解析—
竹原 健二 (国立成育医療研究センター研究所政策科学研究部)
- P-237** 妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した3歳児の神経学的予後 神戸市母子保健情報による過去起点コホート研究
野田 雅裕 (京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻薬剤疫学分野)
- P-238** 保育園児をもつ母親における保育園での与薬依頼頻度と与薬に関する意識の関連
柳 奈津代 (東京大学大学院薬学系研究科)
- P-239** 中学生におけるインターネット依存の軌跡 中学3年間の生活習慣に焦点を当てて
小島 令嗣 (山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)
- P-240** 機会学習を用いた小児期体格推移のパターンのモデリング
芳我ちより (岡山大学大学)
- P-241** ビスフェノールA曝露と幼児期の喘息について
和田 恵子 (岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学)
- P-242** 大規模レセプトデータベースを用いた妊娠前, 妊娠中および出産後の抗うつ薬処方状況の評価
石川 智史 (東北大学大学院薬学研究科病態分子薬学分野)

- P-243** Joint trajectory model for childhood wheeze and atopic dermatitis: A dual trajectory analysis
Limin Yang (Division of Allergy, Department of Medical Subspecialties, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan /Medical Support Center for Japan Environment and Children's Study (JECS), National Center for Child Health and Development)
- P-244** 先天性サイトメガロウイルス感染は自閉症スペクトラム障害のリスク因子か？
西村 範行 (神戸大学大学院保健学研究科)
- P-245** 妊婦における妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率および関連要因の検討:三世代コホート研究
菊池 大輔 (東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野)
- P-246** 母親の心理的ストレスと2歳児の問題行動との関連:東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査
五十嵐彩華 (東北大学医学部医学科)
- P-247** 妊娠前BMIと各種妊娠アウトカムとの関連について -三世代コホート調査-
黒田 真帆 (東北大学医学部)
- P-248** 生存時間解析による妊娠高血圧腎症のリスク予測:三世代コホート調査
大瀬戸恒志 (東北大学医学部)
- P-249** 未成年の血圧値と血圧に関連する要因:三世代コホート調査
石黒 真美 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構/東北大学大学院医学系研究科)

〈ポスター会場③〉

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場③** [国際科学イノベーション棟 1F 展示スペース]

健康運動 Physical activities

- P-250** スマートフォンアプリを用いた特茶プレミアムコーチングがBMI・体組成に与える影響の検討
神崎 範之 (サントリー食品インターナショナル株式会社)
- P-251** Total physical activity and risk of chronic low back and knee pain in adults: Murakami Cohort Study
Aleksandr Dmitrievich Solovev (Division of Preventive Medicine, Niigata University/Department of Public Health and Health, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia)
- P-252** 日本歴代オリンピック選手の生命予後研究
竹内 太郎 (大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座)
- P-253** The Association of Fitness and Fatness with Prediabetes in Women
Robert Alan Sloan (Social and Behavioral Medicine)

- P-254 地域在住者の転倒に関する追跡調査**
辻村 尚子 (豊橋創造大学保健医療学部／名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学
分野)
- P-255 農村部在住高齢者における睡眠、座位行動、身体活動の関連要因:NEIGE study**
天笠 志保 (東京医科大学／日本学術振興会)
- P-256 継続時間を考慮するかしないかで中高強度身体活動時間はどの程度となるのか**
町田 征己 (東京医科大学 公衆衛生学分野)
- P-257 深層学習に基づく街路景観評価指標と歩行量との関連**
永田 彰平 (東北大学大学院環境科学研究科)
- P-258 健常成人集団における身体活動レベルとメタボリックリスクの関連性:横断的および縦断的解析**
大村 綾 (名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学専攻病態解析学講座)
- P-259 加齢に伴う握力の変化と追跡期間中の握力に影響する要因:新潟ウェルネススタ
ディ**
門間 陽樹 (東北大学大学院医学系研究科／新潟大学大学院医歯学総合研究科血液・内
分泌・代謝内科学講座)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場③**[国際科学イノベーション棟 1F 展示スペース]

母子保健 Maternal and child health

- P-260 BAIAP2 rs8079781、出生後受動喫煙と5歳時感情問題:九州・沖縄母子保健研究**
三宅 吉博 (愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学)
- P-261 出生時体重と妊娠糖尿病との関連についての検討:三世代コホート調査**
大柳 元 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構／東北大学病院)
- P-262 三世代コホート調査:母子・学校保健情報の連係による身長・体重の胎生期～学童期
と思春期間での相関の検討**
上野 史彦 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)
- P-263 産後1年までのうつ症状の推移と心理社会的要因との関連:三世代コホート調査**
菊地 紗耶 (東北大学病院精神科)

〈ポスター会場④〉

ポスター(2) 11:00~15:30 ポスター会場④ [国際科学イノベーション棟 5F 会議室5a・5b]

生活習慣病②(肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム) Non-communicable diseases (obesity, diabetes, metabolic syndrome)

- P-264** 放射線業務従事者におけるがん罹患歴と20歳時BMIとの関連
西出 朱美 (公益財団法人放射線影響協会放射線疫学調査センター)
- P-265** 出産歴のある成人女性での授乳経験とメタボリック症候群のリスクとの関連:日本多施設共同コホート研究
松永 貴史 (名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学)
- P-266** 被保険者・被扶養者別にみた子育て世代女性における健康管理状況と健康診断に関するニーズ調査
月野木ルミ (日本赤十字看護大学地域看護学領域)
- P-267** 出生から3歳の体重増加量と青年期の体組成との関係:the Kitakata Kids Health Study
藤田 裕規 (近畿大学医学部公衆衛生学教室)
- P-268** NAFLD肝線維化における環境・宿主要因に関する研究
指宿 りえ (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科)
- P-269** ソーシャルマーケティングを利用した健康的な食行動を継続させるための仕組みの検討 介入半年後の効果
五領田小百合 (辻料理教育研究所/獨協医科大学 医学部 公衆衛生学講座)
- P-270** メタボリックシンドローム発症予防のためのプログラム開発に向けた医療系大学生の横断的生活習慣調査
蜂谷 愛 (札幌医科大学医学部公衆衛生学講座)
- P-271** 日本における生活保護受給者の生活習慣病実態調査
仙石 多美 (京都大学大学院医学研究科健康情報学分野)
- P-272** 喪失歯数、歯磨き回数と高血圧症、脂質異常症および糖尿病との関連
塚本 峰子 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-273** 地域在住住民における飲酒と骨量の関連因子
有馬 和彦 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野)
- P-274** 地域住民における過体重と慢性運動器痛の関連と高血圧による交互作用: CIRCS研究
柿花 宏信 (大阪大学大学院公衆衛生学/大阪医科大学衛生学公衆衛生学)
- P-275** 住民健康診査におけるリウマチ健診:抗CCP抗体陽性健常者の前向き研究
玉井 慎美 (長崎大学医歯薬学総合研究科リウマチ・膠原病内科)

- P-276** 東日本大震災被災地域住民の肥満者における減量成功要因の探索
長尾 匡則 (福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター/同 医学部疫学講座)
- P-277** A review for screening the plants with antidiabetic activity in two countries in South Asia
Vishwa Desilva (Department of Pharmacy, Faculty of Allied Health Sciences, General Sir John Kotelawala Defence University, Sri Lanka)
- P-278** 糖尿病を持つ就労者における仕事の日の服薬忘れに関連する労働関連・個人・糖尿病関連要因
園田 奈央 (大阪府立大学大学院看護学研究科)
- P-279** 尿中ナトリウムカリウム比と血圧高値との関連:地域住民コホート調査
小暮 真奈 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)
- P-280** 東日本大震災後の笑いと生活習慣病発症との関連
江口 依里 (福島県立医科大学医学部疫学講座)
- P-281** 膵脂肪沈着と高血圧発症に関する検討
山崎 大 (京都大学大学院医学研究科医療疫学分野/京都大学大学院医学研究科地域医療システム学講座)
- P-282** 血漿ホモシステイン・葉酸・ビタミンB₁₂値および推定葉酸摂取量と高血圧症との関連
田村 高志 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)
- P-283** 下肢伸展筋力と無症候性ラクナ梗塞の関連:Bunkyo Health Study
染谷 由希 (順天堂大学大学院医学研究科スポーツロジセンター/順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科)

〈ポスター会場⑤〉

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場⑤** [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

生活習慣病②(肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム) Non-communicable diseases (obesity, diabetes, metabolic syndrome)

- P-284** 隠れマルコフモデルによる男性労働者の糖尿病発症モデルの推定:愛知健康増進研究
成定 明彦 (愛知医科大学産業保健科学センター)
- P-285** 肝臓の線維化指標と腎機能および頸動脈肥厚との関連:三世代コホート調査
本田 怜 (東北大学医学部)
- P-286** 血清アディポネクチン値の差異と生活習慣病の新規発症について
川島 正敏 (東海旅客鉄道株式会社健康管理センター東京健康管理室)

- P-287** 腹部悪性腫瘍手術における術前血糖と術後合併症の関連:国立病院機構診療情報集積基盤による検討
大野 幸子 (東京大学大学院医学系研究科生物統計情報学)
- P-288** 日本の薬局薬剤師が高血圧患者管理を実施した場合の経済評価:カナダRxACTION研究データから
岡田 浩 (京都大学医学研究科社会健康医学系健康情報学)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場**⑤ [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

精神保健 Mental health

- P-289** 健康上の問題のある労働者における発達障害傾向(自閉症特性)による仕事の生産性への影響
鈴木 知子 (国際医療福祉大学医学部公衆衛生学)
- P-290** 一般住民における農作業、除雪作業と幸福度、生きがいの関連
蒲澤 佳子 (新潟大学大学院医歯学総合研究科健康増進医学講座)
- P-291** 勤労者における必要な睡眠時間の体質と日常の心理的ストレスとの関連:SLEPT Study
森田 えみ (筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIIS)/国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所)
- P-292** 副作用自発報告データベースを用いた妊婦の向精神薬服用パターンと有害反応の分析
安齋 達彦 (慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科/イーピーエス株式会社)
- P-293** 2009から2017年における日本の都市部と地方の自殺リスクの比較
吉岡 英治 (旭川医科大学社会医学講座公衆衛生学・疫学分野)
- P-294** 医学生のうつ症状に及ぼす発達障害傾向と心理社会的因子に関する疫学的検討
庄子 啓 (福島県立医科大学医学部)
- P-295** 人口動態統計を利用した、100%アルコール寄与死亡の検討—全国、都道府県別—
金城 文 (鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野)
- P-296** 労働者における日光にあたる行動と主観的ストレスとの関連:J-MICC Study 岡崎研究
依馬 加苗 (名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野)
- P-297** 東日本大震災が心理的ストレスに及ぼす影響:中高年者縦断調査データの解析
柿崎真沙子 (名古屋市立大学大学院医学研究科医療人育成学分野)

栄養疫学② Nutritional epidemiology

- P-298** 2型糖尿病患者におけるカルシウム摂取量と腎症発症リスクとの関係:JDCS
堀川 千嘉 (新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科)
- P-299** 食事由来の抗酸化能と肝機能指標との関連:古河健康栄養調査
南里妃名子 (国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部)
- P-300** 朝食、昼食、夕食における米飯摂取と糖代謝異常との関連:古河健康栄養調査
南里 明子 (福岡女子大学国際文理学部食・健康学科/国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部)
- P-301** 震災被災者における栄養状態と2年後の生活習慣病の有病リスクとの関連について
章 ぶん (千葉大学医学部予防医学センター)
- P-302** Green tea consumption and mortality: a pooled analysis of cohort studies in Japan
Sarah Krull Abe (National Cancer Center, Japan)
- P-303** Prospective study on the relation between dietary non-enzymatic antioxidant capacity and depression
Takako Miki (Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine)
- P-304** 日本人地域住民における牛乳摂取頻度と要介護認定リスクの関連性の検討:岩手県北地域コホート研究
米倉 佑貴 (聖路加国際大学)
- P-305** Association between serum homocysteine and risk of dementia in Japanese elderly: the Hisayama Study
Sanmei Chen (Department of Epidemiology and Public Health, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan)
- P-306** 食品摂取回避行動の実態と関連要因の検討:東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査
坪田 宇津木 恵 (岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座)
- P-307** 成長期の牛乳摂取量と骨量獲得:Kitakata Kids Health Studyの3年追跡
甲田 勝康 (関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座)
- P-308** 沖縄野菜摂取量と糖尿病との関連について
山本 純平 (麻布大学生命・環境科学部)
- P-309** 集団内における指標別葉酸摂取の順位の一致度:NHANES2015-2016の結果より
遠藤 香 (共立女子大学家政学部食物栄養学科公衆栄養学研究室)

- P-310** Coffee drinking and liver-related mortality in the Asia Cohort Consortium: a proposal
Hyun Jeong Cho (Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Republic of Korea)
- P-311** 穀類摂取量とHbA1cとの関連: J-MICCベースライン分析
岡見 雪子 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門)
- P-312** 健康食品・サプリメントの摂取と循環器疾患危険因子、食・生活習慣との関連: J-MICCベースライン分析
宮川 尚子 (医薬基盤・健康・栄養研究所)
- P-313** 慢性腎臓病に対する推定糸球体濾過量と食事要因、遺伝要因、季節の関連: the J-MICC Sakura Diet Study
中野 夏菜 (静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻公衆衛生学研究室)
- P-314** 20歳からの体重増加に対する家庭環境要因と食品・栄養素摂取の関連: J-MICC Study静岡・桜ヶ丘地区
鈴木和香子 (静岡県立大学看護学部/静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻)
- P-315** 摂食速度別にメタボリックシンドロームに影響を及ぼす食品・栄養素: J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区
烏 仁 (静岡県立大学食品栄養科学専攻)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場**⑤ [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

災害疫学 Disaster epidemiology

- P-316** 震災前の社会的サポートは震災後のうつ発症予防となるか-JAGES岩沼プロジェクト-
佐々木由理 (国立保健医療科学院)
- P-317** 原爆胎内被爆者の死亡リスク:1950-2012
杉山 裕美 ((公財)放射線影響研究所疫学部)
- P-318** 北海道胆振東部地震時におけるHOT・HMV救急搬送の実態調査
小山 雅之 (札幌医科大学医学部公衆衛生学講座)
- P-319** 妊娠中の東日本大震災による家屋損壊の程度と低出生体重・早産との関連—三世代コホート調査—
野田あおい (東北大学東北メディカル・メガバンク機構/東北大学病院/東北大学大学院医学研究科)
- P-320** 東日本大震災後の心理的苦痛改善の関連因子
土屋 菜歩 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)

- P-321** 大学等研究機関の研究者と一般市民の間の放射線リスクに関する認知差
吉田 佳督 (修文大学看護学部)
- P-322** 平成30年7月豪雨における広島県避難所健康相談調査報告からみた健康管理対策への一考察
平本 恵子 (広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学)

ポスター(2) 11:00~15:30 **ポスター会場⑤** [国際科学イノベーション棟 5F ホワイエ]

歯科保健 Oral health

- P-323** 日中の咬筋の筋活動は歯周炎の進行と関係する:コホート研究
江國 大輔 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野)
- P-324** 子供の未治療歯の社会的・家庭的要因:文部科学省スーパー食育スクール事業の結果から
浅香有希子 (富山大学疫学健康政策学講座)
- P-325** 歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析: NDBオープンデータを用いた分析
井上 裕子 (東京医科歯科大学健康推進歯学分野)
- P-326** NDBオープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価
斉藤 智也 (東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野)
- P-327** NDBによる新たな歯科保健指標策定へ~オープンデータを用いた都道府県差の実態把握~
平 健人 (筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野)
- P-328** A大学病院障がい者歯科の抜歯症例と障がい分類との関連に関する回顧的研究
森 貴幸 (岡山大学病院スペシャルニーズ歯科センター)
- P-329** 「食べる支援」介護報酬改定の政策評価:介護給付費等実態調査と社会医療診療行為別調査の二次分析
森 寛子 (京都大学大学院健康情報学)
- P-330** Functional Tooth Units指標による日本人成人の咬合状況実態調査
財津 崇 (東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野)
- P-331** 口腔機能と現在歯数の死亡との関連:地域在住高齢者におけるJAGES縦断研究
梅原 典子 (東北大学大学院歯学研究科)

その他 Others

- P-332** 地域特有の飲酒作法「オトリー」の実態とそれがAUDIT得点に与える影響:横断研究
杉山 佳史 (東京慈恵会医科大学総合医科学研究センター臨床疫学研究部/沖縄県立宮古病院附属多良間診療所)
- P-333** こころの健康度・生活習慣に関する調査におけるインターネット調査による回答群の特徴:福島県県民健康調査
中野 裕紀 (福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター/福島県立医科大学医学部疫学講座)
- P-334** レセプトデータベースを用いたエビデンス診療gapの検討:ERCPにおける蛋白分解酵素阻害剤使用の経年変化
瀬田 剛史 (日本赤十字社和歌山医療センター)
- P-335** DPCデータを用いたミトコンドリア病患者の記述疫学研究
居林 興輝 (産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室)
- P-336** 骨盤内炎症症候群に関する診断精度のメタアナリシス
岩田 啓芳 (東京慈恵会医科大学臨床疫学研究部)
- P-337** Stevens-Johnson症候群と中毒性表皮壊死症の患者数推計:全国疫学調査結果
黒沢美智子 (順天堂大医学部衛生)
- P-338** 受療行動調査を用いた病院の患者満足度に対する影響要因の探索
村上 義孝 (東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野)
- P-339** Diabetes, prediabetes, and suicide death among Japanese working population
Ami Fukunaga (National Center for Global Health and Medicine)
- P-340** 住環境の温度に関する主観的評価と心理的ストレスとの関連
菅野 郁美 (東北大学大学院医学系研究科)
- P-341** 働く女性の家庭内・外労働負担、女性規範と健康関連QOL(効用値)に関する調査研究
木下 麻子 (大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科)
- P-342** 大麦の摂取による腸内細菌の変化と炎症性サイトカインとの関連
西村 真央 (株式会社はくばく/医薬基盤・健康・栄養研究所)
- P-343** 地域住民コホート喫煙者群の呼吸機能に関連する血漿中代謝プロファイルの時間断面研究
澁木 琢磨 (慶應義塾大学大学院医学研究科衛生学公衆衛生学教室)

- P-344** Association between warfarin adherence and thrombotic event among antiphospholipid syndrome patients
Tserenlkham Byambajav (Department of Medical Statistics, Shiga University of Medical Science)
- P-345** 大学生のキャリアと健康に関する横断調査:1. 就労前のキャリア形成に関する実態
山野 優子 (昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
- P-346** 大学生のキャリアと健康に関する横断調査:2—健康問題と女性特有のヘルスリテラシーに関する実態—
大久保茂子 (昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
- P-347** 食事中の微量元素の摂取と潰瘍性大腸炎発生との関連
大藤さとこ (大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学)
- P-348** アレルギー性疾患とクローン病発症の関連
近藤 亨子 (大阪市立大学医学部・附属病院運営本部)
- P-349** 総睡眠時間および日中の眠気の組み合わせと心理的苦痛との関連
五十嵐有香 (東北大学大学院医学系研究科)
- P-350** 診断時の気管支肺胞洗浄液細胞分画所見と特発性肺線維症の生命予後に関する検討
後藤 禎人 (京都大学大学院医学研究科)
- P-351** 京都府内高校生の睡眠および日中の眠気に関する検討:京都府地域生涯健康医学ライフスタイル調査チーム
小山 晃英 (京都府立医科大学大学院医学研究科)
- P-352** 日本人を対象とした軽度不調に関する質問票を用いた研究のシステマティックレビュー
水島 諒子 (医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所)

特別講演／シンポジウム抄録

会長講演

メインシンポジウム

シンポジウム

※シンポジウム3の抄録掲載はございません

奨励賞受賞者講演

疫学と私の30年

中山 健夫

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

私の疫学者としての出発は臨床研修の後、東京医科歯科大学難治疾患研究所の田中平三教授（元本学会理事長）の教室に助手として迎えて頂いた1989（平成元）年です。新潟県新発田市、兵庫県の旧宍粟郡を中心に、地域を基盤とした循環器のコホート研究を通して、疫学の基礎、意義、厳しさを学ばせていただきました。留学後に移動した国立がんセンター研究所は、限られた期間でしたが、循環器と並ぶもう一つの大きな世界に出会えた貴重な時間でした。1990年代後半には疫学を重視するエビデンスに基づく医療（EBM）が世界的な潮流となり、私自身も疫学と基点として、健康や医療の情報質、コミュニケーションや意思決定に関心が広がりました。2000年に日本初の公衆衛生大学として開設された京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻（School of Public Health: SPH）に移り、医療専門職の人材育成と共に、EBM、特に診療ガイドラインを巡る研究に取り組み、日本医療機能評価機構医療情報サービス事業（Minds）の責任者に着任されたがんセンター時代の上司、山口直人先生（元本学会理事）のお手伝いもさせていただくようになりました。2006年からは、聖路加国際病院に移られた福井次矢先生（元本学会理事）を継いで健康情報学分野を担当することになりました。着任後、京都大学医学研究科が滋賀県長浜市と協定を締結して立ち上げようとしていたゲノムコホート研究（ながはま0次予防コホート事業）の責任者となり、様々な課題への対応、関係者との調整、条例を含む制度設計、内外への説明に努めました。

私が疫学に関わった約30年は、今年30回を迎える本学会の歩みと重なります。人間集団を対象とする疫学、臨床医療におけるEBM、それぞれを通して感じることは、地域住民・市民と研究者、患者・家族と医療者の関係の変化であり、両者の協働（co-design/production/creation）によって、両者が共有できる新しい価値の共創（Creating Shared Value）が可能となりつつあることです。限られた時間ではありますが、学会にご参加いただいた方々にとって何かの手がかりとなることを願い、本講演とさせていただきます。

【略歴】

1987年東京医科歯科大学医学部卒。東京厚生年金病院内科、同大難治疾患研究所疫学部門助手、米国UCLAフェロー、国立がんセンター研究所がん情報研究部室長を経て、2000年京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻助教授、2004年度日本疫学会奨励賞（疫学から根拠に基づく保健医療・健康情報学への展開）、2006年同教授、2016-9年同専攻長・医学研究科副研究科長、2012・2017年度同専攻ベストティーチャー賞、社会医学系専門医協会社会医学系専門医・指導医、日本疫学会上級疫学専門家

【社会活動】

厚生労働省費用対効果評価専門組織委員、同国民の健康づくりに向けたPHRの推進に関する検討会委員、同e-ヘルスネット情報評価委員会座長、内閣府官房日本の医療及び関連産業の国際展開推進プラットフォームに係るKPI検討・評価チーム有識者会議構成員、環境省エコチル調査運営委員・京都ユニットセンター長、静岡県社会健康医学推進委員・研究推進検討部会長、京都市民健康づくり推進会議座長・自殺総合対策連絡会座長、京都大学・滋賀県長浜市ながはま0次予防コホート事業運営委員長、日本医学会連合診療ガイドライン検討委員・医学雑誌編集者会議委員、日本医療機能評価機構Minds運営委員長、日本歯科医学会診療ガイドラインライブラリ協議会座長、国立がん研究センターがん情報サービス専門家パネル、ライフデータイニシアティブ（認定匿名加工医療情報作成事業者）理事、学術著作権協会理事、ヘルスケア・データサイエンス研究所理事、NPO法人エビデンスベーストヘルスケア協議会理事長、認定NPO法人健康と病いの語りディベックス・ジャパン副理事長、NPO法人日本メディカルライター協会副理事長、NPO法人医療ネットワーク支援センター理事、NPO法人コクラン・ジャパン監事、21世紀先端医療コンソーシアム世話人、他

Toward New Era for Epidemiology on What Matters Most

Shuji Ogino^{1,2,3,4}

¹Department of Pathology, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA, ²Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA, ³Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, MA, USA, ⁴Cancer Immunology and Cancer Epidemiology Programs, Dana-Farber Harvard Cancer Center, Boston, MA, USA

Epidemiology has been a fundamental field in a broader health science, as it provides methods to examine exposures in relation to health outcomes and infer causality in observed associations. Despite its importance, epidemiology currently faces big challenges. Routine uniformity of education and training system in epidemiology has tended to prohibit the emergence of unique transcendent scientific minds. As a result, epidemiology is perceived to be not a type of research field for which Nobel Prize (ノーベル賞) is or will be given (but we must consider the fact that economics is the subject for Nobel Prize) . Furthermore, funding climate has declined worldwide, which limits opportunities in academic growth of epidemiologists. One solution is to transform epidemiology into a state-of-the-art science that matters most in 3 ways : (1) develop data science methodologies using causal inference method, artificial intelligence, etc. ; (2) develop methods to implement new policies and exert impact in the real world ; and (3) integrate pathobiological sciences to upgrade epidemiology. In particular, the integration of molecular pathology, microbiology, and immunology into epidemiology is effective in providing novel insights into disease etiologies in human populations. With appropriate changes in our education and training system, we can transform and upgrade epidemiology to a front-runner in science.

行動経済学

後藤 励

慶應義塾大学経営管理研究科

従来の経済学では、消費者や患者が合理的な意思決定をすると仮定してその行動をモデル化してきた。つまり、正確な医学情報さえ与えれば、消費者や患者は費用も考慮した上で健康が改善する選択肢を選ぶと想定されている。

しかし、行動経済学のこれまでの研究では、多くの消費者や患者が「物事を先延ばす」「損失を極端に回避する」等の意思決定上のバイアスを持ち、医学的に望ましい選択をしないことを明らかにしてきた。一方で、バイアスを逆に活用したナッジという介入を行うことで、健康行動を促すことができることも分かってきている。

さらに最近では、消費者側のみではなく、医療者側の合理的ではない意思決定にも関心が払われている。行動経済学の考え方に加えて、健康分野における行動経済学の考え方をを用いた介入のエビデンスなどについて紹介する。

ビッグデータとAIの並走

喜連川 優^{1,2}¹国立情報学研究所、²東京大学

約8年前、2012年オバマ政権はビッグデータイニシアティブを立ち上げた。8年間使われ続けるITキーワードは極めて少ない。同じ頃、深層学習はその真価を発揮し始めたと言える。深層学習が高い精度を得るには膨大な教師データ、即ちビッグデータが不可欠であり、ビッグデータとAIが並走してきたと言える。大量データは画像認識の分野において当初大きな力を発揮したが、その後、言後処理においても活用され翻訳等において大きな役割を果たしている。最近では画像やテキストに止まらず、ありとあらゆる場面でデータとAIが活用されるに至っている。国立情報学研究所では医療ビッグデータ研究センターを立ち上げ、SINET5なる超広帯域バックボーンネットワークを活用することにより、数千万枚に及ぶ画像を収集し、AI開発を進めておりその現況を紹介したい。

我が国は皆保険によりレセプトデータを集約したNDBなる他国には無いデータベースがある。東大ではそのデータ処理基盤を構築し、自治医科大学を始め多くの医療系の研究者が当該基盤を用いた研究を進めている。膨大なデータとなることから、データ解析基盤の構築は重要な意味を持つ。

今後、医療画像や、レセプトだけではなく、携帯可能なセンサーデバイスの進展により、日常の健康状態を多数の人間から収集可能な時代になろう。医療の姿は大きく変容する可能性がある。人間ではない分野、例えば社会インフラ分野ではモニタリングが進展している。人間と人工物を同じようには論じることは不適切ではあるが、Equipment Healthと呼ばれており、ヘルスケアの考えを利用しているのが実情である。予防医療は予防保守という概念に対応し、当該領域では広くAIが展開されつつある。

モノの場合には、問題にはならないが人間の場合には、個人情報の取り扱いが極めて重要になるのは、当然である。ヨーロッパと我が国では考え方が大きく異なる。GDPRは日本に比べてより厳格なデータの取り扱いを求めており、最近米国ではCCPAの導入が進む。データの利活用には適切な法的整備が必須と言える。我が国では、次世代医療基盤法なる画期的なフレームワークが用意され、これからの展開に期待したい。

混合研究法

尾島 俊之

浜松医科大学健康社会医学講座

S

混合研究法 (mixed method research) は、量的アプローチと質的アプローチを統合することにより、それぞれのアプローチを超えた理解が得られる研究法である。量的アプローチは個々の回答の詳細な状況がわからない、想定した項目の状況しかわからないという限界が、一方で、質的アプローチは、そのような状況の人の頻度・定量的な性質がわからない、因果関係の検証が難しいなどの限界があり、両者を統合することで限界を補い合おうというものである。この考え方の歴史は古いが、本格的に研究が行われるようになったのは最近のことであり、近年、研究論文も急速に増加している。

混合研究法を実践する上では、哲学的前提 (パラダイム)、方法論、方法の3階層で考える必要がある。哲学的前提としては、ポスト実証主義、構成主義、アドボカシー及び参加型、実用主義などの立場がある。方法論としては、基本デザインや種々の応用デザインがある。基本デザインとしては、説明的順次デザイン (explanatory sequential design、量→質)、探索的順次デザイン (exploratory sequential design、質→量)、収斂デザイン (conversion design、質と量と同時) がある。応用デザインには、埋め込みデザイン (RCTの中に質的アプローチを埋め込む)、段階的評価デザイン (プログラムを改善するための形成的評価や、プログラムの効果を検証する総括的評価を段階的に実施)、その他多数ある。

がん、循環器疾患等に関する主要なリスクファクターは概ね解明された今日、どのような対策や改善を行うと良いか、どのようにすればそれらの対策が普及し受け入れられるかなどに関する疫学研究が重要になってきている。そのようなことについての新しい仮説や戦略を開発し、検証していくうえで、混合研究法の活用が必須であると考えられる。例えば、厚生労働省によるデータヘルス計画策定の手引きにも、量的情報とともに、質的情報の分析の重要性などが記載されるようになった。これまでの混合研究法の質的アプローチの部分について、社会科学系の研究目的に沿った方法が主として使用されてきた。一方で、疫学研究に活用することを考えた場合には、質的研究の専門家等と協働しながら、それに合致した方法の開発を進めて行く必要があると考えられる。

**【日本産業衛生学会】
企業勤労者コホート**

溝上 哲也

国立国際医療研究センター

昨今、「働き方改革」や「健康経営」が叫ばれ、健康的な職場づくりに社会的関心が高まっている。働く世代における健康増進には、中高年期の疾病予防にとどまらず、仕事の生産性を高め社会の活力を維持することが期待されている。生活習慣病予防の観点から、喫煙や肥満、運動不足、高血圧など危険因子の動向を注視する必要がある。また、メンタルヘルス不全への対応や高齢者の雇用増大に伴う疾病管理のニーズが益々、高まることが予想される。こうしたことを背景に、演者らは産業医グループと職域多施設研究(J-ECOHスタディ)に取り組んできた。定期健康診断データのほか心血管疾患、長期病休、死亡のデータをオプトアウト方式で収集し、肥満や糖尿病を軸にこれらをアウトカムに分析している。サブスタディとして栄養疫学研究、運動疫学研究を行い、抑うつや糖尿病のリスク要因を検索している。企業の安全衛生部門が保有するデータに基づく研究という制約はあるものの、健康診断データの縦断的分析からみえてくることも多い。事業所ベースの研究の課題は、退職により追跡が終了すること、また企業外の健康関連データベースとのリンケージが限定的であることが挙げられる。全国の労働者の健康診断データを統合し、それをレセプト、がん登録、介護、死亡などの情報とリンケージすれば、大規模なライフコースの研究として展開できよう。業種や職種の情報を追加し、がん登録と照合すれば、職業関連がんのリスクを検出できる。研究の質を高めるには、既存データに加えて詳しい健康調査、生体試料収集、生理検査を含む調査設計が必要であろう。継続的な協力が得られる企業・団体において、人間ドックデータを活用しながら数年毎に調査を繰り返し、疾病・死亡登録とのデータリンケージも行う。米国の看護師健康研究や英国のホワイトホールスタディが参考になる。働く人の研究として地域からのアプローチも大切である。住民ベースの研究は労働者を含むため、労働関連要因を調査しておけば産業保健研究として展開できる。中小企業や自営業を含む多様な背景を持つ労働者を対象にしていることが利点である。

【日本疫学会】

健康寿命延伸に必要な研究基盤:中高年期を対象とした住民コホート研究

津金昌一郎、澤田 典絵

国立がん研究センター社会と健康研究センター

S

中高年期を対象としたコホート研究の主な目的は、QOL低下や死亡に帰結するがんや循環器疾患などの非感染性多因子疾患（NCDs）の予防に資するエビデンスを構築することである。生活習慣などに関するアンケート調査、健康診査、生体試料収集などにより、成人期以降の健康な状態での様々な要因を把握し、その後の疾患・死亡リスクとの関連を検証する。近年、NCDsには青少年期、更には胎児期の要因との関連が指摘されており、ライフコース初期からのコホート研究も求められる。追跡期間中には様々な疾患に罹患するし、特定の疾患だけを予防すれば良い訳ではないので、多くの疾患や健康状態を把握することが求められる。さらに、人生100年時代を見据えて、健康寿命という観点からも、認知症やフレイルなどの高齢者で注目される疾患についても、因果逆転を最小にして、真の予防法を見出すためには、遅くとも中高年初期の健康な状態における要因との関連を検証する必要がある。

演者らは、40～69歳の地域住民約14万人を対象とした多目的コホート研究（JPHC Study）を1990年に立ち上げ、5年間隔で3回の要因把握を実施し（90%の住民が回答、55%が全てに回答）、がん・脳卒中・心筋梗塞などの疾患罹患や死亡に関する追跡を現在迄の30年間継続してきた。約57000人については、2006年以降の介護保険情報とのリンクが可能になり、約7000人の要介護認知症を把握した。追跡には、住民票照会、疾患登録、死亡・死因把握などが必須である。研究開始以降、個人情報保護法・研究倫理指針の施行・改正、市町村合併、法律に基づく全国がん登録の設立などを経験したが、その全てが研究の遂行にとっては逆風であった。

2011年からは、40～74歳の地域住民を対象とした次世代多目的コホート研究（JPHC-NEXT）を、時代に応じた研究計画で立ち上げた。多くの時間と費用をかけ書面でのICを受けて、地域住民11.5万人の参加を得た。しかしながら、住民の44%にとどまり、代表性において懸念が残った。また、人口動態統計死亡票、全国がん登録、健康保険、介護保険、DPC、電子カルテなど、同意に基づけば電子化情報の利用が可能になったが、共通IDが利用出来ない状況下では、住民票照会というマニュアル作業を依然伴うなど、多くの問題が残っている。

**【日本衛生学会】
実験系予防医学とヒト集団調査の連携**

大槻 剛巳

川崎医科大学衛生学

社会医学系4学会とAMEDによる共同企画「ライフコース疫学基盤の構築と臨床研究への貢献」は『各学会からライフコースに沿って、現在進行中あるいは計画中（追跡期間の延長など実現可能性の大きいもの）の代表的な共同研究（大規模でかつ精度の高いものを中心に）を挙げて、それらの研究を飛躍的に発展させる、研究相互の連携・共同を進めるための方策の提案、基礎・臨床研究、並びに政策への貢献に関して発表をしていただく』という趣旨である。2018年より日本衛生学会学術総会での教育講演「AMEDと社会医学」から協議を重ね、9月には4学会より提言を行った。10月にはAMEDにて担当3名と末松理事長はじめ要職者と提言について討議の場も設けられた。その後、2019年7月に声掛けで集まることのできた有志で「社会医学/予防医学フォーラム」を設け、若手も含めて、AMED末松理事長の講演とともに、社会医学系研究とAMEDの将来像や方向性の中で、将来像を熱く論議した。同様の機会を再度という要望の中、話題の推移が、コホート研究の融合やデータシェアリングなどに、さらにそれらとAMEDのミッションをどのように融合するのかという方向となったので、疫学会の場を設けさせて頂いた。その中で、日本衛生学会としての参加でもあり、実験系予防医学とコホート研究などの連携について、話題提供を行いたい。日本衛生学会では学術総会の演題登録領域にも「産業医学」や「疫学とその応用」あるいは「健康保持増進」など、社会医学系4学会が焦点としている領域をカバーしている。しかし機関誌がEnvironmental Health and Preventive Medicineであることから分かるように、環境そして予防医学である。そして、実験系から環境中物質等によって生じる病態の機序解明とともに、予防あるいは診断などの手段としての標的分子同定などにもつながる研究がなされている。この時点で、その疾病にも依るが、得られた結果を、実際に曝露を受けている、あるいは曝露の可能性が高いと考えられるヒト集団で検証した上で、可能であれば介入まで成していきたい。しかし、ラボの規模や経費などの実務的な課題も表出する。今回の発表では、我々のラボのアスベスト曝露による免疫異常からの社会応用を衛生学の枠組み、そして、その後の集団調査との連携の枠組みの中で紹介し、考える材料を提供したい。

【日本公衆衛生学会】 多市町村共同による学際的縦断研究JAGES(-NEXT)

近藤 克則^{1,2}

¹千葉大学 予防医学センター、²国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター

日本老年学的評価研究(JAGES)は、1) 40市町村と2) 数十人の学際的な研究者による共同研究として、3) 多くの行政内外のデータを結合し、4) シェアリングして、5) ライフコースや6) 建造環境などの社会的要因の健康との関連を検証し、7) 3年毎に調査を繰り返し実施していることで自然実験デザインの研究が可能で、8) 縦断研究へと展開してきた。今では「原因となる社会経済的、環境的、行動的条件の発生を防ぐための対策」(WHO 2006)による「ゼロ次予防」に向けた研究となっている。

本報告では、A) その特徴を紹介しつつ、B) 市町村が実施している他の調査への適用や、C) さらに多くの種類のデータを結合するJAGES-NEXTへの展開可能性を考えたい。

A) JAGESは、厚生労働省がひな形を示している介護予防・日常生活圏域ニーズ調査票を核とし、それに研究者が提案する調査項目を追加し、介護保険者である市町村等との共同研究として実施している。それにより高い回収率、行政データ活用による高い追跡率、市町村の調査予算の投入、多市町村のデータ結合による10万人規模のデータが構築できた。ライフコース研究や環境の異なる多地域間比較による建造環境など、社会的要因と健康との関連について検証を進めている。多市町村間の多時点比較が可能となることによって自然実験デザインによる因果推論や対照群をおいた政策効果の評価が可能となっている。

B) このような仕組みは、調査票のひな形を国が示すようにすれば、健康日本21や自殺対策計画、地域福祉計画、スポーツ振興計画など、多くの市町村が計画策定に向けて行っている調査に適用可能である。

C) JAGES-NEXTとしては、今までの介護保険データ中心であったものから、健診やレセプトデータ、自殺、福祉、防災関連の各種のオープンデータなど多種類のデータを結合することを構想している。それによって、介護予防のみならず、まちづくりが重要とされる自殺対策や地域福祉計画、防災計画、スポーツ振興計画などの立案から効果評価までに使える地域マネジメント支援システムへの展開を構想している。

多市町村共同によるJAGESの取り組み方は、他の調査にも適用可能で、多面的な政策に科学的な根拠を提供しうると思われる。

【日本公衆衛生学会】 既存データ活用による全国データベース研究と今後の展開

田宮菜奈子

筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野

これまで各研究者が多大な尽力により育ててきた多くのコホートが近年大きく成熟し、社会医学の研究に貢献してきたことは論を俟たない。本シンポにおいても、まずこのような代表的コホートが紹介される。

一方で、国の統計やレセプトなどの二次利用については、わが国は諸外国に比して遅れをとっており、それらの全国レベルのデータベースを活用した社会医学研究はまだ緒に就いたばかりである。

しかし、近年、政府の舵取りもあり、各種の統計の二次利用や、医療介護レセプトの研究者への利用の道が急速に開いてきた。こうしたデータベースは、全国レベルで、一部は悉皆データであることが大きな強みであり、地域格差などや地域政策評価においては必須であり、社会医学上大変重要である。

特に政府が近々リリース予定である全国の医療レセプトと介護レセプトの突合データは、高齢者大国日本における医療面・介護面両方を含む全国悉皆600万人コホートとして世界的にみても大変貴重なデータとなる。現在、医療と介護の突合データについては、保険者である市町村と研究者の個別契約による研究が開始され、様々な研究が出始めている。全国データとしては、介護レセプト、医療レセプトが別々に整備され、申請・審査を経た研究者が利用できるようになっており、医療では診療行為や病名を複合したアウトカム設定、介護では要介護度推移や入院、プロバビリティーマッチングによる死亡情報をアウトカムにした研究が近年進められている。

一方、これらレセプトデータは、臨床情報、社会経済状況など社会医学的研究に必要な項目を含まないことが限界であるが、現在、各研究者のコホートと医療・介護レセプトデータとの連結が進められており、本シンポの課題である研究者による各コホートの共有化にも一歩つながる方向である。

その他二次データとしては、国民生活基礎調査、中高年者縦断調査なども個票利用の門が開かれ、社会医学的に重要な研究が行われてきたが、まだ諸外国のように研究者が利用しやすいシステムになっていない。

本発表では、これらの公的データの活用を中心に、最新の研究や政策の動向を海外の事情も踏まえてご紹介し、各研究者のコホートも含めた全国データベース構築への可能性をお話しさせていただく。

【日本公衆衛生学会】 出生コホート研究(エコチル調査)と乳幼児健診情報活用の基盤

山縣然太郎

山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

S

胎児期および新生児期における環境の曝露が将来の健康に影響するというDOHaDの概念を含む多様な因果関係の科学的根拠を基にしたライフコース・ヘルスケアは健康政策の新たな柱である。わが国の一大プロジェクトであるエコチル調査(子どもと環境に関する全国調査)を概説するとともに乳幼児健診、学校健診情報の利活用に関する基盤政治の現状を共有し、その意義と課題について考える。

エコチル調査は2011年から10万人の妊婦をリクルートし、子どもが13歳になるまでの出生コホート研究であり、環境と子どもの健康の関連を明らかにすることを目的とした環境省の一大国家プロジェクトである。全体調査に加えて、5000人に対して家庭環境や小児科診察等の詳細調査を行っている。昨年からは8歳児に対して対面調査である学童期検査も開始した。本調査は13歳までの調査であるが、DOHaDの解明には成人期、老年期までのコホートが必要であり、いわゆる、NEXTエコチル構想を検討する時期に来ている。

健診情報等の既存情報の利活用は事業の精度管理や疫学研究など多くの価値があるにもかかわらず、その整備が遅れていたが、データヘルス改革推進本部のもとで、乳幼児健診情報や学校健診情報の電子化等が急速に進められている。2018年に「データヘルス時代の母子保健情報の利活用に関する検討会」によって、妊婦健診、乳幼児健診におけるデジタル化の項目とその様式が提案された。学校健診情報についても2019年10月に同様の検討会が開始した。このような既存情報の利活用に関する基盤整備はライフコース・ヘルスリサーチとしての様々な研究分野の研究基盤であるとともに、政策の根拠ともなる。

しかし、課題は山積しており、研究においては倫理的問題を含む研究ガバナンスが特に重要である。研究ガバナンスとして、基本方針、必要事項、標準化の設定、モニタリング、研究の改善と公共の安全、役割分担、倫理課題、参加者との対話等を包括的に管理することは、研究の質の担保や参加者への信頼につながる。一方、既存情報の活用に関する基盤整備では、個人情報保護に関する条例の壁が立ちだかる。マイナンバーの活用ではPersonal Health Recordとしては十分に対応できない。これらの課題の対応はその方法も含めて十分な議論が必要である。

【AMED】 グローバルな人口遷移下における医療研究開発

末松 誠

日本医療研究開発機構(AMED)

我が国は、明治維新の時には50歳以上の総人口に占める割合が15%であり、50歳未満が85%を占めた時代が1970年代まで続いたが、国民皆保険、感染症の克服、経済成長の結果としてこの比率は大きく遷移し、2040年代には、50歳未満が35%、50歳以上が65%という未曾有の超高齢社会を経験することになる(長谷川敏彦先生 人口遷移論より)。2019年はその「大遷移期」の終わりの3分の1まで到達している状況であり、医薬品・医療機器の開発にかかる時間を考えると、我々に残された時間はこれから10数年しかないと言える。

データシェアリングは、グローバルな感染症対策、あるいは難病・未診断疾患の患者さんの正確な診断の提供と新しい医療研究開発の成果をいち早く届けるために必要不可欠である。難病領域では、根治療法が提供されている疾患が極めて少なく、症状の悪化を止める、あるいは患者さんの苦痛を少しでも低減しようという試みも医師個人の力ではなかなか解決策を見出せない。国際協力によって同じ疾患の患者さんの登録数を増やし、年齢、症状、責任遺伝子や病的変異のデータを常時備蓄し、かつ更新してゆくことが必要である。そのような努力は、患者さんの診断を加速するだけでなく、医療分野を問わず研究機関や製薬企業が治療法を開発する上での重要な情報として活用できるようになり、その恩恵が個々の患者さんに可及的速やかに届けられることにつながるはずである。

データシェアリングが必要とされる医学・医療の領域は難病に限らない。ジカ熱の診断治療に関わる技術開発、認知症の画像診断プログラム、古くはヒトゲノム計画などが好例である。人口大遷移の洗礼を受ける前に認知症克服のためにデータのリンケージとシェアを行い、世界の人々のために貢献する医薬品・医療機器を創出していかなければならない。講演では、医療資源の限界が近づく中で、データシェアリングの必要性を説明する他に、広域連携・分散統合(ブロックチェーン)の実現、AIを含む医療分野の新しい研究開発、希少難病におけるグローバルな患者登録制度の確立に向けたAMEDの取り組み、この取り組みが他の医療分野の研究開発に大きな変革をもたらすことにも触れたい。

「次世代医療基盤法」の取組と今後の展望

川田さくら

内閣官房健康・医療戦略室

医療分野の研究開発を推進するためには、医療情報の利活用基盤を構築することが重要である。我が国においては、「未来投資戦略」（平成29年6月29日閣議決定）や「健康・医療戦略」（平成26年7月22日閣議決定）において、「新しい医療・介護システム」の実現に向け、オールジャパンでのデータ利活用基盤を整備することとされている。この一環として、平成30年5月11日、「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律」（平成29年5月12日法律第28号）（以下「次世代医療基盤法」という。）が施行された。これは、医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関し、匿名加工医療情報作成事業を行う者の認定、医療情報及び匿名加工医療情報等の取扱いに関する規制等を定めることにより、健康・医療に関する先端的研究開発及び新産業創出を促進し、もって健康長寿社会の形成に資することを目的とするものである。この「次世代医療基盤法」に基づき、認定匿名加工医療情報作成事業者がデータ利活用基盤として適切に機能するためには、医療情報の提供に関する本人・患者や医療情報取扱事業者の理解を得ることが不可欠である。同時に、認定匿名加工医療情報作成事業者が提供する匿名加工医療情報が、産学官の多様な主体に提供され、利活用されることが重要である。本人・患者のデータが、研究・分析のために提供され、その成果が国民全体のメリットとして還元される、という好循環の達成のため、本制度のもとで、本人・患者、認定匿名加工医療情報作成事業者、利活用者が協調していくことが重要である。これらを踏まえ、「次世代医療基盤法」の取組について概説するとともに、今後の可能性に対する期待を示す。

MID-NET®等のリアルワールドデータの医薬品安全性監視への活用

石黒智恵子

医薬品医療機器総合機構(PMDA) 医療情報活用部 疫学課 准スペシャリスト

一般的に臨床試験に含まれる被検者は限られた集団であることから、承認時点における安全性の評価には限界があり、市販後の医薬品安全性監視が非常に重要となる。従来型の安全性監視は、副作用報告等の情報源を主としていたが、報告バイアスや、母数となる使用者数が不明であるための頻度や相対リスクが不明であるといった限界があった。日本では2000年代頃より、薬剤疫学研究に利用可能な各種データベースが登場し、安全性監視にリアルワールドデータ(RWD)が活用されている。

医薬品医療機器総合機構(PMDA)では、医薬品の安全対策業務として、従来型の情報源と薬剤疫学調査の情報源を相補的に用いる評価体制の構築が2009年より開始され(MIHARI Project)、各種検討を経て、2014年より実際の安全対策業務の一環として、レセプト情報・特定健診等情報データベースをはじめとする各種データベースを活用した薬剤疫学調査を実施している。

また、厚生労働省とPMDAが全国10拠点23病院の協力により構築した医療情報データベース(MID-NET®)が2018年4月より本格稼働している。MID-NET®は2020年12月現在505万人超のレセプト、DPCデータ、病院情報システムデータ(260種類以上の検体検査結果を含む)が利用でき、製薬企業、アカデミア、PMDAによる調査・研究に活用されている。

さらに、製薬企業が薬事申請する際のRWDの受け入れに関する規制整備も進んでいる。2018年に改正GPSP省令が施行により再審査申請として製造販売後データベース調査が明示され、その数は増え続けている。また、新薬申請でのRWD受け入れに関する検討も開始されており、国内では製造販売後データベース調査を対象とした薬剤疫学相談に加えて、レジストリを対象とした相談制度も2019年4月に新たに設置された。国際的な動きとして、ICH E6 Good Clinical PracticeガイドラインにRWDを盛り込む改訂や規制の国際調和に向けたPharmacoepidemiology Discussion Groupでの検討も進められている。

以上の各種取り組みにより、日本における医薬品の安全性および有効性評価でのRWDの活用は今後益々活発化していくことが期待される。

統合的な健康医療介護ビッグデータの解析

今中 雄一

京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野

S

健康・医療・介護の大規模データを統合的に連結して活用し、疾病や介護の予防、臨床現場のプラクティス、ケア提供組織のマネジメント、地域や国の制度・政策といった各側面に役立つアウトプットを創出することができる。以下に例を挙げる。

健診×医療：

【健診データと医療レセプトの連結】⇒肺炎入院を精度よく予測するモデルを構築した。肺炎球菌ワクチン等の適応への示唆等、効率的な肺炎予防方法に繋げうる (Uematsu, Imanaka他2017)。

健診×介護：

【健診データ、介護予防の基本チェックリスト、介護保険レセプトの連結】⇒認知症症状の発症予測スコアを構築 (Lin, Imanaka他2018) ⇒複数自治体で採用。

介護×医療：

【介護と医療のレセプト行為等データを連結】⇒要介護度悪化の予測モデルを構築 (Lin, Imanaka他2015)。

【介護と医療のレセプト費用等データを連結】⇒介護保険の2割の自己負担導入の介護費・医療費への影響を検証 (Lin, Imanaka2019)。

DPC×検査結果等：

【医療DPCデータと検査結果データの連結】⇒MSSAとMRSA感染症のインパクトの差異を定量的に見いだせる (Uematsu, Imanaka他2018)。ちなみに前身研究のMRSA疾病負担推計 (Uematsu, Imanaka他2017) はAMR対策アクションプラン (関係閣僚会議) で採用。

【医療DPCデータと職員調査の連結】⇒組織文化が前向きな病院で医療の質指標QIが高い (Ukawa, Imanaka他2015)。

他の重要な課題や手法：

【介護保険データと社会経済統計データの連結】⇒全国の市町村別・二次医療圏別の健康寿命を社会経済関連要因で説明 (内藤、今中ら2019)。

【地域医療システムへの活用】⇒脳梗塞診療の地域差の可視化 (Otsubo, Imanakaら2015) ⇒拠点と連携の重要性、全国フィードバックシステムへ展開。

【AI・機械学習の活用】⇒ICU患者の死亡予測モデルの構築 (Nori, Kashima, ImanakaらACM SIGKDD 2015) と展開 (同AAAI 2017)。

健康・医療・介護大規模データベース利用の道が開かれつつある現在、その研究・開発成果をもって、政策、マネジメント、ヘルスサービスにおいて、実社会への貢献へと展開できる、大きな可能性がある。

次世代NDBデータ研究基盤の開発と健康・医療・介護ビッグデータ分析

満武 巨裕

医療経済研究・社会保険福協会医療経済研究機構研究部

本研究では、はじめに平成30年度AMED事業として構築した次世代NDB（レセプト情報・特定健診等情報データベース）データベースを想定した研究基盤とその活用について紹介する。本研究班では、IT研究者との共同研究により、複数のユースケースに対して適切なデータ抽出を行い、正確かつ迅速にデータを提供できるモデルを提示・確立した。この実践の過程で得られた知見をもとに、機能の見直し・実装の改良を断続的に実施している。

次に、次世代NDBデータベースのプロトタイプとして、三重県と岐阜県の全ての国民健康保険、後期高齢者医療広域連合、介護保険広域連合を対象に、医療レセプトデータと介護レセプトデータを収集して、連結分析について紹介する。

このプロトタイプには、現行のNDBには保有されていない死亡転帰や要介護度を確認できる被保険者台帳、介護給付レセプト、特定健康診査・特定保健指導の対象者ファイルや要介護認定ファイルが含まれる。例えば、特定健康診査・特定保健指導の対象者ファイルには、特定健診の未受診者の基本的属性情報が含まれるので、母集団を規定した解析が可能となる。また、研究者だけでなく自治体の関係者が多様な分析を行うことが可能となるプラットフォームも構築し、可視化ツール等を提供している。

日本の医療と介護データは、1億人を超える悉皆性、網羅性を有する国家資産であり、他の諸外国にはない規模を誇るデータベースとして注目されている。世界に先駆けて超高齢社会に突入した我が国には、政策形成に資する医療及び介護レセプトを活用したエビデンスの作成が求められている

循環器領域のDB

宮本 恵宏

国立循環器病研究センター

世界に例をみない速度で進む超高齢社会の本邦において、脳卒中、心筋梗塞の医療の整備は喫緊の課題である。心脳血管疾患は日本人の死因の25.5%を占め、国民医療費の約20%を循環器病が占める（がん13%）という現状を生み出している。本邦における脳卒中を含む循環器医療の全体像やその詳細な分析、循環器疾患、脳卒中発症者に続発する互いの合併実態これらを可視化するため様々な循環器疾患レジストリや調査が行われている。今回は、全国的データベースである「JROAD-DPC」と、詳細かつ長期の臨床情報を有する「臨床効果データベース」および「日本脳卒中データバンク」について紹介したい。JROAD-DPCは2012-15年度 4年分のデータが集積され様式1をもとに収集した解析データセットは延べ~360万件に及ぶ（心筋梗塞症例総計 16万件、心不全症例総数 49.5万件を含む）。臨床効果データベースは、SS-MIX2を基盤として拡張ストレージの構造化を行い、心電図や心臓超音波検査、心臓カテーテル、核医学検査等、循環器検査・治療のレポートフォーマット形式を国際標準化推進団体IHE-Jと協力して標準化したStandard Export data for MAT (SEAMAT) を用いて7医療機関から心臓カテーテル患者約1.2万人、アウトカムを含む約2000項目に関する情報が継続的に集まる仕組みを構築している。また、脳卒中データバンクでは128施設からの累積約19万例のレジストリである。これらのデータベースの特性に合わせた研究が進むことが期待される。

国内外のバイオバンクの現状

目時 弘仁^{1,2}¹東北医科薬科大学医学部、²東北大学 東北メディカル・メガバンク機構

バイオバンクとは、血液や組織の一部などの生体試料を医療情報と合わせて保存した上で、医学研究・開発に活用し、病気の原因解明や未来の医療のために役立たせる仕組みである。地域や集団を設定し疾患の有無は問わず収集を行う一般集団バイオバンクや、特定の疾患罹患患者を対象を絞る疾患バイオバンクなどがあり、公的に運用されているものから営利企業が私的に運用しているものまで、運用形態もさまざまである。スウェーデンやノルウェー、フィンランドではバイオバンク法が制定され、法律に準じてバイオバンクの運営がなされている。欧州を中心にバイオバンクのネットワーク化・標準化が進んできており、2018年8月にはISO 20387が発行された。

近年、単に生体試料と医療情報を組み合わせるだけではなく、大量の画像情報やウェアラブルデバイスなどから得られる経時的情報も含めて大規模に管理するバイオバンクもある。また、既に確立されたバイオバンクやコホートを基盤に、新規研究へ参加をリクルートしたり、拡張を試みる例も増えてきている。英国のALSPAC研究では当初の児が成人し、新たに妊娠した場合に次世代のリクルートを行って三世代コホートを形成している。蘭国で三世代のリクルートを行ったLifelines研究では、研究参加者の新たな妊娠時に児やパートナーをリクルートするLifelines NEXT研究を開始した。UK Biobankでは50万人の既参加者のうち10万人を対象に新規にMRI撮像を開始している。

従来のコホート研究等では、外部研究機関からそのデータを用いて研究を行いたい場合には、共同研究の形態をとって実施するが多かった。最近では公的資金が導入されている大規模バイオバンクを中心に、試料・情報の提供を分譲によって行うことができるよう体制整備を図られるようになってきた。

東北メディカル・メガバンク事業は、東日本大震災の被災地を中心とした住民の健康調査の結果返却による健康向上と、ゲノム情報を含むコホート研究による個別化予防・個別化医療などの次世代医療の開発などのために開始された。参加者から提供を受けた試料・情報は厳重に管理し、次世代型の医療の早期実現を目指すため、試料・情報分譲審査委員会で審査を行ったうえで外部研究機関にも分譲する。

東北メディカル・メガバンク計画 地域住民コホート 進捗と今後の展望

寶澤 篤

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構

目的 東北メディカル・メガバンク計画の進捗と今後の展望について紹介する方法 2011年の東日本大震災からの復興と次世代型予防・医療の確立を目標に東北メディカル・メガバンク計画が行われている。成人の調査を行う地域住民コホートと妊婦を起点とした三世代コホートの2つのコホートを実施中である。地域住民コホートは特定健康診査会場でのリクルートと、宮城県・岩手県各地に設置した地域支援センター・サテライトに自発的に参加いただくリクルートの二種がある。結果 地域住民コホートは2013年5月にリクルートを開始し、2016年度までに宮城・岩手8万人以上の参加登録をいただいた。調査項目として、喫煙・飲酒・身体活動・食習慣のアンケートデータに、ヘリコバクターピロリ菌、各種アレルギーなど独自項目を加えた採血結果、地域支援センターで検査を受けた一部の集団（約18000人）では頸動脈エコー、握力、骨密度などの情報も得ている。さらに三世代コホートを含めた約10000人についてはMRIの測定も行っている。これらの情報にはゲノム・オミックス情報の付与も進んでいる。2019年8月には特定健康診査共同参加型でリクルートした約6万7千人の情報分譲を開始し、ゲノム情報の付与の準備も進んでいる。さらにサテライト・センター型情報の分譲の準備も順調に進んでいる。さらに追跡情報として住民基本台帳の閲覧、人口動態統計データの付与、国民健康保険加入者の医療費・健診情報、介護保険情報の取得が進んでいる。さらに2017年度からは詳細二次調査として2回目の調査も開始している。2019年11月現在、東北大学では約25,000人、岩手医科大学では約20,000人の対面型二次調査のリクルートが完了している。結論 ゲノム・メタボロームを備えたコホート情報の分譲を開始している。被災地の復旧・復興並びに次世代型予防・医療の開発への貢献のためぜひ活用いただきたいと思っている。

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

小原 拓^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、野田あおい^{1,2}、
栗山 進^{1,2,3}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門、

²東北大学大学院医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター分子疫学分野、

³東北大学災害科学国際研究所災害公衆衛生学分野

【背景】 東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査は、東日本大震災後の住民の健康維持・向上の支援と個別化予防・医療の実現のための基盤構築を目的とする出生三世代コホートである。2013年7月~2017年3月の間に、合計73,529名（妊婦22,493名、出生児23,143名、児の同胞9,459名、児の父親8,823名、祖父母8,058名を含む）に登録いただいた。**【方法】** 妊婦は妊娠初期~産褥期にかけて調査票調査および採血・採尿を実施し、産後は母乳も採取した。また、妊婦健診から産後1か月健診までの診療記録を収集した。児に関しては、妊婦健診時の超音波エコーによる体格等の情報に始まり、臍帯血採取、調査票調査を実施している。児の同胞についても調査票調査を実施している。児の父親・祖父母に関しては、登録時に調査票調査、採血・採尿を実施した。また、希望者には地域支援センターにて生理学的検査を実施した。2017年6月から本格化した追跡調査では、採血・採尿、生理学的検査を実施している。参加者からは母子健康手帳の情報を収集している他、医療機関からは疾患発症情報を、行政からは疾患登録や乳幼児健診情報等を、教育委員会からは学校健診情報等を収集している。**【結果】** 2020年1月時点で、2017年6月以降の追跡調査期間の地域支援センター来所者は32,892名である。2018年度から調査票調査に導入したWeb調査では52%の回収率で推移している。さらに、乳幼児健診8,877名分、母子健康手帳25,593名分、学校健診248名分、小児慢性特定疾病86名分、難病301名分、がん登録179名分を収集している。検査の結果票は対象者へ回付し、産科医療機関、保育園、幼稚園、小・中学校、高校、助産師会、医師会、教育委員会、自治体母子保健関連部署等へ集計結果を返却し、体系的な地域連携へも発展している。ヘプタファミリー166組計1,162名の情報の分譲受付を開始している。**【結論】** 情報の収集・還元・分譲は順調に進んでいる。今後、各種コミュニケーション手段としてSNS等を活用していきながら追跡調査を着実に進める。

バイオバンク利用申請の実際

栗山 進一^{1,2,3}

¹東北大学災害科学国際研究所、²東北大学大学院医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター分子疫学分野、
³東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門分子疫学分野

バイオバンクは、「人体に由来する試料及び情報を、医学と科学の研究に利用するために、体系的に収集・保管・分配するシステム」と定義されることが多い。バイオバンクは医科学の進歩のためのカギを握っており、世界を変えるアイデアの上位10位以内に挙げられている。

バイオバンクの重要な意義のひとつは、研究資源の効率的な利用である。一人の研究者が一人で収集した試料・情報について、もしこれを一人で解析していたら、随分と非効率な研究となるであろう。体系的に収集した試料・情報を研究者コミュニティ全体で活用しようという発想である。

試料・情報を体系的に分配する方法は大きく3つに分けることができる。

分譲とは、バイオバンク構築者はデータ解析に一切かかわらず、試料・情報及びそこから得られるであろう知財等についても研究機関等に譲渡するものである。

共同研究では、バイオバンク構築者と他の研究機関が共同して研究を実施するものであり、解析から得られる成果などは事前の取り決めに従って取り扱われる。

内部利用では、試料・情報の利用はバイオバンク構築者に限定される。もし外部の研究者が使いたいのであれば、バイオバンクを構築した研究機関の所属となり、利用することとなる。

バイオバンクにおける試料・情報分譲申請の流れとしては、利用者登録、秘密保持契約の締結にはじまり、試料・情報分譲事前申請、本申請、(承認の場合)MTA締結および利用料支払手続、試料・情報分譲手続、研究実施経過報告書の定期的な提出、研究終了の手続きなどがある。ただ、まず重要なのは問い合わせをすることで、例えば東北メディカル・メガバンク機構におけるお問い合わせ窓口は、以下のとおりである。

メールdist@megabank.tohoku.ac.jp

お問い合わせ電話番号 022-272-6955 (平日 9時~16時)

日本疫学会の会員諸氏におかれては、バイオバンクを大いに利活用いただき、次世代の医療、予防、公衆衛生をともに構築していこうではありませんか。

疫学研究成果を広く正しく国民に還元する：如何にメディアと連携するか？

金子 聰

長崎大学熱帯医学研究所/熱帯医学グローバルヘルス研究科

日本疫学会定款には、本学会の目的として「疫学に関わる方々に対して、相互コミュニティの構築、情報の共有と提供、人材の育成に関する事業等を行い、疫学及びその関連領域に関する研究の促進を図り、保健医療の発展と国民の健康の増進を目的とする」との記載がある。その目的に到達するため、次の10年間の疫学会のあるべき姿を想定したうえで、活動方針を検討し、提言としてまとめることを目的として、将来構想検討委員会が設置され、2018年、報告書がまとめられた。その報告書には、疫学会の10年後の姿として、以下の3つ状況の実現を想定している。

I. 質の高い疫学研究成果に基づいて人々が健康に安寧に暮らすためのエビデンスの創出と社会への還元ができるること

II. 人々の疫学に対する理解向上のための教育的活動を組織的に行うとともに、エビデンス日本疫学会将来構想検討委員会による2018年の報告書には、エビデンスに基づいた健康行動の選択を推奨し、またエビデンスに基づく施策を実施するために行政や臨床現場との連携を進めていること

III. 国際社会、特にアジア・パシフィックの疫学研究分野のリーダー的組織としての地位を確立していること

報告書では、これらを実現するための個別目標も掲げており、II（国民の理解、行政・臨床との連携）の達成については、「疫学の考え方を国民に普及する」ための活動の実施、さらには、「マスメディアとの連携を推進し、マスメディアの疫学の考え方への理解を深め、疫学研究成果を広く正しく国民に還元する」ための活動を行う必要があるとの提言がなされている。

この提言を受け、日本疫学会では、2018年、広報委員会にメディア連携ワーキンググループを設置し、その実現を目指すこととなった。メディアとの連携を如何になすべきか？今回のシンポジウムでは、メディアとの連携を進めるべく、いかなる活動が必要か？についての情報を共有したいと考えている。

コミュニケーションのためのメディアとの連携、構築について：福島から得た知見

松井 史郎

福島県立医科大学

S

インターネットの普及によって、様々なコミュニケーションツールが生まれ、多種多様な情報の流通が加速した。健康情報に関しても同様で、誰もが手軽に入手できるだけでなく、発信することもまた容易になっている。その結果、科学的エビデンスに基づいたものか不明な健康・医療情報も多く流通するようになり、一般市民が健康に関する適切な意思決定や、正しい行動を選択しにくくしているといった状況が生じている。このような状況下において、疫学に関する基本的知識、疫学研究結果を正しく理解する力、疫学の考え方を、一般市民、そして情報を広く発信する媒体社（者）が保持していくことが求められる。貴学会としても「疫学の考え方を国民に普及する」ことを目標に掲げ、その一環として本シンポジウムを開催する事となったと伺った。今回、メディアでの情報発信と大学での広報活動の双方の経験を持つ立場から講演するよう、ご依頼を頂いた。本講演では、正確な健康情報伝達の一手段として、メディアとの連携、メディアの構築の在り方について述べてみたい。福島県では、東日本大震災と原発事故からの復興を推進するうえで、県民の健康増進は喫緊の課題となった。そもそも震災以前から全国と比較しても決して県民の健康指標が良いとはいえなかった福島県では、何よりもまず県民の健康に対する意識向上を図ることが求められた。県内で唯一、医学部を有する大学として、福島県立医科大学は県民を対象とした健康啓発活動を従来以上に積極的に行う必要に迫られたのである。この取り組みにおいては、マスメディアとの連携ばかりではなく、自らのメッセージをより詳しく丁寧に発信するために自身が所有するメディア＝オウンドメディアの構築、強化も重要なポイントとなった。最終的には、マスメディアによる不特定多数に対する一方通行の情報発信のみでは、一般市民の関心を継続させ、理解を深めることは難しく、ターゲットを絞り込んだ双方向性のあるオウンドメディアの整備が必要不可欠であるとの結論に至った。貴学会の目指す目標の実現に向けては、情報発信の目的とターゲットを明確にし、その目的に応じてメディアを使い分けるという情報発信戦略を構築することを提案する。

レセプト情報を活用した精神疾患の臨床疫学研究 Clinical epidemiology in psychiatry using administrative claims databases

奥村 泰之

東京都医学総合研究所

2011年度から、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を、研究者が利用できるようになった。NDBなどを活用しながら、レセプト情報を活用した研究を推進することは、重要性が高いと認識されている。しかし、レセプト情報を活用している研究者は少なく、ニッチな領域であり続けている。こうした状況下で、私たちは、精神疾患にフォーカスして、レセプト情報を活用した臨床疫学研究を推進してきている。

1. 過量服薬研究

NDBを活用して、過量服薬の記述疫学研究を行った（J Epidemiol 27：373-80, 2017）。過量服薬により入院した患者のうち約70%に対して、入院前にベンゾジアゼピンが処方されていた。高齢者では、循環器病治療薬による中毒が増えること、精神科受診経験の割合が低くなることが確認された。

2. 精神病床入院研究

NDBを活用して、精神病床入院の記述疫学研究を行った（J Epidemiol 29：288-294, 2019）。精神病床に新規に入院した患者の退院率は、90日時点で64%であり、入院料区分や医療機関によって大きく異なっていた。

さらに、医療扶助実態調査を活用して、精神病床入院の記述疫学研究を行った（J Epidemiol 29：264-271, 2019）。人口10万人あたりの精神病床入院中の生活保護受給者数は37人であり、約7倍の都道府県差があった。都道府県差を説明する地域要因として、「人口あたりの精神病床数」と「人口あたりの生活保護受給者数」の相対寄与率が大きいことが示された。

3. 教育活動

精神疾患にとどまらず、こうしたレセプト情報を活用した臨床疫学研究を推進するために、ノウハウ共有を意図した論文発表（MonthlyIHEP 268：16-25, 2017）や教育講演（NDBユーザー会、日本薬剤疫学会など）を行ってきた。

【謝辞】

共同研究者の先生方、共に疫学を学び続けたREQUIRE研究会の皆様、本奨励賞にご推薦くださいました後藤温先生に深謝致します。

周産期薬剤疫学研究の基盤構築と成果創出

小原 拓

東北大学東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門

A

【概要】

晩婚化に伴い、医薬品使用を伴う妊娠・授乳が増加している。しかしながら、周産期の医薬品使用の安全性に関する情報は世界的にも不足しており、さらに本邦独自のエビデンスは圧倒的に不足している。したがって、レセプトデータベースや出生コホートデータを用いて、周産期の医薬品使用の安全性のための基盤構築および成果創出を行ってきた。

【データベース研究】

レセプトデータを用いて、妊婦の抽出及び妊娠期間の同定に関するアルゴリズムを構築し (Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2018)、本アルゴリズムを用いて、妊娠前後の降圧薬・抗てんかん薬等の処方状況を順次明らかにするなど (Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2018、Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2019)、レセプトデータベースに基づいて、妊娠中の医薬品使用の安全性評価のための解析基盤構築を行ってきた。

【出生コホート研究】

環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」(エコチル調査) やBOSHI研究において、海外の薬剤疫学研究の手法を参考に、出生コホート調査における医薬品・サプリメントの使用状況に関する日本独自の調査方法を確立し、本邦の妊婦における医薬品使用状況 (Pharmacy (Basel) . 2017)、妊娠前からの葉酸サプリメント摂取状況とその関連要因 (J Matern Fetal Neonatal Med. 2017)、妊婦における抗不安薬や葉酸サプリメントの使用と出生児の先天異常との関連 (Congenit Anom (Kyoto) . 2017、Congenit Anom (Kyoto) . 2019) を明らかにしてきた。

【謝辞】

疫学の本質をご指導くださり、かつ自身の念願であった周産期薬剤疫学研究の実施へと導いてくださいました栗山進一先生に心より感謝申し上げます。また、研究の楽しさ・やりがい等を知るきっかけをご提供くださり、これまで親身にご指導を賜りました今井潤先生、大久保孝義先生、寶澤篤先生、そして、これまでの研究にご協力いただきました全ての関係者の皆さまに深く感謝申し上げます。

数理モデルを利用した感染症伝播動態の分析

西浦 博

北海道大学大学院医学研究院衛生学教室

【概要】

感染症の流行データは、個体から個体へ「うつる」ために病気のリスクに従属性を認め、また、「感染」という病原微生物が侵入するイベントを日常では直視下で観察できないことなどを理由に、受動的に収集される観察データ（サーベイランスデータ等）を分析するだけではその全容を十分に明らかにすることが困難である。それぞれの困難な点を打破して数理的な模倣として流行ダイナミクスを捉える手段の1つが数理モデルであり、これまでに欧州を中心としてその理論的基盤が発展してきた。

【新興再興感染症の疫学データ分析】

突発的な感染症の流行時には、感染性や重篤度、自然史など明らかにすべき特徴が数多く列挙される。特に、感染症の流行開始時にリアルタイムでデータ分析を実施するには右側打ち切りデータであることを明示的に考慮した統計学的アプローチが求められ、致死リスクの推定では発病から死亡までの時間の遅れに要する分布を駆使することが求められる。

【予防接種政策への貢献】

予防接種歴および血清疫学調査に基づくデータを分析し、年齢・性別など基本的な属性に係るデータを整理することによって、集団免疫度の評価を実施することが可能であることはもちろんのこと、人口内の脆弱なリスクグループを特定しつつ追加接種政策を練ることが可能である。特に、「再び制御不能な大規模流行を起こさない」という命題の下では、実効再生産数が1を下回ることを活用した政策が支持される。

【感染者数の推定と流行動態の定量化】

HIV感染者数の推定やその診断割合の推定、結核の年間感染リスクの推定、梅毒の新規感染者数推定など、直視下では観察不可能な新規感染や未診断に関する動態はそれほど複雑でない統計モデルを活用することによって推定可能である。

【謝辞】

これまでに直接・間接にご指導いただきました先生方、ならびに、本奨励賞にご推薦くださいました玉腰暁子教授に御礼申し上げます。また、研究生活を理解して共に各地で生活をしてきている妻・知子と子どもたちと、常日頃より私の無理に付き合っ研究を活発に展開してくれている教室員と卒業生たちに感謝します。

地域特性の違いに着目した高齢期の社会疫学研究

村山 洋史

東京大学高齢社会総合研究機構

A

【概要】

健康の社会的決定要因（Social Determinants of Health；SDH）への注目から、社会疫学研究の重要性が認識されてきた。高齢期には、退職、余暇時間の増加、家族構成の変化など多くの社会関係の移り変わりを経験する。そのため、高齢期の健康づくりでは、SDHを考慮することが一層重要である。特に、地域の中で過ごす時間が増えることから、居住地域という要因が鍵になる。これまで、居住する地域特性による高齢期のSDHの差異に関心を持って研究に取り組み、その土地の成り立ちや文化を踏まえながら考察を行ってきた。

【ソーシャルキャピタルと高齢期の健康】

ソーシャルキャピタル（Social Capital；SC）は、概して健康に良い影響をもたらすといわれているが、地域特性の違いによりその影響が異なる可能性も示唆されている。複数のコホート研究のデータを用い、都市部、都市近郊部、農村部のそれぞれでSCの健康影響を検討してきた。

例えば、橋渡し型SC（ここでは、自分と異なる背景の人とのネットワークで定義）が多いことは、都市近郊部では抑うつに対して保護的に作用していた（Soc Sci Med, 2013）。しかし、農村部ではその関連はU-shapedであり、多くも少なくもないほど抑うつになりにくかった（Soc Sci Med, 2015）。都市近郊部では、高度経済成長期に都心に勤務する働き盛り世代をターゲットにしたベッドタウンが多く開発され、ある種同質な住民層が形成された。そのため、このような地域では自分と異質な人とのネットワークを持つことが健康に対して有益に作用した可能性がある。一方、保守的な農村部では、異質な人とのネットワークを持ち過ぎることはかえって周囲から煙たがられ、それが抑うつにネガティブな影響を及ぼしていた可能性がある。

【世間体意識と高齢期の健康】

世間体は、「世間に対する体裁や体面」と定義される。人の振る舞いを規定し、日本文化特有の考えといわれている。新潟県十日町市でのコホート調査のデータから、世間体意識が高いほど、身体活動（WHOが推奨する週150分以上の中強度活動）を行っていないことを明らかにした（BMC Public Health, 2019）。農村部では高齢者に対する偏見（エイジズム；例えば、高齢者は「弱い」存在といった認識）が未だ根強い。そのため、高齢であるにも関わらず活動的であることが容認されにくく、そういった世間の空気が高齢者の行動を規定し、身体不活動につながっているのではないかと考えられる。

【謝辞】

これまで温かいご指導、ご支援を賜りました東京都健康長寿医療センター研究所の新開省二先生、本奨励賞にご推薦くださいました藤原佳典先生に心より御礼申し上げます。また、すべての共同研究者の皆様、研究にご協力いただきました多くの関係者の方々に深く感謝申し上げます。

非感染性疾患リスク因子の推定— 一般集団コホートや出生コホートに基づく検討 —

目時 弘仁

東北医科薬科大学 医学部 衛生学・公衆衛生学教室

【一般住民を対象としたコホート研究】

岩手県花巻市大迫町に在住する一般住民を対象としたコホート研究により、夜間睡眠中の血圧低下の大小により脳梗塞発症リスクや脳出血発症リスクが異なっていること、血圧レベルが高い時間帯によって異なる病型の脳心血管疾患死亡・発症リスクが高くなることが明らかとなった。また、腎機能低下が将来の脳卒中リスクおよび全死亡リスクと関連し、慢性腎臓病（CKD）は日本人でも死亡・心血管疾患のリスクとなることを示し、高血圧に関連する遺伝子のリスク多型を有する数が多いほど、将来の家庭高血圧リスクが増加していることを示した。

【妊婦コホート研究ならびに出生コホート研究】

2006年10月より開始された「BOSHI 研究」からは、正常妊娠経過における家庭血圧値の推移、並びに、出産予定月により妊娠期間中の血圧変化の大きさが異なり、冬季に出産予定の妊婦では妊娠初期に血圧を過小評価している可能性があること、また、冬季に出産予定の妊婦では、妊娠初期にショックインデックスが高く、血管内脱水などが生じている可能性があることを示した。初産婦は経産婦に比較し白衣効果が大きいことを明らかにし、妊娠初期の血圧レベルが高いほど出生した児の体重が小さくなるリスクが増大することを明らかにした。現在、母児について出産8年後の追跡調査を実施中である。

2011年1月に開始されたエコチル調査では、宮城ユニットセンターの実施設計から関わった。東日本大震災で一時中断したが、速やかに再会できた。母児登録や追跡を行うとともに、妊娠前の月経困難症既往が妊娠期間中の精神的児ストレスの新規発症のリスク因子であること、双胎妊娠が妊娠中の血圧変化に影響を及ぼすこと、飲酒継続や喫煙量が妊娠高血圧症候群発症のリスク要因であること、妊婦の精神的ストレスは震災後の宮城県沿岸で高いことを明らかにした。

東日本大震災直後からは、「三世代コホート調査」の計画立案に携わり、宮城県内を中心に妊婦とその家族のリクルートを行い、現在も追跡中である。

【謝辞】

学部配属生時代から今日まで疫学のご指導、ご支援を賜りました久道茂先生、辻一郎先生、栗山進一先生、大久保孝義先生、寶澤篤先生、菊谷昌浩先生、また、各領域でご指導を賜りました今井潤先生（高血圧学）、佐藤洋先生（衛生学）、八重樫伸生先生（産婦人科学）をはじめとする多くの先生方に深く御礼申し上げます。

また、各コホート研究におけるリサーチコーディネータの皆様や行政機関、医療機関の皆様、各研究にご協力いただいた参加者の皆様に心より感謝申し上げます。

一般口演抄録

O-001

本邦における食道切除術の機能集約化が地域や市民に与える影響:臨床データベースを用いたシミュレーション

○錦織 達人^{1,2,3}、高橋 新^{4,5}、一原 直昭^{4,5}、角田 茂^{2,3}、藤 也才志³、渡邊 雅之³、松原 久裕³、掛地 吉弘⁶、瀬戸 泰之⁶、宮田 裕章^{4,5}、坂井 義治^{2,3}

¹京都大学医学部附属病院医療安全管理部、²京都大学消化管外科、³日本食道学会、⁴慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、⁵東京大学大学院医学系研究科医療品質評価学講座、⁶日本消化器外科学会

【背景】われわれは、高難度で高侵襲である食道切除術について、病院あたりの年間手術件数 (Hospital volume) が多い施設は手術死亡率が低いことを大規模臨床データベースを解析して報告した。機能集約することで手術死亡率が減少する可能性が示唆されたが、集約化が地域医療や市民に与える影響は明らかでない。【目的】外科系学会が設立した、本邦で実施される手術の95%以上が収載されているNational Clinical Database (NCD) を用いて、食道切除術をHigh-volume施設へ機能集約するシミュレーションを実施し、集約化が地域や市民に与える影響を明らかにする。【方法】1040病院からNCDに登録された食道切除術27476件を対象にした。10例以上をHigh-volume施設と定義し、集約化するシミュレーションを実施した。既報に準じて人口と人口密度から2次医療圏を大都市・地方都市型・過疎地型に分類し、地理情報システムを用いて通院距離を計算した。【結果】大都市/地方都市/過疎地の患者数 (人) は13268/11869/764であった。Low-volume施設で手術を受けている患者数は3223 (24%) / 4000 (34%) / 773 (33%) で、大都市でも多くの患者が含まれていた。集約化により通院距離中央値 (25%-75%区間) は、大都市では3.9km (2.2-7.0) から6.4km (3.0-11.8) へ微増する一方で、地方都市では7.2km (3.4-14.9) から18.5km (8.3-38.4)、過疎地では19.6km (7.6-42.2) から47.6km (17.9-79.0) へと増加し、地域間格差は更に拡大した。集約化により3県で食道切除を実施する病院が消失し、地方都市と過疎地に住む156人は、陸路の移動手段を失うと予想された。【結論】悉皆性の高い臨床データベースを用いることで、1国レベルでの外科治療の機能集約をシミュレーションすることができた。機能集約の影響は地域によって異なることが予測され、地域の医療特性に応じた集約化の在り方を検討する必要性が示唆された。

O-003

都道府県別に見た1975年以降の成人BMI平均値の長期トレンド:階層ベイズモデルによる推定

○池田 奈由¹、中谷 友樹²、西 信雄¹

¹国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、²東北大学大学院環境科学研究科

【背景】都道府県レベルでのBMIの分布は、非感染性疾患対策の立案と評価に有用な疫学情報である。2012年と2016年の拡大調査を除く従来の国民健康・栄養調査 (国民栄養調査) では、サンプル数が少ない県があるためBMIの都道府県別平均値の年次推移が明らかではなかった。【目的】1975年以降の成人BMIの都道府県別平均値の年次推移を推定した。【方法】1975~2002年国民栄養調査と2003~2016年国民健康・栄養調査に協力した20歳以上男女から得られた個人データを用いて、調査年・性別・都道府県別にBMIの平均値と標準誤差を算出した。誤差項にこの観察誤差とともに都道府県間の空間的従属性と時系列的従属性を考慮した階層ベイズモデルを性別に適用して、各都道府県における平均BMIの調査年に対する回帰直線の切片と傾き、平均BMIの事後分布を推定した。【結果】平均BMIの調査年に対する傾きの事後平均値は、男性では全都道府県で正の値で、最低は新潟県の0.030 (95%ベイズ信用区間:0.023, 0.037)、最高は鹿児島県の0.048 (0.041, 0.056) であった。女性での傾きは過半数の都道府県で負の値であったが、九州・沖縄の県では正の値で、最低は北海道の-0.017 (-0.024, -0.009)、最高は長崎県の0.011 (0.001, 0.021) であった。推定された平均BMIの都道府県間での範囲は、男性では1975年で岐阜県21.8 kg/m² (21.7, 22.0) ~沖縄県23.2 kg/m² (22.9, 23.4)、1995年で岐阜県22.6 kg/m² (22.5, 22.7) ~沖縄県24.0 kg/m² (23.8, 24.2)、2015年で静岡県23.4 kg/m² (23.3, 23.6) ~沖縄県24.8 kg/m² (24.5, 25.1) であった。女性では1975年で静岡県22.1 kg/m² (21.9, 22.2) ~青森県23.5 kg/m² (23.2, 23.7)、1995年で神奈川県22.0 kg/m² (22.0, 22.1) ~沖縄県23.4 kg/m² (23.2, 23.5)、2015年で神奈川県21.9 kg/m² (21.7, 22.0) ~沖縄県23.6 kg/m² (23.3, 23.9) であった。【結論】1975年からの42年間で、平均BMIは男女ともに北海道・東北地方の県および沖縄県で比較的高かった。対象期間を通して、平均BMIは男性では全都道府県で上昇し、女性では変化が比較的小さかったが、男女ともに九州・沖縄地方の県で比較的大きな上昇が見られた。【利益相反】無

O-002

空腹時血糖値とHbA1cが糖尿病網膜症のリスクを検出する能力の比較検討:縦断研究

○松下 由実¹、山本 修一郎²、野田 光彦³、溝上 哲也¹、横山 徹爾⁴、中川 徹²

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター、²日立製作所日立健康管理センター、³国際医療福祉大学市川病院糖尿病・代謝・内分泌内科、⁴国立保健医療科学院生涯健康研究部

【背景】HbA1cと糖尿病網膜症との関係は人種間で異なると予想されており、日本人において、縦断的に空腹時血糖値とHbA1cが糖尿病網膜症のリスクを検出する能力の比較検討はまだ十分に検討されていない。【目的】空腹時血糖値とHbA1cが糖尿病網膜症を検出する際にどちらの能力がより高いかを縦断研究により明らかにすることを目的として本研究を行った。

【方法】2008年度 (ベースライン時)、2012年度の両方に人間ドックを受診し、眼底検査を行った人のうち、ベースライン時に眼底検査で異常がない男性2,427名を対象とした。2人の眼科専門医が糖尿病網膜症を、糖尿病網膜症国際重症度分類に基づいて分類した。読影時には、被験者のHbA1cや血糖値の情報を与えずに行った。空腹時血糖とHbA1cは、それぞれ8群に分け、糖尿病網膜症の新規発症オッズ比を多重ロジスティック回帰分析で性別・年齢を調整して算出した。ROC曲線を描き、糖尿病網膜症の新規発症の検出能力を空腹時血糖とHbA1cと比較し、HbA1cのカットオフ値についても検討を行った。

【結果】HbA1cの8群での糖尿病網膜症新規発症検出のオッズ比 (95% CI) は、8群 (≤5.50%; 5.51-5.60%; 5.61-5.70%; 5.71-5.80%; 5.81-5.90%; 5.91-6.00%; 6.01-6.30%; ≥6.31%) でそれぞれ0.43 (0.05-3.57)、1.00 (基準)、0.73 (0.31-2.23)、0.98 (0.35-2.72)、1.94 (0.66-5.72)、1.51 (0.30-7.66)、5.61 (1.62-19.37)、4.73 (1.68-13.35) であった。空腹時血糖およびHbA1cのROC曲線の曲線下面積 (SE) は、それぞれ0.750 (0.046)、0.732 (0.048) でほぼ同等であった。

【結論】HbA1cが高くなるにしたがい、糖尿病網膜症の発症率が高まり、明確なカットオフ値は存在しなかった。糖尿病網膜症を検出する能力は空腹時血糖とHbA1cではほぼ同等であり、HbA1c測定のみによって糖尿病網膜症のリスクを検出できる可能性が示唆された。より低くHbA1cを保つ生活習慣等を身につけることが必要であると考えられる。

【利益相反】利益相反なし

O-004

Associated factors of internet addiction and risky behaviors in Japanese elementary school children

○Masaaki Yamada, Michikazu Sekine, Takashi Tatsuse

Epidemiology and Health Policy, University of Toyama, Japan

Background : Little is known about internet addiction (IA) and risky behaviors among elementary school children in Japan. We aimed to investigate the prevalence of internet-related risky behaviors and associated factors of IA from a large-scale study.

Methods : The survey was conducted among children who participated in Toyama Safety Internet Use Workshop in 2018. From 110 elementary schools in Toyama Prefecture 13,413 children were included. We assessed Young's Diagnostic Questionnaire (YDQ) and risky behaviors related to internet, such as experiences of charging money, uploading movie, causing interpersonal issue, and meeting strangers in reality. We additionally inquired social factors. Then, Poisson regression analysis was conducted.

Results : Of all, 13,092 returned questionnaire (response rate 97.6%) . The prevalence of IA was 4.2% (5.2% in boy, 3.2% in girl) and that of each risky behavior was 21.6% (31.3%, 11.5%) in charging money, 6.6% (6.6%, 6.6%) in uploading movie, 5.2% (7.0%, 3.1%) in interpersonal issue, and 2.4% (3.5%, 1.4%) in meeting strangers in reality. IA was significantly associated with boy (prevalence ratio (PR) =1.26) , skipping breakfast (PR=1.43) , duration of internet use (PR=3.49 for 2-3h, 4.45 for 3-4h, and 8.25 for ≥4h) , late bed time (PR=1.86 for ≥ 11p.m.) , physical activity (PR=2.63 for "rarely") , infrequent conversation with parents (PR=1.37) , not so many friend in real world (PR=1.69) .

Conclusion : IA and risky behaviors were common in elementary school children. Social as well as lifestyle factors on their own were associated with IA. Conversation with parents and real friend is deemed to be a deterrent to IA.

O-005

食事バランスガイド遵守と居住地の貧困度と死亡との関連—多目的コホート研究—

○黒谷 佳代^{1,2}、本庄 かおり³、中谷 友樹⁴、池田 愛⁵、
溝上 哲也²、澤田 典絵⁶、津金 昌一郎⁶

¹医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部、²国立国際医療研究センター疫学・予防研究部、³大阪医科大学社会・行動科学教室、⁴東北大学大学院環境科学研究科、⁵順天堂大学公衆衛生学講座、⁶国立がん研究センター社会と健康研究センター

【背景】健康の社会的格差への関心が高まり、近年、国内外の研究において、居住地の貧困度が高い地域ほど、死亡率などの健康指標が悪いことが報告されている。さらに、貧困度の高い地域に居住する人ほど食事の質が低いことや、食事の質の低下が死亡率の上昇に関連していることが報告されている。しかし、同じ地域に居住していても、個人の食事の質は異なる。

【目的】多目的コホート研究（JPHC研究）において、居住地の貧困度と死亡との関連が個人の食事の質によって異なることを検討する。

【方法】JPHC研究協力者のうち、解析に必要なデータの揃った45-75歳までの男性27994名、女性33273名を解析対象とした。居住地の貧困度は1995年の国勢調査のデータに基づき推計された地理的剥奪指標を算出した。食事の質は食物摂取頻度調査データに基づき、食事バランスガイドへの遵守得点（0-70点）を算出し、対象者を中央値で2群（低・高）に分けた。さらに、対象者を剥奪指標により3群（低・中・高）に分け、食事の質と組み合わせ、総死亡のハザード比を算出した。

【結果】食事バランスガイド遵守得点の性・年齢調整済平均値は低剥奪群48.3点、中剥奪群48.5点、高剥奪群46.6点であった（傾向性P値<0.0001）。平均16.7年の追跡期間中に10072名が死亡した。低剥奪かつ高食事の質群を基準とすると、食事の質が高い群では、剥奪水準上昇による死亡リスク上昇はみられなかった（傾向性P値0.92）。一方、食事の質が低い群では、剥奪水準上昇による統計学的有意な死亡リスク上昇がみられた（傾向性P値0.03）；低剥奪群、中剥奪群、高剥奪群の多変量調整ハザード比（95%信頼区間）はそれぞれ1.09（0.999-1.19）、1.17（1.08-1.27）、1.19（1.08-1.32）であった。

【結論】質の高い食事を営むことにより、居住地に関連した社会的要因による健康格差が縮小される可能性が示唆される。

O-007

ヘリコバクター・ピロリ除菌治療歴に関する問診と電子レセプトを用いた判定との一致性

○木原 朋未^{1,2}、山岸 良匡²、梅澤 光政^{2,3}、山海 知子²、
池田 愛⁴、堀 幸⁵、佐田 みずき⁶、陣内 裕成⁷、若林 洋子⁸、
村木 功¹、崔 仁哲¹、今野 弘規¹、木山 昌彦⁹、井上 真奈美⁵、
磯 博康¹

¹大阪大学、²筑波大学、³獨協医科大学、⁴順天堂大学、⁵国立がん研究センター、⁶慶應義塾大学、⁷日本医科大学、⁸筑西市、⁹大阪がん循環器病予防センター

【背景】2013年2月にヘリコバクター・ピロリ除菌治療の保険診療の適応疾患に慢性胃炎が加わり、電子レセプトの処方情報を用いることで、除菌の有無の大部分が把握できるようになったと考えられるが、この情報を用いることにより、除菌実施の有無を疫学的に把握できるか否かは明らかでない。【目的】除菌治療の保険適応拡大後において、住民健診の問診での自己申告による除菌歴の有無と、電子レセプトの処方情報を用いた除菌治療の有無との一致性を検討する。【方法】2015年度に筑西市において除菌に関する問診（除菌の有無と除菌年齢）に回答した40歳以上の男女4781人のうち、除菌年齢が健診時年齢より2年以上前である743人については、保険適応疾患の拡大以前に除菌を実施した可能性があるため解析から除外し、解析対象者4038人（40~91歳）を、問診での除菌歴の有無で2群に分けた。保険診療では、プロトンポンプ阻害剤、アモキシシリン水和物、クラリスロマイシン（またはメロニダゾール）の3剤併用のみが認められており、それ以外の組合せを使用する際には自由診療での治療となる。2012年4月から健診時までの国保・後期高齢電子レセプトを用いて、保険診療で認められている上記3剤が同月に処方されていた場合（3剤を組み合わせたバック製剤を含む）を、レセプトでの除菌治療ありと判断した。カッパ係数を算出し、判定の一致性を検査した。【結果】レセプトで除菌治療ありと認められたのは、問診での除菌歴あり群370人中300人（81.1%）、問診での除菌歴なし群3668人中52人（1.4%）であり、カッパ係数は0.814であった。後期高齢者を層別した場合も同様の結果であった。【結論】除菌の有無について、問診での判定とレセプトでの判定は概ね一致することが示された。判定の不一致は、除菌の有無に対する誤認や自由診療での除菌により生じるが、除菌治療を疫学的に把握する上では、誤分類の影響は小さいことが推測される。【利益相反】利益相反：無

O-006

魚摂取量に関連する遺伝子多型について：J-MICC Study

○鈴木 太郎¹、中村 保幸^{1,2}、松尾 恵太郎³、尾瀬 功³、
土居 幸雄¹、松井 健志^{2,4}、門田 文²、三浦 克之²、
高嶋 直敬^{2,5}、喜多 義邦^{2,6}、若井 健志⁷、
J-MICC Study Group⁸

¹龍谷大学大学院農学研究科、²滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門、³愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野、⁴国立がん研究センター・社会と健康研究センター、⁵近畿大学医学部公衆衛生学教室、⁶敦賀市立看護大学看護学部、⁷名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、⁸J-MICC Study Group

【背景】魚摂取は心疾患などの罹患率・死亡率を低減させるなど健康上有益であるため、世界各国の食事ガイドラインでは魚摂取が推奨されている。しかし欧米人の多くが魚摂食を嫌う。日本での平均魚摂取量は欧米諸国に比べて比較的高いが、魚をほとんど食べない人もいるなど個人の嗜好性があり、魚摂取は環境要因に加えて遺伝的要因の影響を受ける可能性がある。【目的】ゲノムワイド関連解析（GWAS）により、日本人の魚摂取に影響を与える遺伝子多型を明らかにする。【方法】日本多施設共同コホート研究（J-MICC Study）に参加した35歳から69歳の13,739名（Discovery群）を対象にGWASを実施した。別の集団での確認解析を2,845名（Replication群）に対して行った。魚摂取量の推定には半定量食物摂取頻度調査法を用いた。PLINK1.9による重回帰分析を行い、魚摂取量を規定する遺伝子多型を求めた。調整因子として年齢、性別、主成分分析成分；さらに飲酒量（g/日）を用いた。【結果】遺伝子座12q24および14q32.12上に飲酒量で調整しない場合は64個、調整後は27個の一塩基多型（SNP）がGWAS有意（ $P < 5.0 \times 10^{-8}$ ）であり、魚摂取に関連するSNPが存在することが示された。また魚摂取に関連するSNPは、非飲酒者では解析対象者が減るものの明確な関連がみられなかった。19個のSNPは、12q24.12-13のBRAP、ACAD10、ALDH2領域を含む11の遺伝子に位置していた。Discovery群とReplication群のメタ解析の結果、12番染色体上の27個のSNPのうち19個について、P値がDiscovery群で得られたものより低くなり、関連が強いことが示唆された。【結論】12q24遺伝子座の新しいSNPは、2つの日本人集団において魚摂取に関連していることが示された。魚摂取量との関連が発見されたSNPは、飲酒による影響を強く受けた。食習慣とGWASにおける新たな知見が得られた。

O-008

Helicobacter pylori (H. pylori) 感染と胃がんの予後の関連について

○碓井 喜明¹、小柳 友理子¹、尾瀬 功²、春日井 由美子²、
伊藤 秀美¹、松尾 恵太郎²

¹愛知県がんセンターがん予防医療研究領域がん情報・対策研究分野、
²愛知県がんセンターがん予防医療研究領域がん予防研究分野

【背景】

Helicobacter pylori (*H. pylori*) 感染は胃がん発生のリスクの一つとして広く知られている。胃がん患者の多くは*H. pylori*感染陽性であるが、一部には*H. pylori*未感染の患者も存在する。また、*H. pylori*感染のマーカーとして広く使われている血清抗体価は*H. pylori*感染による胃の萎縮が進むと陰性化することも報告されており、血清抗体価に加え他の要素を組み合わせて*H. pylori*感染の状態を評価することは重要である。*H. pylori*未感染の胃がんは予後不良という報告はあるものの、本邦においては十分に検討されていない。

【目的】

*H. pylori*未感染の胃がんと*H. pylori*既感染の胃がんの予後を比較する。

【方法】

愛知県がんセンターの大規模病院疫学研究（HERPACC）に2001年1月から2013年3月の間に参加し、その後胃がんと診断され外科的切除術を施行された808名を対象とした。研究参加時に採取していた血清サンプルを用いて血清抗体価および血清ペプシノーゲンの測定を行い、血清抗体価が陰性かつ血清ペプシノーゲン法による萎縮性胃炎が陰性の患者を*H. pylori*未感染、それ以外を*H. pylori*既感染と定義した。性別・年齢・臨床病期・術後化学療法の有無・腫瘍径・脈管浸潤の有無・手術標本の断端陽性の有無・病理組織型を調整したCox比例ハザードモデルにより生存分析を行なった。

【結果】

*H. pylori*未感染は113名で*H. pylori*既感染は695名であった。*H. pylori*既感染に対して*H. pylori*未感染における全生存率に対する多変量分析のハザード比は1.67（95%信頼区間：1.11 - 2.52）であった。他の臨床的要因とのinteractionは認めなかった。

【結論】

*H. pylori*未感染で胃がんになる症例は予後が不良である可能性が示唆された。発がんの過程が腫瘍の臨床的な経過に関与する可能性が示唆される。

O-009

喫煙と肺がん罹患:日本の大規模コホート研究を統合したプール解析

○小柳 友理子¹、伊藤 秀美¹、松尾 恵太郎¹、菅原 由美²、日高 章寿³、澤田 典絵³、和田 恵子⁴、永田 知里⁴、玉腰 暁子⁵、林 櫻松⁶、竹内 太郎⁷、喜多村 祐里⁷、歌田 真依⁸、定金 敦子⁸、溝上 哲也⁹、内藤 真理子¹⁰、田中 恵太郎¹¹、島津 太一³、津金 昌一郎³、井上 真奈美³

¹愛知県がんセンター、²東北大学、³国立がん研究センター社会と健康研究センター、⁴岐阜大学、⁵北海道大学、⁶愛知医科大学、⁷大阪大学、⁸放射線影響研究所、⁹国立国際医療研究センター、¹⁰広島大学、¹¹佐賀大学

【背景】喫煙と肺がんリスクとの関連は、多くのエビデンスから確実であるとされているが、喫煙の定量的なリスク評価は日本人において不十分である。

【目的】日本人における喫煙と肺がんリスクとの関連を、特に性差に焦点を当てて、検討する。

【方法】日本の10コホート研究を対象としたプール解析を行なった。アウトカムは肺がん罹患、追跡期間は各研究の観察開始から観察終了、死亡、転出または肺がん罹患とした。非喫煙者を基準区分として喫煙状況・累積喫煙量・禁煙年数を評価した。研究毎にハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)をCox比例ハザードモデルで算出し、統合HRをランダム効果モデルにより算出した。

【結果】354,154人の参加者を対象とした4,695,593人年の追跡調査期間中に、1,779件の肺がん罹患症例が確認された。男女共、現在喫煙は高リスクであった(男性:HR 1.59, 95%CI 1.32-1.91; 女性HR 1.81, 95%CI 1.43-2.30)。一方で、過去喫煙や低容量暴露群(累積喫煙量 ≤ 20 pack-year)でのリスク上昇は女性のみで認められ、この関連は受動喫煙への暴露を考慮しても一貫していた。トレンド分析では、男女とも累積喫煙量が10 pack-year増えるごとに肺がんリスクは6%ずつ増加していたが、男性で統計学的に有意であったのに対し女性では有意ではなかった。また、男性では禁煙後5年で非喫煙者と同等までリスクが下がっていたのに対し、女性では禁煙によるリスク軽減は認められなかった。

【結論】プール解析により、喫煙と肺がん罹患との確立された関連が日本人においても確認された。さらに、日本人では肺がん罹患における喫煙の影響には性差がある可能性が示唆された。禁煙は、特に男性において、肺がん予防に効果的であることが分かった。

【利益相反】無

O-011

ゲノムワイド関連解析による無症候性高尿酸血症患者からの痛風発症に関連する新規遺伝子座の同定

○松尾 洋孝¹、河村 優輔¹、中岡 博史³、中山 昌喜¹、岡田 随象³、山本 健⁴、清水 徹⁵、大山 博司⁶、長瀬 満夫⁷、清水 聖子¹、高尾 幹也¹、中島 宏⁸、中枿 昌弘⁹、有澤 孝吉¹⁰、嶽崎 俊郎¹、田中 恵太郎¹²、若井 建志¹³、久保 充明¹⁴、井ノ上 逸朗²、四ノ宮 成祥¹

¹防衛医科大学分子生体制御学、²国立遺伝学研究所、³大阪大 遺伝統計学、⁴久留米大 医学学、⁵みどりヶ丘病院、⁶両国東口クリニック、⁷長瀬クリニック、⁸防衛医科大学 衛生学公衆衛生、⁹名古屋大 健康発達看護学、¹⁰徳島大 予防医学、¹¹鹿児島大、¹²佐賀大 予防医学、¹³名古屋大 予防医学、¹⁴理化学研究所

【背景】痛風は高尿酸血症による尿酸ナトリウム結晶沈着により引き起こされる炎症性関節炎であり、これまで臨床診断された痛風症例群と尿酸値正常群を対象とする痛風のgenome-wide association study (GWAS)により、痛風の遺伝子座が同定されてきた。【目的】高尿酸血症患者の一部のみが痛風を発症することから、無症候性高尿酸血症患者が痛風を発症する遺伝的要因を探索した。【方法】痛風及び無症候性高尿酸血症を対象とした世界初のGWASと2回の再現解析を合わせ痛風2,860例と無症候性高尿酸血症3,149例を対象にメタ解析を実施した。【結果】今回の新しいGWASで、既知の痛風遺伝子座であるSLC2A9/GLUT9、ABCG2/BCRPやALDH2を同定した。さらに、新規遺伝子座2個(CNTN5とMIR302F)と関連が示唆される遺伝子座1個(ZNF724)を同定した。MIR302FはmicroRNAの1種であり、これまでmicroRNAやCNTN5は、関節炎を含む炎症性疾患との関連が報告されている。さらに、既報の痛風のGWASで同定された遺伝子座10個と今回同定された遺伝子座3個について、痛風症例群と正常群を対象とするGWASと痛風症例群と無症候性高尿酸血症症例群を対象とするGWASにおける各々のオッズ比を比較した結果、今回同定された遺伝子座3個だけが、無症候性高尿酸血症から痛風を発症する段階により強く関連することが示唆された。【結論】我々の発見は高尿酸血症から痛風発症を起こす分子メカニズムの解明だけでなく、痛風や高尿酸血症患者の適切な個別化医療・予防への応用に役立つことが期待される。

O-010

頭頸部・消化器がんにおける社会経済的地位の影響

○川勝 雪乃¹、小柳 友理子²、尾瀬 功¹、春日井 由美子¹、山口 類³、伊藤 秀美²、松尾 恵太郎¹

¹愛知県がんセンター研究所がん予防医療研究領域がん予防研究分野、²愛知県がんセンター研究所がん予防医療研究領域がん情報・対策研究分野、³愛知県がんセンター研究所がん分子病因・病態研究領域システム解析学分野

【背景】社会経済的地位(socioeconomic status、以下SES)が低いほどがんの罹患率や死亡率が高いなど、がんに関わる社会経済的地位の格差の存在が日本でも報告されてきている。

【目的】症例対照研究によりSESとがんリスクの関連を評価する。

【方法】愛知県がんセンターの大規模病院疫学研究(HERPACC)の参加者のうち、HERPACC3(2005-2013年)における頭頸部がん587人、食道がん503人、胃がん1146人、大腸がん患者952人、及び性・年齢を適合させた非がん患者3188人を対象とした。SESの指標として、最終学歴、居住地を用い、SESとがんリスクの関連を条件付きロジスティック解析により評価した。飲酒、喫煙、BMI、糖尿病既往歴、がんの既往歴、運動量、野菜・果物摂取、牛豚肉摂取、加工肉摂取を共変量とした。

【結果】多変量調整モデルにおいて、最終学歴が高いほど各がんリスクが低い結果となった。最終学歴が中学校卒業までに對する各がんのオッズ比(95%信頼区間)は、高校卒業、それ以上の順に、頭頸部がん:0.68(0.44-1.06)、0.49(0.31-0.79)、食道がん:0.71(0.39-1.28)、0.72(0.39-1.31)、胃がん:0.80(0.60-1.06)、0.54(0.40-0.73)、大腸がん:0.70(0.51-0.95)、0.55(0.41-0.76)であった。また、居住地において、50万人以上の都市在住に比べ、それ以外の地域でがんリスクが高い結果となった。50万人以上の都市在住に對する各がんのオッズ比(95%信頼区間)は、50万人未満の都市在住、郡部在住の順に、頭頸部がん:1.83(1.36-2.47)、1.35(0.78-2.35)、食道がん:2.64(1.70-4.11)、1.57(0.72-3.38)、胃がん:2.06(1.69-2.51)、1.71(1.22-2.41)、大腸がん:1.66(1.34-2.05)、1.29(0.89-1.88)であった。

【結論】既存のリスク要因を調整しても、SESとがんリスクの間に関連が認められた。またSESの1つとして、地区の貧困の水準を指標化した地理的剝奪指標を算出し、居住地における地理的剝奪指標とがんリスクの関連についても検討していきたい。

【利益相反】なし

O-012

結核患者のゲノム変異上の近さと地理的近接性の関連—大阪市病原体情報を用いた解析—

○中谷 友樹¹、山本 香織²、竹内 昌平³、瀬戸 順次⁴、翁長 朝功⁵、藤原 直哉⁶、和田 崇之⁷

¹東北大学大学院環境科学研究科、²大阪健康安全基盤研究所、³長崎県立大学看護栄養学部、⁴山形県衛生研究所、⁵東北大学学際科学フロンティア研究所、⁶東北大学大学院情報科学研究科、⁷長崎大学熱帯医学研究所

【背景】日本は結核の中蔓延国に位置づけられ、大都市を中心に新規感染の伝播経路の特定と予防は依然として大きな課題である。近年では、患者から得た菌株ゲノムの全配列を解読して、配列上の一致性から直近の伝播か否かを判定できるようになったため、これを利用した伝播の地理的近接性解析が期待されている。

【目的】結核罹患率が高い大阪市内に居住する若年新規登録結核患者を対象として、結核患者のゲノム変異上の近さと地理的近接性の関連を検討する。

【方法】2012-14年の40歳未満の大阪市新登録結核患者由来177株から11,479の変異箇所に基づく分子系統樹を作成し、近年の伝播からなる感染者群22群70株を特定して分析対象とした。群別に患者間の点突然変異数を反映する系統樹を作成し、患者居住地の位置と変異数の関係を、地理情報システム(GIS)を用いて視覚化した。さらに、距離行列回帰multiple regression on distance matrices(MRM)のロジスティック回帰版を利用し、どのような患者間の組み合わせが直接的な感染を示唆する配列一致性(変異数5以下を1、それ以外を0)と関連するのかを解析した。

【結果】平面次元に患者居住地、垂直方向に各感染者群の系統樹の根からの変異数をGIS環境で視覚化した結果、伝播を重ねるとともに患者の分布が空間的に拡大すること、それには性別等の患者属性による違いがみられることが観察された。MRMの結果、居住地間距離が2km未満の患者間では、10km以上の患者間と比べて、直近の感染と推定されるオッズ比(OR)が32.7(モンテカルロp値=0.015)等、地理的近接性と関連が認められた。さらに、男性同士の患者間のORが3.1(<0.01:参照カテゴリは異性間)、互いに30代未満の患者間のORが4.3(<0.01:参照カテゴリは異なる年齢層間)等、患者属性との関連も確認された。

【結論】ゲノム比較に基づく伝播「時間」と患者の地理的近接性は関連している。その関連性は患者属性間の組み合わせによって変化するため、これに着目した経路解析の重要性が示唆される。

【利益相反】無

O-013

生活保護世帯の子どもの健康と関連する社会背景要因：生活保護管理データと医療扶助レセプトデータの分析

○西岡 大輔¹、齋藤 順子^{1,2}、上野 恵子¹、近藤 尚己¹

¹東京大学大学院医学系研究科健康教育・社会学分野、²国立がん研究センター

【背景】子どもの健康格差対策の一環として厚生労働省は生活保護受給世帯の子どもの健康支援の進め方を検討している。しかし、生活保護受給世帯の子どもの健康に関する疫学データはほとんどなく、関連する社会背景要因はわかっていない。【目的】生活保護受給世帯の子どもの有病と関連する社会背景要因を明らかにすること。【方法】横断研究。対象者は2016年1月に都市近郊2自治体で生活保護を受給している世帯の15歳以下の子どもである。自治体が所有する生活保護受給世帯の管理データと医療扶助レセプトデータを個人単位でリンケージしたものを分析した。生活保護の管理データには、生活保護受給の可否や扶助費の決定のために必要な世帯や就労、収入、障害の有無等の情報が含まれる。一方、医療扶助レセプトデータには、受診月・受診日数・入院外来区別・診療点数・医療機関コード・病名が含まれる。2016年1年間の上気道感染症、下気道感染症、外傷や骨折、気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、歯の病気等による受診の有無を被説明変数、性別・年齢・世帯構成・親の就労・国籍・居住自治体等を説明変数とした。疾病の分類にはICD-10を用いた。【結果】対象者は573人であり、データ欠損はなかった。ロバスト標準誤差を推定したポアソン回帰分析の結果、ひとり親世帯の子どもでは、ひとり親世帯でない子どもと比べ、ぜんそく (prevalence ratio [PR]:1.62, 95%CI 1.16-2.26)、アレルギー性鼻炎 (PR 1.41, 95%CI 1.07-1.86)、アトピー性皮膚炎 (PR 3.90, 95%CI 1.35-11.28)、歯の病気 (PR 1.79, 95%CI 1.33-2.42) で受診が多い結果であった。外国籍世帯では、日本国籍世帯と比べ、歯の病気による受診が多かった (PR 1.81, 95%CI 1.27-2.57)。一方、気道感染症や外傷等の急性疾患では関連は乏しかった。【考察】生活保護受給世帯の子どもの慢性疾患には、ひとり親世帯や外国籍世帯など、社会的な孤立を引き起こしやすい状況が関与している可能性がある。慢性疾患をもつ子どもへの対応のために就労しづらく生活保護の受給に至るという逆因果も考えられる。生活保護受給世帯の子どもの支援においては、公助の経済支援だけでなく、子どもの社会背景への配慮の必要性が示唆された。

O-015

「失われた20年」と健康の地理的格差：格差は拡大しているのか？

○伊藤 ゆり¹、福井 敬祐¹、近藤 尚己²、中谷 友樹³

¹大阪医科大学研究支援センター医療統計室、²東京大学 大学院医学系研究科、³東北大学 大学院環境科学研究科

【背景】国内外の健康格差のエビデンスに基づき、日本でも健康日本21において健康格差の縮小が目標に掲げられた。公的統計を用いた健康格差のトレンドの計測は格差対策において重要であるが、その資料はまだ少ない。

【目的】市区町村別の地理的剥奪指標を用いて、公的統計で計測可能な主要死因別の年齢調整死亡率の格差のトレンドを報告する。

【方法】1995-2014年の人口動態統計より市区町村別の性・年齢階級・主死因 (がん、脳血管疾患、心疾患、肺炎、不慮の事故、自殺) 別の死亡数、国勢調査より人口を入手した。地理的剥奪指標は市区町村別のものを使用し、期間全体の平均値を人口により基準化した。格差の指標は最も剥奪度の高い地域と低い地域の年齢調整死亡率の差に該当する絶対的格差指標 (Slope Index of Inequalities: SII) とその比に該当する相対的格差指標 (Relative Index of Inequalities: RII) を用いた。

【結果】1995-99年と2010-14年の全死因のSIIは人口10万人あたりで、男性で125から117と縮小、女性は23.6から30.0と拡大傾向であった。RIIでは男性で1.20から1.25、女性で1.07から1.12と拡大傾向にあった。死因別には、男女とも自殺における格差がSII、RIIともに縮小傾向にあり、男性の脳血管疾患はSIIが縮小、RIIは拡大であった。それ以外の主死因ではSII、RII共に拡大傾向にあった。全体のSIIに占める各死因のSIIの割合はがんが27%と最も高かった。

【結論】死因別年齢調整死亡率における格差は自殺を除いて拡大傾向にあることがわかった。自殺で顕著なように最も剥奪度の高い地域と低い地域での死亡率変動の程度が異なるなど、RIIの変化は死亡率の増減に影響を受けるため、SIIや死亡率自体の変動と合わせた検討が必要である。公的統計を用いた健康格差の長期モニタリングは格差対策における基礎資料となる。

【利益相反】 開示すべき利益相反はありません。

O-014

生活保護受給者における糖尿病有病割合の地域差：マルチレベルロジスティック回帰分析

○高橋 由光、仙石 多美、中山 健夫

京都大学大学院医学研究科健康情報学分野

【背景】生活保護受給者は210万人超であり、生活保護制度では「健康管理支援」と「医療費の適正化」が重視されている。国保の被保険者等と比較し糖尿病患者の割合が高いことが知られ糖尿病重症化予防が望まれる。しかしながら、既存のエビデンスは地域に限られていたり、健診受診の結果からのみ検討されたりしており、日本全体における実態や地域差に関する知見は限定的である。

【目的】レセプトを用いて糖尿病有病割合の地域差について検討する。

【方法】平成27年5月分の医療扶助実態調査 (統計法に基づく一般統計調査) で対象とされたレセプトを用いて分析を行った。有病の定義は、ICD-10に基づき糖尿病 (1型糖尿病を除く) の傷病名があり、かつ日本標準商品分類番号に基づき糖尿病治療薬の処方があるものとした。医療機関未受診者は、被保護者調査 (同一般統計調査) の該当年の受給者人数 (年齢・性・地域別) を用いて抽出した。解析対象者は30歳以上とした。目的変数を糖尿病有病として、ランダム切片マルチレベルロジスティック回帰分析を行った。1次レベルを性、年齢 (10歳ごとのカテゴリカル変数)、2次レベルを地域 (指定都市、中核市、およびそれ以外の都道府県の112地域) とした。

【結果】1,830,162名を解析し、糖尿病有病者は166,335名 (9.1%) であった。年齢カテゴリー別では2.2%、4.9%、8.8%、11.5%、11.3%、8.4%、4.4% (30、40、50、60、70、80、90歳代以上)、性では男性10.1%、女性8.0%、112地域では2.6%、8.3%、13.1% (最小値、中央値、最大値) であった。マルチレベル分析の結果、オッズ比は、女性0.83 (p<0.001)、年齢 (40、50、60、70、80、90歳代以上 vs. 30歳代) 2.27、4.14、5.54、5.54、4.13、2.17 (全てp<0.001) であった。地域の分散は0.072、標準偏差は0.27 (exp (-0.27) = 0.76, exp (0.27) = 1.31)、MOR (median odds ratio) 1.29であり、各地域のオッズ比の最小値、最大値は、0.31、1.51であった。

【結論】生活保護受給者における糖尿病有病割合は、各地域において、未調整で5倍の差 (=13.1%/2.6%) がみられた。多変量解析の結果も、地域のオッズ比は0.31から1.51の範囲があり、地域差が存在していることが示唆された。地域差に関連する要因については今後の検討が必要である。

【COI】 なし

O-016

高齢者の社会的孤立の経年推移：6年間の日英比較研究

○辻 大士¹、斉藤 雅茂²、池田 登顕^{3,4}、相田 潤⁴、Noriko Cable⁵、小山 史穂子⁶、野口 泰司⁷、小坂 健⁴、近藤 克則^{1,7}

¹千葉大学、²日本福祉大学、³山形大学、⁴東北大学、⁵University College London、⁶大阪国際がんセンター、⁷国立長寿医療研究センター

【背景】社会的孤立は健康の社会的決定要因の1つであり、総死亡に及ぼす影響が喫煙と同程度との報告もある。日本では高齢者の孤独死の増加が確認されているが、その前段階である社会的孤立の推移は明らかではない。一方、英国では2018年に孤独担当大臣が新設されるなど、社会的孤立への対策先進国である。

【目的】日本と英国の高齢者の社会的孤立の経年推移を比較し、対策への示唆を得る。

【方法】日本については日本老年学の評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)、英国についてはThe English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)、それぞれの2010、2016年調査データを用いた。2010、2016年それぞれの分析対象者は、JAGESは70,751人、94,228人、ELSAは4,134人、4,295人であった。社会的孤立はShankarら (2011) に基づき「未婚または独居」「子どもとの交流が乏しい」「他の親族との交流が乏しい」「友人との交流が乏しい」「社会参加がない」の5項目への該当数により、0~5点 (高点数ほど社会的孤立が重度) で評価した。その平均値を、国×調査年の二要因分散分析を用いて、性・年代 (65~74歳、75歳以上) で4層に層別して比較した。

【結果】2010年時点で、すべての性・年代の層においてELSAよりJAGESで社会的孤立の点数が高かった (0.16~0.70点)。二要因分散分析の結果、65~74歳の男女、75歳以上の女性において有意な交互作用が確認され、いずれもJAGESにおいて2010年より2016年の点数が高くなっていった (それぞれ1.62→1.72点、1.25→1.32点、1.54→1.57点)。なお、これらの層に共通して「他の親族との交流が乏しい」者の割合が増加していた (それぞれ52.8→58.8%、31.5→41.0%、25.2→39.2%)。一方、ELSAでは75歳以上の女性で、2010年より2016年で点数が有意に低くなり (1.38→1.19点)、それ以外の層では有意な変化は確認されなかった。

【結論】日本の高齢者は英国と比較して社会的孤立の度合いが高く、その差はさらに拡大していた。日本では特に、配偶者や子以外の親族との交流の希薄化が進んでいることが確認され、これに対する対策が必要かもしれない。

【利益相反】 無

O-017

パーソナリティと虚血性心疾患死亡リスクの関連 -東日本大震災前後の比較-

○菅原 由美、辻 一郎

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

【背景】先行研究では、パーソナリティと虚血性心疾患リスクとの関連が報告されているが、大規模災害後の影響については明らかではない。【目的】東日本大震災の前と後でパーソナリティと虚血性心疾患死亡リスクの関連に変化があるかないかを前向きコホート研究により検討する。【方法】宮城県コホート研究は、1990年6月から8月に宮城県内14町村に居住する40歳から64歳の地域住民に自記式調査票を配布し、47,605名から回答を得ている（有効回答率92%）。パーソナリティは、Eysenk Personality Questionnaire (EPQR) を用いて、外向性、神経症傾向、非協調性、社会的望ましさの4尺度で評価した。EPQRの無効回答者、代理回答者、疾患既往者を除き、29,065名を解析対象として、1990年6月から2015年3月末まで追跡した。このうち、本研究では2011年3月11日を基準として、震災前4年、震災後4年について比較した。曝露はパーソナリティ4尺度で、各尺度への回答により、対象者を4分位に分類した。死亡・転出は住民基本台帳情報、死因は人口動態統計調査の死亡票から同定した。解析では、Cox比例ハザードモデルを用いて、パーソナリティの各尺度の最小4分位群を基準として、他の4分位群における虚血性心疾患死亡の多変量調整ハザード比（HR）と95%信頼区間（CI）を算出した。調整項目は性、年齢、BMI、学歴、婚姻歴、高血圧・糖尿病の既往有無、喫煙歴、飲酒歴、歩行習慣、自覚ストレスの有無とした。【結果】震災前後8年間で、虚血性心疾患死亡151名を確認した。震災前4年間の虚血性心疾患死亡の多変量調整HR（95%CI）は、神経症傾向では3点以下と比較して、4.5点2.70（1.25-5.83）、6-7点3.46（1.61-7.43）、8点以上2.94（1.35-6.42）となり、神経症傾向が高い群で虚血性心疾患死亡リスクが有意に増加した。一方、震災後4年間は、4-5点0.86（0.45-1.65）、6-7点0.67（0.33-1.38）、8点以上1.44（0.80-2.56）となり、関連は弱くなった。また、他の尺度と虚血性心疾患死亡リスクに関連はみられなかった。【結論】前向きコホート研究の結果、震災前は神経症傾向が高い群で虚血性心疾患死亡リスクが有意に増加したが、震災後はその関連が減弱した。【利益相反】無

O-019

Neighborhood Walkability and Obesity in Toyama City, Japan: A Cross-Sectional Study

○Grace Koh¹, Michikazu Sekine¹, Masaaki Yamada¹, Yuko Fujimura^{1,2}, Takashi Tatsuse¹

¹Department of Epidemiology and Health Policy, University of Toyama, ²Organization for Promotion of Regional Collaboration, Community Medicine & Health Support Division, University of Toyama

Background: Obesity is a worsening global epidemic. A walkable neighborhood is conducive for weight loss and promotes well-being. Objective: We assessed the associations of neighborhood walkability with BMI and obesity in Toyama City, Japan. Methods: We examined data from the Toyama Prefecture National Health Insurance database. Information from year 2016 in Toyama City (n=3263) was extracted for analyses. Walk Score was used to estimate neighborhood walkability. We conducted an analysis of co-variance (ANCOVA) and binary logistic regression analysis. The analyses were stratified by sex. Results: There was a significant difference in mean BMI between the walkability categories for female residents (p=0.003); however, no statistical significance was noted for male residents. Comparing the estimated marginal means showed that women living in highly walkable neighborhoods, "walker's paradise", had the lowest BMI (mean=21.57kg). Women living in less walking-friendly areas, "somewhat walkable" and "car-dependent", had the highest BMI (mean=22.74kg and mean=22.41kg respectively). The logistic regression model showed that neighborhoods that are "car-dependent" [OR: 1.60, 95%CI: 1.04 to 2.45] and "somewhat walkable" [OR: 2.10, 95%CI: 1.28 to 3.45] were significantly associated with obesity in women. Female residents living in "somewhat walkable" neighborhoods are twice more likely to be obese than those who are living in "car-dependent" areas. In men, the associations of walkability and the prevalence of obesity were not significant. Conclusion: Neighborhoods that are less walkable are likely obesogenic but the association was significant only for women but not for men. Conflict of interest: Nothing to declare

O-018

NDBを用いた蘇生診療の実態調査

○中谷 友香¹、趙 晃濟²、大鶴 繁²、大寺 祥佑⁴、岩尾 友秀⁴、高橋 由光³、加藤 源太⁴、中山 健夫³

¹昭和伊南総合病院内科、²京都大学医学部附属病院初期診療救急科、³京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学、⁴京都大学医学部附属病院診療報酬センター

【背景】蘇生診療についての社会への啓蒙が進み、病院前における診療は改善してきたが、患者の予後は依然低水準である。蘇生後診療の重要性が指摘されているが、その診療実態について十分明らかになっていない。【目的】レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いて、本邦における心肺蘇生後患者の診療実態を医療機関の特性毎に調査した。【方法】2011～2015年のレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）のサンプリングデータ（各年10月分のレセプト）を用いた。研究対象は、心肺蘇生後患者とし、入院レセプト（DPCと医科入院）のうち、入院初日に「蘇生に成功した心停止」の病名のある患者とし、(1)「心臓マッサージ」または「心停止関連の病名」あり、かつ、「アドレナリンの使用」または「除細動」が施行されていた患者、(2)「心臓マッサージ」または「心停止関連の病名」のある場合について感度分析を行った。調査項目は臨床ガイドラインで推奨されている蘇生後診療、医療機関の特性を中心に調査した。【結果】対象レセプト数は、DPC473,009件、医科入院656,188件であり、研究対象は、1373件（DPC710件、医科入院663件）であった。そのうち、医療機関の特性は、医科入院（レセプト数、n=545）、DPCかつ救命救急入院料なし（n=557）、DPCかつ救命救急入院料あり（n=271）であった。蘇生後診療の医療機関の特性毎の実施割合は、低体温療法（医科入院、レセプト数0〔0%〕；DPCかつ救命救急入院料なし、39〔7.0%〕；DPCかつ救命救急入院料あり、32〔11.8%〕）、冠動脈造影検査（1〔0.18%〕、49〔8.8%〕、25〔9.2%〕）、脳波（10〔1.8%〕、63〔11.3%〕、27〔10.0%〕）であった。【結論】臨床ガイドラインにより推奨されている蘇生後診療の実施割合は全体的に低かった。また、医療機関の特性により推奨されている診療内容の実施状況は異なっていた。患者の予後改善のためには、蘇生後診療についての啓蒙と臨床へのフィードバックが必要と考える。

O-020

Sleep duration and overweight and obesity among adolescents in Bangladesh: a multilevel analysis

○Rifat Md Anam¹, Shamima Akter², Zobida Islam², Sharmin Quazi Bonny¹, Mizanur Md Rahman³, Abul Basher Md Miah¹

¹Global Public Health Research Foundation, Dhaka, Bangladesh, ²National Center for Global Health and Medicine, Japan, ³The University of Tokyo, Japan

【Background】Sleep duration has been shown to be a major risk factor for overweight and obesity among adolescents in developed countries. However, such evidence is limited in developing countries including Bangladesh.

【Objectives】To investigate the association of sleep duration with overweight and obesity among school going adolescents in Bangladesh.

【Methods】A cross-sectional study was performed among 1,046 adolescents (aged 13 to 17 years) in four randomly selected schools in Bangladesh during May to August 2019. Self-reported total sleep, weekday sleep, weekend sleep, night-time and daytime sleep duration were considered as exposure variables. Anthropometric measurements were performed to determine underweight, overweight, and obesity. Multilevel logistic regression model was used to assess the association of sleep patterns with the risk of overweight and obesity.

【Results】Mean age of adolescent was 13.8 years, and around half of adolescents were girls. Around 15% adolescents were underweight, and more than 25% were overweight and obese. One in four adolescent slept 8 hours or more at night. A wide difference in sleeping duration was observed during weekdays and weekends. In multilevel model, adolescent who slept around 7 to 8 hours/day was associated with an increased likelihood of having overweight (OR, 1.46; 95% CI, 0.98-2.17) and obesity (OR, 1.87; 95% CI, 1.04-3.34) compared to adolescent who slept 8 hours or more.

【Conclusions】Findings suggest that short sleep duration is associated with an increased likelihood of being overweight and obese.

O-021

Maternal and child handbook to improve continuum of care in Bangladesh: findings from a cluster RCT

○Ruoyan Gai¹, Syed Emdad Haque², Kiyoko Ikegami³, Rintaro Mori⁴

¹National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo, Japan, ²UChicago Research Bangladesh, ³School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University, ⁴Asia and the Pacific Regional Office, UNFPA

[Background] A cluster randomized controlled trial (RCT) has been implemented to evaluate the effectiveness of an enhanced maternal and child health handbook program by mobile tools. **[Objective]** To generate evidence informing decision making and resource allocation for the adoption of the program in the country. **[Methods]** In Lohagara of Narail District and Dhamrai of Dhaka District, a total of 3,002 pregnant women were recruited. Their living unions, the smallest administrative region, were randomly allocated in one of three groups: (1) the intervention using both mobile platform and Mother and Child Handbook, (2) the counterpart using the handbook alone, or (3) the control. Alongside the RCT, a cost-effectiveness analysis was also performed to assess disease burden averted and program costs. **[Results]** As the results, the interventions both significantly improved utilization of continuum of care including antenatal care, facility-based delivery and postnatal care, though the overall proportion of continuum of care was relevantly low: 2.31% in the control (95% CI: 1.37-3.54%), 6.16% in the intervention using the handbook alone (95% CI: 4.67-7.86%), and 7.89% in the intervention using the both tools (95% CI: 6.29-9.90%). The incremental cost-effectiveness ratio (ICER) of the intervention using the handbook alone and using the both tools is 7,298.15 and 8,940.03 Int\$ per DALY averted, showing good cost-effectiveness based on WHO's reference. **[Conclusion]** The explicit approach is expected to guide policy makers to adopt MCH interventions especially for vulnerable populations.

O-023

Eating Vegetables at Start of Meal and Food Intake among Preschool Children in Japan

○Jiayi Yang¹, Yukako Tani², Manami Ochi³, Takeo Fujiwara²

¹Harvard T. H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA, ²東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学, ³国立保健医療科学院保健福祉サービス研究部

Background Eating behavior is an important aspect for diet quality and health. Consuming excessive amount of unhealthy food and insufficient amount of healthy food will have negative consequences on children development, such as obesity and insufficient body growth. **Objective** This study examined associations between having the first bite from vegetables at a given meal and food intake among preschool children in Tokyo, Japan. **Methods** We used cross-sectional data from Adachi City, Tokyo, Japan in 2017. The study included 135 children enrolled in 5 year-old-class from 7 nursery schools (response rate 81.8%). Caregivers completed a survey on child's eating behaviors and a diet questionnaire. Linear regressions were built to examine frequency of having the first bite from vegetables at a given meal and food intakes and total energy intake. **Results** Overall, 25.2% of children reported eating the first bite from vegetables every time, 52.6% sometimes, and 22.2% not often or never. Multivariate linear regression showed that consuming the first bite from vegetables was associated with higher vegetable intake (compared to eating vegetable first "every time": -34% with 95% CI: -49%, -16% for "sometimes", -48% with 95% CI: -63%, -28% for not often/never). Less fruit intake (-35% with 95% CI: -54%, -8%) and more bread intake (59% with 95% CI: 10%, 130%) were observed in the "sometimes" group in comparison with "every time" group. Having the first bite from vegetables was not associated with intakes of meat, fish, cereal, sweets, or total energy intake. **Conclusions** Eating the first bite from vegetables was associated with higher vegetable intake among Japanese preschool children, suggesting that consuming vegetable first at a given meal would increase vegetable consumption.

O-022

Socioeconomic inequality in access to maternal and child health service in Asia and Africa

○Md Shafiur Rahman, Md. Rashedul Islam, Md. Mizanur Rahman

Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Japan

Background: Achieving Universal Health Coverage is one of the major targets of Sustainable Development Goals, which require ensuring access to quality health care for all. **Objective:** To quantify the magnitude of within-country socioeconomic inequality in access to maternal and child health service. **Methods:** Data from recent Demographic and Health Surveys or Multiple Indicators Cluster Surveys conducted in 44 low and lower-middle income countries of Asia and Africa region were included. The magnitude of socioeconomic inequality in access to antenatal care (ANC) visits, delivery care, and full immunization of children was assessed using regression-based slope index of inequality (SII) and relative index of inequality (RII). **Results:** National coverage of at least four ANC visits from a skilled provider ranged from 17.3% in Afghanistan to 90.1% in Indonesia, while coverage of institutional delivery ranged from 23.4% in Chad to 93.6% in Vietnam. Coverage of full immunization among children ranged from 15.8% in Central African Republic to 92.6% in Rwanda. In 27 countries, the coverage of ANC was more than 30 percentage points higher among the richest quintile compared to their poorest counterpart, with Pakistan having the highest SII value (80.0). Coverage of institutional delivery was 90 percentage points higher among the richest quintile compared to the poorest quintile in Nigeria, Guinea and Togo. The highest level of absolute inequality in childhood full immunization was observed in Angola with a SII value of 54.0. **Conclusion:** Substantial socioeconomic inequality in access to maternal and child health service exists across and within countries. Country-specific tailored strategies are needed to minimize the coverage gap.

O-024

Associations between food groups and eating time slots by diabetes status in UK adults

○Chaochen Wang¹, Suzana Almoosawi², Luigi Palla³

¹Department of Public Health, Aichi Medical University, Aichi, Japan, ²NNEdpro Global Centre for Nutrition and Health, St John's Innovation Centre, Cambridge, UK, ³Department of Medical Statistics, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK

[Background] Time of eating is associated with diabetes and obesity.

[Objective] To identify potential relationships between foods and eating time, and see whether these associations may vary by diabetes status.

[Methods] The National Diet and Nutrition Survey included 6802 adults (age ≥ 19) collected 749026 food recordings by a four-day-diary. The contingency table cross-classifying 60 foods with the pre-defined 7-time slots were analyzed by Correspondence Analysis (CA). Biplots displaying the associations were generated for all adults and separately by diabetes status (self-reported, pre-, undiagnosed-, and non-diabetics). Odds ratios (OR, 99% CIs) were derived of consuming unhealthy foods at evening/night (20:00 - 06:00) vs. earlier in the day, by logistic regression with generalized estimating equation.

[Results] The biplots suggested positive associations between evening/night and spirits, beer, ice cream, chocolate, sugar-confectionery, biscuits, crisps, and sweetened beverages. The OR of consuming these foods at evening/night were respectively 11.13 (8.37-14.80), 7.19 (5.87-8.82), 2.38 (1.79-3.15), 3.19 (2.69-3.79), 1.92 (1.38-2.69), 1.91 (1.67-2.16), and 1.55 (1.27-1.88) vs. earlier time. Stratified biplots found that sweetened beverages, sugar-confectionery were more likely to be consumed at evening/night among undiagnosed diabetics.

[Conclusion] Foods consumed in the evening/night time tend to be highly processed, easily accessible, and rich in added sugar or saturated fat. Individuals with undiagnosed diabetes are more likely to consume unhealthy foods at night. Further longitudinal studies are required to identify the causal association between eating time and diabetes.

O-025

Novel Application of the Front-Door Formula with Bias Analysis: Chronic Pain, Opioid, and Mortality

○Kosuke Inoue, Beate Ritz, Onyebuchi A Arah

Department of Epidemiology, UCLA Fielding School of Public Health, Los Angeles, USA

Background : Chronic pain is the leading cause of disability worldwide and is strongly associated with the opioid crisis. However, a causal relationship between chronic pain, opioid prescriptions, and mortality has not been clearly established.

Objective : We aimed to investigate the causal effect of chronic pain on mortality mediated by opioid prescriptions.

Methods : We included 13,886 adults in the U.S. National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004 with linkage to mortality data through 2015. We used the front-door formula within the structural causal model which allowed us to estimate the path-specific average effect of the chronic pain on the mortality through opioids in the presence of uncontrolled confounding of its total effect. Bias analyses for exposure-mediator and mediator-outcome uncontrolled confounding were also conducted.

Results : Deaths from all causes were identified in 718 participants at 3 years of follow-up. Opioid prescriptions increased the risk of all-cause mortality with an estimated odds ratio [OR] =1.47 (95% CI = 1.12-1.93) . Front-door adjustment revealed that chronic pain increased the risk of all-cause mortality mediated through opioid prescriptions (OR = 1.06, 95% CI = 1.01-1.11) . The bias analyses indicated that some, but not all, of the observed effect of chronic pain on all-cause mortality mediated through opioid prescriptions could be explained by uncontrolled confounding.

Conclusions : Using a nationally representative database for the U.S. population and implementing the front-door formula, we found that chronic pain increases the risk of all-cause mortality through opioid prescriptions. Our findings underscore the importance of careful guideline-based chronic pain management to prevent death from possible inappropriate opioid prescriptions driven by chronic pain.

COI : There is no conflict of interest.

O-027

高齢者健診受診者の脳MRI画像所見と認知機能・生活機能障害との関連:高島平スタディー

○北村 明彦, 稲垣 宏樹, 桜井 良太, 下地 啓吾, 徳丸 あや, 栗田 圭一, 新開 晋二

東京都健康長寿医療センター

【背景】 わが国の認知症施策推進大綱に認知症予防が柱の一つとして掲げられ、認知症の発生要因の解明が待望されている。

【目的】 地域在住の高齢者を対象に、認知症の基盤となる脳病変をMRI検査にて評価し、その実態を明らかにするとともに、認知機能・生活機能障害との関連について横断的分析により検討する。

【方法】 東京都板橋区の高島平地区に在住する70歳以上高齢者7,614人を対象に、認知症の実態把握のための郵送調査、会場調査、訪問調査を順次実施した。脳MRI検査は、会場調査(健診)にてMMSE-Jを受けた1352人のうち、MMSE得点23点以下の130人中70人、24点以上の1222人中101人の計171人(平均年齢79歳、男性の割合44%)に実施し、萎縮性変化(脳萎縮または海馬萎縮; Scheltens分類グレード2以上)、陳旧性脳梗塞・脳出血、大脳白質病変(脳ドックガイドライン2014に基づくグレード2以上の側脳室周囲病変、深部皮質下白質病変)の有無を判定した。認知機能障害及び生活機能障害の評価にはDASC-21を用いた。

【結果】 MMSE23点以下群は24点以上群に比し、大脳白質病変(64% v.s. 43%, P<0.01)及び萎縮性変化(80% v.s. 61%, P=0.01)の割合が有意に高率であった。23点以下群では、大脳白質病変と萎縮性変化の共存が最も多く57%、萎縮性変化のみ23%、大脳白質病変のみ7%、どちらも無し13%であった。萎縮性変化有り群(118人)で、DASC-21による認知症の可能性あり、記憶障害、手段的日常生活活動能力の障害の割合は、それぞれ6%、11%、9%であった。萎縮性変化有り群の中で、認知症の可能性ありの者は、居住年数が比較的短い、同居者数が少ない、外出頻度が少ない、友人・近隣との間接交流頻度が少ない等の傾向が窺われた。

【結論】 健診受診が可能な高齢者の認知機能低下には、脳の萎縮性変化の関与が大きいと考えられた。萎縮性変化を有しても認知機能・生活機能が維持される生活・環境因子のさらなる検討が必要である。

【利益相反】 無

O-026

認知症発症リスク予測モデルの開発:久山町研究

○本田 貴紀¹、小原 知之^{1,2}、吉田 大悟¹、平川 洋一郎^{1,3}、平川 洋一郎^{1,3}、石田 有紀¹、古田 芳彦^{1,3}、大石 絵美^{1,3}、坂田 智子^{1,3,4}、柴田 舞欧^{1,4}、秦 淳^{1,4}、北園 孝成^{3,4}、二宮 利治^{1,4}

¹九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野、²九州大学大学院医学研究院精神病態医学、³九州大学大学院医学研究院病態機能内科学、⁴九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター

【背景】 認知症の発症リスクを早期に推定することで、その危険因子に着目した一次予防や、発症後のケアへのスムーズな移行が期待できる。しかしながら、我が国では認知症発症リスクの予測モデルはこれまでに開発されていない。本研究では、地域住民を対象とした疫学調査(久山町研究)の24年間の追跡調査の成績を用いて、認知症発症リスク予測モデルを作成することを目的とする。**【方法】** 1988年の福岡県久山町の住民健診を受診した認知症のない65歳以上の住民男女794名を、24年間追跡した。認知症はDSM-IIIIRに基づいて診断した。コックス比例ハザードモデルを用いて認知症発症の予測モデルを作成した。共変量として年齢、性別、教育年数、高血圧、糖尿病、体格、脳卒中の既往、喫煙習慣、飲酒習慣、余暇の運動習慣、日常活動強度を投入し、後方選択法(選択基準 $p<0.10$)を用いて変数選択を行った。予測モデルの識別能はHarrellのC統計量を算出した。さらに内的妥当性の検証として、200個のブートストラップ標本を用いてOptimism修正C統計量を算出し、過剰適合を評価した。較正はCalibration plotとGreenwood-Nam-D'Agostinoカイ二乗検定を用いて検証した。**【結果】** 追跡期間中に364名が認知症を発症した。認知症リスク予測モデルには、加齢、女性、低教育年数、高血圧、糖尿病、やせ、脳卒中の既往、喫煙習慣、低活動量が危険因子として選択された。予測モデルは十分な識別能を有しており(C統計量0.718)、過剰適合は認められなかった(optimism修正C統計量0.704)。また、モデルの較正は良好であった(カイ二乗検定 $p=0.98$)。**【結論】** 地域住民を対象とした認知症発症リスク予測モデルを作成した。リスク予測モデルのパフォーマンスは良好であり、その内的妥当性が確認された。本リスク予測モデルは健康診断やプライマリーケアの場面で利用可能な臨床情報を用いており、認知症予防の一助となることが期待される。

O-028

高齢者の施設入所に影響する生活機能と行動心理症状:介護保険サービス利用者のコホート内症例対照研究

○陣内 裕成^{1,2}、田宮 菜奈子²、光武 誠吾³、土屋 瑠見子^{3,4}、伊藤 智子²、金 雪瑩²、山岸 良匡²、石崎 達郎³、吉江 悟^{2,5,6}、飯島 勝矢⁵

¹日本医科大学、²筑波大学、³東京都健康長寿医療センター研究所、⁴グアイヤ高齢社会研究財団、⁵東京大学、⁶慶応義塾大学

【背景】 在宅生活の継続支援では、施設入所に関連する生活機能や行動心理症状を吟味・整理する必要がある。これまで日本の大規模縦断コホート研究による関連報告は少ない。

【目的】 介護サービス利用者の要介護認定調査データを用い、施設入所と関連する生活機能と行動心理症状をコホート内症例対照研究によって明らかにする。

【方法】 12,996名の介護サービス利用者(65歳以上、都市近郊地域)を対象とした。2012年から2013年までに2,530名の施設入所(老人保健施設、特別養護老人ホーム、介護療養型医療施設)が確認された。それらの2009年から2013年までの間で最も過去の介護認定情報をベースラインとして使用した。各症例に対し、性・年齢・ベースライン年をマッチした対照2名をランダムに抽出した。また、症例の入所時点で対照の死亡がないことを確認した。条件付きロジスティック回帰分析を用いて、施設入所オッズ比およびその95%信頼区間を計算した。要因には生活機能制限(洗体、爪切り、移動、食事、トイレ、更衣、整容、金銭管理、服薬、買い物、料理)、および行動心理症状(徘徊、迷子、焦燥、外出欲求、身勝手な行動、被害的訴え、作話、反復言語、まとまりのない会話、大声、ケアへの抵抗、集団不適応、昼夜逆転、暴力・攻撃性、濫集)の有無を用いた。なお、相関係数0.9以上は単要因に統合している。

【結果】 平均追跡期間は24ヵ月であった。対照と比べ、施設入所リスクのある高齢者は、服薬1.5 (1.3-1.8)、金銭管理1.4 (1.2-1.7)、トイレ1.3 (1.1-1.5)、爪切り1.3 (1.1-1.5)、移動1.3 (1.1-1.5)、買い物1.2 (1.0-1.4)に制限を認め、また迷子1.3 (1.0-1.7)、身勝手な行動1.2 (1.0-1.5)を認めた。**【結論】** 服薬や金銭、買い物などの生活管理や準備、トイレや爪切りなどのセルフケア、歩行や移乗などの移動制限、また迷子や身勝手な行動が施設入所と関連した。なお、関連が認められなかった要因にケアへの抵抗、集団不適応、暴力・攻撃性など、施設入所自体が制約されたケースが含まれた可能性があり、更なる検証が必要である。 **【利益相反】** 無

O-029

高齢者検診における血管性認知機能低下のリスク保有者におけるSDVスコアの有用性

○栗山 長門¹、尾崎 悦子¹、小山 晃英¹、松井 大輔¹、渡邊 功¹、富田 仁美¹、長光 玲央¹、猪原 匡史⁴、齊藤 聡⁴、丸中 良典⁵、武田 和夫⁵、高田 明浩⁵、赤澤 健太郎³、山田 恵³、近藤 正樹²、水野 敏樹²、渡邊 能行⁶、上原 里程¹

¹京都府立医科大学大学院医学研究科 地域保健医療疫学、²京都府立医科大学大学院医学研究科 脳神経内科学、³京都府立医科大学大学院医学研究科 放射線診断治療学、⁴国立循環器病研究センター脳神経内科、⁵京都工場保健会、⁶京都先端科学大学 健康医療学部

【背景】認知症の根本的な治療が確立していない現在、約30%をしめる血管性認知症は脳内動脈硬化を反映しており、その適切な評価と予防は健康寿命延伸にとり重要である。【目的】動脈硬化を反映する脳小血管病cerebral small-vessel disease (cSVD)は、血管性認知症と密接な関連があり、cSVDのリスクを層別化できるSVDスコアが提唱されているが、有用性は十分に検討されていない (Neurology 83.2014)。今回、我々は、頭部MRIのSVDスコアの有用性について検討した。【方法】対象者は、脳ドック検診への参加者107名 (男63名、女44名、平均75.8歳)。生活習慣の質問票、神経心理学的検査等 (ミニメンタルステート検査; MMSE、言語流暢性検査、注意遂行検査Symbol Digit Modality: SDMT)、動脈硬化検査 (PWV) 等を実施した。脳内微小出血の評価はSWIを用い、大脳白質病変の評価はFazekas 分類を用いた。SVDスコアは、リスク因子 (無症候性ラクナ1、大脳白質病変1、脳内微小出血1、血管周囲腔拡大1) 数の合計で、0-4点にスコア化された。今回、S0 (SVDスコアが0: 正常)、S1 (1-3: 軽度)、S2 (4: 重度) 群に分類し一元配置分散分析および χ^2 乗検定にて検討を行った。【結果】1. S0: 61名、S1: 37名、S2: 8名であった。1名は、ペースメーカーのため実施しなかった。2. S0-S2の3群間で有意に多かった項目は、年齢、高血圧症、狭心症であった。3. 神経心理学的検査にて、3群間で有意であったのは、MMSEおよびSDMT低下であった ($p<0.05$)。4. PWVは、3群間で有意な上昇を認めた。【結論】SVDスコアは、脳動脈硬化リスク保有者で上昇し、認知機能低下を有するcSVD群の評価に有用であった。SVDスコアによる層別化は、血管性認知障害の新しい客観的指標として、検診などの疫学分野でも有用である。

O-031

関西広域救急搬送情報による熱中症発症のAI予測モデル

○西村 邦宏¹、尾形 宗志郎²、竹上 未紗¹、北詰 恵一³、尾崎 平³、盛岡 通³

¹国立循環器病研究センター、²藤田医科大学、³関西大学

【背景】熱中症は時に致死的な転機をたどり、温暖化に伴い、救急搬送データでは熱中症患者が増加していることが示されている。しかし現在の発症予測モデルは1954年に開発された外気温と湿度から算出される暑さ指数 (WBGT) といった古典的な指標を用いており、現在の温暖化の進行した状況ではリスクの層別化が不可能であり、より精度の高い予測因子の開発も求められている【目的】これまでの研究にはない町丁単位 (政令市)、大字単位 (一般市) の空間情報を含む熱中症による救急搬送データを分析し、より精度の高い発症予測モデルを構築することを目的とする【方法】大阪市、堺市、吹田市、箕面市、池田市、延岡市、加古川市、京都市、神戸市、宇治市、長岡市、向日市、大山崎町の救急搬送データで発症場所、時刻、年齢、性、重症度を抽出し、気温、湿度、日照量、風速などの気象データをアメダスおよびWeather Company社による4kmグリッドのリアルタイムデータと突合した。(平成25~30年度、6ヶ年分) 人口10万人対の発症数をポアソン回帰により変数選択後、予測精度向上のためにXgboostなど機械学習手法を組み合わせたAIモデルにより予測を行った。【結果】期間中約960万人の人口に対して約2万8千件の発症を認め、2度以上の重症者も多数認めた。全体として、AIモデルは従来のWBGTより実際の発症件数より著しく高い相関を示した。(R=0.91、 $P<0.0001$) 予測変数としては気温 (°C)、降水量 (mm)、相対湿度 (%) が重要度が高く、小児および老人では従来のWBGTより低い気温閾値で発症することが示唆された。また休日および気温閾値35度以上の場合に別モデルを組み合わせることで予測精度向上を認めた【結論】AIを利用したビックデータ解析により熱中症のリアルタイム発症の予測モデルが構築可能であった。EXPO2025、東京オリンピック等の大規模イベント会場における動的人口流動に対応した熱中症発症数のリアルタイム予測) 豪雨等の自然災害時の避難所等の大規模災害時の夏季における熱中症被害予測に資するモデルと考えられた。

O-030

レセプトデータを活用した高齢者に対するPCI術前／術後薬物療法の実態調査

○嶋田 光希¹、浜田 将太²、澤野 充明³、吉江 悟^{1,2,4}、飯島 勝矢⁴、宮田 裕章¹

¹慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、²医療経済研究機構、³慶應義塾大学医学部循環器内科、⁴東京大学高齢社会総合研究機構

【背景】冠動脈疾患の治療において、複数薬剤の併用による二次予防は重要である。高齢者においては、若年者よりも慎重に効果と安全性を考慮する必要があり、その薬物療法の実態は明らかではない。

【目的】本研究の目的は、高齢者を対象として、冠動脈疾患に施行される経皮的冠動脈形成術 (PCI) 前後の薬物治療の実態を把握することである。

【方法】千葉県柏市における国民健康保険あるいは後期高齢者医療制度の加入者の医療レセプトデータを用いた (18万人、2012年4月~2015年3月)。PCI前後の薬剤処方実態を評価するため、PCI施行月をindex monthとして、index monthを含まない前後3ヵ月間を評価期間とした。対象薬は心筋梗塞二次予防に関するガイドラインを参考に選択した。各薬剤の処方割合について、前期高齢者と後期高齢者をカイ二乗検定と比較し、術前と術後をマクネマー検定で比較した。

【結果】PCIを受けた高齢者980人 (後期58%、男性72%) が解析対象となった。前期高齢者において、術後にスタチン (46%→71%)、抗血小板薬 (59%→98%)、ACE阻害薬/ARB (48%→56%) の処方割合が上昇した (すべて $P<0.001$)。後期高齢者でも同様に、スタチン (41%→60%、 $P<0.001$)、抗血小板薬 (65%→96%、 $P<0.001$)、ACE阻害薬/ARB (55%→59%、 $P=0.044$) の処方割合は上昇したものの、 β 遮断薬の処方割合は減少した (21%→15%、 $P=0.001$)。術前には、ACE阻害薬/ARB及びカルシウム拮抗薬 (前期: 48%→50%、後期: 55%→54%) の処方割合は後期高齢者で高かったが、術後は同程度であった。一方、術後のスタチンの処方割合は後期高齢者で低かった ($P<0.001$)。

【結論】PCI術後の冠動脈疾患の二次予防という点では、特にスタチン及び β 遮断薬の処方が不十分である可能性が示唆された。一方で、高齢者では予防効果が限定的であったり、安全性の問題が生じたりする懸念から、これらの薬剤処方が回避された可能性も考えられ、今後その要因の検討が求められる。高齢者に対する治療は、個々の健康状態に応じて、期待される効果と安全性を評価する全人的な視点が重要である。【利益相反】有

O-032

越境大気汚染物質の粗大粒子及びPM2.5の成人と子どもへの健康影響

○大西 一成¹、野島 正寛²、金谷 久美子³、大谷 眞二⁴、山縣 然太郎⁵、中山 健夫³、黒沢 洋一⁶

¹聖路加国際大学公衆衛生大学院、²東京大学医科学研究所附属病院 TR・治験センター、³京都大学大学院医学研究科健康情報学分野、⁴鳥取大学国際乾燥地研究教育機構、⁵山梨大学大学院総合研究部医学域基礎医学系社会医学講座、⁶鳥取大学医学部医学科健康政策学分野

【背景】近年、越境大気汚染物質による健康影響について関心が高まっており環境対策が求められている。環境政策を決定する上で、地元および越境の発生源別の健康への寄与を明らかにする必要がある。

【目的】本研究では、浮遊粒子状物質を粒径ごとに発生源解析を行い、その因子と成人および児のアレルギー様症状との関連を検討し比較した。

【方法】2015年10月17日~2016年6月4日の期間で、鳥取県米子市住民および鳥取県でエコチル追加調査に参加した児に対して屋外にいた時間やその日の症状や行動についてアンケート (Allergy Control Score) を実施し各自覚症状スコア4段階で尋ねた。粗大粒子とPM2.5について、重金属、イオン、炭素の測定データを用いて、発生源寄与解析 (PMF5.0) を行った。性別、年齢、気候データ、花粉飛散量、既往歴、喫煙、行動で調整し、症状1以上を症状ありとして一般化線形混合モデルを用いて、成分因子の寄与は四分位に分けて解析を行った。

【結果】成人の目症状において、海塩粒子由来の高い時 [Q4] は、一番低い時 [Q1] のオッズ比は、粗大側で1.99 (95%CI: 1.23-3.23)、PM2.5で1.92 (95%CI: 1.16-3.18) であった。鼻、目、呼吸器のいずれかの症状において越境由来硝酸によるオッズ比は、粗大側で1.34 (95%CI: 1.01-1.79) となり有意なリスクの上昇を示した。

児の目症状の黄砂によるオッズ比は、粗大側で2.20 (95%CI: 1.21-3.98)、PM2.5で2.08 (95%CI: 1.15-3.77) であった。鼻、目、呼吸器のいずれかの症状の越境由来硫酸によるオッズ比は、粗大側で1.29 (95%CI: 1.07-1.56)、PM2.5で1.31 (95%CI: 1.08-1.59) となり有意なリスクの上昇を示した。

【結論】本研究において、越境の寄与の高い大気汚染物質の短期曝露が成人や児へのアレルギー様症状を引き起こす可能性が示唆された。また、成人においては日本海由来の海塩粒子によるアレルギー様症状も引き起こされている可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-033

韓国の標本を使用した10年間(2008~2017)の喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の有病率と傾向の研究

○い 承原¹、Jihyun Ha²、Hyungrye Noh³、Man Yong Han^{2,3}、Dong Keon Yon⁴

¹世宗大学データサイエンス学科、²Department of Pediatrics, CHA Bundang Medical Center, Seongnam, Korea、³CHA University School of Medicine, Seongnam, Korea、⁴Medical Corps, Republic of Korea Army, Korea

【背景】：アレルギー性疾患及び喘息の年齢による有病率と傾向の差は、研究者にとっての関心事である。韓国の大規模資料を利用した研究を紹介し、国際的な疫学研究の協力を今後図ることができる。【目的】：2008年から2017年までの韓国人代表標本を使用して喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の年齢別有病率及び10年間の傾向を把握する。【方法】：韓国人代表標本コホート (KNHANES) を使用して10年間 (2008年から2017年まで)、調査を行なった (n=85,006)。この代表標本はそれぞれ乳児2,131人、幼児4,352人、学齢期12,919人、成人44,200人、老人21,404人で構成される。【結果】：2016~2017年全体人口で喘息の有病率は、乳児0.9%、幼児2.3%、学齢期の4.1%、成人2.3%、老人4.1%だった。アレルギー性鼻炎の有病率は、乳児9.0%、幼児20.2%、学齢期27.6%、成人17.1%、老人6.9%だった。アトピー性皮膚炎の有病率は乳児5.9%、幼児11.3%、学齢期14.6%、成人3.9%、老人1.6%だった。喘息の10年間の傾向は乳児、幼児、老人で有意な減少があり、アトピー性皮膚炎の10年間の傾向は乳児と幼児で有意な減少があった (P<0.05)。反面、アレルギー性鼻炎の10年間の傾向は学齢期、成人、老人で有意な増加があり、アトピー性皮膚炎の10年間の傾向は学齢期と老人で有意な増加があった (P<0.05)。【結論】：本研究を通じて年齢別のアレルギー疾患の疫学に対する理解を得られた。今後、日本の資料を利用した検証研究及びアレルギー疾患を予防するための年齢別に応じた個別化医療戦略の開発が必要である。利益相反：無

O-035

尿中cortisol/cortisone比と精神健康との関連：J-MICC study SAGA

○島ノ江 千里^{1,2}、松本 明子²、赤尾 千穂²、原 めぐみ²、西田 裕一郎²、南里 妃名子³、堀田 美加子²、山田 陽介⁴、檜垣 靖樹⁵、田中 恵太郎²

¹佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、²佐賀大学医学部社会医学講座、³国立国際医療センター臨床研究センター、⁴国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、⁵福岡大学スポーツ科学部

【背景・目的】 Cortisolは、ストレス反応における重要なホルモンの一つであるが、急性ではないストレスや抑うつなどの関連は一貫していない。グルココルチコイド活性化酵素は、不活性型のcortisoneを活性型のcortisolに変換することから、cortisolとcortisoneの比はこの酵素活性を反映し、メタボリックシンドロームなどとの関連が報告されている。本研究は、この酵素活性が精神健康と疾患に関連するメカニズムであるとの仮説を検証するために、cortisol/cortisone比と自覚ストレスや抑うつとの関連を検討した。

【方法】 日本多施設共同コホート研究 (佐賀地区) の参加者 (40-69歳) のうち、起床時の尿によるグルココルチコイド類の測定が不能だった者を除外した6971名を対象とした。尿中のcortisol、cortisone濃度は、液体クロマトグラフィータンデム質量分析装置を用いて測定した。質問紙により過去1年間に感じた自覚ストレスの頻度と抑うつ状況 (Self-rating Depression Scale) を評価した。Cortisol/cortisone比との関連は、性、年齢、排尿時間、クレアチニン値、喫煙、身体活動、睡眠時間、および身体的健康状況 (BMI、疾患の有無 [糖尿病、脂質異常症、高血圧症]) を調整した共分散分析、重回帰分析を用いて解析した。

【結果】 女性、若年齢、非喫煙者、高い身体活動、身体的健康が良い者で、cortisol/cortisone比は高かった。自覚ストレスの高さは、すべての因子を補正してもcortisol/cortisone比と正の関連がみられたが (P_{trend} = 0.005)、抑うつとの有意な関連はみられなかった (P_{trend} = 0.50)。一方、cortisol単独の濃度は、自覚ストレス、抑うつとも有意な関連はみられなかった (P_{trend} = 0.24、P_{trend} = 0.82)

【結論】 Cortisol/cortisone比と自覚ストレスに正の関連がみられ、急性ではないストレスを客観的に評価するバイオマーカーとなる可能性が示唆された。今後は疾患との関連についても検討し、疾患を予測するストレスマーカーとしての意義を明らかにしていく必要がある。

【利益相反】 なし

O-034

乳幼児を養育するシングルマザーのメンタルヘルスと生活の状況：国民生活基礎調査を用いた分析

○加藤 承彦¹、竹原 健二¹、須藤 茉衣子¹、三瓶 舞紀子¹、本多 由起子²

¹国立成育医療研究センター、²長崎大学医歯薬学総合研究科

【背景】 日本において、ひとり親世帯の約半数が貧困状態であるとされている。ひとり親世帯の経済的困窮については、政府の報告書等に記述されているが、メンタルヘルスや生活の状況に関する知見は限られている。近年、アメリカでは、幼少期における親の精神疾患などの負の体験が、成人後の健康や生活に悪影響を及ぼすことが明らかになりつつある。心理学分野でも、乳幼児期の養育の質が、子どものその後の発達において重要であるとされている。しかし、日本では、ひとり親世帯の親のメンタルヘルスや生活の状況は、把握されていない。【目的】 本研究は、代表的な全国調査の結果を用いて、乳幼児を養育する母親のメンタルヘルスや生活の状況について分析を行うことで、公衆衛生分野における介入の基礎資料を提供することを目的としている。【方法】 本研究では、国民生活基礎調査 (2016年) を用いて分析を行った。対象者は、6歳未満の子がいる母親 (N=19139) で、ふたり親とひとり親、三世帯同居の有無で4群に分けた。その4群を用いて、「デモグラフィックデータ」「社会経済状況」「メンタルヘルスとストレス」「健康状態と生活習慣」の項目における、それぞれの群の割合を比較した。【結果】 社会経済状況においては、低学歴および就業の割合が、ひとり親世帯の母親で高く、三世帯同居でない場合、公営住宅等の賃貸に住んでいる割合が高かった。メンタルヘルス (K6で評価) に関しては、三世帯同居でないひとり親世帯の母親が極めて悪かった (重度の不調が11%、その他の世帯では46%、中等度の不調が16%、その他の世帯では8.9%)。また、相談相手がいない傾向も見られた。喫煙や飲酒の頻度も高かった (32%が毎日喫煙、12%が毎日飲酒)。メンタルヘルスに関しては、三世帯同居のひとり親世帯の母親は、ふたり親世帯の母親と差がなかった。【結論】 三世帯同居でないひとり親世帯の母親は、その他の世帯の母親と比較して、メンタルヘルスの状況が極めて悪く、好ましくない生活習慣の割合も高かった。これらの状況は、乳幼児期の子どもの健康や発達に悪い影響を及ぼすと推測される。よって、経済的支援のみならず、メンタルヘルスの改善などの支援も必要である可能性が示唆された。【利益相反】 無し

O-036

主観的睡眠時間によって変化する主観的睡眠時間と客観的睡眠時間の差：ながはまスタディ

○高橋 順美¹、松本 健²、田原 康玄³、村瀬 公彦¹、武山 博文¹、中塚 賀也¹、川口 高久³、瀬藤 和也³、堤 孝信³、高橋 由光⁴、若村 智子⁵、松田 文彦³、平井 豊博²、中山 健夫⁴、陳 和夫¹

¹京都大学医学研究科呼吸管理睡眠制御学講座、²京都大学医学研究科呼吸器内科学、³京都大学医学研究科附属ゲノム医学センター、⁴京都大学医学研究科健康情報学分野、⁵京都大学医学研究科基礎看護学講座

【背景】 主観的睡眠時間 (subjective sleep duration: SSD) は客観的睡眠時間 (objective sleep duration: OSD) より長く見積もられる傾向にあるが、睡眠時間区分ごとのSSDとOSDの関係は不明である。またSSDとOSDの差に関連する因子も不明である。

【目的】 主観的睡眠時間区分ごとにSSDとOSDを比較し、さらに睡眠時呼吸障害がSSDとOSDの差に関連するか否かを明らかにする。

【方法】 ながはまスタディ参加者を対象に、SSDデータを自記式アンケートにて、OSDデータを睡眠日誌とアクチグラフィを用いて収集した。動脈血酸素飽和度をパルスオキシメトリーで測定した。睡眠時呼吸障害の重症度をアクチグラフィにて測定したOSDで補正した3%酸素飽和度低下指数で評価した。

【結果】 全体における平均時間±標準偏差はSSDが6.5±1.1でOSDが6.0±1.0であった (n=6908)。SSDが6時間未満のグループではSSDがOSDより短い人の割合が大きく、SSDの平均値はOSDの平均値よりも短かった (SSD vs OSD: SSD<5: 4.1 vs 5.1、5≤SSD<6: 5.2 vs 5.5、それぞれP<0.001)。SSDが6時間以上のグループではSSDがOSDより長い人の割合が大きく、SSDの平均値はOSDの平均値よりも長かった (SSD vs OSD: 6≤SSD<7: 6.2 vs 5.9、7≤SSD<8: 7.1 vs 6.3、8≤SSD: 8.3 vs 6.7、すべてP<0.001)。SSDとOSDの一致する時間はおよそ5.7時間と推定された。睡眠時呼吸障害は重症度が進むにつれて、SSDからOSDを引いた差は大きくなった (偏回帰係数：軽症: 0.162、中等症: 0.411、重症: 0.678、すべてP<0.001)。

【結論】 SSDとOSDの差はSSDの長短によって変化し、SSDが短い区分では、SSDはOSDより短く見積もられていた。睡眠時呼吸障害の重症度レベルが進むほど、SSDはOSDよりも長くなる傾向があった。主観的・客観的睡眠時間の差の病態生理の解明は今後の検討課題である。

【利益相反】 利益相反 有

O-037

加速度計により測定された強度別身体活動と血清SPARC濃度の関連

○西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、榎田 靖樹²、田口 尚人³、島ノ江 千里⁴、堀田 美加子¹、新地 浩一⁵、田中 恵太郎¹

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²福岡大学スポーツ科学部、³福岡大学研究推進部、⁴佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、⁵佐賀大学医学部国際保健看護学分野

【背景】血中Secreted protein acidic and rich in cysteine (SPARC) 濃度の高値が肥満やインスリン抵抗性と関連すると報告されている。一方、身体活動と血中SPARC濃度の関連については十分な検討がなされていない。

【目的】身体活動と血中SPARC濃度の関連を明らかにする。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) 佐賀地区のベースライン調査に参加した年齢40~69歳の男女12,068人のうち血清SPARCのデータが欠損、加速度計による身体活動のデータが欠損、または糖尿病などの生活習慣病をもつ者、抗炎症薬の服用者を除いた男性4,000人、女性6,040人を解析の対象とした。加速度計 (ライフコーダ) を用いて1日あたりの座位行動時間 (1.8メッツ未満)、低強度活動時間 (1.8メッツ以上3メッツ未満)、中高強度活動時間 (3メッツ以上) を客観的に評価した。ELISA法を用いて血清SPARC濃度 (ng/mL) を測定した。Isotemporal Substitution (IS) モデルを用いて、男女別に、座位行動時間 (60分/日) を低強度活動時間 (60分/日)、または中高強度活動時間 (60分/日) に置き換えたときの血清SPARC濃度に対する置き換え効果を推定した。加速度計装着時間、年齢、喫煙、飲酒、エネルギー摂取量、閉経状況 (女性)、BMIで調整した。

【結果】男性においても女性においても、BMIと血中SPARC濃度の間に有意な正の相関が認められた (Spearmanの相関係数 男性: $\rho=0.08$ 、 $P<0.0001$; 女性: $\rho=0.16$ 、 $P<0.0001$)。ISモデルを用いた検討の結果、男性において、座位行動60分を中高強度活動60分に置き換えると、SPARC血中濃度が23 ng/mL低値を示した (回帰係数: -23; 95%信頼区間: -43, -2; $P=0.028$)。一方、座位行動から低強度活動への置き換え効果は有意ではなかった。女性においては、いずれの置き換え効果も有意ではなかった。

【結論】本研究の結果から、男性において座位行動から中高強度活動への置き換えが血中SPARC濃度を低下させる可能性が示唆された。

【利益相反】なし

O-039

中年期の空腹時血糖と高齢期の認知機能との関連: 愛知職域コホート研究

○霜田 真子¹、八谷 寛²、加藤 綾子²、金子 佳世¹、中川 威³、河野 直子⁴、大塚 礼³、太田 充彦²、内藤 久雄²、李 媛英²、市野 直浩²、山田 宏哉²、江 啓発¹、平川 仁尚¹、玉腰 浩司⁵、青山 温子^{1,6}

¹名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学、²藤田医科大学、³国立長寿医療研究センター、⁴大阪府立大学、⁵名古屋大学医学部保健学科、⁶名古屋学芸大学

【背景】人口の高齢化に伴って認知症患者が増加しており、中年期からの予防対策が求められている。糖尿病と認知症の関係を示した研究はあるが、高齢者の認知機能の個人差と中年期の血糖値の関連については解明されていない。

【目的】中年期の空腹時血糖値と非認知症高齢者の認知機能との関連を解析した。

【方法】2002年のベースライン調査に参加し、かつ2018年の退職者調査に参加した、60-79歳の元自治体職員276名のうち、解析に用いる変数に欠損値のない253名 (うち男性206名、平均年齢53.3歳) を対象とした。2002年の空腹時血糖値に基づき、正常群 (≤ 99 mg/dL, 180名)、空腹時血糖異常 (IFG) 群 (100-125 mg/dL, 50名)、糖尿病群 (≥ 126 mg/dL または糖尿病と診断された者, 23名) に階層化し、軽度認知障害のスクリーニング検査である日本語版 Montreal cognitive assessment (MoCA-J) 点数との関連を、共分散分析により解析した。共変量には、2002年の年齢、性別、教育歴、喫煙、飲酒、身体活動、body mass index、収縮期血圧、推算糸球体濾過量 (eGFR)、総コレステロール値を用いた。

【結果】年齢は糖尿病群で有意に高く、男性の割合は正常群で低く、喫煙者は正常群で有意に少なかった。IFG群では正常群に比べ、収縮期血圧が有意に高く、eGFRが有意に低かった。MoCA-J総得点は、正常群25.3点、IFG群24.8点、糖尿病群23.0点で、糖尿病群は正常群より有意に低かった。全ての共変量を調整しても、正常群25.2点、IFG群24.8点、糖尿病群23.5点となり、同様の傾向を示した ($p=0.02$, 傾向性 $p<0.01$)。

【結論】中年期の空腹時血糖値は、高齢期のMoCA-J総得点と独立した負の関連があることが示された。中年期からの血糖コントロールにより、認知機能低下が予防される可能性が示唆された。【利益相反】発表演題に関連して、開示すべき利益相反はない。

O-038

糖尿病、非糖尿病患者における血糖・血圧・脂質・喫煙の管理目標の達成状況と冠動脈疾患発症の検討

○藤原 和哉¹、山田 万祐子¹、石澤 正博¹、山本 正彦¹、清田 浩康²、山中 菜詩²、児玉 暁¹、曾根 博仁²

¹新潟大学内分・代謝内科、²株式会社JMDC

【背景】2型糖尿病 (DM) において、血糖・血圧・脂質に対する包括的介入により大血管症が減少することが示され、観察研究でも、血糖・血圧・脂質の管理目標を達成することは、その後の冠動脈疾患 (CAD) 発症の低下と関連することが報告されている。しかし非糖尿病 (non-DM) 患者を含んだ集団を対象とし、CADリスクの管理目標の達成状況とCAD発症の関連を検討した報告は少ない。【目的】日本全国のレセプトデータを用い、血圧・脂質・血糖・喫煙の管理目標の達成状況がその後のCAD発症に及ぼす影響を、DMの有無別に検討した。【方法】対象は3年以上追跡可能であった18-72歳の心血管疾患既往のないnon-DM患者207286名、DM患者13608名。特定健診結果とレセプトデータからDMを判定し、ICDコードと診療行為からCADを判定した。管理目標は血圧 $<130/80$ mmHg、LDL-C <120 mg/dL、HbA1c $<7\%$ 、非喫煙とし、DMの有無別及びCADリスクの管理状況におけるCAD発症リスクをCox多変量回帰モデルで検討した。【結果】平均観察期間は4.8年、non-DM、DMでそれぞれ479名、231名がCADを発症した。non-DMで血圧・脂質・喫煙の管理目標を1・2・3つ、DMで血圧・脂質・血糖・喫煙の管理目標を1・2・3・4つ達成していた患者はそれぞれ26%、40%、29%、27%、36%、24%、6%であった。non-DMで血圧・脂質・喫煙のリスク管理目標を1・2・3つ達成すると、全て達成していない群と比較し、CAD発症のハザード比 (HR) は、それぞれ0.42 (0.34-0.52)、0.24 (0.19-0.31)、0.17 (0.11-0.26) と低下した。DMで血圧・脂質・血糖・喫煙のリスク管理目標を1・2・3・4つ達成すると、CAD発症のHRは0.53 (0.37-0.75)、0.27 (0.19-0.40)、0.21 (0.13-0.34)、0.14 (0.05-0.40) と低下した。non-DMで血圧・脂質・喫煙全てのCADリスク管理目標を達成している群と比較し、血糖・血圧・脂質・喫煙のリスク管理目標を全て達成していないDM群では、CAD発症のHRが1.44 (8.6-24.2) と上昇したが、4つ達成することで同程度まで低下することが明らかになった (HR1.94 (0.66-2.65))。【結論】DMで血圧・脂質・血糖・喫煙全ての管理目標を達成すると、non-DMで血圧・脂質・喫煙のリスク管理目標を達成している群と同程度までリスクが低下する可能性が示唆された。COI無

O-040

20歳からの体重増加と糖尿病有病リスクとの関連: J-MICCベースライン分析

○近藤 慶子¹、門田 文¹、高嶋 直敬²、宮川 尚子³、田中 佐智子¹、三浦 克之¹、上島 弘嗣¹、喜多 義邦⁴、若井 建志⁵

¹滋賀医科大学、²近畿大学、³医薬基盤・健康・栄養研究所、⁴敦賀市立看護大学、⁵名古屋大学

【背景】成人期からの体重増加は、中年期以降の糖尿病リスクと関連することが欧米人を対象とした研究により示されている。しかし、欧米人と比較し、体格の小さい日本人を対象とした検討は少ない。【目的】日本人における20歳からの体重変化と糖尿病有病リスクとの関連を検討する。【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) のベースライン調査対象者のうち、身長、現在および20歳時の体重などの欠損データを有する者を除外し、9コホートからの計36182名 (男性16687名、女性19495名) を分析対象とした。20歳から現在までの体重10%増加当たりの糖尿病有病オッズ比 (OR) および95%信頼区間 (CI) を多変量ロジスティック回帰分析により算出した。また、同分析を20歳時およびベースライン時のBMIにより層別に行った。なお、調整因子は、性、年齢、喫煙状況、飲酒状況、糖尿病家族歴、運動習慣および調査地区とした。糖尿病は、空腹時血糖値 ≥ 126 mg/dL、随時血糖値 ≥ 200 mg/dL、HbA1c $\geq 6.5\%$ 、糖尿病治療中のいずれかに該当するものと定義した。【結果】平均年齢は55.0歳、20歳からの平均体重変化率は+10.3%、糖尿病有病率は6.9%であった。20歳からの体重が10%増加することの糖尿病有病ORは男性で1.18 (1.13-1.22)、女性で1.34 (1.29-1.40) と有意に高値を示した。BMIによる層別解析では、20歳時において非肥満 (<25 kg/m²) 群では1.31 (1.27-1.35)、肥満 (≥ 25 kg/m²) 群で1.25 (1.15-1.37)、ベースライン時において非肥満群では1.06 (1.01-1.11)、肥満群で1.12 (1.07-1.17) といずれも有意に高値を示したが、20歳時よりもベースライン時のBMIで層別した場合のORは低かった。【結論】20歳からの体重変化は糖尿病有病リスクと正に関連した。この関連は、20歳時およびベースライン時の体格に関わらず同様であった。【利益相反】無

O-041

機械学習技術を用いて健康診断結果から糖尿病発症率を予測する方法の検討

○大岡 忠生、横道 洋司、山縣 然太郎

山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

【背景】

近年、人工知能技術（以下AI）の医療導入が進んでおり、疫学研究においてもその活用が期待されている。AIの中心手法である機械学習法を用いることで、大規模疫学データからより高精度のリスクモデルを構築出来る可能性がある。

【目的】

本研究では機械学習の一手法であるRandom Forestを用いて、連続2年間の健康診断結果から以後5年以内の糖尿病発症を予測するモデルを構築し、その精度確認と発症予測因子の探索を行った。

【方法】

対象は、山梨県厚生連健康管理センターを1999～2010年に受診した延べ168,206人である。期間内に7年連続で健診を受診し、最初の2年間においてHbA1c<6.5%（NGSP）かつ空腹時血糖126mg/dl未満で、糖尿病治療を受けていない10,771人を解析対象とした。このうち機械学習モデルを作成する訓練データに8078人（75.0%）を使用し、精度確認のテストデータに2693人（25.0%）を使用した。単年度の健診結果51項目と、その内46項目の前年度からの変化値を合わせた97変数を説明変数として使用した。糖尿病の発症はHbA1c \geq 6.5%かつ空腹時血糖126mg/dl以上と定義した。検査値の経時的変化が予測に与える影響を確認するため、単年度51項目のみを説明変数とした予測モデルを作成し、また既存手法との比較のためロジスティック回帰分析とステップワイズ法を併用した予測モデルも同じ手順で作成した。Random Forestモデルにおいては、各変数の予測に対する影響の強さを表す変数重要度について比較を行った。

【結果】

連続2年度の結果を用いたRandom ForestモデルはテストデータにてAUC=0.973を示し、単年度結果のみを用いたモデルでもAUC=0.973を示した。一方、ロジスティックモデルでは、連続2年度の結果を用いたモデルでAUC=0.947、単年度結果のみのモデルでAUC=0.925となり、いずれもRandom Forestモデルより低いAUCを示した。Random Forestモデルにおける変数重要度を比較すると、糖尿病発症予測に関わる上位5項目としてHbA1c、血糖値、クレアチニン、総コレステロール、拡張期血圧が挙げられた。

【結論】

大規模健康診断データに機械学習技術を適用する事で、既存手法より高い精度で糖尿病発症を予測するモデルを構築する事が出来た。疫学研究における機械学習法の更なる活用法の検討が望まれる。

ポスター発表抄録

P-001

Spatial scan statistics can be dangerous

○丹後 俊郎^{1,2}

¹医学統計学センター、²帝京大学大学院公衆衛生学研究所

Spatial scan statistics are widely used tools for detection of disease clusters. Especially, the circular spatial scan statistic (SaTScan) proposed by Kulldorff (1997) has been utilized in a wide variety of epidemiological studies and disease surveillance. The flexible spatial scan statistic (FlexScan) proposed by Tango and Takahashi (2005) has also been used. However, it does not seem to be well recognized that these spatial scan statistics tend to detect the most likely cluster, much larger than the true cluster, by swallowing neighbouring regions with non-elevated risk. In this presentation, to avoid detecting these undesirable clusters, we shall illustrate the use of FlexScan with a restricted likelihood ratio proposed by Tango (2008) with simulated data and real mortality data. COI : no.

P-002

2000年～2015年のわが国における年齢調整死亡率低下の年齢・死因構造

○逢見 憲一

国立保健医療科学院生涯健康研究部

【背景】近年、わが国では、「老衰」死亡が増加するなど、死因別死亡に従来の異なる変化が生じている。

【目的】近年の年齢調整死亡率低下の年齢・死因構造を分析し、指標としての有用性や活用方法を検討する。

【方法】2000年から2015年の全国について、死因別年齢調整死亡率を算出した。死亡数は前後1年を含む3か年の平均を用いた。基準人口は、「昭和60年モデル人口」とした。

【結果】1. 年齢調整死亡率低下の年齢構造:年齢調整死亡率(10万人)は、2000年は男639.6、女327.4であったが、2015年には男486.9、女255.6に低下していた。

2. 選択死因分類の年齢調整死亡率、低下への寄与:全死因の死亡率低下への寄与率(%)は、悪性新生物は、男31.8%、女21.8%、心疾患(高血圧性を除く)は、13.7%、21.1%、肺炎は、10.3%、11.3%、脳血管疾患は、24.7%、35.0%であった。老衰では、2000年以降、年齢調整死亡率は急増し、その結果、全死亡率低下に対して、男でマイナス2.3%、女でマイナス8.6%の負の寄与を示していた。

3. 選択死因分類およびそれ以外の年齢調整死亡率、低下への寄与:選択死因分類(重複を除く)全体の全死亡率低下に占める寄与は男103.7%、女100.2%であった。すなわち、選択死因以外の年齢調整死亡率はこの期間にかえて増加し、全死亡率低下に対して、男でマイナス3.7%、女でマイナス0.2%の負の寄与を示していた。選択死因以外のうち死因順位分類に属する死因の合計は、この期間に減少しており、全死亡率低下に対して男2.3%、女3.6%の寄与を示していた。しかし、血管性および詳細不明の痴呆は男マイナス0.5%、女マイナス1.2%、パーキンソン病は男マイナス0.4%、女マイナス0.4%、アルツハイマー病は男マイナス0.9%、女マイナス2.1%の負の寄与を示していた。さらに、選択死因以外のうち死因順位分類に属さない死因の合計の年齢調整死亡率はこの期間に増加しており、全死亡率低下に対して男マイナス5.9%、女マイナス3.8%の負の寄与を示していた。

【結論】近年の年齢調整死亡率低下には、脳血管疾患の大幅な減少が寄与している。一方で、老衰等の本来死因としては認めがたい死亡、あるいはその他として分類される死亡が増加しており、この現象の究明が必要である。

P-003

レセプトデータにおける併存疾患の定義準備と適応—KDB解析:静岡スタディー

○加藤 円¹、中谷 英仁²、田原 康玄^{2,3}、岩崎 佳実¹、木苗 あゆみ¹、望月 亜希子¹、佐藤 洋子^{2,4}、森 寛子⁵、佐藤 康仁^{2,6}、栗山 長門^{2,7}、森 潔²、小島原 典子^{2,6}、長谷川 敏彦^{2,8}、中山 健夫⁵

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室、²静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、³京都大学大学院医学系研究科附属ゲノム医学センター、⁴防衛医科大学校防衛医学研究センター医療工学研究部門、⁵京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野、⁶東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁷京都府立医科大学大学院地域保健医療学、⁸未来医療研究機構

【背景】静岡県では市町国民健康保険および後期高齢者保険の加入者における医療・介護レセプトと健診データを含む統合データベース(静岡KDB)の解析を実施している。レセプトデータにおける併存疾患の有無は、患者背景の一部、データの選択基準、交絡因子候補、重症度スコア算出のために利用できる。

【目的】静岡KDB解析においても併存疾患リストを用意する。

【方法】ICD-10によるCharlsonやElixhauserの併存疾患定義を用いる。診療報酬情報提供サービスの情報により、傷病名コードに基礎疾患及び症状発現の2つのICD-10を静岡KDBに付与し、これらで併存疾患を探索した。

【結果】HIVを除いたCharlson定義(16個)及びElixhauser定義(30個)より同義の疾患を併合した併存疾患(41個)を準備した。ID重複のない静岡KDBにて2017年度に観察された後期高齢者保険加入者(男65-75歳:162731例、男75-85歳:93885例、男≥85歳:41231例、女65-75歳:171858例、女75-85歳:110885例、女≥85歳:94476例)における併存疾患としての脳血管疾患の有病率はそれぞれ14.8%、22.3%、34.4%、11.5%、23.9%、30.0%であった。高血圧症(uncomplicated)では52.4%、51.1%、72.1%、45.5%、64.5%、74.5%。心筋梗塞では3.2%、4.2%、6.0%、0.7%、2.0%、2.9%。末梢血管疾患では9.2%、12.9%、17.8%、7.7%、13.5%、13.3%。これら疾患では男女とも年齢と共に有病率が増加した。アルコール乱用では1.36%、0.79%、0.47%、0.13%、0.08%、0.03%で、男女とも年齢と共に有病率が減少した。

【結論】併存疾患の定義を用意し静岡KDB解析により有病率を算出した。本併存疾患の定義はレセプトデータにて症例の重症度を示す。今後重症度をより反映する定義の改良が望まれる。

利益相反:無

P-004

レセプトデータ解析における目的疾患の適応を持つ医薬品リストの網羅的作成法—KDB解析:静岡スタディー

○木苗 あゆみ¹、田原 康玄^{2,3}、中谷 英仁²、岩崎 佳実¹、加藤 円¹、望月 亜希子¹、中山 健夫⁴、静岡スタディーグループ²

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室、²静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、³京都大学大学院医学系研究科附属ゲノム医学センター、⁴京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

【背景】レセプトデータの解析において、特定の疾患に適応をもつ薬剤の網羅的リストを作成することは、処方の実態把握や対象疾患とアウトカムとの関連解析等において不可欠である。

【目的】降圧薬を例に適応薬の網羅的リストを作成し、処方の実態を静岡県国保・後期高齢者保険データベース(静岡KDB:2012年4月分以降が利用可能)を用いて検討した。

【方法】一般財団法人日本医薬情報センター(JAPIC)から2019年7月時点での「医薬品と対応病名データ」及び「医薬品名称データ」を購入した。前者から標準病名のICD10分類がI10(本態性高血圧)である薬剤を抽出し、このうち効能効果適応症名が高血圧症等の妥当な名称である薬剤を降圧薬として選定した。降圧薬のクラスはYJコードの上位7桁で分類した。過去に名称・規格が変更された薬剤のリストをJAPICから入手して網羅性を高めた。

【結果】2019年7月度のデータセットから抽出された降圧薬は、後発品を含め、規格の違いも勘案して積算すると2,039種類であった。名称・規格が変更になった薬剤をさらに積算すると、2,998種類となった。2017年10月から1年間の国保・後期高齢者保険加入者(男性:296,397人、女性:368,598人)における年代別(65-74歳、75-84歳、85歳以上)の処方割合は男性で47.7%、45.0%、65.9%、女性で39.8%、62.1%、68.7%であった。2018年9月度に限定した解析において、本態性高血圧者におけるクラス別処方割合はサイアザイド系利尿薬:7.6%、非サイアザイド系利尿薬:7.3%、α1遮断薬:2.8%、α2刺激薬:0.2%、αβ遮断薬:3.8%、β遮断薬:6.7%、ACE阻害薬:6.0%、ARB:52.8%、レニン阻害薬:0.1%、アルドステロン阻害薬:0.9%、カルシウム拮抗薬:74.7%、その他:0.04%であった。

【結論】JAPICのデータを基にレセプトデータ解析に活用できる降圧薬リストを作成した。当該リストに基づく処方実態はこれまでの知見と同等であり、当該リストの妥当性を支持する成績である。

利益相反:無

P-005

レセプトデータ解析における乾癬を例とした臨床イベントの定義手法—KDB解析:静岡スタディー

○岩崎 佳実¹、中谷 英仁²、八木 宏明³、後藤 晴香³、天野 かおり¹、木苗 あゆみ¹、加藤 円¹、早坂 絵里¹、望月 亜希子¹、佐藤 洋子⁴、田原 康玄^{2,5}、中山 健夫⁶、宮地 良樹²

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室、²静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、³静岡県立総合病院皮膚科、⁴防衛医科大学校 防衛医学研究センター 医療工学研究部門、⁵京都大学大学院 医学系研究科附属ゲノム医学センター、⁶京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野

【背景】静岡県では市町国民健康・後期高齢者保険の加入者における医療レセプトと健診データを含むデータベース（静岡KDB）解析を実施している。レセプトデータ解析では臨床研究のようにイベント情報を後方視的に精査する事ができず診療報酬請求コード等を用いて目的イベントを捉える必要がある。

【目的】レセプトデータ解析にて臨床イベントを抽出する方法を確立し乾癬を例として静岡KDBにて解析する。

【方法】ウェブページ：診療報酬情報提供サービスの「傷病名/医科診療行為マスター検索」にて目的イベントのキーワードを入力して検索し、傷病名や診療行為名称、診療報酬請求コード等を取得する。普段より当該病名を決め診療を行っている医師が検索結果が目的イベントと合致するかを検証し、診療報酬請求コードの組み合わせで目的イベントを定義する。2012年4月～2018年9月までの40歳以上の健診受診者に対して、健診受診日の1年前までに一度でも乾癬で受診した症例を除外して解析対象とする。健診受診日以降の新たな乾癬発症日までの期間をアウトカムとし、独立な健診項目等（6万例以上の欠測がある項目は無使用、22項目）を説明変数とした多変量Coxモデルにて乾癬発症リスク因子探索の解析を行う。

【結果】乾癬を診療報酬請求コードで定義した。ID重複のない解析対象552992例中、説明変数に欠測がない466389例を解析した。観察期間（中央値（範囲）：5.50（0.01-5.50）年）中2633例（0.56%）が乾癬を発症した。多変量Coxモデルにより説明力が高い順に喫煙（有がリスク）、年齢（高）、二十歳時から10kg以上の体重変化（有）、1日1時間以上の歩行又は同等の身体活動（無）、BMI（高）、 γ -GTP（高）、尿酸（高）、尿蛋白（-に比べ+のみ）が有意となりリスク因子と考えられた。

【結論】レセプトデータから臨床イベントを定義する手法を確立した。乾癬発症を定義しリスク因子解析を実施した。利益相反：無

P-007

Flexible scan法を用いた疾病集積性を解析するためのRパッケージ“rflexscan”の開発と評価

○大谷 隆浩、高橋 邦彦

名古屋大学大学院医学系研究科生物統計学分野

【背景】空間疫学研究において、ある疾病のリスクの高い場所が特定の地域に集積しているかどうかを検討するために、空間スキャン統計量がよく用いられる。特に任意の形状の集積地域（クラスター）を正確に同定し、その統計的有意性を評価するための方法としてflexible scan法（Tango & Takahashi, 2005）が提案され、MS-Windows用アプリケーションソフトFleXScanとともに広く利用されている。一方、統計解析ソフトR上でflexible scan法による解析を行うことができるパッケージとして、scanstatisticsやsmcercが開発されている。しかし、これらのパッケージには対象とする地域数および最大クラスターサイズ K に限界があることや、制限付き尤度比統計量（Tango & Takahashi, 2012）を実装していないことなど、実用上の問題がある。【目的】Flexible scan法を用いた疾病集積性の解析を簡便かつ高速に実行できる新たなRパッケージを開発する。【方法】MS-Windows版FleXScan 3.1.2に基づいて、R上で解析を実行できるパッケージrflexscanを開発する。また、米国ニューヨーク州マンハッタン（981地域）における乳がん罹患データ（Boscoe et al., 2016）に適用し、既存のパッケージであるscanstatisticsとsmcerc、およびFleXScan 3.1.2と計算時間を比較する。解析にはIntel Core i7-8550U（1.80GHz）および16GBのメモリを搭載したノートPCを用いる。【結果】いずれのパッケージも、先行研究において報告されている集積地域と同様の地域を有意なクラスターとして検出した。計算時間はrflexscan < FleXScan 3.1.2 < smcerc < scanstatisticsの順であった。K=10の場合、rflexscanの計算時間は3秒だったのに対し、scanstatisticsでは2421秒だった。また、K=20でのrflexscanの計算時間は690秒であり、制限付き尤度比統計量を用いた場合は2.4秒であった。【結論】本研究で開発したrflexscanにより、短い計算時間でflexible scan法による疾病集積性の解析を実施することができた。また、解析結果の出力やGISパッケージとの組み合わせによる地図上での視覚化もR上で簡便に行うことができる。現在このパッケージはCRAN（Comprehensive R Archive Network）にて公開しており、Rにインストールすることで利用可能である。【利益相反】なし

P-006

総合医学雑誌の原著英語論文における統計ソフトウェア仕様の記述に基づく、再現性に関する検討

○畠山 稔弘¹、佐野 亮²

¹獨協医科大学埼玉医療センター 救急医療科、²自治医科大学地域医療研究センター 公衆衛生学部門

【背景】近年、インターネット上で世界中の研究者が利用できる統計ソフトウェア（以下、ソフト）Rが注目されている。市販ソフトは高価である故に、解析を通じた研究結果の再現性を確認するのが困難となりうる。誰でも利用可能なRでは再現性を確認しやすいと信じられている。一方で、研究の再現性を示すために重要なバージョン（版）やパッケージ（用途別の上乗せ解析機能）等の詳細は、論文に記載されない場合も多い。実際には、Rを利用した研究の再現性がどのくらい担保されているかは、あまり検討されていない。

【目的】代表的な総合医学雑誌に掲載された論文で、解析にRを利用した研究がどのくらい再現性を担保しているかを検討する。

【方法】2009年1月から2019年5月までに、Annals of Internal Medicine, BMJ, JAMA, Lancet, New England Journal of Medicineで出版された原著論文において、“R software” “R package”を全文検索し、いずれかの言葉が含まれる論文を抽出した。その中で、Rのバージョンやパッケージが明確に記載されている論文の割合を算出した。加えて、使用したプログラムが引用論文等によって確認できる割合も算出した。

【結果】306論文が抽出され、バージョン、パッケージ名を明記した論文はそれぞれ216本（70.6%）、135本（44.1%）であった。さらに、パッケージのバージョンを記載した論文は81本（26.4%）であった。引用論文やsupplementary等でパッケージのプログラムを明記した論文は72本（23.5%）であった。加えて、「単純解析に使用した」と記述された論文161本（52.6%）のうち46.6%（75本）は他の統計ソフトとの併用であった。R単独による解析でバージョン表記もなく、かつ、使用したパッケージのバージョン・プログラムが不明な論文は17本（5.6%）であった。

【結論】再現性を担保するには、使用したRの詳細情報を論文で公開し、他の研究者が確認可能にすべきである。一方で、実際にはそうした論文は少数であり、雑誌間で傾向が異なっていた。今後、臨床研究に関するガイドライン等を通して一定のルールを設けるべきではないだろうか。

P-008

日本における東洋医学のエビデンス:Advanced EKAT, EJAMの構築とバイアスリスクの評価

○保坂 政嘉¹、新井 一郎²、中山 健夫¹、元雄 良治³

¹京都大学大学院医学研究科健康情報学、²日本薬科大学薬学部漢方薬学分野、³金沢医科大学医学部腫瘍内科学

【背景・目的】日本東洋医学会では、日本の漢方製剤のランダム化比較試験（RCT）を網羅的に収集し、構造化抄録（SA）を作成した漢方治療エビデンスレポート（EKAT）を2007年から公開している。SAはAltmanの8項目（1）目的、2）研究デザイン、3）セッティング、4）参加者、5）介入、6）主なアウトカム評価項目、7）主な結果、8）結論）に独自の4項目（9）漢方的考察、10）論文中の安全性評価、11）Abstractorのコメント、12）Abstractor and date）を加えている。その後、鍼灸エビデンスレポート（EJAM）、あん摩マッサージ指圧エビデンスレポートなどが追跡した（eJIM〈統合医療情報発信サイト <http://www.ejim.ncgg.go.jp>〉）。本研究では既存の東洋医学のエビデンスを構造化し、さらにバイアスリスクを経時的に評価した。

【対象・方法】最新版のEKAT2016、EJAM2015までに記載されている文献に加え、同様の方法で収集した2017年までのRCTを対象とした。疾患は、漢方はEKAT記載数が多い順に、がん支持療法、消化器、呼吸器、精神、神経領域、鍼灸は全領域とした。漢方専門医5名が、EKAT記載項目にバイアスリスク（7項目）、資金源、利益相反などを追加した“Advanced EKAT”を構築した後に第三者がチェックし、相違点は一致するまで合議して最終案を決定した。続いて、鍼灸師5名がEJAMをもとに“Advanced EJAM”を作成した。さらに、出版年によって1995-2009年、2010-14年、2015-17年の3期に分け、Cochrane Risk of Bias 7項目の経時変化について正確Cochran-Armitage傾向検定を行った。

【結果】183文献のAdvanced EKAT、Advanced EJAMを作成した。RCTの質が高いことを示すLow Riskの割合が、漢方では5項目で有意に増加したが、2項目（Detection Bias, Attrition Bias）は有意差がみられなかった。鍼灸では7項目中1項目（Reporting Bias）で有意に増加し、1項目（Detection Bias）で有意に減少した。その他の5項目は有意差がみられなかった。

【考察・結論】漢方RCTの質は向上したが、鍼灸RCTには大きな進歩がなかったことが示唆された。今後、他の分野でも同様の方法で検証することによって、研究の質を向上させるための課題を探ることができると思われる。

【利益相反】無

P-009

筋ジストロフィー患者に対する理学療法・作業療法の 実態把握にむけた系統的レビュー

○藤田 ひとみ^{1,2}、塚田 敦史³、大浦 智子⁴、木村 清人⁵、
辻村 尚子^{2,6}

¹日本福祉大学、²名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、
³名城大学、⁴奈良学園大学、⁵障害児者在宅援助センター、⁶豊橋創造大学

【背景】小児期に発症する進行性の筋力低下と筋萎縮を主症状とする筋ジストロフィー（以下、筋ジス）は、近年の最新治療により病気の進行を抑制できるようになることが予測される一方、QOLの向上及び成人移行を見守る体制に関する取り組みが課題となっている。

【目的】本研究では、医療従事者（理学療法士、作業療法士）を対象とした筋ジス患者の姿勢保持支援に関する調査を視野に入れ、患者を取り巻く課題と調査研究の実態を把握することを目的とした。

【方法】医療従事者が報告した「筋ジストロフィー」及び「理学療法」あるいは「作業療法」をキーワードとした学術報告について、系統的にレビューした。使用した文献データベースは医中誌webを用い、「筋ジストロフィー」及び「理学療法」あるいは「作業療法」をキーワードとし、2014年8月-2019年7月の5年間を対象とした。

【結果】対象の学術報告は延べ266件であり、筆頭報告者の実人数は理学療法士77名、作業療法士31名の計108名であった。報告形態は事例研究86件、調査研究が16件、観察研究が30件、介入研究3件、解説が35件であった。そのうち、姿勢に関する報告件数は事例研究5件のみであった。

【考察】筋ジス患者の理学療法・作業療法に関する研究については、事例研究と観察研究が中心であり、事例研究の多くは成人期以降の事例であった。受診医療機関が経年的に変わる場合が多く、一施設で経過を追う難しさが考えられる。また疾患自体が希少であることに加え、寿命の影響から介入研究による実証的予後について検討することが困難であることが推察された。調査研究においては、一施設内の調査や県内の調査に留まっており、全国調査による報告は1件のみであった。今後、筋ジスの生活拠点が生息へ移行する動きから、情報を共有する必要があり、全国的な実態調査によって課題を明らかにすること、縦断研究による効果的な支援策を検討することが望まれる。さらに、姿勢に関する報告は限られており、近年の姿勢保持支援の実情については不明瞭な部分が多い。これを踏まえ、我々は上記学術報告者らを対象に質問紙調査を実施している。

【利益相反】開示すべきCOIはない。

P-011

飲酒とコーヒー摂取がストレスに与える因果効果： 個別データとサマリーデータを用いたMR-Egger法の比較

○西山 毅、野口 泰司、渡邊 美紀、鈴木 貞夫

名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学

【背景】ストレスは、飲酒の原因になるとも、飲酒の結果であるとも言われ、そのどちらを支持する先行研究も存在する。一方、コーヒー摂取とストレスの関係はほとんど調べられていない。【目的】過去に両変数と関連が示された9つのSNPを操作変数とした2変量メンデルランダム化解析を行いアルコールおよびコーヒー摂取量がストレスに因果効果を調べる。その際、個別データを用いた2段階最小二乗（2SLS）法と、サマリーデータを用いた通常のMR-Egger法の比較を行う。【方法】本研究では、10,754人のJ-MICC Studyサンプルを用いた。まず、個別データを用いた2SLS法により、MR-Egger法と統計的に同等になる手法を用いた。サマリーデータを用いた計算には、MendelianRandomizationパッケージのmr_mvreg関数を用いた。【結果】通常のサマリーデータを用いたMR-Egger法では、飲酒（ $\beta < 0.001$, P 値=0.96）もコーヒー摂取も（ $\beta = 0.05$, P 値=0.238）、ストレスに有意な因果効果を示さなかった。また、有意なhorizontal pleiotropyも認められなかった（ $a = 0.01$, P 値=0.714）。一方、個別データを用いた2SLS法に基づく手法でも、同じく、飲酒（ $\beta = -0.002$, P 値=0.18）もコーヒー摂取も（ $\beta = -0.04$, P 値=0.665）、ストレスに有意な因果効果を示さなかった。また、有意なhorizontal pleiotropyも認められなかった（ $a = 0.004$, P 値=0.613）。両方の結果は、概ね同じであったが、例えば飲酒の影響のP値は大きく異なる。これは、サマリーデータに基づく手法は、1) すべての外生変数が直交し、かつ、2) 曝露変数と共変量（外生変数）が直交するという強い仮定を設けているためであると考えられた。【結論】本メンデルランダム化研究より、コーヒー摂取量も飲酒もストレスに因果効果を示さないことが確認された。また、個別データとサマリーデータを用いたMR-Egger法を用いた解析結果にかなりの乖離を認めたため、個別データが入手可能な場合は、本研究で用いた2SLS法に基づくMR-Egger法の使用が推奨される。

P-010

福島県内外における自殺の経年変化

○高橋 秀人^{1,2}、馬 恩博²

¹国立保健医療科学院、²福島県立医科大学

【背景・目的】本研究は福島県および近隣県の自殺の経年変化を季節性等の周期性を考慮し、震災前後で変化があるかを明らかにすることを目的とする。

【方法】人口動態統計より、2005年1月～2015年12月の期間の自殺（ICD-10：簡単分類コード20200）について、(1) 日本全国、(2) 福島県および近隣または除染対象となった10県（岩手県、宮城県、山形県、茨城県、新潟県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県）、(3) 福島県3方部地域（浜通り、中通り、会津）、および(4) i避難地域（ii全避難地域およびiii部分的避難地域）、およびiv非避難地域について検討した。人口データは総務省人口データを用いた（80歳未満）。解析モデルとして、トレンドの有無、周期性の有無を考慮して経時変化を検討できるHolt-Winters平滑化モデルを用いた。

【結果】自殺は2011年以降(1) 日本全体では減少傾向、(2) 福島県（男）は減少傾向、福島県（女）は変動があるもののほぼ一定であった（2013～2015年に凹型が見られた）。他の9県については男はおおむね減少、女は変動があるもののほぼ一定か減少、(3) 福島県3方部についても男はおおむね減少、女は変動があるもののほぼ一定か減少であった。(4) 福島県避難地域別では、男はi～ivとも変動あるもののほぼ一定か減少、女はi避難地域およびiii部分的避難地域で変動あるもののほぼ一定（2011～2013年に凹型が見られた）、ii全避難地域では変動あるもののほぼ一定、iv非避難地域では変動あるもののほぼ一定（2013～2015年に凹型が見られた）。Holt-Winters平滑化モデルにより、震災直後の2011年5月において予測された値よりも高い死亡率を観測した地域は、日本全体（男女）、福島県（女）、宮城県（女）、埼玉県（女）、千葉県（男女）、福島県中通り（女）、福島県非避難地域（女）であった。

【考察・結論】日本全国および除染対象となった10県の経年変化について、Holt-Winters平滑化モデルにより周期性を考慮した傾向性を記述し、2011年5月値がそれ以前の傾向との乖離があるかという短期的な震災直後の値の検討を行ったところ、日本全体（男女）、福島県（女）、宮城県（女）、埼玉県（女）、千葉県（男女）、福島県中通り（女）、福島県非避難地域（女）で予測された値よりも高い死亡率を観測した。

P-012

スキンカラー評価スケールの開発：自己申告による色の妥当性の検討

○中島 佑麻、永田 知里、和田 恵子、山川 路代、小多 沙知、水田 文、宇治 敬浩

岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学

スキンカラー評価スケールの開発：自己申告による色の妥当性の検討
中島 佑麻、山川 路代、和田 恵子、小多 沙知、水田 文、宇治 敬浩、永田 知里

岐阜大学医学系研究科 疫学・予防医学

【背景】皮膚の色は、主に表皮に存在するメラノサイトに産生されるメラニンという色素の量によって決まる。過去にスキンカラーが白い、すなわちメラニン指数が低い女性ほどインスリン抵抗性が高いという研究結果を報告しており、今後、糖尿病やメタボリックシンドローム等の生活習慣病との関連性を評価する研究も必要である。大規模な対象で疫学研究を行う場合には、簡便なスキンカラーの評価スケールが有用と考えられる。

【目的】皮膚測定器（メグザメーター）を用いて計測した皮膚のメラニン指数をゴールドスタンダードとして、色見本を基に自己申告したスキンカラーの妥当性を評価することを目的とした。

【方法】色見本は独自に作成し、淡い色（L: R: 251 B: 237 U: 22）から濃い色（L: R: 156 B: 90 U: 5）の順に6段階選定した。学生101名（男性: 52名、女性: 49名）を対象とし、最初に対象者に自分のスキンカラーと見比べ、最も近い色を色見本の中から選択してもらった。その後、評価者1名が、メグザメーターを用いて右手背と右上腕内側のメラニン指数を測定した。自己申告のスキンカラーとメラニン指数との関連を、Spearmanの順位相関係数を用いて算出した。

【結果】相関係数は、女性の右手背において0.48、右上腕内側において0.41であった。一方、男性の右手背においては0.56、右上腕内側においては0.13であった。

【結論】この視覚的な色見本による評価スケールは、女性に関しては、右手背及び右上腕内側ともに比較的良好な妥当性を示した。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-013

国民健康・栄養調査における高齢者の歯の保有状況と歯科疾患実態調査への協力の関連

○安藤 雄一¹、池田 奈由²、田野 ルミ¹、岩崎 正則³、西 信雄²、三浦 宏子⁴

¹国立保健医療科学院生涯健康研究部、²医薬基盤・健康・栄養研究所国際栄養情報センター、³九州歯科大学地域健康開発歯学分野、⁴国立保健医療科学院国際協力研究部

【背景】歯の保有状況に関する全国調査として、歯科疾患実態調査（以下、歯調：歯科医師による口腔診査、1957年より5～6年間隔で実施）と国民健康・栄養調査（以下、栄調：質問紙による自己評価、2004年よりほぼ毎年実施）があり、これらは同時に実施されている。健康日本21（第2次）等の国レベルでの評価には歯調が用いられることが多いが、近年、調査協力率と標本の偏りの問題が指摘されている。先行研究から歯の保有状況に関する自己申告値の信頼度は高いことが示されている。

【目的】高齢者における歯調への協力状況と歯の保有状況との関連性を検討する。

【方法】栄調（2004～2007、2009～2010、2013～2017年）と歯調（1981、1987、1993、1999、2005、2011、2016年）の個人データを用いた。2016年について栄調と歯調のリンケージデータを作成した。対象年齢は75～84歳とした。分析指標は20歯以上保有者の割合（以下、%20歯）とした。各調査年の栄調と歯調における%20歯を算出した。2016年栄調における%20歯を、歯調への協力の有無別に算出した。さらに基本属性（性、年齢、居住自治体の人口規模、職業）と生活習慣（喫煙、飲酒等）を共変量とするロジスティック回帰分析により、歯調への協力の有無と20歯以上保有の関連性を検討した。

【結果】%20歯は、2005年で歯調25.0%、栄調23.5%、2016年で歯調51.2%、栄調38.8%であった。2016年における歯調への協力の有無別の%20歯は、協力者48.3%、非協力者36.0%で有意差があった（ $p<0.001$ 、 χ^2 検定）。ロジスティック回帰分析の結果、歯調への協力有りと20歯以上保有との間には有意な正の相関があった（ $p<0.001$ 、オッズ比1.70、95%信頼区間1.23-2.35）。

【結論】歯調協力者は、非協力者に比べて歯の保有状況が良好である可能性が示された。

【利益相反】なし

P-014

住所情報が入手できないことによる郵送調査の偏り

○坂田 律、杉山 裕美、歌田 真依、ブレナー アリーナ、小笹 晃太郎

放射線影響研究所

【背景】放射線影響研究所では寿命調査集団について、生活習慣等を尋ねる郵送調査をほぼ10年に一度行っている。住民基本台帳法の改正に伴い戸籍附票が原則非公開となり、2008年に行った郵送調査では調査時点の住所が入手できなかったため、1991年郵送調査への回答によりその時の住所がデータベースに登録されている者に郵送調査を行った。また、登録された住所宛に送付した質問票が「宛先人不明」として返送された場合は住所の調査は行わず、調査未了とした。対象者の属性が調査時の住所情報判明・不明に与える偏りおよび調査実施後の追跡結果が住所情報判明・不明と関連していないか検討した。【方法】解析対象者は2007年7月1年時点で生存かつ100歳未満のものうち、1991年調査を行わなかった被爆時市内不在者および来所健診を行っている副次集団対象者などを除いた29,058人である。被爆都市、性、年齢、被ばく線量および2014年末までの死亡追跡状況別に質問票の発送・未発送の割合を比較し、さらに、質問票発送群における郵便到達および「宛先人不明」による返送の割合について同様に比較した。【結果】20,271人に質問票を発送した。住所不明による未発送の割合は30%（8,787人）であった。未発送の割合は長崎で高い傾向がみられた。性別ではほぼ差がなく、年代別では、80歳以上、60代、70代の順で未発送割合が高かった。被ばく線量が最も高いIGy以上群で未発送の割合が高かった。2014年末迄に死亡した者では46%が未発送であった。発送した質問票のうち、27%（5,377人分）が「宛先人不明」として返送された。「宛先人不明」の割合は広島でわずかに高く、女性、60代、被ばく線量1Gy以上群で最も高かった。2014年末迄に死亡した者では30%が「宛先人不明」であった。【結論】今回の寿命調査の郵送調査では、調査時住所不明による回答の欠損が対象者の属性に独立してランダムに起きていないことが示唆された。また、2014年末迄に死亡した者で質問票の届かなかった割合が高く、結果指標による質問票の回答欠損への影響も示唆された。欠損発生について考慮した情報の利用が必要である。【利益相反】利益相反なし

P-015

名古屋市HPVワクチン調査：2研究の比較

○鈴木 貞夫

名古屋市立大学大学院医学研究科

【背景と目的】2015年に名古屋市在住の1995-2001年度生まれの全女性約7万人を対象に、HPVワクチン接種と接種後に現れるとされる24症状との関連についての研究調査が行われた。調査票を返した約3万人を解析対象とした研究の結果は、2018年Papillomavirus Research誌に「Nagoya Study（以下鈴木論文）」として掲載され、ワクチンは症状のリスクになっていないとした。その後、データは公開され、自由に解析できる状態になっていたが、2019年1月、同データを使用した八重&椿による論文「Safety concerns with human papilloma virus immunization in Japan: Analysis and evaluation of Nagoya City's surveillance data for adverse events（以下八重論文）」がJapan Journal of Nursing Scienceに掲載された。八重論文では、両者の関連が示唆されている。2つの論文は異なる結果を出しているが、その解析法について比較検討する。

【方法】2つの論文の解析について、特に重要と思われる「補正項目」と「交互作用・層別化の扱い」について比較する。

【結果】調整変数について、鈴木論文は「年齢」を、八重論文は「研究期間」を共変量とし、調整している。調整はその変数を固定して比較するものなので、鈴木論文では同じ年齢のものが、八重論文では同じ研究期間のものが接種の有無により比較される。八重論文の研究期間は、接種群では接種を、非接種群では小6時点を起点とするため、非接種群の方が一律に研究期間が長くなる。そのため、研究期間で調整すると（＝同じ研究期間であれば）、接種群の方が年長となるため、年齢の交絡が強調される結果となる。

八重論文では、研究期間と接種の交互作用についても解析している。交互作用項をモデルに入れてうえで、それより低次の接種についてのみオッズ比を算出しているが、そもそも交互作用があるものであるため、特定の層のオッズ比のみを提示することに意味があるとは思えない。またそのオッズ比について説明がないため、あたかも一般的なものであるかのような印象を与えており、アンフェアと思われる。鈴木論文では、交互作用は直接扱われなかわりに、接種年の層別にオッズ比を算出している。

【結論】八重論文は妥当性に欠けるオッズ比を提示しており、取り下げられるべきと考える。

【利益相反】なし

P-016

青壮中年期男性におけるヘマトクリット値の親世代との関連：三世代コホート調査

○臼崎 琢磨¹、石黒 真美^{2,3}、村上 慶子^{2,3}、上野 史彦^{2,3}、野田 あおい^{2,3,4}、大柳 元^{2,4}、目時 弘仁^{2,5}、菊谷 昌浩^{2,6}、栗山 進^{1,2,3,7}

¹東北大学医学部、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野、⁴東北大学病院、⁵東北医科薬科大学医学部、⁶帝京大学医学部、⁷災害科学国際研究所

【背景】ヘマトクリット（以下、HCT）は血液検査の代表的な項目である。HCTは脳梗塞、心疾患、悪性新生物等との関連が示されており、HCTの低値、高値はともに基準範囲内にある場合と比べ、全死亡率が高いことが報告されている。HCTに影響する因子は、年齢、出血、炎症性疾患、感染症、遺伝性貧血等がある。しかしながら一般集団でHCTの親子間の関連を検討した報告は多くない。我々は青壮中年期男性であれば成長、月経、出産等のHCTへの影響が少ない中で親子間の関連を検討できると仮説を立てた。【目的】本研究の目的は青壮中年期男性のHCTと関連する因子について親子間の遺伝的影響を含め検討することである。【方法】東北大学東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に家族役割が父として登録された男性（以下、対象者）を対象とした。初めに、HCTのデータを有する対象者3347人に対して、相関係数、t検定、分散分析による単変量解析で自記式調査票、血液検査の項目からHCTの関連因子を特定した。次に、対象者のHCT、上記で抽出された関連因子、対象者の父のHCT、母のHCTのデータを有する対象者264人に重回帰分析を行った。遺伝的な関連をBootstrap法およびPermutation法の実用であるランダム家族法で検討した。【結果】単変量解析の結果、年齢（平均±SD：34.4 ± 5.8歳）、ALT（30.6 ± 24.1IU/L）、中性脂肪（134 ± 113mg/dL）、白血球数（ $6.0 \times 10^3 \pm 1.6 \times 10^3 / \mu\text{L}$ ）、eGFR（ $92.8 \pm 13.8 \text{ml/min/1.73m}^2$ ）、喫煙歴（あり：65%）がHCTと関連していた（ $p<0.05$ ）。重回帰分析の結果、対象者の年齢（標準化回帰係数 = -0.087）、ALT（0.81）、対象者の父（64.5 ± 6.3歳）のHCT（0.13）、母（61.9 ± 5.9歳）のHCT（0.11）が対象者のHCTと関連していた（ $p<0.05$ ）。ランダム家族法の結果、対象者のHCTと対象者の父のHCT、母のHCT、それぞれの間で関連がみられた（ $p<0.05$ ）。【結論】青壮中年期男性において、対象者の年齢、対象者のALT、対象者父のHCT、母のHCTが対象者のHCTと関連し、HCTには遺伝的な関連が示唆された。

P-017

東北大学東北メディカル・メガバンク計画三代目コホート調査における情報の収集・還元・分譲に関する取り組み

○小原 拓¹、石黒 真美¹、村上 慶子¹、上野 史彦¹、野田 あおい¹、大柳 元¹、菊谷 昌浩²、目時 弘仁³、栗山 進一¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²帝京大学、³東北医科薬科大学

【背景・目的】東日本大震災後の住民の健康維持・向上と個別化予防・医療の実現のための基盤構築を目的とする三代目コホート調査における情報の収集・還元・分譲の取り組みの現状を明らかにする。【方法】三代目コホート参加者は73,529名(妊婦22,493名、出生児23,143名を含む)であり、現在追跡調査が進められている。収集：宮城県内の産科医療機関と当機構地域支援センターでの対面同意取得の下、採血・採尿・調査票調査に加えて、産科医療機関では妊婦健診情報等も収集し、地域支援センターでは参加登録時とその4.5年後に各種生理学的検査も実施している。追跡調査においては、医療機関からは疾患発症情報、行政からは疾患登録や乳幼児健診情報等、教育委員会からは学校健診情報等も収集している。還元：各種調査によって得られた個人の結果は個人に郵送等で交付し、集計結果は医療機関・行政・教育委員会等に郵送・訪問等で還元している。分譲：収集した試料・情報は国内外の外部機関への分譲を予定している。【結果】収集：2017/3までの参加登録期間の地域支援センター来所者は20,518名、2017/6以降の追跡調査期間の来所者は29,416名(2019/9時点)である。2019/9時点の参加登録時調査票の回収率は88-96%、産後1か月調査票の回収率は94%であり、2018年度から追跡調査に導入したWeb調査では約50%の回収率が推移している。悉皆調査として、乳幼児健診8,517名分、母子健康手帳24,336名分、学校健診155名分、小児慢性特定疾病86名分、難病301名分、がん登録179名分を収集している(2019/9時点)。還元：採血・採尿・調査票調査・生理学的検査に基づいて、当日/数か月後に結果票を対象者へ郵送すると共に、説明会も延べ14回以上実施し、産科医療機関、保育園、幼稚園、小・中学校、高校、助産師会、医師会、教育委員会、自治体母子保健関連部署等へ集計結果を返却し、体系的な地域連携も発展している。分譲：ヘパタファミリー166組計1,162名の対象者の情報を2019/12に、全参加者約73,000名の情報を2020/3に分譲予定である。【結論】情報の収集・還元・分譲の準備は順調である。各種コミュニケーション手段としてSNS等を活用していく予定である。【利益相反】無

P-019

疫学研究における圏論の応用可能性

○伊藤 拳¹、坂 達也²、横井 修²、羽田 克彦^{1,2,3}、窪山 泉³

¹国士館大学ハイテク・リサーチ・センター、²数理医科学研究センター、³国士館大学救急医療システム研究科

【背景】圏論は数学の多領域に共通する手技を統一的に扱う手法として発展し、近年は物理学、情報科学、社会学など広い分野への適用が試みられている。圏は対象の集合とその間の関係性を示す射によって定義され、射に備わっている推移的な性質は例えば疫学における各因子の因果関係を適切に表現する事を可能にする。計算機の発達により、大規模データを直接解析する事が可能であるが、データの持つ非規則性や相互関係の非線形性により、機械学習などで最適解を出す事は可能であっても、その妥当性を人が理解する事が困難になって来ている。【目的】圏論は高度に複雑化した計算機内での判断を構造化して人に理解可能な形に可視化する手段となる事が期待される。今回は実際に圏論の言葉を用いて現在の疫学の諸概念をどの程度表現できるかについて基礎的な検討を加えた。【方法】圏論では対象とそれらの間の関係を示す射によって圏が構成され、関手と言う圏と圏との間の変換により対象と射の解釈を読み替える事で、現実の複雑な構造(現実の圏)から単純な構造(モデルの圏)を抽出し、人間が理解できる世界(圏)で議論をする事を可能にする。【結果】疫学における要因と事象は、疑似相関や媒介効果により要因の独立性は困難であり人による推測から要因を決定している。今回統計学的手法の幾つかを解析し、その要因と事象はそれらの関係を結ぶ射として表わし、圏構造をもつことを示した。また疫学における事象と要因はこの圏においてはpullbackとしてモデル化することを示すことが出来たので、これをベクトル空間の圏への関手を考えることによって要因間の解析を数学の言葉で説明することが可能となると仮説を導いた。このpullbackの取束を検証し極限が要因の独立性を保証するという点でもである。【結論】現在疫学で用いられている手法の多くが圏論の概念を把握する事が可能であることが示された。圏論は今後ますます複雑化する解析手段を統一的に表現できる手段として、また他分野との相互理解の為の共通言語としての圏論の有用である。今回は既存の統計学的手法についての圏論的翻訳の試みであるが、将来的には新たな疫学の解析手法を確立することを目標としている。

P-018

Safety-signal Detection For Liver Dysfunction Associated With A Drug :Pilot Studies Using Mid-net

○Sono Sawada¹, Yoshiaki Fujimura², Michio Kimura³, Koichiro Murata⁴, Naoki Nakashima⁵, Masaharu Nakayama⁶, Kazuhiko Ohe⁷, Takao Orii⁸, Eizaburo Sueoka⁹, Takahiro Suzuki¹⁰, Hideto Yokoi¹¹, Chieko Ishiguro¹, Kaori Yamada¹, Maori Itoh¹, Yoshiaki Uyama¹

¹Pharmaceuticals and Medical Devices Agency(PMDA), Tokyo, Japan, ²Tokushukai Information System Incorporated, Osaka, Japan, ³Hamamatsu University Hospital, Hamamatsu, Japan, ⁴Kitasato University Hospital, Sagami, Japan, ⁵Kyushu University Hospital, Fukuoka, Japan, ⁶Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan, ⁷The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan, ⁸NTT Medical Center Tokyo, Tokyo, Japan, ⁹Saga University Hospital, Saga, Japan, ¹⁰Chiba University Hospital, Chiba, Japan, ¹¹Kagawa University Hospital, Kanagawa, Japan

Background : The Medical Information Database (MID-NET) was formally launched in April 2018. Objectives : To assess advantages and limitations of the MID-NET as a safety-signal detection tool. Methods : We have conducted two pilot cohort studies with two couples of target drugs and comparison drugs (amiodarone vs. nifekalant, and alogliptin vs. vildagliptin) to assess the applicability of MID-NET by examining the recognized risks : the amiodarone-induced liver dysfunction and the alogliptin-induced liver dysfunction. The liver dysfunction was defined as more than five-fold increase in ALT, AST, or/and ALP from the baseline. Every 6 months from 1st April 2009, we calculated the non-adjusted incidence rate ratio and the adjusted incidence rate ratio (aRR) , in which subjects in each target drug group were 1 : 1 matched to subjects in its comparison group. Results : In the study of the first pair (amiodarone vs. nifekalant) , the number of subjects was 613 for the amiodarone and 160 for the nifekalant. The aRR indicated a higher risk in the amiodarone compared to the nifekalant (aRR : 20.60, 95%CI : 4.92-86.20) after the 6th observational point (March 2012) . Conclusions : Although more careful analysis would be necessary, MID-NET has huge potential to detect a safety signal.

P-020

SMR等の疾病の指標の地域差に基づく生活習慣病の類別と背景因子の推測の試み

○小野 浩二¹、丹羽 智志²、伊藤 拳³、窪山 泉⁴

¹日本スキン・ケア協会、²東京消防庁高輪消防署、³国士館大学ハイテク・リサーチ・センター、⁴国士館大学大学院救急救命システム研究科

【背景】生活習慣病は遺伝、環境、生活習慣の3つの要因が関与するとされている。特に環境と生活習慣に関しては、同じ日本人であっても地域による明確な差異があり、それが複数の疾患の共通の背景因子として作用していると考えられる。【目的】背景因子の実態が未知であっても、疾患の指標の地域ごとの差異を解析する事によって、その共通な背景因子への疾患ごとの依存の程度を推計する事ができる。最終的な目標は実際に背景となる因子を特定する事であるが、その前段階として、その作用している疾患をクラスター分析等によって類別化する事により、背景因子の性質をある程度特定して行く事が実際に可能であるかを検証していく必要がある。【方法】今回は2015年の人口動態統計より都道府県別疾患別ないし保健所別のSMR及び年齢階級別死亡率、男女差等を持って行ったクラスター分析を呼び因子分析等の解析結果を中心に報告する。【結果】例えば男性の主な14の死因について保健所別のSMRをクラスター分析すると、老衰(A)が他の死因と距離が離れて孤立していて、独自の背景要因が存在する事が示唆される。残りは2つのグループに分かれ、片方(B)は胃がん、大腸癌、肺がん、肺炎、腎不全、肝癌、肝炎、もう一方(C)は急性心筋梗塞、心不全、脳内出血、脳梗塞、自殺、不慮の事故が含まれていた。Cグループは循環器疾患が全て含まれ、メタボリック症候群が背景因子に関与する事が示唆されるが、自殺や不慮の事故も共通な背景因子が何かある可能性がある。不慮の事故は老化による身体機能、脳機能の衰えが主因と思われる、メタボリック症候群が関与する可能性も示唆される。癌はBグループに含まれこれも何らかの共通因子があるとすると興味深い結果ではある。肝癌と肝疾患は近い距離にあり、病原性等のウイルス性の肝炎の関与が示唆される。同じBグループで肺炎と肺がんの距離が近い事も示されたが、共通な背景因子が存在するとすれば予防医学上興味深い現象と思われる。【結論】地域差がSMRに影響を与える事は当然のことであるが、死因間での相関がある事は共通の背景因子を持つ事が示唆される。クラスターのグループ毎に背景となる因子を特定する事が今後の課題である。

P-021

インフルエンザ罹患時に外来で抗生剤を投与する事と肺炎による入院日数との関係

○横道 洋司、望月 美恵、小島 令嗣、堀内 清華、山縣 然太郎
山梨大学医学部

【背景】インフルエンザ罹患時に、外来で抗インフルエンザ薬に加えて抗生剤を投与すること (add-on) が、全入院や肺炎による入院を減らしているかは不明である。

【目的】外来診療後の全入院日数と肺炎を伴った入院日数を、抗生剤の追加投与の有無により比較すること

【方法】株式会社JMDCが保有する2012-16年のレセプトデータ (日本人の2.4%に相当) を分析した。入院に至らない場合を入院日数0日とする場合 (設定A) と、1日以上入院のみを数える場合 (設定B) とで計算した。抗インフルエンザ薬別、年齢階級ごとにも比較した。抗生剤の性能を比較する為、add-onする抗生剤別に入院日数の平均値を計算した。

【結果】外来で抗インフルエンザ薬が投与された患者数、その後の入院件数は抗インフルエンザ薬単独群で770,072人、1,923件、add-on群で346,143人、1,380件だった。全年齢層での入院日数 (標準偏差) は、設定Aで単独群、add-on群の順に0.011 (0.31)、0.018 (0.37)、群間差のt検定による $p < 0.0001$ 、設定Bで4.5 (4.3)、4.5 (3.7)、 $p = 0.78$ 、肺炎による入院日数は設定Aで0.0026 (0.12)、0.0048 (0.17)、 $p < 0.0001$ 、設定Bで3.8 (2.6)、4.1 (2.7)、 $p = 0.045$ といずれの入院日数の点推定値もadd-on群の方が大きかった。抗インフルエンザ薬別の解析で有意だったのは、設定AでLaninamivir (イナビル)、Oseltamivir (タミフル)、Zanamivir (レンザ) による平均入院日数・肺炎入院日数ともadd-on群の方が大きいという結果だった。年齢階級別にadd-on群の日数から単独群の日数を引き算すると (負の値である場合にadd-on群で入院日数が少ないという観察結果となる)、設定Aで大きな差はみられなかったものの、設定Bで全入院日数: 肺炎による入院日数の順に、0-1歳 -0.63; -0.32、2-5歳 +0.56; +0.61、6-12歳 +0.37; +0.42、13-18歳 -1.13; -0.42、19-44歳 -0.47; +0.51、45-64歳 +0.11; -0.39、65-74歳 -1.47; -5.24 (単位はすべて日) となった。外来で投与される抗生剤間で入院日数に大きな違いはなかった。

【結論】抗生剤が追加投与された患者の方が入院日数・肺炎による入院日数が大きかった。より重症例に抗生剤が投与されているのかもしれない。しかし高齢者では抗生剤投与が入院日数を減らしている可能性がある。

利益相反: 無

P-022

Evaluation of the efficacy of vaccination against HBV on women of childbearing age in Uzbekistan

○Ulugbek Khudayberdiyevich Mirzaev¹, Masayuki Ohisa¹, Erkin Isakovich Musabaev²

¹Department of Epidemiology, Infectious diseases control and prevention, Hiroshima University, Japan, ²Scientific Research Institute of Virology, Tashkent, Uzbekistan

【Background and objectives】In Uzbekistan, hepatitis B vaccine has been introduced to newborn baby since 2000th. Nowadays, the accurate data on the prevalence of hepatitis B in Uzbekistan cannot be provided. By the law of Uzbekistan every pregnant woman testing for HBV in prenatal centers. This data will clarify the prevalence of hepatitis B among women of childbearing age and will allow to evaluate the effectiveness of the hepatitis B vaccine. 【Materials and methods】The cross-sectional study will be held in randomly selected areas of Tashkent, Samarkand and Jizzakh in September of 2019th. The collecting data will include the period 1/1/2018 - 1/6/2019. Data will be collected anonymously, at the prenatal centers. Estimating number of participants in one district of Tashkent city about 1500, in Jizzakh - more than 750 and Samarkand - 1000, based on official data of marriages in 2017th. The protocol of study is accepted by Epidemiological Studies' Ethic Committee of Hiroshima University. 【Results】We will assess the prevalence of hepatitis B and the efficacy of vaccination company, which started from 2000th. The study will be conducted with the support of JICE, by Hiroshima University in cooperation with Research Institute of Virology of Tashkent. The study is unique and is of great importance for the healthcare system of Uzbekistan. 【Conclusion】Uzbekistan cannot conduct a massive public health check for the presence of immunity against hepatitis B soon, so this research is invaluable for healthcare system.

P-023

Interaction among influenza viruses A/H1N1, A/H3N2 and B in Japan

○Ayako Suzuki, Hiroshi Nishiura

Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan

【Background】Seasonal influenza epidemics occur in every winter season in temperate zone, involving up to 650,000 deaths each year globally. A published study has demonstrated that the circulation of one influenza virus in the early influenza season interferes the activity of other influenza virus types in the United States, but the finding has yet to be validated in other settings. 【Objective】The present study is aimed to investigate the interaction among seasonal influenza viruses (A/H1N1, A/H3N2 and B) in Japan. 【Methods】Sentinel and virus surveillance data were used to estimate the type-specific incidence from 2010 -19, and statistical correlations among the type-specific incidence were investigated. 【Results】We identified significant negative correlations between the incidence of the index virus and the complementary incidence. When the correlation was identified during the course of epidemic, a linear regression model predicted the epidemic size of a particular virus type accurately before the peak of the epidemic. The peak of influenza type B took place later in the season compared to the peak of influenza A, although the epidemic peak of the influenza A/H1N1 and A/H3N2 almost coincided. 【Conclusion】Given the existence of the interaction among different influenza viruses, the underlying mechanisms including age- and space-dependence should be explored in the future.

P-024

ピロリ菌除菌を2回以上失敗した患者と多量飲酒との関連

○尾関 佳代子、尾島 俊之

浜松医科大学健康社会医学講座

【背景】胃がん、胃潰瘍の原因とされるヘリコバクター・ピロリ (Helicobacter pylori) の除菌率を上げることは予防の観点からも重要事項の1つである。しかし飲酒を含めた患者のライフスタイルと除菌との関連は解明に至っていない。

【目的】本研究はピロリ菌1次除菌、2次除菌いずれも失敗した患者の飲酒習慣を検証することを目的としている。

【方法】2012年7月~2017年9月に浜松医科大学の消化器内科を訪れたピロリ菌除菌を2回以上失敗した患者116名 (男性61名、女性55名) について自記式アンケートを用いて、飲酒頻度、飲酒量の調査を行った。その中から生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者 (1日当たりの純アルコール摂取量、男性40g以上、女性20g以上) を抽出し、SMR (Standardized Morbidity Ratio) を用いて2016年の国民健康・栄養調査での同等量飲酒している者との比較を行った。飲酒習慣は男女で大きく違うので性で層化した分析も行った。

【結果】ピロリ菌除菌を2回以上失敗している患者の中で生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者は男性22名、女性11名であった。その割合を国民健康・栄養調査により同等量の飲酒をしている一般国民の割合と比較したSMRは、全体として2.11 (95%CI: 1.47-3.00)、男性2.10 (95%CI: 1.35-3.24)、女性2.13 (95%CI: 1.12-3.93) でいずれも有意であった。

【結論】本研究でピロリ菌除菌を2回以上失敗している患者で生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者の割合は同等量飲酒している一般国民の割合と比較して、全体としても性で層化しても2倍以上で有意に高かった。過剰な飲酒は健康への悪影響のみならず、ピロリ菌除菌にも影響を及ぼすことが明らかとなった。

利益相反: 無

P-025

Indo-Oceanic Mycobacterium tuberculosis strains from Thailand associated with Higher Mortality

○野内 英樹^{1,2}, Nat Swmittipat³, 宮原 麗子^{1,4}, Supalert Nedsuwan⁵, Surakameth Mahasirimongkol⁶, 山田 紀男², Prasit Palittapongrarn³

¹結核予防会複十字病院, ²結核予防会結核研究所, ³National Science and Technology Development Agency, Thailand, ⁴東京大学大学院医学系研究科人類遺伝学教室, ⁵ChiangRai Prachanukroh Hospital, Thailand, ⁶Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand

【背景と目的】タイ国北端チェンライ県でヒトと結核菌の両方を持つコホートを使い両者の網羅的ゲノム解析により相互作用分析も実施しながら多角的に結核の発症、難治化と予後を検討してきた。今回は結核菌型の違いの結核症病態との関連、特に結核治療後1年間の死亡率への影響について発表する。

【方法】結核患者1,304人のコホートでの死亡に関連してCox-Proportionalハザード比モデルにより多角的に要因を解析した。死亡については、病院データの他にタイ国民登録番号による内務省管轄死亡データベースにて確認した。

【結果】1,304人で521 (40.0%) がIndo-oceanic株型、582 (44.6%) が北京株型であった。北京型がより若年者、再発例 (p値=0.08)、耐性結核例 (p値<0.001) で有意に多かった。Indo-oceanic株型はより年配者 (p値<0.001)、HIV感染者 (p値=0.24)、山岳民族 (p値<0.001) で多かった。単回帰解析で、Indo-oceanic株型結核菌による患者が非Indo-oceanic株型による患者よりHazard ratio (HR) で2.7と結核死亡率が高かった。他に65歳以上の高齢年齢 (HR=3.17)、HIV陽性 (HR=2.43)、タイ族 (HR=2.15)、結核罹患歴 (HR=1.58)、肺外結核 (HR=2.18) が死亡率の有意な危険因子であった。これらの交絡因子と性別を多変量回帰で調整したadjusted HR (aHR) は1.49 (95%信頼区間1.08-2.06) で菌株型の種類の影響が独立して存在する事が示された。他には、65歳以上の年齢 (aHR=4.88)、HIV陽性 (aHR=3.65)、結核罹患歴 (aHR=1.49) が独立した危険因子であった。HIV非感染者ではaHR=1.55、50歳未満はaHR=1.60とより高く、50歳未満のHIV陰性者ではaHR=2.51 (95%信頼区間1.10-5.71) であった。

【考察】北京株型は先行研究と同様に再発、耐性菌、伝播しているクラスター群に多く病原性が高いと考えられているが、1年間の死亡率に関してはIndo-oceanic株型で高い事を示した。

P-027

病院発生菌血症: Hospital-acquired bacteremia (HAB) における予後推定因子の検討

○若林 崇雄¹, 岩田 啓芳²

¹JCHO札幌北辰病院, ²慈恵医科大学医学部臨床疫学研究部 博士課程

【背景】以前に我々はCommunity-acquired bacteremia (CAB) と比較し、Hospital-acquired bacteremia (HAB) の30日死亡率が高いことを示した。しかし、HABにおける予後予測因子は明らかでない。【目的】HABの30日死亡に関するリスク因子を検討する。サブ解析としてHABの1年死亡に関するリスク因子を検討する。【方法】2013年4月1日から2018年3月31日まで札幌市の単一の急性期病院において血液培養陽性を示したすべてHAB患者を対象とした。HABは入院後48時間以上経過もしくは転院患者の血液培養陽性とした。複数セットの血液培養を採取し、1セットのみ以下の菌が陽性だった場合、コンタミネーションと判断し対象より除外した: coagulase-negative Staphylococcus species, Propionibacterium acnes, Micrococcus species, "viridans"-group streptococci, Corynebacterium species, or Bacillus species。まず死亡に関するリスクとして年齢 (歳)、性別、BMI (<18.5)、低ADL (入院時寝たきり)、意識障害、shock index (収縮期血圧/心拍数<1)、低アルブミン血症 (<3.0g/dl)、Charlson Comorbidity Index (CCI: /1)、polypharmacy (6剤以上の定期内服) の9項目を選択した。次にこれらの相関分析を行い、高い相関がみられる項目についてどちらかを削除することにした。残りの変数についてロジスティック回帰分析を用いて30日死亡に至る予後決定因子の検討を行った。【結果】相関分析において相関係数が0.4を超える項目はなかったため、すべての説明変数を使用した。30日死亡に関して意識障害 (Adjusted odds ratio; AOR 7.10; 95% Confidence interval; CI: 2.46-20.48) が有意な正の相関を示した。1年死亡に関して年齢 (AOR1.10; 95%CI: 1.01-1.19)、低BMI (AOR17.6; 95%CI: 1.58-195.47)、意識障害 (AOR10.82; 95%CI: 2.25-52.10)、CCI (AOR1.62; 95%CI: 1.22-2.15) が正の相関を示した。【結論】HABにおいて診断時の意識障害は30日死亡におけるリスク因子である可能性がある。また高齢、低BMI、意識障害、CCI高値はHABにおける1年死亡を推定する因子である可能性がある。【利益相反】開示すべき利益相反はない。

P-026

全国サーベイランスに基づくわが国のプリオン病の記述疫学 (1999-2019)

○小佐見 光樹¹, 阿江 竜介¹, 中村 好一¹, 牧野 伸子¹, 青山 泰子¹, 松原 優里¹, 浜口 毅², 山田 正仁², 水澤 英洋³

¹自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門, ²金沢大学大学院医学系研究科脳老化・神経病態学 (神経内科学), ³独立行政法人国立精神・神経医療研究センター神経内科

【背景】

1999年にプリオン病サーベイランス委員会が発足して以来、わが国ではCreutzfeldt-Jakob病 (CJD) に代表されるプリオン病の全国的な疾病登録事業が継続されている。

【目的】

全国サーベイランスに基づくわが国におけるプリオン病の疫学像のアップデートを報告する。

【方法】

プリオン病サーベイランス委員会ではプリオン病が疑われた患者の情報を、特定疾患治療研究事業に基づく臨床調査個人票、感染症法に基づく届け出、東北大学に寄せられるプリオン蛋白遺伝子検査と長崎大学に寄せられる髄液検査の依頼に基づく情報提供の3つの経路から取得している。これらの情報を元に収集されたすべての患者情報をサーベイランス委員会で1例ずつ検討し、プリオン病の診断、診断の確実度、原因などについて評価した。

【結果】

1999年4月から2019年9月までの期間に7229人の患者情報が収集され、3639人がプリオン病と認定された。孤発性CJD (sCJD) が2789人 (76.6%)、遺伝性CJD (gCJD) が593人 (16.3%)、Gerstmann-Sträussler-Scheinker病 (GSS) が144人 (4.0%)、硬膜移植歴を有するCJD (dCJD) が91人 (2.5%)、変異型CJDが1人、致死性家族性不眠症が4人、その他のプリオン病が17人だった。性別は男が1569人 (43.1%)、女が2070人 (56.9%) で女が多かった。2015年のプリオン病全体の罹患率 (人口100万人対年間) は2.0だった。罹患率は2011年から2.0を超えている。2015年の罹患率は64歳未満では0.5、65歳以上では6.0だった。65歳未満では罹患率の年次推移は横ばいだが、65歳以上では増加傾向だった。発病年齢 (平均±標準偏差) は、sCJDが69.7±9.8歳、gCJDが72.8±11.6歳、GSSが54.4±10.5歳、dCJDが57.7±16.2歳だった。現時点で3476人の死亡が確認されている。発病から死亡までの期間 (平均±標準偏差) は、sCJDが17.6±18.2月で最も短く、次いでdCJDが23.1±28.2月、gCJDが27.3±28.7月、GSSが72.4±48.1月だった。

【結論】

わが国におけるプリオン病の疫学像のアップデートを報告した。

P-028

感染症サーベイランスに基づいた日本における輸入感染症の動向と疫学的考察

○伊東 享子¹, 秋田 智之¹, 永島 慎太郎¹, 山本 周子¹, 田中 純子¹

広島大学医学系科学研究科疫学・疾病制御学

○伊東 享子¹, 秋田 智之¹, 永島 慎太郎¹, 山本 周子¹, 田中 純子¹

¹広島大学医学系科学研究科疫学・疾病制御学

【背景】近年、交通手段の発達によるグローバル化や外国人労働者の受入拡大が進むとともに、2020年には東京オリンピック・パラリンピック開催を控え、訪日外国人の増加が見込まれる。日本国内での輸入感染症発生リスクの上昇が懸念されることから輸入感染症への更なる対策が求められる。

【目的】日本における輸入感染症の発生動向をサーベイランスデータに基づき疫学的に分析し、輸入感染症の予防対策構築のための基礎資料を提示する。

【方法】本研究では、2008-2017年感染症発生動向調査事業年報、2009-2018年法務省 出入国管理統計及び在留外国人統計、2008-2018年公益財団法人結核予防会結核研究所疫学情報センター 結核年報、2017-2018年WHO GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT、2011-2018年国立感染症研究所 日本 の輸入デング熱症例の動向について、2013-2018年国立感染症研究所 日本 の輸入感染症例の動向について、を用いた。「国外感染症」とは感染症発生動向調査事業年報の全数把握対象疾患のうち、感染地が国外の症例を有する疾患の報告数と定義した。「国外感染率」とは、同年報における年間の国外感染数を年間の感染者総数で除した割合と定義した。

【結果】国外感染率が2008-2017年において最も多い疾患は結核であり、2017年時点で約半数を占めていた。続いて、デング熱、アモイバ赤痢の順が多かった。また、国外感染率が100%の疾患は、2017年時点、コキシジオイデス症、ジカウイルス感染症、チクングニア熱、デング熱、マラリア及び類鼻疽の6疾患であり、続いて、バラチフス93%、腸チフス86%、コレラ71%、細菌性赤痢60%である。

【結論】国外感染率を算出することにより、国外から持ち込まれた輸入感染症と、国内で二次感染を引き起こしている可能性のある輸入感染症を把握することが可能となる。国外感染率を一つの指標とし、国外感染率が高い輸入感染症だけでなく、通常日本国内では感染し得ない輸入感染症の二次感染予防を含めた対策を講じる必要があると考えられた。

【利益相反】 無

P-029

集団構造と病原体の環境中への蓄積を考慮した数理モデルの開発—ノロウイルスの集団感染事例の解析—

○松山 亮太¹、デヨング マート²

¹広島大学大学院医系科学研究科、²Wageningen University & Research

【背景】環境中における病原体の安定性は、その感染伝播に貢献していると考えられるものの、病原体の環境中への蓄積を考慮して感染性を定量的に把握した研究事例は限られる。また集団が構造化されている（均一ではない）場合には集団が使用する空間に異質性が生じる。環境を介する感染を考慮した感染性の定量化では、集団構造も考慮した数理モデルの開発が望まれる。【目的】集団構造と病原体の環境蓄積とを同時に考慮する数理モデルを開発する。本研究では、特に階層構造をもつ集団における感染確率を記述する。【方法】集団全体と細分化集団の二層化された集団構造、感染者からの直接伝播と環境リザーバーからの間接伝播とを考慮した確率モデルを記述し、実データの解析を実施した。実データには、オランダ・リーンプデにおいて2004年に開催されたスカウトジャンボリーで発生したノロウイルス集団感染事例のデータを用いた。当イベントは10日間にわたって開催され、11歳から18歳までのスカウトを中心に約4500人が参加した。キャンプサイトは7箇所に区分され、会期中に計287名の感染が報告された。会期中に実施された感染対策の効果も明示的にモデル内に組み込み、伝播動態に与えるパラメーターを推定した。直接伝播と間接伝播の伝播率の推定値を用いて、全感染イベントに占める環境リザーバーの貢献度も算出した。【結果】開発したモデルを用いた実データ解析では、直接伝播と間接伝播の伝播率は同値と推定されたが、細分化集団でと全体集団で7.8倍の差が認められた。各細分化集団においても感染性に差を認めた ($p < 0.01$)。細分化集団内での感染者の発生が他と比較して遅いキャンプ内では、環境リザーバーの貢献度が低かった。【結論】2階層の集団構造と、病原体の環境蓄積とを同時に考慮する数理モデルを開発した。ノロウイルスの集団発生事例では、環境中の病原体の蓄積の影響は、集団感染の継続期間が長い場合に短期間で終了する場合と比較して増すことが示唆された。本事例のように残存率が高く集団内における流行が長期的である場合には、環境リザーバーからのウイルス暴露を減らす対策の重要性が増すと考えられた。

P-030

高校生の出席停止期間に基づく季節性インフルエンザの流行調査研究

○増本 由紀子¹、梯 正之²、松山 亮太²、恒松 美輪子²

¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科、²広島大学大学院医系科学研究科

【背景】学校でのインフルエンザ流行抑制の対策として、出席停止と学級閉鎖は有効な対策の1つとされる。高校生の出席停止開始日と期間を考慮した流行動向調査と疫学分析によって、出席停止および学級閉鎖の実態とその影響を把握し、流行予測を検討することが必要である。【目的】学校における学級単位の季節性インフルエンザの流行動向を把握し、学級ごとの罹患者の推移とその出席停止期間との関連性について定量的に検討する。【方法】中国地方I市の全日制高等学校4校に所属する高校生（延べ6,799名）のうち、インフルエンザ罹患者（延べ790名）の出席停止届から罹患者の推移を観察した。調査は2016/17から2018/19の3年間に実施し、各年の12月から3月の生徒数と罹患者の出席停止情報（学級、開始日と終了日、ウイルス型）を収集した。これらのデータをもとに、記述疫学的分析とSEIRモデルを用いた解析を実施した。【結果】出席停止期間は平均5.14日、シーズン全体の罹患率は11.6%であった。4校の罹患率には有意な差が認められ ($p < 0.05$)、どの高校でも、3年生の罹患率は1年生(14.6%)と2年生(18.0%)と比較して有意に低かった(2.4%, $p < 0.001$)。ウイルス型は、2016/17シーズンはA型(86.7%)、2017/18シーズンはB型(59.8%)、2018/19シーズンではA型(91.7%)が多かった。発生数と累積罹患者数の推移は、2016/17シーズンは一峰性、2017/18シーズンは3峰性、2018/19シーズンでは2峰性を示した。70%の高校生がインフルエンザへの免疫を保有しているという仮定のもと、全体でのインフルエンザの基本再生産数は1.7、1.6および1.4の値をとった。高校Aで2016年に実施された学級閉鎖は、A高校でのインフルエンザの伝播性を約0.79倍に抑制したと推定された。【考察】インフルエンザの流行動向は、高校生個々の出席停止期間をもとに確認され、流行には休日や学級閉鎖が影響した。今後、感度分析を実施するとともに、これらを考慮した予測モデルの構築することで、より有効な学級閉鎖の実施を可能にすると考える。【結論】高校生のインフルエンザの発症日と出席停止期間を把握し、休日や学級閉鎖の影響を考慮した分析は、流行予測モデル構築の可能性を示した。

P-031

若年者におけるピロリ菌の感染率と親子の感染状況

○渡邊 美貴¹、中川 弘子¹、細野 覚代^{1,2}、永谷 照男¹、番 郷子³、山田 珠樹³、鈴木 貞夫¹

¹名古屋大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、²全日本労働福祉協会東海診療所、³岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景・目的】ピロリ菌感染率の低下により胃がんの年齢調整罹患率は減少傾向にある。感染率は出生年が最近になるにしたがって低下すると報告されているが、1970年以降の出生者のデータは少ない。そこで、1950-2003年の出生年別の感染率を明らかにする。また、感染率が低いと予測される出生年1970年以降の子の感染率について、親の感染の有無との関連を検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究岡崎研究の参加者7,579人のうち、追跡調査でがん罹患・死亡がなく、出生年1959~76年の1,771人と出生年1954~58年から無作為抽出した459人の合計2,230人に新たな研究の参加を依頼し、396人とその家族211人が研究参加に同意した。2018年11月~2019年3月に調査を実施し、「血清によるピロリ菌抗体価陽性（抗体価 $\geq 3U/mL$ ）」、「血清ペプシノゲン（PG）陽性（PGI $\leq 70ng/mL$ かつPGII/PGI ≤ 3.0 ）」、「除菌あり」のうちいずれかに該当する者を「感染あり」と定義し、出生年別の割合を求めた。さらに、親と参加した子125人について、親の感染の有無別に子の感染率を求めた。

【結果】1950-2003年生まれの598人（男233人、女365人）、平均年齢±標準偏差は48.9±12.8歳（男49.2±13.2歳、女48.7±12.5歳）であった。出生年別の「感染あり」の割合は、1950-59年44%（60人）、1960-69年33%（84人）、1970-79年28%（23人）、1980-89年13%（7人）、1990-99年15%（9人）、2000-03年0%であった。母親感染ありの子58人のうち感染ありは16人（27.6%）、母親感染なしの子59人のうち感染ありは2人（3.4%）であった。それに対して、父親感染ありの子は8人で感染ありは0人（0%）であった。

【結論】子に参加させた多くの親の参加理由が「自分が感染しているから」であることから、子の感染率は一般より高いことが考えられる。感染率は1970-79年出生者は28%、1980年以降の出生者は16%未満より、今後さらに感染率は低くなることが予想される。親からの感染では父親より母親からの感染が疑われる結果となった。

P-032

中学生の血液検査結果とH. pylori感染の有無

○川合 紗世¹、奥田 真珠美²、篠壁 多恵¹、王 超辰¹、林 櫻松¹、菊地 正悟¹

¹愛知医科大学医学部公衆衛生学講座、²兵庫医科大学小児科

【背景】ヘリコバクター・ピロリ（*H. pylori*）持続感染による将来の胃がんリスクを早期に排除するため、中学生を対象に感染検査を導入する自治体が増えてきた。若年における*H. pylori*感染がもたらす影響は未知の部分が多く、様々な観点からの検討が必要である。

【目的】中学生の血清・尿中抗ヘリコバクター・ピロリ抗体価から、*H. pylori*感染状況を測定し、陽性者と陰性者で血液検査結果の比較を行うことを目的とした。

【方法】兵庫県篠山市（現：丹波篠山市）が2012年に実施した中学生1,225人を対象とした血液と尿による一般検査とピロリ菌感染検査（中学校で案内文書を配布して呼びかけ）において、血液検査と尿検査の両方を受けた187人を研究の対象とした。血清抗*H. pylori*抗体（Hp抗体）はEプレート・栄研H、ピロリ抗体II（ELISA法、栄研化学）、尿中抗*H. pylori*抗体はウリネリザH、ピロリ抗体（ELISA法、大塚製薬）で測定し、添付文書に記載された判定基準を用いて感染の有無を判定した。血清と尿中のHp抗体が陽性の8人を*H. pylori*感染陽性、血清抗体価が3U/mL未満かつ尿中抗体陰性の171人を*H. pylori*感染陰性とした。血清と尿の判定結果が不一致、もしくは血清抗体価が3以上10U/mL未満の8人は分析から除外した。検定にはWelch's t-testを用いた。

【結果】ASTとALTの平均値±SDはそれぞれ、男子（100人）で25.2±5.9U/L、17.8±8.7U/L、女子（79人）で19.5±4.0U/L、13.3±5.3U/Lで有意に男女差が認められた ($p < 0.0001$)。その他、男女で有意差が認められたのは赤血球数、血色素量、ヘマトクリット、MCHC（平均赤血球ヘモグロビン濃度）、LDLコレステロールであった。*H. pylori*感染との有意な関連が認められたのは、MCV（平均赤血球容積）とMCHCで、それぞれ陰性群で85.5±3.7fL、陽性群で89.7±3.9fL ($p = 0.014$)、陰性群で32.8±0.8%、陽性群で33.6±0.8% ($p = 0.024$)であった。さらにMCHCについては性別を共変量に共分散分析を行ったところ $p < 0.01$ となり有意性は失われなかった。

【結論】少数例の検討ではあるが、*H. pylori*感染者で有意にMCVが小さく、MCHCが大きかった。

【利益相反】なし

P-033

在留外国人における結核の国籍別年齢階級別罹患率の推定

○安齋 麻美¹、西浦 博²

¹北海道大学大学院医歯学研究院、²北海道大学大学院医学研究院

【背景】日本の結核罹患率は減少傾向であるが、日本人のリスク低下と在留外国人の増加に伴い、外国出生者の占める割合が増加傾向である。適切な在留外国人の結核リスクを捉えるために、本研究では性・年齢などを考慮した検討を実施した。

【目的】既存の罹患率登録情報等のデータから年齢階級別で滞在期間別の在留外国人の人口動態を再構築し、滞在期間別の国籍別年齢階級別の結核罹患率を推定すること。

【方法】対象は日本で罹患率の高いフィリピン、中国、ベトナム、ネパール、インドネシア、ミャンマーの6か国とした。出入国管理統計データ、在留外国人統計データ、及び、これまでの研究で得られた国別の日本滞在5年未満の在留者が占める割合を用いて年齢階級別在留外国人数を滞在期間ごと（日本滞在5年未満、5年以上の2区分）で再構築した。それを基に在留外国人の国籍別年齢階級別結核罹患率を推定した。

【結果】日本滞在5年未満、5年以上という2つの区分について国籍別年齢階級別在留外国人数および年齢階級別結核罹患率を得た。罹患率には国ごとに異なる時間傾向を認めた。対象6か国で在留外国人人口の年齢構造や在留資格などの社会的背景は国ごとに異なり、日本における各国の在留者の滞在に関する特徴を反映したもとなった。

【結論】在留外国人の国籍別年齢階級別結核罹患率を滞在期間別に推定し、それは在留者の滞在に関する特徴を反映したリスク推定値が得られた。

【利益相反】利益相反：無

P-034

小学生児童における季節性インフルエンザの発症割合と診断割合はどのくらい乖離しているか？

○内田 満夫

群馬大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

【背景】わが国において季節性インフルエンザは学校児童をはじめ多くの年代で毎年流行するウイルス感染症である。国立感染症研究所では、医療機関の施設数を用いて罹患率の推計を1500万人から2000万人としていたが、その推計が過大傾向を示していたため、2018年から外来患者延べ数から推計することに変更した。その結果、新たな推計においてはこれまで考えられていた推定人数の約70%に減少した。インフルエンザの患者数を正確に推定することは、医療資源や予算を確保するための基礎的情報として重要である。【目的】本研究では、地域における小学生児童を対象とした疫学調査により、インフルエンザ様疾患の発生数、および医療機関における診断数を調べ、その相違について明らかにすることを目的とした。【方法】本研究は、群馬県伊勢崎市の公立小学校23校の児童11684人全員を対象として、2019年の3月に、今シーズンに発症したインフルエンザ様疾患（37.8度以上の発熱と咳またはのどの痛み）、および医療機関における診断の有無について質問紙により聞き取った。回答結果より、インフルエンザ様疾患を発症した児童のうち医療機関に診断された児童の割合を算出した。さらにその割合を月別、男女別、学年別に差があるか比較した。【結果】質問紙の回答は10309人から得られた（回答割合88.2%）。そのうちインフルエンザ様疾患を発症したと回答したのは3380人（32.8%）、医療機関でインフルエンザと診断されたのは2380人だった（23.1%）。インフルエンザ様疾患を発症した児童のうち医療機関で診断されたのは70.4%だった。以上より、医療機関における診断者数からインフルエンザ様疾患発症者数を推定すると1.42倍存在すると推測された。また、この診断割合は10月から1月にかけて急激に上昇して2月には減少しており、月によって診断割合に差を認めた。しかし学年別、男女別ではこの診断割合に差を認めなかった。【結論】インフルエンザ様疾患を発症した小学生児童のうち、医療機関で診断された割合は70.4%であり、それは月別に変化することが明らかになった。本研究結果より、今後のインフルエンザ対策を構築するための基礎的情報を得ることができた。【利益相反】利益相反なし

P-035

小学校におけるインフルエンザ流行の伝播状況について（第2報）

○山内 武紀¹、竹内 昌平²、宮川 三平³、山野 優子¹

¹昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²長崎県立大学看護栄養学部栄養健康学科、³聖徳大学児童学部児童学科

【背景】季節性インフルエンザは毎年冬季に流行する呼吸器感染症である。その流行拡大には学校環境の関与が大きいとされている。また、実効再生産数（ R_t ）は特定の時刻における平均的な感染者が、その全感染性期間に再生産する2次感染者総数と定義され、1.0を超えた場合には流行の拡大が予測される。

【目的】関東圏の某小学校における2018年から2019年にかけての季節性インフルエンザ流行のデータから R_t を推定することにより、小学校における伝播状況に関する知見を得ることを目的とした。

【方法】関東圏の某小学校における全児童の出席停止データから、インフルエンザウイルスの血清型、発症日を得た。また、解析モデルには学年間の感染を考慮し、学年間の交流についてはいくつかの仮定を検討した。なお、本研究ではインフルエンザA型のみを対象として解析した。

【結果】当該小学校ではA型による欠席者は2019年の1、2月に限られていた。どのモデルでも、 R_t の最尤推定値が1.0を超過するタイミングはほぼ同じであった。また、土日の時点で R_t は小さくなっていった。また、学年間の交流について全て均一と仮定した場合に最も悪化は悪かったが、どのモデルでも期待値と実際の感染者数との乖離が大きかった。

【考察】当該小学校の所在県における検出状況調査によると、検出件数はAH1pdm09株よりもAH3株の方が明らかに多いことから、流行はAH3株によるものと考えられた。当該小学校におけるA型の流行のピークは、保健所管轄区別のピークよりも遅れており、保健所管轄区における流行の拡大にはあまり寄与していないことが示唆された。今シーズンにおいても、 R_t の減少と土日が関連しており、感染を広げる場を低減するという感染経路対策が有効であることが示唆された。また、 R_t が増加するタイミングで週末に入るため、臨時学年閉鎖を実施する必要がなかった可能性も考えられた。学年によって交流の強さが異なることも示唆された。期待値と実際の感染者数の乖離が大きいため、今シーズンから開始した徹底した手指消毒により学校内での感染は減少し、学校外で感染したケースが相対的に多くなったことが示唆された。

P-036

インフルエンザワクチン接種によるウイルス排泄量減少効果の検討

○福島 若葉^{1,2}、加瀬 哲男^{1,2}、迎 恵美子¹、松本 一寛¹、森川 佐依子³、廣井 聡³、中田 恵子³、前田 章子¹、伊藤 一弥⁴、近藤 亨子⁵、大藤 さとこ^{1,2}、廣田 良夫⁴、インフルエンザワクチン有効性 モニタリンググループ¹

¹大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、²大阪市立大学大学院医学研究科感染症科学センター、³大阪健康安全基盤研究所微生物部ウイルス課、⁴保健医療経営大学、⁵大阪市立大学医学部附属病院・運営本部

【目的】インフルエンザワクチン接種がインフルエンザ発病後のウイルス排泄量を減少させるかについて、若年小児を対象に検討する。

【方法】2013/14～2017/18シーズンに実施した「6歳未満小児におけるインフルエンザワクチンの有効性モニタリング調査」から、2014/15シーズンのデータを使用して分析した。A（H3N2）型がほぼ単独で流行したシーズンであり、調査対象集団におけるワクチン2回接種は有意な発病防止効果を示したことを確認している（有効率：50%）。デザインは症例・対照研究（test-negative design）である。大阪府と福岡県の小児科診療所（9施設）で、当該シーズンのインフルエンザ流行期に、事前に定義したインフルエンザ様疾患で受診した小児を前向きかつ系統的に登録し、全例から鼻汁吸引液を採取してPCR法でインフルエンザ病原診断を行った。今回の検討では、PCRの閾値に達するサイクル数を代理変数として鼻汁中のウイルス排泄量を推定し、PCR陰性群/PCR陽性・低ウイルス量群/PCR陽性・高ウイルス量群の3群に分類した。各群のワクチン接種状況（接種なし・2回接種）を比較し、比例オッズモデルでオッズ比（OR）と95%信頼区間（CI）を算出した。

【結果】PCR陰性群（N=476）、PCR陽性・低ウイルス量群（N=127）、PCR陽性・高ウイルス量群（N=135）におけるワクチン2回接種の割合は、49%、35%、33%であった。ワクチン2回接種の調整ORは0.43（95%CI：0.29-0.64）と有意に低下した。

【結論】若年小児へのインフルエンザワクチン接種により、発病後の鼻汁中のウイルス排泄量が減少する傾向を認めた。ワクチン接種後に発病した場合も、感染源としての役割が減ることで、感染伝播のリスク低下につながる可能性がある。

【利益相反】無

*本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金および科学研究費助成事業（基盤研究B）の助成を受けて実施した。

P-037

高齢者の帯状疱疹ワクチン接種を阻むバリア要因分析

○加藤木 健

Caetus Technology株式会社

【背景】水痘・帯状疱疹ウイルス (VZV) は、幼少から少年期にかけて罹患する水疱瘡としてよく知られるが、加齢により抗体が消失し、50歳以上の高齢期になると、知覚神経節に潜伏したウイルスの再活性化により帯状疱疹症を発症する傾向にあり、罹患率は高齢者人口のおよそ1%と比較的高い割合にある。今日、帯状疱疹症は、アシクロビルなどの抗ウイルス薬により治療成績が各段に改善したものの、依然として、長期の療養が必要となる帯状疱疹症後神経痛 (PHN) に罹患するケースが少なくない。2016年3月に乾燥弱毒生水痘ワクチンの効能が、「50歳以上の方に対する帯状疱疹の予防」で承認され、保険医療の範囲で、帯状疱疹の予防の目的で接種することが可能になったが、当社のプレ市場調査 (2018年7月、N=1918、未発表) の結果、高齢者に対する帯状疱疹ワクチン接種が遅々として進んでいないことが分かった。今回、このワクチンへの接種阻害要因を調査する為、医師 (計120名) 患者 (計300名) 双方へ帯状疱疹に関するweb調査を実施し、帯状疱疹ワクチン接種の阻害要因を分析した結果、病院間連携や医師の推奨実態に起因する要因が示唆されたのでこれを報告する。【目的】帯状疱疹ワクチン接種状況の理解とその阻害要因の推定 【方法】帯状疱疹ワクチンを接種した群に対して、一度も接種していない群を対照群として、どのような要因が接種に関連したかを分析した。またこの患者要因を分析する質的コントロールとして、帯状疱疹を月1名以上診ている皮膚科及びペインクリニックのGP/HPの医師 (計120名) に対して、主にワクチン接種の推奨・非推奨に関する意識及び治療実態の調査を実施した。【結果】帯状疱疹症を接種した群について、接種の決め手となった要因として「医師の推奨」[20歳以降のその他のワクチンの接種経験]が主要因として挙げられた。一方で、医師側の調査においては、医師自らがワクチン推奨をした割合より、患者自らが接種を希望した比率が高いミスマッチが確認された。また、患者の属性値としては、世帯年収が高いほどワクチン接種率が高い傾向にある。患者が最初に受診した医療機関が診療所であった場合、総合病院が最初の受診であった時に比べ、接種意向が低い傾向にあった。【結論】各要因の統計値は集計中であり、集計結果を踏まえ、本報告の結論とする。

P-038

Spotting geospatial clusters of susceptible against rubella in Japan

○Ryo Kinoshita, Hiroshi Nishiura

Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan

Background: Despite introduction of routine rubella vaccination in Japan for both male and female in 1995, rubella remains as a public health concern in Japan, especially due to substantial risk of congenital rubella syndrome (CRS). Seroepidemiological studies have identified susceptible pockets among adult male, since routine vaccination before 1995 targeted only teenage women. Elevating herd immunity level has been an interest to achieve local elimination of rubella.

Objective: The present study aimed to identify the spatial heterogeneity of the susceptible population, at risk of rubella, in a high geographic resolution across Japan.

Method: Datasets of seroepidemiological surveillance in Japan and demographic information per geographic small-area was modeled to identify the spatial distribution of the number of susceptibles. Using the local age- and sex-distributions of the population and also seroepidemiological data by age and sex, we calculate the absolute number of susceptible individuals. Assuming the herd immunity threshold (HIT) for rubella as 83.6% ($R_0=6.1$), spatial hotspots of measles transmission can be quantified by identifying $HIT - susceptible\ individuals_i \ \&sol: N_i > 0$, where N is the population size at location i . We also computed the effective reproduction number of each geographic small-area so that the risk of major epidemic given an imported case can be calculated.

Result: Susceptible population were concentrated in urban cities including Tokyo, Osaka and Nagoya. The risk of major epidemic may be enhanced due to travelers, arriving from rubella endemic countries, especially to those urban cities.

Conclusion: Susceptibles are spatially concentrated in the urban area, contributing to impose a substantial risk of rubella epidemic. High resolution mapping is essential to plan an effective vaccination program at a local level.

P-039

Contact structures and transmission patterns of influenza within and between schools and households

○Akira Endo^{1,2}, Mitsuo Uchida³, Adam J. Kucharski¹, Sebastian Funk¹

¹London School of Hygiene & Tropical Medicine, ²The Alan Turing Institute, ³Graduate School of Medicine, Gunma University

Background: Influenza spreads over social contact networks. Because of high prevalence observed in schoolchildren, understanding how an epidemic proliferates between schoolchildren and their household members is an important research target. However, existing modelling studies that tried to capture school-household transmission patterns of influenza had relatively limited sample size, and therefore fine-scale characterisation of potentially heterogeneous dynamics has not been fully investigated.

Objective: To characterise transmission patterns of influenza between schoolchildren and their household members in relation to contact structures

Method: We applied mathematical models to an influenza dataset from a citywide primary school survey in Matsumoto city, which included 10,000 primary school students and their household members. Our model consisted of both school and household submodels so that transmission risks in different social settings were separately quantified. Heterogeneous contact structures, including different familial roles and classes/grades of students, were considered.

Results: Class-grade structures, familial roles and household compositions provided detailed characterisation of school-household transmission dynamics of influenza. Students had a higher risk of infection at school, most likely from classmates, and were responsible for most secondary transmissions within households, highlighting the importance of school-oriented interventions. On the other hand, the possibility of the “reverse flow”, i.e. introduction of influenza from households to schools, was not clear from the data.

Conclusion: Contact structure in schools and households are important factors to describe influenza transmission patterns and would help optimise control strategies.

P-040

Analyzing the effective reproduction number of MERS in Saudi Arabia, from 2017-2019 in real time

○Sung-mok Jung, Hiroshi Nishiura

Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan

[Background] Since its emergence in 2012, Middle East respiratory syndrome (MERS) outbreak has still been ongoing public health threat in Saudi Arabia. However, analyzing the effective reproduction number in real time has been questioned because of under-reporting issue in primary case. [Objective] The present study aimed to adjust the under-reported number of primary case to appropriately estimate the effective reproduction number of MERS in Saudi Arabia, using weekly reporting data and employing a mathematical model. [Methods] Epidemiological surveillance data including the date of symptom onset and status of case (i.e. primary or secondary) by age group from 2017 to 2019 were retrieved. A semi-structured model that governs the generation dependent growth patterns in secondary case was taken, while accounting for the adjusted number of primary and secondary case, using a ratio between case fatality rate between the primary and secondary case. [Results] A proposed model yield a valid analysis of the effective reproduction number in real time, explicitly addressing the under-reporting issue in primary case. The adjusted case fatality rate of primary and secondary case by age group were also estimated, which can represent the severity of MERS in each age group. [Conclusion] We build up an initial basis to perform real time analyzing of the effective reproduction number in MERS outbreak with proper adjustment, assisting evaluation of public health control programs effectively.

P-041

Geographic heterogeneity of HIV diagnosis in Japan

○Hiroshi Nishiura

Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan

【Background】 The proportion of diagnosed HIV infections in Japan has been estimated to be below 90%. To control HIV/AIDS successfully, it is vital to identify people with difficulties or limited access to testing. 【Objective】 To characterize geographic heterogeneity of HIV diagnosis in Japan. 【Methods】 A competing risk model was devised to estimate geographically dependent rates of new infection and diagnosis, which is also referred to as the estimation process of extended backcalculation. Using the estimated parameters, the diagnosed proportion was reconstructed. Bayesian Markov Chain Monte Carlo technique was employed for the inference procedure. 【Results】 While Tokyo and other Kanto regions achieved nearly 90% diagnosis, the estimated coverages in Hokkaido/Tohoku and Kyushu/Okinawa were below 70% as of the end of 2017. Moreover, the undiagnosed HIV infections continued to grow in those areas. 【Conclusion】 Monitoring system of HIV diagnosis by region was established. Geographically limited areas of diagnosis were spotted, which would help considering future control strategies.

P-043

冬季における寝室の暖かさと上気道感染症との関連

○藤野 善久¹、チメドオチル オドゲレル¹、峰 悠子²、伊香賀 俊治³、久保 達彦¹

¹産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室、²産業医科大学医学部公衆衛生学教室、³慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科

【背景】 日本の住宅は断熱材の使用などが十分でなく、また、欧米で主流の全館暖房は、北海道などの一部の寒冷地を除くと普及しておらず、冬季の室内温度が低いことが報告されている。また、特に九州地方では、睡眠の際に寝室を温めるという生活スタイルは一般的ではない。一方、海外の研究においては、冬季の室温が寒い家の住民は、循環器疾患や呼吸器疾患の罹患・死亡率が高いことが報告されている。しかしながら、日本においては、室内の温熱環境と健康との関連についてはあまり検証されていない。

【目的】 冬季の寝室の暖かさ（自覚的評価）と冬季感染症および関連イベントとの関連を検証する。

【方法】 福岡県にある某社社員とその家族を対象に、コホート研究を実施した。調査は、12月と3月に自記式調査票によって実施した。ベースライン時に対象者の属性ならびに健康状態を調査した。3ヶ月後に、12から2月の間の呼吸器感染について調査を実施した（風邪を引いた回数、発熱日数、服薬日数、受診回数、欠勤日数）。ロジスティックモデルにてオッズ比を推計した。多変量解析では、性、年齢、喫煙、職種、自覚的健康度、現病歴（糖尿病、高血圧、脳血管疾患、呼吸器疾患、アレルギー、鼻炎）および寝室の暖房使用を調整した。

【結果】 1196人の参加者のうち、寝室が暖かいと回答したのは44%、ときどき寒いと回答したのは44%、いつも寒いと回答したのは12%であった。いつも暖かいと回答した者と比べ、いつも寒いと回答した者の呼吸器感染のオッズ比は次のとおりであった。3回以上の風邪2.6、3日以上の発熱1.8、3日以上服薬1.9、3回以上の受診3.2、3日以上欠勤3.5でいずれも統計学的に有意であった。

【結論】 冬季の寝室の暖かさは、上気道感染に影響することが示唆された。

【利益相反】 有

P-042

1歳半児における殺虫剤曝露量と前日に摂取した食材との関連

○大矢 奈穂子^{1,2}、伊藤 由起¹、上山 純³、上田 裕子³、加藤 紗耶香^{1,4}、松木 太郎¹、佐藤 博貴¹、齋藤 伸治⁴、杉浦 真弓⁵、榎原 毅¹、上島 通浩¹

¹名古屋市立大学・院・医・環境労働衛生学、²（独）日本学術振興会特別研究員DC、³名古屋大学・院・医・医療技術学、⁴名古屋市立大学・院・医・新生児・小児医学、⁵名古屋市立大学・院・医・産科婦人科学

【背景】 神経系を作用点とする殺虫剤の曝露評価は、脳神経系が急速に発達する幼児において重要である。食事がこれらの殺虫剤の曝露要因の一つとして考えられる。【目的】 幼児を対象に、3系統の殺虫剤の曝露量と、前日の摂取食材との関連を調べた。【方法】 1歳6カ月健康診査受診時に本研究への代諾を得た環境省エコチル調査愛知ユニットセンターにおける参加者のうち、2015年6月から2016年8月の間に就寝中に装着したオムツを回収できた児1036名（男児530名、女児506名）を対象とした（参加率78%）。オムツから抽出した尿中の、5種のピレスロイド系殺虫剤（PYR）代謝物、有機リン系殺虫剤（OP）代謝物である6種のジアルキルリン酸（DAP）、6種のネオニコチノイド系殺虫剤（NEO）親物質および1種のNEO代謝物をガスクロマトグラフ-タンデム質量分析計および液体クロマトグラフ-タンデム質量分析計にて定量し、尿中クレアチニン（Cr）値で補正した。PYR代謝物は各代謝物濃度を、OP代謝物は全DAPのモル濃度の総和を（ Σ DAP）、NEOはdinotefuran（DIN）のRfD（参照用量：ヒトが毎日曝露を受けても一生の間に有害影響のリスクがないと推測される摂取量）を1としたときの各物質のRfD比をモル濃度にかけた和を（ Σ DIN）、それぞれ用いた。これらの値を、上位5%タイルを閾値として2群に分け従属変数とし、質問紙調査による前日の食材摂取量（10gを1単位）を独立変数として、二項ロジスティック解析を行った。採尿時の季節を共変数とした。有意水準は $p < 0.05$ とした。【結果】 オッズ比（OR）が有意に最も大きかったのは、PYR代謝物ではビーマン（OR = 1.3）、 Σ DAPではりんご（OR = 1.2）、 Σ DINではみかん・オレンジ（OR = 1.1）であった。また、PYR代謝物ではORが有意に1未満となる食材があり、最もORが小さいものは大根（OR = 0.65）であった。【結論】 幼児における、殺虫剤曝露量と前日の摂取食材との関連について明らかにした。利益相反：無

P-044

微小粒子状物質（PM_{2.5}）の短期曝露影響：環境省四季PM_{2.5}化学組成と死亡との関連性について

○道川 武紘^{1,2}、高見 昭憲²、菅田 誠治²、吉野 彩子²、上田 佳代³、新田 裕史²、山崎 新²

¹東邦大学医学部、²国立研究開発法人国立環境研究所、³京都大学大学院 地球環境学

【背景・目的】 PM_{2.5}短期曝露と死亡、とくに循環器・呼吸器死亡、との正の関連性は国内外で一貫して観察されている。しかしながら、PM_{2.5}中にとくに強い健康影響を示す成分があるのか、またははっきりしていない。もし特定の成分との関連性が示されるのであれば、発生源対策によって疾病負担の軽減につながる可能性がある。本研究では、PM_{2.5}化学組成に着目しその短期曝露と死亡との関連性を検討した。【方法】 環境省と全国の自治体は4季節各季節2週間連続したPM_{2.5}成分測定を実施している。自治体ではロウボリウムエアサンプラを用いてフィルタ上に粒子を捕集し、マニュアルに従い成分分析を実施した。フィルタは24±1時間おきに交換し、日単位の成分濃度を測定した。今回は、関東と関西を対象地域として2013～2016年度の炭素成分（有機炭素、元素炭素）とイオン成分（硝酸、硫酸）データを使用した。限定された日数（年8週間、4年224日）で統計学的検出力を確保できるように解析対象者数を増やすため、概ね均一な濃度と見なせる地域範囲を広く設定するよう慎重に検討した。関東では足立区綾瀬局の濃度を東京23区と隣接する県人口20万以上11市の死亡者（外因を除く全死亡89,559人）に、関西では豊中市千成局の濃度を大阪府と周囲3府県20万以上17市の死亡者（59,193人）に、割り当てた。死亡情報は厚生労働省に申請し提供を受けた。また、ケースクロスオーバーデザインの対照日を増やした。死亡日を症例日とし、各季節の死亡日以外の13日全てを対照日とした。条件付ロジスティック回帰モデルを適用し、気温、湿度と曜日調整した。【結果】 PM_{2.5}質量濃度について、死亡当日と前日の平均濃度10 μ g/m³上昇に対する死亡増加率は関東で1.3%（95%信頼区間0.3, 2.3%）、関西で0.8%（-0.8, 2.5%）だった。質量濃度を調整した上で、両地域で元素炭素曝露と死亡との正の関連性が観察された。なお、研究期間中の関東における質量濃度は15.8 μ g/m³、元素炭素は1.1 μ g/m³、関西について14.4, 1.0 μ g/m³だった。（本研究は環境省環境研究総合推進費5-1751を受けて実施した。この見解は著者ら自らのものであり環境省の見解ではない。）【利益相反】 なし

P-045

小児の冬季感染症と寝室での暖房使用の関連

○三宅 芙由¹、峰 悠子²、チメドオチル オドゲレル¹、久保 達彦¹、伊香賀 俊治³、藤野 善久¹

¹産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室、²産業医科大学医学部公衆衛生学教室、³慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科

【背景】冬季の低湿度・低気温下ではウイルスはより長く、より安定性の高い状態で生存するとされている。また、低気温下では、生体の代謝や免疫学的反応が抑制されるため、室温の調整は冬季感染症予防において重要な因子である可能性がある。近年の国外での研究では、暖房使用が学校の欠席日数や呼吸器感染症・喘息の発症を減少させることが明らかになっており、英国保健省は健康障害を予防するための冬季の室内の推奨温度を示している。しかしながら、日本国内ではこれまであまり家屋の寒さに注目されておらず、居住環境の温度とその健康影響について十分なデータが示されてこなかった。

【目的】寝室での暖房使用が小児の感染症の発生を減少させるか否かについて明らかにする。

【方法】主に九州に拠点を置くA社の従業員1333名に依頼し、同居する12歳以下の小児について、2018年度冬季の前・後（11月および3月）計2回にわたり質問紙で調査を行った。各調査項目についてクロス集計を行い、健康状態（風邪、インフルエンザ感染等）について自覚的な快適さ、暖房の有無を説明変数としてロジスティック回帰分析にて検討した。

【結果】暖房使用群156名、非暖房使用群155名であった。寝室の暖房使用は3回以上の風邪（調整オッズ比（AOR）：0.22, 95%CI：0.10-0.49）、計3日以上の発熱（AOR：0.26, 95%CI：0.13-0.51）、3回以上の受診回数（AOR：0.26, 95%CI：0.13-0.54）、計3日以上の学校及び保育園の欠席（AOR：0.39, 95%CI：0.22-0.67）、インフルエンザ感染（AOR：0.54, 95%CI：0.32-0.93）および嘔吐下痢症状（AOR：0.35, 95%CI：0.17-0.69）についての調整オッズ比を有意に低下させた。一方で、自覚的な快適さ（快適/少し寒いまたは寒い）は風邪や発熱等の今回調査した全ての項目と関連が認められなかった。また、インフルエンザワクチンの使用はインフルエンザ感染（AOR：0.45, 95%CI：0.25-0.80）と計3日以上の学校及び保育園の欠席（AOR：0.54, 95%CI：0.30-0.98）の調整オッズ比のみを有意に低下させた。

【結論】寝室の暖房使用は冬季感染症の発生の減少と関連があることが示された。今回の調査では実際の室温の測定が行われなかったため、今後の追加研究で調査予定である。

【利益相反】有

P-047

Panel data regression analysis of symptoms after exposure (1) Age characteristics

○Toshiko Sawaguchi^{1,2}

¹Tokyo University and Graduate School of Social Welfare, Isezaki, Tokyo, Japan, ²Graduate School of Tsukuba University

AIM- Aim of this study is to get the high-quality analytical model using panel data regression characteristics with respect to symptoms after exposure to toxic substances. Materials & Methods -Japan Poison Information Center has analyzed the received report (1998-2017) on the number of poisoning 110 (1998-2017) & opened those data to the public. Table 9s were extracted to analyse the presence or absence of symptoms after exposure by age group by kind of substances. Material & Methods -Panel data regression approach with 6-12 year old as the dependent variable was used for the above-mentioned data by kinds of toxic products by SAS9.4EG7.2TRANSREG by Prof. dr.med.Toshiko Sawaguchi. Result & Conclusion -Only in the one-way fixed effect model & the two-way fixed effect model, F value was less than 0.0001, but not in the one-way random effect model & the two-way random effect model. Therefore, data in the chronological order were not considered here. SSE, MSE, DFE & root MSE (12960.97, 133.9, 8) in the one-way fixed model was bigger than those (10149, 89, 114, 9.4) in the two-way fixed model. The value of R square in the one-way fixed model was 0.668 & that in the two-way fixed model was 0.740. Therefore, the two-way fixed model was better.

P-046

中間周波電磁界の発生源であるIHクッキングヒーターの利用と月経不順の関連

○佐藤 康仁、櫻谷 あすか、竹原 祥子、小島原 典子

東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

【背景】中間周波電磁界は、周波数300Hz～10MHzの電磁波である。近年、中間周波電磁界を発生する機器（IHクッキングヒーター、ICカードリーダー、盗難防止装置など）が増加しており、中間周波電磁界の安全性を確認することが求められている。IHクッキングヒーターで調理を行う場合、腹部はIHクッキングヒーターに接近するため、中間周波電磁界の曝露が発生する。特に25～44歳の既婚女性は、家庭で調理を行う機会が多いと思われ、この集団において月経不順との関連を調べることは意義があると考えた。【目的】本研究は中間周波電磁界の安全性を確認するため、横断調査法を用いることで、IHクッキングヒーターの利用と月経不順との関連を明らかにすることを目的として実施した。【方法】インターネット上の調査モニターを利用してIHクッキングヒーターの利用と健康に関する調査を実施した。対象者は25歳から44歳の既婚女性4000人とした。調査は2019年8月下旬に実施した。分析ではロジスティック回帰モデルを用いて、IHクッキングヒーターの利用が月経不順の有無に関連するかを検討した。IHクッキングヒーターの利用については、利用の有無、または1日利用時間について、それぞれモデルを作成して分析を行った。交絡因子には、年齢、喫煙、飲酒、仕事の有無、学歴、世帯収入を用いた。【結果】2019年にビルトイン型または据え置き型のIHクッキングヒーターを利用した者は531人（13.2%）であった。一日利用時間は、30分から1時間未満とする者209人（39.4%）が多くなっていた。月経不順があるとした者は452名（11.3%）であった。ロジスティック回帰分析の結果、IHクッキングヒーターの利用の有無については、OR=0.97（0.72 - 1.29） $p=0.8241$ 、IHクッキングヒーターの1日利用時間については、OR=1.01（0.85 - 1.18） $p=0.9121$ となった。【結論】IHクッキングヒーターの利用と月経不順の間には関連は観察されなかった。

【利益相反】なし

P-048

Panel data regression analysis of symptoms after exposure in Japan (2) toxic substance characteristics

○Toshiko Sawaguchi^{1,2}

¹Tokyo University and Graduate School of Social Welfare, Isezaki, Tokyo, Japan, ²Graduate School of Tsukuba University

Objective & Background- Aim of this study is to get the high-quality analytical model using panel data regression characteristics with respect to symptoms after exposure to toxic substances. Materials & Methods -Japan Poison Information Center has analyzed the received reports (1998-2017) on the number of poisoning 110 (1998-2017) & opened those data to the public. Table 9s were extracted to analyse the presence or absence of symptoms after exposure by age group by kind of substances. Material & Methods -Panel data regression approach with pharmaceutical drugs as the dependent variable was used for the above-mentioned data by kinds of toxic products by SAS9.4EG7.2TRANSREG by Prof. dr.med.Toshiko Sawaguchi. Result & Conclusion -Only in the one-way fixed effect model & the two-way fixed effect model, F value was less than 0.05, but not in the Hausmann test at the one-way random effect model & the two-way random effect model. Therefore, data in the chronological order were not considered here. SSE, MSE, DFE & root MSE (21493.199, 108, 14) in the one-way fixed model was bigger than those (17073.192, 89, 14) in the two-way fixed model. The value of R square in the one-way fixed model was 0.8098 & that in the two-way fixed model was 0.8489. Therefore, the two-way fixed model was better. At the estimation of the Park method, those data were 74.43, 113, 0.66, 0.81 & 0.93. Only as for the parameter of food, the t value was less than 0.01.

P-049

妊娠中有機フッ素化合物曝露と臍帯血中の性ホルモン濃度との関連: 遺伝環境相互作用の影響—北海道スタディ

○小林 澄貴¹、佐田 文宏^{1,2}、荒木 敦子¹、宮下 ちひろ¹、伊藤 佐智子¹、グワダルジ ホウマヌ^{1,3}、岩崎 雄介⁴、三井 貴彦⁵、守屋 仁彦³、篠原 信雄³、長 和俊⁶、岸 玲子¹

¹北海道大学環境健康科学研究教育センター、²中央大学、³北海道大学大学院、⁴星薬科大学、⁵山梨大学、⁶北海道大学病院

【背景】性成熟に不可欠である臍帯血中の性ホルモン濃度は妊娠中有機フッ素化合物曝露によって影響する報告があるものの、遺伝環境相互作用に関する報告はまだ少ない。

【目的】妊娠中有機フッ素化合物曝露と児の性ホルモン合成酵素遺伝子多型 (SNPs) が臍帯血中の性ホルモン濃度に影響するかを検討することを本研究の目的とした。

【方法】出生前向きコホート「北海道スタディ」の母児153組を対象とした。妊娠後期母体血清中の有機フッ素化合物 (PFOS/PFOA) 濃度と臍帯血中の性ホルモン濃度は液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析法で測定した。児の性ホルモン合成酵素遺伝子であるシトクロムP450 17A1 (CYP17A1)、CYP19A1、3β-ヒドロキステロイド脱水素酵素1型 (HSD3B1)、2型 (HSD3B2)、17β-ヒドロキステロイド脱水素酵素1型 (HSD17B1)、3型 (HSD17B3) の12SNPsは臍帯血からDNAを抽出した後、リアルタイムPCR法で測定した。母の有機フッ素化合物濃度と児のSNPsとの組合せを独立変数、臍帯血中の性ホルモン濃度を従属変数とし、最小二乗法で交絡因子を調整して検討した。

【結果】PFOSとPFOA濃度の中央値は5.3ng/mLと1.4ng/mLだった。男児のみで、母のPFOS濃度が<5.3 ng/mLで児のHSD3B2 (rs4659175) -CC型と比較して、母のPFOS濃度が≥5.3 ng/mLで児のHSD3B2-CT/TT型は、デヒドロエピアンドロステロン (DHEA) 濃度は有意に高く (3.78 (95%CI: 2.69,5.32) ng/mL対2.10 (95%CI: 1.62,2.72) ng/mL; $p_{interaction}=0.002$)、アンドロステンジオン/DHEA比は有意に低かった (0.10 (95%CI: 0.06,0.15) 対0.23 (95%CI: 0.17,0.31); $p_{interaction}<0.001$)。PFOA濃度との関連はなかった。

【結論】妊娠中のPFOS曝露と児の性ホルモン合成酵素遺伝子のSNPsは臍帯血中の性ホルモン濃度に影響を及ぼすことが示唆された。

【利益相反】なし

P-051

近隣の食環境と認知症発症: JAGESコホートデータ

○谷 友香子¹、鈴木 規道²、藤原 武男¹、花里 真道²、近藤 克則²

¹東京医科歯科大学、²千葉大学

【背景】近くに生鮮食料品店が手に入る店がないといった食環境の悪さは食事や健康に悪影響を及ぼす可能性が報告されているが、認知症との関連はわかっていない。

【目的】日本の高齢者を対象とした大規模コホート調査を用いて近隣の食料品店数と認知症発症との関連について検討する。

【方法】2010年に実施した日本老年学的評価研究 (JAGES) 調査に参加した65歳以上の高齢者のうち、性別、年齢、居住地の情報が得られており、ADLが自立している49,511名を解析対象者とした。認知症は「認知症高齢者の日常生活自立度」ランク2以上と定義し、約3年間の認知症発症までの期間を介護保険料賦課データより把握した。近隣の食料品店数は、主観的方法では「あなたの家から1キロ以内に、新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設はどのくらいありますか」という質問を用いた。客観的方法では、対象者の居住地の半径500m内にある生鮮食料品店数を地理情報システム (GIS) により算出し、対象者を四分位で4群に分類した。さらに、近隣にある他の店や場所の環境影響も考慮するために、近隣の飲食店、コンビニエンスストア、公民館の数をGISで算出した。

【結果】追跡期間中に3,162人に認知症発症が観察された。主観的方法では、近隣の野菜や果物が手に入る店が「たくさんある」と回答した人に比べ、「ある程度ある」「あまりない」「まったくない」と回答した人の調整ハザード比 (95%信頼区間) は、それぞれ1.21 (1.08-1.35)、1.43 (1.26-1.62)、1.65 (1.40-1.92) だった。客観的方法では、居住地の半径500m内にある食料品店数が最も多い群 (Q4) に比べ、少ない群 (Q1-Q3) の調整ハザード比は1.29から1.51となり、いずれも有意な関連が認められた。近隣の食料品店、飲食店、コンビニエンスストア、公民館の数を調整した結果、食料品店数が少ない場合にのみ有意に認知症リスクが高かった。

【結論】飲食店やコンビニエンスストアではなく、食料品店へのアクセスが認知症リスクに重要である可能性が示唆された。徒歩圏内に食料品店が存在することが認知症予防に重要かもしれない。

P-050

Toxic metal pollutants and risk of neural tube defects: systematic review and meta-analysis

○Md Ashraf Al Alam, Md Rashedul Islam, Shosei Koganemaru, Md Shafiqur Rahman, Md Mizanur Rahman, Shuhei Nomura

Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan

Background: Neural Tube Defects (NTDs) are the most common congenital malformations of the central nervous system worldwide. The multifactorial disorders of NTDs are caused by environmental, genetic, and nutritional factors. However, little is known about the association between environmental toxic metal pollutants and the risk of NTDs. Objectives: To conduct a systematic review and meta-analysis of observational studies investigating the association of environmental toxic metals such as Lead, Arsenic, Cadmium with the risk of NTDs. Methods: PubMed, Web of Science, Scopus, CINAHL, Cochrane, and EMBASE were searched from the inception to May 2019. Summary effects size was calculated using fixed-effect or random-effects meta-analysis deepening on the scale of heterogeneity. We employed the Newcastle-Ottawa Scale to assess the methodological quality of all included studies. Results: A total of 1,380 articles were identified by our search strategy, of which four observational studies met the inclusion criteria for meta-analysis. All studies were of high quality. There was a statistically significant increased risk of NTDs in connection to lead (odds ratio [OR], 1.70; 95% confidence interval [CI], 1.01-2.78; 4 studies) and arsenic (OR, 1.25; 95% CI, 0.90-1.72; 3 studies). Conclusions: We found an increased risk of NTDs in relation to different types of environmental toxic heavy metals particularly lead and arsenic. These findings strengthen the importance of environmental toxic heavy metals in the risk of NTDs, beyond the roles of conventional behavioral risk factors.

P-052

疾患リスク予報の展開の可能性の検討

○山中 菜詩¹、川瀬 善一郎²、真田 知世²、梅村 朋弘³、小平 紀久¹、鈴木 孝太³

¹株式会社JMDC、²一般財団法人日本気象協会、³愛知医科大学

【背景】

ぜん息、めまい症、頭痛、腰痛、関節リウマチなど様々な疾患が気象の変化と関係していると言われ、「気象病」と呼ばれている。これらの疾患は気象を把握して事前に対策を行うことで症状の発症や重症化を予防できる可能性がある。そこで、株式会社JMDCと一般財団法人日本気象協会 (JWA) は、気象と医療データを利用した「Health Weather」というサービスを行っている。その取り組みの一つとして、データ分析から導かれた予測モデルを使って、最大10日間のぜんそくリスクを発信するスマートフォンアプリ「ぜんそくリスク予報」を開発し、個人への情報提供を行うとともに、気象と疾患との分析について、愛知医科大学と共同研究を行っている。

【目的】

本研究では、前述の「ぜんそくリスク予報」開発の手法が、他の気象病に展開できる可能性を検討した。

【方法】

2016年1月から2018年12月の3年間に、気象との関連が示唆される疾患 (アレルギー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎、上気道炎、てんかん、骨折、PMS、睡眠障害) について、外来受診者数を地域別、日毎に算出し、気象データと紐づけ、季節変動および気象条件との相関を分析した。

【結果】

季節変動としては、アレルギー性結膜炎においては、小児 (0~14歳) は3月と6月に、成人 (15~64歳) は3月~4月に患者数が増える傾向がみられた。上気道炎においては、小児は11月~3月に、成人は1月~3月に患者数が増える傾向がみられた。気象との相関としては、アレルギー性結膜炎においては、小児は気温や風冷指数との相関が他の気象要素より高い傾向にあるが、成人は気温より湿度との相関がみられた。上気道炎においては、小児は他の気象要素と比較して気圧との相関が高い傾向がみられたが、成人は気温や風冷指数、海面気圧との相関がみられた。

【結論】

今回の調査では、気象と関連があることが考えられる疾患のいくつかにおいて、「ぜんそくリスク予報」と同様の解析手法により、気象との関連を明らかにできる可能性が示唆された。また、同じ疾患でも、小児と成人とでは、気象との関連性が異なることも明らかになった。今後この分析を詳細にすることで、「ぜんそくリスク予報」のように天気予報と関連した疾患リスク予報サービスの展開を検討したい。

【COI】無

P-053

飲酒頻度と受動喫煙曝露との関連：J-MICC横断研究

○竹内 研時¹、塚本 峰子¹、門松 由佳¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、篠藤 多恵^{1,2}、川合 紗世^{1,2}、田村 高志¹、菱田 朝陽¹、内藤 真理子^{1,3}、若井 建志¹、J-MICC Study Group⁴

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²愛知医科大学医学部公衆衛生学、³広島大学大学院医系科学研究科口腔保健疫学、⁴日本多施設共同コホート研究

【背景】日本では2018年7月に健康増進法が改正される形で原則屋内禁煙が法制化されたが、依然として公衆の集まる場所での受動喫煙曝露リスクは存在している。近年では、受動喫煙防止法によりレストランやバーといった飲酒機会が想定される飲食店を禁煙とした場合に、循環器・呼吸器疾患の発症リスクが下がることが報告されているが、個人の保健行動としての飲酒が受動喫煙曝露にどのように関わるかは十分に検討されていない。

【目的】日本人一般集団を対象に、飲酒頻度と受動喫煙曝露との関連を検討することを目的とした。

【方法】2005年から2013年のJ-MICC Studyベースライン調査参加者92,631名（35-69歳）のうち、自記式調査票に受動喫煙の質問項目のない地区の参加者と受動喫煙および喫煙習慣、飲酒頻度、学歴の項目に未回答の者を除いた70,298名（男性31,774名、女性38,524名）を解析対象とした。ロジスティック回帰モデルにて性別や年齢、喫煙有無、調査地区を調整し、飲酒頻度（毎週1回以上、月1から3回、飲まない）別に受動喫煙曝露のオッズ比（OR）と95%信頼区間（CI）を算出した。

【結果】14,988名（21.3%）が直近1年以内にほぼ毎日受動喫煙に曝露されていた。調整オッズ比は飲酒をしない群と比べて毎日飲酒をする群で有意に高かった（OR=1.11、95%CI：1.05-1.17）。現在喫煙の有無で層別化した場合、喫煙者（11,934名）では飲酒をしない群と毎日飲酒をする群の間に受動喫煙曝露リスクに有意差を認めなかった一方、非喫煙者（58,364名）では飲酒をしない群と比べて毎日飲酒をする群は受動喫煙曝露リスクが有意に高いことが確認された（OR=1.16、95%CI：1.08-1.25）。

【結論】飲酒頻度によって受動喫煙曝露リスクが異なり、特に非喫煙者では毎日の飲酒が受動喫煙曝露の予測因子となる可能性が示唆された。本研究は受動喫煙の曝露場所の情報を含むものではないが、飲食店等での飲酒機会が受動喫煙曝露の増加に寄与している可能性が考えられる。【利益相反】なし。

P-055

岩手県における東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査詳細二次調査受診者と未受診者の特徴

○事崎 由佳、丹野 高三、佐々木 亮平、高梨 信之、三上 貴浩、大塚 耕太郎、旭 浩一、那須 崇人、佐藤 衛、大桃 秀樹、清水 厚志、石垣 泰、坂田 清美、佐々木 真理 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】健康調査未受診は経済状況や健康状態との関連が想定される。地域における健康づくり支援を行う上で健康調査未受診者の特徴を捉えることは重要である。【目的】岩手県で実施した東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のベースライン調査と詳細二次調査（以下、二次調査）のデータから二次調査の受診者および未受診者の特徴を検討した。【方法】ベースライン調査（2013-2014年度）を受診した20,455人（男性7,326人、女性13,129人）を分析対象とした二次調査（2017-2018年度）受診者は13,503人（男性4,704人、女性8,799人、平均年齢61.5±10.2歳）、未受診者は6,952人（男性2,622人、女性4,330人、60.7±12.3歳）だった。調査未受診の関連要因を明らかにする為、多重ロジスティック回帰分析を用いて二次調査受診に対する未受診のオッズ比を算出した。独立変数はベースライン調査時の性別、年齢、最終学歴、病歴（高血圧、糖尿病、脂質異常症、冠動脈疾患、脳卒中）、婚姻状況、同居有無、家屋被災の程度、生活習慣（現在喫煙、現在飲酒、運動習慣）、K6≥10、CES-D≥16、AIS≥6、PSWQ≥45、LSNS<12、SC<9、震災による仕事・収入の変化、震災による身近な人の喪失体験とした。【結果】二次調査対象者のうち未受診者の割合は37.5%だった。受診に対する未受診のオッズ比（95%信頼区間）が有意であったのは男性（vs.女性）0.87（0.77-0.99）、40-49歳（vs.40歳未満）0.77（0.64-0.93）、50-59歳（vs.40歳未満）0.52（0.43-0.63）、60-69歳（vs.40歳未満）0.41（0.34-0.50）、70歳以上（vs.40歳未満）0.48（0.38-0.61）、高校・高専・短大（vs.小・中学校）0.62（0.55-0.71）、大学・大学院（vs.小・中学校）0.74（0.60-0.92）、未婚（vs.既婚）1.32（1.10-1.57）、現在喫煙（vs.なし）1.49（1.30-1.70）、糖尿病病歴（vs.なし）1.23（1.03-1.47）、AIS≥6（vs.AIS<6）1.14（1.00-1.30）、SC<9（vs.SC≥10）1.66（1.11-2.48）、収入減少（vs.変化なし）1.19（1.03-1.39）だった。【結論】本調査の結果、男性、若年、低学歴、未婚者、喫煙者、糖尿病病歴があること、不眠、地域のつながりが少ないこと、震災後収入が減ったことが未受診と関連していた。【COI】無

P-054

地域住民の主観的幸福感と個人レベルのソーシャルキャピタルとの関連—社会的孤立別検討—

○神谷 真有美¹、濱田 昌実¹、近藤 洋子¹、三田村 純枝²、下島 礼子³、野口 泰司⁴、梶田 悦子¹

¹中京学院大学看護学部看護学科、²NPO法人まちかど保健室you、³愛寿園在宅支援センター、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】主観的幸福感と個人レベルのソーシャルキャピタル（SC）の間には関連があるとする報告があるが、社会的孤立が主観的幸福感の関連要因におよぼす影響について明確ではない。【目的】地域住民の主観的幸福感が、いくつかの交絡要因を調整したうえで、個人レベルのSCと関連するのか、社会的孤立がある場合とない場合に分けて検討し明らかにする。【方法】対象はN地区在住の1,010世帯である。各自治会長の各戸配布による無記名自記式質問紙調査を行った。主観的幸福感（LSI-K）を目的変数とし、説明変数であるSC指標は、認知的SC（他者への信頼、地域への愛着）と構造的SC（他者と話す頻度、地区組織への参加）を用いた。調整因子として、年齢、居住年数、外出頻度、健康状況、経済的余裕、婚姻状況、世帯状況を用いて重回帰分析を行った。社会的孤立（LSN-6）は12点未満を「孤立あり」とした。本研究は中京学院大学看護学部倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：18-6）。【結果】回収数は488人（48.3%）で解析対象は欠損の無い446人。平均年齢は62.8歳。「社会的孤立あり群」は138人（30.9%）。主観的幸福感の平均は、9点満点中「社会的孤立あり群」では、4.58、「社会的孤立なし群」では、5.13（ $p<0.01$ ）だった。主観的幸福感は、「社会的孤立あり群」では、健康状況（ $\beta:0.73,p<0.01$ ）、経済的余裕（ $\beta:1.26,p<0.01$ ）と関連があった。「社会的孤立なし群」では、他者と話す頻度（ $\beta:0.79,p<0.01$ ）、健康状況（ $\beta:0.64,p<0.01$ ）、経済的余裕（ $\beta:0.59,p<0.01$ ）、居住年数（ $\beta:-0.82,p<0.01$ ）、他者への信頼（ $\beta:0.27,p<0.01$ ）と関連があった。「社会的孤立なし群」では認知的SCのうち、「他者と話す頻度」と「他者への信頼」が関連したが、「社会的孤立あり群」では関連するSCはなかった。【結論】主観的幸福感に関連する個人レベルのSCは、社会的孤立がある場合とない場合で違いがあった。主観的幸福感の維持、向上のためSC醸成を考える場合、社会的孤立を考慮したアプローチが効果的である可能性が示唆された。【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-056

肝炎検査受検状況実態把握調査（国民調査）からみた全国一般住民のQOLに関する検討

○増本 文¹、秋田 智之¹、杉山 文¹、考藤 達哉²、田中 純子¹

¹広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学、²国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター

【背景】公的医療保障制度を有する国では、医療の高度化に伴う医療費増加が社会的課題となっており、費用対効果評価の重要性が高まっている。費用効果分析で用いられる質調整生存年（QALY）には、EQ-5D質問票による調査から得られたQOL値が用いられるが、大規模一般集団におけるQOL標準値の報告はほとんどない。

【目的】全国的一般住民におけるQOL標準値を推定することを目的とする。また、QOLに関連する生活習慣要因について検討する。

【方法】選挙人名簿及び住民基本台帳に基づき層化二段階抽出法により選ばれた20-85歳の30,000人を対象に平成29年12月～平成30年1月に肝炎検査受検状況実態把握調査が実施され、10,203件（回収率34%）の回答を得た。このうち、EQ-5D-3L質問票5項目の全てに回答した9,909人を解析対象とした。全国あるいは8地域ブロックの性別・年齢階級別にみた粗QOL値を算出した。性・年齢を補正した各地域ブロック20-85歳全人口の平均QOL値を推定し、さらに全国20-85歳全人口の平均QOL値を推定した。また、全国10府県から無作為抽出された11,000人を対象に平成31年1月～2月に肝炎検査受検状況等実態把握調査が行われ4,585件（41.7%）の回答を得た。この調査においてEQ-5D-3Lと生活習慣に関する調査をあわせて行った。QOL値と性別、年齢階級、生活習慣の関連性を重回帰分析により検討した。

【結果】全国における粗QOL値は0.913、全国20-85歳全人口における推定QOL値は0.921であった。粗QOL値を地域ブロック別にみると、近畿が最も高く、東北が最も低かった。重回帰分析の結果、QOL値低値と関連する要因として、年齢60歳以上、運動習慣がない、過去喫煙（対非喫煙）が、QOL値高値と関連する因子として週3回以上の飲酒があった（すべて $p<0.05$ ）。

【結論】本研究の結果は、疾病予防や治療におけるQOL評価や費用対効果分析、地域の施策評価における全国あるいは地域の一般集団のQOL標準値として使用可能と考えられた。

【利益相反】利益相反なし

P-057

世界経済不況が喫煙状況および飲酒頻度に及ぼす影響：中高年者縦断調査データの解析

○村山 洋史¹、駒沢 行寛²、柿崎 真沙子³、福田 吉治⁴、田淵 貴大⁵

¹東京大学高齢社会総合研究機構、²東京大学大学院工学系研究科、³名古屋大学大学院医学研究科、⁴帝京大学大学院公衆衛生学研究科、⁵大阪国際がんセンター

【背景】経済不況は、その時代に生きる人々の健康に影響することが知られている。しかし、日本において経済不況が健康行動にどう影響を与えるかは十分に検証されていない。【目的】2008年の世界経済不況（いわゆるリーマンショック）前後での中高年者の喫煙状況と飲酒頻度の変化を検討した。【方法】中高年者縦断調査の二次分析を行った。中高年者縦断調査は、2005年を初回調査とし、全国から無作為抽出された50-59歳の男女約4万人を対象としている。2005年以後、毎年追跡調査が行われている。本研究では、2005-14年の10年間（計10回）のデータを用いた。解析に用いた延べ観察データ数は251,368件であった。世界経済不況の影響は、調査年をダミー変数にし、世界経済不況直前の2007年を基準として用いた。喫煙状況は喫煙の有無を、飲酒頻度は「毎日飲む」から「ほとんど飲まない／飲めない」までの6件法による回答を用いた。回答者の経済状態は、2005-07年の夫婦所得の平均値（4分位）、およびそれに対する2010年の夫婦所得の減少割合を用いた。共変量として、社会人口学的変数、健康状態を含めた。解析には一般化推定方程式を用い、欠測値には多重代入法（10ファイル作成）により補完を行った。本研究は東京大学倫理審査専門委員会の承認を得た。【結果】喫煙では、2007年と比べると、2006年以前は変化がなかったものの、2008年以降で有意に喫煙しにくいという結果だった。この変化は、タバコが値上げされた2010年以前の2008、2009年でも観察された。飲酒では、2007年と比べ、2008、2009年で頻度が減少していた。しかし、2010年以降は有意な飲酒頻度の変化はみられなかった。喫煙状況、飲酒頻度におけるこれらの傾向は男性で顕著だった。また、喫煙状況、飲酒頻度ともに、調査年と経済状態との交互作用は認められなかった。【結論】2008年の世界経済不況によって、日本人中高年者の喫煙状況、飲酒頻度は少なくとも短期的に減少していた。経済不況というイベントは、本人の経済状態の如何に関わらず、中高年者層全体の喫煙および飲酒行動を抑制する可能性が示唆された。【利益相反】なし。

P-059

複数の徳性の強みの組み合わせの主観的幸福感への寄与

○島井 哲志¹、大竹 恵子²

¹関西福祉科学大学心理科学部、²関西学院大学文学部

【背景】ウェルビーイングの指標のひとつとして幸福度の重要性が認識されている。著者らも、公衆衛生に貢献することをめざして4項目の主観的幸福感尺度日本版SHSを開発してきた（島井ら、公衛誌2004）。この尺度は各国語版が開発され、国際的な幸福研究の標準的な指標のひとつとなっている。また、わが国の年齢層ごとの幸福度のデータから、高齢者層の幸福度が上昇する傾向を報告してきた（島井ら、公衛誌2018）。【目的】幸福度に影響する要因として、徳性の強みが注目されている。ここでは、24種類の徳性の強みのどのような組み合わせが幸福度により影響を与えるのかを検討することを目的とした。【方法】ここで分析に用いたのは、大竹ら（2005）のデータセットである。徳性の強みを測定する240項目のVIA-ISの質問票（逆転項目なし、5件法）に大学生778人（男性308名、女性470名）が回答し、各10項目から24種類の強み得点を合計した。主観的幸福度はSHSによって測定した。【結果】24種類の強み得点と幸福度の相関は既に報告してきたが、ここでは、2種類の強み得点の積276種類と幸福度の相関を算出し、単独の相関との比較を行った。その結果、例えば、熱意では、希望、勇気、感謝心との組み合わせは相関をより高くするが、思慮深さ、向学心、独創性などの組み合わせでは、熱意単独よりも相関係数が低かった。【結論】強みの組み合わせの幸福への寄与には、相互の相性があり、効果的である組合せと、そうでない組合せがある。今後、さらに、年齢層を広げたデータを用いることで、どのような強みを組合せることがより効果的なのかを明らかにし、強みの機能的な親和性と、幸福度を高める介入のプログラム作りにつながる知見を得たい。利益相反なし

P-058

地域レベル、個人レベルでのソーシャル・キャピタルと子どもの問題行動との関連：A-CHILD Study

○舟越 優¹

¹東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、²日本学術振興会特別研究員PD、³国立保健医療科学院

【背景】子どもの問題行動に関連する種々の要因が示唆されているが、個人、地域双方のレベルでのソーシャル・キャピタル（以下SC）と子どもの問題行動との関連を縦断的に検討した研究は少ない。

【目的】個人および地域のSCと子どもの問題行動との関連を検討すること。

【方法】本研究は2015年、2016年に悉皆追跡調査を行った「足立区子どもの健康・生活実態調査（A-CHILD Study）」のデータを用いた（対象者5,494名）。東京都足立区内の全公立小学校69校を対象とし、小学校1年生の保護者を対象に質問紙調査を実施、小学校2年生時に追跡調査を行った。SCはそれぞれ信頼、凝集性、互酬性を測る3つの質問への回答をもとに評価した。子どもの問題行動は日本語版のStrengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) を用いて連続値で評価した。向社会的行動と問題行動について、2015年と2016年のSDQ得点の差をアウトカムとし、個人をレベル1、小学校区をレベル2としたマルチレベル解析を行った。共変量は性別、きょうだいの数、両親の年齢、教育歴、生活困難状況（世帯収入、剥奪状況）を用いた。本研究では、両年でSC、問題行動に有効な回答があった3,656名を解析対象とした。地域のSCと世帯の生活困難状況の交互作用も検討した。

【結果】共変量を考慮後、地域のSCは向社会的行動の増加と正の相関がみられたが（偏回帰係数：0.17；95%信頼区間：0.02, 0.31）、問題行動の増加との関連は見られなかった。一方、個人のSCは向社会的行動の増加と正の相関（偏回帰係数：0.18；95%信頼区間：0.10, 0.25）、問題行動の増加と負の相関がみられた（偏回帰係数：-0.41；95%信頼区間：-0.60, -0.22）。地域のSCと世帯の生活困難状況との交互作用は見られなかった。

【結論】地域レベルのSCは子どもの向社会的行動の増加と関連すること、個人レベルのSCは子どもの向社会的行動の増加と問題行動の減少の双方と関連することが示唆された。個人と地域のSCを高めることは子どもの健康を推進する方策の一つとなりうる可能性がある。

P-060

中高年女性における雇用形態と自覚的健康感との関連：JPHC-NEXT Study

○本庄 かおり¹、磯 博康²、池田 愛³、山岸 良臣⁴、斉藤 功⁵、加藤 匡宏⁶、安田 誠史⁷、青柳 潔⁸、有馬 和彦⁹、坂田 清美⁹、丹野 高三⁹、井上 真奈美¹⁰、岩崎 基¹⁰、島津 太一¹⁰、後藤 温¹⁰、山地 太樹¹⁰、澤田 典絵¹⁰、津金 昌一郎¹⁰

¹大阪医科大学医学部、²大阪大学大学院医学系研究科、³順天堂大学医学部、⁴筑波大学医学医療系、⁵大分大学医学部、⁶愛媛大学大学院教育学研究科、⁷高知大学医学部、⁸長崎大学歯学部総合研究科、⁹岩手医科大学医学部、¹⁰国立がん研究センター社会と健康研究センター

【背景】女性における雇用形態と自覚的健康感の関連に関する先行研究の結果は一致していない。また、その関連に仕事と家庭の対立が及ぼす影響について検討した研究はない。

【目的】わが国の中高年就労女性を対象に、1) 雇用形態によって自覚的健康感が異なるか、2) その関連は仕事と家庭の対立によって説明されるのか、を検討する。

【方法】2011年から2016年に開始された次世代多目的コホート研究のベースラインデータを用い、40-59歳の就労女性21,450人を対象とした。説明変数は雇用形態（正規雇用・非正規雇用・自営）、結果変数は自覚的不健康感、媒介要因は仕事と家庭の対立とした。雇用形態と自覚的不健康感の関連はロジスティック回帰分析を用いて調整オッズ比を算出し、仕事と家庭の対立の媒介効果については媒介分析を実施した。

【結果】正規雇用を基準とした非正規雇用ならびに自営の調整オッズ比（95%信頼区間）は0.90（0.83-0.98）、0.84（0.75-0.94）であった。さらに仕事と家庭の対立を調整すると、非正規雇用では1.00（0.92-1.09）となった。媒介分析ではその関連は仕事と家庭の対立により媒介されている可能性が示された。

【結論】中高年就労女性において、正規雇用者と比較して、非正規雇用者あるいは自営業者の自覚的健康感が良いことが示された。また、非正規雇用者が正規雇用者と比較して自覚的健康感が良いことは、非正規雇用者の仕事と家庭の対立が正規雇用者と比較して低いことによって説明される可能性が示唆された。

利益相反：無

P-061

中高年ニートの実態と主観的健康感:国民生活基礎調査データより

○鈴木 有佳、本庄 かおり

大阪医科大学医学部社会・行動科学教室

【背景】近年、中高年のニートの社会的孤立が問題になっている。内閣府の区分では、仕事・通学・家事のいずれも行っていない現在独身の者を無業者と呼び、中でも就職活動を行っている者を失業者、行っていない者をニートと呼ぶ。非就業者が就業者と比較して不健康であることは、これまでの多くの先行研究により明らかである。一方、中高年ニートの健康状態についての研究はこれまで殆ど実施されていない。中高年ニートは失業者と比較して、社会的に孤立しがちで社会的支援を得にくい可能性が高いため、失業者以上に健康状態が悪い可能性が考えられる。

【目的】そこで本研究は、全国調査データを用いて中高年ニートの実態を探ると共に、ニートは失業者と比較して主観的健康感が悪いと仮説し、ニートと主観的健康感の関連を検討することを目的とした。

【方法】平成25年国民生活基礎調査(世帯票・健康票)データを用い、横断研究を行った。対象者は35-59歳の無業者で、主観的健康感の問いに回答した5,746人とした。まず、基本属性について記述統計を用いて集計した。次に独立変数をニート(就職活動を行っていない無業者)、従属変数を主観的不健康感(主観的健康感の問いに「あまりよくない」または「よくない」と回答)とし、ロジスティック回帰分析を用いて調整オッズ比および95%信頼区間(95%CI)を推定した。

【結果】無業者におけるニートの割合は59.5%だった。中高年ニートは失業者と比較して、高年齢、低学歴、精神的不調を訴える者の割合が高い一方、習慣飲酒者ならびに現在喫煙者の割合は低かった。性、年齢、地域、社会経済状況ならびに精神健康で調整した、ニートの失業者に対する主観的不健康感のオッズ比は3.87(95%CI: 3.28-4.56)であった。

【結論】中高年ニートと失業者では、年齢、教育歴、精神健康、健康行動において違いがみられた。ニートは失業者と比較して主観的不健康感を訴える者の割合が高かった。本研究は、中高年ニートの健康状態に関する、全国調査を用いた日本で初めての疫学研究である。今後、ニートの健康状態及びそこに影響を与える要因を解明する必要性が示唆される。利益相反: 無

P-062

母親の社会的要因とボンディング障害の関連,三世代コホート調査

○中村 伊吹¹、上野 史彦²、大柳 元²、村上 慶子²、石黒 真美²、野田 あおい²、小原 拓²、栗山 進一^{2,3}

¹東北大学医学部医学科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学災害科学国際研究所

【背景】わが子を「愛しい」と感じられない状態のボンディング障害は、子どもへの拒絶やネグレクトなどの原因の一つである。母親の社会的要因とボンディング障害の関連は、海外では報告されているが日本では報告されていない。

【目的】母親の社会的要因とボンディング障害の関連について検討する。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加している母親を解析対象とした。年齢の他、社会的要因として婚姻状況、最終学歴、同居中の家族の人数、職業、世帯収入、周囲の人との関係を自己記述式の調査票で収集した。ボンディング障害の評価には出産後6ヶ月時に調査票で収集したMIBS-J(Mother Infant Bonding Scale-Japan)を用いた。MIBS-JはLA(Lack of affection)とAR(Anger and Rejection)の2因子である。LAが低いほど愛着の欠如が強く、ARが高いほど怒りや拒絶が強い。社会的要因とLA、ARの関連をSAS 9.4を用いて重回帰分析で解析した。

【結果】年齢、同居中の家族の人数、周囲の人との関係がLAとARに関連していた。周囲の人との関係のうち「助けを求められることができるくらい親しく感じられる家族や親戚、友人の数」「少なくとも月に一回、会ったり話をしたりする友人の数」が関連していた。年齢はLA($\beta = -0.055, 95\%CI: -0.077 \sim -0.033$)、AR($\beta = -0.080, 95\%CI: -0.11 \sim -0.051$)を下げる方向に関連し、他の要因はLAを上げARを下げる方向に関連していた。ARのみ関連している要因は、世帯収入、周囲の人との関係であった。周囲の人との関係のうち「少なくとも月に一回、会ったり話をしたりする家族や親戚の人数」「個人的なことで話することができるくらい気楽に感じられる家族や親戚の人数」はARを下げる方向に関連していた。【結論】母親の社会的要因とボンディング障害に関連は見られた。LAよりもARの方が多くの社会的要因との関連が見られた。【利益相反】 無

P-063

非喫煙妊婦における教育歴・所得と受動喫煙の関連:東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

○村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、野田 あおい^{1,2,3}、大柳 元^{1,3}、小原 拓^{1,2,3}、栗山 進一^{1,2,4}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学大学院医学系研究科、³東北大学病院薬学部、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】妊娠中の受動喫煙は、周産期予後および児の発育・発達への影響が示唆されている重要な公衆衛生的課題である。教育歴・所得の低い者ほど家庭で受動喫煙にさらされている割合が高いことが日本でも報告されているが、妊婦では検討されていない。

【目的】日本の非喫煙妊婦における教育歴・所得と家庭での受動喫煙との関連を検討する。

【方法】妊婦とその家族を対象とした東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査のデータを用いた。必要項目に有効回答が得られた妊婦12,528名のうち、妊娠初期に喫煙なしと回答した12,306名を分析対象とした。教育歴は、中学校/高校卒業、専門学校/短大/高専卒業、大学/大学院卒業に分類した。所得は、世帯の年間所得を世帯人数の平方根で除した等価所得を用い、四分位とした。「あなた以外であなたが暮らしている部屋の中でタバコを吸う人は何人いますか」を妊娠初期に尋ね、1人以上の回答を家庭での受動喫煙ありとした。年齢、非喫煙状態(喫煙経験なし、今回の妊娠に気づく前から禁煙、今回の妊娠に気づいた後に禁煙)、所得/教育歴で調整した多重ロジスティック回帰分析にて、教育歴・所得と家庭での受動喫煙との関連を検討した。さらに非喫煙状態で層別した分析も行った。

【結果】非喫煙妊婦の平均年齢は32.6歳、11.6%が今回の妊娠に気づいた後に禁煙していた。家庭で受動喫煙にさらされている割合は、中学校/高校卒業で48.5%、専門学校/短大/高専卒業で37.9%、大学/大学院卒業で13.6%であった。所得別の割合は第1, 2, 3, 4四分位で各々、50.9%、16.7%、18.2%、14.2%であった。大学/大学院卒業と比較した中学校/高校卒業の家庭での受動喫煙ありのオッズ比(95%信頼区間)は、2.65(2.27-3.10)であった。所得の第4四分位と比較した第1四分位のオッズ比(95%信頼区間)は、1.87(1.60-2.17)であった。非喫煙状態別では、喫煙経験なしの妊婦と妊娠前から禁煙していた妊婦で、教育歴・所得と家庭での受動喫煙に有意な関連がみられた。

【結論】日本の非喫煙妊婦において、教育歴および所得の低い者ほど家庭で受動喫煙にさらされている割合が高かった。

【利益相反】 無

P-064

中年期と高齢期における幸福度に関連する要因の共通点・相違点

○酒井 晶子¹、岩上 将夫²、松田 智行³、黒田 直明^{4,5,6}、田宮 菜奈子²

¹筑波大学医学群医学類、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科、⁴つくば市保健福祉部、⁵筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁶コミュニティクリニック つくば

【背景】幸せに関連する要因の研究は過去にあるが(例: Moriyama Y et al. World Med Health Policy, 2018)、中年期と高年期における幸せに関連する要因の共通点・相違点は検討されていない。

【目的】一市のアンケート調査データを2次利用し、中年期(40-64歳)と高年期(65歳以上)の幸せに関連する要因を同定し、共通点・相違点を見つめる。

【方法】平成30年度[第7回つくば市高齢者福祉計画策定のためのアンケート調査]に参加した40-64歳551人(回答率36%)、65歳以上1557人(回答率52%)を対象とした。幸福度(「とても不幸」を0、「とても幸せ」を10とし、0~10で回答)をアウトカムとし、多変量線形回帰分析を行った。幸福度に関連する要因として、性別、経済状況、家族構成、近所づきあい、罹患疾患数、介護状況、飲酒、喫煙、食生活、睡眠、運動、健康診断の12項目を選択した。回答が複数カテゴリーの場合は2値変数に変換した。

【結果】40-64歳551人の幸福度は中央値7点(四分位範囲5-8点)、65歳以上1557人の幸福度は中央値7点(四分位範囲5-8点)であった。40-64歳で、幸福度と有意に関連した要因(β 係数, 95%信頼区間)は、経済状況(良い: 1.07, 0.69-1.45)、家族構成(2人以上: 1.08, 0.44-1.71)、罹患疾患数(2以下: 1.36, 0.64-2.09)、介護状況(なし: 0.70, 0.21-1.19)、食生活(良い: 0.36, 0.01-0.71)、睡眠(良い: 0.34, 0.00-0.68)、運動(あり: 0.38, 0.03-0.72)であった。一方、65歳以上では、性別(女性: 0.24, 0.00-0.48)、経済状況(良い: 1.17, 0.93-1.40)、家族構成(2人以上: 0.88, 0.52-1.24)、近所づきあい(濃い: 0.51, 0.28-0.74)、食生活(良い: 0.31, 0.06-0.56)、睡眠(良い: 0.35, 0.13-0.58)、運動(あり: 0.24, 0.03-0.46)、健康診断(受診: 0.25, 0.04-0.47)であった。

【結論】経済状況、家族構成、食生活、睡眠、運動は、中年期と高年期で共通の幸せと関連する要因であった。一方、罹患疾患数、介護状況は中年期に特有、性別、近所づきあい、健康診断は、高年期に特有の要因である可能性が示唆された。

【利益相反】 無

P-065

The association between living area during childhood and adult mortality: the JACC study

○岩崎 歩¹、寺本 将行¹、白井 こころ¹、玉腰 暁子²、磯 博康¹

¹大阪大学医学部、²Department of Public Health, Hokkaido University Graduate School of Medicine, Sapporo, Japan

Background: People with a history of living in areas (e.g. industrial areas) during childhood were more likely to be exposed to health adverse environmental factors such as air pollution.

Objective: We examined the associations of having a history of living in areas where people lived during childhood with adult mortality.

Methods: A total of 69001 participants (29071 men and 39930 women) aged 40 to 79 years, completed a history of areas where they lived longest (industrial, mixed and rural areas) before they graduated from elementary school. We estimated hazard ratios of total mortality according to the childhood living areas.

Results: We documented 15604 deaths (9033 men and 6571 women) during the 1096797 person-years of follow up. Compared with persons who lived in rural areas, those who lived in industrial areas and mixed areas had the higher risks of age- and sex-adjusted total mortality hazard ratio =1.30 (95% CI, 1.06-1.58) and 1.16 (95% CI, 1.06-1.27), respectively. After adjusted for potential confounding factors (age, sex, history of hypertension, history of diabetes, body mass index, alcohol intake, smoking status, perceived mental stress, walking and sports), the association did not change materially: hazard ratio = 1.25 (95% CI, 1.02-1.52) and 1.12 (95% CI, 1.02-1.22), respectively.

Conclusions: Having a history of living in industrial and mixed areas during childhood was associated with the excess risk of total mortality.

COI: None declared.

P-066

地域で盛んな農業の種類と農家の抑うつ・社会的孤立とのクロスレベル交互作用の検討: JAGES横断データ

○金森 万里子¹、花里 真道²、近藤 克則²、近藤 尚己¹

¹東京大学大学院医学系研究科、²千葉大学予防医学センター

【背景】世界的に都市より農村で自殺率が高く、地域で盛んな農業の種類と関連する、歴史・文化・働き方等の関与が示唆されている。私どもの国内の地域相関研究により、酪農畜産が盛んな市町村では農作物生産が盛んな市町村に比べ過去25年間常に自殺率が高い傾向が観察された。しかし職業など個人の属性によるリスクを考慮できていなかった。【目的】個人単位のデータを用いて、自殺のリスクである抑うつ/社会的孤立の有病に着目し、地域で盛んな農業の種類と、個人属性(農家・非農家)との間のクロスレベル交互作用を検証した。【方法】全国39自治体に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象とした日本老年学的評価研究(JAGES)の2016年横断データを用いた。地域の農業関連情報には、農林業センサス2015の農業集落ごとの農業経営体数を、面積按分法にてJAGESデータセットの最小地区単位である小学校区に結合して用いた。男女で層別した、レベル1個人、レベル2小学校区、レベル3市町のマルチレベル・ポアソン分析を行った。目的変数には抑うつ(日本語版GDS-15の得点10点以上)、社会的孤立(同居者以外の他者との対面・非対面交流が合わせて月1回未満)を用いた。農家・非農家、および酪農畜産または農作物の単位数人口当たり農業経営体数、これらの交互作用項を用いた。年齢、教育歴、等価所得、配偶者の有無、独居、気象・地理条件、人口密度、地域ダミーを調整した。【結果】抑うつについては男性66,994名・女性72,738名、社会的孤立については男性80,347名・女性95,595名を解析した。農家は非農家と比べ、社会的孤立の有病割合が男性で1.54倍高かった(95%信頼区間: 1.18-2.01)。農業の種類に関わらず、単位数人口当たり農業経営体数が少ない地域で農家男性の社会的孤立の有病割合が高く、農家女性の抑うつ有病割合が高かった。農作物経営体が少ない地域では農家女性の抑うつ有病割合も高かった。【結論】農業が盛んでない地域において、農家の抑うつ・社会的孤立が顕著であった。周囲に農業経営体が少ないと、社会関係が乏しくなることが関係している可能性がある。今後ソーシャル・キャピタル等の地域特性との交互作用についてさらに解析を進めていく。利益相反: 無

P-067

市区町村単位のmultimorbidity有病率と社会的決定要因に関する地域相関分析: JAGES横断研究

○高橋 亮太^{1,2}、井手 一茂^{1,3}、岡田 唯男²、辻 大士¹、近藤 克則^{1,4}

¹千葉大学、²亀田ファミリークリニック館山、³長谷川病院、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】複数の慢性疾患をもつことはmultimorbidityと呼ばれ、総死亡率上昇、QOL低下、患者負担・医療資源利用増大との関連が報告され課題となっているが、有効な対策は確立していない。もしmultimorbidity有病率に地域差があり、その関連要因が明らかになれば、新たな対策の手がかりが得られる可能性がある。高血圧等と関連が示されている社会的決定要因に着目した。

【目的】高齢者におけるmultimorbidity有病率の地域差及び社会的決定要因との関連を明らかにする。

【方法】日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)では、2016年~2017年に全国91市区町村の要支援・要介護認定を受けていない65歳以上男女279,661人に自記式郵送調査を行い196,438人から回答を得た(回収率70.2%)。そのうち、性、年齢、治療中の慢性疾患、等価所得項目に欠損がない男性71,050人、女性81,162人を対象とした。市区町村別に慢性疾患を2つ以上保有する者の割合(以下、2疾患割合)と等価所得200万円未満割合、教育歴9年以下割合、社会参加割合(スポーツ、ボランティア、趣味の会にそれぞれ月1回以上参加)との地域相関分析を行い、ピアソンの積率相関係数を算出した(有意水準5%)。また2疾患割合を目的変数とした重回帰分析を実施した。全分析は前期・後期高齢者別及び男女別に実施した。

【結果】2疾患割合平均値は35.6%(前期)、46.1%(後期)でそれぞれ28.5~43.7%(1.5倍)、35.0~56.2%(1.6倍)の地域差が見られた。相関分析は女性のみ2疾患割合とスポーツ、ボランティア、趣味の会参加割合の間に有意な負の相関(女性前期 $r=-0.27\sim-0.32$ 、女性後期 $r=-0.22\sim-0.26$)が見られた($p<0.05$)。重回帰分析は等価所得割合および教育歴割合の非標準化係数Bがそれぞれ0.20、0.15(女性前期)、0.20、0.12(女性後期)で有意だった($p<0.01$)が社会参加割合とは有意な関連はなかった。

【結論】前期・後期高齢者、男性・女性においてmultimorbidity有病率には1.5~1.6倍の市区町村格差を認めた。低有病率地域の特性が明らかになればmultimorbidity有病率抑制のための新たな地域保健的なアプローチの手がかりが得られる可能性が示された。低所得、低学歴、社会参加割合等が関与している可能性が示唆された。

【利益相反】無

P-068

地域在住高齢者における最長職から抑うつへ至る中間因子は何か? - JAGES縦断研究

○佐藤 正司^{1,2}、上野 貴之¹、辻 大士³、近藤 克則^{3,4}

¹千葉大学大学院医学薬学府、²帝京平成大学健康医療スポーツ学部理学療法学科、³千葉大学予防医学センター、⁴国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター

【背景】先行研究では最長職の種類によって、高齢期の抑うつリスクが異なることが報告されている。しかし抑うつをもたらす中間因子の検証は不足している。

【目的】地域在住高齢者において最長職から抑うつに至る中間因子を検証する。

【方法】日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)が65歳以上の要介護認定を受けていない高齢者を対象に実施した自記式郵送調査で、2013年と2016年の両方に回答した61,267人を対象とし、2013年時点でうつ病や抑うつ症状、認知症を有し、日常生活動作非自立、データ欠損者を除外した41,125人を分析対象とした。目的変数は2016年抑うつ症状有無(Geriatric Depression Scaleが0~4点を無/5~15点を有)、説明変数は最長職の種類(専門・技術職/管理職/事務職/販売・サービス職/技能・労務職/農林漁業職/農林漁業以外の自営業/その他/職歴なし/データ欠損)とした。調整変数は年齢・教育年数とし、中間因子として社会的(就労状況/家族構成/婚姻状況/ソーシャルサポート/社会参加)、経済的(等価所得/貯金/住宅種別/年金種別)、心理的(主観的幸福感/主観的経済状況)、健康行動(BMI/飲酒/喫煙/身体活動/治療歴)の4要因16指標を調査した。性で層化し、ロジスティック回帰分析を用いて確認した最長職と抑うつに関連について、各要因をモデルに加えた後の変化に着目した。

【結果】抑うつ保有割合(男/女)は10.6%/11.4%であった。抑うつ有に対する年齢・教育年数調整オッズ比(95%信頼区間)は専門・技術職を基準とし、男性では管理職において0.78(0.65-0.93)であり、経済的要因を追加後0.89(0.74-1.07)、心理的要因を追加後0.85(0.71-1.02)となった。女性では職歴なしで1.23(1.00-1.50)であり、社会的要因を追加後1.14(0.91-1.43)、経済的要因を追加後1.18(0.96-1.45)となった。他要因の変化は小さかった。

【結論】男性では最長職が管理職であることが心理的、経済的要因を豊かにし高齢期の抑うつを減らし、女性では職歴がないことが社会的、経済的要因を乏しくし、高齢期の抑うつを増やすことが示唆された。

【利益相反】無

P-069

高齢者の社会参加は社会的サポートを豊かにするか: JAGESによる3年間の縦断研究

○飯塚 玄明^{1,2}、辻 大士²、井出 一茂^{2,3}、渡邊 良太^{2,4}、近藤 克則^{2,5}

¹東京城東病院、²千葉大学、³長谷川病院、⁴津市市民病院、⁵国立長寿医療研究センター

【背景】地域づくりによる介護予防では、高齢者の社会参加の推進が図られている。社会的サポートはうつや認知症の発症を抑制し、健康に保護的に関与することが検証されている。先行研究では、社会参加と社会的サポートは横断研究で正の相関をすると報告されているが、縦断研究による関連は検討されていない。【目的】社会的サポートが乏しい者における社会参加の有無が、その後の社会的サポート醸成に影響するかを明らかにする。【方法】本研究は、日本老年学評価研究(JAGES)のデータを用いた縦断研究である。分析対象者は2013年・2016年度の2時点の自記式郵送調査に回答した全国24市町村の65歳以上の地域在住高齢者のうち、2013年調査時に近隣や友人との情緒的サポートならびに手段的サポートの受領と提供の全てがない者(22,577名)とした。目的変数は2016年調査時に近隣や友人との間にいずれかのサポートの受領と提供があることとした。説明変数は8種類の社会参加(趣味、スポーツ、ボランティア、老人クラブ、町内会、学習、介護予防、他者に伝える)とし、これらを個別に投入したポアソン回帰分析(有意水準5%)を実施した。また、参加頻度(年数回、月数回、週1回以上)ごとの関連も検討した。調整変数は、年齢、性、教育歴、等価所得、就労、独居、疾患、主観的健康感、運動機能、うつ、飲酒、喫煙とした。【結果】分析対象者のうち、追跡時に新たに近隣や友人とのサポートありとなった者は6,696名(31.3%)であった。趣味(incidence rate ratio, 1.49)、スポーツ(1.40)、ボランティア(1.45)、老人クラブ(1.32)、町内会(1.28)、学習(1.36)、介護予防(1.40)、他者に伝える(1.52)と、全ての種類の社会参加群で、非参加群に対して有意に社会的サポートが増えていた。参加頻度についても、いずれも参加することで社会的サポートは有意に増加していた。【結論】社会的サポートが乏しい高齢者において、種類や頻度を問わず社会参加している者では、その後に近隣や友人との間の社会的サポートが醸成されやすいことが示唆された。健康保護効果のある社会的サポートがない高齢者の社会的サポートを増やす支援策として、社会参加を促す支援が有効と思われる。【利益相反】無

P-070

Promoting evidence-based patients-centered health services in southern Vietnam

○Aya Goto¹, Tuan Khoa Vo², The Trung Tran³, Yohei Koyama¹, Quang Vinh Nguyen⁴, Thy Khue Nguyen⁵

¹Fukushima Medical University, ²People's Hospital 115, HCMC, ³University of Medicine and Pharmacy, HCMC, ⁴Nguyen Tri Phuong Hospital, HCMC, ⁵HCMC Medical Association

【Background】This research capacity building initiative for physicians started as a university-level collaborative project in Ho Chi Minh City in 2004. Over time, it expanded internationally with support of Japan International Cooperation Agency (JICA) and domestically so as to cover the southern regions of Vietnam. 【Objective】We present the achievements during the past decade. 【Methods】We reviewed the project management, teaching content and participant evaluation results by using both quantitative and qualitative data. 【Results】The teaching method combined traditional lecture and activity learning approach. The teaching content included epidemiology, biostatistics, and various topics such as health literacy, text-analysis and comprehensive care. The course textbook was endorsed by Vietnam Ministry of Health and later digitalized for improved accessibility. In the cycle of project management, the participant evaluation result was reviewed and reflected in the next course, which was selected as JICA's model initiative. Thirty participants in Ho Chi Minh City (HCMC) and 80 in An Giang Province (AGP) completed the course in 2019. In the questionnaire survey, 92% (22/24) in HCMC and 81% (65/80) in AGP responded that the course was useful. The interview survey of 13 participants in HCMC suggested a high demand for the continuation of the course in future. 【Conclusion】This project presents a sustainable model of research capacity building. It meets the evolving needs of local public health and changing definition of "health".

This training is nominally supported by the Japan Epidemiological Association.

http://www.fmu.ac.jp/home/public_h/ebm/

P-071

Prevalence and risk factors of adolescent tobacco use from 21 low- and middle-income countries

○Mizanur Rahman, Md Shafiur Rahman, Md Rashedul Islam

Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Japan

Background: Tobacco uses has been identified as one of key risk factors for non-communicable diseases and causes a high burden of death and disability worldwide. However, the risk factors of tobacco use specifically in adolescents have been poorly assessed. Objectives: To estimate prevalence of, and risk factors for adolescent tobacco use at national and regional levels. Methods: We used data from 21 Global School-based Student Health Surveys conducted between 2013 and 2015. We used Bayesian hierarchical models to estimate the prevalence of, risk factors for adolescents' tobacco use at national and regional levels. Results: Overall prevalence of any tobacco use in adolescents was 11.9% (95% credible interval (CrI): 11.7-12.10), ranging from 3.2% (2.6-3.8) in Chile to 29.7% (27.0-32.5) in Wallis and Futuna. Prevalence of tobacco uses in adolescents differed widely by gender (17.7% for boys vs. 6.9% for girls), feeling lonely (9.0% for never vs. 16.7% for always), missing school (7.4% for never vs. 35.6% for 6 days or more), and parent tobacco uses (17.0% for user vs. 8.3% for non-user). Tobacco use was 62% higher among adolescents who felt lonely always (OR, 1.62; 95% CrI, 1.53-1.72) and miss school 6 days or more (5.74, 5.22-6.31) than none. Parent's tobacco use, second-hand smoke exposure and hunger were positively associated with adolescent tobacco uses. Conclusion: Tobacco control measures for adolescents requires further enforcement of WHO FCTC to shape anti-smoking behaviours at a population level, as well as community-based interventions providing a supportive and protective network to influence immediate social environments through family members and peers.

P-072

ラオスにおける生命を脅かす病時の受診行動に与える要因

○伊藤 智朗¹、三好 知明¹、Kounnavong Sengchanh²、soundavong khouanchay²

¹国立国際医療研究センター国際医療協力局、²Lao Tropical and Public Health Institute

【背景】2016年以降、ラオス政府は保健分野の改革を重要課題に掲げ、2020年までの「基礎的保健医療サービスへのアクセス改善」と「受療時費用負担の軽減」を国の目標にあげている。その目標を反映させる形で、これまでの公務員、被雇用者、特定のインフォーマルセクターの医療保険制度に加えて、地域住民すべてをカバーした国民医療保険制度(NHI)が県単位で段階的に開始されている。一方で現在の医療提供体制下で、住民の生命にかかわる重症の病時のhealth seeking behaviorおよびそれらに影響を与える要因は明らかではない。【方法】NHIが開始されているラオス・ポーリカムサイ県の住民に2019年2月~3月に、多段階抽出ランダムサンプリングにて生活状況全般、疾病既往、医療機関の受診動向等に関して質問紙調査を行った。家族が重症の病時のhealth seeking behaviorに関しては、具体的な状況の事例を提示し、そのケースでどのように行動するか回答を得た。重症病時に救命可能と思われる3次医療施設への受診を選択(受診群)、選択しなかった(非受診群)二群で群間比較を行った。【結果】480世帯の代表者へ対面式で質問紙調査を行った。世帯収入は平均344US\$ (interquartile range, 115.1 to 362)、72.7%が農業に従事する世帯であった。受診群は171名(35.6%)、非受診群は309名(64.4%)であった。二群間の比較では、選択した因子の中で、3次医療施設までの距離、世帯収入、1月あたりの医療費のWilling to Payが二群間で統計学的有意(p<0.05)に差がみられ、年齢、教育レベル、世帯人数、NHIの認知の有無には統計学的有意な差はみられなかった。【結論】ラオスのNHI導入県においても、重症病時における救命のための3次医療機関への受診は未だ半数以上の住民が選択できず、その選択には世帯収入や医療施設までの距離の影響が考えられ、重症の病時においては医療アクセスの格差が存在すると示唆される。

P-073

Study on prevention measures of HIV infection among migrant workers in Khoresm Region, Uzbekistan.

○Jamshid Matyakubov

Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima, Japan

Background Every year, around 40 thousands of people from Khorezm Region, Uzbekistan go to Russia and Kazakhstan to work seasonally. And, HIV prevalence among them is higher. There are a lot of programs which is aimed to teach population about HIV prevention inside the country. However, as migrants are outside the home country, they do not have access to this kind of programs. Objective The aim of this study is to understand and compare the recognition rates of HIV/AIDS between two districts, one with the highest HIV prevalence and another with the lowest HIV prevalence in Khorezm region. Methods Questions contain total 10 important questions about prevention and treatment of HIV for migrant workers in Khazarasp (the highest HIV prevalence district) and Yangiariq (the lowest HIV prevalence district) in Khoresm Province. Sample size was calculated to 150 participants in each region, total 300 participants. Questionnaire will be conducted during a week in Uzbekistan in October, 2019. This study was approved by the Research Ethics Committee of Hiroshima University (Hiroshima, Japan : E-1717). Results Recognition rate of HIV (infectious root and prevention) among migrants by endemic/non-endemic area becomes clear, and potential requirements of public relations activities also become clear. Results will give a chance to compare HIV knowledge between migrants and organized population inside the country. And, also we will assess current teaching programs for migrants with the help of results of this survey in Uzbekistan. Conclusion The results of this study can be used as the basic supporting data for establishing the health policy for HIV in Uzbekistan. COI : None

P-075

架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を取り扱う労働者に発生した呼吸器疾患に関する疫学的検討

○須賀 万智、山内 貴史、柳澤 裕之

東京慈恵会医科大学環境保健医学講座

【背景】架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、架ア水ポリマー）製造工場で肺障害が多発し、同物質を主成分とする吸入粉じんによる労働災害の可能性が報告された。しかし、架ア水ポリマーが肺有害性を持つことはこれまで報告されておらず、因果関係を裏付けるエビデンスが全くなかった。

【目的】架ア水ポリマー吸入と肺障害発生の因果関係（業務起因性）を疫学的に検証した。

【方法】当該工場と研究協力協定を締結し、架ア水ポリマー取扱作業従事者に関する情報（性別、生年、喫煙歴、取扱作業従事期間、定期健康診断の胸部レントゲン検査の判定結果）を収集した。2009年9月以降の架ア水ポリマー取扱作業従事者（男性30名、平均31.9歳）を対象として、定期健康診断の胸部レントゲン検査の有所見発症率を計算し、公益財団法人東京都予防医学協会の定期健康診断データ（勤労男性30-34歳喫煙者）と比較した。なお、有所見発症の定義は胸部レントゲン検査（間接撮影）でC（要注意）判定以上を受けた場合とした。

【結果】架ア水ポリマー取扱作業従事者の発症率は0.00448/人月（10万人年対5376.0）であり、肺障害事例を報告された作業場A（24名、0.00501/人月）が肺障害事例を報告されていない作業場B（9名、0.00181/人月）の2.77（0.33-23.05）倍であった。カプラン・マイヤー法による累積発症率は、一般労働者が12ヶ月0.012（0.010-0.015）、24ヶ月0.022（0.019-0.026）、36ヶ月0.032（0.028-0.037）に対し、架ア水ポリマー取扱作業従事者が12ヶ月0.035（0.005-0.221）、24ヶ月0.078（0.020-0.028）、36ヶ月0.213（0.094-0.440）であり、36ヶ月で有意差（ $p < 0.001$ ）を認めた。また、PubMedを用いた文献レビュー（10編）に基づく一般人口の問質性肺疾患の罹患率は10万人年対100未満であり、架ア水ポリマー取扱作業従事者の発症率は極めて高いことが示唆された。

【結論】定期健康診断の胸部レントゲン検査の有所見発症率を後方視的に調査した結果から、架ア水ポリマー吸入と肺障害発生の因果関係を支持する結果を得られた。曝露試験に基づく実験的検討と合わせて、架ア水ポリマー取扱作業従事者の労災認定の判断基準が作成された。本研究は平成30年度労災疾病臨床研究費補助金を受けて行われた。

P-074

Impact of poverty reduction on access to water and sanitation in (LMICs)

○Khinthe Swe¹, Shafiur Rahman², Sarah Abe², Mizanur Rahman¹

¹Global Health Policy Department, University of Tokyo, Japan, ²Global Health Policy Department, The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ³Epidemiology and Prevention Group, National Cancer Center, Japan

Impact of poverty reduction on access to water and sanitation in LMICs Khin The Swe, MHS1 ; Md. Shafiur Rahman, MSc1 ; Sarah K. Abe, PhD2 ; Md. Mizanur Rahman, PhD1 Dept of Global Health Policy, The University of Tokyo, Japan 2 Epidemiology and Prevention Group, National Cancer Center, Japan Background We aim to predict the coverage of access to basic water supply and sanitation (WSS) services and open defecation practice by 2030 under two assumptions : current trends and accelerated poverty reduction. Methods Household reporting on access to basic WSS services, and open defecation practice were extracted from 210 DHS and MICS surveys (1994 to 2016) that represent 51 countries. A Bayesian linear model was developed to predict the indicators in 2030 at country, rural - urban and wealth specific levels. A Bayesian regression model with 95% reduction in poverty by 2030 was applied to assess the contribution of poverty reduction on these indicators. Findings Only nine out of 51 countries were predicted to reach over 90% coverage in access to basic drinking water service by 2030 and none achieved 90% coverage for basic sanitation services. 21 countries achieved less than 10% of households practicing open defecation. The rural - urban and wealth disparities in access to WSS services were smaller in countries of SA and SEA than those in SSA. By reducing the poverty, the sanitation sector and households living in rural area benefitted considerably while the drinking water sector and those living in urban improved moderately. Conclusion Poverty reduction has a substantial positive impact on access to a basic WSS services. Yet, many LMICs will struggle to achieve 100% access to basic services especially in the sanitation sector.

P-076

Social jetlag and depressive symptoms among Japanese workers: Furukawa Nutrition and Health Study

○Zobida Islam¹, Huanhuan Hu¹, Shamima Akter¹, Keisuke Kuwahara^{1,2}, Tetsuya Mizoue¹

¹Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, ²Teikyo University Graduate School of Public Health, Tokyo, Japan

Background : Social jetlag, a mismatch between biological and social timing, has been reported to be associated with depressive symptoms among general population. However, evidence on this association is lacking among non-shift workers, who are under pressure to adapt themselves to a work schedule. Objective : We investigated the cross-sectional association of social jetlag with depressive symptoms among Japanese non-shift workers. Methods : The present study included 1,404 employees, aged 18 to 78 years, who completed a study questionnaire at a periodic health checkup. Social jetlag was calculated as the absolute value of the difference in the midpoint of sleep times between weekdays and weekends. Depressive symptoms were assessed using the Center for Epidemiologic Studies Depression scale. Multivariable logistic regression was used to estimate the odds ratio (OR) with adjustments for potential confounders including diet and chronotype. Results : Of the study participants, 63.5%, 28.4%, and 8.1% had $lt; 1$ hour, 1 to $lt; 2$ hours, and >= 2 hours of social jetlag, respectively. Greater social jetlag was significantly associated with an increased likelihood of having depressive symptoms. The multivariable-adjusted OR (95% confidence interval) were 1.30 (0.95-1.78) and 2.14 (1.26-3.62) for 1 to $lt; 2$ hour and >= 2 hours compared to $lt; 1$ hour of social jetlag. The association between social jetlag and depressive symptoms appeared to be linear, according to restricted cubic spline regression. Conclusion : Results suggest that greater social jetlag is associated with an increased likelihood of having depressive symptoms among non-shift workers.

P-077

男性労働者におけるICT機器利用と眼軸長との関連

○立道 昌幸¹、本多 融²、中川 徹²、渡辺 祐哉²、中野 匡⁴、堀江 正知³、林 剛司²

¹東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学、²日立健康管理センター、³産業医科大学産業生態研究所産業保健管理学、⁴東京慈恵医科大学 眼科学教室

「背景と目的」現在、職域においてもVDT機器の利用が急速に広まっており、その長時間使用が健康に及ぼす影響が懸念されている。(これまでVDT症候群と呼ばれてきたが、この潮流に従い、VDTをICTと読み替える。)我々は、これまで、ICT機器利用時間が緑内障の発症リスクと関連する可能性について報告してきた。本研究では、緑内障の確定的な危険因子の一つとして、軸性近視(眼軸長が延伸する)との関連を検討した。「方法」大手企業従業員の人間ドック受診者7334名において眼軸長を測定するとともに、ICT利用時間をICT機器毎に詳細に聴取した。眼軸長は、特に年齢の因子が大きく、また出生時の時代背景が影響すると考えられるため、5歳毎に層別化して解析した。また、これまでの研究で、関連する交絡因子を調整するため、各年代において75%タイル以上を長眼軸と定義し、長眼軸との関連をロジスティクス回帰モデルにて検討した。「結果」1日8時間を超える群では、1日1時間未満の群に対して有意にオッズ比(OR)の上昇が認められ、特に、高齢になるほどその関係は強かった(OR=6.60、95%CI=3.92-11.12)これらの関係は、仕事での利用、特に、ワードプロセッサ、メール送信、プレゼン資料の作成やWeb検索では強く、私的利用やゲーム利用ではその関係は認められなかった。また、これらの利用においては眼軸長の有意な左右差を認めた。「結論」本研究は、横断研究であるため、因果関係に言及できないが、ICT機器の長時間利用者において、特にワードやメールなどの静的な利用者には眼軸長の延伸が認められ、さらに左右差を認めた。一方で、動的なゲームの利用者にはその傾向は認められなかった。これらの結果から、ICT機器での静的に凝視する作業については、眼軸が延伸し、左右差が生じる可能性が示唆され、今後コホート研究により、前向きに実証する必要があることが確認された。

P-078

Pain, Unhealthy Days and Poor Perceived Health Among Japanese Workers

○Odgerel Chimedochir, Yuko Mine, Yoshihisa Fujino
Department of Environmental Epidemiology

Odgerel Chimedochir¹, Yuko Mine¹, Yoshihisa Fujino¹ University of Occupational and Environmental Health, Japan/Pain, Unhealthy Days and Poor Perceived Health Among Japanese Workers Background and Objective : In past decade, those who measure health outcomes have begun moving toward assessing a population's health not only on the basis of saving lives, but also in terms of improving the health-related quality of life (HRQOL). Pain is widely accepted as one of the most important determinants of HRQOL. Thus, the current research aimed to study the relationship between health-related quality of life (poor perceived health/unhealthy days) and workers' pain. Methods : This cross-sectional study was conducted among 1360 Japanese workers of one Japanese company in Kyushu. HRQOL was measured by HRQOL-4 tool. Pain was assessed by using numeric rating scale with 0-10 points. Regression analysis was conducted to identify the relationship between HRQOL and pain. Results : Participants who reported pain had significantly greater odds of having poor health compared to those with no pain (AOR = 3.99). In general, participants who had a higher frequency and intensity of pain had significantly greater odds of having poor health compared to those with no pain. Compared to those with no pain, participants with pain had an average of 2.85, 2.25, 4.41 and 1.9 more physically unhealthy days, mentally unhealthy days, total unhealthy days and days with activity limitation, respectively. Headache causes many more unhealthy days and more poor health than any other pains. Conclusion : Poor health status and the number of unhealthy days among Japanese workers is strongly associated with the presence of pain and increases with the intensity and frequency of pain. Conflict of interest : Authors declare that they have no conflict of interest.

P-079

残業時間と精神疾患による長期病休のリスクの関連: J-ECOHスタディ

○井上 陽介¹、山本 修一郎²、桑原 恵介^{1,3}、加部 勇⁴、溝上 哲也¹、土肥 誠太郎⁵

¹国立国際医療研究センター、²株式会社日立製作所日立健康管理センター、³帝京大学大学院公衆衛生学研究科、⁴株式会社コボタ、⁵三井化学株式会社

【背景】残業時間または労働時間と精神疾患との関連は、日本、韓国、欧米諸国において数多く検討されている。しかしながら、そうした先行研究のほとんどで使用されるのは、質問紙等で定義したうつ症状や不安症状といったアウトカムであり、医師の診断に基づくアウトカムを利用して残業時間との関連を検討した研究はまれである。【目的】本研究の目的は、診断書に基づいて把握した精神疾患による長期病休と残業時間の多寡との関連を前向きに検討することである。【方法】職域多施設研究(J-ECOHスタディ)に参加する企業のうち、ベースライン時(2011年)に残業時間についてのデータが得られた4企業の社員48,531名を対象とし、月あたりの残業時間により45時間未満、45~79時間、80~99時間、100時間以上に群分けした。さらにJ-ECOHスタディで収集している長期病休(連続30日以上)の病休)データを利用し、2012年4月1日~2017年3月31日の追跡期間中の精神疾患による長期病休を本研究のアウトカムとした。解析にはコックス比例ハザードモデルを用いた。なお、他疾患による長期病休、死亡、退職などによる追跡不能の場合には、イベント発生日または最終確認日で打ち切りとした。【結果】215,840人・年の追跡期間中に、精神疾患による長期病休は667件発生した(1000人・年あたり3.09件)。残業時間が月45時間未満の群に比べて、月45~79時間の群は精神疾患による長期病休を取得するリスクが33%低かった(ハザード比:0.67;95%信頼区間:0.54,0.83)。月80~99時間の残業との関連はなかったものの(ハザード比0.90)、月100時間以上の群では精神疾患による長期病休を取得するリスクが2.11倍(95%信頼区間:1.33,3.33)に高まった。【結論】月100時間以上の残業に伴い精神疾患による長期病休のリスクが有意に高まるということが明らかになった。月45~79時間の残業群でのリスクが低かったことは、健康労働者効果による可能性がある。【利益相反】本研究について開示すべき利益相反事項はない。

P-080

長時間労働・睡眠問題と事故・ヒヤリハット:多項ロジスティックモデルを用いた分析

○山内 貴史¹、佐々木 毅²、高橋 邦彦³、梅崎 重夫²、高橋 正也²、吉川 徹²、須賀 万智¹、大越 裕人¹、柳澤 裕之¹

¹東京慈恵医科大学医学部環境保健医学講座、²(独)労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所、³名古屋大学大学院医学系研究科

【背景】過重労働に起因する事故・ヒヤリハットについて、代表性のある労働者サンプルを用いて業種別の実態を明らかにした研究は報告されていない。

【目的】わが国労働力人口の代表性を保持した労働者サンプルを対象とし、職務・生活要因の影響を調整したうえで長時間労働とヒヤリハット・事故経験との関連を業種別に検討した。

【方法】20~64歳の労働者30,000人を対象に、職務・生活要因、業務中のヒヤリハットおよび事故に関するウェブモニター調査を実施した。正規社員・職員で週当たり労働時間が35時間以上の18,682人を分析対象とした。多項ロジスティック回帰分析により、夜勤・交代制勤務の有無、睡眠状況などの影響を調整したうえで、労働時間とヒヤリハット・事故経験の有無との関連を検討した。

【結果】29.1%の者が業務中のヒヤリハットを、5.0%の者が事故を報告した。ヒヤリハット・事故ともに「運輸業・郵便業」「医療・福祉」で報告が多かった。週当たり労働時間が35~40時間の者を基準とした多項ロジスティック回帰分析の結果、ヒヤリハットについては労働時間が41時間超の労働者で(オッズ比:1.2~1.4)、事故については労働時間が51時間超の労働者で(オッズ比:1.4~1.5)、有意なオッズ比が確認された。業種別の分析の結果、「運輸業・郵便業」「卸売業・小売業」において、労働時間が61時間超の者は35~40時間労働の者よりも有意に多くのヒヤリハットを報告した。事故に関しては、「運輸業・郵便業」においてのみ、労働時間が51時間超の労働者は35~40時間労働の者よりも有意に多くの事故を報告した。業種を問わず、睡眠問題があると報告した者は、なしの者と比較して有意に多くのヒヤリハットおよび事故を報告した。

【結論】ヒヤリハット・事故ともに「運輸業・郵便業」および「医療・福祉」で報告が多かったが、「運輸業・郵便業」においてのみ、職務・生活要因の影響を調整したうえで労働時間の長い労働者で事故・ヒヤリハットが有意に多く報告された。長時間労働などの業務の過重性を軽減することで、業務中のヒヤリハット・事故の減少につながる可能性が示唆された。

P-081

全国労災病院病職歴調査データを用いた職種と脳・心血管疾患の発症に関する検討

○深井 航太¹、立道 昌幸¹、小島原 典子²、星 佳芳³、豊田 章宏⁴

¹東海大学医学部衛生学公衆衛生学、²東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学、³国立保健医療科学院研究情報支援研究センター、⁴独立行政法人労働者健康安全機構本部

【背景】職種による脳心血管疾患の発症リスクを明らかにした研究は少ない。【目的】全国労災病院病職歴調査データを用いて、職種と脳心血管疾患との関連を検討すること。【方法】対象者は、2005～2015年に全国34の労災病院に初回入院した者（入院後24時間以内死亡者は除く）のうち、調査に同意・参加した18歳以上の男性450039名（61.2±16.8歳）とした。職業歴、喫煙歴、飲酒歴は、各病院の職業歴等調査員が入院時に調査票を用いた面談によって収集した。職業歴は日本標準職業分類（改定版）に従って81職種にコーディングし、本研究では、現在および過去3つまでの職種のうち、就業期間が最長のものを対象者の職種とした。病歴は、入院サマリーの二次利用によって主病名を収集した。脳出血、くも膜下出血、脳梗塞、急性心筋梗塞の入院を症例群、ICD分類「IX循環器系の疾患」以外の入院を対照群とし、職種との関連を多重ロジスティック回帰分析により検討した。性、年齢、喫煙、飲酒を交絡因子とし、有意水準は0.05とした。【結果】脳出血4204名、くも膜下出血872名、脳梗塞11879名、急性心筋梗塞4264名、対照群は387351名であった。「一般事務従事者」をreferenceとしたところ、「農業従事者」「漁業従事者」「金属材料製造業者」「建設従事者」「自動車運転者」「飲食調理従事者」「商品販売従事者」など12職種において、脳出血、くも膜下出血、脳梗塞のすべてに有意なオッズ比の上昇を認めた（オッズ比1.20～2.90）。「会社・団体等管理職員」では、脳出血、脳梗塞の有意なリスクの低下がみられ、オッズ比（95%信頼区間）はそれぞれ0.69（0.48-0.98）、0.78（0.65-0.95）であった。急性心筋梗塞については、3職種のみ有意な関連がみられた。【結論】職種によって、脳心血管疾患の発症のリスクが異なる可能性が示唆された。一方で、急性心筋梗塞では明らかではなかった。本研究は、症例対照研究であるため因果関係の議論は適当ではないものの、大規模データであり、かつ職業歴が詳細に調査されていることから、職種と脳・心血管系疾患の関連は否定できない。【利益相反】なし

P-083

母親の非典型時間帯労働と子どもの肥満：16-17歳の思春期の子どもにおける検討

○可知 悠子¹、阿部 彩²、江口 尚¹、井上 彰臣¹、村山 伸子³、堤 明純¹

¹北里大学医学部公衆衛生学単位、²首都大学東京人文社会学部人間社会学科、³新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科

【背景】早朝、夜間、深夜、土日祝などいわゆる「非典型時間帯」の労働が、子どもの健康に及ぼす影響については、近年、欧米で盛んに研究されている。しかし、子どもの肥満をアウトカムとする研究は現在まで4件しかなく、そのうち3件は学童期を対象としており、結果も一致しない。さらに、世界的にも長時間労働が顕著であるアジアからの報告は1件もない。【目的】思春期の子どもを対象に、母親の非典型時間帯労働と肥満との横断的関連を分析した。【方法】東京都「子供の生活実態調査」（2016年）に参加した16-17歳の子どもと保護者のうち、両方の回答が得られ、所得以外の分析項目に欠損があるものを除いた1,743名を分析対象とした。母親の労働時間帯については、早朝（5-8時）、夜勤（20-22時）、深夜勤務（22-5時）、土曜、日曜・祝日に勤務がある者を「非典型」、ない者を「典型」、その他を「非就労」とした。子どもの肥満の有無は、国際肥満タスクフォースの基準を用いてBMIから判断した。分析にはロジスティックモデルを用い、共変量を調整した。【結果】36.6%の母親が非典型時間帯労働を行っていた。また、6.5%の子どもが肥満であった。無調整モデルでは、母親の労働が典型時間帯に比べ、非典型時間帯の場合において、子どもの肥満の割合が有意に高かった（OR 1.56, 95% CI 1.02-2.40）。しかし、共変量を調整後、この関連は有意ではなくなった。世帯年収を平均値である700万円以上と未満の群に分け、層別解析を行ったところ、700万円以上の家庭においてのみ、母親の非典型時間帯労働は子どもの肥満と有意に関連した（OR 2.90, 95% CI 1.43-5.86）。【結論】母親の非典型時間帯労働は子どもの肥満と関連し、特に世帯所得が700万円以上の家庭において、顕著な関連が見られた。700万円未満の家庭で関連が見られなかったのは、母親の非典型時間帯労働によらず肥満の割合が高いためと考えられる。メカニズムとして、母親が子どものケアをする時間帯に働くことで、子どもの生活習慣が乱れることなどが考えられる。子どもの健康を阻害しないように、労働条件の見直しやワークライフバランス施策の充実が必要である。【利益相反】なし

P-082

男性の更年期症状と疾病休業との関連

○廣川 空美¹、藤井 保人²、谷口 敏代³、高木 二郎⁴、堤 明純⁵

¹梅花女子大学、²岡山県立大学保健福祉学部、³島根県立大学看護栄養学部、⁴山陽学園大学大学院、⁵北里大学医学部

【背景】働く壮年期の男性の更年期症状についての研究は少なく、疾病休業との関連についての研究はない。【目的】男性の更年期症状が疾病休業と関連するか、日本人男性労働者を2年間追跡し検証した。【方法】2009年6月に中規模事業場の男性従業員696名を対象に、事業場の健康診断時にベースライン調査への参加を呼び掛けた。418名（平均年齢 = 52.4歳, SD = 8.6）からの同意が得られ、男性の更年期症状（Aging Males' Symptoms Scale）および生活習慣や既往歴に関する質問紙記入と、テストステロン値測定の血液採取に協力が得られた。産業医が疾病休業について2011年12月31日まで追跡した。コックス比例ハザードモデルを用いてハザード比（HR）と95%信頼区間（CI）を算出した。男性の更年期症状は合計得点と、下位尺度の身体的症状、精神的症状、性的症状得点を用いた。また、テストステロン低値を12.1 nmol/L（349 ng/dL）以下として用いた。交絡要因として年齢、教育歴、職位、投薬治療の使用、抑うつ感（CES-D）を用いた。男性の更年期症状とテストステロン低値の交互作用も確認した。有意水準は5%とした。【結果】2年間の追跡期間中に35名の疾病休業が確認され、そのうち31名は身体的疾患による疾病休業であった。更年期症状の合計得点は全疾病休業と有意な関連を示したが（crude HR = 1.03, 95% CI: 1.00 - 1.06; adjusted HR = 1.04, 95% CI: 1.01 - 1.07）、テストステロン低値は有意な関連は見られなかった。下位尺度では、身体的症状が全疾病休業と有意な関連を示した（crude HR = 1.21, 95% CI: 1.08 - 1.36; adjusted HR = 1.21, 95% CI: 1.07 - 1.37）。身体的疾患の疾病休業者に限定した場合でも結果は同様であった。更年期症状とテストステロン低値との有意な交互作用は見られなかった。【結論】男性の更年期症状は疾病休業を予測する可能性が示唆された。特に身体的症状が疾病休業につながる前駆症状を示している可能性があり、数年の後に深刻な傷病に発展することも考えられるため、職場における男性の更年期症状にも今後注目する必要があると考える。利益相反：無

P-084

医師による肺がんに対する石綿健康被害救済制度利用支援に影響する要因

○新野 真理子、東 尚弘

国立がん研究センターがん対策情報センター

【背景】平成28年の中央環境審議会で石綿健康被害救済制度（以降「救済制度」）の実施状況に関し「石綿肺がんについて重点的に医療現場へ周知すべき」と報告された。そこで本調査は環境省の委託により、医師の救済制度の認知状況を把握し制度周知方法の検討に資する基礎情報を得ることを目的に実施した。【目的】本分析は、医師による救済制度利用支援に影響する要因を同定する為に行った。特に、1. 影響のある知識内容の把握、および2. 過去の申請支援時の負担感による影響の程度について検討した。【方法】対象者は2016年院内がん登録全国集計へデータ提出実績のある772施設（呼吸器科医師とし、知識問題を含む自記式調査票を各施設へ5部ずつ配布した。胸膜プラークがある患者の肺がん診断時に、利用可能な制度の情報収集をしたと回答したものを「制度利用支援」を「有」とした。それに対する救済制度知識の有無の影響把握の為、過去の支援経験で層別化し、制度概要、認定基準、申請手続き、救済額に関する知識の有無について、正答割合と制度利用支援との関連を解析した。また、過去の申請書作成または家族対応が「大変負担だった」とした対象者を「過去支援時の負担感あり」として多変量回帰モデルを作成し、制度利用支援の有無への影響を検討した。【結果】504施設より1258名の回答があり、そのうち胸膜プラークをもつ肺がん患者の診断経験有りは737名（58.6%）だった。うち、石綿曝露聴取は713名（96.7%）が行っていた。269名（36.5%）は制度利用支援をしていなかった。過去に制度（労災・救済制度）の申請経験が無い医師の中で、制度利用支援の有無と関連があった知識は、申請手続き（正解数<2/4のうち、支援無61（85.9%）vs有10（14.1%）, P<0.05）、救済額（正解<2/4のうち、支援無49（69.0%）vs有22（31.0%）, P<0.05）であった。過去の申請経験有りのうち、知識正解数が半数以上（307名）ある医師の中で、経験年数と専門性で調整後、過去申請時の負担感を回答した者は制度利用支援を行う頻度が低下する（オッズ比0.35, 95%信頼区間0.20-0.62）ことが分かった。【結論】救済制度の申請手続きや救済額の知識をもつ医師は制度利用支援をする傾向がある。反対に、過去の申請支援時の負担感の経験は、次の制度利用支援を妨げる方向に働く。

P-085

職場における礼節の欠如は1年後の抑うつ症状と関連する:某大学法人における前向きコホート研究

○津野 香奈美¹、山本 眞弘²、辻 あさみ³

¹神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科、²和歌山県立医科大学医学部神経精神医学講座、³和歌山県立医科大学保健看護学部

【背景】礼節が欠如した無礼な言動を表す職場のインシビリティが近年注目されているが、健康影響との関連を縦断的に検討したものは少ない。【目的】本研究は、上司や同僚から受けたインシビリティや自分自身が周囲に対して行ったインシビリティが抑うつ症状と関連しているかを縦断的に検討することを目的として実施した。

【方法】関西地方の公立大学法人に勤務する職員2,661名を対象に、2017年1月から2018年2月にかけて縦断調査を行った(倫理委員会承認番号:1905)。職場のインシビリティ及び自分自身の周囲に対するインシビリティはWorkplace Incivility Scale、抑うつ症状はCES-Dを用いて測定した。また、調整変数として性別、年齢、職種を考慮した。解析は各変数の相関係数を見たあと、3分位で3群(低・中・高)に分けた職場のインシビリティを独立変数、1年後の抑うつ症状を従属変数とするロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】初回調査の回答者1,482名のうち(回答率:55.7%)、追跡調査への回答者は881名だった(追跡率:59.4%)。回答者の性別は男性27.6%、女性72.4%、平均年齢は38.8(±11.4)歳、職種は看護師・助産師が最も多く42.8%であった。相関分析の結果、職場のインシビリティと1年後の抑うつ症状とは有意な正の関連を示した。職場のインシビリティ低群・周囲に対するインシビリティ低群を参照群としてロジスティック回帰分析を実施したところ、中群のオッズ比はそれぞれ1.28(95%信頼区間:0.88 to 1.87)・1.17(95%信頼区間:0.74 to 1.87)、高群は2.66(95%信頼区間:1.85 to 3.83)・1.90(95%信頼区間:1.36 to 2.66)であり、性別、年齢、職種調整後も同様の結果が得られた。

【結論】職場において礼節が欠如した言動を受けること、また自分自身が他人にそう言った言動を行うことは、将来の抑うつ症状と関連する。

【利益相反】無

P-086

行動変容ステージの経年変化についての基礎的検討:愛知健康増進研究

○若山 怜¹、成定 明彦²、植田 恵妃¹、鈴木 孝太^{1,2}

¹愛知医科大学医学部衛生学講座、²愛知医科大学産業保健科学センター

【背景】わが国の特定健康診査(特定健診)では、Transtheoretical Modelに基づく行動変容ステージが、問診項目に含まれている。生活習慣病予防を目的に、特定保健指導などによる生活習慣改善を効率的に進めるために、対象となる個人のモチベーション、またその経年的な変化を記述することが必要である。

【目的】行動変容ステージの経年的な変化について、無関心期が継続しないこと、関心期以上の継続、維持期への到達をアウトカムとして基礎的な検討を実施すること。

【方法】愛知県内の健診機関における特定健診受診者のうち、2013年に40歳以上71歳未満であり、行動変容ステージに関する問診項目に5年間続けて回答し、ベースライン時に無関心期だったものを解析対象者とした。アウトカムは、全ての対象者の中で無関心期が5年間継続しないこと、次に、5年間無関心期が継続しなかった対象者のうち2017年に無関心期でなかったこと、さらにその中で2017年に維持期に到達していたこととし、それぞれについて、ベースライン時の性別、喫煙状況、特定保健指導希望状況との関連を検討した。

【結果】上記対象者32,581人のうち、行動変容ステージに関する問診項目に5年間欠損値がなかったのは18,266人(56.1%)であった。ベースライン時、男性は13,373人(73.2%)、喫煙者は5,073人(28.2%)、保健指導希望ありは2,209人(39.5%)、無関心期は5,131人(28.1%)であった。無関心期が5年継続しなかったのはそのうち2,943人(57.4%)であり、喫煙なし、保健指導希望ありが有意に関連していた。次に、2年目以降に関心期以上が継続したのは2,920人(56.9%)であり、女性、喫煙なし、保健指導希望ありが有意に関連していた。そのうち、5年目に維持期になっていたのは467人(26.2%)であり、喫煙なしのみ有意に関連していた。

【結論】特定健診受診者について、行動変容ステージの推移を記述したところ、無関心期が継続せず、その後、無関心期へと戻らないこと、維持期に到達することの全てに、ベースライン時に喫煙していないことが関連していた。今後、他の要因についても検討することで、より効率的な指導を実施するための基礎的な資料としたい。

【利益相反】無

P-087

Association of paid working hours and smoking among mothers in Japan and the UK

○Sachiko Baba¹、Takahiro Tabuchi²、Hiroyasu Iso¹

¹Social Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine、²Cancer Control Center, Osaka International Cancer Institute

【Background】Association of working hours and smoking among middle-aged women, especially mothers who had infants, is not thoroughly investigated. 【Objective】The aim of this study is to examine the associations between paid working hours and smoking among women less than one year from childbirth using longitudinal data in Japan and the UK collected in the 2000s. 【Methods】We conducted cross-sectional studies using the data from The Longitudinal Survey on Babies Born in the 21st Century in Japan (n=44,952) and the Millennium Cohort Study (MCS) in the UK (n=13,158). We investigated the influence of mother's paid working hours on smoking habits at less than 1 year after childbirth (i.e., at 6 months in Japan and in 9 months in the UK) after adjusting for SES, work type, and partner's smoking by analyzing the data separately. Multivariate logistic regression was applied to estimate odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI). 【Results】A total of 17.5% and 30.3% were smokers in Japan and the UK, respectively. Working hours were associated with smoking in Japan: adjusted OR (95%CI) =1.31 (1.08-1.59) for 1-19 hours, 1.57 (1.32-1.87) for 20-39 hours, 1.65 (1.39-1.95) for 40 hours and longer. A similar association was observed but did not reach the statistical significance in the UK: 1.59 (0.74-3.40) for 1-19 hours, 1.77 (0.84-3.76) for 20-39 hours, 2.08 (0.93-4.61) for 40 hours and over. 【Conclusion】Mothers who work longer had higher ORs for smoking in Japan, and a similar tendency was observed in UK mothers. 【COI】All authors have no conflicts of interest.

P-088

がん患者における医療保険の種別・本人家族別にもた検診発見がん及び早期がんの割合

○森島 敏隆、佐藤 亮、中田 佳世、濱 秀聡、田淵 貴大、宮代 航

大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景】がん検診受診率は市町村国民健康保険(市町村国保)加入者よりも被用者医療保険加入者のほうが高く、被用者保険の中では被保険者本人は家族よりも高い。しかし、がん患者における検診発見や早期がんの割合については保険の種類や本人・家族による差異は知られていない。【目的】就労世代のがん患者の検診発見がん及び早期がんの割合を保険種別と本人・家族別に明らかにすること。

【方法】データソースは大阪府がん登録と府内のがん診療拠点病院36施設のDPCデータの連結データである。後者は2017年に大阪府がん診療連携協議会のがん登録・情報提供部会が収集した。後者を提供した病院でがん診断年月に保険診療を受け、2010~15年に胃、大腸、肺、乳房(女性)のがん(上皮内がんを含む)と診断された40~59歳の患者と、子宮頸部(女性)のがん(上皮内がんを含む)と診断された20~59歳の患者を選択した。がん診断時のDPCデータから保険を市町村国保と、被用者保険である健康保険組合(健保)、協会けんぽ(協会)、共済組合(共済)と、その他(国保組合、生活保護等)に分類し、さらに被用者保険加入者を本人と家族に分類した。がん登録の発見経緯の「検診・健康診断・人間ドックで発見」を検診発見がん、臨床進行度の「上皮内」と「限局」を早期がんと定義した。保険種別別・本人家族別の検診発見がんと早期がんの割合の算出を部位ごとに行った。

【結果】分析対象のがん患者数は胃、大腸、肺、乳房、子宮頸部の順に、3,392、6,012、2,420、9,296、6,816人だった。5つの部位の検診発見及び早期がんの割合は概して、保険種別別では健保が共済のどちらかが最も高く、それらに続いて協会、市町村国保の順に高かった。被用者保険の本人・家族別では家族よりも本人のほうが高かった。

【結論】就労世代の大阪府在住のがん患者において、市町村国保加入者と被用者保険被保険者家族の検診発見がん及び早期がんの割合が低いことが示唆された。これらの属性の人たちに焦点を当てたがん検診の受診勧奨が必要かもしれない。

【利益相反】なし

P-089

FDAで承認された抗がん剤の臨床試験結果出版状況—免疫チェックポイント阻害剤に着目して—:メタ疫学研究

○大前 憲史^{1,2}、片岡 裕貴²、辻本 康²、堤 悠介²、山本 洋介²、福原 俊一²、古川 壽亮³

¹福島県立医科大学附属病院臨床研究教育推進部、²京都大学大学院医学研究科医療疫学分野、³京都大学大学院医学研究科健康増進・行動学分野

【目的】米国FDAでの薬剤承認に関わった臨床試験結果の多くは論文出版されておらず、これまで問題視されてきた。我々は、近年の実態を明らかにするため免疫チェックポイント阻害剤（以下、ICPI）を含めた最新抗がん剤の臨床試験結果について出版状況を調べた。【方法】2011年から2014年にFDAで新規承認されたICPI全3薬剤と、ICPI以外の抗がん剤のうち10薬剤を無作為抽出し対象薬剤とした。薬剤毎に承認審査概要から根拠となった全臨床試験を同定し、識別子（NCT番号や固有ID）を元に複数の検索エンジンを用い出版状況を調べた。出版状況は各試験の主要アウトカムの報告状況に基づき6つのカテゴリー（完全出版、完全報告、部分出版、学会抄録、報告なし、不明）に分類した。本研究の主要アウトカムはFDA承認後2年以内の完全出版とし薬剤タイプ別に記述的に評価した。さらに説明変数を薬剤タイプ、アウトカム変数を出版としてマルチレベルCox回帰モデルを用い各薬剤適応内のクラスタリング及びphase・参加国の数・サンプルサイズを調整の上、ハザード比を算出した。【結果】ICPIの承認に関わる11の臨床試験（以下、ICPI試験）とそれ以外の抗がん剤10薬剤の承認に関わる109の臨床試験（以下、非ICPI試験）の計120試験が解析対象となった。薬剤承認から出版までの時間の中央値は2.3年で2年以内の出版は79試験（66%）のみであった。多変量解析の結果、非ICPI試験のICPI試験に対する出版の調整ハザード比は1.1（95%信頼区間 0.8-1.7）で薬剤タイプの違いで出版までの時間に有意な差を認めなかった。一方、randomized phase2/3試験に限定すると、非ICPI試験はICPI試験よりも有意に早く出版されていた（調整ハザード比7.4 [95%信頼区間 1.8-29.5]）。【結論】FDA承認後2年を経過しても臨床試験結果の3分の1が論文出版されていなかった。全臨床試験においては薬剤タイプと出版までの時間に有意な関連を認めなかったが、randomized phase2/3試験においては非ICPI試験の方がICPI試験よりも早く出版されていた。

P-091

日本における成人T細胞白血病／リンパ腫の罹患率、罹患率

○瀧口 知彌¹、西野 善一¹、宮代 勲²、松田 智大³

¹金沢医科大学医学部公衆衛生学、²大阪国際がんセンターがん対策センター、³国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センター

【背景】成人T細胞白血病／リンパ腫（ATL）はレトロウイルスであるヒトT細胞白血病ウイルス1型（HTLV-1）の母乳を介した垂直感染者において中高年期に発症する。わが国では九州地方のHTLV-1の感染者率、ATLの罹患率が共に高いことが知られており地域集積性が存在する。2013年にHTLV-1の高浸透地域である宮崎県で地域がん登録事業が開始されたことにより、同県を含む全国47都道府県のATLの罹患状況が地域がん登録から把握可能となった。

【目的】本研究の目的は全国のATL罹患の実態を地域がん登録データより明らかにし対策に寄与することである。

【方法】全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ）データを用いて、国際疾病分類腫瘍学第3版（ICD-O-3）の形態コード9827を持つ2013年～2015年診断症例（2015年は香川県を除く）を対象として全国におけるATLの性、年齢階級別罹患率、罹患率および年齢調整罹患率を算出した。

【結果】全国のATL罹患数は2013年が1,386（男性694、女性692）、2014年が1,295（男性671、女性624）、2015年が1,234（男性639、女性595）であった。2013-2015年の罹患数を5歳年齢階級別にみると65-69歳が最も多かった。年齢階級別罹患率は男女とも80-84歳で最も高く、50歳以降は男性の罹患率が女性を上回っていた。全国の2013-2015年の粗罹患率（年平均、人口10万対、以下同様）は1.03（男性1.08、女性0.97）、世界人口を標準人口としたときの年齢調整罹患率は0.38（男性0.43、女性0.34）であった。地域別には九州における罹患率は全体の半数強（52.9%）であり、年齢調整罹患率は長崎、宮崎、鹿児島、沖縄の4県の高値が顕著であった。

【結論】地域がん登録より把握されたATLの罹患数は年間1,000例を大きく上回り、その約半数は九州以外の住民である。今後、九州以外の地域についても診療体制の整備に向けたさらなる取り組みが求められる。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはない。

P-090

がん患者の配偶者の死亡リスク:大崎コホート2006

○中谷 直樹^{1,2}、曾根 稔雅³、遠又 靖丈^{2,4}、中谷 久美^{2,4}、星 真行⁵、清水 研⁶、辻 一郎^{1,4}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²埼玉県立大学保健医療福祉学部、³東北福祉大学健康科学部、⁴東北大学大学院医学系研究科、⁵公立高島病院リハビリテーション科、⁶国立がん研究センター中央病院

【背景・目的】がん罹患者と一緒に暮らす配偶者において、心理社会的健康への悪影響だけでなく死亡リスクも高まる可能性が指摘されている。本研究では、がん罹患者の配偶者の死亡リスクが高くなるかどうかを宮城県の一般地域住民を対象とした前向きコホート調査（大崎コホート2006）により検討した。【方法】2006年12月、宮城県大崎市に居住する40歳以上の住民を対象にアンケート調査を実施した。配偶者ペアの同定は大崎市の世帯番号及び続柄を利用した。アンケート調査後のがん罹患状況については、地域がん登録情報を用いて確認した。また、死亡をエンドポイントとした追跡調査を最大4.0年間実施した。統計解析はCox比例ハザードモデルを用い、がん罹患していない者の配偶者に対する、がん罹患した者の配偶者の死亡リスク（ハザード比、95%信頼区間）を算出した。【結果】本研究では25,938人の対象者（12,969組の配偶者ペア）を特定し、それらを分析に含めた。アンケート調査後、対象者のうち1,308人（5.0%）の配偶者ががんに罹患していた。全体の解析では、がん罹患していない者の配偶者に対する、がん罹患した者の配偶者の死亡リスクは、1.35（0.99-1.83, p=0.055）であった。一方、がん罹患した者の配偶者について、がん罹患してからの期間別の解析を行った。がん罹患していない者の配偶者に対する、がん罹患した者の配偶者の死亡リスクは、1年以内で2.18（1.44-3.30）、1-2年で1.23（0.67-2.25）、3年以上で0.95（0.47-1.92）とがん罹患後1年以内でのみその配偶者の死亡リスクが有意に高くなった。【結論】本研究結果から、がん罹患者の配偶者の死亡リスクががん罹患直後に高くなることが明らかになった。がん治療のための多分野のチームが、がん罹患者のみならずその配偶者への医学的サポートも視野に入れることが喫緊の課題である。出典：Nakaya N, et al. All-cause mortality among Japanese whose cohabiting partners are diagnosed with cancer: the Ohsaki Cohort 2006 study. Acta Oncol. 2019 Apr; 58 (4): 425-431.

P-092

Current status and projections of cervical cancer in Japan (1975-2028): Age-period-cohort analyses

○Atsuko Sakakibara¹, Takeo Nakayama², Hiroyuki Uchida³, Yuri Ito⁴, Yutaka Ueda⁵, Kikuko Miyazaki², Youichi Odagiri⁶

¹Department of Preventive Medicine, Medical Research Institute, Kitano Hospital, Osaka, Japan, ²Department of Health Informatics, Kyoto University school of Public Health, ³Division of Clinical Dietetics and Human Nutrition Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Josai University, ⁴Department of Medical Statistics Research & Development Center, Osaka Medical College, ⁵Department of Obstetrics and Gynecology, Osaka University Graduate School of Medicine, ⁶Division of Public Health Nursing, Graduate School of Yamanashi Prefectural University

Background: There is little epidemiological data on the risk of cervical cancer in young females in Japan.

Objective: This study aimed to analyze cervical cancer incidence and mortality in order to clarify the urgent need for prevention measures against cervical cancer in young females.

Methods: Cervical cancer incidence during 1975-2013 and mortality during 1975-2016 were obtained from population-based cancer registries and Vital Statistics Japan, respectively. Age, period, and birth cohort effects on cervical cancer incidence and mortality were estimated using a Bayesian age-period-cohort model, and projections up to 2028 were calculated by 5 year-age groups.

Results: The risk of incidence and mortality increased suddenly in younger birth cohorts compared to the 1950s birth cohorts. Projections of cervical cancer incidence, CIS and invasive cervical cancer, showed increasing trends in 25-54 and 30-64 age groups. The mortality rate increased in the 45-69 age group. Notably, incidence of CIS in the 25-44 age group was roughly 3.5-9.2 times higher in 2028 compared to 2013.

Conclusion: Cervical cancer risk is predicted to increase significantly in young Japanese females.

COI: The authors report no conflicts of interest.

P-093

食道がんリスクに対する喫煙・飲酒とその交互作用 8コホート研究のプール解析

○尾瀬 功¹、Hadrien Charvat²、松尾 恵太郎^{1,4}、伊藤 秀美^{3,4}、玉腰 暁子⁵、永田 千里⁶、和田 恵子⁶、菅原 由美⁷、澤田 典絵²、山地 大樹²、内藤 真理子⁸、田中 恵太郎⁹、島津 太一²、溝上 哲也¹⁰、津金 昌一郎²、井上 真奈美²

¹愛知県がんセンターがん予防研究分野、²国立がん研究センター社会と健康研究センター、³愛知県がんセンターがん情報・対策研究分野、⁴名古屋大学大学院疫学、⁵北海道大学大学院公衆衛生学、⁶岐阜大学大学院疫学・予防医学分野、⁷東北大学大学院公衆衛生学分野、⁸広島大学大学院口腔保健疫学、⁹佐賀大学予防医学分野、¹⁰国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部

【背景】喫煙と飲酒は食道がんの主なリスク要因である。両者は食道がんリスクに関して交互作用を持つと考えられてきた。一部の症例対照研究で相乗的交互作用が示されたが、コホート研究で相乗的交互作用を示したものはない。また、相乗的交互作用は検討すらほとんどされていない。【目的】食道がんリスクに対する飲酒・喫煙の交互作用を相乗モデル・相加モデルで検討する。【方法】日本で行われた8つの大規模コホート研究（JPHC-I, JPHC-II, JACC研究, 大崎国保コホート研究, 宮城県コホート研究, 三府県宮城コホート研究, 三府県愛知コホート研究, 高山スタディ）で、喫煙・飲酒の情報のある男性を対象とした。喫煙・飲酒はあり・なしの2段階ずつあるいは喫煙量・飲酒量を3段階ずつで評価した。共変量として年齢・地域・BMI・野菜果物摂取を考慮した。食道がんリスクは各コホート毎にCox比例ハザードモデルでハザード比（HR）を推定し、その結果を統合した。交互作用は相乗モデルに加え、relative excess risk due to interaction (RERI) を用いて相加モデルでも評価した。【結果】解析対象者は計162,826人（平均追跡期間12.6年）で、954例の食道がん罹患を認めた。喫煙単独・飲酒単独・喫煙と飲酒両方のHRはそれぞれ2.77（95%信頼区間 1.52-5.06）、2.76（1.81-4.19）、8.32（4.56-15.18）であった。RERIは3.79（2.04-7.28）と有意に正の相乗的交互作用がみられたが、相乗的交互作用は見られなかった。この結果は喫煙量・飲酒量を3段階ずつで評価しても同様であった。【結論】食道がんリスクについて、喫煙と飲酒は有意な正の相乗的交互作用を認めた。【利益相反】利益相反なし

P-095

日本人女性における閉経状態および閉経後ホルモン補充療法の使用と乳がん発症の関連

○井手野 由季¹

¹群馬大学数理データ科学研究教育センター、²群馬大学保健学研究科、³群馬大学医学部附属病院、⁴徳島大学保健科学教育部、⁵東京歯科大学市川総合病院

【背景】わが国における乳がん発症の特徴として、発症ピークが閉経前にあること、また発症に影響があるとされる閉経後ホルモン補充療法（HT）の使用割合が低いことがあげられる。

【目的】看護職女性を対象にした前向きコホート研究である日本ナースヘルス研究（JNHS）において、登録後10年間の乳がん発症と閉経状態およびHT使用との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】JNHSの参加者のうち、ベースライン調査（BL）時に30～54歳かつ乳がん既往のない女性13,478名を対象とした。5歳刻みの各年齢層における閉経状態と乳がん発症との関連を調べるためCox回帰分析を行った。さらにHT使用と乳がん発症との関連を調べるために、「閉経前（HT未使用）」「閉経後（HT未使用）」「BL以前にHT使用終了」「HT使用」の4カテゴリに分類し、多変数調整ハザード比を推定した。調整変数は、年齢、喫煙、飲酒習慣、BMI、乳がん家族歴（母/姉妹）、マンモグラフィ検診習慣とした。なお、乳がん発症は乳腺外科医が、HT使用は婦人科医が評価した。

【結果】10年間に乳がんを発症した210名のうち142名（67.6%）が閉経前の発症であり、すべての年齢層において、閉経後に比べ閉経前女性のハザード比（HR）が高かった。HT使用との関連では、「閉経後（HT未使用）」を対照としたHRが、「閉経前（HT未使用）」19.6（95%CI 12.0-31.9）、「BL以前にHT使用終了」0.96（0.23-3.98）、「HT使用」1.65（0.89-3.04）であった。

【結論】本研究における乳がん発症210例では、閉経前の発症が約70%を占め、この傾向は全年齢層で共通していた。HT未使用者では、閉経後女性に比べた閉経前女性の共変数調整後発症リスクが約20倍と、閉経前であることが大きな発症リスクであった。閉経後においては、HT未使用者に比べて使用者の発症リスクが統計的に有意ではないが高く、この結果は諸外国での報告を支持した。

【利益相反】開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-094

企業規模と全がん罹患リスクとの関連：J-MICC研究 静岡地区

○門松 由佳¹、塚本 峰子¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、篠藤 多恵²、川合 紗世²、田村 高志¹、菱田 朝陽¹、内藤 真理子³、竹内 研時¹、若井 健志¹

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²愛知医科大学医学部公衆衛生学、³広島大学大学院医系科学研究科口腔保健疫学

【背景】女性の社会進出と定年延長により今後、就労期間中にがんと診断される患者が増加することが予測される。しかし、企業規模、雇用形態と新規がん罹患リスクとの関連は明らかではない。【目的】コホート研究により企業規模および雇用形態と新規がん罹患リスクとの関連を検討する。【方法】対象者は聖隷予防検診センターの人間ドックで、日本多施設共同コホート研究（J-MICC Study）静岡地区のベースライン調査（2006～7年）に参加した就業者かつ、がん既往歴のない4,184人を対象とした。ベースライン調査から2016年3月まで、医療機関での調査などにより、がん罹患を追跡したデータを用いた。企業規模については5人未満、5-99人、100-999人、1,000人以上の4群に分け、全がん罹患をアウトカムとし、Cox比例ハザードモデルにより1,000人以上の企業に対する各群の多変数調整ハザード比（HR）を算出した。共変量として年齢、性別、肥満度、飲酒量、喫煙習慣、糖尿病有無、両親のがん既往歴を用いた。雇用形態については、正社員を基準とし、契約・派遣社員、パートタイマー、自営業または社長の4群に分けて同様に解析した。さらに、ベースライン調査から1年以内のがん罹患を除外した解析も行った。【結果】解析対象者の平均年齢±SDは50.9±8.1歳（35～69歳）、男性が3,001人（72%）を占め、観察期間中（中央値：8.8年）に228人（5.4%）が新たにかんに罹患していた。企業規模5人未満では罹患のハザード比が有意に高かった（HR=1.80, 95%CI：1.10-2.93, p=0.020）。一方、雇用形態のいずれの群においてもハザード比は有意ではなかった。（契約・派遣社員、HR=1.36, p=0.196 パートタイマー、HR=1.36, p=0.124 自営業または社長、HR=0.95, p=0.95）1年以内のがん罹患者を除外した場合においても、企業規模5人未満の群で同様の結果を得た（HR=1.77, 95%CI：1.07-2.92, p=0.026）。【結論】企業規模が5人未満の群では大企業群と比べてがん罹患リスクが有意に高いことが示唆された。規模の小さい企業に対するがん予防対策の必要性が考えられる。

P-096

Cancer incidence in Fukushima in 2008-2015: a baseline report from the Fukushima Cancer Registry

○Akiko Shibata¹, Shigehira Saji^{2,3}, Kenji Kamiya^{2,4}, Seiji Yasumura^{2,5}

¹Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Tokyo, Japan, ²Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University, Fukushima, Japan, ³Department of Medical Oncology, Fukushima Medical University School of Medicine, Fukushima, Japan, ⁴Research Institute for Radiation Biology and Medicine, Hiroshima University, Hiroshima, Japan, ⁵Department of Public Health, Fukushima Medical University School of Medicine, Fukushima, Japan

【Background】Whereas cancer incidence in Fukushima has been concerned by public, since the Tokyo Electric Power Company Fukushima Daiichi Nuclear Plant accident occurred following the Great East Japan Earthquake on March 11, 2011, no official statistical report has published toward the world. 【Objective】We aimed to report reliable incidence of cancer for all-site, thyroid, and leukemia for Fukushima residents before and after the accident based on the data derived from the latest database of the Fukushima cancer registry. 【Methods】We used incidence data diagnosed from 2008 to 2015, exported from the database on May 2019. We calculated age-adjusted annual incidence of cancer by site, calendar year and sex. We referred to cancer incidence and mortality between 2008 and 2015 for Tochigi and Japan for comparison. 【Results】Age adjusted annual incidence of cancer for all-site of Fukushima-corrected for both men and women were very close to those for Tochigi, and were lower than those of Japan, consistently. Incidence of cancer for all-site in Japan was gently increasing from 2008 to 2015, as well as Fukushima and Tochigi. 【Conclusion】This is the first report in English authorized by the Fukushima Cancer Registry regarding baseline incidence of cancer in Fukushima. Our results will provide fundamental statistics for subsequent researchers to assess the relationship between the disaster and cancer incidence in the long term.

P-097

小児がん診断前後の患者家族の健康アウトカム: 自己対照ケースシリーズによる検討

○内川 真帆、大野 幸子、小川 光紀、山名 隼人、藤雄木 亨真、康永 秀生

東京大学

【背景・目的】小児がんの診断と治療には家族の関わりが必須であり、患者本人だけでなく家族の負担も増すと考えられる。これまでに、家族の心理的負担については調べられてきた。例えば、子供のがん診断から治療にかけて、両親のストレスレベルが上昇することが報告されている。しかし、心理的負担以外に着目した研究は殆ど無く、家族の身体的負担に関するリスク評価は不十分である。本研究では、小児がん診断前後の家族の心理的負担に加え、身体的負担について調べることが目的とした。【方法】本研究は、2006-2017年のJMDC Claims Databaseを用いた後向き観察研究である。アウトカム指標は、心理的負担として精神疾患の診断および抗不安薬・睡眠薬の使用、身体的負担として外傷および感染症、両者に関わる指標として時間外受診の回数をを用いた。小児血液がんを診断された患者の家族のうち、観察期間中に左記のアウトカムが認められた者を対象とした。自己対照ケースシリーズのデザインを用いてアウトカムの発生率比を算出した。曝露期間はがん診断後2年間、対照期間は曝露期間と同じ家族構成のがん診断前の期間とした。がん診断前6ヶ月・診断後12ヶ月の情報を取得できない者は除外した。

【結果】対象となる小児がん患者家族は50家族138人であった。対照期間に対する曝露期間のアウトカムの発生率比(95%信頼区間)は、外傷:0.79(0.25-2.48)、感染症:0.99(0.87-1.11)、精神疾患:0.82(0.23-2.90)、抗不安薬・睡眠薬:0.32(0.06-1.67)、時間外受診:1.02(0.57-1.83)であり、いずれも有意差を認めなかった。

【結論】既存の研究から小児がん診断後に患者家族の負担が増加すると予測されたものの、いずれのアウトカムも有意差を認めなかった。その理由として、患者の介護のために家族の受診が制限され、レセプトデータにアウトカムが反映されなかった可能性、アウトカム発生者が少ないことによるサンプルサイズ不足などが考えられる。本研究では受診を伴わない健康状態の悪化を評価できないため、今後は問診情報に基づいて患者家族の負担を評価する研究が望まれる。

【利益相反】開示すべき利益相反は無い。

P-099

原爆被爆者における卵巣がん罹患の放射線リスク

○歌田 真依¹、Alina V Brenner¹、Dale L Preston²、坂田 律¹、John B Cologne¹、J Eric Grant¹、杉山 裕美¹、定金 敦子¹、馬淵 清彦³、小笹 晃太郎¹

¹放射線影響研究所、²Hirosoft International Corporation、³米国国立がん研究所

【背景】放射線被曝と卵巣がんとの関連は、未だ確立されていない。上皮性卵巣がんは組織型やグレードによって遺伝子変異や発がん過程が異なり、これらの特徴に基づいて、タイプIとタイプIIに分類される。本研究では、卵巣がんのタイプに着目し、広島と長崎の原爆被爆者の追跡調査である寿命調査集団において、卵巣がんの放射線リスクの予備的な結果を示す。【目的】寿命調査集団において、卵巣がん罹患の放射線リスクをタイプ別に明らかにする。【方法】寿命調査集団の女性を解析対象とし、1958年から2009年に診断された第一原発卵巣がんを帰結とした。解析は卵巣がん全体と、上皮性卵巣がんについては組織型によりタイプI(主に粘液性癌、明細胞癌、類内膜腺癌)およびタイプII(主に漿液性癌)に分けて行った。がん罹患情報は広島と長崎の地域が登録より得た。ポアソン回帰法を用いて、卵巣での推定被曝線量1Gy当たりの過剰相対リスク(excess relative risk per Gy: ERR/Gy)を推定した。タイプIとタイプIIの放射線リスクの差は、Joint解析を用いて評価した。バックグラウンド罹患率は、質問票調査から得た生活習慣や生殖因子で調整した。【結果】解析対象の女性62,534人に288例の卵巣がんが観察された。そのうちタイプIは77例、タイプIIは75例であった。どちらにも分類できない上皮性腫瘍(66件)、非上皮性腫瘍(17件)および組織型不明の卵巣がん(53件)は、タイプ別の解析から除外した。粗罹患率(1万人年対)は、卵巣がん全体では1.5であり、タイプIおよびタイプIIでは0.4であった。卵巣がん全体およびタイプIでは、放射線によるリスクの増加はみられなかったが、タイプIIではリスクの増加傾向が示唆された。タイプIとタイプIIのリスクを比較すると、タイプIIの方がタイプIより放射線リスクが大きい可能性が示唆された。【結論】放射線被曝による卵巣がん全体の有意な罹患リスクはみられなかったが、タイプIIと分類できなかった卵巣がんではリスクが増加する可能性が示唆された。タイプ別に分類できなかった症例のリスク評価について、さらなる検討を要する。【利益相反】利益相反なし

P-098

難治性がんの根治的治療における医療施設別手術件数が長期予後に及ぼす影響についての検討

○谷山 祐香里¹、田淵 貴大²、大野 ゆう子¹、森島 敏隆²、大川 純代²、小山 史穂子²、宮代 勲²

¹大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、²大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景と目的】医療施設当たりの手術件数(Surgical volume、以下SV)が、患者の予後に影響することが明らかになっている。しかし、日本では、特に難治性がんのような高度な手術手技を要するがんにおけるSVと長期予後(3年)との関連についての報告がない。そこで、食道がん、胆道がん、膵臓がんについてSVと長期予後との関連を検討した。

【方法】大阪府がん登録データを使用し、2006~2013年に食道がん、胆道がん、膵臓がんのいずれかと診断され、大阪府内の医療施設で根治的手術を受けた15歳以上の男女を対象として、各がんについてSVを計算した。SVは各がんの根治的手術の年間平均症例数で定義し、3分位(High SV [HSV] / Middle SV [MSV] / Low SV [LSV])に分類した。生存時間解析は15~79歳の進展度が限局または領域浸潤の症例を対象とした。Kaplan-Meier法を用いて診断から3年後までの生存率を算出し、さらに、年齢、性別、診断年、進展度、化学療法の有無、放射線療法の有無、医療圏について調整し、Cox比例ハザードモデルを用いて、診断から3年後までの死亡ハザード比を求めた。

【結果】部位ごとのSVに含まれる医療施設数と治療症例数は、食道がんではHSVが3病院(1236例)、MSVが7病院(1171例)、LSVが86病院(1171例)、胆道がんではHSVが10病院(642例)、MSVが18病院(618例)、LSVが72病院(578例)、膵臓がんではHSVが5病院(685例)、MSVが14病院(666例)、LSVが70病院(617例)であった。SVが多いほど、食道がん、胆道がん、膵臓がん患者の3年生存率は高かった。共変量を調整した後の死亡ハザード比は、いずれのがんにおいてもHSVと比較して、MSV、LSVで有意に高かった。ハザード比および95%信頼区間は、食道がんではMSVで1.34(1.14-1.58)、LSVで1.57(1.33-1.86)、胆道がんではMSVで1.39(1.15-1.67)、LSVで1.57(1.30-1.89)、膵臓がんではMSVで1.38(1.16-1.63)、LSVで1.90(1.60-2.25)であった。

【結論】食道がん、胆道がん、膵臓がんを診断され、根治的手術を受ける適応のある患者は手術件数の多い病院(HSV)で治療を受けることで死亡率が低下する可能性が示唆された。

【利益相反】利益相反:無

P-100

全国患者体験調査にみられた治療選択に関する患者納得割合

○渡邊 ともね、市瀬 雄一、松木 明、東 尚弘

国立がん研究センター

【背景】「患者本位のがん医療」ががん対策基本計画の目標のひとつとして掲げられており、がん対策基本計画の評価に際しては一般がん患者やその家族自身の体験や主観的評価が重要である。そこで、平成27年にひきつづき平成30年に厚生労働省委託事業として当事者であるがん患者の診療体験を知るための患者体験調査が行われた。

【目的】本報告は、その中の治療選択に際する患者の納得度について焦点を当てて解析し、実態を明らかにすることを目的とする。

【方法】全国のがん診療連携拠点病院、それ以外の病院を含む、院内がん登録全国集計参加施設で2016年に診断・治療を開始された患者を母集団とし、多段階無作為抽出で代表サンプルを抽出した。対象となった全国のがん患者24,975名に対し、郵送により質問紙を配布し回答を得た。計36の調査項目の中より、「がんの診断から治療開始までの状況を総合的にふりかえって、納得いく治療選択をすることができた」という項目に対し、「とてもそう思う」から「そう思わない」の5段階で治療選択に際する納得度についての回答を得た。

【結果】計10,713名からの回答を得、回収率は42.9%、うちがん患者は7,169名だった。平均年齢は66.4(SD15.3)、男女構成について母集団と大きな偏りは見られなかった。治療選択に際する納得度については、平成30年の調査では「とてもそう思う」「ある程度そう思う」「ややそう思う」の合計が80.8%であった。同項目について、拠点病院とそれ以外の病院で結果を比較したところ、積極的な回答をした人の割合は拠点病院で79.5%、それ以外の病院で81.1%と大きな差は認められなかった。

【結論】全国の院内がん登録実施施設におけるがん患者のうち「治療選択に納得している」と回答した患者は、8割であった。今後患者の治療選択の納得割合の推移は注視する必要がある。

P-101

患者体験調査を通してみるがん患者の社会的孤立の現状

○市瀬 雄一^{1,2}、渡邊 ともね¹、松木 明¹、東 尚弘¹

¹国立がん研究センター、²聖路加国際大学 公衆衛生修士課程

【背景】がん患者は、疾病や治療に伴う身体的・精神的な苦痛を感じるだけでなく、病気について家族や友人と話し合うことができないと感じたり、がんになることで迷惑をかけているのではと感じることで、社会から孤立していると感じることがある。がん対策推進基本計画は、がんになっても安心して暮らせる社会を目標の一つに掲げ、企業での就労支援の充実や、相談支援センターの活用を推進されてきている。そういった取り組みを評価するために、厚生労働省委託事業として2018年に患者体験調査が実施された。

【目的】患者体験調査の結果から、がん患者が感じている社会や家族からの孤立感の現状を把握し、前回の結果と比較をする。

【方法】患者体験調査では、2016年に全国の院内がん登録実施施設において治療開始され、調査時に20歳以上の患者が対象とされた。患者のサンプリングは各都道府県および病院種別ごとに施設を層別ランダム抽出した。さらに抽出した各病院内で患者を抽出し、質問紙を送付した。

【結果】対象患者24975名に調査票を送付し、10713名(42.9%)が回答した。家族以外の周囲から偏見を感じると回答した人の割合は6.0%であるが、周囲に不必要に気を使われていると感じる人の割合は、12.4%にのぼった。また、がんになったことで、家族以外の周囲に負担をかけていると回答した患者の割合は22.8%となった一方で、家族に負担をかけていると回答したのは46.1%であった。さらに、その中で家族に対する相談・支援の場が存在すると答えた患者は49.1%にとどまった。

【結論】今回の調査で、患者は一定の孤立感をもって療養生活を送っていること、また、家族に対して負担になっているのではないかと感じており、また、家族への十分な支援が提供されていないと感じていることがわかった。患者自身にあわせて家族に対しての支援のニーズがあると考えられる。

【利益相反】利益相反なし

P-102

神経内分泌腫瘍(NEN)の現状

○松木 明

国立がん研究センターがん対策情報センターがん臨床情報部

【背景・目的】

近年、特に希少がんに関しては、診療の均てん化と集約化のバランスを考える必要がある。今回、代表的な希少がんの一つである神経内分泌腫瘍(NEN)の診断・治療に関して最適な均てん化と集約化を推進するために、実態解析を行った。

【方法】

肺・膵臓・消化管それぞれに発生したNENにつき、推定罹患率、各施設における患者数を算出した。解析には2015年度の院内がん登録全国データを使用し、局在・形態の抽出には国際疾病分類腫瘍学第3.1版を使用した。罹患率推定では院内がん登録の治療開始例の実数を最小、カバー率を67%と仮定した値を最大として幅を推定した。

【結果】

2015年度院内がん登録に参加した計752施設の全がん932725症例中、NENとして登録された患者数、さらにその数値より算出した人口10万人あたりの推定罹患率は、それぞれ、肺カルチノイドで283人、0.24-0.31、肺大細胞神経内分泌癌(LCNEC)で816人、0.68-0.91、膵神経内分泌腫瘍(PNET)で718人、0.60-0.80、膵神経内分泌癌(PNCC)で104人、0.087-0.12、消化管神経内分泌腫瘍(GINET)で2505人、2.09-2.78、消化管神経内分泌癌(GINCC)で1003人、0.84-1.11であった。また、各疾患につき、登録された患者が1名以上の施設のうち、年間の患者総数が3名以下であった施設は、上記各疾患においてそれぞれ、96.9%、81.9%、76.8%、93.9%、55.4%、84.3%との結果であった。

【結論】

神経内分泌腫瘍の診療は集約化がなされていない実情が明らかとなった。本研究では均てん化の成否は評価できないが、この結果から、均てん化を進めるのか、集約化を進めるのかは検討する必要がある。今後、さらなる希少疾患の現状を調査し、各疾患に応じた適切な均てん化・集約化を図ることが望ましいと考えられる。

【利益相反】

無

P-103

Serum level of 27-hydroxycholesterol in Japanese breast cancer patients

○郡山 千早¹、Nandakumar Athira¹、辻 真弓²

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学、²産業医科大学医学部衛生学

【Background】 Previous studies found that 27-hydroxycholesterol (27-HC) is the most abundant cholesterol oxidized metabolite and a selective estrogen receptor modulator. Although many *in vitro* studies suggested a novel role of 27-HC in carcinogenesis, epidemiological study is limited.

【Objective】 In the present study, the association between serum 27-HC level and breast cancer risk was examined among Japanese women.

【Methods】 The serum level of 27-HC in breast cancer patients (n=35) and controls (n=35), non-cancer women, was examined by ELISA. After taking account other confounding factors, the association between 27-HC levels and breast cancer risk was analyzed by a logistic regression model.

【Results】 Breast cancer patients showed a significantly higher level of 27-HC than controls (p < 0.05). After adjusting the effects of age, menopausal status, and body mass index, this association strengthened. Furthermore, this association was more evident among premenopausal women.

【Conclusion】 Serum 27-hydroxycholesterol level was positively associated with breast cancer risk, especially among pre-menopausal women. Since hypercholesterolemia is a risk factor for estrogen receptor-positive breast cancer, further investigations studying the interaction with the expression of hormone receptors are required.

P-104

子宮頸がんの集団検診実施下にある集団におけるHPVワクチン接種の影響評価

○梯 正之、恒松 美輪子、松山 亮太

広島大学大学院医系科学研究科

【背景】 現在、ヒトパピローマウイルス (HPV) に対する予防接種の積極的な勧奨は行われていない。そのため、予防接種により救えたはずの命が多数失われていることが懸念される。

【目的】 ヒトパピローマウイルス (HPV) に対する予防接種を受けない人が多数を占めることにより生じる子宮頸がんによる死亡数の違いを、HPV感染の罹患率、主にHPV感染によって引き起こされる子宮頸がんによる死亡率、および集団検診の受診率や有効性、ワクチンが有効な株の範囲などの条件下で推定することを目的とした。

【方法】 子宮頸がんの集団スクリーニングが実施され、HPVの2種類の株(ワクチン感受性株およびワクチン非感受性株)が常在する人口集団において、性別および年齢階級や配偶関係の属性を考慮した個人ベースのモデルでシミュレーションを実施した。人口統計学的パラメーターは、実際の日本の人口に近く設定した。がんのステージ間の遷移確率は、報告された子宮頸がんの罹患率と有病率データに合うように推定した。

【結果】 個人ベースのモデルを使用したモンテカルロシミュレーションの結果には、かなりのばらつきが見られた。 HPVワクチン接種の有無による人命の損失は、状況を表すパラメーターに大きく依存していた。また、ワクチン接種によりHPV感染の有病率が低下したとしても、ワクチンの効かないHPVの増加が起こる可能性が考えられた。

【結論】 予防接種の実施においては、予防接種を受けた人の一部に有害な影響を与えることを完全にすることが出来ないと考えなければならない。これはいわば、一部の人の「犠牲」の上に多くの人の命を救おうとしていることであり、社会的な施策として実施することを考えると、倫理学におけるいわゆる「トロロク問題」に似た状況になっている。しかし、個人の側から見れば、予防接種の場合は予防接種を受ける者が自分でどちらかの立場かを選択することが出来る点で異なっている。選択の結果に確率的な不確実性があるとはいえ、信頼できる事実、すなわち利益と有害性に関する情報を提供し、その決定を予防接種プログラムの各参加者に任せることが重要であると考えられる。

【利益相反】 無

P-105

本邦における子宮体がんの動向: 大阪府がん登録データを用いて

○八木 麻未¹、上田 豊¹、中川 慧¹、平松 宏祐¹、小林 栄二¹、木村 敏啓¹、伊藤 ゆり²、森島 敏隆³、中山 富雄⁴、宮代 勲³、木村 正¹

¹大阪大学大学院医学系研究科 産科学婦人科学、²大阪医科大学 研究支援センター 医療統計室、³大阪国際がんセンターがん対策センター、⁴国立がん研究センター 社会と健康研究センター

【背景】子宮体がんは子宮体部から発生したがんであり、そのほとんどが子宮内膜由来の子宮内膜がんである。近年、患者数の増加が指摘されている。

【目的】大阪府における子宮体がんの動向について解析を行った。

【方法】子宮体がんの年代・進行期別罹患率、10年相対生存率、年齢調整罹患率を1976～2012年の大阪府の地域がん登録データを用いて解析した。統計解析にはSTATA MP 13 (StataCorp, College Station, TX, USA)を用いた。年齢調整罹患率(人口10万対)は1985年における日本のモデル人口を用いて算出し、Joinpoint regression modelを用いて動向解析をした。Multiple imputation法を用いて、「子宮がん」を「子宮頸がん」または「子宮体がん」に振り分け、部位・年齢階級・診断期間・組織型により、進行期の欠損を割り付けた。

【結果】子宮体がんの罹患率は一貫して増加していた。子宮内膜がんの組織型(類内膜がん・漿液性腺がん・明細胞がん)ごとにおいても、罹患率は増加していた。2010年の診断時年齢における罹患率を5歳毎に比較した。類内膜がんは55歳にピークがあり、75歳においても罹患率が高くなっていた。漿液性腺がんは60歳、明細胞がんは65歳にピークがあった。子宮内膜がんの年齢調整罹患率は2000年まで有意に増加していた(annual percent change (APC) = 3.2, 95%CI : 2.5~3.9)が、2000年以降さらに増加した(APC = 7.5, 95%CI : 8.6~10.9)。10年相対生存率は、進行期が「限局性」および「隣接臓器浸潤」では2003年以降に有意に改善していたが、「遠隔転移」では有意な予後の改善は認められなかった。【結論】大阪府における子宮体がんは一貫して増加していた。特に、子宮内膜がんは2000年を境に増加が強まっていた。

P-107

Association between milk consumption and metabolic syndrome: A cross-sectional study in China

○Li-qiang Qin¹, Khemayanto Hidayat¹, Lu-gang Yu²

¹Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Public Health, Soochow University, Suzhou, China, ²Suzhou Industrial Park Centers for Disease Control and Prevention

Background : Metabolic syndrome is a cluster of cardiometabolic risk factors that may increase the risk of developing type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disease. The association between milk consumption and metabolic syndrome remains inconclusive, and the data from Chinese populations are scarce. Objective : To investigate the association between milk consumption and metabolic syndrome and its components among the residents of Suzhou, which represent Southeast Chinese populations. Methods : A cross-sectional study was performed in Suzhou Industrial Park. A total of 5149 participants with complete relevant data were included in the final analysis. Metabolic syndrome was defined according to the joint interim statement criteria. Milk consumption was assessed using a food frequency questionnaire. A logistic regression model was applied to estimate the odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CIs) for the prevalence of metabolic syndrome and its components according to milk consumption (milk consumers vs. non-milk consumers). Results : There was no significant difference in the odds of having metabolic syndrome between milk consumers and non-milk consumers (OR 0.86, 95% CI 0.73, 1.01). In the analyses of metabolic syndrome components, milk consumers had lower odds of having elevated waist circumference (OR 0.78, 95% CI 0.67, 0.92), elevated triglyceride (OR 0.83, 95% CI 0.70, 0.99), and elevated blood pressure (OR 0.85, 95% CI 0.73, 0.99) when compared with non-milk consumers. However, the odds of having elevated fasting blood glucose and reduced HDL cholesterol were not significantly different between milk consumers and non-milk consumers. Conclusion : Higher milk consumption is inversely associated with metabolic syndrome.

P-106

NGS-HiCEP法を活用した膀胱癌発現データベースの構築と膀胱癌マーカー候補遺伝子の探索

○高尾 幹也^{1,2}、松尾 洋孝¹、荒木 良子³、清水 聖子¹、中岡 博史⁴、川口 真^{1,5}、中山 昌喜¹、河村 優輔¹、湯野川 春信⁶、安倍 真澄³、伊藤 敬一⁵、星川 真有美⁷、山本 順司⁷、岸 庸二²、四ノ宮 成祥¹

¹防衛医大分子生体制御学、²防衛医大外科学、³放射線医学総合研究所、⁴国立遺伝学研究所、⁵防衛医大泌尿器科学、⁶株式会社メイズ、⁷新東京病院消化器外科

【背景・目的】膀胱癌は悪性度が高い上に分子的背景に不明な点が多く、その特性を解析して非侵襲的早期診断や治療効果の向上に繋げる技術開発が求められている。本研究では、膀胱癌患者の手術検体組織を採取し、日本発の技術である包括的高感度転写産物プロファイリング (High Coverage Expression Profiling : HiCEP) 法を活用し、かつ次世代シーケンシング (NGS) を組み合わせた新規の高感度解析法 (NGS-HiCEP法) により、膀胱癌特異的なマーカー候補となりうる遺伝子を探索した。

【方法】膀胱癌手術検体を癌部と肉眼的非癌部に分けて計49検体採取し、total RNAよりcDNAを合成し発現解析を実施した。膀胱癌5症例の手術検体から採取した癌部、肉眼的非癌部の計10検体に対しHiCEP法での発現解析を実施した。HiCEP法は、高感度かつ網羅的、定量的な発現解析を行うことが可能で、再現性も高いという特徴があるが、得られたピークの配列決定には再度の電気泳動によるピークの個別分取と精製、シーケンシングが必要であった。本研究では新たな解析手段としてNGS-HiCEP法により、HiCEPフラグメントのカタログ化を行い発現データベースを初めて構築することができた。この配列情報を既に全配列が決定されているヒトゲノムにおいてアノテーションすることにより、ピークに該当する転写物の同定を効率的に、かつ高い確率で行うことができるようになった。【結果・結論】術前化学療法を行った1症例を除いた膀胱癌4症例で共通して、非癌部と比較し癌部で8倍以上発現が増加している遺伝子のピークを12個、また癌部において非再発症例と比較し再発症例において発現が増加している遺伝子のピークを5個同定した。そのうち今まで膀胱癌との関連が報告されていない、それぞれ2個、3個の新規遺伝子を同定することができた。今後、これらの候補遺伝子に対して多数例での再解析を進めていく予定である。【利益相反】なし。

P-108

塩加減にみる心理計測学的表現と理化学的評価に関する疫学研究 - 気分的要因の関連 -

○佐藤 ゆき^{1,4}、後藤 知子²、鈴木 礼子³、山中 千鶴⁴

¹独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所、²宮城学院女子大学生生活学部、³日本女子大学大学院人間生活学研究所、⁴東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】食塩の過剰摂取は栄養分野における課題のひとつであり、社会では減塩への取り組みが多数提案され、減塩食品市場の拡大も続いている。しかし実際の食事で減塩しすぎると嗜好性が低下し食欲減退につながることもあることから適塩のあり方については健康を維持し疾病を予防する上で重要課題である。神経系と味覚の研究から神経系がいらだちの状態であることより濃い味を好む可能性があるとの報告もあり、心理状態、体の健康状態、生活環境など様々な要因が塩加減に関与してくるが、総合的に詳細に検証した疫学研究はまだ少なく、特に気分や心理状態との関連は矛盾した報告が見られる。

【目的】本研究では心身状態、生活習慣、食事環境等の詳細な疫学調査を実施し、塩加減に寄与する気分的要因ならびにその他の関連要因について明らかにする。

【方法】2017年3月から12月にかけて東北地方在住20歳以上の男女60名に自記式質問票による調査と室温測定等を通算28日間実施した。調査から得られた塩加減3項目(味噌汁の味付け、塩を料理に直にかけると頻度、醤油を料理に直にかけると頻度)と気分状態評価(POMS2による評価)、背景要因について変数減少法ステップワイズ等を用いて関連を検証した。

【結果】「味噌汁の味付け」については関連が強い気分状態の2つは抑うつ>疲労、背景要因として睡眠、室温、湿度、就労が関連していた。同様に「塩を料理に直にかけると頻度」については疲労>抑うつ、背景要因として室温、湿度、就労が関連、「醤油を料理に直にかけると頻度」については混乱>疲労、背景要因として就労が関連していた。

【結論】ふだんの食事での塩加減と気分状態との関連を検証した以上の結果から、塩加減にはそれぞれ異なる気分状態がかかわっていることが示された。いずれにおいても気分状態としては疲労感、背景要因として就労が塩加減に関わる共通項であることが明らかになった。

【利益相反】無

P-109

食事中ナトリウム／カリウム比と循環器疾患の危険因子との関連: 国民健康・栄養調査

○岡田 恵美子、岡田 知佳、松本 麻衣、藤原 綾、瀧本 秀美

医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所

【背景】欧米諸国の先行研究では、ナトリウム摂取量とカリウム摂取量の比 (Na/K比) と循環器疾患またはその危険因子との関連について報告されているが、アジア、特に日本における報告は少ない。

【目的】本研究は、国民健康・栄養調査のデータを用いて、食事中のNa/K比と循環器疾患の危険因子との関連を横断的に検討することを目的とした。

【方法】2003年～2017年の国民健康・栄養調査に参加し、食事調査と血圧測定、血液検査を実施した者のうち、血圧を下げる薬、コレステロールを下げる薬、インスリン注射または血糖を下げる薬を使用している者を除外した20歳以上の日本人48,800人 (男性: 19,386人、女性: 29,414) を解析対象とした。食事記録から推定したナトリウム摂取量とカリウム摂取量の比により、Na/K比を算出し、対象者を五分位で分類した。多重ロジスティック回帰モデルを使用して、Na/K比における高血圧、HbA1cレベル高値、高コレステロール血症、低HDLコレステロール血症、non-HDLレベル高値に対する調整オッズ比 (OR) および95%信頼区間 (95%CI) を推定した。

【結果】Na/K比は2003年～2017年の間に経年的に減少した。Na/K比が高い者は、年齢が低く、喫煙者、飲酒者である傾向があり、穀類、肉類、卵類、調味料類の摂取量が多く、ナトリウムを除くほとんどの栄養素摂取量が少なかった。Na/K比の第一五分位と比較して、第五五分位の高血圧に対する調整OR (男性: OR = 1.20; 95% CI: 1.08, 1.33; P for trend = 0.005)、HbA1cレベル高値に対する調整OR (男性: OR = 1.40, 95% CI: 1.11, 1.78; P for trend = 0.001, 女性: OR = 1.11, 95% CI: 0.84, 1.46; P for trend = 0.039) が高かった。さらに、男女ともにNa/K比が高いほど低HDLコレステロール血症に対する調整ORが高かった (男性: P for trend = 0.043, 女性: P for trend = 0.006)。一方で、男女ともに高コレステロール血症、non-HDLレベル高値との間に有意な関連は認めなかった。

【結論】日本人成人において、食事中のNa/K比が循環器疾患の危険因子である高血圧、HbA1cレベル高値、低HDLコレステロール血症と関連している可能性が示された。

【利益相反】なし

P-111

小学生とその保護者を対象とした食育の試みと効果の検討

○朝倉 敬子、森 幸恵、西脇 祐司

東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野

【背景】小児期の食習慣は成人後の食習慣に影響することが知られている。疾病予防の観点から小児期に良好な食習慣を確立することは重要である。

【目的】将来の健康増進につながる、小学生と保護者が対象の食育法開発および効果検証を行う。

【方法】平成30年度、茨城県の公立小学校14校 (7市町より2校ずつ) に通う5、6年生児童2560人を対象に、県学校栄養士協議会会員の先生方と共同で開発した生活習慣病予防が主目的の食育プログラムを実施。プログラムは1時限分の授業、6回の宿題形式のプリントとクイズ、2回のお便り配布で構成し、プリントは自宅で保護者と取り組む形式とした。7市町の小学校1校ずつ計7校に前期 (6-9月)、残り7校は後期 (11-1月) にプログラムを行い、5月 (事前)、10月 (前期介入後)、2月 (後期介入後) に栄養知識質問票を用いて児童・保護者の正答率を評価するクロスオーバーデザインの介入研究を行った。3回の調査では生活習慣に関する質問票調査、簡易型自記式食事歴法質問票を用いた食事調査も児童・保護者の両者に実施。各調査における栄養知識正答率、食意識、食品摂取量を対応のあるt検定などで比較した。また児童の正答率変化量に関連する因子を線形回帰分析で検討した。

【結果】全調査に回答した児童1983人、保護者1422人を解析対象とした。栄養知識正答率平均値は児童で前期介入群は70.6% (5月) →80.7% (10月) →79.3% (2月)、後期介入群では69.2% →70.6% →78.6%と推移。介入前後の正答率は各群とも有意に上昇した。保護者の正答率は前期介入群で71.4% →73.9% →74.6%、後期介入群で68.8% →70.6% →71.8%と児童ほど介入時期との関連は明確でないものの、有意な上昇が認められた。児童の食意識、親子間の食事関連コミュニケーションにも改善が見られた。一方、食品摂取量は季節の影響を否定できず評価が困難であった。事前調査で正答率の低い児童で正答率上昇が大きく、知識格差を縮小させる可能性が示唆された。

【結論】食育プログラム実施により栄養知識は増え、児童の食意識や親子間の食事関連コミュニケーションは改善した。食行動の改善についてはさらに検討が必要である。

【利益相反】無

P-110

日本人小児・成人における遊離糖類摂取量と栄養素摂取量の関連: 平成28年国民健康・栄養調査結果

○藤原 綾、岡田 恵美子、岡田 知佳、松本 麻衣、瀧本 秀美

国立医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部

【背景】欧米諸国では糖類の過剰摂取とその他の栄養素の不適切な摂取の関連が報告されている。世界保健機構 (WHO) は肥満と齲蝕との関連から遊離糖類 (食品の調理・加工中に添加された糖類と蜂蜜、シロップ、果汁、濃縮果汁に天然に存在する糖類の合計) の摂取量を10%エネルギー (%E) 未満、条件付きで5%E未満に推奨している。しかし欧米諸国の遊離糖類の平均摂取量はWHOの基準値より非常に高く、WHOの基準値の範囲では栄養素摂取が不適切になる恐れが指摘されている。一方で日本人の遊離糖類摂取量は比較的低いことが報告されているが、栄養素摂取量との関連は日本人では明らかになっていない。

【目的】平成28年の国民健康・栄養調査結果を用いて、横断研究デザインで遊離糖類摂取量と栄養素摂取量の関連を明らかにすることを目的とした。特に遊離糖類に関するWHOの基準値に基づき、微量栄養素の不適切な摂取との関連を検討した。

【方法】日本人小児 (1~19歳、2,909人) と成人 (20歳以上、16,545人) の食事摂取は1日間の秤量式食事記録法を用いて評価した。遊離糖類摂取量はWHOの基準値と日本人の摂取量に基づいて、2.5%E未満、2.5~5%E未満、5~10%E未満、10%E以上の4群に分類した。これら4群間において栄養素のエネルギー調整済みの摂取量平均値を比較した。

【結果】調査した24の微量栄養素のうち、小児ではほぼ全て、成人では17栄養素の摂取量が遊離糖類摂取量と負の関連があった。遊離糖類摂取量が10%E以上の群では、10%E未満の群と比べて、小児・成人共にほぼ全ての微量栄養素の摂取量が低かった。一方で遊離糖類摂取量が5~10%E未満の群では、5%E未満の群と比べて、小児では14栄養素、成人では10栄養素の摂取量が低かった。加えて成人では遊離糖類摂取量が2.5%E未満の群では、2.5~5%または5~10%E未満の群と比べて、食物繊維、ビタミンE、ナトリウム、カリウム、カルシウム、鉄の摂取量が低かった。

【結論】本研究から日本人小児と成人において、遊離糖類摂取量の多い群における栄養素摂取量が低いことが明らかになった。WHOの基準値を用いることで栄養素の不適切な摂取の予防につながる可能性が示唆された。

【利益相反】なし

P-112

日本人における乳・乳製品摂取と生活習慣、栄養摂取および循環器疾患危険因子の状況: INTERMAP 日本研究

○奥田 奈賀子¹、岡山 明²、矢部 えん¹、丹野 高三³、米倉 祐貴⁴、板井 一好⁵、三浦 克之^{6,7}、斎藤 重幸⁸、坂田 清美³、中川 秀昭⁹、由田 克士¹⁰、上島 弘嗣^{6,7}、C Queenie¹¹、P Elliott¹¹、J Stamler¹²

¹人間総合科学学人学科学部、²生活習慣病予防研究センター、³岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、⁴聖路加国際大学看護情報学、⁵盛岡大学栄養科学部、⁶滋賀医科大学公衆衛生学、⁷滋賀医科大学アジア疫学研究センター、⁸札幌医科大学保健医療学部、⁹金沢医科大学総合医学研究所、¹⁰大阪市立大学生活科学研究科、¹¹Dept of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London、¹²Dept of Preventive Medicine, Northwestern Univ

【背景】日本食は健康食とされることが多いが、ミネラル摂取ではNaは多くK、Ca、Mgは少なく高血圧予防において課題がある。牛乳はKやCa、Mgといった高血圧予防的なミネラルを多く含むが本邦での摂取量は少ない。「高血圧治療ガイドライン2019」の生活習慣修正項目に「低脂肪乳製品の積極的摂取」が追加されたが本邦でのこれら関連の検討は十分でない。【目的】INTERMAP研究の日本人データ (40-59歳、男574人、女571人) を用いて乳・乳製品摂取量と生活習慣、食習慣、および循環器疾患危険因子の関連を検討する。【方法】男女別に乳・乳製品総量摂取量 (g/1000kcal) により対象を4分位に分け、4日間の24時間思い出し法結果、2回の24時間尿結果、生活習慣、BMI、血圧値、血液検査結果を比較した。【結果】乳・乳製品総量摂取量 (g/1000kcal) の中央値は男で30、女で70であった。上位摂取群で喫煙者は少なく (男女)、アルコール摂取量は少なかった (男)。男女ともに食品摂取では穀類が少なく、果実類が多かった。栄養素では総脂質、SFA、食物繊維、K、Ca、Mgは多く、でんぷんは少なかった。24時間尿中排泄量では、Kは多くNaは少なく、24時間尿Na/K比 (mEq/mEq) のQ1/Q4の平均値 (標準偏差) は男で4.8 (1.5) /4.1 (1.3)、女で4.6 (1.3) /3.4 (0.9) であった。BMI、血圧値、血清脂質値、HbA1cについて傾向性のP (年齢調整) を算出したが、いずれも有意ではなかった。【結論】日本人において乳・乳製品摂取習慣のある者は、喫煙・飲酒において好ましい習慣をもつ者が多く、穀類摂取量は少なく果実類摂取量が多く、ミネラル摂取では、Na/K比が低いとともにCa、Mg 摂取量が多かった。【COI】有

P-113

日本人における乳・乳製品摂取の疫学研究を推進させるための習慣的な乳・乳製品摂取評価法の検討

○矢部 えん¹、奥田 奈賀子¹、坪田 恵²、丹野 高三²、米倉 佑貴³、板井 一好⁴、岡山 明⁵

¹人間総合科学大学人間科学部、²若手医科大学衛生学公衆衛生学講座、³聖路加国際大学看護情報学、⁴盛岡大学栄養科学部、⁵生活習慣病予防研究センター

【背景】乳・乳製品摂取に関する栄養疫学研究は欧米で多く実施され、脳卒中発症や高血圧に対して予防的とのメタ・アナリシス結果が報告されているが、日本人での報告は少ない。本邦で今後推進するためには、日本での結果を欧米での知見と比較し理解できるよう習慣的摂取量の評価法を検討する必要がある。【目的】国内外の牛乳・乳製品の疫学研究論文をレビューし、乳・乳製品摂取状況の調査法と摂取量の分布を比較し、日本における習慣的な乳・乳製品摂取調査法のあり方を検討する。【方法】乳・乳製品摂取習慣と循環器疾患リスクや危険因子との関連を量的に評価した英語、日本語論文(2000-18年公表)をPubmed及び医中誌で検索した。評価対象論文より地域、摂取量調査法、乳・乳製品の品目分類、対象集団の乳・乳製品摂取量分類について方法、群数、代表値を抽出し、摂取量評価の特徴を検討、比較した。さらに日本語を使用した頻度法調査の妥当性研究論文から頻度法調査結果の特徴を検討した。【結果】英文論文34編(うち日本人対象は1編)、日本語論文1編を評価対象とした。英文論文では、半定量的食物摂取頻度法、分位点による群分け、または意図的な摂取頻度分類(1日〇杯など)により結果評価を行ったものが多く、日本語論文では牛乳摂取頻度を3つの選択肢より選ばせていた。上位摂取群の代表値は欧米で多く(牛乳換算で247-799 g/day)、日本(150g/day程度)、アジア(250 g/day程度)で少なかった。欧米での検討では脂肪分の別や製品分類(牛乳、ヨーグルト、チーズ他)を組み合わせた分類・集計が多かった。日本語の頻度法調査を量的評価可能な調査結果と比較した妥当性研究論文によると、頻度法では摂取量を多めに評価する傾向はあるが、両調査結果間には概ね中程度以上の相関が観察されていた。【結論】日本における乳・乳製品に関する疫学調査においては乳・乳製品摂取量が、(1)半定量的頻度法により、(2)牛乳、ヨーグルト、チーズを対象食品とし、(3)全脂肪、低脂肪の区別ができること、を考慮した調査票を用いることが適切と考えられた。【COI】有

P-115

1990年代の食事記録を用いた食事由来のトランス脂肪酸摂取量における個人内・個人間変動の検討

○小野澤 桃子¹、村岡志 志桜里¹、草野 幹太¹、鬼頭 久美子¹、山本 純平¹、小手森 綾香¹、丸山 広達²、岡田 知佳³、澤田 典絵⁴、石原 淳子¹、津金 昌一郎⁴

¹麻布大学生命・環境科学部食品生命科学科、²愛媛大学大学院農学研究科生命機能学専攻健康機能栄養科学特別コース地域健康栄養学分野、³医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部、⁴国立がん研究センター 社会と健康研究センター 疫学・予防研究グループ

【背景】

トランス脂肪酸の摂取量は、循環器系疾患(心血管疾患、冠動脈疾患など)との関連が示唆されている。疾患リスクとの検討には、トランス脂肪酸摂取量の長期的な曝露評価が必要である。しかしながら、個人のトランス脂肪酸摂取量の長期的な変動や習慣的な摂取量を把握するのに必要な食事記録の日数などについては不明である。

【目的】

日本人を対象とした多目的コホート(JPHC)研究の秤量食事記録(DR)の推定トランス脂肪酸摂取量から、個人内・個人間変動を検討することを目的とした。

【方法】

JPHC研究のコホート集団から抽出したFFQ(食物摂取頻度調査票)の妥当性研究参加者(コホートI:1994年実施 n=215, コホートII:1996年実施 n=350)を対象とした。28日間のDRは1年を通じ各季節ごと(7日間4季節)に収集した。個人のトランス脂肪酸摂取量は食品ごとのトランス脂肪酸含有量のデータベースに基づき推定した。データベースは国内で報告された測定値に基づき構成されている。個人内・個人間変動係数は分散分析により算出した。また、ステップワイズ法を用いた重回帰分析により個人間変動に寄与する食品を検討した。

【結果】

DRを用いて推定されたトランス脂肪酸摂取量の個人内変動/個人間変動は性別集団別で4.8~6.4であった。個人の習慣的なトランス脂肪酸摂取量の推定に必要な食事調査日数は、20%の誤差範囲で性別集団別で40~48日であった。またトランス脂肪酸摂取量の個人間変動に寄与する主な食品は、マーガリン、牛乳、植物油(調合油など)、ビスケット、牛肉などで、個人間変動の約80%をカバーした。

【結論】

DRを用いて推定されたトランス脂肪酸摂取量の変動は、個人間変動に比べ個人内変動が高く、DRによる推定は一般的な栄養素より多く日数が必要であることが示唆された。

【利益相反】

開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-114

1990年代の食物摂取頻度調査票によるトランス脂肪酸摂取量の妥当性・再現性の検討

○村岡 志桜里¹、小野澤 桃子¹、草野 幹太¹、鬼頭 久美子¹、山本 純平¹、小手森 綾香¹、丸山 広達²、岡田 知佳³、澤田 典絵⁴、石原 淳子¹、津金 昌一郎⁴

¹麻布大学生命・環境科学部食品生命科学科、²愛媛大学大学院農学研究科生命機能学専攻健康機能栄養科学特別コース地域健康栄養学分野、³医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部、⁴国立がん研究センター 社会と健康研究センター 疫学・予防研究グループ

【背景】

トランス脂肪酸の摂取量と循環器系疾患(心血管疾患、冠動脈疾患など)との関連が示唆されている。疾患リスクとの検討には、トランス脂肪酸摂取量の長期的な曝露評価が必要であるが、これまでに日本人を対象とした研究は少ない。

【目的】

日本人を対象とした多目的コホート(JPHC)研究の秤量食事記録(DR)及び食物摂取頻度調査票(FFQ)からトランス脂肪酸摂取量を推定し、FFQの妥当性・再現性を検討することを目的とした。

【方法】

JPHC研究のコホート集団から抽出したFFQの妥当性研究参加者(コホートI:1994年実施 n=215, コホートII:1996年実施 n=350)を対象とした。28日間のDRは1年を通じ各季節ごとに収集し、FFQはDR収集前後に2回実施した。個人のトランス脂肪酸摂取量は食品ごとのトランス脂肪酸含有量のデータベースに基づき推定した。データベースは、国内で報告された測定値に基づいて作成した。妥当性および再現性は、エネルギー調整したデータを用い、スピアマンの順位相関係数により計算した。

【結果】

DRを用いて推定されたトランス脂肪酸摂取量の平均値は性別集団別で0.76~0.84g/日、FFQでは0.78~0.94g/日であった。摂取量のパーセント差は7~13%であった。平均摂取量のエネルギー比は0.32~0.40%であった。エネルギー調整後の妥当性の相関係数は性別集団別で男性0.59~0.66、女性0.52~0.63、再現性は男性0.71、女性0.65~0.70であった。

【結論】

トランス脂肪酸の平均摂取量のエネルギー比は、WHOが心疾患のリスク低減の目的で推奨する1%未満であった。また、FFQの妥当性および再現性から、FFQより推定したトランス脂肪酸の順位付けの正確性があることがわかった。

【利益相反】

開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-116

小中学生における体型の過大認識の現状および身体・精神的疲労度との関連の検討

○広瀬 歩美^{1,2}、池田 和泉¹、竹内 瑞希¹、根立 梨奈¹、武田 安永¹、治田 麻理子¹、森川 咲子¹、堀川 千嘉¹、藤原 かずや¹、曾根 博仁¹

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、²聖学院大学人文学部児童学科

【背景】子どもにおいて、「やせている方がよい」という概念は食行動を通じて成長期の子どもの心身の健康度に影響するが、実態は明らかではない。【目的】小中学生を対象に、体型認識の現状を把握するとともに、過大認識が身体・精神的疲労度にどのように影響するか、血液検査や栄養摂取状況とも組み合わせることを目的とした。【方法】対象者は、2018年に新潟県阿賀野市・三条市の小学5年生・中学1、2年生1863名であった。通常的身體測定に加え、血液検査、自記式の食事調査、体型認識やChalder疲労質問票を含む自記式質問紙調査を行った。疲労度に関しては、線形回帰分析(ステップワイズ法)を用い、独立した関連性を検討した。本調査は、新潟大学研究倫理委員会において承認を受けている。【結果】解析対象者1647名のうち、理想体重が実測値よりも少なかった者は、小学生男子49.8%、女子46.7%、中学生男子60.8%、女子72.3%であった。また、やせ・普通体重の女子中学生の35.2%で、自身の体型を実際よりも太っているという過大認識をしていた。すべての属性において、実際の体格分類はChalder疲労質問票のスコアと有意な関連を認めなかった。一方で、自身の体型を過大に認識している者では、すべての属性において、そうでない者よりも有意に疲労度が高かった。疲労度を従属変数とした線形回帰分析においては、小学生男子:体型の過大認識、実際の肥満度(B=3.40, 0.05, pp<0.01, 0.04)、小学生女子:体型の過大認識、朝食摂取、ヘモグロビン濃度(B=2.52, 3.34, 1.03, pp<0.01, 0.02, 0.02)、中学生男子:朝食摂取、体型の過大認識、睡眠時間(B=3.50, 2.99, -1.01, pp<0.01, p<0.01, 0.01)、中学生女子:体型の過大認識、睡眠時間、朝食摂取、摂取エネルギー(B=4.53, -1.97, 4.03, 0.001, pp<0.01, p<0.01, p<0.01, 0.01)がそれぞれ有意な関連因子となった。【結論】小中学生において、体型の過大認識は疲労度と独立した関連性を有することが明らかとなり、早急な対策の必要性が示唆された。【利益相反】無

P-117

中学生の心身の健康問題低減のための保護者協力型ライフスタイル教育プログラムの評価ベースライン調査結果

○渡邊 純子¹、渡辺 満利子^{2,3}、山岡 和恵⁴、根本 明日香⁴、安達 美佐⁵、丹後 俊郎⁶

¹南九州大学、²昭和女子大学、³熊本県立大学、⁴帝京大学大学院公衆衛生学研究所、⁵栄養サポートネットワーク合同会社、⁶医学統計学研究所センター

【背景】青少年期の自覚的・心身の健康問題（SPS）はその後の成人期にも影響を及ぼすことが指摘されている。我々はEBNの観点から習慣的食事摂取量を評価できる食事調査票（FFQW82）を開発、それを利用したRCTに基づく糖尿病の予防や改善効果、メタボリックシンドローム（MetS）のリスク低減効果、中学生のための家庭連携型食育効果の評価を報告してきた。さらに中学生のSPS低減のためのクラスターRCT（cRCT）による効果の評価を行い、ライフスタイル教育のSPS低減と食事改善効果を実証した。青少年の楽しい学校生活と将来の生活習慣病一次予防、well-beingに寄与するライフスタイル教育法を確立するため、現在、cRCTによる中学校・保護者協力型教育プログラム（SPRAT）を開発し効果の評価に向け遂行中である。

【目的】SPRATのベースライン（BL）調査に基づき中学生とその保護者における食事・生活習慣及び中学生のSPSの現状報告を目的とする。

【方法】対象：同意を得た熊本県及び宮崎県内中学校の計23校30学年2150人とその保護者。SPRAT実施内容：介入群は先行研究の成果を活用し専用テキストを用いた教育を6回実施。保護者にはマニュアル・ニュースレター・質問票を毎回配布。対照群は通常の学校教育とした。実施期間：2019年5月～2020年3月。BLにおける調査内容：中学生は性・年齢・身長・体重、食事摂取量、生活習慣・自覚的健康度・SPS自記式質問。保護者は性・年齢・子の食事・生活習慣の自記式質問。統計解析：連続変量は要約統計量、カテゴリーデータは割合（%）で表記。群間比較はt検定・Wilcoxonの順位検定、カイ二乗検定等。倫理的配慮：南九州大学倫理審査委員会承認第133号。UMIN000026715。

【結果】対象中学生の体格は、肥満傾向児男子1年9.1%、2年12.4%、同様に女子8.2%、10.5%、痩身傾向児男子1年1.9%、2年0.5%、同様に女子1.8%、2.9%で、全国値（H30学校保健統計）に比し、男女とも痩身傾向児の割合が少ない傾向が窺えた。現在、解析中のため詳細は発表当日に報告する。

【結論】SPRATのBL調査結果に基づき、青少年期である中学生とその保護者の食事・生活習慣及び中学生のSPSの現状を把握できた。

【利益相反】無

P-118

食事由来のトランス脂肪酸摂取量～2012-13年の摂取状態及び食物摂取頻度調査票の妥当性検証～

○鬼頭 久美子¹、石原 淳子¹、山本 純平¹、小手森 綾香¹、草野 幹太¹、小野澤 桃子¹、村岡 志桜里¹、丸山 広達²、岡田 知佳³、高地 リベカ⁴、中村 和利⁵、田中 純太⁶、山地 太樹⁷、島津 太一⁷、石井 有里⁷、澤田 典絵⁷、岩崎 基⁷、磯 博康⁸、津金 昌一郎⁷

¹麻布大学環境保健学研究所、²愛媛大学大学院農学研究科生命機能学専攻、³医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部、⁴奈良女子大学生活環境学系、⁵新潟大学大学院医歯学総合研究科環境予防医学分野、⁶新潟大学大学院医歯学総合研究科健康増進医学講座、⁷国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ、⁸大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学

背景

トランス脂肪酸は冠動脈疾患の発症リスクとの関連が示唆され長期の曝露評価が必要である。日本人の平均摂取量はWHOの勧告基準であるエネルギー比1%未満との報告がある。しかし、より近年の集団の摂取量の状態は不明であり食物摂取頻度調査票（FFQ）の妥当性研究は少ない。

目的

次世代多目的コホート研究プロトコル採用地域の対象集団における秤量食事記録（DR）及びFFQ（2012年実施）からトランス脂肪酸摂取量を推定しFFQの妥当性を検討することを目的とした

方法

上記研究5地域のFFQ妥当性研究参加者240名を対象とした。データは1年間隔で実施した2回のFFQ及びその間実施した12日間（3日間4季節）のDRを用いた。個人のトランス脂肪酸摂取量は食品毎のトランス脂肪酸含有量のデータベースを基に推定した。妥当性及び再現性はSpearmanの順位相関係数を用いた

結果

トランス脂肪酸摂取量の平均値（標準偏差）はDR 0.87（0.33）g/日、FFQ 0.84（0.52）g/日、エネルギー比の平均値（標準偏差）はDR 0.39（0.13）%、FFQ 0.34（0.15）%と推定された。エネルギー調整後の日間変動を考慮した相関係数は男性0.50女性0.43であった

結論

トランス脂肪酸摂取量の推定値は、2012年報告の食品安全委員会による推定値（2003-07年国民健康・栄養調査他）と近い値であった。FFQの妥当性及び再現性から、FFQの推定トランス脂肪酸量による順位付けはある程度の正確さが示された

利益相反及び研究財源

開示すべきCOI関係にある企業はありません。本研究は先導的創造科学技術開発費補助金「社会システム改革と研究開発の一体的推進」「国立がん研究センターがん研究開発費」の一環として実施しました

P-119

Association between vitamin D deficiency and allergic symptom in pregnant women

○Kumiko T. Kanatani¹, Takeo Nakayama¹, Toshin Go¹, Kyoko Hirabayashi¹, Yuichi Adachi², Hidekuni Inadera², Kei Hamazaki², Youichi Kurosawa³

¹JECS Kyoto regional center, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan, ²University of Toyama, School of Medicine, ³Tottori University, Faculty of Medicine

【Background】Vitamin D has been reported to affect both innate, and acquired immunity with immune cells having the vitamin D receptors. The co-occurrence of the high prevalence of allergic diseases and vitamin D deficiency globally documented in recent decades, has prompted a hypothesis on whether there is a reasonable association between them. 【Objective】To investigate the association between serum vitamin D deficiency and allergic symptoms. 【Methods】Historical cohort. On a cohort study for the association between desert dust exposure and allergic symptoms in 3,327 pregnant women during spring and fall in 2011-2013 in Japan conducted as an adjunct study to the Japan Environment and Children's Study, we promptly acquired subjects' daily allergic symptom scores by sending a web-based questionnaire to each participant on some days. Of the 29,434 answers provided by 3,327 participating pregnant women, we extracted 13,356 answers from 1,475 pregnant women that were answered within a 3-month period after blood samplings. And we measured 25 (OH) D levels on those samples to investigate the association between their vitamin D deficiency (serum 25 (OH) D <20ng/mL) and the occurrence of any allergic symptom (allergic symptom score >0) within 3 months. 【Results】Serum 25 (OH) D was less than 20ng/mL in 1,233 of 1,745 samples (70.7%). The adjusted odds ratio for occurrence of any allergic symptom in deficient cases compared with non-deficient cases was 1.33 (95% CI: 1.07-1.64, p=0.01). Further, vitamin D deficiency significantly enhanced the risk increase at desert dust events and at pollen exposure (p-values for interaction <0.1). 【Conclusion】We confirmed the association between serum vitamin D deficiency and allergic symptoms in Japanese pregnant women.

P-120

都市部在住高齢者における独居および社会参加活動と食品摂取多様性との関連

○秦 俊貴^{1,2}、清野 諭¹、遠峰 結衣¹、西 真理子¹、横山 友里¹、成田 美紀¹、北村 明彦¹、新開 省二¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²東京農業大学大学院

【背景】高齢者に多様な食品を摂取する食生活を営むことは低栄養を予防し、高次生活機能を維持するために重要である。また、独居は食生活に負の影響を及ぼす社会的リスク要因であるが、社会参加活動を通じた人とのつながりがその影響を緩和させる可能性がある。

【目的】本研究では、独居と社会参加活動の相互作用と食品摂取多様性との関連を検討した。

【方法】2016年7月に、東京都A区在住の要介護認定を受けていない65-84歳の男女15,500名を18の小地域から層化無作為抽出し、自記式郵送調査を実施した。本研究では、回答が得られた11,921名（回収率76.9%）のうち、基準を満たす9,223名（男性4,613名、女性4,610名）を解析対象とした。対象者は居住形態（同居、独居）と社会参加活動（あり、なし）によって4群（G1：同居・社会参加有、G2：同居・社会参加無、G3：独居・社会参加有、G4：独居・社会参加無）に分類した。食品摂取多様性は、10食品群で構成される食品摂取の多様性得点（DVS）を用い、3点以下を低DVS、4点以上を高DVSとした。解析は男女別に低DVSを従属変数、居住形態と社会参加の有無を組み合わせた4群を独立変数とし、交絡因子（年齢、教育歴、等価所得、就労、居住地域、既往歴、飲酒、喫煙）を調整したロジスティック回帰分析を用いた。

【結果】4群（G1、G2、G3、G4）別のDVS低値者割合は男性ではそれぞれ61.5%、69.3%、70.2%、78.2%であり、女性ではそれぞれ45.1%、58.4%、47.2%、60.8%であった。G1を基準とした低DVSに対するオッズ比（95%信頼区間）は、男性ではG2で1.49（1.27-1.74）、G3で1.67（1.13-2.75）、G4で2.29（1.74-3.01）であった。女性ではG2で1.73（1.46-2.06）、G3で1.20（0.95-1.50）、G4で1.92（1.47-2.49）であった。

【結論】女性において、独居であっても社会参加活動をおこなうことによって低DVSになるリスクが抑制される傾向が示された。女性における高齢期のDVS低値を防ぐ1つの方法として、独居であっても社会参加活動を促すことによって社会的孤立を防ぐことが重要である。

P-121

身体的プレフレイルの変化3群におけるベースラインの栄養学的要因の検討

○大塚 礼¹、木下 かり¹、丹下 智香子¹、富田 真紀子¹、西田 裕紀子¹、中川 威^{1,2}、安藤 富士子^{1,3}、下方 浩史^{1,4}、荒井 秀典¹

¹国立長寿医療研究センター、²日本学術振興会、³愛知淑徳大学、⁴名古屋学芸大学

【背景】フレイル (frailty) は要介護状態に至る前段階を指し (健常→プレフレイル→フレイル→要介護状態)、適切な介入により生活機能改善が可能な状態と定義づけられているが、フレイルやプレフレイルの改善に関連する栄養学的因子は十分に明らかでない。

【目的】フレイルの前段階であるプレフレイル高齢者において、プレフレイルの進退とベースラインの栄養学的要因との関連を明らかにする。

【方法】「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究 (NILS-LSA)」の第6次 (2008-2010年) と第7次 (2010-2012年) の両調査で身体的フレイルの5表現型項目 (体重減少・低握力・疲労感・歩行速度の遅さ・低身体活動量) 該当数 (0-5) を算出でき、第6次調査での該当数が1-2のプレフレイル男女469人 (60-87歳, 男性49%) を対象とした。第6→7次調査にかけて、該当数が0に減少した群をプレフレイル「改善群」、該当数が1-2の場合を「維持群」、該当数が3-5に増加した群を「悪化群」とみなした。これらプレフレイル変化3群の食品・栄養素等摂取量 (第6次調査の3日間食事秤量記録調査から推定) に差異があるかを、性や教育歴、第6次調査の年齢、喫煙習慣、世帯収入、病歴を調整した共分散分析にて検討した。変化3群の栄養素等摂取量に量反応関係があるかは傾向性の検定により評価した。

【結果】平均 (標準偏差) 追跡期間は2.0 (0.1) 年、プレフレイル改善・維持・悪化群の割合は28・65・7%であった。プレフレイルの改善群ほど (悪化群→維持群→改善群の順に)、多変量調整後、乳類摂取量のみ高値を示した。その他の食品群や栄養素等摂取量は、プレフレイル改善の程度と有意な関連性を認めなかった。

【結論】身体的プレフレイルの変化3群では、プレフレイルの改善群ほどベースラインの乳類摂取量が高い特徴を認めたが、栄養素等摂取量は差を認めなかった。

【利益相反】発表演題に関連して、開示すべきCOI関係にある企業はありません。

P-123

教育歴および主観的経済状況が野菜料理の摂取量に及ぼす影響の世代別検討

○西中川 まき¹、桜井 良太¹、村山 陽¹、長谷部 雅美^{1,2}、西 真理子¹、松永 博子¹、成田 美紀¹、藤原 佳典¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム、²聖学院大学心理福祉学部

【背景】生活習慣病の予防や認知機能の低下抑制と関連の深い野菜の摂取は、社会経済的要因に左右されることが知られているが、教育歴と経済状況のどちらが強く影響しているかについては系統的に検討されておらず、その影響が世代間で異なるか否かは明らかではない。【目的】若年層 (20-39歳)、中年層 (40-64歳)、老年層 (65歳以上) の3つの世代層における教育歴および経済状況と野菜料理の摂取量との関連を検討し、世代間の差異を明らかにすることを目的とした。【方法】埼玉県A市にて郵送法により実施した健康調査 (2014年) 対象者20歳以上7003名中、有効回答が得られた2496名 (男性1157名、女性1339名) を解析対象とした。野菜料理の摂取量は普段1日に食べる野菜料理の皿数 (1皿80gで小鉢1個程度) を尋ね、2皿以下を低野菜摂取とした。教育歴は12年以下の者を低学歴群とし、経済状況は暮らし向きについて「ゆとりがない」と回答した者を低経済状況群とした。教育歴の多寡と経済状況から「高学歴高経済状況群 (以後、HEHS)」、「高学歴低経済状況群 (以後、HELS)」、「低学歴高経済状況群 (以後、LEHS)」、「低学歴低経済状況群 (以後、LELS)」の4群に解析対象者を分類した。【結果】各世代の低野菜摂取該当者の割合は、若年層 66.4%、中年層 60.3%、老年層 56.0%であった。低野菜摂取を従属変数とし、交絡因子 (性、年齢、家族構成、婚姻状況、喫煙、主観的健康感、治療歴) を調整したロジスティック回帰分析 (基準: HEHS群) の結果、若年層ではLELS (調整済みオッズ比 [OR]: 2.15)、中年層ではHELS (OR: 1.43) およびLELS (OR: 2.23)、老年層ではLEHS (OR: 2.11) およびLELS (OR: 2.96) に有意に高いオッズが確認された。【結論】野菜料理の低い摂取量に関連する社会経済的要因は世代間で差異がみられ、低学歴低経済状況は全世代で共通する一方、中年層では高学歴低経済状況が、老年層では低学歴高経済状況が野菜料理の低い摂取量と関連する可能性が示唆された。【利益相反】利益相反: 無

P-122

栄養素摂取量の個人内変動に関わる地域間差に関する検討

○小山 達也、吉池 信男

青森県立保健大学

【背景】集団の食事の適切性を評価するためには複数日の調査により習慣的摂取量の分布を求め、食事摂取基準に基づいたカットポイント法を適用することが望ましい。しかし1日の調査しかできないことも多く他の集団から得られた個人内/個人間分散比を外挿することにより、当該集団における習慣的摂取量の分布を推定することが検討されている。【目的】個人内/個人間分散比が地域によってどの程度異なり、それによりカットポイント法を用いた評価が影響を受けるのかを検討することとした。【方法】2004年から2006年に3277人を対象に食事調査を4季節、各季節連続しない平日2日と休日1日、計12日間の秤量記録法による食事調査を実施した。カルシウム (Ca) 摂取量の個人内変動に関わる地域差を検討するため、全国20地域の12日間の食事時記録がある50~64歳の男女のうち、Caのサプリメント摂取者、エネルギー摂取量が500 kcal/d未満または5000 kcal/d以上である者を除外した男性219名、女性307名、を解析対象とした。調査地域ごとにBest-Power法により個人内/個人間分散比を算出した。算出された個人内/個人間分散比を解析対象者全員の秋の平日1日調査に外挿し、習慣的摂取量を推測した。得られた習慣的摂取量からCaの推定平均必要量 (EAR) を下回る割合を求めた。【結果】全調査地のデータから計算されたCa摂取量の個人内/個人間分散比は男性で1.59、女性で1.77であった。一方、調査地域ごとに計算された個人内/個人間分散比の中央値 (四分位範囲) は、男性で1.61 (1.33~2.95)、女性で2.11 (1.63~2.55) となった。秋の平日1日の調査日のみの場合、CaのEARを下回る割合は男性で53.8%、女性で45.8%であった。全調査地のデータから計算された個人内/個人間分散比を外挿した場合、CaのEARを下回る割合は男性で50.2%、女性で37.3%であった。全調査地のデータから計算された個人内/個人間分散比を外挿した場合、EARを下回る割合の中央値 (四分位範囲) は男性で50.2% (49.8%~50.7%)、女性で36.7% (35.7%~37.7%) であった。【結論】中央値付近の摂取量分布は個人内/個人間分散比の変動による影響を受けにくく、摂取量が中央値から外れるにつれ個人内/個人間分散比の変動の影響を受けやすいが、CaのEARを下回る割合の算出では個人内/個人間分散比の変動によらず同程度に推測できるが示された。

P-124

食物摂取頻度調査法によるエネルギー摂取量の推定: 高齢者での二重標識水法による妥当性および較正式の検討

○渡邊 大輝^{1,2}、南里 妃名子^{1,3}、下山 寛之⁴、吉田 司^{1,5,6,7}、糸井 亜弥^{1,8}、山口 美輪¹、横山 慶一^{5,6}、渡邊 裕也^{1,6,9}、後藤 千穂¹⁰、海老根 直之⁹、檜垣 靖樹¹¹、高田 和子¹、木村 みさか^{5,6}、山田 陽介^{1,5,6}

¹国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、²聖マリアンナ医科大学、³国立国際医療研究センター、⁴筑波大学、⁵京都先端科学大学、⁶京都府立医科大学、⁷亀岡市役所、⁸神戸女子大学、⁹同志社大学、¹⁰名古屋文理大学、¹¹福岡大学

【背景】自己申告の食事記録法 (Dietary Record; DR) または食物摂取頻度調査法 (Food Frequency Questionnaire; FFQ) から推定したエネルギー摂取量 (Energy Intake; EI) は、過小評価される可能性があるため、客観的指標と比較する必要がある。【目的】高齢者を対象に二重標識水 (Doubly Labeled Water; DLW) 法によって測定した総エネルギー消費量 (Total Energy Expenditure; TEE) とFFQによって推定したEIの妥当性の確認および較正式の開発を目的とした。【方法】京都府亀岡市在住の65-88歳の高齢者109名 (男性59名、女性50名) を対象にした。47品目の食品と飲料からなるFFQは、過去1年間の平均的な摂取頻度を尋ね、郵送法によって回収した。DRは連続した7日間実施した。TEEは、約2週間にわたってDLW法によって測定した。平均EIの推定精度は、EI/TEEの比によって評価した。EIとTEEの関係は、対応のあるt検定およびピアソン相関係数によって評価した。FFQから推定したEIの較正式を開発するために、TEEを従属変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行った。【結果】TEEに対してDRおよびFFQによって評価されたEIの比は、それぞれ0.91および0.82であった。TEEは、DR ($r = 0.45$) およびFFQ ($r = 0.37$) によって推定されたEIとの相関がみられた。TEEを従属変数とした重回帰分析において、FFQによって推定されたEI、年齢、性別および体格指数 (Body Mass Index; BMI) は、有意な独立変数として較正式のモデルに含まれた。肥満者は、FFQから推定した未較正EI/TEEが低い傾向が見られたが、較正EI/TEEではこれらの関係は見られなかった。【結論】DRまたはFFQで推定したEIはTEEと中程度に相関しており、開発した式を使用してEIを較正することで、EIの過小評価および系統誤差を補正できるであろう。【利益相反】本研究は味の素株式会社による助成を受けたが企業の特定の製品とは関係がなく、結果は特定の製品を推奨していない。

P-125

男性では最長職の職種、女性では就労年数が高齢期の認知機能に関連している

○岡岡 公子、車谷 典男、佐伯 圭吾

奈良県立医科大学県民健康増進支援センター

【目的】仕事による高齢期の健康影響に関する研究は職場調査が主流で、地域ベースの研究は少ない。本研究では地域在住高齢者における成人期の就労経験を含めた職歴と認知機能との縦断的関連を男女別に検討した。【方法】奈良県のA自治体は、2014年に65歳以上の全住民15,210名を対象とした郵送法によるアンケート調査を行い、10,975名(72.2%)から回答を得た。評価項目に無回答がなく、ベースライン時に認知機能正常で、かつ基本的ADLが自立していた7,426名のうち、追跡調査にも回答した5,274名(平均年齢72.5歳、男性45.9%)を解析対象とした。認知機能はCognitive Performance Scale (CPS)を用いて評価した。ベースライン時にCPS得点が0点(認知機能正常)であった者を33か月追跡し、追跡時に1点以上となった者を認知機能低下と判定した。職歴は高齢期の就労状況と就労経験の有無を尋ね、就労経験あり者には、就労経験の合計年数(以下、就労年数)と最長職の職種(white-collar/pink-collar/blue-collar)を回答させた。統計解析は、認知機能低下を目的変数、職歴を説明変数、年齢、婚姻状況、学歴、主観的経済観、BMI、現病歴、飲酒、喫煙、運動、ボランティア活動、うつ、手段的ADLを調整変数とした一般化推定方程式のポアソン回帰モデルを用いて、認知機能低下に対するcumulative incidence ratio (CIR)と95% CIを算出した。

【結果】高齢期の就労ありは男性で30.3%、女性で15.3%であった。認知機能低下は男性で15.7%、女性で14.4%に認められた。調整変数を考慮した結果、高齢期の就労の有無は、男女共に認知機能と関連がみられなかった。職歴の全項目を同時にモデルに入れmutual adjustmentを行った結果、男性ではwhite-collarに比べてblue-collarにおいて認知機能低下のCIRが有意に1より高い値を示した(CIR 1.38; 95% CI, 1.09-1.75)。女性では就労年数24年以下に比べて25年以上において認知機能低下のCIRが有意に1より低かった(CIR 0.81; 95% CI, 0.67-0.99)。

【結論】超高齢社会の到来により高齢者の労働参加が期待されているが、成人期の就労経験を含めた職歴、特に男性では最長職の職種を、女性では就労年数を考慮した対策を講じると、地域在住高齢者の認知機能低下が予防される可能性がある。

P-127

認知症における男女差

○相原 洋子、前田 潔

神戸学院大学総合リハビリテーション学部

【背景】2025年にわが国の認知症を有する人の数は700万人を越えると推計されている。認知症はその種類にもよるが、例えばアルツハイマー型認知症においては男性より女性に発症する割合が高いことが報告されている。一方で認知症を有しながら診断を受けていない割合は男性において多いという報告もあり、認知症に関連する男女差がしばしば議論の対象となっている。【目的】本稿では、地域在住65歳以上を対象とした横断調査から、認知症の有症率ならびに認知症の受診率における男女差の違いを検証することを目的とした。【方法】高齢化率が40%を超える人口2万人のA地区に居住する65歳以上全員を対象とし、自記式質問紙を全戸に配布し、郵送にて調査票の回収を行った。回収数(率)は2261(22.3%)であった。認知機能はDASC-21を用い、カットオフ値31点以上を認知症ありと判断した。また受診については「これまで病院・クリニックで認知症の検査を受けたことがあるか」を問い、はい・いいえのいずれかの回答を得た。男女別に認知症の有症割合、受診割合についてカイ二乗検定を用いて比較した。さらに多重ロジスティック回帰分析を用い、男女別に受診に関連する要因を検証した。本研究の実施にあたり、神戸学院大学倫理委員会において承認を踏った。【結果】回答者の平均年齢は77.7歳であった。認知症を有する人は全体の13.9%で、男性が15%、女性が13%と男性に多い傾向があったが統計学的有意差は見られなかった。また認知症を有する人のうち、認知症検査の受診をした人は30%で、男性は25%、女性は33%と女性のほうが受診割合が高い傾向を示した。男女ともに年齢が高い、要介護認定を受けている人、加えて女性では単身世帯に比べて65歳未満家族と同居している人ほど受診割合が高い傾向を示した。【結論】本調査では認知症の有無を主観的判断による評価法を用いて分類したため、認知症の種類についての特定はされていないという限界があるが、認知症を有しているながら認知症の診断を受けていない人が男女ともに半数以上いることが把握された。認知症の早期診断、支援介入を施策として進めるにあたって、男女別に適したアプローチの工夫を配慮することも重要と考えられる。【利益相反】本研究では開示すべきCOIはない。

P-126

中山間地在住高齢者の抑うつと近隣居住環境:横断研究

○安部 孝文¹、奥山 健太¹、濱野 強²、武田 三輪子¹、磯村 実^{1,3}、並河 徹^{1,4}

¹島根大学地域包括ケア教育研究センター、²京都産業大学現代社会学部、³島根大学人間科学部、⁴島根大学医学部

【背景】近年、高齢者の抑うつと近隣居住環境の関連が報告されているが、世帯密度や傾斜という視点に基づく検討は限られている。そこで本研究では、中山間地に住む高齢者の抑うつと近隣の世帯密度および傾斜の関係を明らかにする。

【方法】本研究では、2012年に島根県において同意を得た60歳以上の高齢者(n=1,880)を対象に健康調査を実施した。解析では未回答者と欠損値を除外した1,111人のデータを用いた。アウトカムの抑うつは、Self-rating Depression Scale日本語版の質問紙を用いて評価し、各質問の合計得点の40点以上を抑うつと定義した。近隣居住環境として世帯密度と傾斜は自宅住所から400mと800m圏域の平均値を地理情報システムにより評価した。解析は、居住環境をそれぞれ三分位に区分して、性、年齢、Body Mass Index、身体活動、座位時間、睡眠満足感、腰痛および教育歴を調整した多変量ロジスティック回帰分析により、抑うつと近隣居住環境の関係を検討した。

【結果】本研究における高齢者の抑うつの有訴率は23.1%であった。多変量解析の結果、400m圏域と800m圏域の世帯密度はともに高世帯密度に比べ中および低世帯密度のいずれも抑うつと有意な関連が認められなかった。400m圏域の傾斜は、低勾配に比べ中勾配との関連が認められなかったが、高勾配において抑うつと有意な関連が認められた(OR=1.56, 95% CI=1.09-2.23)。また、800m圏域の傾斜も同様に、中勾配との関連は認められなかったが、高勾配において有意な関連が認められた(OR=1.56, 95% CI=1.09-2.23)。さらに、世帯密度を中央値で層化(高世帯密度/低世帯密度)し、かつ傾斜を中央値で2群に区分(高勾配/低勾配)し、2×2の組み合わせを検討した。その結果、400m圏域では、高世帯密度かつ低勾配に暮らす高齢者に比べて、低世帯密度かつ高勾配の抑うつの危険性が高かった(OR=1.56, 95% CI=1.06-4.00)。800m圏域においても同様の結果を得た(OR=1.63, 95% CI=1.08-2.46)。

【結論】中山間地域に暮らす高齢者の抑うつは、近隣居住環境である世帯密度および傾斜との相乗的な関連性が示唆された。

【利益相反】なし

P-128

NDBを用いた地域在住高齢者における内服薬剤種類数の実態

○浜田 将太^{1,2}、岩上 将夫^{2,3}、佐方 信夫^{1,2}、石崎 達郎⁴、田宮 菜奈子^{2,3}、小島 太郎⁵、秋下 雅弘⁵

¹医療経済研究機構、²筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、³筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、⁴東京都健康長寿医療センター研究所、⁵東京大学医学部附属病院老年病科

【背景】社会医療診療行為別統計(平成29年6月審査分)によると、75歳以上の高齢者において、同一の保険薬局で1ヵ月あたり5種類以上の薬剤が調剤されたレセプトの割合は41%である。しかし、レセプト単位の集計では、個人の処方全体の全体像を考えたとき、複数の薬局から調剤された薬剤が合算されていない等の問題がある。すなわち、社会医療診療行為別統計の調剤薬剤数は、個人の全処方薬剤種類数として過少評価されている可能性がある。

【目的】地域在住高齢者における個人単位での薬剤種類数の実態を明らかにする。

【方法】レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)の特別抽出データを用いて、75歳以上の高齢者における平成29年5月診療分の薬剤を横断的に評価した。個人の紐づけにはID1(被保険者番号等を基に生成)のみを使用した。調剤レセプトより、年齢群(5歳刻み)、性別、都道府県(薬局所在地より推定)による層別ランダムサンプリング(復元抽出、抽出率10%)を行い、1種類以上の内服薬の調剤があった人を解析対象とした。薬剤種類数は一般名レベル(薬価基準収載医薬品コード7桁)でカウントした。内服薬剤種類数により(5種類未満/以上)、複数の薬局(院内処方を含む)から調剤があった人の割合をカイ二乗検定で比較した。

【結果】999,230人(85歳以上32%、女性62%)が解析対象となった。レセプト単位で分析したとき(1,231,136枚)、内服薬剤種類数の分布は社会医療診療行為別統計の結果と同様であり、5種類以上の調剤は41%であった。個人単位で分析すると、5種類以上の調剤を受けていた人は調剤レセプトのみで55%、院内処方を含めると60%であった。複数の薬局から調剤があった割合は、薬剤種類数が5種類未満では16%であったのに対し、5種類以上では32%であった(P<0.001)。

【結論】高齢者の薬剤種類数はレセプト単位での評価は過少評価されていた。特に多くの薬剤を内服している患者は複数の薬局から調剤を受けている可能性が高く、正確な多剤服用の実態把握のためには個人単位で分析する必要がある。

【利益相反】有

P-129

特別養護老人ホームにおけるプレバイオティクスと排便コントロールとの関連

○横山 弥枝¹

¹名古屋女子大学 健康科学部 健康栄養学科、²社会福祉法人 鳥取福祉会 特別養護老人ホーム若葉台

【背景】適正な量を摂取したとき宿主に有益な作用を示す生菌をプロバイオティクスと定義されるのに対し、大腸の有用菌の増殖を選択的に促進し宿主の健康を増進させるオリゴ糖や水溶性食物繊維などの難消化性食品をプレバイオティクスという。これまでに食物繊維の適正摂取により良好な排便や糞便重量の増加、食物繊維摂取量と便秘症罹患率には負の相関等が報告されている。本研究は特別養護老人ホームの経口摂取高齢者に対するプレバイオティクスと排便コントロールとの関連を分析した。

【方法】特別養護老人ホーム入所の経口摂取高齢者62名（男性8名、女性54名、平均年齢86.5歳）を対象とし、153日の試験期間を投与前、投与I期、投与II期、投与III期に区分した。食事時の食物繊維量が投与前では14.9g、投与I～III期では15.8gになるよう献立による食物繊維摂取量の調整を行った。プレバイオティクス製品（乳カル酪素ファイバー：ニュートリー株式会社）は1日1回（投与I期1g、投与II期2g、投与III期3g、製品1gあたりの食物繊維量は0.4g）、喫食率の高い果物ふわり食（嚥下調整食）に添加した。反復測定データは均質化されていない個体の日常記録であることから、統計モデリングには最尤推定の線形混合モデルを用い、投与前期の一週間あたりの排便回数が3回未満を低群、3～8回未満を正常群、8回以上を高群に分け、排便回数、排便日数、BSS（ブリストル便性状スケール）、排便量、医療処置回数、質と量の検討を行ったStool Scoreの経時変化を検討した。

【結果】対象者62名のうち低群は15名（24.2%）、正常群は42名（67.7%）、高群は5名（8.1%）であった。低群では排便回数が2.52から2.94（ $p=0.038$ ）、正常群では排便量が2.93から3.10（ $p=0.013$ ）と改善された。高群では各項目の経時変化に差は認められなかった。全体ではBSSが4.69から4.55（ $p=0.026$ ）、排便量が2.98から3.11（ $p=0.023$ ）と改善された。

【考察】特別養護老人ホームにおける経口摂取高齢者の排便回数が週3回未満におけるプレバイオティクスの投与は有効であった。本研究の限界は、一施設の特定少数者に行われた観察研究であること、プレバイオティクスを添加したふわり食の喫食率には個人差があったこと、統計モデリングは一部の限定的データに基づく評価等である。

【COI】開示すべき利益相反はない

P-131

Dietary calcium and vitamin K predict osteoporotic fractures in adults: Murakami Cohort Study

○Kseniia Borisovna Platonova¹, Kazutoshi Nakamura¹, Kaori Kitamura¹, Yumi Watanabe¹, Ribeka Takachi², Saito Toshiko³, Keiko Kabasawa⁴, Akemi Takahashi⁵, Ryoaku Kobayashi⁵, Rieko Oshiki⁵, Aleksandr Dmitrievich Solovov^{1,6}, Masayuki Iki⁷, Shoichiro Tsugane⁸, Ayako Sasaki⁹, Osamu Yamazaki¹⁰, Kei Watanabe¹¹

¹Division of Preventive Medicine, Niigata University,

²Department of Food Science and Nutrition, Nara Women's University Graduate School of Humanities and Sciences,

³Department of Health and Nutrition, Niigata University of Health and Welfare, ⁴Department of Health Promotion

Medicine, Niigata University, ⁵Department of Rehabilitation,

Niigata University of Rehabilitation, ⁶Department of Public Health and Health, Pacific State Medical University, Vladivostok,

Russia, ⁷Department of Public Health, Kindai University Faculty of Medicine, ⁸Center for Public Health Sciences, National

Cancer Center, Tokyo, ⁹Murakami Public Health Center, Niigata,

¹⁰Niigata Prefectural Office, ¹¹Division of Orthopaedic Surgery,

Niigata University

Background: Effects of dietary calcium, vitamin D, and vitamin K are important nutrients for bone health. This 5-year cohort study aimed to determine whether intakes of these nutrients can predict incident osteoporotic fractures. Methods: Subjects were 12,794 men and women aged between 40 and 74 years. Dietary nutrient intakes were assessed with a validated FFQ, and the residual method was adopted. All incident cases of major osteoporotic limb and vertebral fractures were collected at medical facilities. Results: Lower energy-adjusted intakes of calcium and vitamin K in women were associated with higher adjusted HRs of total fractures (adjusted P for trend=0.0046 and 0.0835, respectively). These nutrients were also associated with risk of vertebral fracture (adjusted P for trend, 0.0294 and 0.0060, respectively), and HRs of the lowest to the highest intake group (reference) were 2.03 and 2.26, respectively. Conclusion: Lower intakes of dietary calcium and vitamin K were independent risk factors for osteoporotic fracture in adult women.

P-130

Dietary calcium and vitamin K predict osteoporotic fractures in middle-aged and elderly Japanese

○Kseniia Borisovna Platonova

Division of Preventive Medicine Niigata University

【Background】This cohort study aimed to determine whether intakes of calcium, vitamin D and vitamin K can predict incident osteoporotic fractures in middle-aged and elderly Japanese. 【Methods】We adopted a cohort-study design with a 5-year follow-up period. Subjects were 12,794 community-dwelling men and women aged between 40 and 74 years (the Murakami Cohort). Dietary intakes of calcium, vitamin D, and vitamin K were assessed with a validated food frequency questionnaire. Covariates were demographic and lifestyle factors. All incident cases of major osteoporotic limb fractures, including those of the distal forearm, neck of humerus, neck or trochanter of femur, and lumbar or thoracic spine were collected at medical facilities affiliated with the Murakami Cohort Study. Hazard ratios (HRs) of Cox proportional hazards models for energy-adjusted calcium, vitamin D, and vitamin K were calculated with the residual method. 【Results】Mean age of subjects was 58.8 years (SD=9.3), and the mean follow-up period was 5.0 years (SD=0.7). Lower energy-adjusted intakes of calcium and vitamin K in women were associated with higher adjusted HRs of total fractures (P for trend=0.0046 and 0.0835, respectively). When vertebral fracture was used as the outcome, P for trend values for calcium and vitamin K were 0.0294 and 0.0060, respectively, and HRs of the lowest intake group to the highest intake group (reference) were 2.03 (95%CI: 1.05-3.74) and 2.26 (95%CI: 1.14-4.08), respectively. These associations were not significant in men. 【Conclusion】Lower intakes of dietary calcium and vitamin K were independent, lifestyle-related risk factors for osteoporotic fracture in middle-aged and elderly women in Japan. These associations were robust for vertebral fractures, but not for limb fractures.

P-132

慢性脳卒中者の総合的追跡調査-発病15年間のQOL推移と地域リハの課題-

○澤 俊二¹、磯 博康²、山川 百合子³、松田 智行³、伊佐地 隆⁴、大仲 功一⁵、安岡 利一⁵、園田 茂⁶、鈴木 めぐみ⁷、山田 将之⁷、酒野 直樹⁷、鈴木 孝治⁷、壹岐 英正⁸、金田 嘉清⁷、才藤 栄一⁷、土屋 隆⁹、大田 仁史¹⁰

¹金城大学医療健康学部、²大阪大学大学院、³茨城県立医療大学、⁴つくば記念病院、⁵志村大宮病院、⁶藤田医科大学七栗記念病院、⁷藤田医科大学、⁸渡辺病院、⁹輝山会記念病院、¹⁰茨城県立健康プラザ

【背景】慢性脳卒中者の長期間にわたる経年QOL推移の調査研究は少ない。【目的】発病から20年間にわたる慢性脳卒中者の心身の障害特性に関する前向きコホート調査研究から、今回、発病から15年間の介護保険利用者のQOLの推移を分析し、地域リハの課題について考察する。

【方法】慢性脳卒中者で、40歳以上の発病15年時に調査が可能であった28名を対象とした。15年時の介護保険利用者は14名（要支援2.4名、要介護1.2名、2.5名、3.2名、4.1名）であった。男8名、女6名、15年時年齢は、71.4歳±6.2（61歳-80歳）。出血5名、梗塞8名、その他1名、右片麻痺5名、左片麻痺9名。比較者である介護保険非利用者14名である。QOL評価は、QUIKを用いた。4尺度（身体機能尺度・情緒適応尺度・対人関係尺度・生活目標尺度）をもち、6段階（1：きわめて良～6：きわめて不良）で評価した。尚、本研究は、茨城県立医療大学倫理委員会の審査を通り、患者の同意をえて実施した。

【結果】介護保険利用者QUIKの入院から発病15年時までの6段階評価では「やや不良」（10～18点）のまま推移した。尺度では、身体機能尺度と生活目標尺度が高いまま推移し、身体の不調が続き、かつ、生活目標が見いだせない状況が続いていることがわかった。一方、介護保険非利用者は、入院から発病4年時まで、「やや不良」であったが、その後は「普通」（3-9点）で推移した。

【結論】15年間どの時期においても、介護保険利用者の50%～60%がQOL不良の生活をしており、特に身体機能と生活目標に課題を抱えていることがわかった。チームとして、QOLの向上を共通の目標と掲げ2つの課題の解決に工夫をする必要がある。【結論】脳卒中発病から15年間の介護保険利用者のQOLの推移について14人を分析し、地域リハにおける脳卒中者のQOLに関する課題を2つ抽出した。

【利益相反】利益相反はありません。

P-133

介護サービス無受給の健康診断受診者における介護度3以上悪化のリスク因子—KDB解析:静岡スタディー

○小谷 仁人^{1,2}、中谷 英仁¹、佐藤 洋子^{1,3}、森 潔^{1,4}

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、²静岡県立総合病院糖尿病・内分泌代謝センター、³防衛医科大学校防衛医学研究センター医療工学研究部門、⁴静岡県立総合病院腎臓内科

【背景】介護保険費用の増加は大きな社会的負担であり、その対策は喫緊の課題である。

【目的】介護サービス無受給の65歳以上（介護保険1号保険者が殆ど）の健康診断（健診）受診者を対象に、介護度3以上へと悪化するリスク因子を探索する。

【方法】静岡県市町国民健康・後期高齢者保険の加入者における医療・介護レセプトと健診データを含むデータベース（静岡KDB）を用いて、2012年4月～2018年9月までの最大6年半の観察期間を持ち、介護サービス無受給の65歳以上の健診受診者に対して、65歳より前に介護サービス受給経験のある症例（確実な介護保険2号保険者）を除いた症例を解析対象とする。健診受診日以降に新たに要介護3以上での受給開始日までの期間をアウトカムとし、性別、年齢、健診項目を説明変数（1万例以上の欠測をもつ項目は無使用、16項目）とした多変量Coxモデルによりリスク因子探索解析を行った。

【結果】ID重複のない対象370682例中、説明変数に欠測のない308471例を解析した。中央値（範囲）が4.05（0.005-5.50）年の観察期間中9433例（3.1%）が新たに介護度3以上で介護保険受給した。ベースライン健診日での平均年齢は介護度3以上の悪化群で81.8歳、非悪化群で72.7歳であり、男性の割合は悪化群で42.7%、非導入群で42.9%であった。共線性を考慮し18項目で検討した多変量Coxモデルの結果、リスクへの影響が大きい順に年齢（高齢で悪化）、1日1時間以上の歩行又は身体活動（無）、尿蛋白（多+）、高コレステロール治療薬服用（無）、BMI（低）、糖尿病治療薬服用（有）、LDL（低）、尿酸（低）、HbA1c（高）、喫煙（有）、 γ -GTP（高）、就寝直前の食事習慣（有）、20歳からの10kg以上の体重変化（有）、eGFR（低）、中性脂肪（低）が有意で、リスク因子と考えられた（性別、収縮期血圧、降圧薬服用は非有意）。

【結論】健診受診者における介護度3以上への悪化のリスク因子を同定した。多変量モデルにおける年齢の説明力は他項目に比し圧倒的に高かった。

利益相反：無

P-135

救急隊員の介護技術教育プログラムの開発～介入群と非介入群の比較～

○細田 武伸¹、藤原 由記子²、深田 美香²、黒沢 洋一³

¹鳥取看護大学、²鳥取大学医学部保健学科基礎看護学講座、³鳥取大学医学部医学科社会医学講座健康政策医学分野

【背景】

全国の消防による救急搬送者は、高齢化の進展により、療養中の者や被介護者の救急搬送が増加している市町村が少なくない。一方、実際の救急搬送時の傷病者への移動・動作への介助や衣類の着脱の介助等は、救急隊員が実施している。我々は、地元の消防である、A消防局の救急隊員から、傷病者の搬送時の介護を戸惑いながら実施している旨の相談を受けたため、研究計画を立案した。

【目的】

2015年に、A消防局の救急隊員の介護技術とその学習ニーズを把握するために、アンケート調査を実施し、その結果を踏まえて、2015年と2016年に合計3回「介護技術講習会」を実施した。2017年にA消防局（介入群）の救急隊員にアンケート調査を実施すると共に県内の人口及び高齢化率が同規模のB消防局（非介入群）の救急隊員にアンケート調査を実施した。本研究では、A消防局とB消防局の救急隊員の介護技術とその学習ニーズを詳細に比較し、今後の課題を検討することを目的とした。

【方法】

2017年に実施した「介護技術調査」に関する無記名自記式アンケート調査の結果を利用した。対象者は、A消防227名、B消防225名とした。質問は、介護に関する26項目とA消防局から要望のあった3項目とし、【業務での体験状況】【実施に関する確信の程度】について3段階で尋ね、【学習希望】については、希望あり、なしで回答を求めた。分析には、SPSSを用いた。

【結果】

回収率は、一部未記入者も含めA消防約88%、B消防95%であった。救急救命士の割合はA消防約30%、B消防約32%であった。年齢は、A消防34.7±11.5歳、B消防34.1±10.6歳であった。救急隊員としての実務年数は、A消防12.4±11.5年、B消防11.6±10年であった。過去に「介護技術講習会」を実施していないB消防の方が、A消防より【実施に関する確信の程度】が高い項目があり、【学習希望】は希望なしが多かった。

【結論】

A消防は、アンケート調査に慣れ、より本音を引き出しやすい環境にあったと思われる。一方で、B消防は初めての調査であり、本調査に否定的な意見もあったため、介護技術の実態については、詳細に検討する必要があると思われる。本調査は、JSPS科研費（16K11936）を用いて実施した。

P-134

多剤併用と大腿骨近位部骨折の発生リスク—KDB解析:静岡スタディー

○望月 亜希子¹、中谷 英仁²、岩崎 佳実¹、佐野 禎一³、栗山 長門^{2,4}、木苗 あゆみ¹、早坂 絵里¹、天野 かおり¹、加藤 円¹、田原 康玄^{2,5}、中山 健夫⁶

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター研究支援室、²静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、³静岡県立総合病院整形外科、⁴京都府立医科大学大学院地域保健医療疫学、⁵京都大学大学院医学系研究科附属ゲノム医学センター、⁶京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

【背景】高齢者は複数の疾患を有するため多剤併用になりやすい。多剤併用は薬剤費増加と共に、薬剤数に比例した有害事象発生の増加が知られている。

【目的】多剤併用に引き続き大腿骨近位部骨折発生に関する因果関係を検討する。

【方法】静岡県市町国民健康・後期高齢者保険の加入者における医療・介護レセプトと健診データを含むデータベース（KDB）を用いて、2012年4月～2018年9月までの最大6年半の観察期間を持ち、観察期間開始日から1年間に一度でも何らかの手術や入院を経験した症例を除いた65歳以上の集団を解析対象とする。内服薬に関して1日平均薬剤数（観察開始日から1年間を対象）が>6剤である場合を多剤併用とした。観察期間開始日の1年後（ベースライン）から手術（関節内骨折観血的手術、骨折観血的手術、人工骨頭挿入術）を要する大腿骨近位部骨折までの時間をアウトカムとし、多剤併用の有無、年齢、年齢の2乗、性別、ベースライン併存疾患（41種）を説明変数とした多変量回帰分析にてハザード比を算出した。

【結果】ID重複なしの対象726370例（平均年齢75.5歳、男40.9%）が解析され、解析時点までの1年間に1日平均薬剤数の中央値（25、75%点）は2.27（0.18、5.05）剤であり、多剤併用者は133941例（18.4%）であった。観察期間（中央値（範囲）:5.50（0.01-5.50）年）中17710例（2.4%）が大腿骨近位部骨折を起した。このリスクに関する多剤併用の粗いハザード比（95%信頼区間）は2.00（1.95-2.07）、調整後のハザード比は1.09（1.05-1.23）であった。

【結論】多種の併存疾患の影響を取り除いても、多剤併用による大腿骨近位部骨折の発生リスクが認められた。

利益相反：無

P-136

要介護認定で見られる「認知症」の多様性

○天野 秀紀、北村 明彦、西 真理子、野藤 悠、清野 諭、横山 友里、藤原 佳典、新開 省二

東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】要介護認定で見られる「認知症」を、発症時重症度や発症前過程に基づき類型化し、類型毎の危険因子を明らかにすることが一連の研究の目的である。既報にて、「認知症」を発症時重症度により二分し、更に、軽症発症例を発症前5年間の認知機能プロファイルの推移（健診受診時MMSE下位項目のTrajectory）に基づき類型化した。その結果、「認知症」の3割は発症前健診では目立った認知機能低下を示さず、要介護認定時に軽症にて発症する類型に属すること、この類型の発症危険因子は他の類型とは異なることが明らかとなった（日本疫学会2018、日本老年医学会2019）。【目的】上記類型の本態解明に資するため、本報では、該当例を更に発症前の抑うつ症状と意欲低下症状の推移パターンにより類型化することを試みた。【方法】1. 「認知症」発症時重症度による分類：群馬県草津町の2007-2016年要介護認定審査において、主治医意見書「認知症高齢者の日常生活自立度」IIa～Mかつ要介護以上の認定を最初に満たした時点を「認知症」発症とみなした。そのうち、自立度IIa～IIIaにて発症したものを「軽症発症型」、IIIb～Mにて発症したものを「重症発症型」とした。2. 「軽症発症型」の発症前MMSE推移による類型化：発症前5年間のMMSE下位6項目の縦断データにMulti-trajectory modelを適用し、変化パターンの異なる5類型を得た。その一つ（V型と呼ぶ）は、発症前にMMSE各下位項目得点とも低下しないことで特徴づけられた。3. V型の発症前抑うつ関連症状に基づく類型化：V型該当者の発症前5年間のGDS15項目版の2つの下位項目得点（抑うつ:0-12点、意欲低下0-3点）の縦断データにMulti-trajectory modelを適用した。【結果】発症前MMSE低下が見られないV型（51名、全「認知症」の31%）の発症前抑うつ関連症状変化パターンから3類型が抽出された：Va型:抑うつ・意欲低下症状ともに多い（7%）、Vb型:意欲低下症状のみ多い（16%）、Vc型:両症状とも少ない（7%）。【結論】軽症にて発症する「認知症」には、発症前に抑うつや意欲低下症状を示すが認知機能低下の目立たないタイプが多く含まれる。これらのタイプの本態解明と予防法確立も、「認知症」の削減に寄与し得る。【利益相反】無

P-137

地域在住後期高齢者における腎機能低下とうつ症状の併存と認知機能との関連

○尾形 宗士郎¹、清重 映里²、竹上 未紗³、中井 陸運⁴、中尾 葉子⁴、神出 計²、西村 邦宏³、宮本 恵宏⁴

¹藤田医科大学、²大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻、³国立循環器病研究センター 予防医学 疫学情報部、⁴国立循環器病研究センター 循環器病統合情報センター

【背景】日本において認知症患者数は約460万人と推定されており、認知症対策は日本の医療政策・公衆衛生政策上重要である。認知機能低下のリスクとして腎機能低下とうつ症状が報告されており、加えて腎機能低下者はうつ症状リスクが高いと報告されている。しかし、腎機能低下とうつ症状の併存が認知機能低下に与える影響に関する報告は少ない。【目的】地域在住後期高齢者における腎機能低下とうつ症状の併存が認知機能に関連するか検討する。【方法】宮崎県延岡市在住の地域在住後期高齢者を対象に2018年に横断研究を実施した。アウトカム変数を認知機能としTelephone interview for cognitive status (TICS)にて評価した。リスク要因として、腎機能低下(慢性腎臓病分類ステージを参照にeGFR (mL/min/1.73m²) < 45, 45-60, 60 ≤ の3カテゴリ)とうつ症状の有無(有=geriatric depression scale 5 ≥ 2点)の併存とした。重回帰分析で年齢、性別、教育年数、尿蛋白、body mass index、喫煙状況、糖尿病、高脂血症、高血圧を調整し、腎機能低下とうつ症状の併存と認知機能の関連を検討した。【結果】調査参加者は476人で、平均年齢80.7歳(SD=4.1)、女性271人(56.1%)、TICS平均得点33.8点(SD=3.2)であった。重回帰分析の結果、腎機能低下無かつうつ症状無群と比較して、腎機能低下とうつ症状の併存群は、認知機能が有意に低かった(平均差[95% CI]: -3.72 [-5.05, -2.39])。また、認知機能得点は年齢(10歳加齢ごとの平均差[95% CI]: -1.30 [-2.00, -0.60])と教育年数(13年以上群[Ref.]と9年以下群との平均差[95% CI]: -2.17 [-2.99, -1.35])とも有意に関連していた。【結論】腎機能が低下している者は、うつ症状を併発することにより認知機能が有意に低いことが示された。その効果量は、既報論文で認知機能低下と強い関連が報告されている教育年数や年齢と同程度であることを示した。腎機能低下とうつ症状を併発している者に対し、積極的な認知機能低下予防を実施する必要性を示唆した。

P-139

新規要介護認定者における主な疾患別の介護状態像

○鈴木 俊輝¹、岩上 将夫¹、陣内 裕成^{2,3}、吉江 悟^{2,4,5}、石崎 達郎^{1,6}、飯島 勝矢⁴、田宮 菜奈子^{1,2}

¹筑波大学ヘルスサービスリサーチ分野、²筑波大学ヘルスサービス開発センター、³日本医科大学衛生学公衆衛生学分野、⁴東京大学高齢社会総合研究機構、⁵慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、⁶東京都健康長寿医療センター

【背景】地域包括ケアシステムのもと、医療と介護の連携が重視されているが、背景疾患別に介護認定時の状態像を比較した研究はない。【目的】一市の医療・介護連結レセプトデータを用い、主な疾患(脳血管障害、がん、認知症)別に、新規要介護認定者の介護認定時の状態像を比較する。【方法】A市において2013年4月~2015年3月に、要介護2以上(健康寿命の定義の1つ)の新規要介護認定を受けた75歳以上の1,550人中、認定月を含む過去6ヶ月に脳血管障害、がん、認知症のいずれかの診断名がある1,015人を同定した。主解析では、2つ以上の疾患がある人は除き、「脳血管障害のみ」の276人、「がんのみ」の323人、「認知症のみ」の160人を対象とした。この3群で、介護認定調査の基本調査74項目から計算される「中間項目評価得点」(参照:厚生労働省介護認定審査会委員テキスト)に含まれる5機能(1.身体機能・起居動作、2.生活機能、3.認知機能、4.精神・行動障害、5.社会生活への適応、それぞれ0~100点で数値化)の集団平均値を算出し、レーダーチャートを作成し比較した。副解析では、(i)多変量線形回帰モデルで年齢・性・要介護度(2.5)を調整した、(ii)2つ以上の疾患がある人を除かず脳血管障害、がん、認知症の各群の計算に含めた。【結果】介護認定時の1.身体機能・起居動作、2.生活機能、3.認知機能、4.精神・行動障害、5.社会生活への適応、の集団平均値はそれぞれ、脳血管障害のみ: 52, 50, 81, 93, 30、がんのみ: 67, 72, 96, 97, 46、認知症のみ: 70, 68, 75, 81, 28であった。副解析では、3群の特徴は近くなったが主解析と同様の傾向であった。【結論】疾患別の介護認定時の状態像について、がんの要介護認定者は1.身体機能・起居動作を除く4機能が比較的保たれており、認知症の認定者は脳血管障害の認定者に比べ1.身体機能・起居動作、2.生活機能は保たれているが、3.認知機能、4.精神・行動障害、5.社会生活への適応は低いことなどが明らかになった。

利益相反: 無

P-138

AIを用いた要介護高齢者の転倒歴推定に有効な身体活動課題における身体中心点加速度データ指標の開発

○木村 朗

群馬パース大学大学院

【背景】脳血管疾患後遺症者の健康寿命と最も関連する寝たきり化の原因の一つに転倒事故がある。転倒リスク予測方法が求められるが、動作テスト成績からは、短時間で集団におけるデータ取得が困難である。そこで、転倒歴と関連する動作中の加速度をAIで簡便に撮像から求めることを試みた。

【目的】要介護高齢者に身体活動課題を遂行させ、動作の撮像をAIソフトウェアで処理し、得られた身体中心点加速度データから転倒歴の推定性能を評価する。

【方法】対象は要介護認定2の75歳以上の高齢者集団。選択基準は、口頭指示で動作課題が可能、7cm台に支持なしでの昇降可能、過去3か月間入院が必要な整形外科的疾患の既往なし、とした。研究デザインは横断研究。口頭での参加要請への協力同意が得られた者からランダムに選択。

研究期間は2018年10月1日~12月18日。

実施場所は群馬県内の3カ所の老人保健施設通所施設。

アウトカムは過去1年間の転倒の有無、身体重心の中心部(Center of Mass: COM)の加速度(前後方向、右方向、左方向動作の3種類)、年齢、性別、脳血管疾患(CVA)の有無、握力、四頭筋筋力。動作課題は、縦28、横40、高さ7(cm)の台で前後左右に昇降ステップ動作を快適な速度で3回行わせた。AI処理はCOMの加速度をKinect.v2(Microsoft社)とiPi Recorder Studio(iPi Soft LLC社)にて算出した。動作1周期5項移動平均ピーク値(APV)を求めた。従属変数を転倒歴の有無とし、ほかのアウトカムを説明変数に投入しロジスティック回帰分析を行った。

【結果】参加者は20名。体調不良で中止した者2名、介助を要した者8名を除いた10名を分析した。転倒歴推定性能はCVAあり5/7、なし2/3($\beta=4.286, p=0.38$)と前方ステップ動作時COMのAPV(平均値)転倒歴あり(n=3, $43.9 \pm 4.05 \text{ m}^2/\text{s}^2$)、転倒歴なし(n=7, $35.9 \pm 1.84 \text{ m}^2/\text{s}^2$)、($\beta=3.861, p=0.49$)のみ有意な影響を示した。

【結論】要介護高齢者では7cm台昇降動作の前後方向における身体中心点加速度移動平均ピーク値は有意な転倒歴の推定性能を示し、集団でのデータ取得実装可能性を示した。

【利益相反】なし

P-140

高齢者の介護開始による主観的健康感への影響

○水田 明子¹、斎藤 民²、尾島 俊之³、近藤 克則⁴

¹浜松医科大学地域看護学講座、²国立長寿医療研究センター老年社会科学部、³浜松医科大学健康社会医学講座、⁴千葉大学大学院医学研究科環境健康科学講座

【背景】高齢化に伴い、配偶者を介護する高齢者が増加している。介護を行わなければならない状況になるという環境要因は、社会参加を制約し主観的健康感を低下させる。しかし、介護の開始と主観的健康との関連に、家にいることを好むかという個人の特性や性別により差異があるかは検討されていない。

【目的】本研究の目的は、高齢者が行う介護と主観的健康感との関連は、外出よりも家にいることを好むという個人要因や性別によって異なるかを明らかにすること。

【方法】JAGES(日本老年学的評価研究)が全国の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者に対して行った調査の、2010年、2013年、2016年の全てに回答した男女32,728人のパネルデータを用いた。分析対象は2010年と2013年の調査で主観的健康感が不良の者を除いた者。2016年の調査の主観的健康感を目的変数とし、回答肢を「とてもよい」と「まあよい」、「あまりよくない」と「よくない」の2値に分けた。2010年と2013年の調査の「家族の介護を始めた」を説明変数、年齢を調整変数、性と「外に出かけるよりも家にいることのほうが好きですか」を層化してロジスティック回帰分析を行った。

【結果】2010年と2013年の調査の結果、介護を始めた者は、男3.4%と3.0%、女4.7%と3.9%であった。外に出かけるよりも家にいることのほうが好きなのは、男31.1%と31.3%、女40.5%と39.5%であった。2016年の調査で、主観的健康感に「あまりよくない」と「よくない」と答えた者は、男17.8%、女16.3%であった。多変量解析で、家にいることのほうが好きですかの質問に対し、男は「いいえ」と答えた者だけで、介護開始と主観的健康感に有意な関連があった(2010年: OR 1.7, 95%CI 1.2-2.4; 2013年: OR 1.6, 95%CI 1.1-2.3)。女は「はい」と答えた者だけで有意な関連があった(2010年: OR 1.1, 95%CI 1.0-1.1; 2013年: OR 1.1, 95%CI 1.0-1.1)。

【結論】男は、家にいることのほうが好む者で介護開始と主観的健康感に有意な関連が無く、主観的健康感に対して家にいることを好む個人要因と介護開始の環境要因に交互作用の可能性がある。性と個人の特性に配慮した効果的な支援を行う必要がある。

P-141

The associations between patterns of laughter and incidence of dementia among older Japanese adults.

○Yu Wang¹、白井 ころこ¹、磯 博康¹、大平 哲也²、山口 知香枝³、玉田 雄大⁴、近藤 克則⁵

¹Public Health, Graduate School of Medicine, Osaka University, ²Department of Epidemiology, School of Medicine, Fukushima Medical University, ³Graduate School of Nursing, Nagoya City University, ⁴Graduate School of Medicine, Nagoya University, ⁵Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University

Background: Previous studies reported the laughter has significant positive effect on health, but there is no evidence reporting what aspects or patterns of laughter is associated with decreased risk of dementia. **Objective:** To investigate the associations of patterns of laughter with incidence of dementia. **Methods:** A 3-year follow-up (2013–2016) was conducted among participants in the Japan Gerontological Evaluation Study, a population-based cohort study of older adults aged ≥ 65 years. Frequency of laughter was defined in the dataset; The number of laugh occasions was derived from the opportunities to laugh among participants who laugh. **Results:** A total of 670 cases of dementia among 17,592 respondents were recorded. A larger number of laugh opportunities was significantly associated with lower incidence of dementia. Compared with participants who only laugh under one opportunity, the age and sex-adjusted hazard ratio for those categorized as 'laugh under four to eight opportunities' was 0.51 (95% CI: 0.40–0.65). The association remained significant after adjustment for health conditions, behaviors and sociodemographic factors (HR = 0.68, 95% CI: 0.54–0.86). The exclusion of dementia occurrence less than 1 year from the baseline did not affect the results. **Conclusion:** More opportunities to laugh was associated with lower incidence of dementia. In this way, health promotion targeting on development of diverse enjoyment among older adults can be guided to prevent dementia.

P-143

日本人高齢者におけるCYP2A6遺伝子欠損型と喫煙とがんの関連

○メディナ アブドサタル

東京医科歯科大学医学歯学総合研究科

【背景】 CYP2A6は、テガフル、レトロゾールなどの薬剤やニコチンを含む多くの環境化学物質の代謝を司るCYP450系酵素である。CYP2A6の遺伝子全欠損型であるCYP2A6*4アリルは日本人を含む東アジア人集団ではアリル頻度の多い(20~24%) コモンバリエーションであることが知られている。CYP2A6遺伝子欠損ががんに関連するかどうかは、まだ明らかではない。**【目的】** CYP2A6欠損型および喫煙ががんに与える影響を調べる。**【方法】** CYP2A6が担がんの有無または主要がんの有無と関連するかどうかを検討するためにJapanese single-nucleotide polymorphisms for geriatric research (JG-SNP) データベースに登録された連続剖検例のデータを用いて関連解析を行った。がんの存在は剖検時に精査され、病理学的に確認された。CYP2A6野生型(W)と欠損型(D)のジェノタイプは、アリル特異的RT-PCR方法によって判定した。**【結果】** 1373人の被験者の内、がんを有する者とがんを有しない者は、それぞれ、826人(60.2%) および547人(39.8%)であった。CYP2A6 WW、WDとDDの遺伝子型頻度は、それぞれ、65.0%、30.6%と4.4%であり、ハーディー-ワインバグ平衡に従った。全がんならびに主要な胃がん(n=163, 11.9%)、大腸がん(n=130, 9.5%)、肺がん(n=128, 9.3%)と血液がん(n=127, 9.3%)との関連を優性、劣性および相加的モデルで検討したが、いずれにおいても関連は認められなかった。男女別に解析をしたところ、女性でのみCYP2A6欠損型は胃がん有病率を低下させた(OR=0.49, 95%CI: 0.25-0.95, p=0.021、年齢、喫煙と飲酒調整後)。喫煙者而非喫煙者を個別に解析したところ、女性非喫煙者においてCYP2A6欠損型は血液がん有病率が低下した(OR=0.67, 95%CI: 0.45-0.99, p=0.041、同調整後)。一方、喫煙者においてCYP2A6欠損型は血液がん有病率の増加が認められた(OR=2.05, 95%CI: 1.19-3.53, p=0.01、同調整後)。**【結論】** CYP2A6欠損型は、全がんおよび主要がんの有病率に大幅に影響を及ぼす可能性は少ないと考えられた。しかしCYP2A6欠損型は性別や喫煙習慣によって対象を層別化することによりがんに関連する可能性がある。本結果を確認するためにはより大きいサンプルサイズによる更なる関連研究を行う必要がある。

P-142

長寿関連ミトコンドリアDNA多型における加齢と腎機能との関係解析

○小風 暁¹、大津 威一郎¹、石川 守^{2,3}、苅田 香苗²、吉田 正雄²、落合 裕隆¹、白澤 貴子¹、吉本 隆彦¹、箕浦 明¹

¹昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²杏林大学医学部衛生学公衆衛生学教室、³水戸赤十字病院

【背景】 我々はこれまでに長寿関連ミトコンドリアDNA 5178C/A (Mt5178C/A) 多型とアルコール飲用との腎機能への交互作用(BMC Nephrol, 2013)、および同多型と緑茶飲用との腎機能への交互作用(J Negat Result Biomed, 2013)について報告した。また、同多型における加齢と呼吸機能との関連(J Hum Genet, 2007)についても報告した。

【目的】 Mt5178C/A多型における加齢と腎機能との関係を検討する。

【方法】 1999年から2000年にM市の某病院の人間ドックを受診した602名のうち、女性、糖尿病患者、データ欠損がある人を除く男性404名(53.9 ± 7.8歳)を解析の対象とした。Mt5178C/A遺伝子型の判別は制限酵素AluIを用いたPCR-RFLP法で行った。年齢区分は50歳未満、50~59歳、60歳以上の3群とした。腎機能の評価には推算糸球体濾過量(eGFR)を用い、eGFR<90ml/min/1.73m²を腎機能低下とした。

【結果】 Mt5178C型男性においては年齢区分が上がるほど腎機能低下のリスクが上昇した(P for trend<0.001)。50歳未満に比べて50~59歳、60歳以上のいずれも腎機能低下のリスクは上昇した(順にOR=3.100, 95%CI: 1.509-6.370, P=0.002; OR=5.007, 95%CI: 1.863-13.45, P=0.001)。喫煙習慣、飲酒頻度で調整後も同様の結果であった。なお、百寿者に多いとされるMt5178A型においては、年齢区分と腎機能低下との関連は認められなかった。

【結論】 Mt5178C/A多型は加齢の腎機能への影響を修飾する可能性が示唆された。

【利益相反】 利益相反なし。

P-144

Association between "ALDH2 polymorphism X alcohol drinking" and cancers in Japanese elderly

○Ayekoko Minn¹、Noriko Sato¹、Makiko Naka Mieno²、Tomio Arai³、Masaaki Muramatsu¹

¹Department of Molecular Epidemiology, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan, ²Center for Information, Jichi Medical University, Tochigi, Japan, ³Department of Pathology, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital, Tokyo, Japan

【Background】

Acetaldehyde metabolism is strongly affected by aldehyde dehydrogenase (ALDH2) rs671 polymorphism. Recent studies implied that genetic polymorphism in rs671 loci is strongly linked to the susceptibility of numerous cancers. However, little is known about the influence of this polymorphism on several cancer types when combined with environmental factors in a single study.

【Objectives】

Our study was designed to determine whether ALDH2 rs671 polymorphism contributed to the occurrence of overall cancer and different cancer types mediated by alcohol consumption.

【Methods】 We conducted an autopsy study of 1447 cancer patients and 897 cancer-free patients in a Japanese population. ALDH2 rs671 genotyping was performed by using the Illumina Infinium Human Exome Bead Chip array. Logistic regression analysis was applied to assess the odds ratio (OR), 95% confidence interval and gene-environment interaction.

【Results】

ALDH2 rs671 polymorphism was found to be significantly associated with overall cancer risk after adjustment for alcohol drinking status (GG vs AG, adjusted OR=1.20, 95%CI=1.00-1.44). Moreover, five cancer types associated with rs671 polymorphism were identified. These included esophagus, rectum, prostate, myelogenous leukemia, and small cell lung cancer. Results indicated that subjects who had at least one polymorphic allele may be correlated with increased risk of such cancers except for prostate cancer.

【Conclusion】

The findings of our study may contribute an unusual perspective for future studies to approach the correlation between ALDH2 rs671 polymorphism in different types of cancer.

P-145

血漿ホモシステイン濃度におけるMTHFR C677T 遺伝子多型と身体活動度の遺伝子環境交互作用

○菱田 朝陽¹、塚本 峰子¹、道下 裕子¹、鈴木 康司²、長谷川 幸治³、中柄 昌弘⁵、田村 高志¹、門松 由佳¹、久保 陽子¹、竹内 研時¹、若井 建志¹、J-MICC Study Group⁶

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²藤田医科大学医療科学部臨床検査学科学予防医療情報解析学、³関西福祉科学大学リハビリテーション学科学療法学専攻、⁴名古屋大学大学院医学系研究科医療行政学、⁵名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻、⁶J-MICC Study Group

【背景】血中のホモシステイン (Hcy) 濃度は、動脈硬化性疾患リスクの代理指標となりつつあるが、我々は、日本人においてMTHFR C677T遺伝子多型が血漿Hcy濃度に関連することを報告した。また、身体活動は同疾患予防に有効であることが示されている。【目的】日本人一般地域集団における、MTHFR C677T遺伝子多型と身体活動度の遺伝子環境交互作用について、2つの独立コホートデータを用いて評価した。【方法】第1コホートとして、J-MICC StudyのGWAS参加者のうち、血漿Hcy値を有する2,192名分のデータを用い、MTHFR C677T遺伝子多型は血漿Hcy値が高値となるT/T型とそれ以外(C/C+C/T)で2値化(各1.0とコード)し、血漿Hcy値を従属変数とした交互作用項を含む性別・年齢補正線形重回帰モデルで解析した。第2コホートとして、2009年の八雲町住民健診参加者572名を対象とし、同様の解析を行った。身体活動度は、調査票による日常と余暇の身体活動度の合計(METS時間/日)とし、33パーセンタイル値をカットオフとして2値化した。【結果】第1コホートでは血漿Hcy値に対するMTHFR C677TのT/T型と身体活動度の有意な負の交互作用(interaction $\beta = -0.070, P = 0.035$)をみとめ、第2コホートでも同様の傾向(interaction $\beta = -0.126, P = 0.083$)がみられた。【結論】今回の研究により、Hcy値が高値となるMTHFR C677TのT/T型の人は、身体活動度を高めることで遺伝的要因による血漿Hcy高値が解消される可能性が示された。【利益相反】なし。

P-147

一般住民を対象としたABCA1遺伝子のメチル化関連SNPおよびn-3PUFA摂取量とHDLコレステロールとの関連

○藤井 亮輔¹、山田 宏哉²、安藤 嘉崇³、山崎 未来⁴、宗綱 栄二⁵、水野 元貴⁶、大橋 鈺二^{3,6}、石川 浩章^{3,6}、前田 圭介⁶、萩原 千晴⁶、橋本 修二²、鈴木 康司^{1,6}

¹藤田医科大学・医療科学部・予防医療情報解析学、²藤田医科大学・医学部・衛生学教室、³藤田医科大学・医療科学部・基礎病態解析学、⁴香川県立保健医療大学・保健医療学部・臨床検査学、⁵藤田医科大学・医学部・生化学教室、⁶藤田医科大学大学院・保健学研究科

【背景】HDLコレステロール(HDL-C)の生成に重要な役割を担う細胞膜トランスポーターであるABCA1の遺伝子発現が一塩基多型(SNP)やDNAのメチル化により抑制されることが知られているが、生活習慣との交互作用によるHDLコレステロールへの影響はほとんど明らかになっていない。【目的】本研究では、地域住民を対象として食事によるn-3多価不飽和脂肪酸(n-3PUFA)摂取量とABCA1遺伝子のDNAメチル化関連SNPとの交互作用のHDL-Cへの影響について検討を行った。【方法】2015年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診受診者のうち、研究不同意者、がん・心筋梗塞及び脳卒中既往歴のある者、SNP測定ができなかった者、服薬治療者を除く429名を解析対象とした。n-3PUFA摂取量は、食物摂取頻度調査票によって推定し、残差法により総エネルギー摂取量を調整した。ABCA1遺伝子のSNPは、DNAメチル化率と関連が示唆されているrs1800976を選択し、Taqmanプローブ法にて同定した。【結果】対象者の平均年齢は63.2(9.6)歳であり、男性は197名(45.9%)であった。rs1800976は、CC群143名(33.3%)、CG群219名(51.0%)、GG群67名(15.6%)であった。重回帰分析を行った結果、n-3 PUFAはHDL-Cと有意な正の関連があった(β (SE) = 6.14 (2.35), $p = 0.009$)。一方で、rs1800976はHDL-Cと有意な関連を示さなかった。 $(\beta$ (SE) = 0.19 (0.89), $p = 0.83$)。交互作用項を含めた解析では、n-3PUFA摂取量とrs1800976による示唆的な交互作用を認めた($p = 0.08$)。rs1800976で層別化解析を行ったところ、GG群でn-3PUFA摂取量とHDL-Cの間に有意な正の関連を認めた($p = 0.02$)。【結論】一般住民を対象として調査を行った結果、n-3PUFAの摂取量とHDL-Cとの関連をABCA1遺伝子のDNAメチル化関連SNP(rs1800976)によって修飾する可能性が示唆された。

P-146

カフェイン代謝酵素CYP1A2遺伝子多型、コーヒー摂取及び緑茶摂取と空腹時血糖値異常との関連

○銀 光^{1,2}、細井 菜穂子¹、内藤 真理子^{2,3}、塚本 峰子^{2,4}、久保 陽子²、岡田 理恵子²、篠壁 多恵^{2,4}、川合 紗世^{2,4}、田村 高志²、菱田 朝陽²、竹内 研時²、若井 建志²、浜島 信之⁵

¹西南女学院大学保健福祉学部栄養学科、²名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、³広島大学大学院医学系研究科口腔保健疫学、⁴愛知医科大学医学部公衆衛生学、⁵名古屋大学大学院医学系研究科医療行政学

【目的】コーヒー摂取と緑茶摂取は2型糖尿病のリスク低下と関連していることが指摘されているが、一致した結果は得られていない。コーヒーや緑茶にはカフェインが多く含まれている。CYP1A2はカフェイン代謝酵素であり、その遺伝子多型(rs2472304)によりカフェイン代謝の酵素活性が異なることから、コーヒーや緑茶摂取と2型糖尿病リスクとの関連がこの遺伝子多型により修飾されている可能性がある。そこで我々はCYP1A2遺伝子多型とコーヒー摂取、緑茶摂取との交互作用に注目して空腹時血糖値との関連を検討した。

【方法】対象者は日本多施設共同コホート研究(Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study)大幸研究の第二次調査に参加し、遺伝子解析の同意を得た男女である。糖尿病の既往歴のある者、血糖値、コーヒー・緑茶摂取量、飲酒量やCYP1A2遺伝子型が得られなかった者を除外した2,695名(平均年齢 \pm SD: 58.8 ± 10.0 歳)を対象とした。空腹時血糖値が110mg/dl以上を空腹時血糖値異常あり(101名)として横断研究を行った。ロジスティックモデルにより、年齢、性別、BMI、飲酒、喫煙、身体活動、コーヒーおよび緑茶摂取を調整し、血糖値異常のオッズ比を算出した。遺伝子多型はPCR-CTPP方法により決定した。

【結果】CYP1A2遺伝子型の頻度はそれぞれGG型61.2%、GA型34.6%、AA型4.2%であった。CYP1A2遺伝子多型と空腹時血糖値異常の間に有意な関連が見られ、酵素活性が遅いGG型を持つ者に対する酵素活性が速いGA+AA型を持つ者の調整オッズ比は0.61(95%CI 0.38-0.99)であった。CYP1A2遺伝子多型とコーヒー摂取との交互作用は見られなかったが、この遺伝子多型と緑茶摂取との交互作用が認められた(Interaction $P = 0.047$)。

【結論】カフェイン代謝酵素であるCYP1A2遺伝子の多型が空腹時血糖値異常と関連していることが示され、緑茶による2型糖尿病リスクがこの遺伝子多型により修飾されることが示唆された。

P-148

住民健診受診者における血清microRNA値と認知機能の変化との関連

○萩原 千晴¹、山田 宏哉²、宗綱 栄二³、山崎 未来⁴、八田 武志⁵、岩原 昭彦⁶、大橋 鈺二^{1,7}、石川 浩章^{1,7}、坪井 良樹¹、安藤 嘉崇^{1,7}、藤井 亮輔⁷、鈴木 康司^{1,7}

¹藤田医科大学大学院保健学研究科、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³藤田医科大学医学部生化学講座、⁴香川県立保健医療大学保健医療学部、⁵関西福祉科学大学健康福祉学部、⁶京都女子大学発達教育学部、⁷藤田医科大学医療科学部

【背景】高齢者の認知症予防は日本の大きな課題の1つとなっている。先行研究によると、認知症は早期発見・早期治療により、発症予防や遅延が可能であると考えられているが、認知機能低下の早期診断バイオマーカーは未だ確立されていない。microRNA(miRNA)は遺伝子発現の制御に関与することから、種々の疾患バイオマーカーとして期待されている。

【目的】本研究は、住民健診受診者を対象として血清miRNA値と認知機能の変化との関連について調査することを目的とした。

【方法】2012年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診を受診し、かつ2013年から2015年の間に一度以上再受診した162名(男性75名、女性87名)を対象とした。生活習慣等の情報は保健師による聞き取り調査を行った。血清miRNA値は2012年に採取された血液を用いて定量RT-PCR法により測定を行った。認知機能については名古屋大学認知機能検査バッテリー ver.2に含まれる短縮版MMSE(SMMSE)の結果から1年あたりの得点の変化を(再受診時得点-2012年時得点/年数)で算出し、解析に用いた。認知機能の変化と血清miRNA値との関連については、対象者を血清miRNA値によって三群(低・中・高値群)に分け、ロジスティック分析を用いて、低値群を基準とした各群の認知機能低下(認知機能検査得点の変化 < -0.5 点/年)のオッズ比と95%信頼区間(CI)を算出した。解析ソフトはJMP ver.14(SAS)を用いた。

【結果】対象者の平均年齢 \pm 標準偏差は、 63.9 ± 9.6 歳であった。認知機能の変化と血清miRNA値との関連について解析した結果、血清miR-221とmiR-222の高値群における認知機能低下のオッズ比が、低値群と比較して有意に高かった(miR-221:オッズ比 3.24 [95%CI 1.20-8.72]、miR-222:オッズ比 4.01 [95%CI 1.36-11.80])。【結論】住民健診受診者を対象として解析した結果、血清miRNA-221,222の高値は認知機能の低下と関連している可能性が示唆された。

P-149

住民健診受診者における飲酒習慣と白血球中TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連

○前田 圭介¹、山田 宏哉²、宗綱 栄二³、山崎 未来⁴、安藤 嘉崇⁵、水野 元貴¹、大橋 鈺二^{1,5}、石川 浩章^{1,5}、藤井 亮輔⁵、坪井 良樹¹、萩原 千晴¹、橋本 修二²、浜島 信之⁶、鈴木 康司^{1,5}

¹藤田医科大学大学院保健学研究科、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³藤田医科大学医学部生化学講座、⁴香川県立保健医療大学保健医療学部、⁵藤田医科大学医療科学部臨床検査学科、⁶名古屋大学大学院医学系研究科社会生命科学講座

【背景】チオレドキシン相互作用タンパク質 (thioredoxin-interacting protein: TXNIP) はレドックス制御に関与するチオレドキシンの活性を阻害し、生体内の酸化ストレス状態に変化を与えている。近年、TXNIP遺伝子はエピジェネティクス機構の一つであるDNAメチル化により発現が制御されている事が報告されている。しかし、TXNIP遺伝子のDNAメチル化に変化をもたらす生活習慣に関する報告はほとんどない。

【目的】本研究は飲酒習慣と白血球中TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連について検討する。

【方法】2015年に北海道二海部八雲町で行われた住民健診受診者のうち、342名 (男性133名、女性209名) を対象とした。白血球中TXNIP遺伝子のDNAメチル化率は、パイロシークエンス法により定量した。飲酒習慣は調査票を用いて聞き取り調査を行った。飲酒量は純エタノール摂取量に換算し、非飲酒群 (0g/日)、少量飲酒群 (0<、≦18.17g/日)、多量飲酒群 (>18.17g/日) の3群に分け、TXNIP遺伝子のDNAメチル化率を比較した。また飲酒群のみを対象に飲酒量とTXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連について性別に重回帰分析を行った。調整項目には年齢、BMI、HbA1c、中性脂肪、喫煙習慣、白血球中の好中球割合を用いた。

【結果】飲酒習慣別におけるTXNIP遺伝子のDNAメチル化率の平均±標準偏差は、男性において非飲酒群で77.4±3.8%、少量飲酒群で76.9±4.9%、多量飲酒群で74.1±5.9%であり、多量飲酒群で有意に低かった。飲酒群のみ対象とした重回帰分析の結果、男性において飲酒量とDNAメチル化率との間に有意な負の関連を認めた ($\beta = -0.306$, $p < 0.001$)。女性では有意な関連は認めなかった。

【結論】住民健診受診者を対象として飲酒習慣とTXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連を調査した結果、男性において飲酒がTXNIP遺伝子の低メチル化と関連していることが示唆された。

P-151

地域在住男性における環境カドミウム曝露と代謝プロファイル: 鶴岡メタボロームコホート研究

○石橋 由基、原田 成、永滝 陽子、飯田 美穂、栗原 綾子、深井 航太、杉山 大典、桑原 和代、加藤 寿寿華、武林 亨
慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

【背景】一般集団におけるカドミウム (Cd) への曝露の健康影響として、慢性腎障害に加え、循環器疾患や糖尿病発症への影響が疫学的に示唆されているものの、その機序については明らかではない。【目的】地域在住者を対象とするコホート研究のベースラインデータを用いて、血漿メタボロームによる代謝プロファイリング解析を実施し、Cd曝露によるヒトでの代謝変動を明らかにする。【方法】鶴岡メタボロームコホート研究のベースライン調査参加者で空腹の尿中・血漿中メタボローム測定済の男性のうち、がん、脳卒中、虚血性心疾患、B/C型肝炎、肝硬変の既往や必要な変数に欠損値のある者を除外した1,412名を対象に、尿中Cd濃度を原子吸光法により測定した。対数変換後の血漿中代謝物濃度を目的変数、Cd濃度および共変数 (収縮期血圧、喫煙量、コメ摂取量、BMI、HbA1c、LDLコレステロール、飲酒、運動量、教育歴、食事摂取エネルギー量) を固定効果、代謝物の測定バッチを変量効果としたmixed modelを用いてCd曝露と血漿中メタボロームの関連を検討した。FDR法を用いて多重比較を調整した上で、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。感度分析として、Cd濃度を4分位に分類したモデルも作成した。【結果と考察】尿中Cdの中央値 [IQR] は、1.68 [1.13, 2.33] $\mu\text{g/g}$ クレアチニンであり、先行研究における日本の全国集団との明らかな違いはなかった。解析の結果、4つの代謝物が、尿中Cdと有意に関連を示したが、感度分析においても頑健であったのは2物質であった。今後、本観察集団の腎尿細管障害の評価も行った上で、低濃度のCd曝露レベルにおける血漿・尿中メタボロームによる代謝プロファイリングの変化について引き続き検討する。

P-150

血清尿酸値の大規模ゲノムワイドメタ解析により23個の新規尿酸関連遺伝子座を同定した

○中枋 昌弘¹、金井 仁弘²、中山 昌喜³、菱田 朝陽⁴、河村 優輔³、池崎 裕昭⁵、島ノ江 千里⁶、嶽崎 俊郎⁷、尾崎 悦子⁸、鈴木 貞夫⁹、喜多 義邦¹⁰、森岡 清典¹¹、有澤 幸吉¹²、松尾 恵太郎¹³、三上 春夫¹⁴、四ノ宮 成祥³、横田 充弘¹⁵、若井 建志⁴、岡田 随象^{2,16}、松尾 洋孝³

¹名古屋大健康発達看護学、²大阪大 遺伝統計学、³防衛医大 分子生体制御学、⁴名古屋大 予防医学、⁵九州大病院 総合診療科、⁶佐賀大 予防医学、⁷鹿児島大 国際島嶼医療学、⁸京都府立医大 地域保健医療疫学、⁹名古屋大 公衆衛生学予防医学、¹⁰敦賀市立看護大 看護学、¹¹静岡県立大 栄養生命科学、¹²徳島大 予防医学、¹³愛知県がんセンター研究所、¹⁴千葉県がんセンター研究所、¹⁵久留米大学 医化学、¹⁶理化学研究所

【背景・目的】尿酸はプリン体の最終産物であり、肝臓での産生と腎臓・小腸からの排泄により調整される。これまでも尿酸値のgenome-wide association study (GWAS) が複数実施され、多くの尿酸関連遺伝子座が報告されてきた。今回、新規に尿酸関連遺伝子座を同定するため、日本人の大規模な集団や複数人種の集団でのGWASを実施した。【方法と結果】J-MICC Study、KING Study、BioBank Japanの3つの日本人集団の計121,745人を対象とした世界最大規模の尿酸ゲノムワイドメタ解析を実施し、新規に8個の尿酸関連遺伝子座を同定した。8個の新規遺伝子座のうち、*SESN2*、*PNPLA3*には機能変異を起こすミスセンス変異が同定された。*SESN2*、*PNPLA3*、*PSORS1C1*は酸化ストレスと炎症に、*TMEM18*、*TMS6P4*、*MXP3*、*HNF4A*は細胞代謝・増殖にそれぞれ関連する遺伝子であった。*LINC01578*の機能は不明であった。この結果と欧米のGlobal Urate Genetics Consortium (110,347人) を対象としたトランスエスニックメタ解析を実施し、さらに15個の新規尿酸関連遺伝子座を同定した。【結論】最終的に本研究では新規23個を含む尿酸関連遺伝子座62個を同定することができた。今回の研究成果は、高尿酸血症・痛風の分子病態の解明につながり、これらの疾患の新たな予防や治療法が期待される。

P-152

慢性腎臓病と自覚ストレスとの関連: J-MICC横断研究

○古賀 佳代子¹、原 めぐみ¹、島ノ江 千里²、西田 裕一郎¹、古川 拓馬¹、田中 恵太郎¹、J-MICC Study Group¹

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²佐賀大学医学部附属病院・臨床研究センター

【背景】末期腎不全 (ESRD) による透析患者は増加しており、2013年末の慢性透析患者数は31万人を超え、医療経済上の問題となっている。腎疾患のESRDへの進展を防止するためには、予備軍である慢性腎臓病 (CKD) の早期発見とその管理が重要である。しかし、糖尿病や喫煙等がCKDを悪化させることは報告されているが、心理的要因がCKDに与える影響はほとんど報告されていない。

【目的】CKDとの特徴、および、自覚ストレスと腎機能との関連を明らかにする。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) に参加した年齢35~69歳の男女92,640人の中で、自覚ストレス、Crのデータがない者、腎臓病の既往のある者、Cr0.2mg/dl以下、2.0mg/dl以上の者を除いた70,724人 (男性31,719人、女性39,005人) を対象とした。eGFR 値が60ml/分/1.73m²未満をCKDと定義し、自覚ストレスの高さ (4段階) とeGFR値 (ml/分/1.73m²) およびCKDとの関連について、年齢、地域、社会経済的要因 (学歴)、生活様式 (飲酒、喫煙、睡眠時間、身体活動、摂取カロリー)、疾患 (糖尿病、高血圧、高脂血症)、BMI、5つのストレス対処行動 (感情表出、支援希求、肯定的解釈、積極的問題解決、なりゆきまかせ) を調整して検討した。

【結果】本調査から得られたCKDは5,946人 (男性3,328人、女性2,618人) であった。CKDの特性として、高齢、肥満、飲酒量が少ない、高血圧、糖尿病、高脂血症、心臓病、ストレス対処行動がとれていない人が多かった。男女ともに、自覚ストレスと年齢、身体活動、睡眠時間、高脂血症に負の相関がみられ、自覚ストレスと学歴、飲酒量、ストレス対処行動 (感情表出、支援希求、積極的問題解決) に正の相関を認めた。これらの要因を調整したところ、自覚ストレスとeGFR値に、男性のみ有意な負の関連がみられ、女性ではみられなかった (男性: $\beta = -0.50$, 95%CI: -0.92,-0.08、女性: $\beta = 0.12$, 95%CI: -0.12,0.35)。

【結論】男性のみ自覚ストレスとeGFR値に負の関連があることが明らかとなった。腎機能悪化の予防には、定期的に血液検査や尿検査を受け早期発見に努めることが推奨されているが、男性においては自覚ストレスをコントロールすることで腎機能の悪化を予防する可能性が示唆された。

【利益相反】なし

P-153

HbA1cに対する身体活動と栄養素摂取の交互作用: J-MICC横断研究

○古川 拓馬^{1,2}、西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、島ノ江 千里³、古賀 佳代子¹、田中 恵太郎¹、J-MICC Study Group⁴

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²佐賀大学医学部附属病院先進総合機能回復センター、³佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、⁴J-MICC Study Group

【背景】身体活動や食事と糖代謝の関連についてこれまでに多くの報告がある一方、糖代謝に対する身体活動と栄養素摂取の交互作用の検討については不十分である。

【目的】身体活動量や栄養素摂取状況とHbA1cとの関連および交互作用を検討することを目的とした。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC study) の第一次調査参加者 (35~69歳) のうち、主要データ欠損者や糖尿病関連疾患の既往者等を除外した55,561人 (男性24,272人、女性31,289人) を解析対象とした。生活活動と余暇活動を合わせた身体活動量 (METs・h/d)、エネルギー摂取量 (kcal/d) とエネルギーベースでの各栄養素 (炭水化物、脂質、タンパク質) 割合を調査表から算出した。それらの指標とHbA1cとの関連を交絡因子を調整して検討した。エネルギー摂取量および各栄養素割合について対象者を階層化し、各階層におけるHbA1cと身体活動量の関連を解析し、交互作用について検討した。

【結果】HbA1cに対して身体活動は負の関連、炭水化物割合は正の関連が認められた。交互作用の解析では、年齢、性別、調査地区、喫煙量、飲酒量、BMI、栄養素割合を補正した上でHbA1cに対してエネルギー摂取量と身体活動量の交互作用 ($p=0.0038$) が認められ、エネルギー摂取量が多い階層で身体活動量とHbA1cに負の関連がみられた。また、年齢、性別、調査地区、喫煙量、飲酒量、エネルギー摂取量を補正した上で、HbA1cに対して炭水化物割合および脂質割合と身体活動量の交互作用 ($p=0.0214$, $p=0.0031$) が認められ、炭水化物割合が高い階層および脂質割合が低い階層で身体活動量とHbA1cに負の関連がみられた。さらにBMIの補正を加えると交互作用は弱まった ($p=0.0604$, $p=0.0493$)、同様に炭水化物割合が高い階層および脂質割合が低い階層で身体活動量とHbA1cに負の関連がみられた。タンパク質割合と身体活動量の交互作用は認められなかった。

【結論】HbA1cに対して、身体活動とエネルギー摂取量および炭水化物割合、脂質割合に交互作用があることが示唆された。

【利益相反】 無

P-155

日本人一般集団における種類別アルコール摂取と血清尿酸値に関する横断的研究: J-MICC Study

○下敷 一平¹、指宿 りえ¹、嶋谷 圭一²、西本 大策¹、嶽崎 俊郎¹、J-MICC Study Group³

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科国際離島医療学分野、²東京医療保健大学、³J-MICC Study Group

【背景】飲酒は血清尿酸値上昇に関与し、痛風の危険因子になることが報告されている。アルコールは尿酸生成促進や排泄抑制に影響を与えるとともに、アルコール飲料に含まれるプリン体も尿酸生成に関与する。種類別のアルコール摂取において、欧米では、プリン体の含有量が多いビール摂取で痛風発症リスクが大きく、少ないワイン摂取で関連が認められなかったとの報告があるが、本邦における大規模集団での報告は限られている。

【目的】日本人一般集団において、種類別のアルコール摂取と血清尿酸値との関連を明らかにする。

【方法】対象者は、2004-2013年に日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) のベースライン調査に参加した35-69歳男女92,612名のうち、各健診結果と詳細な飲酒情報が得られた現飲酒者29,149名 (男性18,273名、女性10,876名) である。飲酒量は各アルコール飲料 (ビール、焼酎、日本酒、ワイン、ウイスキー) の摂取頻度と摂取量をもとに、1週間あたりの日本酒換算量 (1合=アルコール23g) として見積もった。種類別の解析では、重回帰分析を用い、年齢、地域、喫煙、BMI、高血圧、脂質異常症、耐糖能異常、他の種類のアルコール摂取量、総エネルギー、尿酸降下薬を調整した。統計学的有意水準は5%とした。J-MICC Studyの中央事務局及び共同研究機関の倫理委員会の承認を得た。

【結果】全飲酒量と血清尿酸値は男女とも有意な正の関連を示した ($P<0.001$)。種類別では、男性でビール ($\text{coef}=0.162$)、焼酎 (0.087)、ウイスキー (0.136)、女性でビール (0.311)、焼酎 (0.153)、日本酒 (0.226)、ワイン (0.352) で有意な正の関連を示した ($P<0.001$)。高尿酸血症群 (>7.0 mg/dL) では、男性のビール (0.082) のみ正の関連を示し、正常域尿酸血症群 (≤ 7.0 mg/dL) では、男性のビール (0.054)、焼酎 (0.027)、女性のビール (0.251)、焼酎 (0.123)、日本酒 (0.125)、ワイン (0.288) で正の関連を示した。

【結論】アルコール摂取は血清尿酸値と正の関連を有し、その大きさは種類によって異なっている可能性が示唆された。

P-154

慢性腎臓病と身体不活動、座位時間との関連: J-MICC横断研究

○原 めぐみ¹、西田 裕一郎¹、島ノ江 千里^{1,2}、古賀 佳代子¹、古川 拓馬^{1,3}

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、³佐賀大学医学部附属病院 先進総合機能回復センター

【背景】慢性腎臓病 (CKD) は末期腎不全の他、心血管疾患や死亡の危険因子であり、性、年齢、喫煙、飲酒、肥満、糖尿病、高血圧などの生活習慣病が発症に関与している。近年、CKDと身体不活動や座位行動の関連が報告されているが、その他の危険因子との交互作用の検討は十分でない。

【目的】身体不活動および座位時間とCKDの関連、および、それらに交互作用を有する要因について明らかにする。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) のベースライン調査に参加した35~69歳の男女92,640人のうちクレアチニン (Cr) のデータが欠損、または0.2mg/dl以下、2.0mg/dl以上の者と腎臓病の既往者を除いた72,483人は身体不活動とCKDの関連についての、さらに座位時間の情報のない者を除いた51,635人は座位時間とCKDの関連についての解析対象とした。自記式調査票を用いて強度別の生活活動と余暇活動から身体活動 (METs・h/日) を、血清Cr値からeGFR値を算出した。eGFR <60 ml/分/1.73m²をCKDと定義し、身体活動 (4段階) および座位時間 (5段階) との関連について交絡因子を調整して検討し、さらに交互作用を有する要因についても検討した。

【結果】6,219人がCKDであり、高齢、男性、飲酒、エネルギー摂取、高血圧、糖尿病、脂質異常症が多く、喫煙、コーヒー飲用は少なかった。CKDの調整オッズ比 (OR) は、身体活動最多群に比べ最少群は1.3 (95%信頼区間 (CI) : 1.2-1.4)、座位時間最少群に比べ最大群は1.2 (95%CI : 1.0-1.4) と有意に高かった。身体不活動とCKDの調整ORは女性 (1.2, 95%CI : 1.1-1.3) に比べ男性 (1.5, 95%CI : 1.4-1.7)、非喫煙者 (1.3, 95%CI : 1.2-1.5) に比べ喫煙者 (1.8, 95%CI : 0.4-2.2) で大きく、有意な交互作用を認めた。座位時間と有意な交互作用を有する要因は検出されなかった。

【結論】身体不活動や座位時間はそれぞれ独立してCKDと関連し、さらに身体不活動とCKDの関連に性や喫煙状況が交互作用を有していた。CKD予防には身体活動増加や座位時間短縮が有用であり、身体活動増加の効果は男性や喫煙者で大きい可能性が示唆された。

【利益相反】 なし

P-156

一般住民における肥満と主観的な野菜不足との関連: J-MICC Study 岡崎研究

○近藤 文¹、渡邊 美貴¹、神谷 真有美^{1,2}、西山 毅¹、中川 弘子¹、細野 晃弘^{1,3}、柴田 清^{1,4}、市川 麻理¹、野口 泰司^{1,5}、上島 寛之^{1,6}、依馬 加苗¹、永谷 憲司¹、山田 珠樹⁷、鈴木 貞夫¹

¹名古屋大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、²中京学院大学、³名古屋市熱田保健センター、⁴名古屋経済大学、⁵国立長寿研究センター、⁶愛知学泉大学、⁷岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】健康日本21 (第二次) において肥満者 (BMI25以上) の減少や野菜の350g以上の摂取が目標として掲げられているが、野菜350g以上を摂取することは容易ではなく、野菜不足を感じている人は一般的に多い。国民健康・栄養調査においても野菜不足は明確であり、国全体の問題とされている。しかし、野菜の摂取が推奨されているものの、野菜の摂取不足が肥満にどのような影響を与えるのかを検討した研究は少ない。

【目的】主観的な野菜不足が肥満にどのような影響を与えるのかを検証する。【方法】健診受診者を対象に実施した日本多施設共同コホート研究 (J-MICC study) 岡崎研究の参加者7,582人のうち、「主観的な野菜不足」に関する質問に欠損がなかった男性4,030人 (59.3歳 \pm 10.8)、女性3,277人 (56.4歳 \pm 10.4) を研究対象者とした。健診データよりBMIを求め、25以上を肥満とし、主観的な野菜不足は、自記式調査票の「不足しているものがあれば選んでください」という質問に対して、「野菜」を選んだ者を「主観的な野菜不足」とした。年齢、1日の摂取エネルギー、外食の回数、弁当の購入回数 (以上は連続変数)、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣 (以上は群変数) を共変量とし、男女別にロジスティック回帰分析を行い、肥満に対するオッズ比 (OR) および95%信頼区間 [95%CI] を推定した。【結果】肥満は男性で1,131人 (28.1%)、女性で560人 (17.1%)、「主観的な野菜不足」は男性で1,371人 (34.0%)、女性で942人 (28.7%) であった。共変量で調整した肥満に対するOR [95%CI] は、「主観的な野菜不足」で男性1.35 [1.16-1.56]、女性1.52 [1.25-1.85] であり、どちらも $P<0.01$ であり、有意であった。【結論】男女ともに肥満と主観的な野菜不足には有意な関連が認められ、野菜不足が肥満の一因となる可能性が示唆された。【利益相反】 本研究において記載すべき利益相反状態はない。

P-157

特定保健指導レベルと空腹時血糖異常有無による2型糖尿病発症リスク:愛知職域コホート研究

○金子 佳世¹、八谷 寛^{1,2}、太田 充彦²、李 媛英²、上村 真由¹、江 啓発¹、平川 仁尚¹、玉腰 浩司³、青山 温子^{1,4}

¹名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学公衆衛生学、²藤田医科大学医学部公衆衛生学、³名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻、⁴名古屋学芸大学

【背景】特定健康診査により、「積極的支援」「動機付け支援」の特定保健指導対象と、「非該当（特定保健指導なし、生活習慣病予防に関する基本的な情報提供が行われる）」の3レベルが判定される。空腹時血糖値は2型糖尿病の強い予測因子だが、空腹時血糖異常（IFG）を示しても、非該当者に対する支援は行われていない。

【目的】特定保健指導レベルおよびIFGの有無による、2型糖尿病発症リスクとの関連について検討した。

【方法】40~64歳の自治体勤務職員を対象とし、2005年および2007年のベースライン調査時に、空腹時血糖126 mg/dl未満かつ糖尿病既往歴がなく解析に必要な変数がそろった、男性3417名、女性714名を、2013年3月まで追跡した。特定保健指導レベルは、血糖高値、脂質異常、血圧高値、喫煙の4リスク因子を1つも有さない場合を「非該当」、腹部肥満に加え1リスク因子を有する場合・肥満に加え2リスク因子を有する場合を「動機付け支援」、腹部肥満に加え2リスク因子以上を有する場合・肥満に加え3リスク因子以上を有する場合を「積極的支援」とした。IFGは空腹時血糖100-125 mg/dLとし、性別、年齢、飲酒量（0、0-20、>=20g/日）、週60分以上の運動有無を調整したCox比例ハザードモデルを用いて統計解析した。

【結果】平均6.3年の追跡期間中、240名が2型糖尿病を発症した。「非該当・IFG無」を基準とした場合の多変量調整ハザード比（95%信頼区間）は、「非該当・IFG有」:6.0（3.8-9.3）、「動機付け支援・IFG無」:3.1（1.9-5.0）、「動機付け支援・IFG有」:11.9（6.1-23.2）、「積極的支援・IFG無」:3.0（1.9-4.7）、「積極的支援・IFG有」:11.1（7.6-16.2）であった。

【結論】特定保健指導対象とならない「非該当・IFG有」は、特定保健指導の対象となる「動機付け支援・IFG無」「積極的支援・IFG無」より、2型糖尿病発症リスクが高かった。IFGを有する場合、他のリスク因子がなくても、2型糖尿病を予防する介入ができるような制度とすべきと考えられる。

【利益相反】開示すべき利益相反関係にある企業などはない。

P-159

Association of serum calcium and phosphate concentrations with glucose metabolism markers

○Shamima Akter¹、Takeshi Kochi²、Masafumi Eguchi²、Kabe Isamu²、Akiko Nanri^{1,3}、Tetsuya Mizoue¹

¹Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan, ²Department of Health Administration, Furukawa Electric Corporation, Tokyo, Japan, ³Department of Food and Health Sciences, Fukuoka Women's University, Fukuoka, Japan

【Background】Calcium and phosphate may play an important role in cardio-metabolic abnormalities, including type 2 diabetes, but epidemiological evidence linking calcium and phosphate status to glucose metabolism is limited among Asians.

【Objective】We cross-sectionally examined the association of serum calcium, phosphate, and calcium-phosphate product with markers of glucose metabolism among Japanese subjects.

【Methods】Subjects were 1701 workers, aged 18-78 years, who participated in a health survey. Multivariable linear regression models were used to estimate means of fasting insulin, fasting plasma glucose, homeostatic model assessment of insulin resistance (HOMA-IR), and glycated hemoglobin (HbA1c), after adjustments for potential confounding variables.

【Results】Serum calcium was positively associated with HOMA-IR and HbA1c ($P_{\text{trend}} < 0.01$). Multivariable-adjusted means (95% CI) of HOMA-IR for the lowest and highest quartiles of serum calcium were 0.78 (0.75-0.82) and 1.01 (0.96-1.07) and for HbA1c (%) the corresponding values were 5.24 (5.22-5.27) and 5.29 (5.26-5.32). Serum phosphate and calcium-phosphate product were inversely associated with HOMA-IR ($P_{\text{trend}} < 0.01$). Multivariable-adjusted means (95% CI) of HOMA-IR for the lowest and highest quartiles of serum phosphate were 1.04 (0.99-1.09) and 0.72 (0.69-0.76), and for calcium-phosphate product the corresponding values were 1.04 (0.99-1.09) and 0.73 (0.69-0.77).

【Conclusion】The present findings suggest that higher serum calcium, but lower phosphate and calcium-phosphate product are associated with IR in apparently healthy adults.

P-158

壬生町における糖尿病と不健康発生リスク:Mibu Innovation Cohort Study (MICS)

○西連地 利己、春山 康夫、西野 義崇、小橋 元

獨協医科大学医学部

【背景】健康寿命の延伸のために、介護予防することの重要性が指摘されている。しかし、健康寿命の危険因子は必ずしも明らかではない。

【目的】本研究は、循環器疾患の危険因子の一つである糖尿病と健康寿命の指標としての不健康（要介護2以上または死亡）発生リスクとの関連について明らかにすることを目的とした。

【方法】2011年度から2017年度に栃木県壬生町の住民健診（特定健診または後期高齢者健診）を受診した要介護2以上ではない40歳以上の男女5,171人（男性2,389人、女性2,782人）を2018年3月末まで追跡した。不健康発生は、要介護2以上または死亡とした。多変量解析によって交絡因子を調整するため、Cox比例ハザードモデルによって糖尿病（空腹時血糖126mg/dl以上、随時血糖200mg/dl以上、HbA1c (NGSP) 6.5以上、または服薬）の多変量調整ハザード比を算出した。

【結果】25,952.7人年の追跡において304件の不健康発生が観察された（男性12,003.4人年187件、女性13,949.4人年117件）。交絡因子を調整した後における糖尿病の不健康発生のためのハザード比は男女計で1.55（95%信頼区間: 1.13-2.12）、男性では1.38（95%信頼区間: 0.93-2.06）、女性では1.77（95%信頼区間: 1.04-3.00）であった。

【結論】糖尿病は、特に女性において、不健康発生の危険因子である可能性が示唆された。

【利益相反】無

P-160

労働者における3年間の生活習慣の推移パターンと2型糖尿病発症:糖代謝レベル別のサブグループ解析結果

○桑原 恵介^{1,2}、中川 徹³、山本 修一郎³、本多 融³、林 剛司³、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、²帝京大学大学院公衆衛生学研究科、³株式会社日立製作所日立健康管理センター

【背景】介入研究以外の日常生活環境下において、生活習慣の推移の仕方によって糖尿病発症リスクがどのように変わるかを示した研究はない。また、糖尿病のハイリスク状態である前糖尿病から糖尿病への移行と生活習慣パターンとの関連について観察研究からの報告は乏しい。

【目的】糖尿病を罹患していない日本の労働者を対象に、生活習慣の3年間の推移パターンを同定し、観察されたパターンと2型糖尿病発症との関連を前糖尿病の有無別に明らかにする。

【方法】対象者は2009年度（ベースライン）時点で糖尿病に罹患していない日本の労働者26,647名である。生活習慣は5つの低リスク因子:非喫煙、多量飲酒なし、睡眠不足なし、運動あり、適切な体重管理によって定義し、低リスク因子に1点、そうでない因子に0点をそれぞれ与え、その合計得点を2006年度から2009年度まで年度ごとに求めた。生活習慣の推移パターンはGroup-based trajectory modelingを用いて同定した。糖尿病は定期健康診断時の空腹時血糖、HbA1c、自己申告に基づき評価した。Cox比例ハザードモデルを用いて糖尿病発症のハザード比を生活習慣パターンごとに計算し、多変量モデルでは糖尿病家族歴や仕事関連要因などを調整した。前糖尿病は米国糖尿病学会の定義に基づき判定した。

【結果】生活習慣の推移について5パターンが抽出された。平均6.6年の追跡期間中に2,223名が糖尿病を発症した。糖尿病リスクは生活習慣が健康的なパターンである低下した。前糖尿病群における調整済みハザード比（95%信頼区間）は、継続して不健康な生活習慣と比べ、継続してやや健康的な生活習慣では0.75（0.67, 0.84）、継続して概ね健康的な生活習慣では0.56（0.49, 0.63）、概ね健康的な生活習慣から十分に健康的な生活習慣に改善したパターンでは0.44（0.33, 0.59）、継続して十分に健康的な生活習慣では0.35（0.27, 0.44）であった。正常血糖群ではこれらの関連がやや弱かった。

【結論】前糖尿病の有無によらず、健康的な生活習慣パターンほど糖尿病リスクは低下したが、正常血糖群からの発症は少なく、この群ではむしろ前糖尿病予防が重要と考えられる。

利益相反: 無

P-161

日本人成人における生活習慣と肥満の関連：健診情報を用いた過去起点コホート研究

○関 知嗣、竹内 正人、川上 浩司

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻薬剤疫学分野

【背景】近年、日本においても肥満が公衆衛生上の重要な問題となりつつある。また診療報酬レセプト、DPC、健診等の大規模医療データベースが医学・疫学研究で広く利用されるようになってきたが、我々の知る限り大規模健診データベースを用いた生活習慣と肥満・腹部肥満の発症に関する縦断研究はほとんど見られない。

【目的】本研究は日本人成人における生活習慣と肥満および腹部肥満発症との関連を評価する事を目的とした。

【方法】株式会社JMDの健診データベース上で2008年から2012年の間に健診を受診した者の内、5年後に健診を再受診し、変数に欠測がなく、かつ心臓病・脳卒中・腎臓病・高血圧・脂質異常・糖尿病のいずれの既往もない者を対象とし、肥満 (BMI \geq 25)、腹部肥満 (腹囲：男性 \geq 85cm、女性 \geq 90cm)の発症を主要評価項目とした多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】5年間のフォローアップが可能であった対象者140,890人のうち、ベースラインで過体重、腹部肥満のいずれも認めない対象者は99,700名 (男性50.8%、43.8 \pm 7.6歳)で、5年後に5506人 (5.52%)が肥満を、8316人 (8.34%)が腹部肥満をそれぞれ発症した。飲酒 (時々または毎日) および十分な睡眠は肥満発症と正の関連を、喫煙、朝食の欠食 (週3回以上)、歩行又は同等の身体活動 (1日1時間以上) は肥満発症と負の関連を認めた。また飲酒 (時々または毎日)、十分な睡眠は腹部肥満の発症と正の関連を、喫煙、朝食の欠食 (週3回以上)、早食い、夕食後の間食 (週3回以上) は腹部肥満の発症と負の関連を認めた。

【結論】JMD大規模健診データベースは、生活習慣に関する肥満の疫学研究に十分利用可能であると考えられた。しかし質問項目の信頼性が不明である、不十分な情報の粒度に由来する誤分類や残存交絡等の懸念もあり、研究利用にあたり十分な注意が必要であると考えられた。

【利益相反】本研究はサントリー食品インターナショナル株式会社から資金の提供を受けて実施された。資金提供者であるサントリー食品インターナショナル株式会社は研究の立案、および結果の解釈に関与している。

P-163

低体重・普通体重の中学生における、やせや太り願望と体組成との関連：the Kitakata Kids Health Study

○小原 久未子¹、甲田 勝康²、藤田 裕規¹、中村 晴信³、伊木 雅之¹

¹近畿大学医学部公衆衛生学教室、²関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座、³神戸大学大学院人間発達環境学研究所

【背景】骨量の不足は骨粗鬆症、骨格筋量の不足はサルコペニア、脂肪の過剰蓄積はメタボリックシンドロームの原因となる。一方我が国では、若年女性のやせ願望により不適切なダイエット行動が増え、骨や筋肉に悪影響を及ぼしている可能性が示唆される。

【目的】中学生においてやせ願望と二重X線エネルギー吸収法 (DXA法) で測定された体組成との関連を検討する。

【方法】調査対象集団は平成25年7月に喜多市立塩川中学校に在籍した312名である。この内、体組成、調査票、body mass index (BMI) のデータが得られ、BMIにより過体重と判定された31名を除いた281名 (男子106名、女子175名) を解析対象集団とした。体組成測定はQDR-4500Aで行った。除脂肪軟部組織量から骨格筋量を推定した。対象者本人が理想とするBMIから実際のBMIを引いたBMIの差を算出し、やせや太り願望の指標とした。BMIの差は負であれば体重減少を (やせ願望)、正であれば体重増加を望んでいる (太り願望) ことを表す。本研究は近畿大学医学部倫理委員会の承認を得て、本人および保護者の同意のもとに行われた。

【結果】BMIの差の平均 \pm 標準偏差は、男子0.9 \pm 2.1kg/m²、女子-0.8 \pm 1.5kg/m²であった。骨量、脂肪量、骨格筋量を身長²の二乗で除いたものを結果変数とした。BMIの差、二次性徴、身体活動、摂取エネルギー量、摂取カルシウム量を独立変数とした重回帰分析の結果、男子においては、BMIの差は骨量と負の関係 (標準化偏回帰係数 (β) =-0.191、 p <0.05)、脂肪量と負の関係 (β =-0.468、 p <0.05)、骨格筋量と負の関係 (β =-0.244、 p <0.05) を示した。女子においては、BMIの差は骨量と負の関係 (β =-0.439、 p <0.05)、脂肪量と負の関係 (β =-0.466、 p <0.05)、骨格筋量と負の関係 (β =-0.428、 p <0.05) を示した。

【結論】本研究結果では、男女ともにやせ願望が大きいと骨量、脂肪量、骨格筋量が多かった。やせや太り願望は、脂肪のみならず骨格筋とも同程度の関連が認められ、誤った願望は骨格筋にも悪影響を及ぼす可能性があることが示唆された。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはない。

P-162

Frequency and predictors of self reported hypoglycemia among type 2 diabetes outpatients in Vietnam

○Khoa Tuan Vo¹、Phuong Thi Thanh Chu¹、Hung Duy Le¹、Khue Thy Nguyen²、Aya Goto³、Chihaya Koriyama⁴、Hirohide Yokokawa⁵

¹People's Hospital 115, HCM city, Vietnam, ²HCM city Medical Association, ³Fukushima Medical University, ⁴Kagoshima University, ⁵Juntendo University

Background : Hypoglycemia is one of the most serious complications among type 2 diabetes patients, but have been addressed less in clinical practice. Purpose : Our study aims are to determine frequency and predictors of unconfirmed and self reported hypoglycemia in type 2 diabetes outpatients. Methods : A cross sectional survey with 669 subjects was conducted at People's Hospital 115, HCM city in 2017. This program was announced through leaflets and hospital postings. We included type 2 diabetes patients, 18 years or older and diabetes duration of at least 1 year. Hypoglycemia was defined as an experience of at least four typical symptoms such as hunger, sweating, tremor, headache, dizziness, blurred vision and confusion over the past 6 months. Identification of hypoglycemia did not include self blood glucose findings. Results : The prevalence of self reported hypoglycemia was 58% of diabetic outpatients and was associated with insulin use [adjusted odds ratio (aOR)=6.46] , 95% confidence interval (95%CI 3.88 ; 10.7) , history of hypoglycemia hospitalization over the past 12 months (aOR=5.54, 95% CI 1.79 ; 17.2) , sulfonylureas use (aOR=1.93, 95% CI 1.17 ; 3.17) . Discussion : Self reported hypoglycemia is frequent among Vietnamese diabetic patients. Past admission of hypoglycemia and use of agents (insulin, sulfonylureas) are significant predictors of hypoglycemia. Conclusion : Prevalent self reported hypoglycemia in Vietnamese type 2 diabetes patients could be prevented by increasing awareness for patients and physicians with regard to more careful treatment for those with history of hypoglycemia hospitalization and under hypoglycemic medications.

P-164

血清脂質が空腹時血糖異常から正常血糖への改善に及ぼす影響：関西ヘルスケア研究

○柴田 幹子¹、佐藤 恭子¹、竹内 由佳¹、岡村 香織¹、柴田 泉¹、岡田 優基¹、康 秀男²、上原 新一郎¹、大上 圭子³、神戸 泰³、森本 道雄³、林 朝茂¹

¹大阪市立大学大学院医学研究科産業医学、²大阪市立大学大学院医学研究科血液腫瘍制御学、³西日本電信電話株式会社関西健康管理センター

【背景】耐糖能異常は2型糖尿病発症の危険因子であり、心血管病の危険因子としても知られている。しかし、前向きコホート研究において耐糖能異常から正常血糖へ改善する要因については十分な検討がなされていない。

【目的】糖尿病を発症していない空腹時血糖異常の日本人中年男性において、正常血糖への改善に血清脂質が及ぼす影響を前向きコホート研究にて検討した。

【方法】対象は2000年4月から2001年3月に健康診断を受けた40-55歳の日本人男性のうち、経口血糖降下薬やインスリンによる糖尿病治療中の者を除き、HbA1c値6.5%未満かつ空腹時血糖値が100-125mg/dLであった3334名である。正常血糖への改善は、空腹時血糖値が100mg/dL未満かつ糖尿病治療中でない場合と定義した。解析はCox比例ハザードモデルを用い、血清中性脂肪または血清HDL-Cコレステロール (HDL-C) と空腹時血糖異常から正常血糖への改善との関係を検討した。血清中性脂肪は五分位 (Q1 : 26-78, Q2 : 79-106, Q3 : 107-143, Q4 : 144-202, Q5 : 203-2510 mg/dL) に分けた。登録時の年齢、BMI、喫煙状況、余暇の運動習慣の有無、飲酒量、糖尿病の家族歴、高血圧症の有無、空腹時血糖値で補正した。

【結果】13769人年で2311人が正常血糖への改善を認めた。血清中性脂肪が上昇すると有意に正常血糖への改善が減少し、多変量解析における各々のハザード比はQ1を対照としてQ2が0.90 (0.79-1.02)、Q3が0.80 (0.70-0.91)、Q4が0.78 (0.68-0.89)、Q5が0.77 (0.68-0.88)であった。血清HDL-Cに関しては、単変量解析では血清HDL-Cが上昇すると有意に正常血糖への改善を認め、ハザード比は1標準偏差あたり1.07 (1.03-1.11)であったが、多変量解析では有意な関連は認めなかった。

【結論】日本人中年男性において、血清中性脂肪は空腹時血糖異常から正常血糖への改善に有意な負の関連を認めたが、血清HDL-Cは関連を認めなかった。

【利益相反】なし。

P-165

高血圧の有無が推定糸球体濾過量(eGFR)の季節差に与える影響

○良知 弘務¹、土屋 菜歩²、平田 匠²、中谷 直樹^{2,3}、中村 智洋²、成田 暁²、小暮 真奈²、栗山 進^{—2}、菅原 準^{—2}、辻 一郎²、呉 繁夫²、宮崎 真理子¹、寶澤 篤²

¹東北大学医学系研究科腎・高血圧・内分泌科学分野、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³埼玉県立大学保健医療福祉学部健康開発学

【背景】高血圧患者で夏季にeGFRが低下するという報告がある。高血圧を有する者では季節間のeGFRの変動が非高血圧者に比較して大きくする可能性が考えられるが、非高血圧者でeGFRに季節差があるかどうか十分なエビデンスはない。【目的】地域一般住民において高血圧の有無を問わずeGFRに季節差を認めるかどうかについて横断研究で検討した。【方法】東北メディカル・メガバンク機構地域住民コホート調査のデータを用いて分析した。宮城県在住の20歳以上の男女で、地域住民コホート調査のベースライン調査(2013~2015年度)に地域支援センターで参加した13,791人のうち、採血・既往症のデータに欠損がなく、腎疾患の既往がない、eGFR \geq 30 ml/min/1.73m²、尿アルブミン/クレアチニン比 $<$ 30mg/gCreを満たす13,410人を分析対象とした。採血検査時の季節を夏(6-9月)、冬(12-3月)、その他とし、高血圧有病は高血圧通院中または随時血圧 \geq 140/90 mmHg、糖尿病有病は糖尿病通院中、HbA1c \geq 6.5%、または随時血糖 \geq 200 mg/dlと定義した。性別、高血圧の有無別に共変量を年齢、Body Mass Index、飲酒歴、喫煙歴、糖尿病とした共分散分析を行い、季節別にeGFR値の最小二乗平均を求めた。有意水準は $p<$ 0.05とした。【結果】対象者の平均年齢は57.3 \pm 13.8歳、高血圧を有する者の割合は39.6%であった。女性の非高血圧群ではeGFR(ml/min/1.73m²)の最小二乗平均(95%信頼区間)は夏83.1(76.7-89.5)、冬89.8(83.5-96.2)であり、高血圧群では夏75.9(74.3-77.4)、冬81.0(79.6-82.2)であった。男性では非高血圧群では夏80.4(78.7-82.2)、冬83.2(81.7-84.6)であり、高血圧群では夏74.7(73.0-76.4)、冬77.1(75.8-78.3)であった。男女共、高血圧群・非高血圧群で夏期と冬期のeGFRの有意差が示された($p<$ 0.01)。【結論】高血圧群・非高血圧群それぞれにeGFRの季節差を認めた。高血圧の有無に関わらずeGFRには季節差があり、季節差を考慮した腎機能の評価が必要であることが示唆された。

P-166

降圧剤非服用者における家庭血圧測定による血圧値および高血圧有病率の季節変動性:益田研究

○久松 隆史¹、谷口 かおり¹、原田 和美¹、福田 茉莉¹、中畑 典子²、神田 秀幸^{1,3}

¹島根大学医学部環境保健医学講座、²島根県立大学看護栄養学部健康栄養学、³岡山大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野

【背景】同一対象者に対して降圧剤の影響を除外して血圧値や高血圧有病率の季節変動を縦断的に調査した研究は乏しい。

【目的】本研究では、降圧剤非服用者における家庭血圧測定にもとづく血圧値と高血圧有病率の季節変動を明らかにし、また季節変動に関連する要因を検討した。

【方法】降圧剤を内服していない島根県益田市の勤労者167人(平均年齢47歳、83%男性)を対象とした。家庭血圧は、2018年10月から2019年9月の12か月間、自動血圧計(オムロンヘルスケア社)を用いて起床後:就寝前に座位で1機会に2回測定した。測定された血圧値は、IoT技術を活用した血圧計の自動転送機能により、計測後即時にデータサーバーへ送信された。分析には毎月少なくとも5日以上測定された血圧の平均値を用いた。高血圧を収縮期/拡張期血圧(SBP/DBP) \geq 135/85mmHgと定義した。月毎の血圧平均値と高血圧有病率を求め、また観察期間中における血圧最高-最低値の差を算出しその差に関連する要因を分析した。

【結果】SBP・DBP平均値は秋から冬にかけて上昇(1月がピーク)、3月まで維持され、その後夏にかけて低下した(7月が底)(10月、1月、3月、7月、9月の平均値[mmHg]:SBP 125, 128, 126, 119, 120; DBP 79, 82, 80, 78, 79; 最高-最低値の差[mmHg]:SBP 9.0, DBP 2.7)。有病率も同様の変動を認めた(10月、1月、3月、7月、9月の有所見率[%]:39, 47, 42, 31, 32)。年齢、性別、現在喫煙、現在飲酒、運動習慣、肥満(BMI25kg/m²以上)、糖尿病、気温を含む多変量線形回帰分析の結果、気温と肥満がSBP最高-最低値差と(β [標準誤差], 気温1度低下あたり0.61[0.14]; 肥満1.60[0.79])、気温と飲酒がDBP最高-最低値差と(気温1度低下あたり0.41[0.10]; 現在飲酒1.67[0.57])、それぞれ有意に関連した。

【結論】1年にわたる家庭血圧の継続的な測定にもとづく本成果から、降圧剤非服用者において、冬から春にかけて血圧が高くなることが示唆され、特にこの時期の厳格な血圧管理が求められる。

P-167

Inequality analysis in prevalence and management of hypertension in India and Nepal

○Santosh Kumar Rauniyar¹, Md Mizanur Rahman¹, Md Shafiur Rahman¹, Sarah Krull Abe², Shuhei Nomura¹

¹Department of Global Health Policy, ²Epidemiology and Prevention Group, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Tokyo, Japan

Background: Hypertension is one of the leading risk factors for cardiovascular diseases in India and Nepal. Socioeconomic disparity in these two countries has created wide gap in management of hypertension. However, inequalities in prevalence and management of hypertension is poorly assessed in both countries. Objective: This study analyzes wealth and education-based inequalities in prevalence and management of hypertension in India and Nepal, at national and subnational levels. Method: This study used data from the Demographic and Health Survey. A total of 787,713 individuals in India and 14,454 individuals in Nepal aged 15 years and above were included in the study. Multilevel logistic regression models with random intercepts were used to identify the risk factors associated with prevalence and management (awareness, treatment and control) of hypertension. For inequality assessment, slope index and relative index of were estimated. Results: Overall prevalence of hypertension in India and Nepal were 11.4 percent (95 percent confidence interval (CI), 11.4 to 11.5) and 19.6 percent (95 percent CI, 18.9 to 20.2), respectively. Wealth and education-based inequalities in awareness, treatment, and control of hypertension were substantially high in both countries. Conclusion: Wealth and education-based inequalities in prevalence and management of hypertension were high among different socioeconomic groups at national and subnational levels. Tailored strategies are required to effectively manage hypertension in these two countries.

P-168

γ GTと糖尿病の関連における飲酒量の影響

○一迫 芙美¹、平田 匠^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、中村 智洋^{1,2}、成田 暁^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、中谷 直樹²、菅原 準^{—1,2}、栗山 進^{—1,2}、辻 一郎^{1,2}、呉 繁夫^{1,2}、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】肝機能指標のgamma glutamyl transpeptidase (γ GT)は、糖尿病有病と正の関連があることが知られているが、飲酒量を考慮し両者の関連を報告した研究は少ない。

【目的】本研究は γ GTと糖尿病有病の関連における飲酒量の影響につき検討した。

【方法】本研究は東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のベースライン調査に参加し必要変数に欠測がなく過去飲酒者、糖尿病通院者を除いた32,771名(男性11,809名、女性20,962名、平均年齢59.5歳)を対象とした横断研究である。曝露指標は γ GTの高低(男女別で各々の中央値以上を高値、中央値未満を低値と定義)と飲酒量(非飲酒、1日飲酒量により23g未満(低飲酒量)、23g以上46g未満(中飲酒量)、46g以上(高飲酒量))の組み合わせとし、男女別に8群に分類した。アウトカムは糖尿病有病(HbA1c \geq 6.5%又は随時血糖 \geq 200mg/dLと定義)とした。男女別に糖尿病有病を従属変数、 γ GTと飲酒量の組み合わせを独立変数とした多変量ロジスティック回帰分析を行い、低 γ GT・非飲酒を対照とした他群のオッズ比(OR)と95%信頼区間を算出した。共変量は年齢、BMI、喫煙歴とした。

【結果】 γ GTの中央値は男性32IU/L、女性18IU/L、飲酒者の1日平均飲酒量は男性34.2g、女性12.6gであった。男性は低 γ GT・非飲酒と比較し低 γ GTの飲酒者は有意にORが低く、高 γ GTの非飲酒者は有意にORが高かった(低 γ GT・低飲酒量0.67(0.46-0.97)、低 γ GT・中飲酒量0.61(0.37-0.97)、低 γ GT・高飲酒量0.43(0.22-0.85)、高 γ GT・非飲酒2.14(1.49-3.08))。女性は低 γ GT・非飲酒と比較し高 γ GTを有すると飲酒量に限らず有意にORが高かった(高 γ GT・非飲酒4.90(3.36-7.15)、高 γ GT・低飲酒量3.81(2.53-5.74)、高 γ GT・中飲酒量3.85(2.02-7.35)、高 γ GT・高飲酒量3.83(1.64-8.91))。

【結論】男女共高 γ GTを有する非飲酒者は糖尿病有病と正の関連を認め、女性は飲酒量に限らず高 γ GTを有する者は糖尿病有病と正の関連を認めた。一方、男性の低 γ GTを有する飲酒者は糖尿病有病と負の関連を認めた。飲酒量に限らず高 γ GTが糖代謝を悪化させている可能性が示唆された。

利益相反: 無

P-169

脂肪量指数および除脂肪量指数の組み合わせと高血圧の関連

○高瀬 雅仁¹、中村 智洋^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、平田 匠^{1,2}、成田 暁^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、菅原 準^{1,2}、栗山 進一^{1,2}、辻 一郎^{1,2}、呉 繁夫^{1,2}、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学医学部医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】体格を表すBMI (Body mass index) は高血圧と正の関連があることが報告されているがBMIは体組成を考慮しておらず、体組成に注目し高血圧との関連を報告した研究は少ない。【目的】本研究は男女別に脂肪量指数 (Fat mass index: FMI) と除脂肪量指数 (Fat free mass index: FFMI) の組み合わせと高血圧の有病との関連を横断研究につき検証した。【方法】本研究は東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査対象者のうち宮城県の地域支援センターにおけるベースライン調査に参加した16,900名 (男性5,058名、女性11,842名、平均年齢58.5歳) を解析対象とした。アウトカムは高血圧有病 (収縮期血圧140mmHg以上又は拡張期血圧90mmHg以上又は高血圧通院有の回答と定義) とした。曝露因子はFMIおよびFFMIとし、生体インピーダンス法により得られた体脂肪率をもとに体重から脂肪量および除脂肪量を換算し、それらを身長との二乗で除すことで算出した。男女別にFMI (第1四分位数-第3四分位数 [男性: 4.3-7.1、女性: 5.1-8.7]) とFFMI (第1四分位数-第3四分位数 [男性: 17.0-18.9、女性: 14.5-16.0]) は四分位に基づきそれぞれ4群に分類 (Q1 [FMI, FFMIが最も低値の群]、Q2, Q3, Q4) し、両者を組み合わせ16群とした。高血圧有病を従属変数、FMIおよびFFMIを独立変数とした性別別多変量ロジスティック回帰分析にて、FMIQ1・FFMIQ1を基準とし他群のオッズ比 (OR) と95%信頼区間を算出した。共変量は、年齢、喫煙歴、飲酒歴とした。【結果】男性2,795名、女性4,145名で高血圧を認めた。FMIQ1・FFMIQ1と比較し、男女ともFMIQ4・FFMIQ1 (男性 2.86 [1.89-4.31]、女性 3.00 [2.12-4.25]) およびFMIQ4・FFMIQ4 (男性: 5.17 [3.90-6.84]、女性 4.77 [3.96-5.76]) で有意に高血圧の有病オッズ比が高かった。FMIQ1・FFMIQ4では女性のみ有意に高血圧の有病オッズ比が高かった (男性0.92 [0.61-1.38]、女性1.46 [1.06-2.00]) が性別との交互作用は認められなかった (交互作用のP値=0.09) 【結論】男女共にFMIとFFMIが高値の群で高血圧の有病オッズ比が高くなる傾向が見られた。【利益相反】 無

P-171

成人後の体重変化と高血圧・糖尿病との関連

○平田 匠¹、土屋 菜歩¹、小暮 真奈¹、成田 暁¹、中村 智洋¹、中谷 直樹^{1,2}、北島 秀俊^{1,3}、菅原 準¹、栗山 進一¹、辻 一郎¹、呉 繁夫¹、寶澤 篤¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²埼玉県立大学健康開発学 科 健康行動科学専攻、³東北大学未来型医療創成センター

【背景・目的】肥満は高血圧・糖尿病のリスクを高めるため、成人後の体重増加の抑制が高血圧・糖尿病の発症予防に寄与すると考えられるが、その根拠となる疫学研究のエビデンスは十分といえない。本研究では成人後の体重変化と高血圧・糖尿病との関連につき検討した。【方法】本研究は東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のベースライン調査 (2013-15年度) を用いた横断研究である。対象は宮城県に住み票を有する20歳以上の者とし、自記式質問票調査・血圧測定・血液検査を実施した。成人後の体重変化は自記式質問票における現在の体重と20歳時の体重の差とし、成人後の体重変化と高血圧ならびに糖尿病との関連につき多変量ロジスティック回帰分析にて男女別に検討した。共変量は年齢、20歳時の体重、現在喫煙および現在飲酒の有無とした。併せて、20歳時の肥満の有無による層別解析を実施した。【結果】解析対象者は34,527名 (男性13,212名、女性21,315名、平均年齢59.4歳) であり、成人後の体重変化の平均値は男性5.8kg、女性3.6kgであった。多変量解析の結果、男女ともに成人後の体重1kg増加は高血圧・糖尿病と有意な正の関連を認めた (高血圧: 男性OR1.06 (95%CI: 1.05-1.06)、女性OR1.08 (95%CI: 1.07-1.08)、糖尿病: 男性OR1.04 (95%CI: 1.03-1.05)、女性OR1.08 (95%CI: 1.07-1.09))。また層別解析において、20歳時の肥満の有無を問わず、男女とも成人後の体重1kg増加は高血圧・糖尿病と有意な正の関連を認めた (高血圧: 肥満男性OR1.04 (95%CI: 1.03-1.06)、肥満女性OR1.07 (95%CI: 1.06-1.09)、非肥満男性OR1.06 (95%CI: 1.05-1.07)、非肥満女性OR1.08 (95%CI: 1.07-1.08)、糖尿病: 肥満男性OR1.02 (95%CI: 1.00-1.03)、肥満女性OR1.05 (95%CI: 1.04-1.07)、非肥満男性OR1.05 (95%CI: 1.04-1.05)、非肥満女性OR1.08 (95%CI: 1.08-1.09))。【結論】成人後の体重増加は高血圧・糖尿病の有病と有意に関連した。高血圧・糖尿病の発症を予防するために成人後の体重増加を抑えるよう生活習慣の改善を図る必要がある。

P-170

維持透析導入のリスク因子—KDB解析: 静岡スタディー

○森 潔^{1,2}、伊東 悠貴^{1,2}、山本 龍夫^{2,3}、森 典子¹、小谷 仁人^{2,4}、佐藤 洋子^{2,5}、田原 康玄^{2,6}、中谷 英仁²

¹静岡県立総合病院腎臓内科、²静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、³藤枝市立総合病院腎臓内科、⁴静岡県立総合病院糖尿病・内分泌代謝センター、⁵防衛医科大学校防衛医学研究センター医療工学研究部門、⁶京都大学大学院医学系研究科附属ゲノム医学センター

【背景】国内の維持透析患者数は30-40万人といわれ、QOL低下や医療費の面で大きな社会的負担となっている。高血圧、肥満、糖尿病、高脂血症などのメタボリック症候群構成要素や生活習慣病は腎イベント (血清Crの2倍化または維持透析導入) の古典的なリスク因子である。

【目的】本研究では健康診断 (健診) 受診者を対象に、維持透析導入リスク因子の同定を目指した。

【方法】静岡県市町国民健康保険および後期高齢者保険の加入者における医療・介護レセプトと健診データを含む統合データベースを解析した (静岡KDB解析)。2012年4月から2018年9月までの最大6年半の観察期間を持つ40歳以上の健診受診者から、健診受診日の1年前までに一度でも透析を受けた症例 (既導入例) を除外した症例を解析対象とした。健診日から維持透析導入日までの時間をアウトカムとし、年齢、性別、健診項目等を説明変数 (3万例以上の欠測をもつ項目は無使用、18項目) とした多変量Coxモデルによりリスク因子探索解析を行った。

【結果】対象551,823例中、項目に欠測がない518,859例が解析された。中央値 (範囲) が5.50 (0.01-5.50) 年の観察期間中に、568例 (0.11%) が新規に維持透析導入となった。平均年齢は維持透析導入群で73.4歳、非導入群で68.3歳であり、男性の割合は導入群で72.5%、非導入群で41.6%であった。共線性のある5項目 (eGFRと相関の強い年齢等) は検討から除いた。多変量Coxモデルにより、透析導入リスクに影響が大きい順にeGFR (低がリスク)、尿蛋白 (陽性)、性別 (男)、収縮期血圧 (高)、降圧薬服用 (有)、HbA1c (高)、糖尿病治療薬服用 (有) が有意となり、維持透析導入のリスク因子と考えられた (喫煙、BMI、中性脂肪、LDL-Chol、 γ -GTP、高コレステロール血症治療薬服用は非有意)。

【結論】健診受診者における維持透析導入リスクの検討において、高血圧及び糖尿病はリスク因子であったが、高脂血症は独立したリスク因子とはならなかった。

利益相反: 無

P-172

就労者における勤務日の生活習慣を含む労働関連因子とメタボリック症候群との関連

○色摩 茉衣子¹、園田 奈央²、森本 明子²、渡辺 宗一郎¹、呉代 華容¹、大野 ゆう子¹

¹大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、²大阪府立大学大学院看護学 研究科

【背景】慢性的な運動不足や食習慣の乱れといった不適切な生活習慣により、わが国におけるメタボリック症候群の有病率は年々増加傾向である。メタボリック症候群は特に働き盛りの世代で多く、2型糖尿病や心血管疾患発症リスクを高める。しかし、就労者を対象として、勤務日の生活習慣を含む労働関連因子とメタボリック症候群との関連を検討した報告は少ない。

【目的】就労者において、勤務日の生活習慣を含む労働関連因子とメタボリック症候群との関連を明らかにする。

【方法】2018年に、27都道府県に149支店・営業所をもつ1企業に勤める20歳以上の全技能職社員7,778名を対象に自記式質問票調査を実施した。研究参加に同意が得られた者のうち、本研究では特定健診データのある40歳以上の者で、循環器疾患、悪性腫瘍、呼吸器疾患、糖尿病、高血圧、脂質異常症、腎疾患、椎間板ヘルニア、うつ病の既往がない者を対象とした。メタボリック症候群の判定は、国際糖尿病連合 (IDF) の診断基準を用いて実施した。労働関連因子等は、自記式質問票及び特定健診のデータを用いて評価した。

【結果】解析対象者2,214名のうち、359名 (16.2%) がメタボリック症候群に該当した。性、年齢、教育歴、喫煙歴等の交絡因子を調整した多変量ロジスティック回帰分析の結果、メタボリック症候群の保有リスクと関連した労働関連因子は、「勤務中の食事速度が速い」 (オッズ比1.65, 95%信頼区間1.31-2.08, 速い vs. 普通または遅い)、「勤務中の座位時間が長い」 (オッズ比1.27, 95%信頼区間1.01-1.61, 4時間以上 vs. 4時間未満)、「深夜帯労働あり」 (オッズ比1.53, 95%信頼区間1.20-1.94, あり vs. なし) であった。

【結論】「勤務中の食事速度が速い」、「勤務中の座位時間が長い」、「深夜帯労働あり」は、メタボリック症候群の保有に有意な関連を示した。勤務中の生活習慣はメタボリック症候群の保有リスクと関連することが明らかになり、職場での生活習慣改善の取組みの重要性が示唆された。

【利益相反】 なし

P-173

The association of breakfast skipping and prediabetes among adolescence in Japan

○Keitaro Miyamura¹, Aya Isumi¹, Satomi Doi¹, Manami Ochi², Nobutoshi Nawa¹, Takeo Fujiwara¹

¹Department of Global Health Promotion, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan, ²Department of Social Medicine, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan

【Background】Adolescents with prediabetes are at high risk of developing Type 2 Diabetes Mellitus later in life, requiring intervention by finding risk factor of prediabetes, such as breakfast skipping. Previous studies examining the association between breakfast skipping and prediabetes in childhood were inconsistent due to limited adjustment of confounders.

【Objective】This study aims to examine the association between breakfast skipping habit and prediabetes among adolescents in Japan.

【Methods】We used the data of junior high school students from the Adachi Child Health Impact of Living Difficulty (A-CHILD) study conducted in Adachi city, Tokyo, Japan in 2016 and 2018. Breakfast skipping habit was assessed as frequency of eating breakfast per week through self-reported questionnaires. HbA1c level was assessed in voluntary health checkup (N=1145, 80.0% of target students) and prediabetes was defined as HbA1c level 5.7-6.4%. The association between breakfast skipping and prediabetes was evaluated using multivariate logistic regression analysis adjusted for sex, annual household income, family history of obesity, family history of diabetes mellitus, frequency of juice, frequency of exercise, screen time and body mass index.

【Results】Students who eat breakfast sometimes/rarely and never were 15.4% and 1.4%, respectively. The prevalence of prediabetes was 4.0%. Students who never eat breakfast were 6.41 times (OR=6.41; 95%CI=1.21, 34.08) more likely to have prediabetes than those who eat breakfast every day after adjusting covariates.

【Conclusion】Breakfast skipping every day was associated with prediabetes among adolescents in Japan. Promotion of eating breakfast every day is needed to prevent prediabetes.

P-175

20歳の時からの体重増加の間診についての妥当性の検討

○長濱 さつ絵^{1,2}, 大庭 真梨³, 朝倉 敬子², 桑原 恵介^{4,5}, 今村 晴彦², 村上 義孝³, 西脇 祐司²

¹全日本労働福祉協会, ²東邦大学衛生学分野, ³東邦大学医療統計学分野, ⁴帝京大学, ⁵国立国際医療研究センター

【背景】20歳の時からの体重増加は心血管疾患リスク因子と関連があることが知られている。職域健康診断では厚生労働省が推奨する問診「20歳の時の体重から10kg以上増加している」が用いられることが多く、この問診を用いた研究報告が見られるが、本問診の妥当性についての報告はない。20歳時の実測体重の情報は欠損している場合も多く、本問診の妥当性が検証されれば公衆衛生的意義は大きい。【目的】問診「20歳の時の体重から10kg以上増加している（はい、いいえ）」の妥当性を検討する。【方法】2008年度の全日本労働福祉協会の健康診断受診者で、体重の情報がある20歳の男性3,160人を対象に、2018年度までの健診データを追跡した。問診の感度（20歳の時からの体重増加が10kg以上の人を分母、問診にはいと答えた人を分子）と特異度（20歳の時からの体重増加が10kg未満の人を分母、問診にいいえと答えた人を分子）を、21歳時から30歳時まで、年度ごとに算出した。また、30歳時のROC曲線下面積を算出した。各年受診時に体重、問診情報がない人は除外した。【結果】解析対象者は21歳時2,283人、30歳時1,127人であり経年的に減少傾向、実測体重が10kg以上増加していた者の人数（割合）は21歳時10人（0.4%）、30歳時161人（14.3%）と上昇傾向にあった。問診の感度は受診時の年齢とともに上昇する一方、特異度は減少し、21歳時は10.0%と99.2%、25歳時は72.7%と92.5%、30歳時は79.5%と82.4%であった。30歳時のROC曲線下面積は0.81（95%信頼区間0.78-0.84）だった。【結論】問診「20歳の時の体重から10kg以上増加している」は男性では21歳から30歳の間に、感度は徐々に上昇（10.0から79.5）し、特異度は徐々に低下（99.2から82.4）することがわかった。30歳の時の本問診の妥当性は中程度と考えられた。思い出し体重は、思い出し時の認知機能や体重、それまでの体重変化量と関連していることが報告されている。思い出し時の年齢との関連は少ないとする報告がある一方、年齢を重ねると思い出し体重と実測体重の相関係数が低下するとの報告もあり、心血管疾患リスクの高くなる中高年期以降の本問診の妥当性について、さらなる検証が必要である。

P-174

縦断調査による肥満と酸化ストレスの関連

○古川 照美、倉内 静香、谷川 涼子、清水 亮

青森県立保健大学

【背景】思春期の肥満は成人期のさまざまな疾患のリスクを高める可能性があり、子どもの頃からの肥満予防は重要である。子どもの肥満は成長に伴い解消されることが多いが、縦断的調査から子どもの肥満と酸化ストレスに関して明らかになっているとは言い難い。

【目的】筆者らのこれまでの調査により、酸化ストレスマーカーであるd-ROMsと女子の肥満に関連を認めたが、横断調査での限界があった。本研究では、小学生から中学生にかけて、縦断的に血液中の酸化ストレス及び抗酸化力の状況と肥満の関係について明らかにし、子どもの頃からの生活習慣病予防対策について示唆を得ることを目的とした。

【方法】対象は、2014年から2019年に実施された「早期すこやか生活習慣病健診」を受けた当時A町小学5年生の児童であり、小学6年生及び中学2年生のいずれも受診した男子83人、女子88人であった。調査項目として身長、体重、体脂肪率、酸化ストレスを測定した。酸化ストレスはd-ROMs、抗酸化力はBAPにて測定した。身長、体重から肥満度を算出した。体脂肪率はタニタの体組成計MC-190を使用した。性別に、肥満度の4レベル（やせ、標準、中等度肥満、高度肥満）および体脂肪率での5レベル（やせ、標準、標準+、軽度肥満、肥満）で、3時点における酸化ストレス、抗酸化力を検討した。なお本研究実施の際に、対象者に対し口頭及び文書で説明し、文書による同意を得た。また本研究は倫理委員会の承認を受けて実施した。

【結果】d-ROMsは男女とも小学5年生、6年生、中学2年生の順に低くなり、BAPは小学5年生、6年生、中学2年生の順に高くなった。肥満度のレベルについて、男子では中等度肥満において変化が少なく、高値のままであった。女子では高度肥満が高値であった。体脂肪のレベルについて、男子では5レベルとも同じような変化を示したが、女子では軽度肥満と肥満のレベルとそれ以外において、変化に違いがみられた。【結論】子どもの成長における肥満と酸化ストレスの関連において、全体的な変化は男女で似ており、年齢とともに良好となる傾向であったが、女子は男子より肥満との関連が示唆された。今後は食事内容や生活習慣等を加味した分析が必要と思われた。

P-176

Virginity, Romance, and Herbivores (Soushokukei) among Young Japanese Adults, 1987-2015

○Cyrus Ghaznavi, Haruka Sakamoto, Shuhei Nomura, Kenji Shibuya, Peter Ueda

Department of Global Health Policy, University of Tokyo, Tokyo, Japan

Background : It has been suggested that an increasing proportion of young adults in Japan have lost interest in sex and romantic relationships, a phenomenon termed *herbivORIZATION* or *soushokukei*, but such trends have not been investigated with nationally representative data. Sexual activity and romantic relationships are associated with improved health and life satisfaction. Methods : We assessed changes in and socioeconomic factors associated with heterosexual inexperience, relationship status, and reported interest in romantic relationships by using 7 rounds of Japan's National Fertility Survey. Results : Between 1992 and 2015, the age-standardized prevalence of heterosexual inexperience in adults aged 18-39 years increased from 21.7 to 24.6% for women and from 20.0 to 25.8% for men ; the proportion of adults who were single also increased steadily, from 27.4 to 40.7% among women and from 40.4 to 50.8% among men. Around half of the singles reported that they had no interest in heterosexual romantic relationships. Lower income, non-regular employment, and low education were associated with heterosexual inexperience among men and reporting no interest in romantic relationships among all singles. Rates of heterosexual inexperience and singlehood among young adults has steadily increased over the past decades. Among adults in their 30s in 2015, around 1 in 10 had no heterosexual experience while around 1 in 4 women and 1 in 3 men were single. Conclusion : The large proportion of young adults that has lost interest or find it hard to form romantic relationships is likely a socioeconomic issue that challenges traditional conceptions of modern-day youth and may have important implications for public health and fertility in Japan.

P-177

一般市民の抗菌薬と薬剤耐性に関する適切な知識の保持に関連する背景因子の検討

○都築 慎也^{1,2}、藤埴 新菜³、堀内 圭佑³、伊地知 晋平⁴、具 芳明¹、藤友 結実子¹、高橋 理恵¹、大曲 貴夫¹

¹国立国際医療研究センター・AMR臨床リファレンスセンター、²University of Antwerp、³NTTデータ、⁴Data Robot Japan

【背景】薬剤耐性 (AMR) は国際的な重要課題のひとつである。日本でも2016年にナショナルアクションプランが策定され、一般市民に啓発を行う上で効果的な方法を模索する必要がある。【目的】抗菌薬とAMRのそれぞれに関して適切な知識を持つ個人、また抗菌薬の消費について適切な行動を取ろうとする意欲のある個人がどのような背景因子を持つかを検討する。【方法】2017年3月・2018年2月にインターネット調査を行い、回答者の属性、抗菌薬・AMRの知識等について調査した。延べ6,982人の有効回答を得た。1. 抗菌薬の知識 2. AMRの知識 3. 適切な行動への意欲の3つを目的変数とし、機械学習ソフトDataRobotを用い、パーティショニングを変更した3つのデータセットそれぞれについて、複数のモデルで目的変数と相関の強い背景因子を同定した。各データセットにおいて最もAUCの大きいモデルで相関の強い因子を抽出し、全てのデータセットで残された因子を強い相関がある因子とした。【結果】抗菌薬とAMRそれぞれについて適切な知識を持っていたのはそれぞれ1,351人 (19.3%)、824人 (11.8%) であった。適切な行動意欲を示したのは437人 (14.7%) であった。抗菌薬・AMRに関する知識双方において、学歴が最も強く相関する因子 (部分依存それぞれ0.283、0.223) であった。次いで抗菌薬の知識はインターネットを日常的に使っている頻度 (部分依存0.205)、AMRの知識は一次情報 (個人や企業の発信する情報ではなく、医療従事者・医療機関・研究施設が発信する情報) への暴露 (部分依存0.138) が強い相関を示した。抗菌薬の消費について適切な行動を取ろうとする意欲は、一次情報への暴露と最も強く相関し (部分依存0.179)、次いで「抗菌薬は次世代のものでもある」という価値観の保持と強く相関していた (部分依存0.158)。【結論】一次情報を提供する機会としてAMRCRCの啓発活動は有益と考えられた。啓発活動は高等教育を受けていない層やインターネットリテラシーのない層、一次情報に触れる機会のない層に重点を置くことで、より効果的な介入となる可能性が示唆された。

P-179

自家用車内での加熱式タバコによる受動喫煙

○中澤 眞生¹、堀 愛²、田淵 貴大³、櫻田 尚樹⁴、市川 政雄¹

¹筑波大学大学院人間総合科学研究科、²筑波大学医学医療系、³地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター、⁴産業医科大学産業保健学部

【背景】

日本では2014年以降、加熱式タバコが発売され急激な普及が進んでいる。加熱式タバコは紙巻きタバコに比べ臭いが少なく、煙が見えにくく宣伝されている。しかし、加熱式タバコが発する主流煙は、紙巻きタバコと同程度のニコチンを含む製品もある。したがって、受動喫煙は紙巻きタバコだけではなく、加熱式タバコでも起き得る。そこで本研究では空気中で有害物質の濃度が高くなりやすい自家用車内に焦点を当て、車内でどのくらいの人が加熱式タバコの受動喫煙を受けているのか、個人が決められている自家用車の喫煙ルールによって受動喫煙を受ける割合は異なるのかを検証する。

【目的】

自家用車の喫煙ルールが、車での加熱式タバコの受動喫煙に影響しているのかを明らかにする。

【方法】

2019年2月から3月に、日本の一般住民を対象にした加熱式タバコ及び電子タバコに関するインターネット調査、The Japan "Society and New Tobacco" Internet Surveyのデータを使用した。「自家用車で喫煙ができる群」と「自家用車で喫煙ができない群」に分け車内で加熱式タバコの受動喫煙を受けている割合を比較した。自家用車で喫煙ルールが加熱式タバコの受動喫煙にどの程度影響しているのかを検討するために性別・年齢・教育歴・自覚的健康度・加熱式タバコの使用を共変量としたロジスティック回帰分析を行い、オッズ比とその95%信頼区間を算出した。

【結果】

調査対象者は、10781名 (男性5861名、女性4920名) であった。加熱式タバコを使用している者は、1539名 (14%)、車内で加熱式タバコの受動喫煙を受けている者は1144名 (11%)、自家用車で喫煙ができる群は2377名 (22%) であった。

車内で加熱式タバコの受動喫煙を受けている者は自家用車で喫煙ができる群で31%、自家用車で喫煙ができない群で5%であった。自家用車で喫煙ができる群の方が、車内での受動喫煙を受けていた (オッズ比: 6.6、95%信頼区間: 5.5-7.8)。

【結論】

自家用車で喫煙ルールがある者は、喫煙ルールがない者と比較し、車での加熱式タバコによる受動喫煙を受けやすい。

【利益相反】

本研究において利益相反に関して開示すべきことがない。

P-178

神奈川県における自殺死亡率と地域的特性に関する空間疫学的検討

○山岡 和枝¹、鈴木 雅子¹、石川 ひろの¹、丹後 俊郎¹

¹帝京大学大学院公衆衛生学研究所、²医学統計学研究中心 / Center for Medical Statistics

【背景】日本の自殺死亡率は高く、早期介入戦略として自殺予防のための適格な包括的地域評価が求められている。これまで日本で2番目に人口の多い神奈川県における地域レベルでの自殺死亡の空間疫学的研究はほとんどない。本研究では、空間疫学的観点から、男性の自殺死亡率に関する市区町村別地域統計データを使用して、集積性と地域的特性を検討した。

【方法】2011年から2017年の総務省報告による男性の市区町村別自殺死亡数から、標準化死亡率 (SMR) およびその経験的ベイズ推定量 (EBSMR) を、各年での県総数で標準化した場合 (各年標準化) と7年間の県総数の合計で標準化した場合 (全年合計標準化) について求めた。地域集積性はFlexScan (Tango&Takahashi,2005) とSaTScan (Kulldorf,1997) により検討し、Tango (2000) の包括的検定によってHotspotを検討した。関連要因として人口密度、平均家族人数、失業率などを用い、対数変換したEBSMRを結果変数とした重回帰モデルおよび空間平滑化を勘案した条件付き自己回帰 (CAR) モデルを用いて検討した。分析は各年で行った。

【結果】自殺による死亡の分布では、40代 (21%) と50代 (18%)、失業中 (50%)、一人暮らし (37%)、家族問題 (29%) で多かった。全年合計標準化EBSMRでは2011年からの減少傾向が顕著であった。FlexScanの結果、いずれの標準化の場合にも集積性はほぼ同様で2016年に7つの市区町村を含む有意な集積が検出された。他方、SaTScanの結果は3地域が検出されたものの年によりばらばらであった。Tangoの検定では川崎区が多くの年で検出された。要因に関しては重回帰モデルでは人口密度が、CARモデルでは2011-2013年では平均家族人数、以降では失業率が有意に関連し、地域別自殺率では市街地での明らかな減少傾向が示唆された。

【結論】本研究では特定の地域での自殺死亡が検出され、関連要因として失業率が認められた。空間疫学的検討は、自殺予防のための政策決定における有用な情報を提供することが期待される。COI: No

P-180

長生きは良いことか——生活と支え合いに関する調査を利用した考察

○Ruoyan Gai

National Institute of Population and Social Security Research, Tokyo, Japan

【背景】【Background】Longevity has been an aspiration at the population level and the achievement of public health. The unprecedented increase of life expectancy brings profound changes to the social values of longevity, presenting preferences of both pros and cons. The anticipation at the individual level deserves scrutiny to explore, as it reflects personal wellbeing as well as the impacts of social networks and social welfare on people's life. On the other hand, little evidence exists to understand whether people welcome a long life so far.【目的】【Objective】This study aims to explore factors affecting the individual anticipation to longevity among Japanese citizen.【方法】【Methods】The latest data of National Survey on Social Security and People's Life implemented in 2017 is analyzed. The effects of demographic socioeconomic characteristics, self-perceived health status, and social network on the individual anticipation to longevity are examined by performing the multilevel mixed-effects regression analysis. Besides the overall population, the models are also developed for different age groups.【結果】【Results】As the results, in the overall population, female, those with poor self-perceived health status, those suffering from psychological distress, and those experiencing elderly care tend to be less anticipating a long life; while having savings, frequent conversation with others and availability of supports are protective factors. The factors that significantly affect the anticipation are slightly different by the age groups.【結論】【Conclusion】This study adds knowledge on social values of longevity, with relevant representativeness and quality of the data source. The results are suggestive to harness the social security scheme for wellbeing.【利益相反】【COI】On behalf of all co-authors, I declare there is no conflict of interests.

P-181

日本人女性における初経年齢の長期推移

○岩瀬 まどか¹、尾瀬 功¹、小柳 友理子²、春日井 由美子¹、
碓井 喜明²、伊藤 秀美²、松尾 恵太郎¹

¹愛知県がんセンターがん予防研究分野、²愛知県がんセンターがん情報・対策研究分野

【背景】初経年齢をはじめとした女性の生殖関連要因は乳がんなどの疾患リスクとの関連が知られている。それらは時代や社会的背景などによって変化する可能性があり、その変化を明らかにすることは疾患予防や健康増進の観点からも重要である。しかし日本人において、女性生殖関連要因がこれまでどのような経過でどの程度変化してきたかについての報告は限られている。【目的】日本人女性における初経年齢および他の女性生殖関連要因について、出生年による推移と傾向を明らかにすること。【方法】愛知県がんセンターにおいて1988-2013年に行われた大規模病院疫学研究 (Hospital-based Epidemiologic Research Program at Aichi Cancer Center: HERPACC) の参加者のうち、ベースライン調査時にがんの罹患・既往のない女性62,005名を対象とした。質問票を用いて申告された初経年齢について出生年ごとに平均年齢を算出し、その経年的変化を線形回帰分析およびJoinpoint回帰分析を用いて検討した。【結果】初経年齢の情報が得られたのは61,531名 (17-98歳) で、出生年は1890年から1991年に分布した。全体の平均初経年齢は13.5歳で、出生年ごとにみると時代とともに統計学的に有意に低下していた ($\beta = -0.048$; 95%CI: -0.053, -0.043)。年次変化の傾向では、1932年 (15.23歳)、1946年 (13.48歳)、1959年 (12.71歳) に変曲点を認めた。年変化率は、全期間では-0.2%で、変曲点ごとにみると1932-46年で-0.8%、1946-59年では-0.4%で、他の期間では年変化率に有意な増減を認めなかった。【結論】日本人女性の大规模疫学研究において、約100年の経過で初経年齢は1年ごとに約0.05歳ずつ若年化し、年変化率は-0.2%であった。年変化率が有意な減少を認めた期間は1932-59年で、近年は横ばいで経過している。本発表では他の女性生殖関連要因として出産人数、初産年齢についても同様に検討し、合わせて報告する。【利益相反】無

P-183

地域在住高齢者の社会的孤立と痩せとの関連の検討

○加藤 利佳¹、木村 尚史²、高林 早枝香¹、篠原 尚子¹、
山村 凌大¹、玉腰 暁子²

¹北海道大学大学院医歯学総合公衆衛生学教室、²北海道大学大学院医学研究
院公衆衛生学教室

【背景】高齢者の痩せが死亡率の危険因子になることは知られている。また社会的孤立が高齢者の心血管疾患、認知機能低下などの危険因子となることが知られている。しかしながら、高齢者の社会的孤立と痩せとの関連を示した研究はまだない。

【目的】地域在住高齢者の社会的孤立と痩せとの関連を明らかにする
【方法】対象として北海道I市在住の20歳以上の9,947名を無作為に抽出した。2018年10月から2019年6月に、自記式質問紙により基本属性、健康習慣、社会的孤立、栄養摂取について調査を行った。社会的孤立は日本語版Lubben Social Network Scale短縮版 (LSNS-6) を、栄養摂取量はBDHQ (簡易型自記式食事歴法質問票: brief-type self-administered diet history questionnaire) を用いてそれぞれ測定した。3,177名から回答を得た (回収率31.9%)。有効回答者3,161名 (回答未記入、抽出対象者以外からの返送を除いたもの) のうち65歳未満、LSNS-6・身長・体重いずれかが欠損であるものを除外した1,522名について解析を行った。痩せは自己申告に基づいてBody Mass Index (BMI) を算出し、BMI18.5未満を痩せ、18.5以上を非痩せとした。LSNS-6が12点以上を非社会的孤立、12点未満を社会的孤立とした。分析では、従属変数を痩せ、説明変数を社会的孤立としロジスティック回帰分析を行った。交絡因子として年齢、性、婚姻状態、同居の有無、就労の有無、喫煙、飲酒頻度、1日の摂取エネルギー量、主観的健康観、抑うつ状態を用いた。

【結果】解析対象者は65歳から103歳 (平均年齢±標準偏差: 74.94±7.07歳) で、男性712名、女性810名であった。痩せは107名 (男性25名、女性82名) であった。非社会的孤立に比べた社会的孤立の痩せに対する多変量調整オッズ比 (95%信頼区間) は1.79 (1.16-2.75) であり、男女別には、男性では1.28 (0.48-3.42)、女性では2.30 (1.38-3.83) であった。

【結論】高齢期の社会的孤立は痩せの危険因子であることが示された。またその結果は女性においてより顕著であった。社会的孤立を防ぐことで高齢者の痩せに予防的に働く可能性が示唆された。

【利益相反】利益相反なし

P-182

日本の一般集団におけるEQ-5D-3Lを用いたQOLスコア参照値の検討

○平子 哲夫^{1,4}、増本文^{1,2,3}、秋田 智之^{1,2,3}、坂宗 和明¹、
考藤 達哉⁵、田中 純子^{1,2,3}

¹広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学、²広島大学肝炎・肝癌対策プロジェクト研究センター、³広島大学疫学&データ解析新領域プロジェクト研究センター、⁴国立保健医療科学院、⁵国立国際医療研究センター/肝炎・免疫研究センター

【背景】保健医療分野における健康状態の評価や費用対効果評価における効果指標として用いられる質調整生存年 (QALY) の算出にはQOL値が活用される。しかし、他の研究の参照値となる一般集団のQOL値に関するデータは少なく、特に日本全国レベルの大規模集団でQOL値を推定した研究はほとんどない。

【目的】日本人の一般人口の性別、年代別、地域別のQOL値を推定する。
【方法】層化二段階無作為抽出法により、平成27年国勢調査による都道府県の20歳から85歳の人口構成比に応じ300自治体を抽出し、各自治体100人ずつ計30,000人の日本人を調査対象とした。調査期間は平成29年12月5日~平成30年1月15日として、QOL調査で用いられるEQ-5D-3Lの質問項目、肝炎ウイルス検査の受検経験等からなる調査票を調査対象に郵送した。郵送またはオンラインにより回答を得た9,909人を解析対象とした (有効回答率33%)。EQ-5D-3L換算表によりEQ-5D-3Lの質問項目からQOL値を算出し、性別、年齢別、地域別に平均値 (粗QOL値) を算出し、さらに性・年齢調整済み地域別QOL値を推定した。本研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得た (E-1480)。

【結果】全国における粗QOL値は全体で0.913、男性0.918、女性0.910であった。20代から80歳以上までの10歳階級別粗QOL値の範囲は0.951-0.776であり、30代以降年齢とともに低下し、70歳以上で顕著に低下した。日本人口を基準集団とした性・年齢調整済み地域ブロック別QOL値の範囲は0.905-0.928であった。

【結論】日本人の一般的な集団における性・年齢階級別のEQ-5D-3Lの各項目の値やQOL値が明らかになった。これらはEQ-5D-3Lを用いたQOL値の性・年齢の調整や国際比較をする際に日本の一般集団の参照値になりうる。

【利益相反】無

P-184

地域在住者における不健康行動数が睡眠の質に与える影響

○加藤 寿寿華¹、原田 成¹、栗原 綾子¹、深井 航太²、
桑原 和代¹、飯田 美穂¹、杉山 大典^{1,3}、岡村 智教¹、
武林 亨¹

¹慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学、²東海大学医学部衛生学公衆衛生学、³慶應義塾大学看護医療学部

【背景】睡眠障害は循環器疾患や糖尿病発症のリスクとされ、睡眠の質の維持が重要と考えられている。睡眠に影響する因子として、飲酒、運動習慣、喫煙、肥満等が疫学的に明らかになっているが、その集積が睡眠の質に与える影響についての検討は少ない。【目的】地域在住者を対象とする鶴岡メタボロームコホート研究のベースラインデータを用いて、不健康行動数と睡眠の質の関連について明らかにする。【方法】2012年-2014年度に実施されたベースライン調査参加者のうち、循環器疾患、脳卒中、がんの既往歴がなく、睡眠や生活習慣項目が欠損を除外した年齢35-74歳の男性4444名/女性5215名を解析した。睡眠の質はアテネ不眠尺度を使用し、6点以上を「不眠症疑い」と定義した。不健康行動に関しては厚労省の健康づくりのための睡眠指針2014から喫煙、飲酒、運動習慣の有無、朝食の有無、肥満 (BMI \geq 25.0) で検討した。解析は男女別に実施し、さらに55歳未満と55歳以上で層別解析を行った。ロジスティック回帰モデルを使用し、従属変数に不眠症疑い、目的変数に不健康行動数 (0-1 (参照群)、2-3、4以上)、共変量を年齢、勤務形態、コーヒーまたは緑茶の摂取、同居の有無、高血圧、脂質異常症とした。

【結果】不眠症の疑いがあった男性は不健康行動数が0-1の群で173/1505名 (11.5%)、2-3の群で358/2622名 (13.7%)、4以上の群で59/317名 (18.6%)、女性では0-1の群で645/3549名 (18.2%)、2-3の群で329/1591名 (20.7%)、4以上の群で32/75名 (42.7%) であった。男性での不眠症疑いに対する多変量調整オッズ比は4以上の群で1.51 (95% CI: 1.07-2.12) と有意な正の関連があった。女性では4以上の群で2.67 (95% CI: 1.65-4.34) と有意に睡眠の質が悪い傾向であった。層別解析では、男女ともに55歳未満ではリスク数が増えると不眠症疑いが増える傾向であった (trend p男性: <0.01、女性: 0.02)。【結論】本集団における横断解析によって、男女とも55歳未満群において、不健康行動数の集積と睡眠の質の低下に関連が観察された。追跡を継続し、因果関係について検討する予定である。

P-185

35歳未満女性におけるART助成金利用率に影響を及ぼす要因の探索

○左 勝則¹、石原 理¹、桑原 章²、齋藤 英和³、齋藤 和毅⁴、寺田 幸弘⁵、小林 廉毅⁶、前田 恵理⁷

¹埼玉医科大学 産科婦人科、²徳島大学 産科婦人科、³医療法人栄賢会 梅ヶ丘産婦人科、⁴東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科、⁵秋田大学大学院医学系研究科 産婦人科学講座、⁶東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学、⁷秋田大学大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学講座

【背景】国が生殖補助医療（ART）に対し助成を行う「不妊に悩む方への特定治療支援事業」は、40歳未満の女性に通算6回、43歳未満であれば通算3回までの治療に対し助成している。年齢は妊娠率に多大な影響を及ぼすが、若年者（35歳未満）におけるARTの助成金利用率に影響を及ぼす要因はわかっていない。

【目的】35歳未満女性における人口あたりART助成金利用率を算出し、関連する要因を探索する（地域相関研究）。

【方法】自治体および都道府県に、平成29年度1年間における年齢別助成人数、不妊治療に関わる独自の助成制度について問い合わせを行った。各都道府県における35歳未満の助成金受給者数を算出し、20歳-35歳未満人口（1万人あたり）における助成利用率を算出した。共変量として、都道府県における総人口、面積、平均初婚年齢、医師数、ART実施施設数、および追加助成制度の有無を含めた。社会経済要因として、各都道府県における二人以上世帯の平均収入、ジニ係数、2017年の衆議院選挙における投票率、ボランティア参加率、転入率を含めた。解析は線形回帰分析を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】35歳未満ART助成利用率が最も少なかった県は、宮崎県（22.0）、沖縄県（22.6）、北海道（23.7）であった。一方、最も多かった県は富山県（58.8）であり、石川県（51.7）、島根県（50.7）が続いた。多変量解析の結果、35歳未満のART助成利用率は平均世帯収入と有意な正の関連を認め（Coefficient=0.047, 95%信頼区間 [95% CI], 0.007-0.088）、都道府県面積と負の関連を認めた。ボランティア参加率とは有意な正の関連があり（Coefficient=1.5, 95% CI, 0.70-2.30）、転入率とは有意な負の関連を認めた（Coefficient=-15.0, 95% CI, -25.8-4.1）。追加助成制度の有無とは有意な関連は認めなかった。

【結論】都道府県レベルにおいて35歳未満のART助成利用率が、平均世帯収入やボランティア参加率、転入率と関連していることが示唆された。

P-187

高齢者の健康状態は時代と共に向上しているか？—Real World Dataによる検討—

○西村 直子¹、渡部 伸一郎¹、永田 桂太郎²、畠山 豊²、奥原 義保²

¹高知大学医学部医学科、²高知大学医学部附属医学情報センター

【背景】社会のさらなる高齢化に備えるため、高齢者の健康状態の時代による変化を把握し、今後の推移を予測することが重要である。しかし、高齢者の健康状態、特に内臓機能の時代間での変化を客観的に調査した先行研究はなく、新たな前向き研究は何十年も要する。そこで既に存在する医療データ、Real World Data（RWD）の活用が考えられる。

【目的】38年間蓄積された高知大学附属病院の医療情報データを用い、高齢者の年代毎の検査値の違いについて検討した。

【方法】一般的な血液検査項目から主に腎機能、肝機能に関連する13項目を選択し、1990年-2016年実施データを男女に分けて抽出した。検査実施世代は、65-74歳、75-84歳、85歳以上、検査実施年代は1990年代、2000年代、2010年代に分割した。各項目において、同一世代で年代間の違いが存在するか、有意水準 $p=0.05$ 、Bonferroniの方法で調整したマン・ホイットニーU検定を行った。

【結果】(1) 60代で γ -GT, AST, ALTの75%値で減少傾向がみられた。(2) ChEは全世代群で年代経過とともに上昇していた。(3) SCrは男性80代以外の全ての年齢群の年代間で減少がなく、全年齢群で2010年代の上昇があった。その他の検査では系統的変化は確認されなかった。

【結論】(1) では、肝炎の予防・治療方法の確立による、肝機能異常を示す患者数の減少が考えられる。(2) では、ChEを上昇/下降させる疾患数変化の影響を考え、該当する疾患を除いたが傾向の変化はなかった。また、肝機能向上により肝予備能を反映するChEも上昇したと考え、肝でのみ代謝されるテオフィリンの薬物代謝を調査したがChE値との相関はなかった。そこで、病名登録されていない、インスリン抵抗性を示す患者の増加、もしくは県内での有機リン系農薬使用の大幅な減少の影響が考えられる。(3) では、BUNに変化がないので、SCrの増加は腎機能低下ではなく筋肉量減少の抑制を反映すると考える。本研究は、高齢者が健康になっている客観的な根拠は無いことを示した。またRWDの活用により、年代間での網羅的解析を短期間、低コストで行える可能性を示した。

【利益相反】なし

P-186

医療系大学生及び献血ルーム来訪者を対象とした献血行動に関する意識調査パイロット研究

○野村 悠樹¹、杉山 文¹、阿部 夏音¹、今田 寛人¹、増本 文¹、田中 智之¹、鹿野 千治²、喜田村 祐里³、白坂 琢磨⁴、秋田 純子¹

¹広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学、²日本赤十字社、³大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学、⁴国立病院機構大阪医療センター

【背景・目的】若年層の献血離れ対策のために厚労省研究班の研究の一環として我々は2009年に献血に関する意識調査を行ったが、その後10年経過した現在においても若年層に対する献血の推進は重要課題である。また、医療系大学生は、将来の職業人として献血の重要性について理解を深める必要があるが、献血経験や知識については十分把握されていない。

【方法】広島大学医療系学部の学生（1～6年生）および広島市内2ヶ所の献血ルーム来訪者を対象とし、2019年7月に無記名自記式調査（献血経験や献血知識に関する14項目）を行った。医療系大学生の調査では、献血に関する知識の周知度を学年別に比較し、献血経験に関連する因子をロジスティック回帰分析により検討した。献血ルーム来訪者については、初回献血のきっかけを年代別に比較した。

【結果】医療系大学生731人（医学部298人、歯学部208人、薬学部225人）、献血ルーム来訪者599人より回答を得た（回収率70.4%、99.8%）。医療系大学生の24.2%が献血経験があり、高学年は低学年よりも献血に関する知識を有していた（ $p < 0.0001$ ）。一方、多変量解析の結果から献血経験に関連する要因は、「周りに献血している人がいる」（AOR2.1, 95%CI: 1.3-3.4）であった。また、献血ルーム来訪者を対象とした調査から、「初めて献血をしたきっかけ」は、若年層では「家族・友人に誘われた」割合が他の年代に比べて有意に高かった（ $p < 0.0001$ ）。

【結論】高学年の医療系大学生は低学年と比べ献血に関する知識があるにも関わらず献血経験率に有意な差がみられない結果となったことから、医療系大学における教育に学生自身の献血行動を促進する内容をさらに取り入れていく必要性が示唆された。また、医療系学生も含め、若年層は献血行動に関して周囲の献血行動の影響を受けやすい傾向が示され、家族・友人同士で参加しやすい環境作りが若年世代の献血促進に効果的と考えられた。
利益相反：無

P-188

Social and life-style risk factors and risk of overweight and depression in school children

○Sabera Sultana¹, Mizanur Rahman Md²

¹Department of Global Health Policy, University of Tokyo,
²Department of Global Health Policy, University of Tokyo

Background: Teen overweight and depression have increasing prevalence and dire implication in adulthood. Objective: The first objectives of this study is to develop dietary, lifestyle behaviour and social risk scores, and then connect it with overweight and depression. Methods: We extracted 20 Global School Students Health Survey data. Overweight and depression were considered as outcome variables. Diet, tobacco, physical activity, sedentary behaviour, exposure to violence, interaction with friends and parents were treated as exposure variables. Composite risk score was developed for all exposure variables and was divided in three categories- low, moderate and high. Random effects logistic regression models were used to assess the relationship between exposure and outcome variables. Results: For physical activity and sedentary behaviour, high risk groups were respectively 1.19 (1.11-1.27) and 1.25 (1.16-1.35) times more likely to be overweight compared to low risk groups. The risk of having depression for the children in high risk groups for diet, tobacco and sedentary behaviour, were respectively 1.15 (1.08-1.23), 1.58 (1.41-1.77), and 1.53 (1.44-1.64) times higher than those in low risk groups. Children in high risk groups for interaction with friends and parents and for exposure to violence had higher odds ratio, 1.82 (1.70-1.96), 2.10 (1.93-2.29) and 3.07 (2.89-3.26) respectively, for being depressed than those in low risk groups. Conclusion: Policy and programs to encourage healthy diet and lifestyle behaviour and increased social interaction can decrease the probability of teen overweight and depression.

P-189

通いの場は健康格差対策となるか？～スポーツグループへの参加者の特徴との同時検討～

○井手 一茂^{1,2}、辻 大士²、横山 芽衣子²、渡邊 良太^{2,3}、
田近 敦子²、近藤 克則^{2,4}

¹長谷川病院、²千葉大学、³津島市民病院、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】

地域づくりによる介護予防で重要視されている通いの場事業は健康格差縮小にも寄与できる事業であることが期待されている。しかし、通いの場が社会的に困難を抱えている高齢者にとって参加しやすい事業であるかの検討は十分ではない。

【目的】

介護予防効果の検証が最も頻繁であるスポーツグループと、通いの場との間に、参加する高齢者の特徴に違いがあるかを明らかにする。

【方法】

本研究は、日本老年学的評価研究のデータを用いた横断研究である。分析対象は2016年度の自記式郵送調査に回答した全国38市町村の65歳以上の地域在住高齢者のうち、通いの場に関する項目に回答し、日常生活動作が自立していた19,422名（平均年齢73.7歳、男性46.1%）とした。目的変数は通いの場、スポーツグループへの参加とした。各参加は通いの場への参加期間、スポーツグループへの参加頻度を尋ねた質問に対し、参加していない以外の回答を参加ありと定義した。ポアソン回帰分析（有意水準5%）を用い、通いの場、スポーツグループへの参加との関連要因を検討した。関連要因として、性、年齢、婚姻、等価所得、教育歴、独居、治療中の疾患、就労、最長職、就労、主観的健康感、うつ、飲酒、喫煙を用いた。各参加の影響を取り除くために、それぞれへの参加を調整変数として追加した。

【結果】参加者割合は、通いの場14.6%、スポーツグループ29.5%であった。各参加に共通して正（参加促進）の関連があった項目は、就労なし、負（参加抑制）の関連があった項目は、婚姻（未婚）、主観的健康感よくない、抑うつ傾向、喫煙であった。スポーツグループ参加のみ、低い等価所得、低学歴、最長職と負の関連がみられた。しかし、通いの場参加においては、低い等価所得は正の関連がみられ、教育歴、最長職では関連がみられなかった。

【結論】通いの場とスポーツグループに参加している高齢者の特徴の共通点と相違点が明らかになった。通いの場は社会的に困難を抱えている高齢者にとっても参加しやすい事業であることが明らかとなり、健康格差縮小という観点からも有用な事業であることが示唆された。今後、こうした個人や地域の特性を考慮した社会参加を促進する方策を検討していく必要がある。

【利益相反】無

P-191

健康格差対策としての通いの場：所得・教育階層ごとの通いの場参加割合の市町村間比較

○近藤 克則^{1,2}、井手 一茂^{1,3}、横山 芽衣子¹、章 ぶん¹、
辻 大士¹

¹千葉大学、²国立長寿医療研究センター、³長谷川病院

【背景】地域づくりによる介護予防として「住民主体による通いの場」に取り組みされている。こうした介護予防事業への参加者は、従来型事業とは逆に、低所得層に多かったことが武豊町では報告されている（平井2011）。しかし、こうした特徴がどれくらいの市町村において見られるのかについては検証されていない。

【目的】所得階層、教育年数別の通いの場への参加割合を市町村ごとに求めて、低所得・教育年数の方が参加割合が高い市町村の割合を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、日本老年学的評価研究のデータを用いた横断研究である。分析対象は2016年度の自記式郵送調査に回答した全国38市町村の65歳以上の地域在住高齢者のうち、通いの場に関する項目に回答し、日常生活動作が自立していた19,422名（平均年齢73.7歳、男性46.1%）とした。所得階層は、等価所得により、低所得（200万未満）、中所得（200万以上、400万未満）、高所得（400万以上）とし、教育年数は、9年以下、10-12年未満、13年以上とした。所得階層、教育年数ごとの通いの場の参加割合を市町村ごとに算出し、比較した。所得階層、教育年数のいずれかが50名以下であった市町村は合計して集計した。

【結果】全体の所得階層別の通いの場参加者割合は、低所得14.6%、中所得15.1%、高所得13.6%であった。教育階層別では、低学歴13.3%、中学歴15.4%、高学歴14.8%であった。市町村別では、14市町村中、8市町村（57.1%）で低所得の方が高所得よりも参加割合が高かった。教育年数では、27市町村中、8市町村（29.6%）で9年以下の方が13年以上よりも参加割合が高かった。

【結論】全国38市町村の地域在住高齢者を対象とした分析の結果、低所得・教育年数の通いの場参加者割合が高い市町村が29.6-57.1%存在し、健康格差縮小に寄与している可能性が示唆された。一方、高所得・教育年数の方が参加割合が高かった市町村では、逆に健康格差を広げている可能性もある。一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会における中間とりまとめにあるように、市町村毎にどのような人たちに政策が届いているかをモニタリングしてPDCAサイクルを回しながら政策を推進する重要性が示された。

【利益相反】無

P-190

高等学校の活動が始まる時刻と、学生の睡眠不足・精神不調との関連

○萩原 峻太¹、志村 哲祥²、石橋 由基³

¹一橋大学経済学部、²東京医科大学精神医学分野、³慶應義塾大学医学部・衛生学公衆衛生学教室

【背景】日本の高校生の睡眠不足は深刻な問題である。その原因の一つとして、授業や部活動といった、学校での活動開始時刻の早さが指摘されている。海外では始業時刻と睡眠の関連をみた研究があるが、日本の学生の活動開始時刻と睡眠不足、さらには活動開始時刻と出席・精神的不調との関連を調べた研究はない。

【目的】日本の高等学校において、学校活動が始まる時刻の早さと睡眠時間との関連を明らかにする。また学校活動が始まる時刻と抑うつ・欠席との関連を明らかにする。

【方法】関東圏の高等学校2校において、調査にあたり本人と保護者の同意を得た381人の学生のデータを対象に横断研究を行った。学生各自が、通常時と長期休暇時の睡眠時間帯、学校での活動の開始時刻、学校生活、心身の状態などに関する質問に回答した。データはすべて匿名化されており、本研究は東京医科大学倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】学校の活動が始まる時間帯は、5時台前半から8時台後半まで幅広く分布していた。性別、年齢、クロノタイプを調整したうえで重回帰分析を行った結果、1時間遅い活動開始は、平日の睡眠の12.2分の増加（95%CI：-0.89分から25.36分、 $p<0.1$ ）と関連していた。また1時間遅い活動開始は、抑うつの8.6%の減少（95%CI：2.41%から14.72%、 $p<0.01$ ）、欠席経験者の3.4%の減少（95%CI：0.077%から6.78%、 $p<0.05$ ）とも関連していた。特に夜型のクロノタイプを持つ生徒に限定して効果を見た場合、1時間遅い活動開始が平日の睡眠の19.0分の増加（95%CI：-2.74分から40.68分、 $p<0.1$ ）と関連していた。

【結論】学校での活動の開始時刻が遅くなることは、睡眠時間の増加に関連するのみならず、欠席経験の減少と抑うつの減少に有意に関連していた。

キーワード：学生、始業時刻、クロノタイプ、睡眠時間、抑うつ、横断研究

P-192

思春期の主体価値とその後の喫煙行動との関連について

○旭 紘史、渡辺 和広、西 大輔、川上 憲人

東京大学大学院医学系研究科

【背景】主体価値は人生の指針となる望ましい目標として思春期に形成され、ライフコース全体の健康や健康行動に影響を与えると考えられており、フィンランドでの研究では喫煙と価値観の関連が示されている。しかし、主体価値の形成や行動との関連には国によって差があることも知られており、現状日本において価値観と喫煙の関連について扱った研究は存在しない。【目的】本研究は調査開始時25-50歳の成人を対象としたパネル調査のデータを用いて、思春期に抱いていた主体価値と後の人生の喫煙歴との関連を後ろ向きコホート研究で調査することを目的とした。【方法】「まちと家族の健康調査（J-SHINE）」の第一回調査（2010年）から第3回調査（2017年）のデータを利用した。15歳時点の主体価値については、Schwartzの価値理論に基づいたオリジナルの質問票で11種類の主体価値についての優先度を、Personal Value Questionnaire 2（PVQ-2）の日本語版で価値へのコミットの程度を尋ねることで後ろ向きに測定した。喫煙歴については、喫煙習慣についての質問に対し「現在も習慣的に吸っている」「以前吸っていたが、今はやめている」と答えた参加者を喫煙歴あり、「今まで習慣的に吸ったことはない」と答えた参加者を喫煙歴なしとした。主体価値と喫煙歴との関係を分析するため、性別、年齢、婚姻状態、教育歴、雇用状態、世帯年収を調整変数とした上でロジスティック回帰分析を行った。解析に関わる質問に有効な回答をした参加者2428名が対象となった。【結果】「経済的に成功すること」、「社会に対して影響力を持つこと」、「身近な人を大切にすること」に関しては喫煙との間に有意な正の関連を示した。一方、「他人に迷惑をかけること」、「社会をよくすること」、「興味を持ったことを探求すること」、「よい学校を卒業すること」、「安定した生活を維持すること」に関しては喫煙と有意な負の関連を示した。【結論】日本においても思春期にどのような価値を大事にするかによって、その後の人生における喫煙行動が異なる可能性がある。主体価値と喫煙歴の関連を検討することは今後の喫煙対策を考える上で役に立つかもしれない。【利益相反】本研究に関連した開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。

P-193

高齢者の生きがいの有無と認知症発症の関連の検討

○白井 ころろ^{1,2}、磯 博康¹、奥園 桜子²、大平 哲也³、近藤 克則⁴

¹大阪大学大学院医学系研究科、²Harvard School of Public Health、³福島県立医科大学医学部、⁴千葉大学予防医学センター、⁵国立長寿医療研究センター

【背景と目的】ネガティブな心理要因が認知症の発症と関係することは、複数のコホート研究から報告があり、中高年期のうつ傾向、高齢期のうつ再発などが認知症のリスク要因として報告されている (Barnes DEら, 2012)。一方で、ポジティブな心理要因との関係について、Boyle PAら (2010) は、Purpose in Life (生きがい) とアルツハイマー型認知症との関係を報告しているが、Maastricht Aging研究の結果などからは否定されており、結果は一致していない。本研究では、ポジティブ心理要因の一つとして、生きがい感の有無と認知症発症との関係を検討することを目的とする。

【方法】JAGES (日本老年学的評価研究) 2013調査に参加した65歳以上の高齢者のうち、ADL自立高齢者で、性・年齢、生きがい感の項目に欠損のない者18,320名 (男性: 8,540名 女性: 9,780名) を分析対象とした。分析にはCox比例ハザードモデルによる生存解析を用い、性・年齢調整、疾病既往 (高血圧、心疾患、脳卒中、糖尿病)、うつ傾向、社会経済的背景 (所得、教育歴)、生活習慣 (BMI喫煙、アルコール摂取、運動、健診受診)、社会関係 (婚姻状況、就労状況、友人と会う頻度) を調整要因とした。加えて、Fine and Gray Sub-distribution Hazards model を用いて、死亡や他疾患とのCompeting riskを考慮した分析を行った。追跡期間が短いことを考慮し、ベースライン時点から初期発症をそれぞれ除外して追加検討を行った。生きがい感の評価は、自記式質問票への回答をもって判断した。【結果】3年間の追跡期間中に776件 (男性: 346件 女性: 430件) の認知症発症をみとめた。結果として、生きがい「あり」の者に対して、生きがい「なし」と回答した者で、認知症発症リスクが高い傾向がみられた (HR: 1.35, 95%CI: 1.02-1.78)。Competing riskを考慮した結果、初期発症を1年迄除外した結果においても同様の傾向が確認された。

【結論】生きがいの実感がないことが、認知症発症のリスク上昇に関連していることが示された。しかし本研究は短期間の追跡による結果であり、今後追跡期間を延長し、より精緻な検討を行うことが必要であると考えられる。

P-195

長崎県壱岐市一般住民における血清尿酸値と高血圧との関連:ISSA-CKD研究

○森 重智^{1,2}、佐藤 敦²、前田 俊樹²、船越 駿介²、多田 和弘^{2,3,4}、川添 美紀²、吉村 力²、高橋 宏治³、伊藤 建二³、安野 哲彦³、升谷 耕介³、中島 衡³、向原 茂明⁴、有馬 久富²

¹福岡大学医学部医学科、²福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室、³福岡大学医学部腎臓・膠原病内科学、⁴長崎県壱岐病院

【目的】高血圧症は脳心血管疾患の主たるリスク因子であり、公衆衛生学の視点からも、高血圧症発症の予防や早期治療は非常に重要なテーマである。近年、血清尿酸値が高血圧と関連する可能性が示唆されている。本研究では、長崎県壱岐市一般住民の健診データを用いて、血清尿酸値と高血圧有病との関連について検討した。

【方法】本研究は、長崎県壱岐市の特定健診データを用いた横断研究である。2008年から2017年の10年間にわたる特定健診受診者7895名より、性・年齢・尿酸値に欠損がある401名を除外し7484名を対象とした。健診時血圧140/90 mmHg以上を高血圧と定義し、血清尿酸値1標準偏差 (1.6 mg/dl) 上昇ごとの高血圧有病オッズ比を算出した。また、年齢、性別、日常的な飲酒、喫煙、30分以上の運動習慣、Body Mass Index、HbA1cで調整した高血圧有病オッズ比を多重ロジスティック回帰分析にて算出した。

【結果】対象者の47%が男性で、平均年齢は59.3歳であった。高血圧を認めたのが3467名 (46.3%)、血清尿酸値の平均は5.2 (標準偏差1.6) mg/dlであった。血清尿酸値1標準偏差上昇ごとの高血圧リスクは有意に高値であった (オッズ比1.36 [95%信頼区間1.29-1.43])。この関連は、他の心血管病リスク因子の影響を調整しても統計学的に有意であった (多変量調整オッズ比1.27 [95%信頼区間1.18-1.37])。

【結論】長崎県壱岐市の一般住民において、尿酸値と高血圧有病との間に正の関連を認めた。

P-194

一般住民健診における栄養摂取量と冠危険因子の関連

○足達 寿^{1,2}、榎本 美佳²、深水 亜子²、濱村 仁士²、豊増 謙太²、福本 義弘²

¹久留米大学医学部、地域医療連携講座、²久留米大学医学部、内科学講座、心臓・血管内科部門

【背景】長期間の追跡が可能な健診地区における栄養摂取量と冠危険因子の関連、および冠動脈疾患死亡の関連を見た研究は少ない。【目的】福岡県田主丸町で60年以上続く住民健診の結果から、栄養摂取量および冠危険因子の経年変化と冠動脈疾患死亡との関連を検討した。【方法】田主丸健診の対象者のうち、40歳から64歳までの男性を対象に、1958年、1977年、1982年、1989年、1999年、2009年および2018年における栄養摂取量および冠危険因子との関連を調べた。栄養摂取量は、1958年から1989年までは24時間思い出し法、1999年から2018年までは、food frequency questionnaireを用いて評価した。【結果】総エネルギー摂取量は、1958年の2,837 kcalから2018年の2,096 kcalへと大幅に減少した。炭水化物摂取量の占める割合は、1958年の84%から2018年の53%へと著しい減少を示した。これに反して、脂肪の摂取量は、1958年の5%から2018年には24%へと著しく増加し、乳製品の摂取量も、13g/dayから109g/dayへと著増していた。この栄養摂取量の変化に伴い、血清総コレステロール値は1958年の152.5mg/dlから2018年には208.5 mg/dlと著しい増加を認め、肥満度 (body mass index) は、21.7kg/m² から24.3kg/m²へと増加していた。1958年、1977年、1999年の集団をそれぞれ15年間追跡した結果、死亡率の減少、特に脳卒中死亡の減少は認められるものの、冠動脈疾患死亡の増加は認めなかった。【結論】欧風化した食生活の変化は、冠危険因子の変遷に強い影響を及ぼしていたが、日本の一農村地域における冠動脈疾患死は、未だ増加していないことが示唆された。

P-196

Low LDL-C is associated with higher risk of stroke

○Huanhuan Hu¹, Tetsuya Mizoue¹, Keisuke Kuwahara^{1,2}, Isamu Kabe³, Seitaro Dohi⁴

¹Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan, ²Teikyo University Graduate School of Public Health, Tokyo, Japan, ³Furukawa Electric Co., Ltd., Tokyo, Japan, ⁴Mitsui Chemicals, Inc., Tokyo, Japan

【Background】The existing yet limited evidence suggests that low levels of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) may increase the risk of hemorrhagic stroke. No such associations have been reported in the Japanese population. 【Objective】We prospectively examined the association between low LDL-C and risk of stroke. 【Methods】The study participants were 70,165 employees, who attended either 2010 or 2011 health checkup, aged ≥ 30 years, and free of cardiovascular disease (CVD) at baseline. Incident CVD, including myocardial infarction and stroke, was ascertained from April 2012 to March 2018. Cox proportional hazards regression models were used to analyze the association between lipid categories (<70, 70-99, 100-129, 130-159, and ≥ 160 mg/dL) and CVD risk. 【Results】During follow-up, we identified 240 CVDs including 166 strokes (89 ischemic strokes and 30 intracerebral hemorrhages). Compared to people with LDL-C levels 100-129 mg/dL, multivariable-adjusted hazard ratio (95% confidence interval) for total CVD was 2.39 (1.29, 4.44), 1.03 (0.68, 1.56), 1.49 (1.08, 2.06), and 2.02 (1.38, 2.96) for those with LDL-C levels <70, 70-99, 130-159, and ≥ 160 mg/dL, respectively. For stroke, the corresponding hazard ratios were 2.95 (1.52, 5.70), 1.14 (0.72, 1.82), 1.39 (0.95, 2.05), and 1.38 (0.83, 2.29), respectively. In further analysis by stroke subtypes, we observed significantly elevated risk of ischemic stroke and intracerebral hemorrhage associated with LDL-C levels <70mg/dL. 【Conclusion】LDL-C levels <70mg/dL were associated with increased risk of stroke among Japanese workers.

P-197

地域一般住民女性の安静時脈拍数と予後との関連性

○大澤 正樹^{1,2}、丹野 高三³、小笠原 邦昭⁴、板井 一好⁵、米倉 佑貴⁶、大間々 真一⁴、栗林 徹⁷、小野田 敏行⁸、腰山 誠⁹、岡山 明¹⁰

¹岩手医科大学医学部内科学講座、²盛岡つなぎ温泉病院内科、³岩手医科大学統合基礎講座衛生学公衆衛生学講座、⁴岩手医科大学医学部脳神経外科学講座、⁵盛岡大学栄養科学部栄養科学学科、⁶聖路加国際大学大学院看護研究科看護情報学、⁷岩手大学人文社会科学部、⁸岩手大学保健管理センター、⁹岩手県予防医学協会、¹⁰生活習慣病予防研究センター

【背景】心拍数や脈拍数が低いことが予後を悪化させているかについては、一定の見解は得られておらず、更に、女性に着目した研究は少ない。【方法】対象は岩手県北コホート研究に参加した40歳以上の女性で脳卒中・心筋梗塞・心不全・心房細動のいずれの既往もない15458名である。前向き追跡調査によって確認された総死亡、心血管イベント（脳卒中+心筋梗塞+心不全）をアウトカム指標とし、安静時脈拍数（RPR）によって4グループに分類した（G1（n = 1038）：PR <60；G2（n = 5000）：PR, 60~69；G3（n = 5333）：PR, 70~79；G4（n = 3707）：PR ≥80）。40歳から69歳まで（中年）70歳以上（高齢）の2郡に分けて、G2を比較対照とした各アウトカムの多変量（年齢、高血圧、糖尿病、脂質異常、現在喫煙、慢性腎臓病（eGFR<60またはUACR≥30mg/g））調整ハザード比を算出した。【結果】総観察人年は165111人年で平均観察期間は10.5年。期間中に1246の死亡、823例の心血管疾患罹患（心血管イベント823人、脳卒中692人、心筋梗塞50人、心不全103人）を観察した。G2を基準としたG1・G3・G4の死亡HR（95%信頼区間）は、中年では1.21（0.88-1.66）；1.11（0.89-1.39）；1.40（1.11-1.77）であり、高齢では0.89（0.67-1.18）；0.90（0.74-1.08）；1.02（0.85-1.24）であった。心血管イベントのHR（95%信頼区間）は、中年では1.41（0.99-2.02）；1.29（0.99-1.66）；1.12（0.84-1.49）であり、高齢群では1.33（0.97-1.83）；1.01（0.79-1.28）；0.99（0.77-1.27）であった。【結論】中年女性では、脈拍数が高い群で死亡リスクが高く、脈拍数が低い群で心血管イベントリスクが高かった。

P-198

心房細動患者におけるCHA2DS2-VAScスコアごとの虚血性脳卒中および出血イベント発生の検討

○前田 俊樹¹、西 巧²、船越 駿介¹、多田 和弘³、辻 雅善⁴、佐藤 敦¹、川添 美紀¹、吉村 力¹、有馬 久富¹

¹福岡大学医学部衛生・公衆衛生、²福岡県保健環境研究所、³福岡大学医学部腎臓膠原病内科、⁴近畿大学九州短期大学生生活福祉情報科

【背景】

心房細動における脳卒中予防としてCHA2DS2-VAScスコアが用いられるが、CHA2DS2-VAScスコアと出血との関連について調べた研究はあまりない

【目的】

本研究は抗凝固療法がなされていない心房細動患者における虚血性脳卒中および出血イベント（頭蓋内出血、消化管出血、その他の出血）の発生を評価することを目的とした

【方法】

我々は株式会社JMDCより2005年度から2017年度までのレセプトデータより抗凝固療法が施行されていない心房細動患者9733名を研究対象とした。CHA2DS2-VAScスコアは男性0、女性1を低リスク、男性1、女性2を中リスク、それ以上を高リスクに分類し、各リスクでの虚血性脳卒中および出血イベント発症率をperson-year approachを用いて評価した。

【結果】

平均追跡期間2.5年のうち、虚血性脳卒中の発生は143件（0.58% per person-year）、出血イベントは332件（1.17% per person-year）であった。虚血性脳卒中の発生はCHA2DS2-VAScスコアの上昇と共に有意に上昇していた（低リスク0.18% per person-year、中リスク0.44% per person-year、高リスク1.29% per person-year（P < 0.001 for trend））。出血イベントもまたCHA2DS2-VAScスコアの上昇と共に有意に上昇していた（低リスク0.51% per person-year、中リスク1.28% per person-year、高リスク2.02% per person-year（P < 0.001 for trend））

【結論】

CHA2DS2-VAScスコアの上昇に伴って虚血性脳卒中の発生のみならず、出血イベントも上昇することが明らかとなった。抗凝固薬使用にあたってはこれらを念頭に置くことが必要である

P-199

都市部住民での推定24時間尿中ナトリウム・カリウム比とBMIの組み合わせによる高血圧発症リスク：神戸研究

○野澤 美樹¹、桑原 和代^{1,2}、久保田 芳美^{2,3}、西田 陽子²、久保 佐智美²、平田 匠^{2,4}、東山 綾^{2,5}、平田 あや^{1,2}、服部 浩子¹、佐田 みずき^{1,2}、門田 文⁶、杉山 大典^{1,2}、宮松 直美^{2,6}、宮本 恵宏^{2,5}、岡村 智教^{1,2}

¹慶應義塾大学、²神戸医療産業都市推進機構、³兵庫医科大学、⁴東北大学東北メディカル・メガバンク機構、⁵国立循環器病研究センター、⁶滋賀医科大学

【背景】尿中ナトリウム・カリウム比の高値、BMIの高値はそれぞれ高血圧の危険因子であるが、それらの組み合わせと高血圧発症リスクを長期的に検討した報告はない。

【目的】都市部住民が対象の神戸研究の参加者において、推定24時間尿中ナトリウム・カリウム比（Na/K）とBMIを組み合わせた場合のリスク重積別高血圧発症リスクを検討した。

【方法】ベースライン調査（2010-11年）参加者1,117人から高血圧の既往歴（38人）、データ欠損（5人）、ベースライン時に高血圧（299人）があった者を除外し、3回の追跡調査全てに参加した615人（男性144人、女性471人）を解析対象とした。Na/Kは田中らの式で推定した推定24時間尿中ナトリウムとカリウムの比とした。高血圧は収縮期血圧≥130mmHg拡張期血圧≥80mmHg（ACC/AHA2017ガイドライン基準）で定義し、追跡調査時の測定で定義を満たすか問診で発症・降圧薬の服用を確認した場合を発症、発症を確認した日を発症日とした。BMIは25kg/m²、Na/Kは男女別中央値で各2群（高/低）に分け、組み合わせで4群とした。リスク重積別ハザード比（HR）はCox回帰分析を用いて低Na/K・低BMI群を対照群とし、年齢、飲酒状況を調整して、他3群の高血圧発症のHRを求めた。

【結果】ベースライン時の年齢の平均は男性59.9歳、女性57.2歳、Na/Kの中央値は男性3.2、女性3.1、BMI25kg/m²以上の者は男性15.3%、女性4.7%、追跡期間の中央値は男性6.0 [1.5, 6.7] 年、女性5.9 [1.6, 7.1] 年であり、新規高血圧発症者は男性41人、女性84人であった。HRは、高Na/K・高BMI群の女性3.14（95% CI：1.32-7.43）、低Na/K・高BMI群の男性3.77（1.62-8.81）、女性2.80（1.09-7.20）で有意に高かった。男女とも年齢で高血圧との有意な正の関連がみられた（p<0.05）が、飲酒習慣では有意な関連を認めなかった。

【結論】男女とも高BMIは高血圧リスクであり、女性では高Na/K・高BMI群で更に高血圧リスクが高くなる傾向が認められた。利益相反：無

P-200

日本人地域住民における牛乳摂取頻度と脳卒中罹患との関連：岩手県北地域コホート研究

○丹野 高三¹、米倉 佑貴²、奥田 奈賀子³、矢部 えん³、栗林 徹⁴、板井 一好⁵、森 真貴子⁵、坪田 恵¹、坂田 清美¹、大澤 正樹^{6,7}、石橋 靖宏⁷、大間々 真一⁸、小笠原 邦昭⁹、小野田 敏行¹⁰、腰山 誠¹¹、岡山 明¹²

¹岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、²聖路加国際大学大学院看護研究科看護情報学、³人間総合科学大学人間科学部、⁴岩手大学人文社会科学部、⁵盛岡大学栄養科学部、⁶盛岡つなぎ温泉病院内科、⁷岩手医科大学内科学講座、⁸岩手医科大学救急医学講座、⁹岩手医科大学脳神経学講座、¹⁰岩手大学保健管理センター、¹¹岩手県予防医学協会、¹²生活習慣病予防研究センター

【背景】牛乳摂取と脳卒中死亡との関連を検討した日本人コホート研究の結果は一貫せず、また脳卒中罹患をエンドポイントとした研究はない。

【目的】日本人のコホート研究で牛乳摂取頻度と脳卒中罹患との関連を明らかにする。

【方法】岩手県北地域の健診受診者を対象とした岩手県北地域コホート研究参加者のうち、循環器疾患の既往がない40歳以上の男女17,499人（男5,685人、女11,814人）を分析対象とした。食物摂取頻度調査によって牛乳摂取頻度をG1：週2杯未満、G2：週2杯以上7杯未満、G3：週7杯以上12杯未満、G4：週12杯以上の4群に分類した。脳卒中罹患は岩手県地域脳卒中登録事業の登録データと照合して同定した。Cox比例ハザードモデルを用いてG3に対する各群の脳卒中罹患多変量調整ハザード比（95%信頼区間）を男女別に算出した。調整因子は年齢、収縮期血圧値、総コレステロール値、HDLコレステロール値、BMI分類、喫煙状況、飲酒状況、習慣的運動の有無とした。

【結果】平均10.5年の追跡期間中に男363人、女430人の脳卒中罹患を確認した。女ではG3に対するG1、G2、G4のハザード比（95%信頼区間）はそれぞれ1.32（1.00, 1.74）、1.20（0.94, 1.54）、1.10（0.85, 1.44）であり、G3に比しG1で脳卒中罹患リスクが有意に上昇した。男ではそれぞれ1.05（0.79, 1.39）、1.08（0.82, 1.41）、0.97（0.70, 1.34）であり、有意な関連は見られなかった。

【結論】女性では牛乳摂取頻度が少ないと脳卒中罹患リスクが上昇する関連が見られ、特に牛乳摂取頻度が週2杯未満では有意に上昇することが示唆された。

【COI】有

P-201

Factors associated with medication non-adherence in patients newly started statin treatment

○Jingwei Gao, Tomotsugu Seki, Koji Kawakami

Department of Pharmacoepidemiology, Kyoto University, Kyoto, Japan

【Background】

Cardiovascular diseases are among the most significant health problems affecting Japanese population. Statins are verified effective in prevention of cardiovascular events. However, reliable factors of non-adherence to statin treatment have not been clearly established in Japan.

【Objective】

The study aimed to assess adherence to the statin treatment and identify factors of non-adherence in Japanese population.

【Methods】

The study used JMDC claims database. Adult patients who had at least 6-month follow-up and initiated statins during Jan 1, 2014 and Dec 31, 2017 were included. Adherence was estimated as proportion of days covered (PDC) at months 6, 12, 24, 36 and 48 after start of the therapy. χ^2 test was applied to identify potential factors. Covariates with significant results were included in the adjusted model of multivariate logistic regression to identify factors of non-adherence. Odds ratios (ORs) and 95% CI were reported.

【Results】

Mean age of eligible patients (86123) was 54 years (SD 9.4) and 60.0% being male. Proportion of patients with high adherence (PDC \geq 80%) significantly decreased in 4-years of follow-up (63.6% vs. 56.3%; OR 0.74; 95%CI 0.72-0.75; $p<0.001$) while patients with poor adherence (PDC \leq 25%) significantly increased (8.9% vs. 16.2%; OR 1.97; 95%CI 1.91-2.03; $p<0.001$). Factors significantly associated with poor adherence include being male (OR 0.62; 95%CI 0.60-0.65; $p<0.001$), younger age (age \leq 65: OR 0.55; 95%CI 0.51-0.60; $p<0.001$) and comorbidities of chronic pulmonary disease (OR 0.80; 95%CI 0.74-0.86; $p<0.001$) and malignancy (OR 0.83; 95%CI 0.72-0.96; $p=0.01$).

【Conclusion】

The study observed proportion of patients with high adherence significantly decreased in 4-years of follow-up. The identified factors for non-adherence such as gender, age and comorbidities are helpful for physicians to improve patients' adherence.

P-203

習慣的な加熱式たばこ喫煙の呼吸機能低下への影響に関する時間縦断的研究: 鶴岡メタボロームコホート

○原田 成、佐田 みずき、松元 美奈子、竹内 文乃、加藤 寿寿華、澁木 琢磨、桑原 和代、平田 あや、飯田 美穂、岡村 智教、武林 亨

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

【背景】加熱式たばこ喫煙者の急増は喫煙の公衆衛生的課題だが、健康影響を直接示すエビデンスは稀少である。本研究では加熱式たばこの健康影響を数年間の短期間で評価するために呼吸機能への影響を時間縦断的に検討した。

【方法】山形県鶴岡市で2012年から実施中の鶴岡メタボロームコホート研究の参加者で、2018年度の6年後追跡調査(ドック型健診)の受診者3,334名を対象とした。加熱式たばこの使用状況を含む生活習慣情報を質問票により聞き取った。56名が加熱式たばこのみの喫煙者で、全員が紙巻きたばこからの切り替えだった。うち情報が十分な40名(男性32名、女性8名)を加熱式群とし、以下の4群を性別・年齢・飲酒習慣・喫煙量を用いて傾向スコアマッチングした: 従来の紙巻きたばこのみを喫煙している紙巻き群40名、最近禁煙した過去喫煙群40名、非喫煙群40名、加熱式と紙巻き併用群32名。併用群を除く4群の尿中コチニン濃度をGC-MS法で測定した。次にベースライン時からの呼吸機能(一秒量)の変化量が得られた2,475名(男性1,102名、女性1,373名、67.8 \pm 7.1歳)について喫煙習慣との関連を一般線形回帰モデルにより検討した。統計解析の有意水準は0.05とした。

【結果】尿中コチニン濃度は、加熱式群(13.5回/日、加熱式歴1.8 \pm 0.9年)で1.49 \pm 0.89 μ g/mL、紙巻き群(13.3本/日)で1.30 \pm 0.77 μ g/mL、過去喫煙群(禁煙歴2.4 \pm 1.7年)で0.34 \pm 0.73 μ g/mL、非喫煙群は全員下限未満で、曝露の分類は妥当と考えられた。平均追跡期間5.7 \pm 0.8年間の一秒量の変化量を目的変数とした一般線形回帰モデルで、紙巻き群(変化量-0.25)を対照群として、非喫煙群(-0.18)と過去喫煙群(-0.20)は有意に低下量が小さかったのに対し、併用群(-0.34)では有意に低下量が大きかった。加熱式群(-0.26)は紙巻き群と同等であった($p=0.82$)。性別・年齢・身長・喫煙量を共変量に加えても結果は一貫していた。

【結論】加熱式たばこ喫煙者と紙巻きたばこ喫煙者の尿中コチニン濃度は同等で、平均1.8年間の使用では呼吸機能の低下の違いは認められず、健康影響の違いは明らかではなかった。一方、加熱式たばこ紙巻きたばこの併用者では、呼吸機能の低下が強く認められた。

P-202

血清尿酸値と高血圧有病率のJカーブ型の関連

○川添 晋¹

¹鹿児島大学大学院心血管病予防分析学、²鹿児島大学大学院心臓血管高血圧内科学、³鹿児島県厚生連健康管理センター

【背景】高尿酸血症が心筋梗塞発症、心血管死亡と関連があることが報告されているが、近年、低尿酸血症もまたこれらのリスク増加と関連し、Jカーブ型の関連があることが報告されている。しかし、尿酸値と高血圧有病割合の間にもJカーブ型の関連があるかどうかは分かっていない。

【目的】血清尿酸値と高血圧症有病割合の関連性を明らかにすること。【方法】鹿児島県厚生連健康管理センターにて2001年から2015年の期間に健康診断を受診した255016名(男性114814名、平均57.2 \pm 14.8歳)のデータを後ろ向きに解析した。対象を血清尿酸値により四分位に分け、さらに低尿酸血症の定義を満たす者(2.0mg/dL以下)を別群として分類した。それぞれの群で、高血圧症(収縮期血圧140mmHg以上、または拡張期血圧90mmHg以上、または降圧薬内服中)の割合を算出した。最も高血圧症の有病割合の低い群を基準とし、他群の高血圧症ありのオッズ比を算出した。さらに、年齢、性別、Body mass index、習慣的飲酒の有無、推算糸球体濾過量、血清LDL値及び空腹時血糖値による補正後のオッズ比を算出した。【結果】血清尿酸値により対象者を2.0mg/dL以下(1056名)、2.1-4.0mg/dL(59401名)、4.1-5.0mg/dL(72514名)、5.1-6.0mg/dL(61012名)、6.1mg/dL以上(61030名)の5群に分類した。高血圧症の有病割合はそれぞれ、32.4%、29.2%、35.5%、40.7%、45.6%であった。最も高血圧症の有病割合が低い尿酸値2.1-4.0mg/dL群と比較し、より尿酸値が高い群では有意に高血圧症ありのオッズ比は高かった(尿酸値4.1-5.0mg/dL、オッズ比1.13、95%信頼区間1.10-1.16、 $P<0.001$;尿酸値5.1-6.0mg/dL、オッズ比1.32、95%信頼区間1.28-1.36、 $P<0.001$;尿酸値6.1mg/dL以上、オッズ比1.73、95%信頼区間1.67-1.78、 $P<0.001$)。さらに、尿酸値のより低い2.0mg/dL以下の群においても高血圧症ありのオッズ比は有意に高かった(オッズ比1.18、95%信頼区間1.01-1.36、 $P=0.032$)。【結論】高血圧症の有病割合は血清尿酸値2.1-4.0mg/dLで最も低く、それより血清尿酸値の高い群のみならず、低い群においても高血圧症のオッズ比は上昇していた。血清尿酸値と高血圧症有病割合の間にはJカーブ型の関連を認めた。

P-204

日本人女性における閉経が循環器疾患リスク因子に及ぼす影響

○寺村 紗季¹、山海 知子¹、山岸 良匡¹、梅澤 光政^{1,3}、木原 朋未^{1,2}、今野 弘規²、崔 仁哲²、村木 功²、清水 悠路⁴、久保田 康彦⁴、岡田 武夫⁴、木山 昌彦⁴、磯 博康²

¹筑波大学人間総合科学研究科、²大阪大学、³獨協医科大学、⁴大阪がん循環器病予防センター

【背景】海外のコホート研究で、早期閉経を経験する女性は心血管疾患の死亡率や虚血性心疾患、脳卒中中の罹患リスクが高いことが報告されている。我が国の女性を対象とした、閉経と循環器疾患リスク因子に関する先行研究は極めて少ない。【目的】我が国の地域在住の女性における循環器疾患のリスク因子の閉経に伴う変化を明らかにする。【方法】(1)横断研究: CIRCS研究フィールドである秋田および茨城の対象2地域(男女計人口約2.2万人)において、2000~2005年に住民健診を受診した40~69歳の住民男女5397人(男性2168人、女性3229人)を、性別、5歳年齢階級別に血圧、Body mass index (BMI)、総コレステロール (TCH)、HDLコレステロール (HDL)、尿酸、HbA1cの平均値を算出し比較した。(2)追跡研究: 健診受診時に閉経の申告があった女性で、健診所見に欠損のない112人を対象とし、閉経前後(平均閉経8.6年)の健診所見の平均値を比較し、個別の変化を検討した。【結果】(1)女性では年齢の高い者ほど、収縮期血圧、BMI、TCH、尿酸、HbA1cの平均値は高かった。同年代の男性と比較すると、収縮期血圧とHbA1cは40~54歳では有意に低かったが、55歳以上では差がなかった。BMIは、40~44歳では男性より有意に低く、45~49歳で差がなく、50歳以上では高くなり、60歳以上では有意に高かった。TCHは、40~44歳においては男性の方が高く、45~49歳で差が少なくなり、50歳以上で女性の方が有意に高かった。(2)閉経前後の健診所見において、TCH、尿酸、HbA1cはそれぞれ平均16.4mg/dl、0.6mg/dl、0.4mg/dl上昇しており、いずれも統計学的に有意(いずれも $p<0.001$)であった。血圧、BMI、HDLはほとんど変化がなかった。【結論】日本人女性における循環器疾患リスク因子は、加齢が主要な増悪因子となる男性と異なり、閉経が増悪を決定づける要因である可能性が示唆された。【利益相反】開示する利益相反なし

P-205

院外心停止症例の性別とAEDが使用される割合 —大阪市における人口ベースの検討—

○清原 康介¹、片山 祐介²、北村 哲久²、木口 雄之³、
松山 匡⁴、舘野 丈太郎²、石田 健一郎²、佐道 准也²、
廣瀬 智也²、石見 拓³、嶋津 岳士²

¹大妻女子大学、²大阪大学、³京都大学、⁴京都府立医科大学

【背景】学校で心停止を起こした児童生徒を対象とした調査によると、症例の性別が女性の場合は男性に比べて現場に居合わせた市民にAEDを使用されにくいことが報告されている。しかし、全年齢を対象とした人口レベルの調査報告はこれまでに無い。【目的】本研究は、大阪市内で発生した院外心停止症例において、市民によってAEDが使用される割合に男女差があるかどうかを明らかにすることを目的とした。

【方法】大阪府大阪市（人口約270万人）の救急活動記録より、2011年1月から2018年12月までに市内で発生した院外心停止症例のデータを抽出した。解析対象は救急隊到着前に心停止を起こした全症例とし、診療所および老健施設内で発生した心停止は除外した。症例の年齢階級ごと（15歳未満、15-49歳、50-74歳、75歳以上）に、居合わせた市民によってAEDパッドを貼付された割合を男女別に算出した。AEDパッドを貼付された割合の男女差は χ^2 乗検定を用いて評価した（有意水準5%）。分析は心停止の発生場所別（住宅または公共の場）に実施した。

【結果】研究期間中に発生した計16648件の心停止症例（男性10283人、女性6365人）を解析対象とした。全体では、居合わせた市民によってAEDパッドを貼付されたのは男性の56%、女性の28%であった（ $p < 0.001$ ）。心停止発生場所が公共の場であった場合、市民にAEDパッドを貼付されたのは、15歳未満の症例では男性4.8%に対して女性4.8%（ $p=1.000$ ）、15-49歳の症例では男性12.1%に対して女性6.2%（ $p=0.002$ ）、50-74歳の症例では男性16.5%に対して女性12.4%（ $p=0.027$ ）、75歳以上の症例では男性12.6%に対して女性15.1%（ $p=0.281$ ）であった。一方、心停止発生場所が住宅であった場合には、どの年齢階級においてもAEDパッドが貼付された割合に有意な男女差は見られなかった。

【結論】大阪市において、公共の場で院外心停止を起こした比較若い女性（15-74歳）は、男性よりもAEDが使用されにくいことが示唆された。

【利益相反】無

P-206

住民健診受診者における甲状腺濾胞と収縮期高血圧との関係

○清水 悠路^{1,2}、鍋島 悠子³、川尻 真也¹、野口 優子¹、
永田 康浩⁴、前田 隆浩^{1,5}、林田 直美⁶

¹長崎大学大学院医歯薬学総合研究科地域医療学分野、²大阪がん循環器病予防センター 循環器病予防部門、³福島県立医科大学放射線健康管理学講座、⁴長崎大学大学院医歯薬学総合研究科地域包括ケア教育センター、⁵長崎大学病院総合診療科、⁶長崎大学原爆後障害医療研究所

【背景】一般住民における甲状腺機能亢進は、孤立性収縮期高血圧の最も大きな原因であると報告されている。一方、甲状腺濾胞の内容成分には甲状腺ホルモンの合成や運搬に重要な役割を担うサイログロブリンが多く含まれることが判明しており、甲状腺濾胞の存在は、甲状腺ホルモン合成に有利であると想定される。従って、一般住民における甲状腺濾胞の存在は、甲状腺機能の影響を示唆し得、孤立性収縮期高血圧と関連を有すると想定された。【目的】本研究においては、定期健康診査を受診した地域住民において、甲状腺濾胞と孤立性収縮期高血圧との関係を明確にすることを目的とした。【方法】長崎県S町における地域住民健診（特定健診）受診者のうち、降圧治療を受けておらず、甲状腺疾患既往を有さない、甲状腺機能が正常（遊離T3・T4が基準範囲内）である1204人を研究対象とした。頸部超音波検査にて2.0mm以上の濾胞を認める場合において、「甲状腺濾胞あり」と判断。孤立性収縮期高血圧は収縮期血圧：140mmHg以上かつ拡張期血圧：90mmHg未満とし、logistic regression モデルを用いてオッズ比を算出した。【結果】研究対象者において、94人に孤立性収縮期高血圧を認めた。甲状腺濾胞は有意に正の関連を孤立性収縮期高血圧との間に認めた（性・年齢調整オッズ比は、1.63（1.04, 2.53）。既知の心臓血管病リスク調整オッズ比は、1.71（1.09, 2.69））。【結論】甲状腺機能が正常範囲内である一般住民健診受診者において、甲状腺濾胞の存在は、甲状腺機能亢進との関連が報告されている孤立性収縮期高血圧と、正の関連を有することが判明した。本研究結果は、一般住民において甲状腺濾胞の存在は、甲状腺機能の潜在的な能力の評価指標に成り得ることを示唆する。【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはない。

P-207

地域住民における歯痕舌と血圧上昇との関連：東温スタディ

○友岡 清秀¹、斎藤 功²、丸山 広達³、池田 愛¹、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、²大分大学医学部公衆衛生・疫学講座、³愛媛大学大学院農学研究科地域健康栄養学分野

【背景】東洋医学において歯痕舌は舌の辺縁部に歯の圧迫痕がみられる状態を指し、体液の循環不良の状態（水毒）を表すと考えられている。歯痕舌は高血圧の病態と関連することが示唆されているが、歯痕舌と血圧上昇との因果関係は明らかにされていない。【目的】地域住民において歯痕舌と血圧上昇との関連について縦断的に検討することを目的とした。【方法】愛媛県東温市において実施している循環器詳細健診（東温スタディ）に2011・12年のベースライン調査ならびに2016・17年の5年後追跡調査に参加した30-79歳（ベースライン調査時）の男女924名のうち、無歯頸者、歯痕舌未評価者、ベースライン調査時ならびに5年後追跡調査時における降圧剤服用者、心筋梗塞・脳卒中既往の者を除外した男性118名、女性265名を対象とした。収縮期ならびに拡張期血圧を測定し、5年後追跡調査とベースライン調査の変化量を算出した。歯痕舌はデジタルカメラで舌背を撮影し、3人の検査者により3段階（なし・軽度歯痕・重度歯痕）で評価した。歯痕舌と血圧の変化量との関連について、ベースライン調査時の年齢、Body Mass Index、3%酸素飽和度低下指数、飲酒・喫煙習慣、身体活動量、糖尿病治療の有無を調整した共分散分析を用い、歯痕舌がない者を対照群としてDunnnettの多重比較検定を行った。すべての統計解析は性別で行った。【結果】男性において、歯痕舌なし群、軽度群、重度群における拡張期血圧の変化量の多変量調整平均値（Dunnnettの多重比較によるp値）は、3.1mmHg、4.0 mmHg（ $p=0.79$ ）、7.2 mmHg（ $p=0.02$ ）であった（ $p=0.03$ ）が、収縮期血圧との有意な関連は認めなかった（ $p=0.19$ ）。女性では収縮期血圧、拡張期血圧の変化量共に歯痕舌と有意な関連を認めなかった。また、歯痕舌と拡張期血圧の変化量との関連において、性別による有意な交互作用が認められた（交互作用p値=0.03）。【結論】地域住民の男性において、歯痕舌は高血圧の危険因子である可能性が示された。歯痕舌は漢方医学において水毒の所見と考えられていることから、男性では水毒に対するアプローチが高血圧予防に重要である可能性が考えられた。

P-208

全国院外心停止発症の気候条件による発症予測モデル

○西村 邦宏¹、中島 啓裕¹、尾形 宗志郎²、田原 良雄¹、
野口 輝夫¹

¹国立循環器病研究センター、²藤田医科大学

【Background】 Cardiovascular events is the leading cause of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) . Previous studies showed the association between meteorological condition and the incidence of cardiovascular event. However, to date, there is no study to predict the incidence of OHCA based on meteorological observational data. 【Objective】 We hypothesized that it is possible to make a prediction about the incidence of OHCA with cardiac origin based on meteorological condition by machine learning. 【Methods】 We used a prospective, population-based, nationwide registry of OHCA in Japan and a meteorological observational dataset from The Weather Company data. We developed the prediction models for the incidence of OHCA from training dataset from 2005 to 2013 by using two type of methods : GLM and XGBoost algorithm which is used by data scientists on many machine learning challenges. Then, we assessed whether the prediction model can work in other years by validation dataset from 2014 to 2015. In addition, we evaluated the developed prediction models by mean absolute percentage error (MAPE) . Generally, MAPE less than 10% is considered highly accurate predicting. 【Results】 A total of 726,025 OHCA cases with cardiac origin were registered. The median onset age of OHCA was 80 years (IQR 70-87) . The incidence of OHCA was strongly associated with lower mean ambient temperature, higher mean cloud coverage and higher mean wind speed within a day. The GLM prediction model had relatively low MAPE (9.57%) in validation datasets. Moreover, the XGBoost prediction model which is applicable for machine learning also had relatively low MAPE (8.97%) in the validation datasets. 【Conclusion】 The prediction models using weather forecast could predict the incidence of OHCA with highly accurate precision more than 90% (100-MAPE) .

P-209

農村部高齢者の未診断高血圧とその関連要因の分析～JAGES十日町研究より～

○菅蒲川 由郷¹、白倉 悠企¹、長嶺 由衣子²、児玉 康子³、渡辺 隆之³、吉嶺 文俊⁴、齋藤 玲子¹、近藤 克則^{5,6}

¹新潟大学大学院医学総合研究科、²東京医科歯科大学、³十日町市役所、⁴新潟県立十日町病院、⁵千葉大学予防医学センター、⁶国立長寿医療研究センター

【背景】ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）が達成されたとされる本邦においても、特に少子高齢化が著しい農村部においては十分な医療資源がなく適切な医療を受けられないために早死や要介護に至るケースがあると考えられる。高血圧は脳卒中や心血管疾患の原因疾患であり予防と早期の治療が重要である。【目的】未診断のまま放置されている高血圧の高齢者の割合と未診断に関連する個人要因について検討した。【方法】2018年3月に新潟県十日町市で行われたJAGES調査データを使用した。対象は65歳以上の要介護認定を受けていない十日町市住民1万名に調査票を郵送し、同意の上回答があった7350名とした（回収率73.5%）。性別・年齢・居住地・血圧データに欠損がなかった4477名のうち高血圧の病歴があった2169名を除いた2308名について分析した。高血圧の判断は血圧計による家庭の自己測定値（質問票に直近の測定値を記載してもらった）の場合、収縮期血圧135mmHg以上または拡張期血圧85mmHg以上と定義し、医療機関等における測定値の場合、収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上と定義した。未診断と関連する要因として、性別、年齢、教育歴、生活のゆとり、家族構成、婚姻状態、かかりつけ医の有無をロジスティック重回帰モデルにより検討した。【結果】分析対象である2308名のうち、高血圧と考えられた対象者は512名（22.2%）であった。性別（[女性に対し]男性OR=1.37 [95%CI 1.12-1.67]）、婚姻状態（[既婚に対し]離婚・未婚OR=1.64 [1.05-2.57]）が未診断と有意に正の関連があった。かかりつけ医の有無（[いないに対し]いるOR=0.73 [0.58-0.91]）が未診断と有意な負の関連があった。【結論】農村部の高齢者において未診断の高血圧が一定数存在した。未診断と関連する要因を考慮した早期の介入により、高血圧を原因とする脳卒中・心血管疾患の発生とそれらを原因とする要介護、早死を減少させる可能性がある。

P-211

地域高齢者の健康と社会参加活動に関する縦断データ分析-JAGES project -

○児玉 川島 知子^{1,2}、岡田 栄作³、尾島 俊之³、近藤 克則^{4,5}

¹国立保健医療科学院、²浜松医科大学健康社会医学講座 訪問共同研究員、³浜松医科大学健康社会医学講座、⁴国立長寿研究センター、⁵千葉大学予防医学センター

【背景】加齢に伴う認知機能や身体機能低下を予防する方策の一つとして社会参加があげられるが、社会とのつながり方は個人々々によっても異なる。本研究では高齢者の健康を維持する社会参加や生活習慣について検討する。【方法】全国24市町村でJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study日本老年学的評価研究）プロジェクト（質問票による郵送調査）へ2010年と2016年に参加された要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の54529人のうち、2010年と2016年調査時のいずれの時点でも就労していないと回答した参加者13,753名（男性6,479名、女性7,274名）を分析対象とした。2016年調査時の主観的健康観（健康状態がよい）を目的変数とし、性別、年齢階級、教育歴、等価所得、2010年時の外出頻度、生活習慣、交通手段、趣味の会・グループ参加、要支援・要介護状態を説明変数として健康観との関連をロジスティック重回帰分析によって検討した。【結果】対象者の2010年時の平均年齢は男性73.0（±SD5.09）歳、女性72.3（±SD4.94）歳であった。健康観と正の関連が示唆されたのは、教育歴や等価所得以外に性別では女性（OR=1.29）、性・年齢を調整した単重回帰分析では月1回以上の外出（OR=1.99）新聞を読む（OR=2.58）本や雑誌を読む（OR=2.05）病人を見舞うことができる（OR=2.37）15分位続けて歩く（OR=1.92）趣味が登山（OR=2.36）舞踊ダンス（OR=1.61）ゴルフ（OR=1.88）電車での移動（OR=1.34）自分で運転（OR=1.32）週1回以上のボランティア/スポーツ/趣味関係のグループへの参加（OR=1.60/1.67/1.46）等であり、これらは多変量モデル（強制投入法）でも有意差が示された。また趣味のパチンコ（OR=0.64）2016年時要支援（OR=0.30）要介護（OR=0.28）は健康観へ負の影響が示唆された。【結論】本分析では高齢者が個人で行える趣味やスポーツについても健康度と関連することが明らかとなった。【考察】健康に寄与する社会参加の形態として就労は主たる形態であり、健康観との関連を認める（OR=2.08, 95%CI 1.874-2.317）が、就労しておらず他者との交流が容易でない高齢者においても健康を維持する方策の提示が期待される。

P-210

乳製品摂取頻度による循環器疾患イベント発生リスクの検討

○渡邊 慎也¹、原田 亜紀子¹、伊藤 俊貴¹、大橋 靖雄¹、上島 弘嗣^{2,3}、岡山 明⁴、日本動脈硬化グループ 縦断研究（JALS）¹

¹中央大学理工学部人間総合理工学科、²滋賀医科大学アジア疫学研究センター、³滋賀医科大学公衆衛生学、⁴生活習慣病予防研究センター

【背景】乳製品摂取により循環器疾患（CVD）、特に脳卒中に対してリスクの低下を示す報告がみられるが、これらの多くは乳製品摂取量の多い欧米からの報告であり本邦を含むアジアを対象とした研究は少なく一貫した結果は得られていない。

【目的】本邦における乳製品の摂取と総死亡・CVDイベント発生との関連を明らかにする。

【方法】日本動脈硬化縦断研究（JALS）参加者のうち、ベースライン時点で40歳以上かつ脳卒中及び心筋梗塞（AMI）既往がないものを解析対象者とした。乳製品摂取は摂取頻度（週1回未満、週1～3回、週4～6回、1日1回以上の4群）で評価し、追跡期間中のイベント（総死亡、CVD死亡、脳卒中（脳梗塞、脳出血）発症、AMI発症）発生について、Cox比例ハザードモデルを用い週1回未満の摂取群を参照群としてハザード比を算出した。

【結果】解析対象者は47,779名（男性37%）であり、平均6.8年の追跡期間中に総死亡2,991件、CVD死亡698件、脳卒中発症851件、AMI発症130件が観察された。1日1回以上摂取群の総死亡ハザード比は、男性で0.86（95%CI:0.76-0.98）とリスク低下がみられたが、女性では1.06（0.89-1.27）と関連が見られなかった。全脳卒中発症に関しての摂取群別（週1～3回、週4～6回、1日1回以上）ハザード比は、男性が1.03（0.78-1.3）.094（0.65-1.38）.087（0.68-1.11）、女性が0.58（0.40-0.84）.079（0.53-1.18）.081（0.62-1.07）、同様にAMI発症では、男性が1.05（0.56-1.96）.119（0.54-2.63）.082（0.47-1.45）、女性が0.60（0.20-1.75）.076（0.22-2.57）.070（0.31-1.57）であった。脳出血発症では、女性において、0.43（0.21-0.88）、0.58（0.26-1.28）、0.67（0.40-1.12）であった。

【結論】総死亡においては、男性で1日1回以上の摂取群で総死亡リスクが有意に低下することが示された。全脳卒中、AMI発症においては、男女とも有意なリスク低下は認められなかったが、脳出血では、女性において、週1-3回の群で有意な低下がみとめられた。

【利益相反】無

P-212

一人で誰かと笑うかで要介護リスクは異なるか？ JAGES縦断研究

○山口 知香枝¹、竹内 研時²、玉田 雄大²、白井 ころこ³、大平 哲也⁴、斎藤 雅茂⁵、近藤 克則^{6,7}

¹名古屋市立大学大学院看護学研究科、²名古屋大学大学院医学系研究科、³大阪大学大学院医学系研究科、⁴福島県立医科大学医学部、⁵日本福祉大学社会福祉学部、⁶千葉大学予防医学センター、⁷国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学センター 老年学評価研究部

【背景】笑いの有効性については、心理社会的側面だけでなく心血管疾患等の身体的な健康への前向きな効果も近年では報告が増えている一方、笑う頻度ではなく一人で誰かと笑うかが健康とどのように関わるかを言及した研究は数少ない。

【目的】本研究の目的は、一人で誰かと笑うかが要介護リスクを予測するかについて、2013年から2016年のJAGES（Japan Gerontological Evaluation study, 日本老年学的評価研究）コホート研究のデータを用いて解析することである。

【方法】研究デザインは前向き縦断研究（平均追跡期間3.2年）である。対象者は2013年の調査に回答した65歳以上の高齢者のうち笑いの質に関する項目の全てに回答した13,947名である。解析には要介護（要介護度2以上の新規認定）に従属変数、笑いを4群に分類し（主に一人でいるときに笑う、主に誰かと一緒にいるときに笑う、いずれも笑う、いずれも笑わない）、独立変数として扱った。要介護のハザード比はCOX比例ハザードモデルにて、生態学的特性、社会経済的状態、疾患の有無、生活習慣および社会参加を調整して算出した。

【結果】観察期間中に要介護になった対象者は579名（4.2%）であった。笑いを4群に分類した結果は、主に一人でいるときに笑う1,374（9.9%）、主に誰かと一緒にいるときに笑う3,225（23.1%）、いずれも笑う9,232（66.2%）、いずれも笑わない116（0.8%）であった。多変量解析の結果、要介護リスクの調整ハザード比は、いずれも笑う場合を基準として、いずれも笑わない場合に2.27倍（95%CI: 1.29-3.99）、主に一人でいるときに笑う場合に1.42倍（95%CI: 1.13-1.79）有意に要介護リスクが増加した。【結論】我が国の高齢者において、笑いが要介護リスクを予測する上で重要な因子であることが明らかになった。特に、単に笑うだけではなく、誰かと一緒に笑う状況を得ることが要介護予防に重要である可能性が示唆された。

利益相反：無

P-213

一人vsグループで行う趣味のどちらで高齢者高血圧罹患者の血圧はより低いか: JAGES2016横断研究

○上野 貴之¹、中込 敦士²、辻 大士³、近藤 克則^{3,4}

¹千葉大学大学院医学薬学府、²Harvard T.H. Chan School of Public Health、³千葉大学予防医学センター、⁴国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター

【背景】高齢者の血圧管理は心血管疾患リスクを下げるために重要だが、生活習慣の改善や降圧薬治療だけでは限界があると指摘されている。一方、近年では高齢者の社会参加が高血圧予防に有益であることが示唆されている。我々は趣味のグループへ参加する高齢者では収縮期血圧値が有意に低く、高血圧の管理が良いことを明らかにした。しかしそれが趣味の有無によるものか、グループへの参加によるものなのか、その効果は区別されていなかった。【目的】趣味をグループで行っている高齢者高血圧罹患者は、一人で行っている者や趣味を持たない者に比べて、血圧がより低いのか明らかにする。【方法】日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) の2016年調査で、要介護認定を受けていない65歳以上高齢者のうち健診データが得られ、かつ自記式アンケートで「高血圧治療歴:あり」と回答し、「趣味の有無」に有効回答が得られた6,755人を対象とした。目的変数は収縮期血圧値、説明変数は趣味について「なし」「一人で行っている」「グループで行っている」の3群とした。性、年齢、BMI、脳卒中歴、心疾患歴、教育年数、等価所得、婚姻状態、雇用状態、飲酒、喫煙、抑うつ、主観的健康感、野菜摂取量、歩行時間、友人に会う頻度、外出頻度、社会的サポートの授受の21変数を調整し、線形回帰分析で偏回帰係数と95% confidence interval (CI) を求めた。【結果】収縮期血圧の平均値±標準偏差 (mmHg) は、なし群 (n=571) は134.0±17.4、一人群 (n=3,257) は133.3±16.6、グループ群 (n=2,927) は132.3±16.1であった。線形回帰分析の結果、なし群に比べて、一人群は収縮期血圧が2.94 (95%CI: -5.52,-0.37) mmHg、グループ群は-4.79 (95%CI: -7.51,-2.08) mmHgであった。【結論】高齢者において、趣味を行うことは血圧を低く管理するために有効であり、さらにグループに参加することで、追加の効果が得られる可能性が示された。同じ趣味を持つ高齢者が集まれる場所を地域に増やすなどの社会的アプローチが、ポピュレーションアプローチとして有効かもしれない。【利益相反】なし

P-214

地域のソーシャル・キャピタルとフレイル発生との関連: JAGES縦断研究

○野口 泰司^{1,2}、村田 千代栄¹、斎藤 民¹、斎藤 雅茂³、林 尊弘⁴、渡邊 良太⁵、小嶋 雅代¹、近藤 克則^{1,5}

¹国立長寿医療研究センター、²名古屋市立大学、³日本福祉大学、⁴星城大学、⁵千葉大学

【背景】

フレイルは健康と要介護の中間的な状態とされ、高齢者の介護予防の重点対象である。フレイルは身体・心理・社会の多側面から成るため、地域・社会環境の影響を受ける可能性が高い。しかし、地域のソーシャル・キャピタルとフレイルとの関連についての報告は少なく、縦断的な検討はなされていない。

【目的】

地域のソーシャル・キャピタルとフレイル発生との関連を縦断研究により明らかにする。

【方法】

研究デザインはマルチレベル縦断研究とした。日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) 2013-16パネルデータを使用し、日常生活の自立した65歳以上の高齢者46,851人、478小学校区を対象とした。フレイルはSatake (2016) の基準に従い、25項目の基本チェックリスト得点から3点以下を健常 (ロバスト)、8点以上をフレイルと定義した。地域のソーシャル・キャピタルはSaito (2017) の指標を用いて、小学校区ごとに市民参加、社会的凝集性、互酬性のスコアをそれぞれ算出した。統計解析は、欠損値は多重代入法により補完し、ベースライン時にロバストである者について、目的変数を3年後のフレイルの発生、説明変数を地域のソーシャル・キャピタル、共変数を年齢、性別、BMI、教育歴、独居、婚姻、所得、疾病、可住地人口密度、IADL、心身機能、健康行動、個人のソーシャル・キャピタルとして、マルチレベルロジスティック回帰分析を行い、フレイル発生のオッズ比 (OR) および95%信頼区間 (CI) を推定した。

【結果】

ベースライン時にロバストであった者は19,200人 (平均71.6歳、女性50.2%) であり、そのうち3年後のフレイル発生者は507人 (2.6%) であった。マルチレベルロジスティック回帰分析の結果、個人の基本属性や個人のソーシャル・キャピタルを調整しても、地域のソーシャル・キャピタルのうち市民参加スコアが高いほど、フレイル発生率は低かった (OR=0.84、95%CI: 0.74-0.95)。

【結論】

個人の要因に関わらず、市民参加が高い地域ほどフレイル発生のリスクが低かった。本研究は、高齢者のフレイル予防に対するポピュレーションアプローチの重要性を示唆するものとする。

【利益相反】

無

P-215

中高年期における体重変化と認知症発生リスクとの関連: 大崎コホート2006研究

○陸 兪凱、菅原 由美、松山 紗奈江、張 しゅ、遠又 靖丈、辻 一郎

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

【背景】先行研究では、体重減少と認知症発生リスクとの関連について報告されているが、アジアからのコホート研究はほとんどない。

【目的】中高年期における体重変化と認知症発生リスクとの関連をコホート研究で検討する。

【方法】本研究は、2つの研究データを用いた。1つ目は大崎国保コホート研究で、1994年10-12月に宮城県大崎保健所管轄14市町居住の40-79歳の国民健康保険加入者に対して質問票調査を行った。2つ目は大崎コホート2006研究で、2006年12月に宮城県大崎市に居住する65歳以上の全市民に質問票調査を行った。両方の調査に回答した者のうち、介護保険認定情報提供に非同意の者、追跡開始日 (2007年4月1日) 前に要介護認定を受けた者、追跡開始日前に死亡または転出により異動した者、体重に未回答の者などを除外した6,672名を解析対象とした。曝露要因は1994-2006年の体重変化量とした。四分位より、「高度減少 (≤-4.0kg)、中等度減少 (-3.9~-1.0kg)、変化なし (-0.9~1.0kg)、増加 (>1.0kg)」に分類した。アウトカムは介護保険認定情報及び主治医意見書による認知症発生とした。追跡期間は、2012年11月30日までの5.7年間とした。統計解析はCox比例ハザードモデルを用い、「変化なし」を基準として認知症発生のハザード比 (HRs) と95%信頼区間 (95%CI) を算出した。調整項目は、性、年齢、学歴、2006年の歩行時間、喫煙、心理的苦痛、既往歴、1994年のBMI、1994-2006年の歩行時間やエネルギー摂取量の変化、新規疾病発生有無とした。また、追跡開始後2年間の認知症発生者を除外した感度分析も行った。

【結果】2006年の平均年齢は74.5歳で、男性は43.8%であった。32,865人年の追跡で、認知症発生は564例 (8.5%) であった。「変化なし」群を基準とした認知症発生の多変数調整HRs (95%CI) は、「高度減少群」で1.65 (1.29, 2.12)、「中等度減少」群で1.16 (0.89, 1.51)、「増加」群で0.91 (0.68, 1.21) であった。減少群では、1kgあたりの体重減少量の変数調整HR (95%CI) は1.06 (1.04, 1.09) であった。感度分析でも結果は本質的に変わらなかった。

【結論】中高年期における体重減少は認知症発生リスクの増加と関連することが示唆された。

【利益相反】なし

P-216

社会的フレイルの指標に関する文献レビューと内容的妥当性の検証

○阿部 紀之^{1,2}、辻 大士²、井手 一茂^{2,3}、渡邊 良太^{2,4}、斎藤 雅茂⁵、近藤 克則^{2,6}

¹袖ヶ浦さつき台病院、²千葉大学、³長谷川病院、⁴津島市民病院、⁵日本福祉大学、⁶国立長寿医療研究センター

【背景】虚弱を表す「フレイル」の3つの側面 (身体的・精神心理的・社会的) のうち、社会的フレイルは統一された定義や指標が確立しておらず、先行研究で用いられている社会的フレイルの判定指標や構成要素の内容的妥当性は検証されていない。【目的】内容的妥当性のある社会的フレイルの構成要素を明らかにすること。【方法】文献レビューではPubMedを用い、検索用語を「social frailty」AND (older OR elderly OR aged) として検索した。取り込み基準は地域在住高齢者を対象とした入手可能な観察論文とし、社会的フレイルに関する指標が用いられていないものは除外した。社会的フレイル指標の内容的妥当性の検証については、藤原 (2015) の報告を参考に、文献レビューで得られた構成要素が1負の健康アウトカム予知因子であること、2可逆的であること、3加齢による変化であること、4心理的な指標でないこと、4つの条件にどの程度該当するかを、介護予防分野における7名の専門家 (リハビリテーション専門医、理学療法士、保健師、研究者) が独立して判定を行った。さらに、専門家の過半数が基準を満たすと評価したものは内容的妥当性があると判定した。これら4条件すべてを満たす社会的フレイルの構成要素を整理し、類型化した。【結果】文献検索により42編が抽出され、そのうち基準を満たした23編とハンドサーチ3編を合わせた26編の文献を得た (横断研究13編、縦断研究12編、システマティックレビュー1編)。内容的妥当性の検証に関しては、報告されている社会的フレイルの構成要素が全部で22項目あり、そのうち4条件すべてを満たす項目として、1 経済的要因、2 独居、3 社会的ネットワーク (誰かと話す機会、友人に会いに行く、近隣者・社会との接触頻度、社会的統合、生活支援を要する者の存在)、4 社会的サポート (生活支援者の有無、社会的サポート授受)、5 社会活動・参加 (外出頻度、社会交流、社会活動) の5つの類型からなる13項目が導き出された。【結論】先行研究で用いられている社会的フレイル指標のうち、専門家の評価による内容的妥当性が示唆された構成要素は上記の13項目であった。【利益相反】開示すべきCOIはない。

P-217

宇都宮市の通所型介護予防教室におけるサルコペニアの検討

○橋本 充代¹、西山 緑¹、降旗 幹子²、滝田 恭子³、大場 いくみ³、山崎 高世³、古市 照人⁴

¹獨協医科大学地域医療教育センター、²国際医療福祉大学保健医療学部、³宇都宮市保健福祉部高齢福祉課、⁴獨協医科大学リハビリテーション科学

【背景】我が国では高齢者の急増に伴い、介護予防が各市区町村の喫緊の課題である。宇都宮市では、平成23年度から二次予防事業の通所型介護予防教室を実施している。

【目的】サルコペニアに関する予防効果について、平成29-30年度の教室参加者の教室前後の測定値から比較検討を行った。

【方法】対象者は、668名のうち10回中5回以上教室に参加した536名である。BMIと握力から対象者をサルコペニア群と非サルコペニア群に分け、以下について比較した。

- 1) 運動機能：開眼片足立ち、複合的動作能力 (TUG)、5m歩行
- 2) 認知機能：山口漢字符号変換テスト (YKSST)
- 3) 口腔機能：反復唾液嚥下テスト (RSST)、オーラルディアドコネシス (ODKバタカ)
- 4) 主観的健康状態

【結果】対象者は男性20% (N=107)、女性80% (N=429)、平均年齢78.3歳だった。握力 (女性のみ)、開眼片足立ち、TUG、5m歩行、YKSST、ODK、主観的健康状態は、教室前と比べて教室後に有意に改善していたが、BMIとRSSTは有意差がなかった。また、非サルコペニア群 (BMI \geq 18.5かつ握力男性 \geq 26kg /女性 \geq 18kg) は教室前412名 (76.9%)、教室後428名 (79.9%)、サルコペニア群は教室前124名 (23.1%)、教室後108名 (20.1%) であり、16名が改善した。次に、教室前のサルコペニア有無の群別に繰り返しのある分散分析 (年齢調整) を用いて教室前後の比較を行った。その結果、群間・前後ともに有意差が認められたのは開眼片足立ちとODKカ、教室前後のみ有意だったのはYKSST、ODKタ、主観的健康状態、群間のみ有意だったのはTUG、5m歩行、及びRSSTであった。さらに性年齢を調整したロジスティック回帰分析で教室後の非サルコペニア状態に影響を及ぼす項目を検討した結果、教室後の開眼片足立ち (OR 1.014 : 1.002-1.026)、TUG (OR 0.811 : 0.686-0.958)、ODKタ (OR 1.421 : 1.015-1.988) が有意であった。

【結論】本研究の通所型介護予防教室の参加者は、教室後に運動・認知・口腔機能、主観的健康状態が改善していた。また、サルコペニア予防には開眼片足立ち、TUG、及びODKタの改善が有効な指標で、認知機能との関連はないことが示唆された。

P-219

東日本大震災後の避難区域住民における、低栄養傾向の出現状況と関連する要因・健康診査データからの検討

○岡崎 可奈子^{1,2,3}、大平 哲也^{1,3}、中野 裕紀^{1,3}、林 史和^{1,3}、長尾 匡則^{1,3}、坂井 晃^{1,4}、安村 誠司^{1,5}、神谷 研二¹

¹福島県立医科大学新医療系学部設置準備室、²福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、³福島県立医科大学医学部疫学講座、⁴福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、⁵福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】東日本大震災後の避難住民における生活環境の変化は、ストレスの増加や身体活動量の減少などをもたらし、避難者の体重増加と共に生活習慣病の悪化が報告されている。一方で、震災に伴い体重が減少した住民も一定数見られており、老年症候群 (フレイル) のリスクが高まっていることが予想される。フレイルは、後期高齢者の要介護原因の上位を占めており、震災後に高齢化率が急速に進んだ避難区域では、状況を把握し効果的な予防対策を構築することが喫緊の課題となっている。

【目的】本研究は、避難区域住民における健康診査の結果を基に震災前後のやせの出現状況を把握し、運動をはじめとする生活習慣との関連について縦断的に検討することを目的とした。

【方法】対象：平成20~22年度に避難区域都市町村に居住していた60歳以上の住民のうち、健康診査 (健診) を1回以上受診した者31,411人から、肥満 (BMI \geq 25.0)・低栄養傾向 (BMI $<$ 20.0) を除外した17,622人 (男性47.5%・平均年齢69.6歳)。解析方法：平成29年度までの健診結果を追跡し、低栄養傾向の新規発生を独立変数、年齢・性別・生活習慣の状況・既往歴・手術歴・自覚症状の有無を従属変数として、Cox回帰分析による多変量解析を行い、低栄養傾向発生におけるハザード比 (HR) と95%信頼区間 (CI) を求めた。

【結果】解析対象者は14,731人。平均追跡期間6.9年。新たな低栄養傾向発生は1,712人 (11.6%) であった。低栄養傾向の発生に影響したのは、運動習慣が不十分であること (1.16 (95%CI : 1.04-1.29))、手術歴があること (1.25 (95%CI : 1.03-1.51))、生活習慣病の既往があること (1.26 (95%CI : 1.15-1.39))、自覚症状が2つ以上あること (1.24 (95%CI : 1.03-1.50))、就寝前2時間以内の夕食が週3回未満 (1.25 (95%CI : 1.10-1.42)) であった。

【結論】避難区域高齢者において、震災後の低栄養傾向の発生予防に運動習慣の維持が有効である可能性が示唆された。

【利益相反】本発表に関連し、開示すべきCOIはありません。

P-218

関節リウマチ患者におけるフレイルの背景要因に関する検討

○小嶋 雅代^{1,2}、小嶋 俊久³、永谷 祐子⁴、松井 康素⁵、渡邊 美貴²、鈴木 貞夫²、野口 泰司⁶、村田 千代栄⁶、斎藤 民⁶、尾島 俊之⁷、近藤 克則⁸

¹国立長寿医療研究センター フレイル研究部、²名古屋市立大学 公衆衛生学、³名古屋大学 整形外科、⁴名古屋市立大学 高度医療教育研究センター、⁵国立長寿医療研究センター ロコモフレイルセンター、⁶国立長寿医療研究センター 老年社会科学研究所、⁷浜松医科大学 健康社会医学、⁸千葉大学 予防医学センター 社会予防医学研究部門、⁹国立長寿医療研究センター 老年学評価研究部

【背景】従来の介護予防対策は健康な高齢者を対象としており、「患者」は医療・ケアの場にとどまっていた。

【目的】関節リウマチ (RA) 患者の加齢によるQOL/ADL低下・フレイルの実態を調べ、心理社会的要因を含む背景要因を明らかにし、介護予防対策の手がかりを得る。

【方法】2019年3月~7月までに大学病院を受診した40~79歳のRA患者のうち書面により調査協力に同意した者を対象に日本老年学的評価研究機構 (JAGES) が2016年に実施した全国調査「健康とくらしの調査」と共通の質問項目を用いて生活習慣、社会参加状況などを調査した。基本チェックリスト25点満点中、8点以上をフレイルと定義した。

【結果】調査期間中、441名の調査協力の同意を得て、389名から調査票の返送を受けた。年齢が対象外であった9名を除外し、フレイルについて評価可能であった371人 (女性312人、平均年齢64.5 \pm 9.7歳、平均罹病年数15.8 \pm 11.8年) 中、25.6%がフレイルに該当した。年齢が高く、罹病期間が長いほどフレイル該当者割合は高く、65歳以上では31.0%がフレイルに該当した。フレイル該当者は非該当者に比べ、「地域の人々と信用できる」と思う人の割合が有意に低かった。

【結論】今後一般地域住民の調査結果と比較し、さらに2年間の追跡調査を行い、有効な介護予防対策につなげたいと考えている。

【利益相反】無

P-220

高齢者における運動実践形態と2年間の身体機能低下との関連

○清野 諭、北村 明彦、遠峰 結衣、西 真理子、野藤 悠、横山 友里、天野 秀紀、藤原 佳典、新開 省二

東京都健康長寿医療センター

【背景】個人のみでの運動実践者と比較して、他者との運動実践者では総中高強度身体活動量が高いことが明らかとなっている。よって、他者との運動実践者では、個人のみでの実践者よりもその後の身体機能低下が抑制されるかもしれない。【目的】本研究では、運動実践形態 (運動非実践、個人のみでの運動実践、他者との運動実践) と2年間の身体機能低下との関連を縦断的に検討した。【方法】東京都A区在住の要介護認定を受けていない65-84歳の男女15,500名を18の小地域から層化無作為抽出し、2016年7月と2018年7月に自記式郵送調査を実施した。本研究では、両調査に回答した9646名のうち、解析基準を満たし、ベースライン時に低身体機能に該当しなかった4980名 (男性2262名、女性2718名) を対象とした。身体機能はMotor Fitness Scaleを用いて評価し、男性では11点以下、女性では9点以下を低身体機能と定義した。運動実践形態は、運動非実践群、個人実践群、他者との実践群の3群に分類した。2年後の低身体機能への新規該当 (身体機能低下) を目的変数、ベースライン時の運動実践形態と調整変数を固定因子、18の小地域を変数因子としたマルチレベルロジスティック回帰分析を性別におこなった。【結果】2年間で身体機能が低下した者は、男性で535名 (23.7%)、女性で447名 (16.4%) であった。身体機能低下に対する多変量調整済みオッズ比 (95%信頼区間) は、個人実践群と比較して、男性の運動非実践群で1.60 (1.24-2.08)、他者との実践群で0.73 (0.57-0.93) であった。女性における同様の多変量調整済みオッズ比 (95%信頼区間) は、運動非実践群で1.33 (1.01-1.77)、他者との実践群で0.95 (0.74-1.21) であった。【結論】男女とも、運動実践はその形態にかかわらず身体機能の保持に有効であった。女性では個人での運動実践と他者との実践とでその効果に差はなかったが、男性では他者との運動実践が、個人での実践よりも身体機能の低下を抑制した。運動実践形態によって、運動の継続状況に差異が生じているのかもしれない。グループや他者と運動を楽しめる社会環境整備は、男性の身体機能保持の観点からも重要である。

P-221

フレイルは認知機能低下のリスクとなるか？：認知機能の領域別にみた検討

○藤原 佳典¹、鈴木 宏幸¹、河合 恒¹、小川 将¹、桜井 良太¹、金 経憲¹、平野 浩彦¹、渡邊 裕²、井原 一成³、大淵 修一¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²北海道大学大学院歯学研究院、³弘前大学医学部

【背景】高齢期のフレイルが機能障害の危険因子であることは知られているが、全般的および領域別にみた認知機能低下への影響は明らかでない。【目的】地域高齢者の2年間の追跡により、フレイルが領域別認知機能低下に及ぼす影響を調べる。【方法】2015年10月東京都板橋区在住の65歳～85歳住民617名を包括的健康調査（T1）へ招聘した。性、年齢、教育歴、Montreal Cognitive Assessment (MoCA-J)、Mini-Mental State Examination (MMSE)、SDS (Self-rating Depression Scale)、既往歴（脳卒中、心疾患、糖尿病、高血圧）、服薬数、LSN (Lubben Social Network Scale)、J-CHSフレイル基準（1. 体重減少：6ヶ月間で2-3Kgの体重減少あり、2. 易疲労感：ここ2週間、訳もなく疲れたような感じがする、3. 握力低下：男性26Kg以下、女性18Kg以下、4. 活動量低下：a) 軽い運動・体操をしているかb) 定期的な運動・スポーツをしているかのa) b) のいずれも「していない」と回答、5. 歩行速度低下：1.0 m/s未満、の内3項目以上該当をフレイル群、1-2項目該当をプレフレイル群、該当なしを非フレイル群）を調べた。T1の2年後に、同様の追跡調査（T2）を行い、MMSE、MoCA-J（総得点、各領域別得点）の2点以上低下を「低下」と操作的に定義した。【結果】T1、T2共に受診した者は391人（男39.6%、74.3±5.3歳）であった。T1時の、非フレイル群（n=220）vs.プレフレイル群（n=156）vs.フレイル群（n=15）のMMSE（平均±SD）は、28.7±1.5vs. 28.6±1.6vs. 27.2±2.0、 $p<0.003$ 、MoCA-J総得点は25.2±3.7vs. 24.5±3.8vs. 21.5±5.7、 $p<0.001$ 。次に、非フレイル群と比較した2年後の認知機能低下のOdds比と95%信頼区間はフレイル群においてはMMSE（3.78、1.12 - 12.76）、MoCA-J総得点（6.46、1.78 - 23.41）、見当識（14.04、1.66 - 118.28）であった。注意機能は、プレフレイル群（2.76、1.28 - 5.92）、フレイル群（5.88、1.01 - 34.37）であった（上記、交絡要因調整済み）。【結論】フレイルは全般的認知機能の低下を予測する。また、領域特異的には、それぞれ抑うつ傾向や社会的交流と関連のある注意機能と見当識の低下を予測した。【利益相反】無

P-222

持続可能な地域包括ケアシステム構築にむけてー担い手である中高年者ボランティアの特徴ー

○六藤 陽子¹、井上 まり子¹、山岡 和枝¹、鶴ヶ野 しのぶ²、錦谷 まりこ³、矢野 栄二¹

¹帝京大学大学院公衆衛生学研究所、²電気通信大学保健管理センター、³九州大学法政科学持続可能な社会のための法政科学センター

【背景】超少子高齢社会を迎え、地域社会における高齢者を対象とした生活支援・介護予防活動が地域包括ケアシステムの重要な柱の一つとなっている。高齢者は、支援や活動の受け手のみならず地域社会における高齢者支援のボランティアである担い手となることが期待されている。その一方で、高齢者は労働力として働き続けることも同時に期待されている。中高年者を対象とした担い手の特徴を示す全国規模の報告はみられていない。【目的】全国データから中高年者の社会活動としての高齢者支援（高齢者を対象としたボランティア活動。有償、無償は問わない）の担い手の特徴を社会的決定要因から示すことを目的とする。【方法】厚生労働省「第11回中高年者縦断調査2015年」の個票を用い、横断研究を行った。調査対象は、2005年10月末に50～59歳であった全国の男女で、前回または前々回に協力が得られたものを調査対象とする。本研究では、第11回調査（2015年）に回答があった男女22,595人のうち、1945年生まれ（200人・0.9%）を除いた22,395人を対象とした。記述統計および社会活動としての高齢者支援の有無を目的変数とするロジスティック回帰分析を単変量および多変量で行った。【結果】本調査の対象者における、高齢者支援への参加者は約10%であった。分析の結果から「子育て支援・教育・文化への参加」「地域行事への参加」「スポーツ・健康への参加」「趣味・教養への参加」「大学（院）卒（中・高卒との比較）」「女性」の項目が、高齢者支援への参加と関連が見られた。なかでも、「子育て支援・教育・文化活動への参加」は（OR 4.99；95%CI 4.27-5.83）と強い関連が見られた。就労の有無と高齢者支援の参加の有無に有意な関連はみられず（ $p=0.70$ ）、性別による差も見られなかった（男性OR=1.02；95%CI 0.87-1.19、女性OR=1.08；95%CI 0.96-1.21）。【結論】中高年における高齢者支援ボランティアの担い手は、一部の層に偏っている可能性が高いことが示された。一方で、収入になる仕事をしているかどうかは、高齢者支援への参加の阻害あるいは促進要因となる可能性が低いことが示唆された。

P-223

アクセシビリティに着目した地域サロン参加者の特徴

○平井 寛¹、竹田 徳則²、斉藤 雅哉³、尾島 俊之⁴、相田 潤⁵、近藤 尚己⁶、近藤 克則⁷

¹山梨大学、²星城大学、³日本福祉大学、⁴浜松医科大学、⁵東北大学、⁶東京大学、⁷千葉大学

【背景】社会参加が高齢者の健康に良い効果があることが明らかにされてきているが、社会参加の拠点はまちの中心部に集中しがちで、非運転者、郊外居住者などのアクセシビリティの低い高齢者の参加機会は制限されてきた。この状況に対し、地域サロンは高齢者の徒歩圏に拠点を設け、社会参加を促進するねらいがあると考えられる。【目的】本報告では地域サロンがアクセシビリティの低い層の参加をしやすいか検討した。【方法】JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study)の一環として2016年に65歳以上を対象に行った自記式調査の回答者のうち、地域サロンの位置情報がある6市町に居住し、地域サロン関連の項目を含む調査票が割り当てられ、歩行・入浴・排泄が自立し、分析に用いる変数を回答した1971名を分析対象とした。目的変数は社会参加状況の類型とした。就労者を「就労群」とし、非就労者中の地域の会（ボランティア、スポーツ、趣味、教養）参加者を「地域の会群」、非就労・地域の会不参加群のうちサロン参加者を「サロンのみ群」、その他を「不参加群」としレファレンスとした。アクセシビリティ変数として、居住地小学校区の施設・サロンのカバー人口割合、運転可否を用いた。カバー人口割合は施設・サロンそれぞれの道路距離500m圏に含まれる人口を「多い（60%以上）」「中程度（40～59%）」「少ない（40%未満）」とした。その他の変数として性、年齢、手段の自立、主観的健康観、教育年数を用い、マルチラベル多項ロジスティック回帰で各説明変数のオッズ比（以下OR）を算出した。【結果】サロンのみ群の特徴は、居住地が「施設少ない・サロン多い」（OR=3.84）、女性（OR=3.99）、手段の自立低い（OR=3.00）であり、年齢、主観的健康感、教育年数、運転可否は有意に関連しなかった。一方、地域の会、就労群では、主観的健康感が高い、運転できることが参加に関連していた。【結論】他の社会参加と異なり、サロンのみ群は不参加群との間に運転の可否や健康に差がなく、サロンのカバー範囲を広げることで社会参加を促進できる可能性が示唆された。【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-224

高齢者における東日本大震災後の骨折の頻度に関連する危険因子についての検討：福島県県民健康調査

○林 史和^{1,2}、大平 哲也^{1,2}、中野 裕紀^{1,2}、岡崎 可奈子^{1,2}、針金 まゆみ^{1,3}、安村 誠司^{1,3}、前田 正治^{1,4}、高橋 敦史^{1,5}、矢部 博興^{1,6}、鈴木 友理子⁷、神谷 研二¹

¹福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、²医学部疫学講座、³医学部公衆衛生学講座、⁴医学部災害こころの医学講座、⁵医学部消化器内科学講座、⁶医学部神経精神医学講座、⁷国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神医療政策研究部

【背景】東日本大震災後、高齢化する福島県避難区域では要介護の要因である骨折の予防を講じる必要がある。しかしながら、福島県避難区域住民の骨折に関する報告はない。【目的】こころの健康度・生活習慣に関する調査（こころの調査）結果を用いて、骨折と震災関連因子等との関連を明らかにする。【方法】こころの調査回答者の内、2011年から16年度まで骨折の有無を追跡した65歳以上の者3429名（男性1730名、女性1699名、平均追跡期間3.83±1.45年）を対象とした。項目の内、年齢、性別、心的外傷後ストレス障害（PTSD）チェックリスト（PCLs）、避難、地震、津波、原発爆発音聴取の経験、介助の必要性、精神疾患、がん、脳卒中、心疾患、糖尿病、脂質異常症、肝疾患、高血圧、甲状腺疾患の既往、喫煙、飲酒、睡眠、運動習慣、職業や住居変化を用いた。生存分析、単変量、多変量Cox回帰分析にて各項目と骨折の関連を検討した。【結果】期間内に389名（11.4%）が骨折した。生存分析では、女性、PTSDハイリスク群、介助あり、喫煙習慣あり、睡眠満足度が低い、甲状腺疾患、がんの既往ある者は、骨折が有意に多かった。単変量、多変量Cox回帰分析では年齢（ハザード比 [HR]：1.05、95%信頼区間 [CI]：1.03-1.06、 $P<0.001$ ）、女性（HR：1.39、95%CI：1.06-1.83、 $P=0.018$ ）、PCLsスコア（HR：1.01、95%CI：1.00-1.02、 $P=0.012$ ）、介助あり（HR：1.44、95%CI：1.03-2.02、 $P=0.034$ ）、がんの既往あり（HR：1.42、95%CI：1.04-1.95、 $P=0.029$ ）、睡眠満足度が非常に不満か、全く眠れなかった者（HR：1.93、95%CI：1.24-3.01、 $P=0.004$ ）は骨折のリスクが有意に高かった。【結論】本研究は、避難区域住民の骨折予防におけるPTSDハイリスク者のケアと睡眠に関する指導の重要性を示唆した。介助の必要がある者はリスクが高く、注意を払う必要があると考えられた。【利益相反】利益相反：無

P-225

地震保険・共済の加入は、災害後の所得・健康にどのような影響を与えるのか

○芦田 登代¹、澤田 康幸¹、近藤 克則^{2,3}

¹東京大学、²千葉大学、³国立長寿医療研究センター

【背景】被災後の生活再建には、公的支援が提供されるもの一般に不十分であるため、災害保険への事前加入が推奨されている。なかでも地震保険は、地震や津波等で住宅や家財が損害を受けた時の損失を官民共同で補償するもので、被災後の重要なセーフティネットの一つとして機能している。

【目的】被災後、災害保険の事前加入の有無によって、災害後の所得および健康に影響があるかどうか、また、被災の程度による修飾効果について定量的に明らかにすることを目的とする。

【方法】日本老年学的評価研究 (JAGES) によって実施された、東日本大震災被災地に居住する要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に行われた自記式調査データを用いた。震災前のデータ (2010年度に実施された調査) と震災後のデータ (2013年度・2016年度) の3時点で回答している人のデータを分析に使用した。被説明変数は災害後の所得 (2013年の所得) および災害後のメンタルヘルスの状況、説明変数には、「災害前に地震保険・共済に加入していたか」を用いた。制御変数には、性別や年齢、災害前の所得、震災の影響により住まいを引っ越したか、災害時にローンは残っていたか等である。被災の程度は内閣府の定める災害の被害認定基準に基づく住宅被害の程度を用いた。**【結果】**災害前に地震保険・共済に加入していた人は約55%であった。住宅被害の割合は、全壊4.6%、大規模半壊3.8%、半壊、7.4%、一部損壊43.2%、被害なし41.1%であった。地震保険・共済加入者の2013年時の所得の係数は11.98 ($p<0.01$)、GDSの係数は-0.358 ($p<0.05$) であった。また、交差項を使った回帰モデルによると、住宅が全壊した人ではGDSの係数値が2.734 ($p<0.01$) であったが、全壊と災害保険・共済の加入有の交差項では-1.721 ($p<0.05$) であった。

【結論】地震保険・共済に加入していた人の方が、災害後の所得が高く、同時にメンタルヘルスの影響が緩和されている傾向が観察されたことから、災害保険は経済的な保護だけでなく、健康にも影響を及ぼしている可能性が伺えた。さらなる検証は必要であるが、事前の防災インセンティブを強化するような保険市場の整備が、災害後の生活復興のみならず、健康保護にもつながる可能性が示唆された。

【利益相反】 無

P-227

介護予防・日常生活圏域ニーズ調査を用いた認知症にやさしい地域の評価

○尾島 俊之¹、堀井 聡子²、横山 由香里³、相田 潤⁴、宮國 康弘^{5,6}、近藤 克則^{6,7}

¹浜松医科大学健康社会医学、²国際協力機構 (JICA)、³日本福祉大学、⁴東北大学、⁵医療経済研究機構、⁶国立長寿医療研究センター、⁷千葉大学

【背景】認知症の人の増加にともない、認知症にやさしい地域づくりが重要となっている。既に理解、共生、受援力からなる認知症にやさしい地域の指標を開発したが、全国の多くの地域の状況を把握するためには、既存データによる評価方法の開発も必要となる。

【目的】厚生労働省が示した質問項目を用いて多くの自治体で実施している介護予防・日常生活圏域ニーズ調査 (ニーズ調査) データを用いて、認知症にやさしい地域の評価を行うこと。

【方法】日本老年学的評価研究 (JAGES) の一環として、要介護認定を受けていない在宅高齢者を対象に2016年度に自記式郵送調査を実施した (回収率70.2%)。このうち、約千票以上の調査票の回収があった36市町村の、介護・介助は必要ない155,576人を分析対象者とした。ニーズ調査の手段的日常生活動作 (IADL) 5問について、全てできるIADL高値群、できない項目があるIADL低値群、それらの差について、幸福度10点満点中7点以上の割合、趣味関係のグループ参加割合、そして、認知症の理解、共生、受援力の割合を求めた。男女及び前期・後期高齢者の4群に分けて集計し、等しい重みで直接法年齢調整を行った。市町村単位の集計結果について、IADL低下割合及び可住地人口密度の常用対数を調整して偏相関分析を行った。

【結果】IADL低下群は8.0%であった。偏相関係数 r (p 値) は、地域全体での認知症の人の自己決定の理解のある割合 (理解) と、IADL低下群での幸福度が高い割合との r は0.585 (<0.001)、幸福度の両群の差との r は0.543 (0.001) であった。認知症の人も地域活動に参加すべきという割合 (共生) と幸福度とは有意ではないが同様の符号の r であった。地域活動に参加すべきという割合と、IADL低下群での趣味のグループ参加割合との r は0.341 (0.049)、参加割合の両群の差との r は-0.115 (0.5) であった。幸福度とは有意でないが同様の符号の r であった。受援力と関連の強い項目はみられなかった。

【結論】認知症にやさしい地域の評価を直接的に行うことが好ましいが、ニーズ調査を活用することによりある程度補完することができる可能性が示唆された。

P-226

高齢者の低栄養に関する社会的要因について

○古田 美智子¹、木村 年秀²、丸岡 三沙²、竹内 研時^{1,3}、須磨 紫乃¹、岡田 寿朗⁴、豊嶋 健治⁴、山下 喜久¹

¹九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野、²まんのう町国保造田歯科診療所、³名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野、⁴公益社団法人香川県歯科医師会

【背景】高齢者において、低栄養は免疫機能の低下による感染症発生など様々な健康障害を起こす。低栄養に至る要因として、食行動や口腔状態などの個人要因が検討されることが多く、社会的要因に関して十分に検討されていない。地域の高齢者における低栄養の一次予防に向けた支援策を考える上で根拠となる調査研究が必要である。

【目的】過疎地域における高齢者の低栄養の関連要因を検討する。

【方法】2017年～2018年に香川県まんのう町琴南地区在住の75歳以上の在宅高齢者160人 (平均年齢83.1歳、女性71.0%) を対象とした。栄養状態はMini Nutritional Assessment-short formで評価した。口腔診査で歯数と義歯の装着状況、嚥下機能を評価し、質問紙調査と聞き取り調査で食行動、居住形態、認知機能、移動手段を評価した。低栄養/低栄養のおそれありをアウトカムとし、説明変数に歯数と義歯の装着状況、嚥下機能、年齢、性別、教育歴、認知機能、脳血管疾患の既往、喫煙、食事の支度、孤食、独居、移動手段を用いてロジスティック回帰分析を行った。

【結果】低栄養/低栄養のおそれがあった者は28.7%であった。ステップワイズ法によるロジスティック回帰分析の結果、「女性」、「経済的な理由で食料の購入を控えた経験あり」、「移動手段」の3項目が抽出された。このうち、「移動手段」と栄養状態に有意な関連性が認められ、外出する際の移動手段が自分または家族・友人などが運転する自動車と回答した者に比べ、移動手段が自動車ではない者で低栄養/低栄養のおそれがあった (オッズ比5.5、95%信頼区間2.4-12.5)。

【結論】過疎地域に在住する高齢者で外出する際の移動手段が自動車ではない場合、食事調達などの低栄養予防対策を地域で実施する必要がある。

【利益相反】 無

P-228

つわりの程度と胎児の性別、胎児数の関連性について:子どもの健康と環境に関する全国調査より

○満田 直美¹、栄徳 勝光¹、前田 長正²、藤枝 幹也³、菅沼 成文¹

¹高知大学医学部環境医学教室、²高知大学医学部産婦人科教室、³高知大学医学部小児思春期医学教室

【背景】つわりは「妊娠によって起こる消化器系の症状を主とした症候で、悪心、嘔吐、食欲不振などを主徴とするものであり、この程度が増悪し病的状態に至ったものを妊娠悪阻とする」と定められている。妊娠によって悪心や嘔吐が引き起こされる機序については、hCG、エストロゲン、プロゲステロン、甲状腺ホルモンなどの内分泌因子、免疫因子、及び心理的因子の関連が考えられているが不明な点も多い。妊娠悪阻と胎児の性別・胎児数についての過去の研究では女兒妊娠あるいは多胎妊娠で妊娠悪阻に至る頻度が高くなると報告されているが、胎児数や胎児の性別とつわり症状のものとの関連性についての研究は少なく、一定の結論には至っていない。

【目的】子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査) で得られたデータを用いて、胎児の性別や胎児数 (単胎、双胎) によって妊娠初期のつわりの程度に差があるかどうかを検討した。

【方法】アウトカムであるつわりについての情報は妊娠中期の質問票の回答から得た。曝露因子は胎児の性別、胎児数 (単胎、双胎) であり、双胎は胎児の性別の組み合わせにより3群にわけた。つわり症状の有無や程度を二値変数とし、分娩歴、母親の年齢、母親の妊娠中の喫煙、母親の教育歴、母親の妊娠前のBMIを交絡因子とし多重ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】解析の対象となった91,666人のうち、75,828人 (82.7%) がつわりを経験していた。男児の妊娠に比べ女児の妊娠で、単胎妊娠に比べ双胎妊娠でつわりを経験するリスクが高く、とくに強い症状のつわりを経験するリスクが高くなっていた。さらに、双胎妊娠の中では女児二人の組み合わせの妊娠が最もリスクが高かった。胎児の性別と胎児数の間には交互作用はみられなかった。

【結論】胎児の性別、胎児数ともにつわり症状の有無や程度に関連し、女児と双胎は共につわりのリスク因子であり、中でもより強い症状のつわりのリスク因子であった。

P-229

妊娠期の血液中の金属類濃度と早産の関係-エコチル調査-

○辻 真弓^{1,2}、郡山 千早³、柴田 英治⁴、川本 俊弘^{1,2}

¹産業医科大学医学部、²エコチル調査福岡ユニットセンター産業医科大学サブユニットセンター、³鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 疫学・予防医学、⁴産業医科大学 医学部 産婦人科

【背景】早期早産児は、臓器や器官が未成熟であることが多くあるため、生存率の低下や後遺症のリスクが高くなることが指摘されている。近年金属類曝露が早産に関係している可能性が報告されている。しかしながら先行研究の対象者数はそれほど大きいものではなく、また測定されている金属類の数も少ないため、金属類曝露と早産の関係は不明である。

【目的】本研究の目的は、大規模コホート調査の結果を用いて、妊婦血中の複数の金属類濃度と早産との関係を調べることである。

【方法】解析対象者は単胎妊娠母親のうち、生産（死産を含まない）に限定しており14,847名が本研究に使用した最終解析対象者数である。対象者は早期早産（22～33週）、後期早産（34～36週）、正期産（37週以上）の3群に分けて解析された。各金属類（カドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガン）濃度は濃度の小さい方から大きい方へ4分割して解析に使用した。なお解析には多変量ロジスティック回帰分析を使用し、共変数として、BMI（妊娠前）、喫煙歴（本人、配偶者）、飲酒歴、妊娠回数、出産回数、子宮の手術歴、子宮内感染の有無、収入、教育歴、児の性別を使用した。

【結果】本研究の早産発生率は4.5%であった。妊娠期の血中カドミウム濃度が高い妊婦（第4四分位群）は低い妊婦（第1四分位群）と比較して早期早産になりやすいことが分かった（OR=1.91；95% CI 1.12-3.27；P value=0.018）。妊娠期の血中鉛、水銀、セレン、マンガン濃度は早期・後期早産と統計学的に有意な関係を認めなかった。

【結論】妊婦の血中カドミウム濃度が最も高い群は最も低い群と比較して早期早産になりやすいということがわかった。しかしながら本研究では、カドミウム曝露と早期早産の機序を明らかにすることはできない。本研究では検討されていない人種、遺伝的要因、ストレス、妊婦の既往歴といった早産の発症に関係する可能性のある因子を考慮した研究が金属類曝露と早産の関係を明らかにするために今後必要であるといえる。

利益相反：無

P-230

産後うつとボンディングにおよぼす経産の影響：エコチル調査より

○土田 暁子^{1,2}、松村 健太^{1,2}、笠松 春花²、浜崎 景^{1,2}、稲寺 秀邦^{1,2}

¹富山大学大学院医学薬学研究所(医)公衆衛生学講座、²富山大学エコチル調査富山ユニットセンター

【背景】

我が子に愛情をもって接することができない愛着（ボンディング）障害は、虐待の素地になる可能性や子どもの発達に悪影響を及ぼすとされ、有効な介入が求められている。

これまで産後うつがボンディング障害の発生に関連することは、いくつかの研究により示されている。また、わが国では初産婦は経産婦に比べて産後うつのリスクが有意に高いことが示されていたが、同じ母親の経産を前向きに検討した研究はなかった。

【目的】

本研究では、同じ母親の経産を追う形で、産後うつとボンディングが変化するかを調べ、出産・育児経験が影響を与えるかを検討した。

【方法】

対象は、子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に複数回参加した母親である。エコチル調査は2011～2014年に全国15地域でリクルートを行い、約10万人の妊婦を登録した出生コホート調査である。本調査では、一度登録した母親がリクルート期間中に再び妊娠した場合登録が可能である。そのため、約5%の参加者が、上の子と下の子それぞれ同じ工程で調査に参加している。そこで、上の子と下の子それぞれの産後1か月時に回答した3,753例の産後うつとボンディングの指標を比較した。

産後うつはEdinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)、ボンディングはMother to Infant Bonding Scale (MIBS) からの5項目の総得点と各因子得点を用いた。上の子と下の子の産後時点の値は、対応のあるT検定を用いて検討した。

【結果】

EPDSおよびMIBSの総得点は、上の子の産後時点より、下の子の産後時点のほうが改善していた。また、EPDSの「不安」および「抑うつ」を示す因子得点と、MIBSの「愛情の欠如」および「育児不安」を示す因子得点が、下の子の産後時点で改善していた。

【結論】

下の子の産後時点で、産後うつとボンディングの指標が改善したことは、出産・育児経験がプラスに働いたためと考えられる。このことから、初産婦には出産前に赤ちゃんに触れ合う経験を設けることで、育児不安やボンディング障害を軽減できる可能性が示唆された。

【利益相反】

開示すべき利益相反はありません。

P-231

喫煙と閉経期の関連性について

○岡本 隆英、築根 陽子、羽尾 義輝、神山 太郎、阿部 豊、伊東 明美

海老名総合病院検診センター

【背景】閉経年齢が早期であると心血管疾患、骨粗しょう症などの様々な疾患のリスク因子になる。閉経年齢に影響を与える因子として肥満度、喫煙、出産歴、飲酒などのlife style factorが挙げられている。喫煙が早期の閉経early natural menopause (ENM) の確立したリスク因子であることが報告されているが、本邦における詳細な報告は少ない。【目的】今回われわれは閉経年齢と喫煙曝露との関連を検討するため、当院で検診を行った閉経後女性についてcross-sectional studyを行った。【対象】当院検診データベースを用い、2017年に生活習慣病検診と婦人科検診を同時に行った閉経後女性を対象とし検討を行った。閉経前の婦人科手術・癌の罹患を除外し1223人、平均年齢60.1±7.3 が対象になった。【方法】閉経年齢・喫煙はルーチンで行っている問診表で調査した。49歳以下の閉経をENMとした。現在・過去の喫煙者（喫煙経験者）についての1日の喫煙本数、過去の喫煙者は禁煙した年齢を調査した。喫煙経験者に、39歳までの喫煙曝露として、pack years (PY) =喫煙年数×1日の喫煙本数÷20を計算した。PYを10未満、以上に区分。喫煙歴のないものをreferenceとし、それぞれにおけるENMについての多変量調整オッズ比(OR)、95%信頼区間(95%CI)をロジスティック回帰分析により算出した。多変量調整項目はBMI22以上、2回以上の出産歴、週3回以上の飲酒とした。【結果】対象で喫煙経験者は222人(18%)であった。閉経年齢(歳)を39以下、40～44、45～49、50～54、55以上に区分して調査した。それぞれにおける人数とその喫煙経験率(%)は9(44)、57(22)、331(20)、696(17)、129(14)人であった。py10未満、以上における、ENMの多変量調整ORはそれぞれ1.0(0.7-1.5)、1.9(1.2-3.2) p=0.03で有意な関連性が認められた。【結論】閉経期までの喫煙曝露と早期の閉経との関連性があると考えられた。【考察】本邦において閉経が40歳未満であるとmortalityが下がると報告されている。今回の対象では40歳未満の閉経年齢者が少なく、また喫煙率が低いのが特徴である。病的意義のある早期閉経について、今後さらなる検討が必要と考えられた。【利益相反】なし

P-232

抗てんかん薬使用中妊婦の葉酸不適正摂取：妊娠と薬相談症例データベースを用いた横断研究

○池田 靖子¹、齋藤 良行¹、小原 拓²、後藤 美賀子³、仙石 多美¹、高橋 由光¹、濱田 洋美⁴、中山 健夫¹、村島 温子^{3,5}

¹京都大学大学院医学研究科医学専攻健康情報学分野、²東北大学大学院医学研究科 環境遺伝医学総合研究センター/東北大学メディカル・メガバンク機構/東北大学病院 薬剤部、³国立成育医療研究センター 妊娠と薬情報センター、⁴筑波大学医学医療系 産科婦人科学、⁵国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター

【背景】妊娠中の母体の抗てんかん薬使用により児の先天異常発生が増加することから、抗てんかん薬を使用している妊婦や育児希望女性は葉酸摂取を確実に行うことが望ましいが、その摂取実態は明らかでない。【目的】抗てんかん薬を使用している妊婦の葉酸摂取状況、および葉酸不適正摂取に関連する因子を明らかにする。

【方法】国立成育医療研究センターの妊娠と薬相談症例データベースに2005年10月～2016年12月に登録され、妊娠第1三半期に抗てんかん薬を使用した妊婦を対象とした。葉酸摂取の開始時期により、対象者を適正摂取群（妊娠認知前に葉酸摂取を開始）と不適正摂取群（妊娠認知後に葉酸摂取を開始、または妊娠中に葉酸を摂取していない）の2群に分類した。単変量・多変量ロジスティック回帰分析にて、母体特性と葉酸不適正摂取の関連オッズ比を算出した。

【結果】妊娠と薬相談症例データベースに登録された12,794名のうち、妊娠第1三半期に抗てんかん薬を使用した妊婦は468名であり、欠測のない456名を解析した。このうち83.3%で葉酸摂取が不適正であった。抗てんかん薬の処方診療科によって、葉酸適正摂取者の割合は0～33.3%とばらつきを認めた。計画的でない妊婦、小児科・精神科からの抗てんかん薬の処方、若年、妊娠中の喫煙・飲酒、経産婦が不適正摂取の独立した関連因子であった。このうち、計画的でない妊婦が最も関連性が高かった。

【結論】妊娠と薬相談外来を受診した抗てんかん薬使用妊婦における葉酸摂取状況は、不十分であり改善の余地が大きい。抗てんかん薬を使用している女性も医療者も、計画的な妊娠の重要性をより認識すべきである。小児科・精神科からの抗てんかん薬の処方、若年、喫煙・飲酒、経産婦の特徴をもつ妊娠可能女性への十分な情報提供が必要である。

Ikeda-Sakai Y, et al. Sci Rep. 2019; 9 (1): 13497.

P-233

後期早産児を持つ母親の特性:健やか親子21最終評価より

○上原 里程¹、秋山 有佳²、市川 香織³、尾島 俊之⁴、松浦 賢長⁵、山崎 嘉久⁶、山縣 然太郎²

¹京都府立医科大学地域保健医療疫学、²山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座、³東京情報大学看護学部看護学科、⁴浜松医科大学医学部健康社会医学、⁵福岡県立大学看護学部ヘルスプロモーション看護学系、⁶あいち小児保健医療総合センター

【背景】後期早産(在胎週数34~36週)は、児の発達への影響とともに母親の産後の不安や抑うつとの関連が報告されている。

【目的】3~4か月児健康診査(以下、健診)、1歳6か月児健診、および3歳児健診を受診した一般住民(それぞれ異なる集団)を対象として後期早産児を持つ母親の特性を明らかにすること。

【方法】研究デザインは横断研究である。「健やか親子21」の最終評価を目的として2013年に「親と子の健康度調査アンケート」が実施された。調査対象は各都道府県の人口規模別に県庁所在地を1か所含む各10市区町村(472か所)で上記健診を受診した保護者である。回答者が母親かつ第1子に限定し、共通項目について後期早産の母親と早期の早産(同22~33週)および正常産(同37~41週)を比較した。すべての健診時期で後期早産と関連した項目について、交絡要因を調整して後期早産が独立した関連要因であるかどうかを確認した。

【結果】後期早産の母親は、3~4か月児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診それぞれで4.2%(361/8514)、4.5%(513/11398)、4.6%(508/11089)だった。すべての集団で、在胎週数区分(正常産、後期早産、および早期の早産)の3群に有意な差が観察された項目は、出産時の母親の年齢と妊娠・出産の満足度だった。妊娠・出産の満足度を目的変数、在胎週数区分を説明変数、出産時の母親の年齢など交絡要因を共変数として多変量ロジスティック回帰分析を行うと、3つの健診時期すべてにおいて、後期早産は妊娠・出産の満足度と独立して関連していた(満足していないことに対するオッズ比[95%信頼区間]:3~4か月児健診2.21[1.50-3.26]、1歳6か月児健診2.55[1.90-3.41]、3歳児健診3.79[2.92-4.93])。

【結論】異なる集団ではあるが、出産後の時間が経過するほど妊娠・出産に満足しないリスクが上昇していた。後期早産児を出産した母親の心理過程について研究していく必要がある。利益相反:無

P-235

Association of antenatal care visit with childhood immunization in low- and middle-income countries

○Md Rashedul Islam¹, Md Shafiur Rahman¹, Md Ashrafur Alam¹, Md Mizanur Rahman¹

¹Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ²Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

Background: Childhood immunization is most effective public health intervention in preventing child morbidity and mortality. Objectives: To examine the association between frequency of ANC visit during pregnancy and its impact on childhood full immunization. Methods: Data from 43 Demographic and Health Surveys conducted during 2009-18 in low- and middle- income countries were used. The outcome variable of interest was status of full immunization coverage and the exposure variable was frequency of ANC visit. Full immunization was prepared based on the proportion of children aged 12-23 months who received three doses of DPT and polio vaccines and one dose of BCG and measles vaccines. Multilevel logistic regression model with random intercept community and country was used to investigate the association between the frequency of ANC visit and childhood full immunization. Results: The coverage of at least four visits ranged from 19.5% in Afghanistan to 91.2% in Indonesia. Coverage of full immunization differed across the countries, ranged from 25.1% in Chad to 70.0% in Burundi. Coverage of full immunization was higher among children whose mother received at least four ANC visits than women who didn't visit never. Multilevel analysis indicated that women who had one ANC visit, 2-3 ANC visits and at least four ANC visits were 2.91, 4.19 and 5.43 times more likely to have their children fully immunized respectively compare to women who had no ANC visit. Conclusion: The frequency of ANC visit has positive impact on the child being fully immunized. Socio-economic status and maternal education play an important role for increasing ANC visits and childhood immunization.

P-234

母親の子ども期の逆境体験と子どもの学業成績との関連:高知県子ども生活実態調査

○土井 理美¹、藤原 武男¹、伊角 彩^{1,2}

¹東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、²日本学術振興会特別研究員PD

【背景】母親の子ども期の逆境体験(Adverse Childhood Experiences: ACEs)は、その子どもの身体的・精神的健康や発達に悪影響を及ぼすことがわかっている。一方で、母親のACEsが思春期児童の学業成績と関連するかは明らかになっていない。

【目的】母親のACEsが、子どもの学業成績と関係するかを明らかにする。

【方法】本研究では、2016年に実施された高知県子どもの生活実態調査のデータの一部を用いて、高知県の小学校5年、中学校2年、高校2年の全児童・生徒およびその保護者10,810組を対象とした。母親のACEs(両親の離婚、虐待やネグレクトなど7項目)、年齢など基本属性、幼少期の経済状況、現在のメンタルヘルスおよび虐待傾向について、母親に回答を求めた。子どもの基本属性、学校の成績に関する自己評価(1項目5件法)、自己肯定感について、子どもに回答を求めた。保護者回答が母親以外である、ACEsと学業成績に欠損がある、自己肯定感が低いことで学業成績の自己評価が低くなるというバイアスを回避するために、自己肯定感の得点が下位10%以下であった児童を除外し、7,964名を解析の対象とした。母親のACEs(0個、1個、2個、3個以上)を説明変数、子どもの自己評価による学業成績を目的変数とした順序ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】母親の年齢を交絡変数として調整した場合、母親のACEsと子どもの学業成績の関連は用量反応関係にあった(p trend < 0.001)。母親のACEsの中でも、親の不在(両親の離婚または親の死)が子どもの低い学業成績と関係していた(オッズ比:1.31、95%信頼区間:1.16-1.47)。一方、幼少期の被虐歴と子どもの学業成績との関連は有意ではなかった(オッズ比:1.10、95%信頼区間:0.99-1.22)。

【結論】本研究から、母親のACEsの経験個数が多いほど、その子どもの学業成績は低くなることが明らかとなった。また、母親のACEsの中でも親の不在が子どもの成績に影響している可能性が示唆された。今後は、母親のACEsが子どもの学業成績に与えるメカニズムを解明する必要がある。

P-236

産後1年間における父親および母親の精神的不調の頻度と関連要因—国民生活基礎調査2016の二次データ解析—

○竹原 健二¹、須藤 茉衣子¹、加藤 承彦²

¹国立成育医療研究センター研究所政策科学研究部、²国立成育医療研究センター研究所社会医学研究部

【背景】産後の夫婦のメンタルヘルスを評価し、その不調を予防・早期発見することは、夫婦の健康だけでなく、子育て環境、子どもの発達においても重要な課題である。しかし、母親もしくは父親単独での評価は数多くの研究でおこなわれているが、夫婦という世帯単位での評価をおこなった研究は少ない。【目的】本研究では、国民生活基礎調査のデータを用いて、産後1年間における夫婦単位の精神的不調の頻度とその関連要因を明らかにすることを目的とした。【方法】厚生労働省が実施している国民生活基礎調査(2016年)の世帯票および健康票を用いた二次データ解析をおこなった。289,470世帯のうち、1歳未満の子どもを育てる夫婦のいる3,514世帯を抽出した。精神的な健康状態はK6を用い、先行研究をもとに、9-12点を中等度の精神的不調、13点以上を重度な精神的不調と定義した。【結果】夫婦のいずれかもしくは両方において、産後1年間の中等度以上の精神的不調の頻度は15.1%と6.4%であった。また、二変量解析によって、夫婦の片方が中等度および重度な精神的不調になると、もう片方のリスクはそれぞれ4.84倍(95%信頼区間3.76-6.22)、3.66倍(95%信頼区間2.04-6.58)になることが示された。多変量解析の結果、夫婦両方の中等度以上の精神的不調は、父親が週55時間以上働いていること(調整オッズ比1.64;95%信頼区間1.06-2.54)、母親の睡眠時間の不足(調整オッズ比1.76;95%信頼区間1.14-2.74)、産後6-9か月時(調整オッズ比2.38;95%信頼区間1.24-4.58)、高い家計支出(調整オッズ比2.45;95%信頼区間1.27-4.75)と有意に関連していることが明らかになった。【結論】本研究によって、産後に精神的な健康状態を評価する際には、夫婦のどちらかのみを対象にするのではなく、夫婦を対象とすることの重要性が示された。父親の長時間労働は夫婦の精神的健康度、そして、子どもの養育環境や発達にも悪影響を及ぼす可能性が示唆され、子育て中の父親に対する「働き方改革」の推進が家族全体にとって重要な課題であることが明らかになった。【利益相反】なし

P-237

妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した3歳児の神経学的予後 神戸市母子保健情報による過去起点コホート研究

○野田 雅裕¹、吉田 都美¹、三品 浩基²、松林 恵介¹、川上 浩司¹

¹京都市立大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻薬剤疫学分野、²神戸市こども家庭局こども育成部

【背景】妊娠高血圧症候群は妊婦の約10%に合併し、周産期の母児の健康を害する母体胎盤因子である。しかし出生した児の神経学的発達に与える影響についての研究結果は一貫性がない。

【目的】妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した3歳児の神経学的予後を明らかにするため母体の妊娠高血圧症候群合併の有無と3歳児の神経学的発達異常の有無との関連を調べる。

【方法】研究対象者は神戸市に在住し母子保健事業が実施する妊娠届出、新生児訪問指導事業、乳幼児健診のいずれかに参加し情報を収集できた母子であり、過去起点コホート研究を行った。研究対象期間は2004年4月1日～2013年3月31日で、曝露は母親の妊娠高血圧症候群合併とし、主要評価項目は3歳児健診時の運動発達異常と精神発達異常とした。妊娠高血圧症候群合併の有無に対し3歳児健診時の児の運動発達異常、精神発達異常の有無についてロジスティック回帰分析を行いオッズ比と95%信頼区間(CI)を算出し、母親の年齢、多胎の有無、喫煙、飲酒の有無、在胎週数、児の性別、黄疸治療、仮死、small for gestational ageの有無で調整した。

【結果】研究期間中に神戸市に妊娠届出書を提出した母子は84,080人、除外基準に該当する40,226人を解析対象から除外した。解析対象集団は43,854名で、妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した児は1,120名(2.6%)、非合併妊婦から出生した児は42,734名(97.4%)であった。児の運動発達異常の割合は、妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した児、非合併妊婦から出生した児で、それぞれ1.7%、1.0%で、精神発達異常の割合は、それぞれ2.4%、1.2%であった。児の運動発達異常は、非合併妊婦に対する妊娠高血圧症候群合併妊婦のオッズ比は単変量解析で1.80(95% CI 1.13-2.87)で、調整後の多変量回帰分析で1.20(95% CI 0.74-1.95)であった。精神発達異常は、非合併妊婦に対する妊娠高血圧症候群合併妊婦のオッズ比は単変量解析で2.01(95% CI 1.36-2.97)で、調整後の多変量回帰分析で1.92(95% CI 1.29-2.86)であった。

【結論】妊娠高血圧症候群合併妊婦から出生した児の、精神発達異常の割合は非合併妊婦から出生した児のおよそ2倍である。

P-239

中学生におけるインターネット依存の軌跡 中学3年間の生活習慣に焦点を当てて

○小島 令嗣¹、横道 洋司¹、秋山 有佳¹、篠原 亮次²、山縣 然太郎^{1,2}

¹山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座、²山梨大学出生コホート研究センター

【背景・目的】インターネット依存(internet addiction 以下、IA)は、睡眠不足、学業成績低下などの影響があり、急速なスマートフォンなどの普及とともに社会問題となっている。中学生におけるIAの経時変化について分類してその特徴を記述する。【方法】2014年から2016年の甲州市の中学1年生を対象に、3年間毎年自記式質問紙調査を行った。質問項目はYoungのInternet Addiction Test 20項目(IAT;範囲20-100点)、うつ傾向(Birleson Depression Self-Rating Scale for Children)、起立性調節障害(OD)症状、朝食摂取状況、運動習慣、就寝時刻、勉強時間、携帯電話の有無、インターネット利用時間などとした。IATの得点をアウトカムとした潜在クラス付き成長曲線モデルにて解析(トラジェクトリー解析)を行い、得られた潜在クラスごとに生活習慣の特徴をみた。【結果】3年間のうち2回以上IATの値がある945名を解析対象とした。トラジェクトリー解析の結果、IATの経時変化は4群に分かれた。経年的にIATの値が25前後を維持している非IA群は75.5%、60前後で持続しているIA持続群は4.2%、経年的に悪化するIA悪化群は14.7%、経年的に改善するIA改善群は5.7%であった。群ごとの習慣的運動をしないことや24時以降の就寝、長時間のインターネット利用時間などの不適切な生活習慣とうつ、OD症状の割合は、IA改善群では経時的に割合が少なくなっていたが、IA悪化群では増えつつあった。【結論】中学生の3年間のIATのトラジェクトリー解析を行った結果4群に分かれ、不適切な生活習慣とうつ、OD症状の割合は、IA改善群では経時的に割合が少なくなっていたが、IA悪化群では増えつつあった。

P-238

保育園児をもつ母親における保育園での与薬依頼頻度と与薬に関する意識の関連

○柳 奈津代¹、佐藤 宏樹^{1,2}、澤田 康文¹

¹東京大学大学院薬学系研究科、²東京大学大学院 情報学環

【背景】保育園で長時間を過ごす保育園児では、必要に応じて園での与薬を依頼する可能性がある。保育士による園児への与薬は一定条件下で認められているものの、不安や緊張、人手不足などの困難感が報告されている。保育園では薬物治療が不可欠な場合のみに限定されるべきであるが、与薬の依頼頻度に関わる養育者の要因は検討されていない。

【目的】主な養育者である母親において、与薬依頼頻度と与薬に関する意識の関連を明らかにする。

【方法】保育園児の母親600名を対象に、2019年4月～5月に保育園での与薬に関するインターネット調査を行った。「これまでに(過去1年くらい)保育園で実際に与薬を依頼したことはどのくらいありますか。」と7件法で尋ね、「これまでに依頼をしたことはない」と回答した者を解析対象者から除外した。依頼頻度によって「週1回以上」「週1回未満」の2群に分けた。与薬に関する意識は、「保育園でもっと与薬をしてよ」と「保護者はできるだけ保育園で薬を飲ませなくてよ」というように工夫すべきだと思う」などについて、「そう思う」から「そう思わない」の4件法で尋ね、回答を2群化した。ポアソン回帰分析を用いて、母親の年齢、児の年齢・性別・出生順位、母親の社会経済的状況(教育歴・生活のゆとり・就労状況)、児の慢性疾患の有無、児の医療機関の受診頻度を調整変数として順次加えたモデルによってこれらの関連を検討した。

【結果】解析対象者305名の母親において、「与薬頻度週1回以上」群は、39名(12.8%)であった。与薬に関する意識10項目のうち、保育園での与薬依頼頻度週1回以上と有意な関連がみられたのは、「保育園でもっと与薬をしてよ」と「医師の指示があれば、園児に薬を飲ませることは保育士の仕事の1つであると思う」であり、母親の社会経済的状況までモデルに加えた調整Prevalence Ratioは、2.62(95%信頼区間 1.22-5.62)、2.24(1.02-4.93)であった。児の慢性疾患と受診頻度の調整後も、前者の関連には有意な傾向がみられた。

【結論】保育園での与薬依頼頻度には、母親の「もっと与薬をしてよ」という意識が関連していることが示唆された。

【利益相反】 有

P-240

機会学習を用いた小児期体格推移のパターンのモデリング

○芳我 ちより

岡山大学

【背景】これまで体格推移に着目してきた研究は、体格指標としてBody Mass Index(以下、BMI)を用い、その推移のパターンが国により異なる可能性を示してきた。筆者らは、これまで1歳半から14歳までの縦断データを用い、日本の小児の体格が男児で4グループ、女児で5グループに分類できる可能性を示した。しかし、これらは探索的推定であり、その妥当性の検証が必要であること、また、ある時点の体格からその後の体格を予測する方法の開発が課題であった。

【目的】本研究は、ヒトの体格推移のパターンを明らかにし、小児早期の体格から将来の肥満を予測できる推定式を得ることを目的とする。

【方法】デザインは観察的記述研究であり、対象は2001年から2005年に山梨県内の3市町村で出生した1,353人の1歳6か月、3歳と6歳以降は各年における身長、体重の経時的データであった。このデータからBMI(体重[kg]/身長[m]²)を算出し、k-means法とLeast Absolute Shrinkage Statistical Operator法を用いてクラスター分析を行った。

【結果】結果は、日本小児の体格推移のパターンが男児4つ、女児3つを最適解とし、明白な多項式を示した。

【結論】日本の小児については、先行研究同様、3から4つのパターンが見いだされた。小児期の体格を多項式にて示せたことは、ある時点の子どもの体格から将来の体格を推測できる可能性を示す。一方で、本データは小児期に限定されるため、今後、成人期までつながるデータを収集していくことが課題である。

P-241

ビスフェノールA曝露と幼児期の喘息について

○和田 恵子¹、上山 純²、山川 路代¹、中島 佑麻¹、
小多 沙知¹、水田 文¹、宇治 敬浩¹、渡辺 香織³、安藤 京子³、
近藤 高明²、永田 知里¹

¹岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学、²名古屋大学大学院医学系研究科 医療技術学専攻病態解析、³愛知文教女子短期大学 生活文化学科

【背景】食品の容器など日用品に広く使用されているポリカーボネートやエポキシ樹脂の原料であるビスフェノールAへの曝露が、発達期の免疫系やアレルギーに影響を及ぼす可能性が示唆されている。ビスフェノールAにはエストロゲン様作用も報告されており、内分泌攪乱により免疫発達へ影響を与えるのかもしれない。【目的】ビスフェノールAへの曝露と幼児期のアレルギー疾患、性ホルモンとの関連を評価すること。【方法】2006年秋、愛知県内の2つの幼稚園に通う3-6歳の児を対象に、アンケート調査と早朝尿の提出をお願いした。対象園児533名のうち、459名(86.1%)の保護者より研究の同意を得た。保護者記入アンケートでは、体格、出生時情報、病歴、生活習慣、兄弟や母親の情報を得た。アレルギー疾患を把握するために、喘息にはthe American Thoracic Society Division of Lung diseases (ATS-DLD) questionnaire for children、アトピー性皮膚炎とアレルギー性鼻炎には、the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) を用いた。早朝尿を用いて尿中ビスフェノールA、エストロン、エストラジオール、テストステロン、デヒドロエピアンドロステロンの値を液体クロマトグラフィー質量分析計にて測定した。解析対象425名(男児228名、女児197名)において、尿中ビスフェノールA値と各アレルギー疾患、各性ホルモン値との関連を評価した。【結果】非喘息児に比べ喘息の児では、尿中ビスフェノールA値が有意に高かった。アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎との関連は見られなかった。尿中ビスフェノールA値と性ホルモン値との有意な関連はみられなかった。【結論】幼少期のビスフェノールAへの曝露が、喘息の発症に関与する可能性が示唆されたが、その影響にエストロゲン様作用が関与するとはいえなかった。【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-243

Joint trajectory model for childhood wheeze and atopic dermatitis: A dual trajectory analysis

○Limin Yang^{1,2}, Kiwako Hanada Yamamoto^{1,2},
Masami Narita¹, Yukihiko Ohya^{1,2}

¹Division of Allergy, Department of Medical Subspecialties, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan, ²Medical Support Center for Japan Environment and Children's Study (JECS), National Center for Child Health and Development

[Background]: Dual trajectory analysis can be used to analyze the connections between the developmental courses of two distinct but related outcomes. [Objective]: The purpose of this study was to build a joint trajectory model to explore the developmental linkage between childhood wheeze and atopic dermatitis (AD). [Methods]: Wheeze and atopic dermatitis were evaluated from 1 to 11 years at approximately 1-year intervals based on the International Study of Asthma and Allergies in Childhood questionnaire. In total 1116 children who had at least five measures of wheezing (and five measures of AD) at all 11 age points were used for building joint trajectory model. We fitted a joint logit-based model with group-based modeling approach. [Results]: From age 1 to 11, five typical trajectories for wheeze and five trajectories for AD were identified. Conditional probability showed a strong interrelationship between the development trajectories for the two outcomes. Children who are never AD group are more likely to be the members in never wheeze group (48.9%), but less likely in late-onset (6.7%) and persistent wheeze groups (4.1%). Children in persistent wheeze group have a low chance of belonging to school-aged AD group (5%), but high chance in persistence AD group (36.2%). Joint probability of never AD and wheeze was 30.6%, and joint probability of persistent AD and wheeze was 3.2%. [Conclusions]: By building dual trajectory models, probabilities linking membership in wheeze and AD trajectory groups were calculated, which provide more detailed and comprehended statistical summary of the relationship between the two disorders in childhood. [COI]: The authors have no conflict of interests to declare.

P-242

大規模レセプトデータベースを用いた妊娠前、妊娠中および出産後の抗うつ薬処方状況の評価

○石川 秀史¹、菊地 紗耶²、小林 奈津子^{2,3}、都田 桂子⁴、
西郡 智和⁵、富田 博秋²、赤沢 学⁶、八重樫 伸生^{7,8,9}、
栗山 進一^{8,9,10}、眞野 成康^{1,11}、小原 拓^{8,9,11}

¹東北大学大学院薬学研究科病態分子薬学分野、²東北大学大学院医学系研究科精神神経学分野、³東北大学大学院医学系研究科精神看護学分野、⁴神戸大学医学部附属病院臨床研究推進センター、⁵福島県立医科大学ふくしま子ども・女性医療支援センター、⁶明治薬科大学公衆衛生・疫学研究室、⁷東北大学医学部産科学婦人科学教室、⁸東北大学大学院医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター、⁹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、¹⁰東北大学災害科学国際研究所災害公衆衛生学分野、¹¹東北大学病院薬剤部

【背景】日本における周産期の抗うつ薬処方状況を詳細に評価した研究はない。【目的】大規模レセプトデータベースを用いて周産期の抗うつ薬処方状況を評価する。【方法】Administrative dataから妊娠開始日および出産日を推定するアルゴリズム (Ishikawa T, et al. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2018; 27: 751-62.) および児の出生月を用いて各妊婦の妊娠開始日および出産日を推定し、妊娠前180日～出産後180日の抗うつ薬処方状況を評価した。【結果】本研究の評価対象とした33,941名のうち、妊娠前180日～出産後180日の間に451名(10,000名あたり133名)、妊娠中に241名(10,000名あたり71名)に1回以上抗うつ薬の処方が認められた。抗うつ薬処方割合は妊娠前と比較して妊娠初期および中期に減少し、出産後に増加した。妊娠前に抗うつ薬処方が認められた339名中151名(44.5%)が妊娠中に抗うつ薬を中止していた。妊娠前180日～出産後180日の間に最も多く処方された抗うつ薬クラスは選択的セロトニン再取り込み阻害薬(263名、10,000名あたり77名)であり、続いて三環系抗うつ薬に代表される古典的な抗うつ薬(101名、10,000名あたり30名)であった。妊娠初期にパロキセチンの処方が認められた58名中13名(22.4%)で最大処方用量が25 mg/日を超えていた。妊娠前180日～出産後180日の間に57名(10,000名あたり17名)に2つ以上の抗うつ薬クラスが同時に処方されていた。【結論】日本において、妊娠前、妊娠中および出産後に様々な抗うつ薬が処方されている実態が明らかになった。周産期におけるこれら抗うつ薬の安全性を評価する必要がある。

P-244

先天性サイトメガロウイルス感染は自閉症スペクトラム障害のリスク因子か？

○西村 範行¹、前山 花織²、富岡 和美³、永瀬 裕朗³、
高木 康子⁴、加藤 威⁵、岡田 由香⁶、溝渕 雅巳⁷、北山 真次⁸、
西田 浩輔³、藤岡 一路³、堀之内 智子³、西山 将広³、
森岡 一朗⁹、高田 哲⁴、吉岡 美恵子⁴、飯島 一誠³

¹神戸大学大学院保健学研究科、²パルモア病院、³神戸大学大学院医学研究科小児科学分野、⁴神戸市総合療育センター、⁵神戸市西部療育センター、⁶神戸市東部療育センター、⁷静岡県立こども病院こころの診療センター、⁸姫路市総合福祉通園センター、⁹日本大学医学部小児科学分野

【背景】自閉症スペクトラム障害(ASD)は、遺伝的要因に加えて、周産期や出生後早期の環境要因が関与する代表的な多因子疾患で、これまでに多数のリスク因子が報告されてきた。サイトメガロウイルス(CMV)は、全世界で最も頻度の高い子宮内感染の病原体で、非遺伝的感音性難聴および精神運動発達遅滞の重要な原因であり、数十年前から先天性CMV感染とASDとの関連が示唆されてきた。しかし、先天性CMV感染のASDのリスク因子としての意義は不明である。【目的】ASD患者における先天性CMV感染の罹患率を明らかにすること。【方法】PubMed、Web of Science、Cochrane LibraryおよびEmbaseデータベースから、CMV感染とASDを含む報告を系統的に検索し、同定した報告のメタアナリシスを行った。【結果】ASD患者における先天性CMV感染の罹患率を求めた既報告として、ランダム化比較試験は認められなかったが、3件の観察研究を同定した。それらのメタアナリシスを行うと、ASD患者における先天性CMV感染の罹患率は健常者に対して有意に高かった(OR 11.31, 95% CI 3.07-41.66)。【結論】本研究で同定した3報告における先天性CMV感染のイベントは0-2件であった。先天性CMV感染のASDのリスク因子としての意義を明らかにするためには、より多くの先天性CMV感染のイベントを含む研究が必要だと考えられる。

P-245

妊婦における妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率および関連要因の検討:三世代コホート研究

○菊池 大輔¹、白崎 琢磨¹、大柳 元^{1,2}、米沢 祐大^{2,3}、山下 貴宏^{2,3}、村上 慶子^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、野田 あおい^{1,2}、目時 弘仁^{2,4}、菊谷 昌浩^{2,5}、栗山 進一^{1,2}、小原 拓^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門、³カゴメ株式会社イノベーション本部、⁴東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学教室、⁵帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

【背景】妊婦における葉酸の摂取は、児の神経管閉鎖障害の予防のために重要である。しかし、日本における妊婦の妊娠前からの葉酸サプリメント摂取率は低値である。また、2017年の国民健康・栄養調査によれば妊婦における食事からの葉酸摂取量は平均253±117μg/日と報告されており、国の推奨する480μg/日に達していない。

【目的】妊婦における妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率、および妊婦における基礎特性と妊娠前からの葉酸サプリメント摂取との関連を明らかにする。

【方法】対象者は東北大学東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加し、本研究に必要な変数の欠損のない妊婦11,915名とした。自記式アンケート調査票を用いて基礎特性、生活習慣、食習慣の情報を収集し、妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率および関連要因を横断的に分析した。食事からの推定葉酸摂取量に関してはFood Frequency Questionnaire (FFQ)を用いた。妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取と各項目との関連は多変量ロジスティック回帰分析を用いて評価した。

【結果】妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率は18.0%であった。食事からの推定葉酸摂取量は平均403.8±36.9μg/日であり、480μg/日未満の割合は97.1%であった。また、妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取は高年齢、喫煙歴なし、高学歴、高世帯年収、出産経験なし、不妊治療経験ありとの関連が認められた。

【結論】妊娠前からの葉酸サプリメントの摂取率は、本邦の先行研究に比べて高値であったが、諸外国と比較すると未だに低値であった。また、食事からの推定葉酸摂取量が480μg/日未満の妊婦の割合は高値であった。今後、本調査で明らかとなった関連要因に対する適切なアプローチ方法を模索する必要がある。

【COI】なし

P-247

妊娠前BMIと各種妊娠アウトカムとの関連について -三世代コホート調査-

○黒田 真帆¹、石黒 真美^{2,3}、村上 慶子^{2,3}、上野 史彦^{2,3}、野田 あおい^{2,3,4}、大柳 元^{2,3,4}、菊谷 昌浩^{2,3,5}、目時 弘仁^{2,3,6}、小原 拓^{2,3,4}、菅原 準一^{2,3,4}、栗山 進一^{2,3,7}

¹東北大学医学部、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学大学院医学系研究科、⁴東北大学病院、⁵帝京大学医学部、⁶東北医科薬科大学医学部、⁷東北大学災害科学国際研究所

【背景】先行研究では、妊娠前BMIと各種妊娠アウトカム（妊娠高血圧症候群（HDP）、妊娠糖尿病（GDM）、早産、低出生体重児（LBW））との関連が報告されている。日本ではこれまで高リスク集団での研究が行われているが、低リスク集団も考慮した検討は十分には行われていない。

【目的】妊娠前BMIと各種妊娠アウトカムとの関連を検討する。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加している妊婦のうち、妊娠前BMIと各種妊娠アウトカムとの関連について解析が可能であった21,921人を対象とした。妊婦を出産歴の有無別に妊娠前BMI (kg/m²) で5群（1群BMI<18.5、2群18.5≤BMI<23、3群23≤BMI<25、4群25≤BMI<30、5群BMI≥30）に分け、各種妊娠アウトカムの割合を算出した。

【結果】解析対象者は、初産婦10,184人（46.5%、30.6±5.3歳）、経産婦11,737人（53.5%、32.6±4.6歳）であった。初産婦におけるBMI群の内訳は、1群1,433人（14.1%）、2群6,371人（62.6%）、3群1,191人（11.7%）、4群884人（8.7%）、5群305人（3.0%）であり、経産婦では1群1,487人（12.7%）、2群7,084人（60.4%）、3群1,438人（12.3%）、4群1,279人（10.9%）、5群449人（3.8%）であった。初産婦におけるHDPの割合は10.8%、経産婦では7.4%であった。初産婦におけるBMI群別のHDPの割合は、1群8.2%、5群37.0%であり、経産婦では1群5.5%、5群22.8%であった。初産婦におけるBMI群別のGDMの割合は1群1.8%、5群10.2%であり、経産婦では1群1.8%、5群8.9%であった。初産婦におけるBMI群別の早産の割合は1群6.6%、5群8.2%であり、経産婦では1群6.7%、5群9.8%であった。初産婦におけるBMI群別のLBWの割合は、1群12.6%、5群10.5%であり、経産婦では1群13.3%、5群7.1%であった。

【結論】HDPは初産婦や妊娠前BMI高値群での割合が高く、GDMは妊娠前BMI高値群で割合が高かった。一方、LBWは妊娠前BMI低値群で割合が高かった。妊娠前の適切な体重管理が妊娠アウトカムの予防になると考えられる。

【利益相反】無

P-246

母親の心理的ストレスと2歳児の問題行動との関連:東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

○五十嵐 彩華¹、村上 慶子^{2,3}、小原 拓^{2,3,4}、石黒 真美^{2,3}、上野 史彦^{2,3}、大柳 元^{2,4}、野田 あおい^{2,3,4}、菅原 準一^{2,3,4}、富田 博秋^{2,3,4}、栗山 進一^{2,3,5}

¹東北大学医学部医学科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学大学院医学系研究科、⁴東北大学病院、⁵東北大学災害科学国際研究所

【背景】妊娠中及び育児期の母親の心理的ストレスと児の問題行動の関連は欧米を中心に報告されているが、日本では検討されていない。

【目的】日本における母親の妊娠中及び育児期における心理的ストレスと2歳児の問題行動の関連を検討する。

【方法】妊婦とその家族を対象とした東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査のデータを用い、必要項目に有効回答が得られた6,403組の母児を解析対象とした。妊娠初期と2歳時の調査票で母親のK6を測定、5点以上を心理的ストレスありとし、「妊娠中・2歳時共になし」「妊娠中のみあり」「2歳時のみあり」「妊娠中・2歳時共にあり」の4群とした。2歳時調査票で保護者が回答したCBCL (Child Behavior Check List)を用い、全問題尺度、内向尺度（情緒反応、不安/うつ、身体愁訴、引きこもり）、外向尺度（注意の問題、攻撃的行動）のT得点を各々算出し、64/100点以上を児の問題行動ありとした。分娩年齢、児の性別、出生体重、在胎週数で調整した多重ロジスティック回帰分析にて、母親の心理的ストレスと2歳児の問題行動の関連を検討した。母親の心理的ストレスは妊娠中・2歳時共になしを基準とした。

【結果】母親の心理的ストレスの割合は、妊娠中のみあり17.9%、2歳時のみあり10.9%、妊娠中・2歳時共にあり16.0%であった。2歳時点で問題行動を有していた児は、全問題尺度、内向尺度、外向尺度で各々、3.3%、2.8%、3.3%であった。全問題尺度で評価した2歳児の問題行動のオッズ比（95%信頼区間）は、妊娠中のみありで2.22（1.43-3.45）、2歳時のみありで2.84（1.76-4.59）、妊娠中・2歳時共にありで7.38（5.18-10.52）であった。対応するオッズ比は、内向尺度で2.08（1.32-3.25）、2.74（1.69-4.45）、5.31（3.65-7.71）、外向尺度で1.74（1.12-2.70）、2.64（1.67-4.16）、5.94（4.22-8.36）であった。

【結論】妊娠中、育児期のいずれかで心理的ストレスを有する母親から生まれた児は2歳時点で問題行動のリスクが高く、両時期にわたり有している場合はさらに高いリスクであった。

【利益相反】無

P-248

生存時間解析による妊娠高血圧腎症のリスク予測:三世代コホート調査

○大瀬戸 恒志¹、石黒 真美^{2,3}、小原 拓^{2,3,4}、村上 慶子^{2,3}、上野 史彦^{2,3}、野田 あおい^{2,3}、大柳 元^{2,4}、菊谷 昌浩^{2,5}、目時 弘仁^{2,6}、菅原 準一^{2,3,4}、栗山 進一^{2,3,7}

¹東北大学医学部、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学大学院医学系研究科、⁴東北大学病院、⁵帝京大学医学部、⁶東北医科薬科大学医学部、⁷東北大学災害科学国際研究所

【背景】妊娠高血圧腎症（PE）は約3%の妊婦に発症し、母体及び胎児新生児死亡の原因の一つである。妊娠初期における介入により発症予防が期待され、スクリーニング法の確立が求められる。【目的】PEの発症リスクを妊娠初期に予測するモデルを検討する。【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査の参加者である22,239人の妊婦のうち、モデルに含む変数に欠損のない9,742名を対象とした。基礎特性（出産年齢、妊娠前BMI、出産歴、既往歴、家族歴、生殖補助医療技術（ART）の利用）は自記式質問票から、妊娠初期血圧は妊娠第10-13週における妊婦健診のカルテ情報から得た。解析にはパラメトリックな生存時間解析を用い、すべての妊婦は最終的にPEを発症し出産に至るものと仮定し、PEを伴わない出産を追跡終了とした。参加者それぞれに対し、PEを伴う出産となる週数の分布を予測し、発症リスクを個人ごとに求めた。モデルの評価には5分割交差検証を用い、Area Under the Receiver Operating Characteristics Curve (AUC) と偽陽性率10%のときの真陽性率を評価項目とした。【結果】367名（3.8%）の妊婦がPEを発症し出産に至った。Reference集団（年齢30歳、BMI 22kg/m²、高血圧・糖尿病・全身性エリテマトーデスの既往無、PE家族歴無、ARTの利用無、初産、妊娠初期の平均血圧（収縮期血圧×1/3+拡張期血圧×2/3）80 mmHg）のPEを伴う出産週数の推定平均は46週であった。PEの予測精度はAUC=0.77であった。偽陽性率10%のときの真陽性率は45%であった。【結論】妊娠初期のPEのリスク予測モデルを検討できた。今後は遺伝情報、オミックス情報の活用により、さらに本モデルの精度を高めていく。【利益相反】無

P-249

未成年の血圧値と血圧に関連する要因:三世代コホート調査

○石黒 真美^{1,2}、小原 拓^{1,2,3}、村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、野田 あおい^{1,2,3}、大柳 元^{1,2,3}、目時 弘仁^{1,4}、菊谷 昌浩^{1,5}、栗山 進一^{1,2,6}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学大学院医学系研究科、³東北大学病院、⁴東北医科薬科大学医学部、⁵帝京大学医学部、⁶東北大学災害科学国際研究所

【背景】本邦の未成年における血圧は健診等で測定する機会も乏しく、年齢別の血圧値の分布や血圧との関連要因については更なる検討が必要である。特に、家庭血圧については未だ十分なデータが収集されていない。

【目的】本研究では、未成年の随時・家庭血圧の年齢別の分布及びその関連要因を検討する。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査にて、胎児・兄姉として登録された者のうち、2017年6月以降に当機構地域支援センターで血圧を測定した8歳以上の未成年を対象とした。随時血圧は1機会に2回測定した値の平均値を用い、家庭血圧は7日間朝に測定した値の平均値を用いた。血圧の関連要因は、男女毎に年齢、body mass index (BMI)、心拍数、血糖値、中性脂肪、総コレステロール、在胎週数、父母の高血圧既往を共変量とする重回帰分析で検討した。

【結果】2018年度末までにデータが得られた者は、男児712人、女児651人であった。8歳の随時収縮期/拡張期血圧平均値は105.6±9.9/64.2±7.9mmHg (男児105.7±9.7/64.1±8.1mmHg、女児105.4±10.2/64.3±7.7mmHg)、家庭収縮期/拡張期血圧平均値は104.5±9.6/64.8±8.7mmHg (男児107.7±10.2/66.5±10.3mmHg、女児101.1±7.6/63.0±6.2mmHg)であった。男女別の重回帰分析の結果、随時収縮期血圧の調整済みR²は男児0.26、女児0.16であり、年齢、BMI、心拍数、血糖値(男児のみ)と正の関連を認めた。家庭収縮期血圧の調整済みR²は男児0.08、女児0.10であり、男児において父親の高血圧既往と正の関連を認めた。

【結論】未成年における随時・家庭血圧の分布が明らかとなった。関連要因も認められたが調整済みR²は小さい値であった。今後より対象を増やして検証する必要がある。

【利益相反】無

P-250

スマートフォンアプリを用いた特茶プレミアムコーチングがBMI・体組成に与える影響の検討

○神崎 範之、寺本 貴則、牧 秀樹、西本 正三

サントリー食品インターナショナル株式会社

【背景】近年、生活習慣病罹患者は増加の一途をたどり社会的課題となっている。生活習慣病と密接な関わりのある肥満はBMIを用いてその度合いが判断されるが、BMIは比較的簡便に算出可能なことから肥満研究において汎用されている。肥満の改善や予防を目的とした食事や運動を管理するプログラムは数多くあり、BMIに対する影響を検討した研究も多い。一方、スマートフォンアプリを用いた食事、運動及び特定保健用食品摂取の管理プログラムがBMI・体組成に与える影響を検討した研究は見られない。

【目的】スマートフォンアプリを用いた食事、運動及び特定保健用食品摂取の管理プログラムである特茶プレミアムコーチング(以下、特茶PC)がBMI・体組成に与える影響を解析することを目的とした。

【方法】10週間にわたる特茶PCに参加した男女481人のうち、研究実施に同意が得られデータ欠損のない347人を対象に解析を行った。特茶PCの開始時と終了時の体重、BMI及びBIAを用いて測定された体組成(体脂肪率、筋肉率)を比較した。また、特茶PC参加中の食事記録率や特定保健用食品である特茶の摂取率等で群分けを行い、プログラムへの参加実態が体重、BMI及び体組成の変動に与える影響も比較した。

【結果】特茶PCの開始時に比べ、終了時には体重、BMI、体脂肪率は有意に低下(それぞれ、-3.0±2.3 kg、-1.1±0.8 kg/m²、-1.3±3.6%)し、筋肉率は有意に増加(0.4±1.7%)した(p<0.05)。食事記録率、歩数記録率の中央値で群分けを行ったところ、いずれも高頻度群が低頻度群と比べて、特茶PC実施前後の体重、BMI、体脂肪率の低下量及び筋肉率の増加量が有意に大きかった(p<0.05)。また、特茶摂取率の中央値で群分けを行ったところ、高頻度群が低頻度群と比べて、特茶PC実施前後の体重、BMIの低下量が有意に大きかった(p<0.05)。

【結論】特茶PCはBMI、体組成を改善し、プログラムへの参加度が高いほど、その改善度が大きいことが示唆された。本研究は特茶PCで取得したデータの事後解析を行った観察研究のため、プログラムの有用性を正確に把握するためには、RCT実施による検証が必要である。

【利益相反】本研究はサントリー食品インターナショナル株式会社の資金で実施した。

P-251

Total physical activity and risk of chronic low back and knee pain in adults: Murakami Cohort Study

○Aleksandr Dmitrievich Solovlev^{1,2}, Yumi Watanabe¹, Kaori Kitamura¹, Akemi Takahashi³, Ryosaku Kobayashi³, Toshiko Saito⁴, Ribeka Takachi⁵, Keiko Kabasawa⁶, Rieko Oshiki³, Kseniia Borisovna Platonova¹, Shoichiro Tsugane⁷, Masayuki Iki⁸, Ayako Sasaki⁹, Osamu Yamazaki¹⁰, Kei Watanabe¹¹, Kazutoshi Nakamura¹

¹Division of Preventive Medicine, Niigata University,

²Department of Public Health and Health, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia, ³Department of Rehabilitation, Niigata University of Rehabilitation, ⁴Department of Health and Nutrition, Niigata University of Health and Welfare,

⁵Department of Food Science and Nutrition, Nara Women's University, ⁶Department of Health Promotion Medicine, Niigata University, ⁷Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Tokyo, ⁸Department of Public Health, Kindai University, ⁹Murakami Public Health Center, Niigata, ¹⁰Niigata Prefectural Office, ¹¹Department of Orthopaedic Surgery, Niigata University

Background: Impact of total physical activity (PA) on the risk of chronic low back pain (CLBP) and knee pain (CKP) is poorly known. This study aimed to assess the relationship between total PA and risk of CLBP and CKP. Methods: Participants of this study were 7,560 individuals aged 40-74 years, who participated in the baseline and 5-year follow-up surveys. A self-administered questionnaire elicited information on demographics, body size, and lifestyle at baseline, and on CLBP and CKP using the verbal rating scale of Short Form 36 (SF-36) in the follow-up survey. Total PA was assessed using METs score. Results: Participants with higher METs scores had higher risk of CKP (P for trend=0.0089), but not CLBP. An intermediate leisure-time METs score was significantly associated with a lower risk of CLBP (OR=0.75, vs. 0 METs-group). Conclusions: A high level of total PA is associated with an increased risk of CKP, whereas an intermediate level of leisure-time PA is associated with a decreased risk of CLBP in middle-aged and elderly individuals.

P-252

日本歴代オリンピック選手の生命予後研究

○竹内 太郎¹、喜多村 祐里¹、佐道 准也¹、服部 聡²、金村 裕美子³、内藤 義彦³、中嶋 耕平⁴、奥脇 透⁴、中田 研⁵、川原 貴⁶、祖父江 友孝¹

¹大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座、²大阪大学大学院医学系研究科情報統合医学講座医学統計学、³武庫川女子大学生活環境学部食物栄養学科公衆衛生学研究室、⁴国立スポーツ科学センターメディカルセンター、⁵大阪大学大学院医学系研究科健康スポーツ科学講座スポーツ医学、⁶日本オリンピック委員会情報医学専門部会

【背景】卓越した身体能力を持つオリンピック(以下、五輪)選手は一般人口よりも長生きすると考えられているが、五輪選手の生命予後と関わる要因は未だ明らかでない。

【目的】日本の歴代五輪選手の生命予後と関連する要因について検討する。

【方法】戦後開催(1952年から2016年大会)の五輪に出場した日本人選手の名簿を基に、インターネットやメディアの公開情報を用いて生命予後(生存・死亡)、生年月日、死亡年月日、及び最終生存確認年月日等の情報を収集し、五輪最終出場時を観察開始として人年を計算した。複数の情報源で異なる情報は、一定のルールに則って選択した。(1)我が国の人口動態統計による5年毎の年齢階級別死亡率を基準に、標準化死亡率(以下、SMR)を算出した。(2)五輪総出場回数ならびに出場競技の運動強度と死亡リスクの関連を、出場回数および強度の最も低いカテゴリを基準としてポアソン回帰分析により解析した。性別、観察期間、到達年齢階級と共に、出場回数と運動強度の一方を共変量として調整した。

【結果】解析対象者3381名(男2263:女1118)の総観察人年は94076.82年であった。3381名中、153名(男144:女9)の死亡を確認した。(1)SMRは、0.29(95%信頼区間:0.25-0.34)であった。(2)ポアソン回帰分析の結果、総出場回数が1回の群を基準とした2回の群の率比(以下RR)は1.52(1.04-2.23)、3回以上の群のRRは1.87(1.08-3.25)であった。また、運動強度が最も低いカテゴリを基準とした場合、それより運動強度が高いカテゴリでは死亡リスクが有意に高かった。

【結論】公開情報のみから得た生命予後情報により、日本人五輪選手の死亡リスクは日本の一般人口よりも低かった。また、出場回数が多い群および出場競技の運動強度の高い群で、少ない群および低い群に比べてそれぞれ死亡リスクが有意に高かった。

利益相反: なし

P-253

The Association of Fitness and Fatness with Prediabetes in Women

○Robert Alan Sloan¹, Susumu S Sawada², Xuemei Sui³, I-Min Lee⁴, Steven N Blair⁵

¹Social and Behavioral Medicine, ²Waseda University, ³University of South Carolina, ⁴Harvard University, ⁵University of South Carolina

Background. Prediabetes is a rapidly increasing global problem linked to a wide range of chronic conditions and premature mortality. Objective. The purpose of this study was to examine the association between fitness and fatness with incident prediabetes among women. Methods. In total, 1534 women aged 20 to 79 years old who had an annual health check-up with no history of major chronic diseases at baseline between 1979 and 2005 were observed in the Cooper Clinic, TX, USA. Variables, such as cardiorespiratory fitness (CRF), body mass index (BMI), waist-to-height ratio (WHtR), and fit-fat index (FFI = CRF ÷ WHtR) were measured. Overall, 18.1% of the women developed prediabetes, which was defined as fasting glucose 100-125 mg/dL. Hazard ratios, 95% confidence intervals, and P trends for incident prediabetes were obtained using the Cox proportional hazards model while adjusting for confounding variables. Results. In this study, high FFI demonstrated a lower point estimated hazard ratio 0.48 (0.31 - 0.73) than high CRF 0.61 (0.41 - 0.90), low BMI 0.93 (0.62 - 1.42), and low WHtR 0.65 (0.41 - 1.03). The magnitude and direction of the post hoc trend analyses indicated inverse associations for higher FFI (Ptrend = 0.001) and CRF (Ptrend = 0.004) with prediabetes incidence. Conclusion. Our findings indicated that FFI and CRF were independent predictors of incident prediabetes, and FFI may serve as slightly more useful etiological marker for prediabetes risk in women than CRF. Given the evidence that exercise can concomitantly increase CRF and reduce WHtR without a change in BMI, exercise should be considered as a first line of defense to prevent prediabetes in women. Supported by JSPS KAKENHI Grant 19K19437

P-255

農村部在住高齢者における睡眠、座位行動、身体活動の関連要因: NEIGE study

○天笠 志保^{1,2}, 井上 茂¹, 村山 洋³, 藤原 武男⁴, 菊池 宏幸¹, 福島 教照¹, 町田 征己¹, 菅蒲川 由郷⁵

¹東京医科大学, ²日本学術振興会, ³東京大学, ⁴東京医科歯科大学大学院, ⁵新潟大学大学院

【背景】人の活動は睡眠、座位行動、低強度身体活動、中高強度身体活動に大別できる。これまでの身体活動疫学研究では中高強度身体活動に着目した研究が主流であった。近年、睡眠や座位行動、低強度身体活動も含めた1日の活動のバランス(活動パターン)が健康アウトカムと関連することが報告されている。しかしながら、活動パターンに関連する要因はほとんど報告されていない。これまでの東京周辺地域高齢者を対象とした先行研究において、性別および居住地域により活動パターンが異なることを明らかにしたが、伝統的な生活習慣の残る農村部においても同様の知見が得られるかは検討されていない。【目的】農村部の高齢者における1日の活動パターンに関連する社会人口学的要因を明らかにすること。【方法】新潟県十日町市に在住する65-84歳の高齢男女512名(男性46.9%、73.4±5.6歳、回答率38.0%)のデータを分析した。座位行動および強度別身体活動時間は加速度計(オムロン社製 HJA-750C)により、睡眠時間は質問紙により評価した。社会人口学的要因は性別、年齢、居住地域(市街地/山間地)、教育歴、就労状況、同居形態、経済状況とした。社会人口学的要因と活動パターンとの関連は、isometric log-ratio transformations を用いた compositional multivariate analysis of variance および multivariate analysis of covariance により検討した。【結果】睡眠、座位行動、低強度身体活動、中高強度身体活動の1日の平均時間はそれぞれ470.6分、494.1分、432.5分、42.8分であった。活動の共依存性を考慮した分析において、性別、年齢、居住地域、教育歴、就労状況により活動パターンが異なった。一方、同居形態および経済状況との関連はみられなかった。社会人口学的要因を互いに調整した多変量解析の結果、性別、年齢、居住地域が活動パターンと関連していた。特に、性別は最も強く関連し、男性は女性に比べて座位行動時間が長く、低強度身体活動時間が短かった。【結論】農村部の高齢者において、活動パターンは性別、年齢、居住地域により異なった。

P-254

地域在住者の転倒に関する追跡調査

○辻村 尚子^{1,2}, 中川 弘子², 西山 毅², 渡邊 美貴², 柴田 清², 細野 晃弘², 藤田 ひとみ², 市川 麻理², 若林 諒三², 野口 泰司², 上島 寛之², 山田 珠樹³, 鈴木 貞夫²

¹豊橋創造大学保健医療学部, ²名古屋立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野, ³岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】転倒は、その後に要介護状態を引き起こす恐れがあり、高齢者にとっては重要な課題である。しかし、転倒は健康な壮年期にもみられる現象である。健康寿命を延伸するためには早期からの予防が重要となる。

【目的】中壮年期を含めた地域住民のベースライン調査時の過去1年間の転倒経験と二次調査時の転倒経験、転倒場所や骨折の有無と部位、ならびに二次調査時の転倒の有無に関連する要因について検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)岡崎研究二次調査の参加者5321人(男性2978人、女性2343人)のうち、ベースライン調査時転倒に関する情報があり、5年後に行われ二次調査においても転倒に関連する項目に回答している5294人(男性2963人、女性2331人)平均年齢 男性64.9(10.4)歳、女性61.5(10.1)歳を解析対象とした。年齢については、10歳ごとに比較した。

【結果】ベースライン調査で1回以上転倒した者は、男性で199人(9.9%)、女性で342人(14.7%)、ベースライン調査時転倒歴がなく二次調査時のみ転倒したものは、男性で269人(10.1%)、女性で242人(12.2%)、初回調査時転倒歴があり、二次調査でも転倒したものは、男性94人(32.1%)、女性で103人(30.1%)であった。二次調査時転倒場所では、道路、庭など屋外での転倒が男女、各年代共に多かった。60代男性、60代、70代女性では寝室との回答が次に多くみられた。転倒時の骨折については複数回答で男性31人(9%)、女性50人(14%)があったと回答した。骨折部位は男女ともに手首、腕との回答が多かった。二次調査時転倒の有無に関連する要因のオッズ比はベースライン調査時転倒歴2.33(95%CI 2.05-2.64)、性別1.32(95%CI 1.12-1.56)年齢1.35(95%CI 1.24-1.46)であった。

【結論】高齢者の転倒リスクとして指摘されている「転倒歴の有無」「女性」「年齢」が壮年期を含めた調査からも確認できた。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-256

継続時間を考慮するかしないかで中高強度身体活動時間はどの程度となるのか

○町田 征己¹, 高宮 朋子¹, 福島 教照¹, 小田切 優子¹, 菊池 宏幸¹, 天笠 志保¹, 北林 蒔子², 北湯口 純³, 井上 茂¹

¹東京医科大学 公衆衛生学分野, ²山形県米沢栄養大学 健康栄養学科, ³身体教育医学研究所うんなん

【背景】健康づくりのための身体活動は、10分以上継続した中高強度身体活動(「継続MVPA」)が目ざされてきた。このため、WHOの身体活動に関するガイドラインでは、継続MVPAを週150分以上行う事が推奨されている。しかし近年、加速度計による10分未満のMVPA(「細切れMVPA」)の測定が可能となり、その健康効果も示されつつある。このような中、最近改定された米国と英国のガイドラインでは、細切れMVPAも含めたすべてのMVPA(総MVPA)が推奨され、継続時間の条件がなくなったが、推奨合計時間はWHOや従来のガイドラインと同じ週150分以上のままであった。しかし、継続MVPAのみでMVPA時間を計算するか細切れMVPAが含まれる総MVPAで計算する場合は得られる数値が異なり、同じ個人であっても週150分達成の難易度は異なる。【目的】日本人労働者を対象に、週150分の継続MVPAに相当する週あたりの総MVPAの合計時間を明らかにすることとした。【方法】市役所および工場に勤務する職員、計812名に加速度計(Omron社製、Active Style Pro)を用いた調査の参加者を募集した。加速度計データの採択基準は、1日装着時間10時間以上、4日以上の装着記録があることとした。1回ごとのMVPAの継続時間を算出し、継続時間が10分以上のMVPAを継続MVPAとし、10分未満のMVPAと継続MVPAを合計したものを総MVPAとした。Youden Indexを用いたROC解析で週150分の継続MVPAに相当する総MVPA合計時間のカットオフ値を求めた。

【結果】184名から有効データが得られた(有効回答率:22.7%男性:133名平均年齢±標準偏差:43.4±9.7歳)。対象者の総MVPA時間は336.6±149.9分/週で、このうち10分以上継続するMVPAの合計時間は58.0±89.5分/週であった。週150分の継続MVPAに相当する総MVPA時間のカットオフ値は411.3分であった。【結論】日本人労働者において、週150分の継続MVPAに相当する総MVPAの週当たりの合計時間は411.3分であった。継続時間を考慮しない米国の新しいガイドラインは、以前のガイドラインあるいはWHOのガイドラインよりもかなり少ないMVPAを推奨していることが明らかとなった。

P-257

深層学習に基づく街路景観評価指標と歩行量との関連

○永田 彰平¹、中谷 友樹¹、埴淵 知哉²、天笠 志保³、菊池 宏幸³、井上 茂³

¹東北大学大学院環境科学研究所、²中京大学国際教養学部、³東京医科大学公衆衛生学分野

【背景】街路の歩行しやすさや景観の魅力は、施設への近接性と並び、日常的な歩行に影響すると考えられる。しかし街路景観評価には、アンケート調査や訓練された調査員による観察が必要であり、広範囲での客観的な評価が困難であった。

【目的】街路を撮影した画像を基に街路景観ウォークアビリティ (Street-landscape Walkability: SLW) を評価する統計モデルを構築し、SLWと歩行量の関連性を分析する。

【方法】文京区とその周辺地区からサンプリングした交差点 (n=854) のGoogle Street View (以下GSV) 画像に基づき、深層学習モデルによって各画像に占める道路や歩道、建物といった景観要素とそれらの構成比を得た。同時に人によるGSV画像の系統観察により、歩道の状態や街路景観の審美的価値など14項目を評価し交差点ごとに得点化した (SLW得点, 0-14点)。この得点を従属変数、各交差点の景観要素構成比、道路勾配、道路幅員を独立変数とした回帰分析を実施した (モデル1)。次に、文京区在住の高齢者に対する質問紙調査 (n=315, 2015年実施) から得た目的別 (買物、散歩、通勤、仕事) 歩行量 (分/週) を従属変数、近隣SLW指標を独立変数とした回帰分析を実施した (モデル2)。近隣SLW指標は、居住地から500m内のモデル1による交差点SLW得点推計値の中央値と定義し、性別、年齢、教育水準、同居の有無、就業状態、身体活動制限、GISに基づく近隣の客観的ウォークアビリティ得点 (人口密度+道路密度+買物機会) を統制変数として利用した。

【結果】モデル1により、人による系統観察で得られるSLW得点を一定の精度で予測しうることが確かめられた ($R^2 = 0.51$)。これを利用した目的別歩行量を予測するモデル2により、近隣SLW指標が高いほど散歩による歩行量が増加する有意な関連性が認められた (回帰係数, 54.46; 95%信頼区間, 3.38-105.54; p値, 0.04)。

【結論】歩行がしやすく魅力的な街路景観の整備は、散歩による歩行量の増加を通して居住者の健康増進に寄与すると考えられる。深層学習モデルにより広域的な街路景観の客観的評価が可能となり、歩行の観点から改善すべき街路の自動検出にもその利用が期待される。

【利益相反】 無

P-259

加齢に伴う握力の変化と追跡期間中の握力に影響する要因: 新潟ウエルネススタディ

○門間 陽樹^{1,2}、加藤 公則^{3,4}、澤田 亨⁵、丸藤 祐子⁶、川上 諒子⁵、宮地 元彦⁶、永富 良一¹、田代 稔⁴、藤原 和哉²、曾根 博仁²

¹東北大学大学院医学系研究科、²新潟大学大学院医歯学総合研究科血液・内分泌・代謝内科学講座、³新潟大学大学院医歯学総合研究科生活習慣病予防検査医学講座、⁴新潟県労働衛生医学協会、⁵早稲田大学スポーツ科学学術院、⁶医薬基盤・健康・栄養研究所

【背景】低い握力は高い全死亡や心血管死亡、要介護リスクと関連することが報告されている。一方、握力は加齢に伴い低下することがよく知られているが、これまで日本人成人を対象に加齢に伴う握力の変化について縦断的に明らかにした研究は高齢者に限られている。【目的】日本人成人において加齢による握力の変化について縦断的に記述し、追跡期間中の握力に影響する要因を明らかにすること。【方法】対象者は2001年度から2007年度までに人間ドック健診ならびに握力測定を実施し、2012年度までの間に少なくとも2回以上握力測定を行った60,809人 (18-92歳、中央値: 49歳、女性21,519人) であった。握力はデジタル式握力計にて測定した。一般線型混合モデルを用いて、加齢に対する握力の変化について男女別にモデリングを行った。さらに、ベースライン時のBMI、生活習慣 (喫煙、飲酒、運動、朝食摂取)、既往歴 (心臓病、脳卒中、がん、糖尿病、高血圧、脂質異常症) および握力の測定回数の影響について検討を行った。【結果】男性で延べ201,772回 (平均5.1回)、女性で98,828回 (4.6回) の握力測定が行われた。男女ともに、加齢に伴う握力の低下は非線形であり、40歳以降から低下速度は大きくなった。さらに、握力の低下は、女性と比較して男性において顕著であった。男女ともにベースライン時のBMI、糖尿病、脂質異常症、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、朝食摂取、握力の測定回数が、男性においてのみ、脳卒中および高血圧が追跡期間中の握力に影響を与える要因として特定された。【結論】日本人成人において、男女ともに握力は加齢に伴い低下し、その低下は40歳以降から顕著であり、女性に比べ男性で顕著であった。さらに、追跡期間中の握力には、ベースライン時の生活習慣や健康状態、握力の測定回数が影響を与えることが明らかになった。【利益相反】 無

P-258

健康成人集団における身体活動レベルとメタボリックリスクの関連性: 横断的および縦断的解析

○大村 綾¹

¹名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学専攻病態解析学講座、²日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) 大幸研究ベースライン調査実施チーム

【背景】

身体活動量と生活習慣病の関連に関しては多数の報告があり縦断的研究成果も多くみられるが、ベースライン調査時の身体活動レベルのみを予測変数として解析しているものがほとんどであり、追跡期間中の身体活動レベルの変化を考慮に入れた研究は海外からのごくわずかにとどまっている。

【目的】

日本人を対象として追跡期間中 (5年間) の身体活動レベルの変化がメタボリックリスクに与える影響について明らかにする。

【方法】

対象者は2,684名のJ-MICC大幸研究参加者で、ベースライン時に35歳から69歳までの名古屋市民 (男性724名、女性1,960名) である。ベースライン調査は2008年6月~2010年5月に、第二次調査は5年後に実施された。調査票を用いた問診調査では年齢、運動量、生活習慣 (飲酒・喫煙・食生活)、病歴などへの回答を求め、歩行相当以上の日常身体活動と余暇時間の身体活動に関する回答から一日あたりの総身体活動量 (TPA; MET-h) を算出した。食物摂取頻度調査からは、一日あたりの摂取カロリーを算出した。身体測定では身長、体重、BMI、体脂肪、腹囲、血圧値を、血清検体分析では血清脂質 (中性脂肪、LDLコレステロール、HDLコレステロール)、クレアチニン、尿酸を求めた。統計手法ではTPAレベルの5年間の変化量と各メタボリックリスクの変化量との関連を共分散分析および重回帰分析により解析した。(Stata 14; Stata Corporation, College Station, TX)

【結果】

男女ともに追跡期間中に身体活動レベルが上昇すると、ベースライン時と比較して、BMI、体脂肪は減少する傾向が観察された。腹囲、クレアチニンに関しては男性においてのみ減少傾向が観察された。また傾向は弱いが、男性においてのみ拡張期血圧は減少傾向、HDL-Cは上昇傾向、女性においてのみ中性脂肪で減少傾向が観察された。収縮期血圧、総コレステロール、尿酸については有意な傾向は得られなかった。

【結論】

5年間の追跡期間における身体活動レベルの増加は、生活習慣病の要因となるメタボリックリスクを改善した。

【利益相反】

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業・団体等はありません。

P-260

BAIAP2 rs8079781、出生後受動喫煙と5歳時感情問題: 九州・沖縄母子保健研究

○三宅 吉博¹、田中 景子¹、荒川 雅志²

¹愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学、²琉球大学国際地域創造学部ウエルネス研究分野

【背景】BAIAP2は人の脳の左右非対称性の異常な発達を介して、脳発達や精神疾患と関連している可能性がある。

【目的】九州・沖縄母子保健研究のデータを活用し、BAIAP2 SNP rs8079781と5歳時における行動的問題リスクとの関連を調べた。

【方法】1757名の妊婦がベースライン調査に参加した。幼児期に口腔粘膜細胞による遺伝子検体を提供し、5歳時追跡調査までの全ての追跡調査に参加した1175組の母子を対象とした。5歳時追跡調査で保護者はStrengths and Difficulties Questionnaire (子どもの強さと困難さアンケート) の親評定フォームに回答した。2008年の久留米大学の報告に基づき、境界水準か臨床水準にある場合、情緒問題、行為問題、多動問題、仲間関係問題、及び低い向社会的行動が認められると定義し、正常水準の子供を基準として補正オッズ比を算出した。交絡因子としてベースライン調査時の母親の年齢と妊娠週、居住地、年上兄弟、母親の教育歴、妊娠中の母親のうつ症状、妊娠中の母親の喫煙、子の出生体重、性別及び生後1年間の受動喫煙を補正した。

【結果】情緒問題、行為問題、多動問題、仲間関係問題、及び低い向社会的行動は、各々、12.9%、19.5%、13.2%、8.7%及び29.2%に認められた。BAIAP2 SNP rs8079781のCC遺伝子型に比較して、CT或いはTT遺伝子型では感情問題のみリスク低下と有意な関連を認め、補正オッズ比は0.68 (95% CI: 0.46 to 0.998) であった。CC遺伝子型の子では、生後1年間の受動喫煙と感情問題との間に有意な正の関連を認めたが、CT或いはTT遺伝子型の子では、有意ではないが負の関連を認め、生後1年間の受動喫煙とrs8079781との間の交互作用のP値は0.04と有意であった。

【結論】世界で初めてBAIAP2 SNP rs8079781の少なくとも1つのアレルが5歳時における感情問題のリスク低下と関連することを示した。感情問題に対する生後1年間の受動喫煙の影響はrs8079781に依存するのかもしれない。

【利益相反】 無

P-261

出生時体重と妊娠糖尿病との関連についての検討: 三世代コホート調査

○大柳 元^{1,2}、村上 慶子^{1,3}、石黒 真美^{1,3}、上野 史彦^{1,3}、
野田 あおい^{1,2,3}、小原 拓^{1,2,3}、栗山 進一^{1,3,4}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学病院、³東北大学大学院医学系研究科、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】妊娠糖尿病に関する疫学的リスク要因は未だ確立していない。一方、本邦において、自身の出生体重と妊娠糖尿病が関連するとの報告がある。

【目的】出生体重と妊娠糖尿病との関連を明らかにすること。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加した妊婦のうち、出生体重に関する調査票質問項目に対して回答を得られた13,237名を解析対象とした。回答を得た出生体重に基づき、対象者をI群: 2500 g未満、II群: 2500 g以上3000 g未満、III群: 3000 g以上3500 g未満、IV群: 3500 g以上4000 g未満、V群: 4000 g以上の5群に分類した。妊娠糖尿病は、妊婦健診時の75 gOGTTに基づく血糖値が、空腹時92 mg/dL以上、1時間値180 mg/dL以上、2時間値153 mg/dL以上のいずれか一つの条件を満たしたものと定義した。出生体重別の妊娠糖尿病の頻度について妊娠前BMIおよび妊娠時年齢を補正項目とする多変量ロジスティック回帰分析を実施し、2500 g未満の低出生体重の群に対するその他の群の妊娠糖尿病のオッズ比を算出した。

【結果】研究対象妊婦の平均年齢は32.1±4.9歳で、OGTTの値により妊娠糖尿病と判断されたものは、326名(2.5%)であり、各群における妊娠糖尿病の頻度はそれぞれI群:2.8%(28/1,013)、II群:2.6%(106/4,120)、III群:2.3%(147/6,401)、IV群:2.7%(40/1,460)、V群:2.1%(5/243)であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、I群に対する各群のオッズ比は、II群:1.194(95%CI 0.796-1.791)、III群:1.208(95%CI 0.729-2.002)、IV群:1.603(95%CI 0.601-4.277)であった(傾向P>0.05)。

【結論】出生体重と妊娠糖尿病との間に有意な関連は見られなかった。

【利益相反】無

P-262

三世代コホート調査:母子・学校保健情報の連係による身長・体重の胎生期～学童期と思春期間での相関の検討

○上野 史彦¹、小原 拓¹、村上 慶子¹、石黒 真美¹、
野田 あおい¹、大柳 元¹、目時 弘仁^{1,2}、菅原 準一¹、
黒川 修行³、栗山 進一^{1,4}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北医科薬科大学衛生学・公衆衛生学教室、³宮城教育大学保健体育講座、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】東北大学東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査では、母子保健情報と学校保健情報を収集および連携し、ライフコースの健康情報基盤の構築および利活用を目指している。【目的】児の身長・体重のライフコースデータを連係し、胎生期、乳幼児期、学童期のいずれの身長・体重が思春期の身長・体重と強く相関するのかを男女別に検討する。【方法】三世代コホート調査参加児3,260人のうち、2018年度時点で中学生かつ学校定期健康診断(学校健診)の情報収集に同意のある参加者を対象に各市町村の教育委員会と通学先の学校と協議の上、学校健診情報を収集した。さらに、各自治体から収集した乳幼児健康診査情報と、保護者から収集した母子健康手帳情報より年齢、性別、身長、体重を抽出し連係した。身長と体重それぞれに各測定ポイント間での相関係数を男女別に算出した。【結果】中学生102人(男子57人、女子45人)より学校健診情報を収集した。このうち、94人については母子健康手帳に、33人については乳幼児健康診査に記録された身長・体重を連結できた。また、14人については胎生期の推定体重を連結できた。出生時～4歳時と14、15歳時の身長・体重の相関係数は、男子では0.62～0.96、女子では0.53～0.73であり、6～13歳時と14、15歳時の身長・体重の相関係数は男子では0.79～0.97、女子では0.60～0.96であった。一方、出生時～4歳時と14、15歳時の体重の相関係数は、男子では0.66～0.79、女子では0.64～0.88であり、6～13歳時と14、15歳時の体重の相関係数は、男子では0.69～0.98、女子では0.67～0.95であった。胎生期の推定体重と各測定ポイント間の相関係数は男女とも逆相関の傾向がみられた。【結論】乳幼児期よりも学童期の身長・体重が思春期の身長・体重と強く相関し、全体的に男子のほうが強い相関を示した。胎生期の推定体重と思春期の体重の相関についてはより多くのn数が必要である。【利益相反】無

P-263

産後1年までのうつ症状の推移と心理社会的要因との関連:三世代コホート調査

○菊地 紗耶¹、村上 慶子^{2,3}、石黒 真美^{2,3}、上野 史彦^{2,3}、
野田 あおい^{2,3,4}、大柳 元^{2,4}、小原 拓^{2,3,4}、小林 奈津子^{1,5}、
菅原 準一²、富田 博秋^{2,6}、栗山 進一^{2,3,7}

¹東北大学病院精神科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
³東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野、⁴東北大学病院薬剤部、
⁵東北大学大学院医学系研究科精神看護学分野、⁶東北大学大学院医学系研究科精神神経学分野、⁷東北大学災害科学国際研究所

【背景】産後うつ病は、母子関係および児の長期的な情緒・発達に影響する解決すべき課題である。産後数か月以内の有病割合・要因に関する報告は多いが、産後1年までのうつ症状の推移と心理社会的要因は確立されていない。【目的】産後1年までのうつ症状の推移と心理社会的要因との関連を検討する。【方法】2013年7月から2016年9月に東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に登録された妊婦のうち、必要項目に有効回答が得られた11,290名を分析対象とした。産後1か月時と産後1年時におけるエジンバラ産後うつ病質問票への回答が9点以上を、うつ症状ありとした。心理社会的要因は、年齢、教育歴、世帯所得、妊娠受容、産後1年時の配偶者の有無、社会的孤立、うつ病の既往歴、東日本大震災での被災・喪失体験を選定した。産後1か月時にうつ症状がみられなかった者のみ対象に、多重ロジスティック回帰分析を用いて、心理社会的要因と産後1年時のうつ症状との関連を検討した。【結果】うつ症状ありは、産後1か月時で14.0%、産後1年時で13.0%であった。産後1か月時にうつ症状がみられなかった9,707名のうち、790名(8.1%)に産後1年時にうつ症状が出現していた。低年齢、低所得、産後1年時に配偶者なし、社会的孤立あり、うつ病の既往歴ありの者で、産後1年時にうつ症状が出現しているリスクが高かった。妊娠判明時嬉しかったと回答した者は、リスクが低かった。教育歴、東日本大震災での被災・喪失体験は、産後1年時のうつ症状とは有意な関連がみられなかった。【結論】産後1か月時にうつ症状がみられない者のうち、8.1%に産後1年時にうつ症状が出現しており、年齢、所得、妊娠受容、配偶者の有無、社会的孤立、うつ病の既往歴がその出現に関連していた。これらの心理社会的リスク要因を有する者に対し、継続的な支援が必要である可能性が示唆された。【利益相反】無

P-264

放射線業務従事者におけるがん罹患歴と20歳時BMIとの関連

○西出 朱美、工藤 伸一、吉本 恵子、古田 裕繁、三枝 新
公益財団法人放射線影響協会放射線疫学調査センター

【背景・目的】当協会では、放射線業務による被ばくの健康への影響に関する知見を得る為に疫学調査を行っている。その一環として自記式生活習慣等調査票による調査を実施した。欧米諸国では成人期全体を対象とした肥満のみならず小児肥満からの移行が多いといわれる若年成人期の肥満について、後年のがん罹患率を上昇させるとの報告がある。成人期の日本人男性では、やせ及び肥満群で全がん発症率が高くなるU字型の関連が観察されているが、若年成人期の肥満とがん罹患についての報告は少ない。本研究では、男性放射線業務従事者のがん罹患歴と累積線量、20歳時のBMIとの関連を検討した。【方法】当協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた2015年度までの累積線量、及び2017年2月10日までに前述の調査票により取得した生年月日、性別、既往歴、体重・身長に関する有効回答を用いた。既往歴について選択肢「がん」を選んだ回答をがん罹患歴ありとし、20歳時のBMIは20歳時の体重と現在の身長を算出した。がん罹患歴を目的変数、累積線量群、年齢群、20歳時BMI群を説明変数としロジスティック回帰によりオッズ比を求めた。【結果】調査同意者のうち、無効回答を除外した男性33,433人を解析対象とした。平均回答時年齢は57.0歳、平均累積線量は23.3mSv、がん罹患歴ありの者は2,222人であった。がん罹患歴を目的変数、累積線量群のみを説明変数として解析した結果、累積線量が最も低い群に比べ他の群でがん罹患歴のオッズ比は有意に高かった。しかし、年齢群、20歳時のBMI群を説明変数に追加後はがん罹患歴と累積線量群の有意な関連はみられず、高い年齢群、やせ及び過体重群でがん罹患歴のオッズ比は有意に高かった。【結論】放射線業務従事者のがん発症について、20歳時のBMIは被ばく累積線量以上に影響している可能性が示唆された。低線量放射線被ばくによるがん罹患リスクを検討する際には、このような放射線被ばく以外の要因による影響の排除が必要である。回答時の体重は、がん罹患により減少する可能性が考えられ、本研究では用いなかった。今後、前向き調査を計画しており、精度の高い情報で体重変動も含む検討を行う予定である。【利益相反】開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-265

出産歴のある成人女性での授乳経験とメタボリック症候群のリスクとの関連:日本多施設共同コホート研究

○松永 貴史¹、門松 由佳¹、塚本 峰子¹、久保 陽子¹、田村 高志¹、岡田 理恵子¹、篠壁 多恵^{1,2}、川合 紗世^{1,2}、菱田 朝陽¹、内藤 真理子^{1,3}、竹内 研時¹、若井 建志¹、日本多施設 コホート研究⁴

¹名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学、²愛知医科大学医学部 公衆衛生学、³広島大学大学院医学系科学研究科 口腔保健疫学、⁴日本多施設共同コホート研究

【背景】メタボリック症候群が心血管疾患、がんなどのリスクを高めることが示されている。一方、成人女性では授乳が高血圧、糖尿病のリスクを低下させることが分かっている。しかし授乳とメタボリック症候群との関連を検討した研究はまだ多くない。

【目的】出産歴のある女性において、授乳がメタボリック症候群のリスクを独立して低下させるか否かを横断的に検討すること。

【方法】日本多施設共同コホート研究のベースライン調査に参加した出産歴のある女性のうち、授乳に関する指標と身長、体重、血液検査値のデータのある15,548名(平均年齢±標準偏差 55.1±9.3歳)を対象とした。授乳経験は全出産で最長の授乳期間と授乳した子供の数を自己報告で調査した。また、最長授乳期間と授乳した子供の数の積で総授乳期間を推定した。メタボリック症候群は腹囲をBMIに置換した修正版ATP 3定義で評価した。統計解析では授乳経験とその他の交絡因子を独立変数、メタボリック症候群またはその要素を従属変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】授乳経験がある者は14,581名(93.8%)、メタボリック症候群の有病者は2,839名(18.3%)であった。全対象者での解析では授乳のいずれの指標もメタボリック症候群との間には有意な関連を認めなかった。しかし年齢が中央値未満の者に限定した解析では、授乳経験がない者と比較して、最長授乳期間が0.1-34.7週、34.8-52.1週、>52.1週(授乳期間の三分位)での多変量調整オッズ比はそれぞれ0.57(95% CI, 0.40-0.82)、0.62(95% CI, 0.44-0.88)、0.54(95% CI, 0.37-0.77)であった。また授乳した子供の数、総授乳期間でも同様の有意な負の関連を認めた。メタボリック症候群の要素については最長授乳期間と中性脂肪値上昇との間に負の量反応関係を認めた。

【結論】中年期までの出産歴のある女性では授乳経験がメタボリック症候群のリスクを低下させることが示唆された。

【利益相反】開示すべき利益相反はありません。

P-267

出生から3歳の体重増加量と青年期の体組成との関係:the Kitakata Kids Health Study

○藤田 裕規¹、甲田 勝康²、中村 晴信³、小原 久未子¹、伊木 雅之¹

¹近畿大学医学部公衆衛生学教室、²関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座、³神戸大学大学院人間発達環境学研究所健康発達論

【背景】乳幼児期の比較的急速な体重増加は、肥満の危険因子であることが報告されている。これまでの研究の多くは、肥満をBMIで判定している。しかしながら、体重は脂肪量、骨量や筋肉量から構成されており、BMIでは体重の増加が脂肪量のみ増加なのかどうか確定できない。二重エネルギーX線吸収法(DXA法)で測定した体組成(脂肪量、骨量、筋肉量)は、精密かつ正確に脂肪量、骨量、筋肉量の評価が可能である。

【目的】喜多市立塩川中学校の全生徒を対象とし、乳幼児期の体重変化と青年期における体組成との関係について検討する。

【方法】調査対象者は2010年、2013年と2016年に喜多市立塩川中学校に在籍した889名である。体組成はQDR-4500Aを用いてDXA法により測定した。出生時と3歳児の身長と体重のデータは母子健康手帳から得られた。これらのデータが得られた703名を解析対象者とした。低出生体重(2500g未満)の有無と出生時から3歳までの急速な体重増加(2000年にOngらによって提唱された定義:0.67標準偏差以上の体重増加)の有無により4つの群に分け、それぞれの群において中学時の体組成を比較した。本研究は、近畿大学医学部倫理委員会の承認を得て行われた。

【結果】標準体重で生まれたその後3歳までに急速な体重増加を起さなかった群と比較すると、標準体重で生まれその後3歳までに急速な体重増加を起した群では、脂肪量、骨量、筋肉量、体脂肪率が統計学的有意に高い値を示した。一方、低体重で生まれその後3歳までに急速な体重増加を起した群では、中学時の体組成において高い値となる傾向が見られたが、統計学的有意性は認められなかった。

【結論】標準体重で生まれた子供において、出生から3歳までに急速な体重増加を起した子供は、起さなかった子供と比較すると、脂肪量、骨量、筋肉量それぞれがより多くなり、さらに体重に占める脂肪量の割合が高くなる。標準体重で生まれた子供において、乳幼児期の急速な体重増加は、青年期の肥満と関係する可能性が示唆された。

【謝辞】本研究の一部は、JSPS科研費(JP22370092, JP25650160, JP26291100)で実施された。

【利益相反】無

P-266

被保険者・被扶養者別にみた子育て世代女性における健康管理状況と健康診断に関するニーズ調査

○月野木 ルミ¹、村上 義孝²、大澤 絵里^{3,4}、岡村 智教⁵

¹日本赤十字看護大学地域看護学領域、²東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野、³国立保健医療科学院国際協力研究部、⁴東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、⁵慶應義塾大学医学部衛生公衆衛生学講座

【目的】子育て中の49歳以下女性を対象に、自身の健康管理状況と受診しやすい健診環境との関連を被保険者・被扶養者別に比較した。

【方法】2018年9月~2019年5月に関東・関西地域における子育てサロン・イベント等の参加者のうち、小学校以下の子供をもつ49歳以下の母親で血液検査と質問紙調査を実施した165名を対象とした。調査方法は、自記式質問紙を用いて母親と子供の基本的属性、健康管理状況、受けやすい健診内容等を把握した。他に、身長・体重(自己申告)、血圧値(測定値)、手指採血による血液検査結果を収集した。

【結果】対象者の平均年齢(標準偏差)は、被保険者が35.6(4.5)歳、被扶養者が36.6(4.3)歳であった。健診・がん検診受診状況は、毎年・数年毎の定期受診者は、被保険者55名(73.3%)に対し、被扶養者34名(37.8%)と低かった。健診・がん検診未受診者は、被保険者2名(2.7%)に対し、被扶養者37名(41.1%)と多かった。血圧・血糖・脂質は、「測ったことがあるが、覚えていない」者が共に約50%を占めた。受診したい健診は、被保険者・被扶養者共に「待ち時間が短い」、「子連れ可」が約70~80%を占めた。被扶養者は、被保険者と比べて「ワンコイン(500円)」、「がん検診とセット」、「健診項目が多い」、「自宅でできる健診」の要望が有意に多かった。さらに、健診・がん検診未受診の被扶養者であると、「待ち時間が短い」32名(86.5%)、「子連れ可」31名(83.8%)の順で多く、他は「ワンコイン(500円)」17名(45.9%)、「がん検診とセット」16名(43.2%)であった。理想の健診所要時間は、「30分」が被保険者36名(48.0%)、被扶養者32名(35.6%)で、「1時間」が被保険者28名(37.3%)、被扶養者50名(55.6%)であった。

【結論】子育て中である49歳以下の被扶養者に対する生活習慣病予防健診・特定健診の受診対策では、健診時間の短縮・費用負担の軽減・がん検診同時受診に加え、託児・子連れ可というニーズに対応した柔軟な健診体制づくりが重要である。利益相反:無

P-268

NAFLD肝線維化における環境・宿主要因に関する研究

○指宿 りえ¹、下敷領 一平¹、西本 大策²、徳重 浩一³、嶽崎 俊郎¹

¹鹿児島大学大学院歯学総合研究科、²鹿児島大学 医学部 保健学科、³鹿児島厚生連健康管理センター

【背景】近年、肥満やメタボリックシンドロームの増加に伴って非アルコール性脂肪性肝疾患(NAFLD)も増加しつつあるが、その肝線維化に関わる環境要因と宿主要因に関する報告は限られている。PNPLA3は肝の脂肪化や線維化に関わる蛋白質であり、遺伝子多型による活性の違いが報告されている。【目的】NAFLD肝線維化に関する環境要因とPNPLA3遺伝子多型を用いた宿主要因を明らかにする。【方法】対象者は、2005~2006年に日本多施設共同コホート研究の鹿児島県島嶼地域におけるベースライン調査に参加した健診受診者で、腹部超音波検査にて脂肪肝と判定され、調査票、健診情報、DNAがあるもののうち、genotypeが同定できない、アルコール摂取量が男性で ≥ 30 g/日、女性で ≥ 20 g/日、ウイルス性肝炎を除外した35~69歳の男女295名(男98名、女197名)である。環境要因はNAFLDとの関連が報告されている項目について、宿主要因はPNPLA3のC/G多型(rs738409)をTaqMan PCR法で解析した。肝線維化の指標はFIB4 Indexを用い、 ≥ 1.30 を肝線維化ありと定義した。肝線維化に対するオッズ比(OR)を、ロジスティックモデルを用いて見積りし、性と年齢、環境要因で調整した。環境・宿主要因の相互作用についても同様評価した。研究に当たっては同研究科の倫理委員会による承認を得た。【結果】NAFLD対象者の平均年齢は55.1歳で、肝線維化ありは73.2%であった。OR上昇に正に関連した項目はAST(5.75、2.46-13.46)、AST/ALT比(3.15、1.29-7.71)であった。環境要因では高血圧のORが1.73(0.87-3.44)であったが、有意に上昇している項目はなく、PNPLA3遺伝子多型のORも1.32(0.68-2.58)であった。【結論】本研究ではNAFLD肝線維化に関わる環境要因と宿主要因は認められなかった。

P-269

ソーシャルマーケティングを利用した健康的な食行動を継続させるための仕組みの検討 介入半年後の効果

○五領田 小百合^{1,2}、近藤 敦志¹、秋元 慎治¹、岡部 由香¹、福田 亜紗子¹、迫井 千晶¹、山田 研¹

¹辻料理教育研究所、²獨協医科大学 医学部 公衆衛生学講座

【背景】健康的な食行動を努力することなく継続させるための仕組みの構築は、公衆衛生学分野における喫緊の課題である。【目的】実店舗において直感的な思考（健康広告）と論理的な思考（アンケート）を利用した介入が、一般消費者の食行動に与える影響について、介入から半年後の効果を検討することを目的とした。【方法】2019年1月～2月に、東京都国立市の製菓・製パン店舗において、栄養に特徴のある商品を対象に、商品の魅力を引き立てる健康広告をデザイナーの指導を受け作成し、広告の掲示（介入）と広告を掲示しない日をラテン方格法に基づき、測定期間毎に入れ替えた。商品の会計後に、一般のお客様を対象に広告に対する印象についてアンケートも併せて実施した。トレンドの影響を除外するために介入期間の前3ヵ月間の状況を考慮して、介入あり（今年度）と介入なし（前年度）の対象商品の売上を算出した。また、介入から半年後の今年度と前年度の対象商品の売上を比較した。【結果】介入期間の来店者数は857名であった。広告を掲示した商品の営業日数調整後の今年度の売上は、前年度の同時期に比べ68%向上していた。介入から半年後（来店者数6,920名）においても天候がすぐれない日が多かったにもかかわらず、売上は前年度に比べ28%向上していた。対象店舗は、約7割のお客様がリピーターという特徴を持っている。広告を掲示していない日であっても、対象商品の売上は前年度に比較して向上していたことから、論理的な深い思考を要するアンケートによって、健康広告が自分事になることで記憶の定着が促され、継続購入につながった可能性がある。【結論】健康広告とアンケートによる一連の介入は、介入期間の効果に限りならず介入から半年後まで緩やかに維持されていた。今後は顧客背景とともに購買記録を管理可能なシステムを導入し、顧客の背景ごとに効果的な介入方法を模索する。【利益相反】 無

P-271

日本における生活保護受給者の生活習慣病実態調査

○仙石 多美¹、中山 健夫¹、石崎 達郎²、加藤 源太³、大寺 祥佑⁴、岩尾 友秀⁵、酒井 未知¹、後藤 禎人¹、高橋 由光¹

¹京都大学大学院医学研究科健康情報学分野、²京都健康長寿医療センター研究所、³京都大学医学部附属病院診療報酬センター、⁴京都大学医学部附属病院医療情報企画部、⁵奈良先端科学技術大学院大学

背景：生活保護受給者は、約216万人（日本全体の約2%）、医療扶助は約3.7兆円（医療費全体の約5%）と高水準を維持している。生活保護制度では、「健康管理支援」と「医療費の適正化」の推進が重視されているが、受給者の健康状態に関する知見は限定的である。

目的：生活保護受給者および公的医療保険加入者の、生活習慣病の代表的3疾患（糖尿病、高血圧症、脂質異常症）の有病割合を、レセプトデータを用いて明らかにする。

方法：生活保護受給者について、平成27年、28年、29年5月分の医療扶助実態調査（厚生労働省による統計法に基づく一般統計調査）で対象とされたレセプトを用いて分析を行った。傷病分類はICD-10、医薬品分類は日本標準品分類番号に基づいた。有病の定義は疾患名があり、かつ薬物治療を受けているものとした。3疾患の有病者数を特定し、被保護者調査（同一一般統計調査）の該当月の受給者数を用いて割合を算出した。比較群として医療保険加入者について、平成27年4月分のレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）サンプリングデータセット（入院外）を用いて、医療扶助実態調査と同様に分析を行った。

結果：生活保護受給者の3疾患の有病割合は、糖尿病（1型糖尿病除く）：7.7%、7.9%、8.3%（平成27年、28年、29年）、高血圧症：20.2%、20.5%、21.4%、脂質異常症：11.2%、11.4%、11.9%、3疾患いずれか：25.1%、25.4%、26.5%、3疾患すべて：2.7%、2.8%、3.0%であった。平成27年の男女別年齢調整有病割合は、糖尿病：6.0%、5.1%（男、女）、高血圧症：12.8%、14.0%、脂質異常症：6.6%、9.3%、医療保険加入者では、糖尿病：4.8%、3.3%（男、女）、高血圧症：13.6%、14.6%、脂質異常症：6.8%、9.6%であった。年齢別では、若年・中年層で医療保険加入者に比べて受給者の有病割合が高かった。

結論：生活保護受給者の3疾患の有病割合は、若年・中高年齢層で公的医療保険加入者よりも高かった。健康管理支援においては、若年・中高年齢層からの予防支援の考慮も必要であろう。

P-270

メタボリックシンドローム発症予防のためのプログラム開発に向けた医療系大学生の横断的生活習慣調査

○蜂谷 愛¹、大西 浩文²

¹札幌医科大学医学部公衆衛生学講座、²札幌医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】メタボリックシンドロームの発症予防には若年青年期からの健康づくりが重要である。大学生は、大学入学後の体重増加、運動量の低下、食生活の偏りなど課題が多いが介入方法の確立には至っていない。【目的】医療系大学生のためのメタボリックシンドローム発症予防を目的とした健康プログラムの開発を目指して予備調査を行い、学部・学科の生活習慣の特徴を明らかにする。

【方法】札幌医科大学医学部、保健医療学部（看護学学科、理学療法学科、作業療法学科）に在籍する1～4年生を対象に、自記式質問紙調査にて生活活動、睡眠、食事、喫煙、飲酒、健康行動の実践について回答を得た。

【結果】539名の有効回答を得、全体の回収割合は80.3%であった。内訳は医学部249名、看護学163名、理学療法学科53名、作業療法学科74名であった。対象の属性は平均年齢21.0歳、男性39.7%、平均BMI20.7、一人暮らしの者は40.0%であった。学部・学科の異なる4群の違いの検討にはFisher直接確率検定を用いた。4群間に差が認められた項目は、生活活動では「アルバイト」、「部活・サークル活動への参加」の有無、睡眠では「睡眠時間（全体の25%タイル値未満、75%タイル値以上）」、「平日と休日の起床時間の差（全体の25%タイル値未満、75%タイル値以上）」、運動では「1日の座位時間（全体の25%タイル値未満、75%タイル値以上）」、「1週間の汗ばむ強度以上の運動（全体の25%タイル値未満、75%タイル値以上）」、飲酒では「飲酒者のうち1回の純アルコール摂取量20g以内」、健康行動の実践では「運動不足にならないよう運動量を確保している」であった。差が認められなかったのは「朝食欠食」、「喫煙」、「飲酒」、健康行動の実践の「食べ過ぎを防ぐための量の調整」、「睡眠・休養をとる」、「アルコールをとり過ぎない」、「喫煙量を減らすもしくは禁煙の継続」であった。

【結論】学部・学科によって生活活動、睡眠、運動、健康行動に違いが認められ、朝食の欠食、喫煙の有無、健康行動のうち、食事、睡眠、飲酒、禁煙については差が認められなかったことから、共通の特徴と学部・学科による特性に配慮した健康プログラムの必要性が示唆された。【利益相反】 無

P-272

喪失歯数、歯磨き回数と高血圧症、脂質異常症および糖尿病との関連

○塚本 峰子¹、門松 由佳¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、笹壁 多恵^{1,2}、川合 紗世^{1,2}、田村 高志¹、菱田 朝陽¹、内藤 真理子^{1,3}、竹内 研時¹、若井 建志¹

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²愛知医科大学医学部公衆衛生学、³広島大学大学院医学系研究科口腔保健疫学

【背景】口腔内の状態や口腔衛生習慣と糖尿病との関連は知られているが、日本人における1日の歯磨き回数、喪失歯数と高血圧症および脂質異常症との関連の研究は乏しい。

【目的】歯磨き回数、喪失歯数と高血圧症、脂質異常症および糖尿病との関連について、横断研究で検討する。

【方法】日本多施設共同研究コーホート研究（J-MICC Study）静岡地区と大幸研究（名古屋市）の第二次調査（それぞれ2012～2013年、2014～2015年実施）に参加した7,288人（39～76歳の男女、平均年齢58.3±9.3歳）のうち、自記式調査票にて喪失歯数、歯磨き回数の情報が得られた7,271人を研究対象とした。高血圧症、脂質異常症、糖尿病は検査所見と治療薬の服用で判定した。ロジスティックス回帰モデルを用いて交絡要因を調整し、喪失歯数群および1日歯磨き回数群別のオッズ比を、年齢、地区、性別、喫煙、飲酒、BMI、喪失歯数または1日歯磨き回数を調整して算出した。

【結果】1,718人（23.6%）が高血圧症、2,671人（36.7%）が脂質異常症、427人（5.9%）が糖尿病と判定された。喪失歯数が5歯以上の者は5歯未満の者と比較して高血圧症、脂質異常症、糖尿病のオッズ比はそれぞれ1.36（95%信頼区間：1.19-1.55）、0.95（0.84-1.08）、1.31（1.05-1.63）となり、高血圧症と糖尿病で有意な上昇を示したが、脂質異常症では有意な関連を示さなかった。1日2回未満の歯磨きは1日2回の歯磨きと比較して高血圧症、脂質異常症、糖尿病のオッズ比はそれぞれ1.20（1.02-1.41）、1.07（0.93-1.24）、1.52（1.19-1.95）となり、やはり高血圧症と糖尿病で有意な上昇を示したが、脂質異常症では有意な関連を示さなかった。また、1日3回以上の歯磨きは1日2回の歯磨きと比較して脂質異常症のオッズ比が0.79（0.70-0.89）と有意な低下を示した。

【結論】喪失歯数の多さと高血圧症、糖尿病の関連、少ない歯磨き回数と高血圧症、糖尿病の関連、多い歯磨き回数と脂質異常症の間にそれぞれ負の関連が示された。

P-273

地域在住住民における飲酒と骨量の関連因子

○有馬 和彦¹、玉井 慎美²、森川 響也¹、水上 諭¹、
西村 貴孝¹、安部 恵代¹、青柳 潔¹

¹長崎大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野、²長崎大学大学院
医歯薬学総合研究科リウマチ・膠原病内科

【目的】骨量調節には様々な生活習慣が関与すると考えられている。飲酒習慣は骨量と関連することが報告されている。飲酒習慣は遺伝要因から強く影響を受ける。地域在住住民において飲酒と骨量の関連因子を検討した。【方法】2014年から2017年にかけて長崎県五島市において横断研究を行なった。対象は地域在住40歳から79歳までの988名(男性318名、女性670名)。市が主催する健康調査会場にて研究への参加同意を得た。身長と体重を測定して体格指数を算出し、年齢性別と飲酒頻度を聞き取り調査にて確認した。飲酒頻度は“毎日飲酒する”、“時々飲酒する”、“過去に飲酒していたが現在はしない”、“全く飲酒しない”の4件法で尋ねた。骨量は超音波測定法で踵骨を測定し、若年成人平均の80%より低い値を骨量低下とした。末梢血単核球から核酸を抽出し、蛍光標識加水分解プローブ法を用いて遺伝子型を判定した。統計解析は骨量低下に与える影響を男女別に年齢、体格指数で調整し、骨量低下との関連をロジスティック回帰解析で検討した。【結果】対象者の平均年齢は男性66.1歳、女性65.7歳。568名(男性141名、女性427名)に骨量低下を認めた。単変量解析では、骨量低下群では男性女性ともに年齢とBMIが高かった(男性女性ともに $p < 0.001$, $p < 0.001$)。飲酒頻度に関して女性において、年齢と体格指数とは独立に“時々飲酒する”は“全く飲酒しない”と比較して骨量低下と負の関連を認めた(OR 0.63, 95% C.I. 0.41 - 0.95, $p = 0.03$)。男性においては関連を認めなかった($p = 0.53$)。遺伝要因に関して男性の“全く飲酒しない”群において、年齢と体格指数とは独立にアルデヒド分解酵素遺伝子多型が骨量低下と関連を認めた(OR 0.35, 95% C.I. 0.12 - 0.99, $p = 0.049$)。【結論】地域在住住民女性において適度な飲酒習慣は高い骨量と関連を認め、“全く飲酒しない”群の男性において、遺伝要因が骨量低下と関連を認めた。生活習慣と遺伝要因が骨量調節に関与していることが考えられた。【利益相反】なし

P-275

住民健康診査におけるリウマチ健診・抗CCP抗体陽性健常者の前向き研究

○玉井 慎美¹、永吉 真子²、山梨 啓友³、小屋松 淳²、
清水 悠路²、本多 由起子^{2,4}、延末 謙一⁵、野中文陽^{1,5}、
川尻 真也^{1,2}、有馬 和彦⁶、青柳 潔⁶、前田 隆浩^{2,3}、
川上 純¹

¹長崎大学医歯薬学総合研究科リウマチ・膠原病内科、²長崎大学医歯薬学総合研究科地域医療学、³長崎大学医歯薬学総合研究科総合診療科、
⁴長崎大学予防医学研究所、⁵長崎大学離島医療研究所、⁶長崎大学医歯薬学総合研究科公衆衛生学

【背景】関節リウマチ(以下、RA)は発症前より自己抗体陽性例が存在する。RA発症には喫煙や歯周疾患などとの関連が示唆されており、遺伝-環境相互作用の解明はRA発症予防につながる可能性がある。【目的】住民健康診査(以下、健診)で抗シトルリン化蛋白抗体(ACPA)陽性のRA発症高リスク群をスクリーニングし前向きに追跡する。また一般人口におけるACPA陽性率やRA発症までの期間を明らかにする。【方法】対象は長崎大学倫理委員会承認された文書を用いて説明し同意を得られた健診受診者。ACPA陽性、問診による手指関節症状、家族歴の3項目中2項目以上をRA発症高リスク群と定義し、リウマチ専門医で二次検査の精査を行った。平成27年度以降はACPA陽性のみも対象とした。【結果】平成26年より平成31年の6年間で7015名、%女性62%、年齢(中央値)70歳、ACPA陽性149名(2.1%)、現在の喫煙率10%、生涯の喫煙率30%であった。二次検査対象の187名中受診者は100名(53.5%)であった。フォローアップ期間0-48ヶ月中RA発症は10名で、ACPA陽性からの発症は8名、健診受診から中央値2ヶ月(0週-2年8ヶ月)で初回よりも抗体価の急激な上昇を認めた。二次健診受診のACPA陽性者の63%は無症状であり、経過中に抗体価が徐々に低下したり陰性化したりする例も各々3名ずつ観察された。【結論】健診の結果、健康人におけるACPA陽性率は2%であった。抗CCP抗体陽性例でRA診断に至るのは少なくとも60%は無症状であった。今後も引き続きフォローアップ予定である。【利益相反】なし

P-274

地域住民における過体重と慢性運動器痛の関連と高血圧による交互作用：CIRCS研究

○柿花 宏信^{1,2}

¹大阪大学大学院公衆衛生学、²大阪医科大学衛生学公衆衛生学、³日本医科大学衛生学公衆衛生学、⁴大阪がん循環器病予防センター、⁵東京都健康長寿医療センター研究所、⁶東京大学医学部付属病院22世紀医療センター、⁷八尾市保健所、⁸筑波大学社会健康医学

【背景】過体重は慢性運動器痛との関連が報告されている一方、高血圧は痛みを抑制する可能性が示唆されている。高血圧は過体重者に多いが、過体重と慢性運動器痛の関連について高血圧の有無による修飾の可能性を考慮した議論は少ない。

【目的】横断研究により過体重と慢性膝痛・腰痛の関連を高血圧の有無別に検討した。

【方法】秋田、大阪の40-89歳の住民健診受診者2845名(男性38%、年齢中央値67歳)を対象とした。慢性膝痛は国際疼痛学会およびDionneらの判定法に準じて判定し、慢性膝痛のうち、痛みが日常生活に支障をきたす場合は生活障害を伴う膝痛、支障をきたさない場合は生活障害を伴わない膝痛と定義した。腰痛も同様に分類した。過体重はBMI25kg/m²以上、高血圧は収縮期血圧140mmHg以上 and/or 拡張期血圧90mmHg以上 and/or 降圧薬の使用とした。目的変数を膝痛・腰痛(生活障害を伴わない・伴う)、説明変数を過体重とし、関連オッズ比(95%信頼区間)を多項ロジスティック回帰分析を用いて高血圧の有無別に算出した。調整変数は年齢、性別、地域、低身体活動、喫煙、飲酒、自覚的ストレス、開うつ、職業、膝痛/腰痛の合併の有無を用いた。

【結果】生活障害を伴わない・伴う膝痛者はそれぞれ631名(22.1%)、288名(10.1%)、腰痛者はそれぞれ830名(29.1%)、284名(10.0%)であった。過体重は高血圧の有無に関わらず膝痛と関連を認め、多変量調整オッズ比は生活障害を伴わない膝痛で1.36(1.09-1.69)、生活障害を伴う膝痛で2.15(1.61-2.86)であった。腰痛では、過体重は生活障害を伴う腰痛と関連する傾向にあり、この関連は高血圧群で多変量調整オッズ比1.05(0.71-1.54)、非高血圧群で1.71(1.08-2.69)と非高血圧群で有意な関連を認めた(p for interaction = 0.046)。

【結論】過体重は高血圧の有無に関わらず膝痛と関連するが、腰痛との関連は高血圧により修飾を受け、高血圧者では過体重に伴う慢性腰痛が抑制されている可能性が示された。腰痛管理においては高血圧の有無にも留意する必要がある。

【利益相反】無

P-276

東日本大震災被災地域住民の肥満者における減量成功要因の探索

○長尾 匡則^{1,2}、大平 哲也^{1,2}、中野 裕紀^{1,2}、林 史和^{1,2}、
岡崎 加奈子¹、坂井 晃^{1,3}、安村 誠司^{1,4}、神谷 研二¹

¹福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、²同医学部疫学講座、³同医学部放射線生命科学講座、⁴同医学部公衆衛生学講座

【背景】東日本大震災後、福島県内で肥満者の増加が報告されている。本研究では被災地域で震災後に肥満だった者における、減量成功要因の探索を目的とした。

【方法】対象者は福島県「県民健康調査」の「健康診査」について、2011-2016年度に特定健診を2回以上受診し、期間中最初の特定健診受診時(以下、初回)の肥満度(BMI)が25kg/m²以上の者とした。初回-最終受診時(以下、最終)の体重減少率が4%以上(以下、減量成功)を従属変数、初回-最終の間診項目への回答の変化を独立変数として、性、初回の年齢・BMI、追跡期間調整オッズ比をロジスティック回帰分析で算出した。サブ解析では、2011年当時に「全域避難区域等対象の市町村等(以下、全域対象市町村)」と「一部避難対象市町村」に層別し同様に解析した。

【結果】解析対象者は10012人(うち減量成功2065人)で、初回BMI及び体重変化率は減量成功群で28.0及び7.3%、非成功群で27.7及び+0.8%だった。単変量解析で有意に正の関連を示した要因は飲酒(頻度減少、不変;非飲酒)、運動習慣(なし→あり)、毎日1時間以上の歩行程度の身体活動(なし→あり)、歩行速度(早くなった)、食べる早さ(遅くなった、不変;普通・遅い)、就寝直前の夕食(ない→ある)、行動変容ステージ(向上、不変;既に実施中)等だった。また負の関連は喫煙習慣(喫煙→非喫煙者、通期非喫煙者)、運動習慣(あり→なし)、身体活動(あり→なし)、十分な睡眠(ある→ない)等で示された。多変量解析でこれら間診項目を相互に調整した結果、身体活動、歩行速度、就寝直前の夕食では有意な関連は消失したが、その他項目では同様の有意な関連が認められた。サブ解析でも概ね同様の傾向だったが、全域対象市町村で身体活動、歩行速度、睡眠に認められた関連は、一部避難対象市町村では消失した。

【結論】被災地域肥満者の減量成功要因は、飲酒頻度減少、運動増加、ゆっくり食事、行動変容ステージの向上等であった。特に全域避難対象市町村では一部避難対象市町村よりも身体活動と睡眠の要因が影響している可能性が示唆された。

【COI: 無】

P-277

A review for screening the plants with antidiabetic activity in two countries in South Asia

○Vishwa Desilva, Ashoka Sanjeevani, Lakmali Abeywardana

Department of Pharmacy, Faculty of Allied Health Sciences, General Sir John Kotelawala Defence University, Sri Lanka

ObjectiveThis review was designed to screening and compare research studies conducted on plants to find out the antidiabetic effect over 10 years of period from 2008-2017 in Sri Lanka and Bangladesh. Methods Pubmed was used as the electronic database. The search query was made using key words such as "antidiabetic", "plants", "Sri Lanka" and "Bangladesh". All reviews and studies conducted in other countries were excluded. Clinical studies, animal studies and in-vitro studies were analyzed separately in both countries. Google scholar search was conducted later to find out additional studies done in Sri Lanka using the same key words. Results It was found that 17 and 37 plants with antidiabetic activity have been studied during that period in Sri Lanka and Bangladesh respectively without counting the same plant twice under clinical, animal and in-vitro studies. All of these studies were comparatively differs from each other. Comparing the total amount of plants found with antidiabetic effect in these two countries, there were 31.48% in Sri Lanka where as 68.52% in Bangladesh. Considering the studies carried out in Sri Lanka, 4 plants were based on clinical trials, 16 plants were based on animal studies and 3 were in-vitro studies whereas 35 plants have been used on animal studies, 4 were based on in-vitro studies and no any studies carried out on clinical trials in Bangladesh. Conclusion Altogether 54 plants have been screened with antidiabetic activity. There is a need of carryout clinical trials on these plants to formulate herbal medicines to treat Type II diabetes mellitus.

P-279

尿中ナトリウムカリウム比と血圧高値との関連:地域住民コホート調査

○小暮 真奈¹, 中村 智洋¹, 土屋 菜歩¹, 平田 匠¹, 成田 暁¹, 中谷 直樹¹, 菊谷 昌浩¹, 目時 弘仁¹, 小原 拓¹, 丹野 高三², 菅原 準一¹, 栗山 進一¹, 辻 一郎¹, 呉 繁夫¹, 寶澤 篤¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構, ²岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】ナトリウム (Na) カリウム (K) 比 (ナトカリ比) の高値と高血圧との正の関連が報告されているが、同じナトカリ比であっても高Na・高Kや低Na・低Kの場合もあり、それぞれで高血圧に及ぼす影響は異なることが考えられる。よってNa、Kそれぞれを組み合わせて高血圧への影響を検討する必要があるが、報告は限られている。

【目的】Na、Kそれぞれを組み合わせた尿ナトカリ比と血圧高値との関連を検討すること。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のベースライン調査において宮城県内の20歳以上の参加者のうち、随時血圧、尿検査値、身長、体重、高血圧通院の有無の情報がある32,359人 (男性12,351人、女性20,008人、平均年齢59.2歳) を対象とした。田中式から24時間尿中NaとK排泄量を推定し、各四分位 (quartile; Q) に分けたNa (Q1~Q4) とK (Q1~Q4) をそれぞれ組み合わせ、全16群のナトカリ比を設定した。収縮期血圧 (SBP) ≥ 140 mmHgかつ/あるいは拡張期血圧 (DBP) ≥ 90 mmHgを血圧高値として多変量ロジスティック回帰分析を行い、Na (Q1) /K (Q1) を基準とした他群の血圧高値のオッズ比 [95%信頼区間] を算出した。高血圧通院の有無で層別化し、共変量は性、年齢、BMI、飲酒状況とした。

【結果】ナトカリ比およびSBPの平均値 \pm 標準偏差は通院無群 (22,709人): 4.1 \pm 1.0, 123.3 \pm 17.3mmHg、通院中群 (9,650人): 4.2 \pm 1.1, 132.1 \pm 15.5mmHgであった。通院無群ではNa (Q1) /K (Q1) と比し、低Na (Q1) /高K (Q4) 群でオッズ比が低かった (0.76 [0.55-1.04])。一方で同じ高K群であっても高Na (Q4) /高K (Q4) 群ではオッズ比が有意に高かった (1.30 [1.10-1.54])。通院中群も同様の傾向が認められた。

【結論】同じ高K群であっても、低Na群と比し高Na群において血圧高値のオッズ比が高かった。以上より、K摂取増のみならず減塩も併せて行うことが高血圧予防に重要であることが示唆された。今後岩手県のデータと統合し、両者の関連を検証予定である。

【利益相反】 有

P-278

糖尿病を持つ就労者における仕事の日の服薬忘れに関連する労働関連・個人・糖尿病関連要因

○園田 奈央¹, 渡辺 宗一郎², 大野 ゆう子², 呉代 華容², 色摩 茉衣子², 森本 明子¹

¹大阪府立大学大学院看護学研究科, ²大阪大学大学院医学系研究科

【背景】近年、糖尿病治療と仕事の両立支援の重要性が増している。発表者らはこれまでに糖尿病を持つ就労者の外来受診中断の予防を支援するため、受診中断に関連する要因を検討してきた。加えて、糖尿病患者において適切な服薬も非常に重要である。特に就労者において、仕事の日の服薬忘れに関連する労働関連・個人・糖尿病関連要因を明らかにすることは、糖尿病を持つ就労者の服薬忘れの予防を支援するために重要である。

【目的】糖尿病を持つ就労者において、仕事の日の服薬忘れ (内服及びインスリン注射忘れ) に関連する労働関連・個人・糖尿病関連要因を明らかにする。

【方法】2018年に、27都道府県に149支店・営業所をもつ1企業に勤める20歳以上の正規社員の全技能職社員7778名を対象に自記式質問票調査を実施した。同意が得られた者のうち、本研究では特定健診データのある40歳以上の者で、薬物療法中の2型糖尿病患者107名を対象とした。仕事の日に内服やインスリン注射を忘れる頻度を尋ね、「しばしば忘れる」「時々忘れる」と答えた者を「仕事の日の服薬忘れがある者」、「ほとんど忘れない」「全く忘れない」と答えた者を「仕事の日の服薬忘れがない者」と定義した。労働関連要因、個人要因、糖尿病関連要因は自記式質問票及び特定健診データを用いて評価した。

【結果】107名のうち、仕事の日の服薬忘れがある者は24名 (22.4%) であった。検討した要因のうち、仕事の日の服薬忘れに関連した要因は「仕事の日の3食の時間が不規則」(p=0.003) と「仕事の日の欠食あり」(p=0.009) であった。年齢、教育歴、HbA1cを調整した多変量解析の結果、「仕事の日の3食の時間が不規則 (vs. 規則的)」の仕事の日の服薬忘れへのオッズ比 (95%信頼区間) は8.07 (1.69-38.56) であった。同様に、「仕事の日の欠食あり (vs. 欠食なし)」の仕事の日の服薬忘れへのオッズ比 (95%信頼区間) は3.07 (1.30-10.53) であった。

【結論】糖尿病を持つ就労者において、仕事の日の3食の時間が不規則なことや欠食があることが仕事の日の服薬忘れに関連していた。今後は、仕事の日の食事の規則性や欠食に関連する労働関連要因を検討する。

【利益相反】 なし

P-280

東日本大震災後の笑い和生活習慣病発症との関連

○江口 依里¹, 大平 哲也^{1,2}, 舟久保 徳美¹, 中野 裕紀^{1,2}, 林 史和^{1,2}, 岡崎 可奈子^{1,2}, 針金 まゆみ^{2,4}, 前田 正治^{2,3}, 安村 誠司^{2,4}, 鈴木 友理子⁵, 矢部 博興⁶, 神谷 研二²

¹福島県立医科大学医学部疫学講座, ²福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター, ³福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座, ⁴福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座, ⁵国立精神・神経医療研究センター, ⁶福島県立医科大学医学部神経精神医学講座

【目的】我々は、大規模災害後に笑いが多い群では生活習慣病及び循環器疾患を有する割合が低いことを横断的に明らかにした。今回は、同様の関連を縦断的に検討することを目的とした。

【方法】対象は東日本大震災時に福島第一原子力発電所の避難指示区域に居住しており、こころの健康度・生活習慣に関する調査に回答した30-89歳の日本人男女のうち2012年度に笑いの頻度及び、生活習慣病いずれかの既往の情報が得られた48,193人とした。笑いの頻度は「普段の生活で声を出して笑う機会ほどのくらいありますか」の問いについて「ほぼ毎日」と回答した群を笑う群、「週に1~5回程度」以下をあまり笑わない群に分けた。COX比例ハザードモデルを用いてあまり笑わない群に対する笑う群の高血圧、糖尿病、脂質異常、脳卒中、心臓病の新規発症 (脳卒中、心臓病については死亡を含む) との関連について、性・年齢及び多変量ハザード比を算出した。共変量は、年齢、性別、body mass index、喫煙の有無、飲酒の有無、運動の有無、睡眠の質とした。

【結果】平均追跡期間3.15年の間、高血圧、糖尿病、脂質異常の新規発症はそれぞれ、565、361、1008人であった。また、脳卒中、及び心臓病の新規発症又は死亡はそれぞれ869、870人であった。あまり笑わない群に対して笑う群では脂質異常の新規発症、心臓病の発症及び死亡の年齢調整、多変量調整ハザード比がいずれも低く、多変量ハザード比はそれぞれ0.88 (0.81-0.96)、0.82 (0.66-1.00) であった。糖尿病については、男性の年齢調整ハザード比のみ関連が認められ、0.84 (0.71-0.99) であった。

【結論】東日本大震災後に笑いが多い群では、脂質異常の発症、心臓病の発症及び死亡リスクが低かった。笑いの機会を増やすことで生活習慣病予防につながる可能性が考えられ、今後追跡期間の延長及び介入にて詳細に検討する。

P-281

膵脂肪沈着と高血圧発症に関する検討

○山崎 大^{1,2}、田内 慎一³、道家 充³、塙 なぎさ³、児玉 芳尚⁴、
瀧沼 朗生⁵、山本 洋介¹、福原 俊一¹

¹京都大学大学院医学研究科医療疫学分野、²京都大学大学院医学研究科
地域医療システム学講座、³深仁会岡山クリニック、⁴手稲溪仁会病院放射
線診断科、⁵手稲溪仁会病院消化器病センター

【背景】膵臓への脂肪蓄積（膵脂肪沈着）はインスリン抵抗性を惹起する
と考えられており、メタボリックシンドロームのリスク因子であると
報告されている。メタボリックシンドロームの構成要素である高血圧に
ついて、横断研究では膵脂肪沈着と高血圧の関連が報告されているが、
縦断研究では検討されていない。【目的】膵脂肪沈着と高血圧発症の関
連を明らかにすることを目的とした。【方法】2008-2013年に単施設で
CT検査を受けた高血圧を有さない受診者1899人を対象とした。膵脂肪
沈着量は膵組織中の脂肪量を反映することが検証されているCT値法を
用いて評価した。膵臓は頭部・体部・尾部の3領域、脾臓も3箇所にて
それぞれ1cm²の範囲でCT値を測定し、脾臓の平均CT値と膵臓の平均
CT値の差 (Hounsfield unit [HU]) を、膵脂肪沈着量と定義した。経
過観察中に、収縮期血圧 ≥ 140 mmHg・拡張期血圧 ≥ 90 mmHg・高血
圧薬内服のいずれかをみたした者を高血圧発症とした。年齢・性別・
BMI・肝臓のCT値で評価した肝脂肪量・飲酒・喫煙・運動習慣・空腹
時血糖・中性脂肪・HDL-cholesterol・LDL-cholesterol・糖尿病薬・高
脂血症薬をロジスティック回帰分析で調整し、観察開始時の膵臓と膵臓
のCT値差で評価した膵脂肪沈着量が、観察期間中の高血圧発症のリス
ク因子であるかを検討した。【結果】観察期間中央値6.38 (四分位範囲
4.06-5.92) 年で、530人 (27.9%) に高血圧が発症した。単変量解析にお
いて、観察開始時の膵脂肪沈着量はその後の高血圧発症増加と関連して
いた (CT値差10HU毎のオッズ比 [95%信頼区間]: 1.21 [1.09-1.34])。
しかし多変量解析では、膵脂肪沈着量と高血圧発症の間に明らかな関連
はみられなかった (CT値差10HU毎のオッズ比 [95%信頼区間]: 0.92
[0.81-1.04])。【結論】膵脂肪沈着は高血圧発症の予測因子であることが
示されたが、膵脂肪沈着自体が高血圧を増加させるわけではないことが
示唆された【利益相反】なし

P-283

下肢伸展筋力と無症候性ラクナ梗塞の関連： Bunkyo Health Study

○染谷 由希^{1,2}、田村 好史^{1,2}、加賀 英義²、門脇 聡²、
杉本 大介²、鈴木 瑠璃子²、青木 茂樹^{1,3}、服部 信孝^{1,4}、
本井 ゆみ子^{1,5}、島田 和典^{1,6}、代田 浩之^{1,6}、野尻 宗子⁷、
河盛 隆造^{1,2}、綿田 裕孝^{1,2}

¹順天堂大学大学院医学研究科スポーツロジセンター、²順天堂大学大
学院医学研究科代謝内分泌内科、³順天堂大学大学院医学研究科放射線
診断学、⁴順天堂大学大学院医学研究科神経学、⁵順天堂大学大学院医学
研究科脳神経内科学、⁶順天堂大学大学院医学研究科循環器内科学、⁷順
天堂大学研究支援センター

【背景】無症候性のラクナ梗塞は頭部MRI検査で発見されることがあり、
高齢者の25%以上に無症候性ラクナ梗塞があると報告されている。加齢
や高血圧、喫煙がラクナ梗塞や脳梗塞の主なリスクファクターであるこ
とは知られている。近年、低筋力が脳血管疾患のリスクファクターであ
ることが報告されているが、低筋力が無症候性ラクナ梗塞のリス
クファクターになるかどうかは、まだ明らかにされていない。【目的】都
市部在住高齢者において、筋力と無症候性ラクナ梗塞との関連を明らか
にする。【方法】Bunkyo Health Studyの参加者のうち、脳梗塞、脳出
血の既往がない、65歳から84歳の高齢者1,536名を対象とした。頭部
MRI検査にて、1つ以上のラクナ梗塞を無症候性ラクナ梗塞と判断した。
筋力は、下肢の等速性筋力とし、角速度60°での下肢伸展筋力とした。
対象者を性、年齢特異的に下肢進展筋力で3分位 (High群、Medium群、
Low群) に区分し、無症候性ラクナ梗塞の有病率を比較した。【結果】
参加者の平均年齢は73.0 \pm 5.4歳であり、58.9%が女性であった。無症候
性ラクナ梗塞は252名 (16.4%) で確認され、下肢伸展筋力がLow群で無
症候性ラクナ梗塞の有病者が多い結果だった (High群12.3%、Medium
群17.7%、Low群19.3%、p for trend 0.003)。年齢、性別、BMI、喫煙歴、
身体活動量、高血圧症、糖尿病、脂質異常症を調整因子としたロジス
ティック回帰分析の結果、下肢筋力と無症候性ラクナ梗塞の有病率の関
連性は変わらず、下肢伸展筋力が低いと、無症候性ラクナ梗塞のオズ
比が高値を示した [High群 1.00 (reference)、medium群 1.42 (95%CI:
0.98-2.04)、Low群 1.48 (1.02-2.14)、p for trend 0.043] 【結論】都市部
在住高齢者において、下肢伸展筋力の低値は無症候性ラクナ梗塞の有病
率と関連していた。

P-282

血漿ホモシステイン・葉酸・ビタミンB₁₂値および推 定葉酸摂取量と高血圧症との関連

○田村 高志¹、門松 由佳¹、塚本 峰子¹、久保 陽子¹、
岡田 理恵子¹、篠原 多恵^{1,2}、川合 紗世^{1,2}、菱田 朝陽¹、
内藤 真理子^{1,3}、竹内 研時¹、若井 建志¹、
日本多施設共同 コーホート研究⁴

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²愛知医科大学医学部公衆衛
生学、³広島大学大学院医系科学研究科口腔保健疫学、⁴日本多施設共同
コーホート研究

【背景】血漿ホモシステイン値と高血圧症との関連が示唆されている。
しかし、ホモシステイン代謝に関わる血中葉酸やビタミンB₁₂を考慮し
て本関連を検討した研究はほとんどない。

【目的】日本人一般集団における、血漿ホモシステイン・葉酸・ビ
タミンB₁₂値および推定葉酸摂取量と高血圧症との関連について、横断研究
で評価を行った。

【方法】研究対象者は日本多施設共同コーホート研究 (J-MICC Study)
に参加し、血漿ホモシステイン・葉酸・ビタミンB₁₂値を測定した35-69
歳の対象者2,079名 (男性: 1,046名、女性: 1,033名) である。対象者の
葉酸摂取量は食物摂取頻度調査票を用いて推定した。高血圧症有病は
ベースライン調査時において、安静時の座位血圧が収縮期血圧
140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上、あるいは降圧剤の服用
のいずれかを満たす者とした。分析は男女別に行い、対象者を血漿ホ
モシステイン・葉酸・ビタミンB₁₂値および推定葉酸摂取量のそれぞれの
四分位群に分けた。ロジスティック回帰モデルを用いて交絡要因を調整
し、最低四分位群に対する各分位群の高血圧症有病のオッズ比を推定し
た。血漿ホモシステイン・葉酸・ビタミンB₁₂値および推定葉酸摂取量
は互いに調整した。

【結果】734名 (35.3%) が高血圧症と判定された。血漿ホモシステ
イン値の最低四分位群を1とした時の第2-4四分位群における高血圧症有病
の多変量調整オッズ比は男性で1.75, 1.80, 2.36 (95%信頼区間: 1.41-3.96)、
女性で1.17, 1.48, 1.86 (1.11-3.11) あった (p for trend = 0.014, 0.005)。
男性において葉酸摂取量が高血圧症との負の関連を示し (p for trend =
0.099) たが、血漿葉酸値とは有意な関連を示さなかった。女性では葉
酸と高血圧症との関連は見られなかった。女性でのみ血漿ビタミン
B₁₂値が高血圧症と正の関連を示した (p for trend = 0.027)。

【結論】血漿ホモシステイン値が高血圧症の危険因子となることが示
唆された。

【利益相反】 演題発表に関連して開示すべき利益相反はありません。

P-284

隠れマルコフモデルによる男性労働者の糖尿病発 症モデルの推定: 愛知健康増進研究

○成定 明彦¹、片平 健太郎²、松永 昌宏³、鈴木 孝太^{1,3}

¹愛知医科大学産業保健科学センター、²名古屋大学大学院情報学研究所、
³愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】2型糖尿病発症予防では、正常状態~高リスク状態~糖尿病の、
高リスク状態段階で適切な介入が望まれる。しかし、空腹時血糖値を用
いた高リスク状態の基準は、日本やWHO (境界型糖尿病、IFG: 110-
125mg/dl) とアメリカ (pre-diabetes: 100-125mg/dl) で統一されて
いない。また、発症までの状態の遷移の特徴も判っていない。本研究
では、以上を踏まえ、男性労働者の空腹時血糖値データに隠れマルコフ
モデルを適用して、糖尿病の発症過程をモデル化し、高リスク状態および
状態間の遷移を推定した。

【目的】男性労働者の空腹時血糖値の縦断データから、隠れマルコフ
モデルで糖尿病発症モデルを推定すること。

【方法】対象は、愛知健康増進研究のベースライン調査 (2013-4年度)
に参加した糖尿病未発症の男性労働者23205人 (48.0 \pm 9.3歳、空腹時血
糖98.5 \pm 8.9mg/dl)。2型糖尿病の発症を空腹時血糖値126mg/dl以上も
しくはHbA1c6.5%以上もしくは糖尿病治療の自己申告とした。対象を
2018年度まで追跡し収集した空腹時血糖値データに、「正常状態 (潜在
状態) \leftrightarrow 高リスク状態 (潜在状態) \rightarrow 糖尿病」の3状態からなり、各
潜在状態からの観測は正規分布に従うとする隠れマルコフモデルを当て
はめ、正常状態と高リスク状態の分布、および各状態間の状態遷移確率
を推定した。

【結果】追跡期間中1,293人が新たに2型糖尿病を発症した。109530人・
年のデータに3状態隠れマルコフモデルを当てはめた結果、正常状態の
分布は97.1 \pm 7.5mg/dl、高リスク状態の分布は110.9 \pm 6.3mg/dlと推定さ
れた。1年後の状態遷移確率は、正常 \rightarrow 高リスクで5.7%、高リスク \rightarrow
正常で0.2%、高リスク \rightarrow 糖尿病で10.0%であった。

【結論】推定された糖尿病高リスク状態の平均値が110.9mg/dlであり、
110mg/dlから境界型とする従来の基準値は高すぎると考えられた。ま
た、一度高リスク状態に遷移すると正常状態には戻らないと推定され、
高リスク状態での継続的な介入が重要と考えた。隠れマルコフモデル
では各個人の状態推定も可能であり、今後の個別化予防への活用が期待さ
れる。

【利益相反】 無

P-285

肝臓の線維化指標と腎機能および頸動脈肥厚との関連:三世代コホート調査

○本田 怜¹、小原 拓^{2,3,4}、石黒 真美^{2,3}、大柳 元^{2,3}、村上 慶子^{2,3}、上野 史彦^{2,3,4}、野田 あおい^{2,3,4}、目時 弘仁^{2,5}、菊谷 昌浩^{2,6}、栗山 進一^{2,7}

¹東北大学医学部、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学大学院医学系研究科、⁴東北大学病院、⁵東北医科薬科大学医学部、⁶帝京大学医学部、⁷東北大学災害科学国際研究所

背景

近年非アルコール性肝障害患者において、肝線維化指標であるfib4-indexの高値と慢性腎臓病との関連が報告されている。一方、fib4-indexに基づく肝線維化評価の追加的意義は更なる検討の余地がある。

目的

fib4-indexに基づく肝線維化の有無および程度と腎機能および頸動脈肥厚との関連を検討すること。

方法

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加し、評価項目に欠損がなく、かつB型肝炎、C型肝炎、肝がん既往のない成人を解析対象とした。fib4-index (年齢×AST (IU/L) /血小板数 (×10³L) /√ALT (IU/L)) に基づいて対象者を肝線維化の有無 (肝非線維化群: fib4-index<1.30、肝線維化群: 1.30≤fib4-index) に分類し、更に肝線維化群を軽度群 (1.30≤fib4-index<2.67) と重度群 (2.67≤fib4-index) に分類した。腎機能低下は推算糸球体濾過量 (eGFR) <60mL/分/1.73m²、頸動脈肥厚は内臓中膜複合体厚最大値 (maxIMT) ≥1.1mmと定義した。

結果

解析対象者は11,919人 (56.9±15.1歳、男性49.8%) で、肝非線維化群7,454人、軽度群4,125人、重度群340人であった。eGFRおよび腎機能低下の割合は、肝非線維化群 (117.8±23.7mL/分/1.73m²、3.1%) と肝線維化群 (94.5±17.7mL/分/1.73m²、5.7%) との間と、軽度群 (94.9±17.6mL/分/1.73m²、5.4%) と重度群 (89.4±17.9mL/分/1.73m²、9.4%) との間で共に有意差が認められた。maxIMTおよび頸動脈肥厚の割合は、肝非線維化群 (0.70±0.16mm、2.4%) に比べ、肝線維化群 (0.84±0.18mm、7.9%) で有意に高値であった。肝線維化の軽重度群間に有意差は認められなかった (軽度群: 0.83±0.18mm、7.8%、重度群: 0.86±0.18mm、8.2%)。

結論

肝線維化の有無と腎機能低下および頸動脈肥厚との間に関連が認められた。肝線維化の進行度と腎機能低下との間には関連が認められたが、肝線維化の程度と頸動脈肥厚との間に関連は認められなかった。

利益相反

無

P-286

血清アディポネクチン値の差異と生活習慣病の新規発症について

○川島 正敏¹、森脇 正弘¹、岡崎 太郎²、遠田 和彦³

¹東海旅客鉄道株式会社健康管理センター東京健康管理室、²東海旅客鉄道株式会社健康管理センター新大阪東京健康管理室、³東海旅客鉄道株式会社健康管理センター

【背景】アディポネクチンは抗動脈硬化作用があり、生活習慣病の新規発症のリスクを予測する因子として注目されている。

【目的】高血圧、糖尿病、脂質異常、高尿酸血症を有しない者を血清アディポネクチン値の差異により分類し、それぞれの新規発症について検証した。

【方法】2008年の健診時に血清アディポネクチン値を測定し、かつ2018年に健診を受けた某運輸業の労働者全員の健診情報を取集した。2008年の時点で、1) 収縮期血圧140未満かつ拡張期血圧90未満、2) HbA1c 6.5未満、3) LDL140未満かつHDL40以上かつ中性脂肪150未満、4) 尿酸7.0以下の、1) ~4) の基準のすべてを満たし、高血圧、糖尿病、脂質異常、高尿酸血症を有しない者を対象者とした。血清アディポネクチン値により、アディポネクチン高群 (以下高群)、アディポネクチン中群 (以下中群)、アディポネクチン低群 (以下低群)、の3群に分類した。

2018年に、1) ~4) のそれぞれの基準に該当している者と、それぞれにおいて内服治療を行っている者を、各生活習慣病の新規発症者とした。2008年の時点のアディポネクチン値の差異を説明変数とし、2018年の時点での生活習慣病の新規発症の有無を目的変数としてロジスティック回帰分析を行い、血清アディポネクチン値の差異による生活習慣病の新規発症の違いについて明らかにした。年齢、性別、睡眠、飲酒、喫煙、運動習慣を共変数として調整し、有意水準は5%とした。

【結果】対象者数は810名 (女性83名) で、平均年齢32.2歳 (19-55歳) であった。血清アディポネクチン値の差異により有意な新規発症を認められたのは、糖尿病 (低群を1とした高群のオッズ比0.22)、脂質異常症 (0.50)、高尿酸血症 (0.56) であり、いずれも低群と高群との間であった。血清アディポネクチン値と新規発症には連続的な関連性があると推測されるが、本研究では明らかにするに至らなかった。

【結論】血清アディポネクチン値の高群では、低群と比較し、10年間の追跡期間において糖尿病、脂質異常症、及び高尿酸血症の新規発症が有意に小さくなることが示された。

【COI】すべての演者に開示すべき利益相反はありません。

P-287

腹部悪性腫瘍手術における術前血糖と術後合併症の関連:国立病院機構診療情報集積基盤による検討

○大野 幸子¹、山名 隼人^{2,3}、堀口 裕正³、大野 洋介⁴、伏見 清秀^{3,5}、康永 秀生⁶

¹東京大学大学院医学系研究科生物統計情報学、²東京大学大学院ヘルスサービスリサーチ講座、³国立病院機構本部総合研究センター診療情報分析部、⁴防衛医科大学校病院総合臨床部、⁵東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野、⁶東京大学大学院公共健康医学専攻臨床疫学・経済学

【背景・目的】血糖管理不良な糖尿病患者は、術後の創部感染症等の合併症を発生しやすいとされているが、術前血糖と術後合併症の関連の検討はほとんど行われていない。本研究では、国立病院機構に所属する施設で腹部悪性腫瘍手術を受けた患者を対象に、術前血糖管理指標と術後合併症の関連を検討した。

【方法】国立病院機構のデータベースである診療情報データベース及び診療情報集積基盤を用いて、2016年度退院患者から腹部悪性腫瘍に対する手術を施行した入院患者のレセプト情報及び検査値を抽出した。術前血糖値によって患者を3カテゴリ (<110 mg/dL、110 - 139 mg/dL、>= 140 mg/dL) に分類し、カテゴリごとに術後創部感染、術後低血糖、術後抗生薬中断後の再投与、術後在院日数を記述した。また多変量回帰で年齢、性別、術前HbA1cを調整し、術前血糖と各術後合併症の関連を調べた。

【結果】対象12施設の1482人が選択基準を満たした。術前血糖値カテゴリ (<110 mg/dL、110 - 139 mg/dL、>= 140 mg/dL) ごとの人数は503、311、185人、平均年齢は70.4、71.8、73.0歳であり、術前HbA1cの平均値は5.7、6.0、7.1%であった。術後創部感染は、9 (1.8%)、11 (3.5%)、8 (4.3%) 人、術後低血糖は11 (2.2)、9 (2.9)、7 (3.8) 人、術後抗生薬中断後の再投与は97 (19.3%)、70 (22.5%)、58 (31.4%) 人で生じ、術後在院日数 (SD) は16 (11)、17 (10)、19 (14) 日であった。多変量回帰を行ったところすべての術後合併症及び術後在院日数で術前血糖との統計的有意な関連はなかった。

【結論】腹部悪性腫瘍手術患者において、術前血糖と術後合併症及び在院日数の間に関連はなかった。術後合併症の発生割合が低かったため、今後さらに大規模なデータを用いた検討を要する。

【利益相反】開示すべき利益相反は無い。

P-288

日本の薬局薬剤師が高血圧患者管理を実施した場合の経済評価:カナダRxACTION研究データから

○岡田 浩

京都大学医学研究科社会健康医学系健康情報学

【背景】高血圧は脳卒中および心疾患の最大の危険因子である。本邦の高血圧有病者数は4300万人であり、そのうち治療中で血圧コントロールが良好なのは27%、1200万人にすぎないと推定されている。社会の高齢化が進行し、医療費の高騰と医療者の不足が深刻化する我が国において、脳心血管疾患の抑制は喫緊の課題となっている。

【目的】カナダの薬局で実施された薬剤師による薬剤処方を含む高血圧管理のランダム化比較試験: RxACTION研究では、収縮期血圧が18.3mmHg改善し (1)、およそ157億カナダドルの経済効果があると試算された (2)。そこで高血圧のコントロール不良患者数が多い日本で、薬局薬剤師が高血圧管理を行うことでどの程度の経済効果があるのかを解析することにした。

【方法】医療費については、「平成26年度国民医療費の概況」を用いた。長期の心血管疾患と腎疾患の合併症については、フラミンガムリスク方程式を、薬剤師と医師によるケアの違いはRxACTION研究のデータを用いてマルコフモデルを作り計算した。コントロール不良の高血圧患者の50%が薬剤師の管理を受けると仮定した。

【結果】25年間の高血圧管理により、790万人年、20.55兆円の削減効果が見込まれることが明らかとなった (3)。

【結論】高血圧の有病率が高く、管理不良の患者数が多い日本では、薬局における高血圧管理は、公衆衛生に薬剤師がより高い貢献ができる可能性がある。

【文獻】

1. Tsuyuki RT et al. Circulation. 2015 ; 132 : 93-100.
2. Marra C et al. Can Pharm J. 2017 ; 150 : 184-197.
3. <https://www.epicore.ualberta.ca/home/hypertension-jp/>

P-289

健康上の問題のある労働者における発達障害傾向(自閉症特性)による仕事の生産性への影響

○鈴木 知子¹、和田 耕治¹、中里 道子²、大沢 俊幸³、池田 俊也¹

¹国際医療福祉大学医学部公衆衛生学、²国際医療福祉大学医学部精神医学、³千葉大学総合安全衛生管理機構

【背景】発達障害傾向のひとつである自閉症特性が高いと、その症状により職場での適応が難しくなりやすい。また、健康上の問題があると仕事の生産性が落ちると報告されている。

【目的】健康上の問題がある労働者は、自閉症特性が高いと仕事の生産性がさらに不良かを検討した。

【方法】健康上の問題がある日本全国の大学卒の労働者970人(20~69歳)を対象にWeb調査を実施した。自閉症特性はAutism-Spectrum Quotient (AQ) 調査票を用い、総合値と5つの領域(社会的スキル、注意の切り替え、細部への注意、コミュニケーション、想像力)を評価した。仕事の生産性の評価はStanford Presenteeism Scale (SPS) 調査票を用い、労働遂行能力、健康上の問題による病欠日数を評価した。自閉症特性高値群は4分位の内最高値群を、仕事の生産性不良群は労働遂行能力4分位の内最低値群または病欠有りとした。性、年齢、領域の評価時には各領域で調整したロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】労働遂行能力不良のOR(95%CI)は、自閉症特性総合値が最高値群の時2.40(1.70-3.38)、自閉症特性の領域では、社会的スキルの領域が最高値群の時1.77(1.22-2.57)と有意に高値を示した。病欠は、自閉症特性総合値が最高値群の時1.57(1.14-2.15)、自閉症特性の領域では、細部への注意、コミュニケーションの領域が最高値群の時、各々1.65(1.21-2.25)、1.94(1.39-2.71)と有意に高値を示した。

【結論】健康上の問題のある労働者において自閉症特性が高いと仕事の生産性がより不良であった。自閉症特性の各領域では、異なる領域で労働遂行能力または病欠と関連を示した。本研究は一時点の調査であるが、健康上の問題のある労働者は、自閉症特性のどの領域が高値かを評価して仕事の生産性がより不良にならないように予防が可能かもしれない。

【利益相反】利益相反はございません。

P-291

勤労者における必要な睡眠時間の体質と日常的な心理的ストレスとの関連-SLEPT Study

○森田 えみ^{1,2}、柳沢 正史¹、池田 有³、石原 あすか^{1,4}、松本 すみ礼^{1,4}、鈴木 稚寛^{1,3}、室井 慧³、石塚 真美⁵、堀 大介⁶、道喜 将太郎⁶、大井 雄一⁶、笹原 信一朗⁶、松崎 一葉⁶、佐藤 誠¹

¹筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IHIS)、²国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所、³筑波大学大学院人間総合科学研究所、⁴筑波大学グローバル教育院ヒューマンバイオロジー学位プログラム、⁵帝京大学医療技術学部看護学科、⁶筑波大学医学医療系

【目的】必要な睡眠時間は年齢による変化に加え、体質により異なっていることが経験的に知られている。しかしながらロングスリーパー(長時間睡眠者)やショートスリーパー(短時間睡眠者)に着目した研究例は多くはなく、実態はほとんど明らかではない。勤労者において、睡眠不足は生産性やメンタルヘルスにも影響を及ぼすが、ロングスリーパーは必要な睡眠時間を確保できず、睡眠不足に陥りやすい可能性がある。よって、本研究では勤労者を対象に、必要な睡眠時間の体質と睡眠不足感及び日常のストレス状態との関連を検証することを目的とした。

【方法】SLEPT(Sleep Epidemiology Project at the University of Tsukuba) Studyにて、2016-17年に茨城県と東京都の4事業所の勤労者を対象に、自記式質問紙と活動量計による一週間の睡眠計測を実施した。762名(男性338名、女性424名、平均年齢±SD:43.0±11.3歳)を解析対象とした。K6が5点以上を高ストレスと定義した。ロジスティック回帰分析にて、従属変数を睡眠不足感、及び、高ストレス、独立変数を性別、年齢、活動量計による睡眠時間、飲酒、喫煙、運動習慣、及び、体質として調整しオッズ比を求めた。

【結果】体質別の平均睡眠時間は、長時間睡眠者(n=193)では379.9±58.4分、平均的な群(n=520)は336.5±56.5分、短時間睡眠者(n=49)は287.0±49.0分と有意に異なっていた(Trend p<0.001)。また、睡眠不足感の割合は長時間睡眠者22.8%、平均的な群8.3%、短時間睡眠者16.3%であった(Trend p=0.001)。短時間睡眠者に対する長時間睡眠者の調整オッズ比は、睡眠不足感に関しては2.55(95%信頼区間:1.03-6.29)、高ストレスについては2.05(1.01-4.14)であった。

【結論】ロングスリーパーは睡眠不足感やストレスを感じやすく、勤労者において体質に応じた適切な睡眠時間を確保する必要性が示唆された。

P-290

一般住民における農作業、除雪作業と幸福度、生きがいの関連

○蒲澤 佳子¹、田中 純太^{1,2}、伊藤 由美¹、吉田 欣也¹、北村 香織³、中村 和利³、成田 一衛^{1,4}

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科健康増進医学講座、²新潟大学医歯学総合病院魚沼地域医療教育センター、³新潟大学大学院医歯学総合研究科環境予防医学分野、⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科腎臓病内科分野

【背景・目的】身体活動は主観的幸福感と関連することが報告されているが、身体活動のうち地域の農作業や除雪作業が幸福度や生きがいに与える影響は明らかではない。そこで、一般住民における農作業や除雪作業と幸福度や生きがいの関連を検討した。【方法】40歳以上の新潟県魚沼地域の住民を対象にした魚沼コホート研究のベースラインデータを横断的に解析した。幸福度は26508名、生きがいは26463名(うち男性49.3%、平均年齢62歳)から回答を得た。農作業と除雪作業はそれぞれ5~11月、12~4月の間の1日当たりの平均作業時間を評価し、幸福度と生きがいはそれぞれ4段階で評価した。【結果】農作業、除雪作業を行っている人の各時間の中央値はそれぞれ、男性で85.7分/日、60分/日、女性で77.1分/日、42.9分/日であった。順序ロジスティック回帰分析では、長い農作業時間は男性の幸福度と[四分位最低位vs最高位:調整オッズ比1.22(95%信頼区間1.05-1.43)]、男女の生きがいと正の関連を認めた[四分位最低位vs最高位:調整オッズ比男性1.45(1.23-1.71)、女性1.35(1.13-1.60)]。長い除雪時間は女性で幸福度および生きがいと負の関連を認めた[四分位最低位vs最高位:調整オッズ比0.78(0.69-0.88)、0.87(0.76-0.99)]。一方で、農作業時間のないことは男性の幸福度と女性の生きがいと、除雪時間がないことは男女の生きがいと負の関連を認めた。【結論】地域の身体活動のうち、長い農作業時間は男性の幸福度や男女の生きがいと関連する一方で、長い除雪作業時間は女性の幸福度や生きがいと負の関連性を認めた。さらなる検討は必要ではあるが、農作業や除雪作業は住民の幸福度や生きがいに影響を与える可能性が考えられ、それらを取り巻く状況をサポートすることが心の健康に重要なことが示唆された。【利益相反】利益相反:無

P-292

副作用自発報告データベースを用いた妊婦の向精神薬服用パターンと有害反応の分析

○安齋 達彦^{1,2}、高橋 邦彦³、渡辺 美智子¹、望月 眞弓⁴、村島 温子⁵

¹慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科、²イーピーエス株式会社、³名古屋大学大学院医学系研究科、⁴慶應義塾大学薬学部、⁵国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター/妊娠と薬情報センター

【背景・目的】医薬品を適正かつ安全に使用するためには、臨床試験での評価だけでなく、実臨床下でのリアルワールドにおける副作用情報を収集し評価することが重要である。特に市販前臨床試験では評価対象から妊婦が除外され、妊婦における薬剤の有効性や安全性が適切に評価されていない場合が多い。一方、向精神薬を含め、妊娠中の薬剤使用は年々増加しており、さらに併用薬などの服用パターンも多様化してきている。本研究では妊娠中の向精神薬服用者の副作用自発報告に注目し、妊娠中の向精神薬を含む薬剤の服用パターンと、それに関連する副作用報告について検討した。

【方法】公開されている副作用自発報告データベースJADER(日本、2004~2018年)およびFAERS(米国、2014~2018年)から、向精神薬を使用した妊婦の副作用報告10389件を抽出した。潜在クラス分析を用いて薬剤服用パターンを分類し、国別に各パターンの割合を比較した。さらに向精神薬を使用していない妊婦からの報告を基準群として、各パターンで報告される副作用のオッズ比(OR)を求めた。副作用はMedDRAの器官別大分類(SOC)を用いて分類した。

【結果】日本では向精神薬を4剤以上使用しているパターンの報告が最も高く、全体の35.2%であった。その中で最も多く報告された副作用は「一般・全身障害および投与部位の状態」であり、向精神薬を使用していない妊婦での報告に比べORは有意に高かった(OR=9.1, p<0.001)。一方、米国では抗てんかん薬等を単剤使用しているパターンが最大の割合(23.8%)であり、その中で最も多く報告された副作用は「傷害、中毒および処置合併症」で、OR=2.8(p<0.001)であった。

【結論】向精神薬を使用した妊婦の副作用報告では、国ごとの薬剤服用パターンの違いがみられ、さらに各パターンにおいて報告される副作用の種類やORが異なることが明らかになった。ここでのORの解釈には注意が必要であるが、これらの情報は、妊婦への向精神薬の処方や服用にあたっての薬剤選択などに役立てられるものと考えられる。利益相反:有

P-293

2009から2017年における日本の都市部と地方の自殺リスクの比較

○吉岡 英治¹、ハンリー J.B. シャロン²、佐藤 遊洋¹、西條 泰明¹

¹旭川医科大学社会医学講座公衆衛生学・疫学分野、²Dept. Women's Health Medicine, Hokkaido University Graduate School of Medicine

【背景】近年、多くの国において都市部と比べて地方で自殺が高リスクと報告されているが、幾つかの国では逆に都市部が高リスクと報告されている。日本ではこれまで、自殺リスクの地域分布の検討は、都道府県単位の解析がほとんどであり、市町村を単位とした性別年齢階級別の自殺リスクの検討はまだない。

【目的】本研究の目的は、2009から2017年における日本の都市部と地方の自殺リスクの違いを明らかにすることである。解析は、市町村毎の自殺死亡者数のデータを用い、性別年齢階級別に実施した。

【方法】自殺死亡データは、厚生労働省が公表しているものを使用した。各市町村の人口は、住民基本台帳人口を使用した。各市町村のRurality/Urbanityを人口密度で評価し、10分位数で10群に分類した。自殺リスクは標準化死亡比で評価した。年齢階級は3群(0-39歳、40-59歳、60歳以上)に分類した。自殺リスクとRurality/Urbanityとの関連を階層ベイズモデルで解析した。

【結果】男性では、年齢階級に関わらず、都市部に比べて地方で自殺リスクが高くなる傾向がみられた。一方、女性では年齢により明らかな違いがみられた。0から39歳の若い世代では、男性とは逆に地方で自殺リスクが低かった。40から59歳の中年世代では、都市部と地方でリスクが高く、中間的な地域でリスクが低いというU字型を示した。60歳以上の老年世代では、男性と同様に地方で自殺リスクが高かった。

【結論】近年の日本における都市部と地方の自殺リスクの違いは、性別や年齢階級によって大きく異なっており、今後の自殺対策では様々な資源の配分に関して各地域の人口学的特性を考慮する必要があるだろう。Onoらの報告では、これまでの自殺対策の地域ベースの介入に関して、効果は地方に比べて都市部ではあまり期待できないことが指摘されている。しかしながら、若い女性ではむしろ都市部の方が高リスクであり、今後の自殺対策では都市部への取り組み、特に女性に対する取り組みも重要であると考えられる。

【利益相反】発表内容に関連し、発表者らに開示すべき利益相反はありません。

P-295

人口動態統計を利用した、100%アルコール寄与死亡の検討—全国、都道府県別—

○金城 文、尾崎 米厚、桑原 祐樹、藤井 麻耶

鳥取大学医学部社会医学講座環境予防疫学分野

【背景】アルコール関連死は予防可能な死亡の一つであるが、その増減や都道府県レベルでのアルコールに関連する死亡の実態は明らかでない。

【目的】人口動態統計を用いて、100%アルコールが原因で発生した死亡(100% alcohol attributable death: 以下100%AAD)について、年次推移と都道府県別の発生実態を明らかにする。

【方法】1995~2016年の人口動態統計を用いて、100%AADを国際疾病分類のコードから同定し、前期(1995-2005年)と後期(2006-2016年)における死亡数、10万人あたり11年間の累積死亡率、平均死亡年齢を男女別に求めた。さらに、都道府県別、10万人あたり11年間累積死亡率を求めた。

【結果】人口動態統計における1995~2016年の総死亡は2,392,732件で、うち100%AAD件数(11年間の10万人あたり累積年齢調整死亡率)は、男性で前期36,950件(75.7)、後期48,714件(90.7)、女性で前期3,612件(6.5)、後期6,168件(10.7)であった。アルコールによる肝疾患、アルコール中毒が増加していた。1995年以降、各年の100%AADの平均年齢は、男性56.0歳(1995年)-63.1歳(2015年、2016年)、女性51.7歳(1996年)-58.0歳(2015年)と、全死亡に比べて男性は13.2歳(2007年)-14.5歳(1995年)、女性は23.5歳(1995年)-27.2歳(2009年)若く、男性より女性でその差が大きかった。県別では、100%AADの10万人あたり11年間累積死亡率が高い県は、前期では、男性:沖縄184.9、東京136.6、宮崎102.1、女性:沖縄14.5、東京14.3、福島9.8、後期では、男性:沖縄213.0、東京149.4、大阪117.3、女性:沖縄25.6、東京17.6、大阪16.3であった。

【結論】1995~2016年で、人口動態統計で確認された100%AADは男女とも増加し、全死亡に比べて死亡平均年齢が若く、特に女性でその年齢差が大きかった。予防可能な早世を低減するためアルコール関連障害対策への取り組みが強化されることが望まれる。

【利益相反】利益相反なし

P-294

医学生のうち症状に及ぼす発達障害傾向と心理社会的因子に関する疫学的検討

○庄子 啓

福島県立医科大学医学部

【背景】大学生の発達障害の報告が増加している。発達障害者はうつ傾向に陥りやすいことが分かっているが、医学生を対象とした同様の研究や、うつ傾向に及ぼす心理社会的因子についての研究はほとんどない。

【目的】医学生のうちうつ傾向に及ぼす発達障害傾向、心理社会的因子を検討する。

【方法】福島医大医学生780名に対し、1.Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) 傾向2.自閉傾向の有無3.心理的苦痛(うつ傾向)の有無4.普段笑う回数5.クラブ活動6.携帯電話の利用についての自記式質問紙調査を行った。306名から回答が得られた。ADHD傾向については、成人期ADHDのスクリーニングに用いられるASRS-v1.1のパートAを、自閉傾向の有無については自閉傾向のスクリーニングに用いられるAQ-Jの短縮版であるAQ-J-10を、うつ傾向については、心理的苦痛の有無のスクリーニングに用いられるK6(日本語版)を用いた。また、普段笑う回数、クラブ活動における参加頻度、人間関係、及び携帯電話の利用について(SNSやゲーム等の利用時間)を調査した。

【結果】自閉傾向の学生は11.8%、ADHD傾向の学生は20.0%、うつ傾向の学生は27.9%であった。ADHD傾向の学生は、うつ傾向に関するオッズ比が5.45(1.97-15.1)、重度うつ傾向に関するオッズ比が8.16(1.85-36.0)であった。一方、自閉傾向の学生は、うつ傾向に関するオッズ比が0.93(0.23-3.84)、重度うつ傾向に関するオッズ比が1.97(0.31-12.4)であった。笑いの頻度、クラブ活動、携帯電話とうつ傾向との関連については、パートナーと話す時笑う人は重度うつ傾向との関連が弱く、動画の視聴時に笑う人は軽度うつ傾向との関連が認められた。

【結論】自閉傾向より、ADHD傾向を示す学生でうつ症状を訴える割合が多かった。今後はADHD傾向を示す者にとってのうつ予防因子を明らかにする必要がある。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはない。

P-296

労働者における日光にあたる行動と主観的ストレスとの関連:J-MICC Study 岡崎研究

○依馬 加苗¹、中川 弘子¹、渡邊 美貴¹、野口 泰司²、西山 毅¹、細野 晃弘^{1,3}、柴田 清¹、近藤 文¹、市川 麻理¹、若林 諒三¹、永谷 憲司¹、山田 珠樹⁴、鈴木 貞夫¹

¹名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、²国立長寿医療研究センター、³名古屋市熱田保健センター、⁴岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】日光に当たることは、概日リズムの調整効果などによる精神面への健康に影響し、高齢者において、ストレス緩和や精神疾患予防との関連が報告されている。しかし一般労働者を対象とした日光曝露とストレスとの関連を検討した報告は少ない。

【目的】日光に当たる行動と主観的ストレスとの関連について検討する。

【方法】日本多施設共同コーホート研究(J-MICC study)岡崎研究の参加者7,582人、うちの労働者5,566人(男性3,092人[58.0±10.7]、女性2,474人[56.3±10.4])を研究対象者とした横断研究である。対象者は、自記式調査票にて、労働の有無、主観的ストレスの情報を得た。主観的ストレスは、「全く感じなかった、あまり感じなかった、多少感じた」を「ストレスなし」、「おおいに感じた」を「ストレスあり」とした。日光に当たる行動は、「表で日光に当たる頻度」と「1回あたりの時間」より、1日あたりの日光曝露時間を求め、それらを「10分未満/日」「30分未満/日」「80分未満/日」「80分以上/日」の4群に分類した。ロジスティック回帰分析を行い、日光曝露時間において「10分未満/日」を基準にオッズ比(OR)および95%信頼区間[95%CI]を推定した。共変量は、年齢、BMI(以上は連続変数)、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、学歴、夜勤、勤務時間(以上は群変数)とした。

【結果】「ストレスあり」が男性812人(26.2%)、女性659人(28.1%)であった。「80分以上/日」でオッズ比が男性0.73[0.56-0.96](p値=0.024)、女性0.45[0.33-0.62](p値<0.001)と有意に低く、傾向性は男性p値=0.055、女性p値<0.001と有意な結果となった。

【結論】男女ともに日光に当たる行動と主観的ストレスとの間には有意な負の関連が認められた。しかし本研究は横断研究のため、主観的ストレスが少ないものが活動的であるなどの因果の逆転が考えられる。今後、さらなる検討が必要である。

【利益相反】本研究において記載すべき利益相反状態はない。

P-297

東日本大震災が心理的ストレスに及ぼす影響:中 高年齢者縦断調査データの解析

○柿崎 真沙子¹、村山 洋史²、田淵 貴大³

¹名古屋国立大学大学院医学研究科医療人育成学分野、²東京大学高齢社会総合研究機構、³大阪府立病院機構大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部

【背景】2011年3月11日に発生した東日本大震災は、特に被害の大きかった岩手・宮城・福島以外の地域においても、電力を始めとするライフラインや物質輸送の制約を受けるなど、全国的に大きな影響を与えた。しかしながら、岩手・宮城・福島以外の地域における健康状態の変化について報告された研究は少ない。

【目的】2011年の東日本大震災の発生前後での中高年齢者のK6による心理的ストレスの変化を検討すること。

【方法】2005年より厚生労働省により実施されている中高年齢者縦断調査は、全国から無作為抽出された50-59歳の男女40,877人を対象としており、毎年11月に追跡調査が行われている。本研究では、2005-2014年までの10年間(計10回)の調査データを用い、第1回、第2回調査の両方に回答した者31,403名を対象とした。解析に用いた延べ観察データ数は217,010件であった。東日本大震災の影響は、調査年をダミー変数にして用い、2009-10年を基準とした、前回の調査から新たにK6の得点が5点以上(心理的ストレス相当)、10点以上(気分・不安障害相当)になった者の割合の変化を解析した。共変量として、性別、年齢、婚姻状況、就業状況、持ち家の有無、教育歴、主観的健康感、がん・心筋梗塞・脳卒中の有無、入院の有無、飲酒、喫煙、世帯収入、居住地域を用いた。解析には一般化推定方程式を用い、欠測値に対してはIPW推定量(Inverse Probability Weighting)による重み付けを行った。

【結果】2009年から2010年の変化に比較して、2010年から2011年に新たにK6が5点以上、10点以上となった者は増加傾向であった。地域別に解析すると、特に被災3県(福島、宮城、岩手)に居住する者で多い傾向にあった。また、年齢が60歳以上の者で多くなる傾向があった。

【結論】日本に居住する中高年齢者において、2011年に起きた東日本大震災によりK6の得点が短期的に上昇する傾向が見られ、その傾向には地域によって違いが見られた。

【利益相反】本研究を行うにあたり開示すべき利益相反はありません。

P-299

食事由来の抗酸化能と肝機能指標との関連:古河健康 栄養調査

○南里 妃名子¹、Shamima Akter¹、櫻野 いくこ¹、
南里 明子^{1,2}、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、²福岡女子大学国際文学部食・健康学科

【背景】酸化ストレスは、肝機能障害リスクの上昇と関連することが報告されている。一方、抗酸化ビタミン(ビタミンCやカロチノイドなど)は、肝機能障害に対して予防的に働くことが報告されているが、単一栄養素による効果に限られており、食事全体の抗酸化能と肝機能との関連についての報告はほとんどない。また、抗酸化能が同じ食品と飲料を摂取しても、血中での抗酸化能値の上昇は両者で異なることが報告されているが、これらを考慮した研究はない。

【目的】食事全体、食品・飲料由来別の抗酸化能と肝機能指標(AST、ALT、GGT)との関連について検討した。

【方法】関東の某企業2事業所において2012年~2013年に実施した栄養疫学調査参加者のうち、重篤疾患既往者および解析に必要なデータの欠損者を除く男女1791名(18~69歳)を解析対象とした。各個人の抗酸化能値は、抗酸化能データベースを用いて、Ferric reducing ability of plasma (FRAP)法とOxygen radical absorbance capacity (ORAC)法により測定された抗酸化能値を各食品・飲料に割り当て、摂取量に乗じたものを合計し、エネルギー調整をおこなった。対象者を抗酸化能値の4等分位(Q)で群分けし、重回帰分析により交絡要因を調整し、肝機能指標の幾何平均値を算出した。傾向性の検定はカテゴリ別に順位変数を割り当てた。

【結果】抗酸化能に寄与する主な食品は、高い順に緑茶(約40%)、野菜(約20%)、ウーロン茶(約15%)、果物(約10%)であった。FRAP法およびORAC法ともに、食事全体の抗酸化能とAST、ALT、GGTとの関連は認めなかった。食品・飲料由来別の解析では、食品由来の抗酸化能が高いほどGGTが有意に低下する傾向を認めた[(FRAP法:GGTの幾何平均値(U/L)Q1:33.7, Q2:32.3, Q3:32.6, Q4:29.4(傾向性P=0.001)]。一方、飲料由来の抗酸化能値との間に関連は認められなかった。

【結論】食事全体の抗酸化能と肝機能指標との間に有意な関連は認めなかった。食品由来の抗酸化能とGGTとの間に有意な関連が認められた。食事由来の抗酸化能の摂取は、GGTを低下させる可能性が示唆された。

【利益相反】本研究において、開示すべき利益相反事項はない。

P-298

2型糖尿病患者におけるカルシウム摂取量と腎症発 症リスクとの関係:JDACS

○堀川 千嘉¹、相田 麗²、田中 司朗²、田中 明³、井藤 秀喜⁴、
吉村 幸雄⁵、大橋 靖雄⁶、藤原 和哉⁷、赤沼 安夫⁸、
曾根 博仁⁷

¹新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科、²京都大学大学院医学研究科臨床統計学講座、³女子栄養大学臨床栄養医学研究室、⁴東京都健康長寿医療センター、⁵四国大学生生活科学部管理栄養士養成課程、⁶中央大学理工学部人間総合理工学科、⁷新潟大学大学院医歯学総合研究科血液・内分泌・代謝内科学分野、⁸朝日生命成人病研究所

【背景】カルシウム摂取は2型糖尿病の発症リスクを低減することが報告されているが、2型糖尿病患者におけるカルシウム摂取量と合併症発症リスクとの関係はいまだに検討されていない。

【目的】大規模臨床研究 Japan Diabetes Complications Study (JDACS)より、日本人2型糖尿病患者における食事のカルシウム摂取量と合併症発症リスクについて、縦断的に検討を行った。

【方法】全国の糖尿病専門医療機関59施設に通院中の、合併症の見られない患者1588名(平均年齢:59歳、平均HbA1c値:7.9%、平均罹病期間:11年)を対象とした。1996年のベースライン時に食物摂取頻度調査を用い、過去1-2カ月の習慣的な栄養素および食品群摂取量を調査した。エンドポイントは、8年後の腎症、網膜症および心血管疾患(CVD)の発症とし、カルシウム摂取量を四分位に分け、Cox 比例ハザードモデルを用いて、最もカルシウム摂取量が低い群(Q1)を基準としたその他の群の、各種関連要因で調整したハザード比を算出した。

【結果】ベースライン時の四分位におけるカルシウム摂取量の中央値は、Q1で487.5 mg/日、Q4で751.0 mg/日であった。

観察期間中、各合併症の発症者は、腎症:83名、網膜症:287名、CVD:1132名であった。腎症発症リスクは、ビタミンD摂取量が最も少ない群と比較して、最も多い群で有意なリスク低下がみられた(Q2:1.20 [0.67-2.18], p=0.540, Q3:0.60 [0.28-1.28], p=0.19, Q4:0.42 [0.18-0.97], p=0.02)。一方で、網膜症やCVD発症リスクとビタミンD摂取量に有意な関連性は見られなかった。

【結論】日本人2型糖尿病患者において、カルシウム摂取量の多い者は腎症発症リスクが低下することが明らかとなった。その他の栄養素摂取量を考慮しながらも、カルシウムを多く含む食品摂取が糖尿病療養に有効である可能性が推測された。

【利益相反】利益相反なし

P-300

朝食、昼食、夕食における米飯摂取と糖代謝異常と の関連:古河健康栄養調査

○南里 明子^{1,2}、劉 天鵬¹、幸地 勇³、江口 将史³、加部 勇⁴、
溝上 哲也²

¹福岡女子大学国際文学部食・健康学科、²国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、³古河電気工業株式会社、⁴株式会社クボタ

【背景】食事ごとの三大栄養素摂取と糖尿病との関連を検討した研究において、朝食の炭水化物の高摂取は糖尿病のリスク低下と関連していることが報告されている(Almoosawi Nutr Metab Cardiovasc Dis 2013)。米飯(白米)摂取は、糖尿病リスク上昇との関連が報告されている(Hu BMJ 2012)が、摂取時間を考慮した研究は我々の知る限り行われていない。

【目的】朝食、昼食、夕食における米飯摂取と糖代謝異常との関連を検討した。

【方法】関東の某企業2事業所において、2012~2013年に実施した栄養疫学調査参加者のうち、重篤疾患既往者、糖尿病既往者および解析に必要なデータ欠損者を除く男女1762名(18~69歳)を解析対象とした。米飯摂取は、朝食、昼食、夕食にわけて、食べる頻度および1回に食べる量(杯数)を尋ね、これらの回答から食事ごとに摂取する米飯の杯数を算出した。糖代謝異常は、空腹時血糖110 mg/dl以上またはHbA1c 6.0%以上とした。食事ごとの米飯摂取の杯数により、各群対象者の人数が同じになるように4群に分け、多重ロジスティック回帰分析により糖代謝異常のオッズ比を算出した。

【結果】解析対象者のうち、糖代謝異常は154名(8.7%)であった。朝食、昼食、夕食いずれの米飯摂取も糖代謝異常との有意な関連は認めなかった。米飯摂取が最も少ない群に対する最も多い群の糖代謝異常のオッズ比(95%信頼区間)は、朝食0.82(0.48~1.39)、昼食1.03(0.57~1.87)、夕食1.30(0.71~2.37)であった。層化解析では、BMI 25 kg/m²未満において、夕食の米飯摂取が多い群で糖代謝異常のオッズが有意に高かった(米飯摂取が最も低い群に対するオッズ比3.02; 95%信頼区間1.29~7.10; 傾向性P値=0.02)。一方、BMI 25 kg/m²以上においては関連を認めなかった。

【結論】全体としては食事ごとの米飯摂取と糖代謝異常に有意な関連を認めなかったが、非肥満者においては夕食の米飯摂取は糖代謝異常の高有病率と関連していた。

【利益相反】なし

P-301

震災被災者における栄養状態と2年後の生活習慣病の有病リスクとの関連について

○章 ぶん¹、大平 哲也^{2,3}、坪井 聡²、舟久 保徳美²、岡崎 可奈子^{2,4}、中野 裕紀^{2,3}、林 史和^{2,3}

¹千葉大学医学部予防医学センター、²福島県立医科大学医学部疫学講座、³福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、⁴福島県立医科大学新医療系学部設置準備室

【背景】東日本大震災の原発事故により被災住民の避難生活は8年間となった。仮設住宅への入居、見知らぬ土地での生活、食生活の変化により栄養状態が悪化する可能性が高い。しかしながら、これまで避難住民における栄養状態と生活習慣病との関連を前向き研究はほとんどない。【目的】本研究は、福島県内の避難区域に指定された自治体であるA町の住民（対象者は1,213人）の2016年度に測定した血清マグネシウムと血清鉄のデータと2018年度の特定健診データを用い、栄養状態と2年後の生活習慣病の有病リスクの関連を検討することを目的とした。【方法】特定健診における高血圧、糖尿病、脂質異常、腎機能異常、肝機能異常の判定で、「通院継続」と「要精検」を有病あり、「要指導」と「該当なし」を有病なしと分類した。2016年度に血清マグネシウムと血清鉄レベルを四分位にして、血清マグネシウムと血清鉄の低値群に対する高値群の生活習慣病の2年後有病リスクを多変量調整ロジスティックモデルを用いて算出した。共変量は年齢、性、喫煙、飲酒、運動、肥満度とした。【結果】対象全体において2016年度に血清マグネシウム平均値は2.13 mEq/L、血清鉄平均値は110.68 mEq/Lであった。2018年度の特定健診で高血圧は561人、腎機能異常が107人、糖尿病またはその疑いが235人、脂質異常が601人、肝機能異常が104人であった。血清マグネシウムの低値群（中央値2.0mEq/L）に対して、高値群（中央値2.3mEq/L）の腎臓疾患の有病リスクは0.33（95%CI: 0.14-0.79）、 $p < 0.01$ ；糖尿病またはその疑いのリスクは0.41（95%CI: 0.24-0.72）、 $p < 0.01$ と、有意な負の関連が見られた。血清鉄の低値群（中央値74mEq/L）に対して、高値群（中央値148mEq/L）の腎臓疾患の有病リスクは0.33（95%CI: 0.16-0.71）、 $p < 0.01$ ；糖尿病またはその疑いのリスクは0.47（95%CI: 0.29-0.75）、 $p < 0.01$ 有意な負の関連が見られた。【結論】震災後、中高年の避難住民において、血清マグネシウムと血清鉄の高値は2年後の生活習慣病リスク低減につながる可能性がある。利益相反：無

P-303

Prospective study on the relation between dietary non-enzymatic antioxidant capacity and depression

○Takako Miki¹, Masafumi Eguchi², Takeshi Kochi², Shamima Akter¹, Huanhuan Hu¹, Ikuko Kashino¹, Keisuke Kuwahara^{1,3}, Isamu Kabe⁴, Akiko Nanri^{1,5}, Tetsuya Mizoue¹

¹Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, ²Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine, ³Department of Health Administration, Furukawa Electric Corporation, ⁴Teikyo University Graduate School of Public Health, ⁵Kubota Corporation, ⁶Department of Food and Health Sciences, Fukuoka Women's University

Background: Oxidative stress has been suggested to play an important role in depression, and a diet high in antioxidants may improve mood. However, studies addressing this issue are scarce. Objective: To examine prospective association between dietary non-enzymatic antioxidant capacity (NEAC) and depressive symptoms in Japanese workers. Methods: Participants were 911 workers without depressive symptoms at baseline who completed both baseline and follow-up surveys. A validated, brief self-administered diet history questionnaire was used for dietary assessment, a dietary NEAC was measured using the ferric reducing antioxidant power (FRAP) and oxygen radical absorbance capacity (ORAC) assays. Depressive symptoms were assessed using the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale. Logistic regression was used to estimate odds ratios of depressive symptoms according to dietary NEAC. Results: During 3 y follow-up, 153 workers were newly identified as having depressive symptom. We found no significant associations between overall dietary NEAC and development of depressive symptoms after adjustment for confounders (FRAP, P for trend = 0.19 and ORAC, P for trend = 0.20). Likewise, no significant associations were found between NEAC from beverages or foods and depressive risk. Conclusions: These results indicate that higher dietary NEAC was not associated with a lower risk of depressive symptoms in Japanese workers. COI: The authors declare no conflicts of interest.

P-302

Green tea consumption and mortality: a pooled analysis of cohort studies in Japan

○Sarah Krull Abe¹, Eiko Saito¹, Norie Sawada¹, Shoichiro Tsugane¹, Hidemi Ito², Yingsong Lin³, Akiko Tamakoshi⁴, Junya Sado⁵, Yuri Kitamura⁵, Yumi Sugawara⁶, Ichiro Tsuji⁶, Chisato Nagata⁷, Atsuko Sadakane⁸, Taichi Shimazu¹, Tetsuya Mizoue⁹, Keitaro Matsuo², Mariko Naito¹⁰, Keitaro Tanaka¹¹, Manami Inoue¹

¹National Cancer Center, Japan, ²Nagoya U, ³Aichi Cancer Ctr Res Inst, ⁴Hokkaido U, ⁵Osaka U, ⁶Tohoku U, ⁷Gifu U, ⁸RERF, ⁹NCGM, ¹⁰Hiroshima U, ¹¹Saga U

Objective: The aim of our study was to assess the association between green tea consumption and all-cause and cause-specific mortality in a pooled analysis of eight Japanese population-based cohort studies.

Methods: Pooled hazard ratios (HR) and 95% confidence intervals (CI), derived from random effects models, were used to evaluate the associations between green tea consumption, based on self-report at baseline, and risk of all-cause and cause-specific mortality.

Results: During a mean follow-up of 17.3 years, among 313,381 persons, 52,943 deaths occurred. Compared with individuals who consumed <1 cup/day, those in the highest consumption category (≥ 5 cups/day) had a decreased risk of all-cause mortality [the multivariate-adjusted HR was 0.90 (95% CI 0.87-0.94) for men and 0.82 (0.74-0.90) for women]. A similar inverse association was observed for heart disease mortality [HR 0.82 (0.75-0.90) for men, and 0.75 (0.68-0.84) for women], and cerebrovascular disease mortality [HR 0.76 (0.68-0.85) for men, and 0.78 (0.68-0.89) for women]. Among women, green tea consumption was associated with decreased risk of total cancer mortality: 0.89 (0.83-0.96) for the 1-2 cups/day category and 0.91 (0.85-0.98) for the 3-4 cups/day category. Results for respiratory disease mortality were [HR 0.75 (0.61-0.94) among 3-4 cup daily consumers and [HR 0.66 (0.55-0.79) for ≥ 5 cups/day.

Conclusion: Higher consumption of green tea is associated with lower risk for all-cause mortality in Japanese, especially for heart and cerebrovascular disease. Moderate consumption decreased the risk of total cancer and respiratory disease mortality in women.

P-304

日本人地域住民における牛乳摂取頻度と要介護認定リスクの関連性の検討: 岩手県北地域コホート研究

○米倉 佑貴¹、丹野 高三²、奥田 奈賀子³、矢部 えん³、栗林 徹⁴、板井 一好⁵、森 真貴子⁵、坪田 恵²、坂田 清美²、大澤 正樹^{6,7}、石橋 靖宏⁷、大間々 真一⁸、小笠原 邦昭⁹、小野田 敏行¹⁰、腰山 誠¹¹、岡山 明¹²

¹聖路加国際大学、²岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、³人間総合科学大学人間科学部、⁴岩手大学人文社会科学部、⁵盛岡大学栄養科学部、⁶盛岡つなぎ温泉病院内科、⁷岩手医科大学内科学講座、⁸岩手医科大学救急医学講座、⁹岩手医科大学脳神経学講座、¹⁰岩手大学保健管理センター、¹¹岩手県予防医学協会、¹²生活習慣病予防研究センター

【背景】牛乳摂取と脳卒中罹患・死亡や栄養状態との関連性について国内外で報告されている。脳卒中罹患、低栄養は要介護認定の関連因子であるが、牛乳摂取状況と要介護認定の関連を前向きデザインで検討した報告は少ない。【目的】65歳以上の者において牛乳摂取頻度と要介護認定の関連を明らかにすることを目的とした。【方法】岩手県北コホート研究の対象者のうち、65歳以上、要介護認定、心疾患、脳卒中既往がない6526人（男性2591人、女性3935人）を分析対象とした。認定情報は対象自治体から提供を受け、初回の要支援以上の認定、認定と死亡の複合イベントをエンドポイントとした。分析は牛乳の週あたり摂取回数を「G1: 週2回未満」「G2: 週2回～週7回未満」「G3 (参照カテゴリー) 週7回～12回未満」「G4: 週12回以上」の4群に分け、年齢、婚姻状況、同居家族、教育年数、仕事、運動習慣、喫煙、飲酒、BMI、収縮期血圧、HbA1c、総コレステロール、HDLコレステロールを共変量としたCox回帰分析を男女別に行った。【結果】平均9年の追跡期間中男性では688件の要介護認定と334件の死亡が、女性では1106件の要介護認定と219件の死亡が確認された。男性ではG3に対するG1、G2、G4の要介護認定のハザード比（95%信頼区間）は順に、1.0 (0.8-1.3)、1.0 (0.8-1.2)、1.3 (1.0-1.5)で、G4で有意にリスクが高かった。認定・死亡では有意な関連は見られなかった。女性では牛乳摂取と認定に有意な関連は見られなかったが、死亡・認定のG3に対するG1、G2、G4のハザード比（95%信頼区間）は、0.9 (0.8-1.1)、0.9 (0.8-1.1)、1.1 (1.0-1.3)とG4でリスクが高い傾向があった。【結論】男性では牛乳摂取頻度と要介護認定に有意な関連が認められ、女性では牛乳摂取頻度高群で要介護認定・死亡リスクが高い傾向がみられた。【利益相反】有

P-305

Association between serum homocysteine and risk of dementia in Japanese elderly: the Hisayama Study

○Sanmei Chen¹, Takanori Honda¹, Tomoyuki Ohara^{1,2}, Hata Jun^{1,3,4}, Yoichiro Hirakawa^{1,4}, Daigo Yoshida¹, Mao Shitaba^{1,3}, Takanari Kitazono^{3,4}, Toshiharu Ninomiya^{1,3}

¹Department of Epidemiology and Public Health, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan, ²Department of Neuropsychiatry, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan, ³Center for Cohort Studies, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan, ⁴Department of Medicine and Clinical Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan

Background Several cohort studies have reported that raised serum total homocysteine (tHcy) was associated with greater risk of dementia, but the results are inconsistent across the studies. Moreover, no studies have assessed whether this association is linear or nonlinear. **Objective** To examine the association between serum tHcy and risk of dementia. **Methods** A total of 1588 Japanese adults aged ≥ 60 years without dementia were prospectively followed for 10 years. Cox proportional hazards models and restricted cubic splines were used to estimate the hazard ratios (HRs) of tHcy levels on the risk of dementia. **Results** During the follow-up, 372 subjects developed all-cause dementia: 247 had Alzheimer's disease (AD), and 98 had vascular dementia (VaD). Compared with the lowest tHcy quintile ($\leq 6.4 \mu\text{mol/L}$), the multivariable-adjusted HRs (95% CIs) of the highest quintile ($\geq 11.5 \mu\text{mol/L}$) were 2.28 (1.52-3.43) for all-cause dementia, 1.96 (1.19-3.24) for AD, and 2.51 (1.14-5.51) for VaD. In restricted cubic splines, the risk of all-cause dementia steadily increased between approximately 10 to 15 $\mu\text{mol/L}$ and plateaued thereafter, with similar nonlinear shape observed for AD and VaD (all P for nonlinearity ≤ 0.02). **Conclusion** High tHcy levels are associated with an elevated risk of dementia, AD and VaD in a nonlinear manner such that an exposure-response association is present only within a range of relatively high tHcy levels.

P-307

成長期の牛乳摂取量と骨量獲得: Kitakata Kids Health Studyの3年追跡

○甲田 勝康¹、伊木 雅之²、藤田 裕規²、立木 隆広³、中村 晴信⁴、上西 一弘⁵、小原 久未子²、西山 利正¹

¹関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座、²近畿大学医学部公衆衛生学教室、³中京学院大学看護学部、⁴神戸大学大学院人間発達環境学研究所健康発達論、⁵女子栄養大学栄養生理学研究室

【背景】 二重エネルギーエックス線吸収法 (DXA法) を用いた、牛乳摂取量と成長期の全身骨密度の関係についての、日本人の住民ベースの追跡研究はない。

【目的】 今回のコホート研究では、喜多市立塩川中学校区の児童生徒(ベースライン時の年齢: 10~12歳) を3年間追跡し、DXA法にて精密かつ正確に全身骨密度を測定し、牛乳摂取量と骨量獲得の関係について検討する。

【方法】 調査対象集団は、ベースライン調査時(2013年11月)に福島県喜多市立塩川中学校区に在籍する全小学4~6年生(275名)である。このうちベースラインおよび3年後追跡調査(2016年7月)の両調査に参加し、全身推定体積骨密度(Total body bone mineral apparent density, TB BMAD, mg/cm^3)および牛乳摂取量のデータが得られた217名を解析対象集団とした。全身骨塩量および全身骨面積はQDR-4500Aを用いて測定した。TB BMADは全身骨塩量と全身骨面積および身長から算出した。牛乳摂取量については食事摂取頻度調査票を用いて情報を得た。本研究は、近畿大学倫理委員会の承認を得て、本人および保護者の同意のもとに行われた。

【結果】 3年間の追跡期間に、女子では牛乳摂取量とTB BMAD変化量との間に関連はみられなかったが、男子では牛乳摂取量とTB BMAD変化量との間に統計学的に有意な正の関連がみられた(標準化回帰係数=0.184, $P < 0.05$)。一方、体重を共変量に加えた重回帰分析ではこの有意な関連は消失した。

【結論】 欧米に比べて乳製品の摂取量が少ない日本において、乳製品の摂取量と骨量に関するさらなる疫学研究の蓄積が必要である。

【謝辞】 本研究の一部は、JSPS科研費(JP22370092, JP25650160, JP26291100)および一般社団法人Jミルク2019年度「牛乳乳製品健康科学」学術研究の研究費で実施された。

【利益相反】 無

P-306

食品摂取回避行動の実態と関連要因の検討: 東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査

○坪田 宇津木 恵¹、丹野 高三^{1,2}、佐々木 亮平^{1,2}、高梨 信之²、事崎 由佳²、小暮 真奈³、寶澤 篤³、坂田 清美^{1,2}

¹岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、²岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】 これまで食品摂取回避行動の実態とその関連要因について検討した研究は、特定の患者集団を対象とした特定食品での報告が中心となっており、通常の食事において地域一般住民の食品摂取回避行動の実態やその関連要因を報告したものは内外問わずほとんどない。

【目的】 地域一般住民を対象に、食品摂取回避行動の実態と関連要因を明らかにする。

【方法】 2013-15年度に岩手県自治体特定健診会場で実施された東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査参加者のうち、調査票の返却かつ項目に欠損がなかった24,329人(男性36.6%; 平均61.5歳)を対象とした。食品摂取回避行動は食事摂取頻度を設問した調査票から「体質的に食べられない」と回答した食品数から定義した。各要因と食品摂取回避行動との関連は、男女別に年齢、および年齢調整にて有意水準20%で関連があった項目について投入、「回避行動なし」を基準群とした「1-5食品回避」「6食品以上回避」のオッズ比を多項ロジスティックモデルにより算出した。

【結果】 全食品119項目中、男性の37.7%、女性の49.4%が1食品以上の食品摂取回避行動をしており、特に女性に於いて年齢が上がるほど回避する食品数が増加していた。食品群別では果物類の回避が一番多く(14.1%)、ついで豚(14.0%)、豆類(13.6%)であった。多変数解析の結果、男性では、「回避行動なし」群と比較し、「6食品以上」の食品摂取回避行動群に於いて現在喫煙、不活動、高血圧、糖尿病、食物アレルギーの有意な関連が認められた一方、現在飲酒は回避の行動とつながっていた。女性ではBMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上、現在喫煙、不活動、食事アレルギーにおいて食品摂取回避行動との間に有意な関連が認められた。一方、脂質異常症、現在飲酒、アレルギー性鼻炎の者では有意に回避の行動と関連していた。これらの関連は、アレルギー疾患既往を除いた群に於いても同様であった。

【結論】 本研究から、疾患既往や不健康な生活習慣を送っている群で高い食品摂取回避行動が認められた。

【COI】 無

P-308

沖縄野菜摂取量と糖尿病との関連について

○山本 純平¹、石原 淳子¹、小手森 綾香^{1,2}、吉崎 貴大³、後藤 温²、瀧上 哲也⁴、野田 光彦⁵、澤田 典絵²、津金 昌一郎²

¹麻布大学生命・環境科学部、²国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学予防研究グループ、³東洋大学環境科学部、⁴国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、⁵国際医療福祉大学市川病院糖尿病・代謝・内分泌内科

【背景】 沖縄野菜は比較的多くの抗酸化物質を含んでおり、実験研究などでは糖尿病予防効果が報告されているが、疫学研究において沖縄野菜摂取と糖尿病発症との関連を前向きに検討した研究はない。

【目的】 多目的コホート(JPHC)研究の対象地域である沖縄県中部保健所、宮古保健所管内の対象者において沖縄野菜摂取量と糖尿病発症との関連を検討する。

【方法】 1995-1998年に生活習慣等に関する項目を含む食物摂取頻度調査票(FFQ)に回答した45-74歳の対象者のうち、糖尿病やがんの既往等がなく追跡可能な10,732人(男性: 4,714人、女性: 6,018人)を対象とした。沖縄野菜(チンゲン菜からし菜、がらり、フダンソウ、ヘチマ、ヨモギ、パパイア)摂取量は残差法によるエネルギー調整を行い、摂取量を基に対象者をそれぞれ三分位に分けた。糖尿病の発症は、5年後に行った自記式質問票調査において、糖尿病と新たに診断された、もしくは新たに抗糖尿病薬を使用したと回答した場合とした。統計解析は、年齢、性別、BMI等の交絡因子を調整したロジスティック回帰分析によってオッズ比(OR)を算出した。

【結果】 追跡期間内において、216人(男性123人、女性93人)が新たに糖尿病を発症した。男女ともに総沖縄野菜摂取量と糖尿病発症リスクとの間に、統計学的に有意な関連性は認められなかった(男性: OR=1.22, 95%信頼区間(CI)=0.74-2.01, P-trend=0.53、女性: OR=0.96, 95%CI=0.57-1.62, P-trend=0.89)。また、個別の沖縄野菜においても同様であった。

【結論】 沖縄野菜摂取は糖尿病発症と関連しないことが示唆された。本研究では沖縄県在住者のみを対象としたため、沖縄野菜摂取量のばらつきが小さく、結果に影響を与えた可能性がある。今後は沖縄県以外の地域を含む、摂取量のばらつきが大きい集団においてさらなる研究が必要である。

【利益相反】 本発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-309

集団内における指標別葉酸摂取の順位の一致度：NHANES2015-2016の結果より

○遠藤 香

共立女子大学家政学部食物栄養学科公衆栄養学研究室

【背景】疫学研究において葉酸摂取を評価する場合、葉酸摂取量、赤血球葉酸濃度および血清葉酸濃度のうち、1つ以上が選択される。しかし、集団内におけるこれらの指標の順位の一致度は、ほとんど報告されていない。

【目的】葉酸摂取量と赤血球葉酸濃度間、葉酸摂取量と血清葉酸濃度間、および赤血球葉酸濃度と血清葉酸濃度間の、集団内における順位の一致度を検討した。

【方法】NHANES2015-2016のデータを用い、葉酸摂取量や血中葉酸濃度未測定者などの解析不適格者を除外し、6879 (男3432、女3447) 人を解析対象者とした。葉酸摂取量は24時間思い出し法により、赤血球葉酸濃度は微生物アッセイにて、血清葉酸濃度はLC-MS/MSにより測定された。なお、葉酸摂取量は、Dietary folate equivalentsを用いた。指標別に、五分位にグループ分けし、指標間での順位の一致度 (κ 係数) を全解析対象者および男女別に検討した。

【結果】解析対象者を五分位にグループ分けしたところ、同じグループに分類されたのは、全解析対象者、男性、女性の順に、葉酸摂取量と赤血球葉酸濃度では22.9%、22.4%、23.1%、葉酸摂取量と血清葉酸濃度では25.5%、26.4%、25.0%、赤血球葉酸濃度と血清葉酸濃度では38.3%、37.8%、37.5%だった。赤血球葉酸濃度と血清葉酸濃度間の順位の一致度は中程度だった (全解析対象者: 0.562, 男: 0.576, 女: 0.545, $p < 0.001$ for all)。葉酸摂取量と赤血球葉酸濃度間 (全解析対象者: 0.115, 男: 0.098, 女: 0.133, $p < 0.001$ for all)、葉酸摂取量と血清葉酸濃度間 (全解析対象者: 0.214, 男: 0.219, 女: 0.208, $p < 0.001$ for all) の κ 係数は低かった。

【結論】集団内における葉酸摂取の順位の間連と一一致度は、葉酸摂取量と血中葉酸濃度間では低い可能性が考えられる。集団において葉酸摂取を評価する場合の評価指標の選択には、さらなる検討が必要である。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-310

Coffee drinking and liver-related mortality in the Asia Cohort Consortium: a proposal

○Hyun Jeong Cho, Jung Eun Lee,

on behalf of the Asia Cohort Consortium Investigators
Department of Food and Nutrition, Seoul National University,
Seoul, Republic of Korea

【Background】The potential benefits of coffee drinking for liver health have been suggested in several epidemiologic studies of Western population and in a few Asian epidemiologic studies.

【Objective】We plan to use the Asia Cohort Consortium (ACC) framework to examine whether coffee drinking was associated with death from liver cancer and chronic liver diseases in Asia. 【Methods】

The ACC is a collaborative project including more than 20 cohort studies in Asia to explore the association of genetics and modifiable risk factors with the etiology of disease. Research achievements using data from the ACC have been reported steadily every year. Our study will include more than 300,000 participants from more than 10 cohort studies in Japan, Korea, China, and Singapore. Coffee drinking estimated using the structured questionnaire from each cohort will be categorized as 0, 0 < to <1, 1-2, 3-4, and ≥ 5 cups/day for liver cancer mortality and 0, 0 < to <1, 1-2, and ≥ 3 cups/day for chronic liver disease mortality. We will estimate the cohort-specific risks of liver cancer and chronic liver disease mortality associated with coffee drinking using Cox proportional hazards regression models after adjusting for potential confounding factors. Pooled HRs (95% CIs) for death from liver cancer and chronic liver diseases will be estimated using a random effects model when there is evidence of heterogeneity, or a fixed effects model when there is no heterogeneity across studies.

【Results and Conclusions】Analyses are being conducted in this ongoing project. Preliminary data have shown some reduction in risks associated with increased coffee drinking. A manuscript will be prepared based on the finalized results. 【Conflict of Interest】The authors declare no conflicts of interest.

P-311

穀類摂取量とHbA1cとの関連：J-MICCベースライン分析

○岡見 雪子¹、三浦 克之¹、高嶋 直敬²、門田 文¹、近藤 慶子¹、中村 保幸³、上島 弘嗣⁴、喜多 義邦⁵、若井 建志⁶、J-MICC Study Group⁷

¹滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門、²近畿大学医学部公衆衛生学教室、³龍谷大学農学部食品栄養学科、⁴滋賀医科大学アジア疫学研究センター、⁵敦賀市立看護大学看護学部看護学科、⁶名古屋大学大学院医学系研究科、⁷Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study Group

【背景】米摂取量の多いアジア圏において、米摂取量と2型糖尿病との関連について一致した見解は得られていない。

【目的】日本人一般集団において、穀類摂取量 (米、パン、麺類) とHbA1cとの関連について、男女別に検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究J-MICC Studyは、全国の地域住民コホート研究および医療施設受診者コホート研究を統合し、約10万人 (男女それぞれ約5万人、35~69歳) を対象とした大規模多施設共同コホート研究である。本研究では、2005-2013年のJ-MICC研究参加者のうち、データ欠損がなく、がん既往、糖尿病治療薬服用および病気になるエネルギー・糖質制限のない49,414名 (男性21,794名) を解析対象とした。1日あたりの米、パン、麺類および総穀類摂取量は、過去1年間の食物摂取頻度調査 (頻度×量) より算出した。HbA1cを従属変数とした重回帰分析により、各穀類摂取量1単位 (杯・枚・個/日) 増加当たりの回帰係数 (β)、95%信頼区間 (CI) およびP値を算出した。調整項目には、年齢、BMI、コホート、喫煙状況、飲酒頻度、歩行時間、糖尿病既往歴、エネルギー等各種栄養素摂取量等を用いた。サブ解析として、年齢別の穀類摂取量とHbA1cとの関連について層別解析した。

【結果】1日あたりの平均米摂取量は男性2.3杯、女性1.9杯、平均総穀類摂取量は男性3.1杯、女性2.9杯であった。多変量調整重回帰分析において、男女ともにHbA1cは米および総穀類摂取量と正の関連を示した (米: 男性 β [95%CI] = 0.03 [0.01, 0.04], 女性 β [95%CI] = 0.02 [0.01, 0.03], 総穀類: 男性 β [95%CI] = 0.06 [0.04, 0.08], 女性 β [95%CI] = 0.04 [0.02, 0.05])。層別解析では、50歳未満の男性および50歳以上の女性において、HbA1cと米および総穀類摂取量との正の関連が強かった。

【結論】日本人一般住民男女ともに、穀類、特に米摂取量はHbA1cと正の関連を示した。

【利益相反】なし

P-312

健康食品・サプリメントの摂取と循環器疾患危険因子、食・生活習慣との関連：J-MICCベースライン分析

○宮川 尚子¹、高嶋 直敬²、門田 文³、近藤 慶子³、中村 保幸⁴、三浦 克之³、上島 弘嗣³、喜多 義邦⁵、若井 建志⁶

¹医薬基盤・健康・栄養研究所、²近畿大学医学部、³滋賀医科大学、⁴龍谷大学、⁵敦賀市立看護大学、⁶名古屋大学大学院

【背景】世界のサプリメント市場は年々拡大しており、特に東アジア諸国はその一翼を担っているが、サプリメント利用者の背景についての報告はあまりなされていない。

【目的】健康食品・サプリメントの摂取と循環器疾患危険因子および食・生活習慣との関連について日本多施設共同コホート (J-MICC) 研究のデータを用いて横断的に検討した。

【方法】J-MICC研究に参加した35-69歳の男女72,714人のうち、健康食品またはサプリメントの利用についての回答がなかった1,759名を除外した70,955名 (12コホート) を解析対象とした。肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有無、飲酒、喫煙状況、運動習慣、食品摂取頻度について、健康食品・サプリメントを利用しているオッズ比と95%信頼区間を、年齢、教育歴、居住地域を調整した多変量ロジスティック回帰分析にて算出した。

【結果】健康食品・サプリメントの利用割合は、男性20.8%、女性28.7%だった。年齢、学歴が高いほど、男女ともに健康食品・サプリメントの利用のオッズ比は有意な上昇を認めた。BMIが大きくなるほど、また高血圧、糖尿病がある者は健康食品・サプリメント利用のオッズ比は低かった。余暇の身体活動の頻度、野菜、果物、豆製品、ナッツ、きのこ、海藻、乳製品や魚の摂取頻度が高い、すなわち好ましい食・生活習慣の者ほど、男女ともに健康食品・サプリメント利用のオッズ比は有意な上昇を認めた。一方で現在喫煙 (男性のみ) や男女ともに菓子類の摂取頻度が高いなど好ましくない生活習慣の者も健康食品・サプリメント利用のオッズ比が高かった (男性の現在喫煙 オッズ比: 1.42, 95% 信頼区間: 1.32-1.53)。

【結論】健康食品・サプリメントの利用有無は、対象者の属性、生活習慣、食習慣、循環器疾患危険因子の有無によって違いがみられた。

【利益相反】無

P-313

慢性腎臓病に対する推定糸球体濾過量と食事要因、遺伝要因、季節の関連: the J-MICC Sakura Diet Study

○中野 夏菜¹、川田 久美子¹、可児 美月¹、秋元 柁¹、後藤 千穂²、栗木 清典¹

¹静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻公衆衛生学研究室、²名古屋文理大学健康生活学部健康栄養学科

【背景】慢性的な高血糖状態に伴う酸化ストレスや炎症性サイトカイン産生によって引き起こされる腎機能の低下が、慢性腎臓病 (CKD) の原因の一つと考えられている。CKDのリスクに対し、抗酸化作用や抗炎症作用のある食事要因や遺伝要因の単独の関連は報告されているが、二要因を同時に、かつ、季節変動を考慮した検討は行われていない。

【目的】本研究は、効果的なCKDの一次予防に役立つため、推定糸球体濾過量 (eGFR) に対する栄養素摂取量、遺伝要因、季節変動の関連を検討した。

【方法】2013年～2014年にJ-MICC Sakura Diet Study (四季秤量法3日間食事調査)に参加した91人のうち、データ不備、糖尿病等の既往・現病歴の無い25～69歳の73人 (延べ人数: 254人) を解析対象者とした。遺伝型測定では、ジャポニカアレイで約66万カ所の一塩基多型 (SNPs) を測定し、先行研究より32のSNPsを解析に用いた。従属変数にeGFR (対数変換値)、独立変数にエネルギー補正した (主に11の) 栄養素摂取量、SNPs、季節、その他の交絡要因を固定効果、個人間変動をランダム効果とした一般線形混合効果モデルで解析した。

【結果】eGFRの平均値は、基準とした冬季から秋季にかけて高くなった ($p<0.001$)。eGFRに対し、横断的検討 (一般線形モデル) では、ビタミンE摂取量に正の関連、季節変動研究では、n-3系多価飽和脂肪酸 (n-3 PUFA) 摂取量に正の関連がみられた ($p<0.05$ for both)。二要因による横断的検討では、ビタミンE摂取量とIGF1 rs4966025に正の関連、マンガン摂取量とTFAP2B rs3798519に負の関連がみられた ($p<0.05$ for both)。一方、季節変動研究では、n-3 PUFA摂取量とIGF1 rs4966025に正の関連がみられ、かつ、夏季と秋季に正の関連がみられた ($p<0.05$ for all)。

【結論】eGFRを指標としたCKDリスクにおいて、抗酸化作用や抗炎症作用のある食事要因とIGF1やTFAP2BのSNPsに関連があることを、また、季節による影響も受けることを示唆した。これらの知見は、腎機能の維持や低下を予防する食事指導の確立に役立つと考えられる。

P-315

摂食速度別にメタボリックシンドロームに影響を及ぼす食品・栄養素: J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区

○鳥 仁¹、鈴木 和香子²、栗木 清典¹

¹静岡県立大学食品栄養科学専攻、²静岡県立大学看護学部

【背景】現在、世界の肥満人口は21億人と推定されている。WHOによると、過体重 (BMI 25 kg/m²以上) や肥満 (BMI 30 kg/m²以上) は高い有病率で推移しており、糖尿病、心血管疾患などの生活習慣病のリスク要因だけでなく、がんのリスクを高めると報告されている。過体重や肥満は、過剰なエネルギー摂取や栄養バランスの崩れなどの不健康な食習慣および、運動不足と関連していると提唱されている。近年、速い摂食速度と肥満 (BMI肥満) のリスクに正の関連があると、多くの大規模疫学研究で報告された。2008年より、糖尿病等の生活習慣病の有病率や予備軍の減少を図るため、厚生労働省が、健康診断の一般的な問診票に摂食速度を含めた「標準的な健診・保健指導プログラム」を開始した背景によるものである。【目的】本研究は、「日本多施設共同コホート研究 (Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study: J-MICC Study) の静岡・桜ヶ丘地区データを用いて、摂食速度別にメタボリックシンドローム (MetS) に影響を及ぼす食品・栄養素摂取との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】MetSおよびその予備軍に分けて、摂食速度別に、MetSに影響を及ぼす食品・栄養素摂取の状況を検討した。食品・栄養素摂取を従属変数、摂食速度および、MetSの有無 (症例群/対照群) の2つの独立変数を固定変数とした共分散分析 (ANCOVA) を行った。このANCOVAより、摂食速度の各レベルに先行研究で見出した交絡要因を共変数として補正した従属変数の平均値を算出して比較し (P_{ANCOVA}値)、MetS症例群の平均値への加算量 (傾き: β 、P _{β} 値) を算出した。【結果】その結果、食品について、男では、MetS症例群で麺類とアルコールの摂取頻度は高く、大根の摂取頻度は少なかった ($P_{\beta}<0.05$)。女では、牛乳、ヨーグルト、大豆、緑葉野菜、きのこ、コーヒーの摂取頻度は、MetS症例群で少なかった ($P_{\beta}<0.05$)。栄養素について、女では、カリウム、カルシウム、ビタミンB2の摂取量が低い傾向にあった ($P_{\beta}<0.05$)。【結論】摂食速度のレベルが、MetSのリスクに及ぼす食品と栄養素の摂取を示唆することができた。本研究の成果は、MetSの一次予防に効果的な食事指導の確立に役立つと考えられる。【利益相反】無

P-314

20歳からの体重増加に対する家庭環境要因と食品・栄養素摂取の関連: J-MICC Study静岡・桜ヶ丘地区

○鈴木 和香子^{1,2}、鳥 仁²、栗木 清典²

¹静岡県立大学看護学部、²静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻

背景

20歳からの体重増加の多い男性で、死亡リスクや生活習慣病のリスクが高いと報告されているが、家庭環境要因 (婚姻状態など) と食生活の関連を検討した報告は多くない。

目的

家庭環境についての生物心理社会モデルを考慮した肥満予防の食生活指導に役立つため、本研究は、20歳から現在の体重増加に対し、家庭環境要因別と食品・栄養素摂取との関連を検討した。

方法

J-MICC Study静岡・桜ヶ丘地区の35から79歳の男女6,395人を対象に、家庭環境要因、20歳時の体重、簡易食物摂取頻度による食品摂取頻度と栄養素摂取量を自記式質問票により調査した。20歳から体重増加のあった者を症例群 (BMI ≥ 2.5 、 ≥ 3.5 kg/m²: Case_1、Case_2) と定義し、それ以外を体重増加のなかった者とした。食品・栄養素摂取量を従属変数、家庭環境要因と20歳からの体重増加の有無 (case/control = 1/0) の2つの独立変数を固定変数としたANCOVAを行った。共変数による補正後の各食品・栄養素摂取量は、家庭環境要因のレベル別に平均値 (P_{ANCOVA}値) と症例群の平均値への加算量 (β : P _{β} 値) を算出した。

結果

男女ともに、Case_1と_2に一貫性はみられなかった。男では、Case_1において、家族構成 (独身、夫婦、2世代、3世代) と婚姻状態 (未婚、死別・離婚、婚姻) は、総エネルギー摂取量で異なり (P_{ANCOVA} <0.05 for both)、症例群で少なかった (P _{β} <0.05 for both)。家族構成と婚姻状態では異なる食品の摂取頻度と有意な関連がみられた。Case_2において、婚姻状態と家族関係 (良くない、それほど良くない、良い) は、人參摂取頻度で異なり (P_{ANCOVA} = 0.072, <0.05)、症例群で少なかった (P _{β} <0.05 for both)。婚姻状態とヨーグルト摂取量も同様であった。一方、女では、Case_2において、婚姻状態と大豆摂取頻度で異なり (P_{ANCOVA} = 0.062)、症例群で多かった (P _{β} = 0.080)。

結論

家庭環境要因別に、男女の20歳からの体重増加と食品・栄養素摂取の関連を見出し、男女で異なることを示唆した。肥満の一次予防において、家庭環境要因を考慮した食生活指導の確立に役立つと思われる。

P-316

震災前の社会的サポートは震災後のうつ発症予防となるか-JAGES岩沼プロジェクト-

○佐々木 由理¹、相田 潤²、辻 大士³、小山 史穂子⁴、齋藤 民⁵、近藤 克則^{3,5}

¹国立保健医療科学院、²東北大学大学院歯学研究所、³千葉大学予防医学センター、⁴大阪国際がんセンター、⁵国立長寿医療研究センター

【背景】自然災害の備えとして、物理的なインフラに重点がおかれてきた。一方、他者とのつながりはその資源として注目されてこなかった。

【目的】本研究では、東日本大震災で、震災前の他者とのつながりが震災後の高齢者のうつ予防をするための備えの資源として機能するかを検証した。

【方法】東日本大震災の被災地である宮城県岩沼市で、震災前後 (2010年と2013年) に実施した日本老年学的評価研究 (JAGES) の両質問調査に回答し、要介護認定を受けていない65歳以上の3,567名 (男1,552名、女2,015名) を対象とした。2010年時にうつ傾向がなかった2,293名が分析対象者となった。社会的支援は情緒的、手段的サポートの授受の4項目と、抑うつ症状はGDS (Geriatric Depression Scale) 15項目版を用い、2013年にGDSが5点以上となった場合をうつ傾向発症とした。性別、年齢、等価所得、独居、家屋被害、震災による親族、友人の喪失を調整し、ポアソン回帰分析を行った。

【結果】対象者の平均年齢は72.8歳 (標準偏差5.8) で、2013年度に16.2%がうつ傾向を発症した。すべての共変数を調整後も情緒的・手段的サポート授受のすべてを授受していた人は、いずれかの授受がなかった人に比べて有意にうつ傾向発症リスクが低かった [Adjusted Rate Ratio: 0.70, 95% Confidence Interval (CI): 0.56-0.88]。更に、上記サポートの授受があった人といずれかがなかった人で層別分析を行った結果、授受していた人の震災被害 (家屋被害、震災による親族、友人の喪失) によるうつ発症リスクは、いずれかの被害がなかった人に比較して、1.34倍 (95% CI 1.03-1.74) だったのに対し、いずれかのサポート授受がなかった人では1.70倍 (95% CI: 1.03-2.76) だった。

【結論】震災前の社会的サポートは震災後の備えの資源として機能する可能性を示唆した。災害に対する心理的なダメージを緩和する上で、日常からの社会的つながりを高める仕組みづくりが必要と考えられる。

P-317

原爆胎内被爆者の死亡リスク:1950-2012

○杉山 裕美¹、三角 宗近²、小笹 晃太郎¹

¹(公財)放射線影響研究所疫学部、²(公財)放射線影響研究所統計部

【背景】原爆胎内被爆者の1992年までの死亡追跡調査では、原爆放射線により固形がん死亡のリスクが増加することが報告されている。一方で、Mayak放射線関連労働者の子どもの2008年までの追跡調査では、放射線胎内被曝によるがん死亡リスクは認められていない。我々は、2012年まで観察期間を延長して、原爆胎内被爆者の死亡リスクを検討した。

【方法】対象は、広島または長崎で原爆放射線に被曝した胎内被爆者2,466人である。1950年から2012年までの生死および死因を追跡した。母親の子宮重み付け吸収線量(DS02R1)をリスク解析に用いた。ポアソン回帰を用いて、全死亡、固形がん死亡、非がん疾病死亡、外因死亡について、バックグラウンド(BG)死亡率を性、被爆市、到達年齢と被爆時妊娠週によりモデル化し、放射線被曝による過剰相対リスク(ERR/Gy)と95%信頼区間を推定した。さらに、BG死亡率を小頭症の有無、出生時体重、1964年の両親の生存状況を追加して調整し、各死因別のERRの変化を検討した。

【結果】62年間の追跡で、342人(男性219人、女性123人)の死亡を観察した。そのうち固形がん死亡137人、非がん疾病死亡137人、外因死亡56人であった。男性では非がん疾病死亡のみで放射線ERRが増加した。女性では、固形がん死亡、非がん疾病死亡、外因死亡で、放射線ERRが増加した。BG死亡率モデルに小頭症、出生体重、両親の生存状況を加えたところ、固形がん死亡について放射線ERRは変化しなかった。一方で、低出生体重、小頭症、父親がいないことは、非がん疾病死亡と外因死亡のBG死亡率を増加させ、放射線ERRを大きく減少させた。

【結論】原爆胎内被爆者コホートでは、男性では非がん疾患死亡のみ放射線リスクが増加し、女性では固形がん死亡、非がん疾患死亡、外因死亡において、原爆放射線リスクが増加した。小頭症、低出生体重、父親がいないことは、原爆放射線と非がん疾患死亡または外因死亡の中間因子として作用していることが示唆された。

P-318

北海道胆振東部地震時におけるHOT・HMV救急搬送の実態調査

○小山 雅之¹、上村 修二²、石井 安彦^{1,3}、榎室 伸顕¹、齋藤 重幸⁴、大西 浩文¹

¹札幌医科大学医学部公衆衛生学講座、²札幌医科大学医学部救急医学講座、³北海道立病院局病院経営課、⁴札幌医科大学保健医療学部看護学基礎臨床医学講座

【背景】2018年9月6日3:07に発生した胆振東部地震(本地震)は北海道全域におよぶ未曾有の停電を引き起こし、通信・交通などのライフラインの大規模な障害が生じた。札幌市消防局によると、9月6日は平時の約2倍の出動件数を数え、停電の影響で在宅酸素療法(HOT)や在宅人工呼吸器(HMV)の継続ができない者も多数搬送された。HOT/HMV患者は災害弱者とりうることから、平時から非常時の対応について十分な議論を行うべきであるが、その基礎資料は十分とは言えない。

【目的】本地震における道内HOT/HMV患者の救急要請の実態を調査すること。

【方法】本地震後7日間(2018年9月6日-12日)を対象期間とし、道内58消防本部にアンケート調査を行った。調査票には時間毎の救急搬送人員(うちHOT/HMV件数)を入力し、別途、覚知から病院収容までの項目も調査した。特にHOT/HMV例の多かった札幌市について、覚知から病院収容所用時間(TOA)に関する要因を検討した。

【結果】9月6日は北海道で1,180名が救急搬送され、前年比約2倍であった。翌7日947名、8日796名が救急搬送された。HOT/HMV関連は6日170名、7日10名、停電が復旧した8日からはほぼゼロで推移した。最多の救急要請時間帯は6日10時台であり、直前9:41から道内9町で固定電話が不通となり、携帯電話の接続不良も認められた。次にHOT/HMVの大多数(112名)を占めた札幌市の解析を行った。TOA中央値は54(Q1:41, Q3:68.5)分であり、中央値でFast群(n=53)とSlow群(n=59)の2群に分けると、Slow群で発災から覚知までの時間が短く(574.0±442.5 vs. 430.0±268.5分, P=0.04)、収容までの問い合わせ病院数(問い合わせ数)が多かった(1.1±0.3 vs. 1.3±0.8回, P=0.03)。年齢、性別、発症地区や震度では2群間に差は認めなかった。TOA Slowを規定する因子を多変量解析すると、問い合わせ数(OR 2.72; 95%CI 1.13-10.71; p<0.021)が独立した説明変数として採択された。

【結論】本地震発災日は平時の約2倍の救急要請があり、HOT/HMV患者が1/7を占めた。災害時の救急搬送時間の短縮には情報共有や連携体制構築の重要性が示唆された。

【利益相反】救急振興財団

P-319

妊娠中の東日本大震災による家屋損壊の程度と低出生体重・早産との関連—三世代コホート調査—

○野田 あおい^{1,2,3}、石黒 真美^{1,3}、村上 慶子^{1,3}、上野 史彦^{1,3}、大柳 元^{1,2,3}、小原 拓^{1,2,3}、菅原 準^{1,2,3}、栗山 進^{1,3,4}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学病院、³東北大学大学院医学研究科、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】東日本大震災による家屋損壊の程度が、被災地住民の健康状態を悪化させている可能性が示唆されており、妊娠中の震災曝露に関しては、被災した本人の健康状態の悪化を介した次世代への影響も懸念される。東日本大震災においては、妊娠中の震災曝露と児の低出生体重(LBW)および早産(PTB)との間に関連は認められていないが(Prehosp Disaster Med. 2018)、震災による家屋損壊の程度との関連は明らかにされていない。

【目的】妊娠中の東日本大震災による家屋損壊の有無・程度と、児のLBWおよびPTBとの関連を明らかにする。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加した妊婦のうち、2010年3月11日に妊娠初期であった妊婦を震災非曝露群、東日本大震災のあった2011年3月11日に妊娠初期であった妊婦を震災曝露群、2012年3月11日に妊娠初期であった妊婦を震災曝露後群として、三群間でLBW・PTBの頻度を算出した。また、曝露群において、家屋損壊の有無・程度(全壊/大規模損壊、半壊/一部損壊、損壊なし/被災地以外に居住)別のLBW・PTBの頻度を比較した。

【結果】解析対象妊婦は1,095人(非曝露群259人、曝露群349人、曝露後群487人)であった。非曝露群におけるLBW・PTBの割合はそれぞれ5.0%・0.8%、曝露群では6.0%・2.3%であり、曝露後群では9.2%・2.7%であり、三群間で有意な差は認められなかった。また、曝露群でかつ震災による家屋損壊状況が明らか妊婦249名におけるLBW・PTBの割合は、全壊/大規模損壊(21名中0%・0%)・半壊/一部損壊(103名中5.8%・1.9%)・損壊なし/被災地以外に居住(125名中0.4%・0.6%)で有意な差は認められなかった。なお、上記結果は正期産の児におけるLBWの割合に関しても同様の結果であった。

【結論】妊娠初期における東日本大震災曝露の有無および家屋の損壊状況によるLBWやPTBの割合に差は認められなかった。今後、被災した本人及び次世代への中長期的な影響も評価していく必要がある。

【利益相反】無

P-320

東日本大震災後の心理的苦痛改善の関連因子

○土屋 菜歩¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構、³埼玉県立大学健康開発学科 健康行動科学専攻

【背景・目的】東日本大震災の中長期的な健康影響が懸念されている。本研究は、被災地における地域住民コホート調査のベースライン調査時と約3年後に実施した調査(詳細二次調査)の参加者を対象に、詳細二次調査時の心理的苦痛改善に関連する因子を検討することを目的とした。【方法】宮城県に住民票がある20歳以上の者で、東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のベースライン調査(2013-15年度)及び詳細二次調査(2017-18年度)に参加し、調査票の心理的苦痛(K6で評価)質問に回答がある者のうち、ベースライン調査で心理的苦痛を有した1,176名(男性242名、女性934名、平均年齢54.3歳)を解析対象とした。心理学的苦痛ありはK6値13点以上とし、詳細二次調査における心理的苦痛の改善の有無の関連する因子を多変量ロジスティック回帰分析で検討した。検討した因子は年齢、性別、家屋の被害程度、教育歴、喫煙、飲酒、AIS不眠尺度、ソーシャルキャピタル4項目で、すべてベースライン調査時の調査票から情報を得た。【結果】ベースライン調査で心理的苦痛を有した1,176名のうち、詳細二次調査時に心理的苦痛を有さなくなっていた者は903名、心理的苦痛を有したままの者は273名であった。心理的苦痛の改善と有意な関連を認められたのは、現在飲酒(aOR1.37, 95%CI 1.05-1.79)および「いま何か問題が生じた場合、人々は力を合わせる」に「そう思う」と回答していること(aOR 1.31, 95%CI 1.01-1.69)であった。統計学的有意差は認めなかったものの、女性であること、他のソーシャルキャピタル3項目で「そう思う」と回答した者で心理的苦痛がより改善しやすく、不眠のある者でより改善しにくい傾向が認められた。飲酒と心理的苦痛改善との関連については、飲酒の状況や機会等の検討も必要であると考えられる。【結論】震災後の心理的苦痛の改善に人とのつながりが関連している可能性が示唆された。

P-321

大学等研究機関の研究者と一般市民の間の放射線リスクに関する認知差

○吉田 佳督¹、吉田 康子²

¹修文大学看護学部、²名古屋立大学院薬、³熊本県立大学環境共生学部

【背景】

東日本大震災後に、被災地では多くの放射線の専門家が講師として、リスクコミュニケーション（以下リスクコミ）に参加し、放射線影響に関する情報提供を鋭意おこなってきた。しかし、必ずしも市民の不安の払しょくには至っていない。

【目的】

今回、我々は大学等研究機関の研究者と一般市民の間の放射線リスクに関する認知差を把握することを目的として本研究を行った。

【方法】

調査は全国の大学等研究機関で研究している研究者300名及び市民1020名を対象としてNTTリゾナンスに委託し、平成30年8月に実施した。NTTリゾナンスの内規に基づき得られた回答者は、調査協力者であるモニターから研究者を対象に、それぞれ331名及び1094名の回答を得た。調査項目としては放射線用語の認知度などに関する内容を質問した。修文大学の倫理委員会の承認を得たうえで調査を実施した。

【結果】

20の放射線専門用語の認知度について、それぞれ5段階評価の回答を得た。これを足し上げて、60点以下と61点以上100点以下の2つのカテゴリーに分けた。そして、属性として、大学院勤務、大学勤務、短大・専門学校勤務、一般市民の4つのカテゴリーに分けた所属と、年齢と性別を共変量として、二項ロジスティック分析を行い、全要因（所属、年齢、性別）による補正後では、所属として大学院（OR=4.86,95%CI (2.55-9.24)）、大学（OR=1.53,95%CI (1.06-2.25)）が一般市民に対して有意に高く、また男性（OR=0.56,95%CI (0.44-0.71)）で有意に低いという結果が得られた。一方、8つの放射線用語に関する内容の理解についても、属性として所属、年齢及び性別を共変量として、二項ロジスティック分析を行い、全要因による補正後では、危険率5%では所属として大学院、大学、短大・専門学校が、それぞれこの順にて、一般市民に対して有意に高く、また危険率1%で、男性で有意に低い結果が得られた。

【結論】

今回の結果から、属性により認知の差異が認められたことから、放射線に関するリスクコミを実施するにあたり、市民に対して、平易な言葉で実施することが重要である。演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

P-323

日中の咬筋の筋活動は歯周炎の進行と関係する：コホート研究

○江國 大輔¹、加藤 聖也²、川上 滋央²、丸山 貴之³、片岡 広太¹、内田 瑤子¹、福原 大樹¹、外山 直樹¹、皆木 省吾²、森田 学¹

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野、²岡山大学大学院医歯薬学総合研究科咬合・有床義歯補綴学分野、³岡山大学病院新医療研究開発センター

【背景】歯周炎は、歯を支える周囲組織（歯周組織）の炎症であり、歯の喪失原因の一つである。歯周炎は進行・再発しやすいため、長期にわたって歯周組織を安定に保つサポートペリオドンタルセラピー（SPT）が年に数回行われる。歯周炎の進行には様々なリスクファクターが関与する。その中でも、日中・睡眠時における非機能的咀嚼筋活動は、外傷力によって歯周組織を破壊しうる。我々の横断研究の結果から、歯周炎の重症度は咀嚼筋の一つである咬筋の筋活動と関連することがわかった。しかし、咬筋の筋活動と歯周炎の進行との関係は不明な点が多い。【目的】本コホート研究の目的は、SPTを受けている歯周炎患者において、咬筋の筋活動が歯周炎の進行に関係するかを調べることであった。【方法】2014年6月から2015年10月の間に、岡山大学病院において研究に参加した歯周炎患者49名を対象とした。追跡期間は3年とし、途中でドロップアウトしたものは分析対象から除外した。ベースライン時に、口腔内診査・自己記入式問診票調査・Porphyromonas gingivalisに対する血漿IgG抗体価の測定・筋電図計測装置による咬筋の筋活動の測定を行った。追跡期間中、来院時毎に口腔内診査とSPTを行った。メインアウトカムは歯周炎の進行（クリニカルアタッチメントレベル2mm以上の増加または歯周炎による1本以上の抜歯）とした。統計分析にはカイ二乗検定、Mann-Whitney U検定、およびコックス比例ハザードモデルを用いた。有意水準は5%とした。【結果】最終分析対象者は45名で、14名（31.1%）に歯周炎の進行を認めた。コックス比例ハザードモデルでは、歯周炎の進行には、日中の咬筋の筋活動が高いこと（ハザードリスク：5.8）とベースライン時の重度歯周炎（ハザードリスク：11.4）が有意に関係していた。【結論】SPTを受けている歯周炎患者において、日中の咬筋の筋活動が高い場合、歯周炎が進行するリスクが有意に高かった。

P-322

平成30年7月豪雨における広島県避難所健康相談調査報告からみた健康管理対策への一考察

○平本 恵子¹、杉山 文¹、秋田 智之¹、河端 邦夫²、海嶋 照美³、田中 剛³、桑原 正雄²、田中 純子^{1,2}

¹広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学、²広島県感染症・疾病管理センター、³広島県健康福祉局

【背景】激化する気象災害に適応するには実態調査とPDCAサイクルの活用が重要だが、長期間・広範囲に及ぶ避難所調査は局所的な内容や被災後アンケートに留まり、リアルタイムな全体的調査は殆どない。

【目的】平成30年7月豪雨における広島県内の避難所に対し、県が避難所の状況把握のため実施した健康・環境調査を用いて実態を知り、今後の避難所運営に有効な健康管理対策を見出す。

【方法】平成30年7月豪雨に対し県内の避難所を巡回支援した広島県災害時公衆衛生チーム（構成員：保健師）が7月12日～8月17日（37日間）まで記載し、各自自治体を通じ統合された避難所健康相談実施状況報告書928枚（計65施設）を対象とした。調査項目は各避難所の基本情報・健康相談・環境的側面・有症状者数など計70項目。

【結果】報告書は平均27.1施設/日から提出された。避難者数は昼平均289.9人/日・夜535.5人/日、調査第3日目（昼468人・夜635人）をピークに漸減した。ライフラインの復旧は早く、電気・電話が調査3日目に、ガスは4日目、水道は5日目に9割以上復旧した。「トイレ・照明・空調」は、「洗濯機・冷蔵庫・調理・風呂・喫煙所」より優先整備された（整備率＝設備有施設数/全施設数、トイレ98.9%・照明97.3%・空調96.3%・洗濯機53.7%・冷蔵庫75.5%・調理57.7%・風呂12.7%・喫煙所40.2%）。清掃は全施設数の98.5%に適切に行われたが、粉塵を有する施設は平均40.0%であった。健康相談数全1037件の主症状は不眠274件・咳250件・外傷171件で、不眠の訴えは避難者全数の1.73%あり、避難所規模（1施設当たりの平均避難者数）による相違は認めなかった。感染症症状は65施設中、下痢13施設・嘔吐7・発熱14・咳17で認め、発熱と咳は1施設1日当たりの平均避難者数が20人以上の場合にその症状が継続した（ $p<0.05$ ）。また粉塵を認める避難所は咳の有症状率が有意に高かった（オッズ比2.42、95%CI1.71-3.44）。

【結論】避難所の人数管理・粉塵対策は、感染症発生・継続予防に有効と考えられる。
利益相反：無

P-324

子供の未治療歯の社会的・家庭的要因：文部科学省スーパー食育スクール事業の結果から

○浅香 有希子

富山大学疫学健康政策学講座

【背景】子供に治療すべき疾患があるにも関わらず、医療機関を受診させない家があることが社会的問題になっている。歯科領域では、未治療歯の多さと虐待が関連しているとの研究が報告されている。子供を医療機関に連れて行かない家の家庭要因や社会的要因についての研究は依然として少ない。

【目的】子供の未治療歯の家庭的・社会的要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は文部科学省スーパー食育スクール事業の追加調査の対象者である富山県高岡市内5小学校の児童1670名（男児：828人、女児：842人）とした。調査は平成28年3月に自記式質問票を使用して実施した。子供の生活習慣は子供が親と相談して回答した。親の生活習慣や社会経済的状況については親が回答した。目的変数は調査時に、「未治療歯がある者」とした。説明変数は子供の学年・性別・生活習慣、両親の平日のインターネット用時間・喫煙・過度の飲酒、社会経済状況としては勤務形態・児童の習い事の数・生活のゆとりとした。統計分析はロジスティック回帰分析を用いた。

【結果】54人（3.23%）の子供が歯科医師に治療を要する歯があると指摘されたにも関わらず、医療機関を受診していなかった。未治療歯は学年が上がるほど増加した。1～2年生を基準とすると、3～4年生では未治療歯に対するオッズ比（OR）が3.09（95%信頼区間（CI）1.28-7.45）、5～6年生では3.39（95% CI 1.38-8.35）であった。子供の習い事の数が0個2.31（95% CI 1.28-4.17）、生活のゆとりがない2.80（95% CI 1.09-7.18）と回答した家庭の子供において有意に未治療歯との関連がみられた。

【結論】子供の未治療歯には社会経済的要因が関連していた。しかし、富山県高岡市では、中学生までの子供の保険診療の自己負担分を助成している為、歯科治療における保護者の経済的な負担はない。それにも関わらず、子供を医療機関に受診させない家には、社会的・家庭的背景があることが明らかとなった。こうした家への支援策を検討する必要があるといえる。

【利益相反】無

P-325

歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析: NDBオープンデータを用いた分析

○井上 裕子¹、財津 崇¹、斉藤 智也¹、平 健人²、渡邊 多永子²、高橋 秀人³、石丸 美穂⁴、川口 陽子¹、田宮 菜奈子²

¹東京医科歯科大学健康推進歯学分野、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³国立保健医療科学院、⁴東京大学大学院臨床疫学・経済学講座

【背景】厚生労働省では「健康日本21」において歯の喪失防止を目標とした「8020運動」や、セルフケアの向上を推進しており、超高齢社会の日本において口腔保健の専門家である歯科衛生士の役割が重要視されている。しかし、都道府県間において歯科関係職種や歯科医療サービスの分析を行った研究は少ない。

【目的】歯科レセプトをもとに、歯科衛生士が行う歯科保健指導の点数である「歯科衛生実地指導料」、「訪問歯科衛生指導料」の都道府県別格差についての特徴と関連要因を考察することを目的とした。

【方法】「第4回NDBオープンデータ」の歯科レセプトデータから、歯科衛生士が行う「歯科衛生実地指導料1.2」（以下実地指）と「訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）」（以下訪衛指）の件数を使用した。実地指については人口10万人対で算出し、訪衛指については要介護認定者10万人対で算出した。それぞれ就業歯科衛生士数（人口10万人対）、歯科医師数（人口10万人対）、高齢割合、大卒者割合、歯ぐきのはれ・出血の自覚症状（国民生活基礎調査）との関連について重回帰分析を行った。

【結果】実地指の合計件数は全国平均が71,719±22,078件であり、最も多い県が岡山県118,329件、最も少ない県が福井県38,815件であった。訪衛指の合計件数は、全国平均が82,300±70,948件であり、最も多い県が大阪府377,088件、最も少ない県が鳥根県6,562件であった。重回帰分析の結果、実地指で有意な関連がみられたのが、歯科衛生士数（ $\beta=457.17$; $p=0.004$ ）、歯ぐきのはれ・出血（ $\beta=63.51$; $p=0.036$ ）であった。訪衛指では、歯ぐきのはれ・出血（ $\beta=228.66$; $p=0.014$ ）であった。

【結論】歯科医院における歯科保健指導の実施状況は都道府県間で最大約3倍の差があることが分かった。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県では、歯科衛生士数が多く、歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で、歯科医療サービスの提供が多くされていることが示唆された。

P-327

NDBによる新たな歯科保健指標策定へ～オープンデータを用いた都道府県差の実態把握～

○平 健人¹、森 隆浩¹、岩上 将夫¹、佐方 信夫¹、柏木 公一¹、御子柴 正光¹、渡邊 多永子¹、金 雪雲¹、財津 崇²、斉藤 智也²、井上 裕子²、石丸 美穂⁴、高橋 秀人³、川口 陽子²、田宮 菜奈子¹

¹筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、²東京医科歯科大学健康推進歯学分野、³国立保健医療科学院、⁴東京大学大学院 臨床疫学・経済学講座

【背景】歯科口腔保健の推進に関する基本的事項において歯科保健の地域（都道府県）間格差が指摘されており、健康日本21の理念実現としてその縮小が求められている。これに向け既存の公的調査で不足している歯科保健の生態学的分析を可能とする広範なデータ収集及び全国レベルでの実態把握に資する新たな指標が必要とされている。【目的】本研究では、NDBオープンデータで計算できる指標の中から都道府県差の大きい指標を探索し同定することを目的とする。【方法】第4回NDBオープンデータから、(1) 歯科初診料、(2) う蝕処置（インレー）、(3) 拔牙、(4) 抜髄、(5) ブリッジ、(6) 総義歯、(7) 訪問歯科診療料、(8) 周術期口腔ケア、等の算定数を都道府県別に集計し、それぞれ各都道府県の人口・年齢で調整した標準化算定数比（=実際の算定数/期待算定数；SR）を求めた。更に標準化算定数比の変動係数（=（標準偏差/平均値）×100；CV（SR））を算出し比較した。【結果】各算定数の〔SR最大値〔都道府県〕・SR最小値〔都道府県〕、CV（SR）〕は、(1) [1.21〔大阪〕・0.75〔山形〕、12.9]、(2) [1.23〔山梨〕・0.70〔青森〕、12.6]、(3) [1.16〔熊本〕・0.92〔埼玉〕、5.8]、(4) [1.19〔和歌山〕・0.86〔神奈川〕、7.7]、(5) [1.48〔北海道〕・0.86〔埼玉〕12.5]、(6) [1.42〔兵庫〕・0.81〔神奈川〕、13.7]、(7) [2.80〔大阪〕・0.17〔富山〕、83.9]、(8) [2.60〔広島〕・0.13〔佐賀〕、54.1]であった。【結論】今回示した8項目中での都道府県差は、訪問歯科診療料、周術期口腔ケアが大きく、拔牙で小さい可能性が示唆された。SR値・CV（SR）値によるNDBオープンデータの比較評価は歯科保健の地域差のスクリーニングとして活用可能性が考えられた。今後はNDB個票データを用いて、歯式/傷病名と連結し指標の都道府県差の年次推移及び介入によりどの程度modifiableかの検討を行い、有用な歯科保健指標を策定する予定である。【利益相反】開示すべき利益相反はない。

P-326

NDBオープンデータベースを用いたかかりつけ歯科機能強化型歯科診療所算定状況の評価

○斉藤 智也¹、財津 崇¹、井上 裕子¹、平 健人²、渡邊 多永子²、高橋 秀人³、石丸 美穂⁴、川口 陽子¹、田宮 菜奈子²

¹東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³国立保健医療科学院、⁴東京大学大学院臨床疫学・経済学分野

【背景】かかりつけ歯科医の有無と、う蝕の発生や現在歯数には、有意に関連があることが報告されており、平成28年度に、かかりつけ歯科機能強化型歯科診療所（以下か強診）が新設された。か強診の数は2,636施設（H28）から7,031施設（H29）と大きく増加している。しかし、か強診の地域格差や実施状況に影響を与える要因を調査した報告は少ない。

【目的】NDBオープンデータを用いて歯周病安定期治療（Supportive Periodontal Therapy:以下SPT）から、か強診についての現状を把握し、都道府県別の地域格差および関連要因の検討を行う。

【方法】「第3回（H28）および第4回（H29）NDBオープンデータ」の、SPT1（算定要件なし）およびSPT2（算定要件：か強診）を分析対象とした。SPT1およびSPT2について、年度ごとの合計算定数について検討した。また、第4回のSPT2については、都道府県別に人口千人あたりのSPT2算定数を算出した。さらに、全SPTに占めるSPT2の割合を目的変数、都道府県別人口、65歳以上割合、歯科診療所数、口腔保健支援センター設置の有無、全SPTの算定数を説明変数とする都道府県単位の重回帰分析を行った。

【結果】年度によるSPTの増加率はSPT1:11.4%に対し、SPT2:58.3%であった。都道府県別SPT2の比較では、最も算定数が多い県は佐賀県（69.06件/千人）、最も少ない県は和歌山県であった（3.20件/千人）。全SPTに占めるSPT2の割合では、岩手県が最も高く（82.0%）、鳥取県が最も低かった（15.0%）。重回帰分析の結果では、口腔保健支援センター設置の有無（ $\beta=0.413$ 、 $p=0.004$ ）、全SPTの算定数（ $\beta=-0.673$ 、 $p=0.019$ ）に有意な関連が見られた。

【結論】全SPTに占めるSPT2の割合では最も高い県と低い県では5.4倍の差があり、口腔保健支援センターの設置、SPTの算定数が影響することが示唆された。口腔保健支援センターは、定期健診に関する施策のために歯科医療従事者への支援を行うことが業務の一つとなっているためと推察される。

【利益相反】演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。

P-328

A大学病院障がい者歯科の抜歯症例と障がい分類との関連に関する回顧的研究

○森 貴幸¹、山本 龍生²、森田 学³

¹岡山大学病院スペシャルニーズ歯科センター、²神奈川歯科大学大学院歯学研究科災害医療・社会歯科学講座、³岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野

【背景】障がい者歯科診療室を受診する患者は、それぞれの障がいによって口腔状態には違いがあり、抜歯の傾向にも違いがあると考えられる。しかし、障がいによる抜歯の傾向の違いに関する報告は、数少ない。

【目的】今回、われわれは、障がい者の歯を保持するための治療および保健指導に役立てるため、障がいの種類による抜歯数および抜歯理由の違いについての研究を行ったので報告する。

【方法】A大学病院スペシャルニーズ歯科センターにて治療を行った、初診時15歳以上の障がいを有する患者を対象とした。障がいにより、知的能力障がい（MR）、自閉スペクトラム症（AS）、ダウン症候群（DS）、脳性麻痺（CP）、精神疾患・神経症性疾患（PN）、その他の中枢神経性障がい（OC）、その他の身体障がい（OP）の7群に分類した。この7群について、当科における抜歯症例（第3大臼歯の抜歯を除く）の検討を行った。調査は、診療録を用いた回顧調査として行われた。連続数の比較には、Wilcoxon検定、割合の比較には χ^2 独立性検定を用いた。有意水準は5%とした。

なお、本研究は、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認（倫2172）を得て行われた。患者データは、匿名化した情報を用いた。

【結果】対象者は464名で、平均年齢は、33.7（中央値M28.2）歳であった。年齢分布は、AS21.3（M20.5）歳、DS26.7（M24.8）歳、MR27.8（M24.5）歳、CP30.7（M29.6）歳、PN44.2（M36.2）歳、OC54.8（M61.0）歳およびOP55.0（M59.2）歳で、有意差を認めた。抜歯数は1221歯で、1人平均2.6（M1）歯であった。OP1.4（M0）歯、AS1.5（M0）歯、OC2.4（M1）歯、CP2.7（M1）歯、MR2.7（M1）歯、PN2.8（M0）歯、DS5.1（M3）歯で、有意差を認めた。DSが特に多かった。抜歯理由の内訳は、齲蝕56.6%、歯周病28.3%、根尖病巣6.4%、外傷6.1%、その他・不明2.5%で、有意差を認めた。DSで、歯周病が特に多く、CPでもやや歯周病が多かった。

【結論】抜歯となった歯数は、DSにおいて、特に多かった。抜歯理由は、全体的に齲蝕の割合が高かったが、DSにおいて、歯周病の割合が特に高かった。

【COI開示】演題発表内容に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等は、ありません。

P-329

「食べる支援」介護報酬改定の政策評価:介護給付費等実態調査と社会医療診療行為別調査の二次分析

○森 寛子¹、中根 綾子²、戸原 玄²

¹京都大学大学院健康情報学、²東京医科歯科大学大学院高齢者歯科学

【背景】2006年、介護保険の口腔機能向上加算発令を機に、口腔ケアに関心が高まった。介護施設の「食べる支援」サービスは、経管栄養から経口摂取を目指す経口移行加算（1利用者180日間1回に制限）に加え、2012年経口摂取維持加算の新設、2015年歯科専門家や言語聴覚士の参画を求めた経口維持加算（1）（2）を改正した。【目的】介護報酬改正に注目し「食べる支援」サービスの利用数と単位数の推移を評価する。【方法】厚生労働省の介護給付費等実態調査2009年から2017年各6月分の「食べる支援」サービス利用数と単位数を抽出した。分析対象は、通所施設の口腔機能向上加算、入所施設の経口摂取維持加算（1）（2）と経口移行加算、特定診療費と特別療養費の摂食機能療法である。更に胃壊造設数を、社会医療診療行為別統計から抽出した。【結果】1月の「食べる支援」単位数は、2012年で前年の300千単位ほど増加、2015年では前年より倍増した。軽度要介護群（要支援1、2と要介護度1、2）のサービス利用数は、2014年14%から2015年33%と増加したが、サービス単位数は2014年41%から2015年30%と減った。入居施設のサービス単位数は2014年34%から2017年67%に増加し、特別介護老人ホームと、在宅復帰のための介護老人保健施設は、2009年の8%と9%から、2017年は27%と29%と増加した。一方、介護療養型医療施設は2009年24%から2017年8%と減った。2015年、歯科専門家や言語療法士の配置を算定条件とする経口摂取維持加算（2）改正で、利用数は2015年25.7千件数から2017年は倍増した。経口移行加算の利用数は、2009年60.2千日数から2017年34.3千日数まで緩やかに減少した。胃壊造設件数は2010年6月の80000件から約47000件と減った。【結論】2015年の介護報酬改正で介護施設の食べる支援サービスは介護予防へ転換を示し、軽度の要介護高齢者に、サービス単位の低い口腔ケアが頻度の高い利用が推測された。重度の要介護高齢者は、施設種の差はあるが、サービス単位の高い口腔機能維持ケアの提供、歯科専門家参画の増加が推測された。経管栄養から経口移行へのケアは減少傾向にあり、胃壊造設件数の経時的減少が影響したと考えられる。【利益相反】なし。

P-331

口腔機能と現在歯数の死亡との関連:地域在住高齢者におけるJAGES縦断研究

○梅原 典子¹、相田 潤¹、草間 太郎¹、木内 桜¹、山本 龍生²、近藤 克則^{3,4}、小坂 健¹

¹東北大学大学院歯学研究科、²神奈川歯科大学大学院歯学研究科、³千葉大学予防医学センター、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】

口腔の健康状態の維持及び向上は、高齢者の全身を含む健康を維持するために重要である。現在歯数の減少や、口腔機能の低下が死亡リスクを増加させる関連が報告されているが、双方を同時に考慮して関連の強さについて評価した先行研究はほとんど存在しない。

【目的】

本研究では、現在歯数と口腔機能それぞれと死亡発生の関連を前向きコホート研究で検討した。

【方法】

本研究は、自記式調査票を用いた縦断研究である。日本老年学的評価研究（JAGES）において、全国13の自治体で要介護認定を受けていない65歳以上の者を対象として、2010年にベースライン調査を行い、その後6年間の死亡の有無について追跡した。目的変数として全死因死亡を、説明変数として現在歯数（20本以上、10-19本、1-9本、0本の4区分）と、口腔機能の状態（咀嚼機能低下・口腔乾燥感・むせの有無）を、共変数として健康状態や社会状況などを用いて、Cox比例ハザードモデルで調整ハザード比（aHRs）と95%信頼区間を算出した。

【結果】

解析対象者には55,243人が含まれ、男性が25,517人（46.2%）、2010年時点の平均年齢は74.2歳（SD=6.1）で対象者全体の死亡率は0.22/人年であった。それぞれに含まれる対象者の割合は現在歯20本以上:31.7%、10-19本:24.7%、1-9本:25.5%、0本:14.1%、咀嚼機能低下:26.4%、口腔乾燥感:19.5%、むせ:15.1%であった。死亡率は現在歯数20本以上:0.12/人年、10-19本:0.18/人年、1-9本:0.26/人年、0本:0.43/人年、咀嚼機能低下:0.30/人年、口腔乾燥感:0.30/人年、むせ:0.29/人年となった。ハザード比は現在歯10-19本:HR=1.17（1.08-1.26）、現在歯1-9本:aHR=1.35（1.25-1.45）、現在歯0本:aHR=1.62（1.50-1.75）であった。咀嚼機能低下ではaHR=1.26（1.20-1.33）、口腔乾燥感:aHR=1.26（1.19-1.33）、むせ:aHR=1.16（1.09-1.23）であった。

【結論】

口腔機能および現在歯数は、有意な死亡リスクの増加と関連し、特に現在歯数で強かった。う蝕や歯周病などの予防で現在歯を維持し、高齢期になっても口腔機能を維持させることが死亡率を低下させる可能性が示唆された。

【利益相反】

開示すべきCOI関係はない。

P-330

Functional Tooth Units指標による日本人成人の咬合状況実態調査

○財津 崇¹、井上 裕子¹、斉藤 智也¹、平 健人²、渡邊 多永子²、高橋 秀人³、石丸 美穂⁴、川口 陽子¹、田宮 菜奈子²

¹東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³国立保健医療科学院、⁴東京大学大学院臨床疫学・経済学講座

【背景】

う蝕や歯周疾患に関する日本人のデータは、様々な疫学調査によって報告されているが、咬合状況に関する日本人成人の疫学調査は非常に少ない。

【目的】

本研究では、歯科疾患実態調査の個票データをもとに、臼歯部の咬合状況を評価する指標Functional Tooth Units（FTU:機能歯ユニット）を用いて、日本人成人について分析したので報告する。

【方法】

目的外使用申請した平成28年歯科疾患実態調査の個票データ（年齢、性別、歯式）を利用して、永久歯歯式のデータ欠損のない成人3,300名（男性1,416名、女性1,884名）を対象とした分析を行った。FTUは現在歯だけではなく補綴物も含めたすべての機能歯の咬合状況を0~12で評価する。FTUは現在歯のみの咬合をみるn-FTU、現在歯とインプラントやブリッジ等の固定性補綴物も加えた咬合をみるnif-FTU、可撤性補綴物も含めたすべての咬合をみるtotal-FTUの3種類がある。本研究では性別、年齢階級別に、現在歯数やFTUの関連について検討を行った。

【結果】

男女ともに年齢階級が高くなるほど、現在歯数が有意に減少する傾向が認められた。また、n-FTU、nif-FTUは、男女ともに年齢階級が高くなることと、有意に減少する傾向が認められた。一方、total-FTUは、20代、30代、40代、50代、60代、70代、80歳以上でそれぞれ11.8、11.7、11.2、10.5、9.8、9.8、10.3と年齢による差は少なく、60-70代以外の年齢ではすべて10以上の値であった。

【結論】

本研究により、日本人成人の臼歯部の咬合状況の実態を明らかにすることができた。年齢が高いほど、FTUは3種類とも低い値を示すことが判明した。先行研究によりtotal-FTUが10以上あるとほとんどの食品が食べられると報告されているが、日本人成人は歯の欠損部位を補綴している者が多く、60-70代以外の年齢ではすべて10以上の値であった。70代以上では平均現在歯数が20歯未満と少なく（70代:18.9±9.1歯、80代以上:13.4±10.4歯）、補綴処置で咬合回復しているが、60代（22.5±7.1歯）では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。

P-332

地域特有の飲酒作法「オトリー」の実態とそれがAUDIT得点に与える影響:横断研究

○杉山 佳史^{1,2}、松島 雅人¹、吉本 尚³

¹東京慈恵会医科大学総合医学科学研究センター臨床疫学研究部、²沖縄県立宮古病院附属多良間診療所、³筑波大学医学医療系地域総合診療医学

【背景】沖縄県宮古島地方には「オトリー」と呼ばれる回し飲みをする飲酒作法がある。この地域特有の飲酒作法の実態とそれがAlcohol Use Disorders Identification Test（AUDIT）得点に与える影響は明らかでない。

【目的】宮古島地方に属する多良間島において、地域特有の飲酒作法の実態とそれがAUDIT得点に与える影響を明らかにする。

【方法】<適格基準>多良間村（20歳以上人口916人）に住民票のある20歳以上の被験者。<観察項目>AUDIT、年齢、性別、婚姻状況、同居者の有無、最終学歴、就業形態、運動習慣、喫煙習慣、初飲年齢、ALDH2欠損、オトリーをする頻度・場面、オトリーに対する意見、オトリーの発祥時期について自記式質問紙調査を行った。<調査期間>住民健診（2018年9月25日・26日）、インフルエンザ集団予防接種（2018年10月13日・11月10日・12月8日）が施行された5日間。

【結果】対象者数478人、回答数401人（回収率83.9%）、有効回答数294人。飲酒者のうち、男性では82.4%、女性では29.2%がオトリーを行っていた。AUDIT15点以上のアルコール依存症疑いは、男性31.3%及び女性4.9%で、全国と比較して各々6.1倍及び7.0倍高かった。単回帰分析及び年齢などの変数を調整した重回帰分析の結果、オトリーの頻度はAUDITの増加に関連していた（単相関係数0.59、偏相関係数0.41）。一方で、オトリーを「好きでも嫌いでもないー嫌い」と回答したものは合計85.4%であった。それにもかかわらず「好きでも嫌いでもない」群は1ヶ月で1.64回、「どちらかといえば嫌いー嫌い」群は1ヶ月で1.03回/0.26回、オトリーを経験していた。なお、オトリーを「好きーどちらかといえば好き」と回答したものは40歳以降の男性が全体の81.4%を占めた。

【結論】今回の多良間島の調査では全国と比較してもAUDITは高く、一般的な飲酒作法であるオトリーの頻度と関連していた。さらに、ごく一部の40歳以降の男性が積極的にやっているオトリーに、大半が消極的に参加している可能性が示唆された。

【利益相反】なし。

P-333

こころの健康度・生活習慣に関する調査におけるインターネット調査による回答群の特徴：福島県県民健康調査

○中野 裕紀^{1,2}、前田 正治^{1,3}、針金 まゆみ^{1,6}、水木 理恵¹、村上 道夫⁴、大平 哲也^{1,3}、矢部 博興⁵、安村 誠司⁶、神谷 研二¹

¹福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、²福島県立医科大学医学部疫学講座、³福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、⁴福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション講座、⁵福島県立医科大学医学部精神神経医学講座、⁶福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】

福島県県民健康調査のこころの健康度・生活習慣に関する調査の調査方法として質問紙調査（以下紙調査）に加え、H28年度からは、オープンソースのWEBアンケートシステムであるLimeSurvey6を用いたインターネット調査（以下ネット調査）を導入した。

【目的】

紙調査とネット調査での回答者の属性及び回答の特徴により、回答内容に差があるかを分析し、より回答しやすいネット調査の実施と回答率向上につなげることを目的とした。

【方法】

調査期間はH29/2/2～H29/10/31までとした。回答時に20歳以上の34,178名を対象とした。年齢、性別等の属性、主観的健康感、精神疾患の有無、喫煙及び多量飲酒、不眠、運動習慣、就業状況、経済状況、放射線リスク認知、放射線不安による日常生活への支障、PCL、K6などの回答内容について、紙調査とネット調査の回答方法の違いによる特徴を示した。解析には2項ロジスティック回帰分析の手法を用いた。

【結果】

紙回答者は32,753名（平均年齢63.4歳）、ネット回答者は1,425名（平均年齢45.2歳）であり、全回答者に対するネット回答者の割合は4.17%であった。性別は年齢、年齢は性別、他の要因は性別と年齢で調整した結果、紙回答者に比べてネット回答者では、男性（OR:2.21, CI:1.97-2.47）、年齢が20～40歳（9.76, 8.34-11.41）、41～60歳（4.89, 4.19-5.70）、76歳以上（0.16, 0.11-0.25）、喫煙なし（1.42, 1.23-1.64）、運動習慣なし（1.15, 1.02-1.29）、就業あり（1.18, 1.04-1.34）、経済的に苦しい（1.13, 1.01-1.27）、日常生活への支障あり（3.53, 2.30-5.41）が有意に関連していた。

【結論】

回答者全体に占めるネット回答者の割合は低く、ネット回答者は若年層の割合が高い。しかしながら、回答率の向上には、性別や年齢に配慮した回答機会を提供する必要があり、今後も引き続き紙調査とネット調査を併用する必要がある。

P-335

DPCデータを用いたミトコンドリア病患者の記述疫学研究

○居林 興輝¹、藤野 善久¹、藤本 賢治²、松田 晋哉²、伏見 清秀³、三牧 正和⁴、後藤 雄一⁵

¹産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室、²産業医科大学医学部公衆衛生学教室、³東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学系専攻環境社会医歯学講座、⁴帝京大学医学部小児科学講座、⁵国立精神・神経医療研究センター神経研究所疾病研究第二部

【背景】

ミトコンドリア病は、病型および臨床経過が多様であり、日本では難病に指定されている。近年、ゲノム技術の進歩に伴って、より多くの患者が早期に診断可能となっており、より良い医療を提供できる可能性が高まっている。しかし、医療政策決定の根拠となる、大規模データを用いたミトコンドリア病患者の記述的特性は長らく不明なままであった。

【目的】

DPC（Diagnostic Procedure Combination）を用いて、ミトコンドリア病患者の診療実態や有病率を明らかにする。

【手法】

2014年4月～2016年3月までのDPCデータを用い、ミトコンドリア病患者を、ミトコンドリア脳筋症・乳酸アシドーシス・脳卒中様発作症候群（MELAS）、リー症候群（LS）、慢性進行性外眼筋麻痺症候群（CPEO）/カーンズ・セイアー 症候群（KSS）、赤色ぼろ線維・ミオクローヌスでんかん症候群（MERRF）、レーベル遺伝性視神経症（LHON）の5つに分類し、抽出した。主要アウトカムは、ミトコンドリア病患者の推定有病者数であり、副次的アウトカムは、その他の記述的特性とした。

【結果】

推定有病者数は、1,386人であった。有病者数の内訳は、それぞれMELAS 1,282人、LS 85人、CPEO/KSS 42人、MERRF 10人未満、LHON 30人未満であった。

【結論】

日本のミトコンドリア病患者の推定有病者数は、少なくとも1,386人である。

【利益相反】

本研究は厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）「ミトコンドリア病の調査研究」（研究代表者 後藤雄一）の助成によって実施された。

P-334

レセプトデータベースを用いたエビデンス診療gapの検討：ERCPにおける蛋白分解酵素阻害剤使用の経年変化

○瀬田 剛史¹、高橋 由光²、山下 幸孝¹、中山 健夫²

¹日本赤十字社和歌山医療センター、²京都大学大学院医学研究科健康情報学

【背景】 エビデンスには「つくる・つたえる・つかう」局面がある。しかし「つくられ、つたえられた」エビデンスが、実臨床で「つかわれていない」、すなわちエビデンス診療ギャップが存在する場合も多い。急性膵炎患者は臨床的によく遭遇する疾患で、死亡率が高い。死亡率低下目的での蛋白分解酵素阻害剤（以下、PI）の使用は、欧米では有効性の根拠（エビデンス）が乏しく、一般的には行われていない。近年のメタアナリシス（Seta T, *BMC Gastroenterol.* 2014）でPIを使用するメリット（エビデンス）の低さが再確認されたが、国内の臨床現場では依然として広く使用されている。これは臨床現場における一種の「慣行 Clinical inertia」といえる。

【目的】 レセプトデータベースを使用し、近年の我が国の使用状況を明らかにする。

【方法】 健保組合のレセプトデータベース（株式会社JMDC提供。2005年2月～2015年1月分）を利用。内視鏡的逆行性胆管膵管造影（以下、ERCP）を受けた患者のうち、病名に急性膵炎やERCP後膵炎を含む患者をERCP後膵炎患者と定義した。「急性膵炎」のレセプト病名以外に、特定の合併症の併存の有無で重症度を推定した。性別、年齢、病床数、レセプト年月、PI使用の有無を抽出した。急性膵炎診療ガイドラインの出版時期別で3期に分けて、PIの使用割合の変化について、コクラン・アーミテージ検定で傾向性の検定を行った。

【結果】 ERCP受検者2945名（年齢中央値55歳）中、2847名が解析可能。このうち、膵炎病名を含むレセプトは1375名（48%）で、PIは1238名（90%）に処方されていた。一方、膵炎病名が併記されていない1472名（52%）のうち、PIは1083名（74%）で処方されていた。PIの処方割合は、2005-7年で72%、2008-9年は71%、2010-15年は84%と有意に増加した（ $p<0.001$ ）。

【結論】 ERCP後膵炎の予防や治療にPIの効果が無いことを示すエビデンスが存在し、診療ガイドラインで推奨されていないにも拘らず、日本では本剤の投与は臨床現場で頻繁に行われており、近年でも処方の増加傾向が認められた。

【COI】 開示すべきCOIなし。

P-336

骨盤内炎症症候群に関する診断精度のメタアナリシス

○岩田 啓芳¹、松島 雅人¹、杉山 佳史¹、里井 義尚²、佐々本 尚子³

¹東京慈恵会医科大学臨床疫学研究部、²川崎医療生活協同組合 久地診療所、³Brigham and Women's Hospital

【背景・目的】 骨盤内炎症症候群（Pelvic inflammatory disease 以下PID）は子宮内膜、卵管、卵巣、骨盤内腹膜の多部位の炎症の総称・症候群である。以前より診断に関しては腹腔鏡検査による診断方法が提唱されていたものの、侵襲が伴うことなどから、診断方法については様々な議論が行われた経緯がある。このため米国CDCでは診断基準を提唱しており、この中で、骨盤痛（子宮可動痛、子宮痛、付属器痛の総称）が臨床診断必須項目として提示されている。その根拠として付属器痛での高い感度報告が由来と言われていたが、近年の研究では骨盤痛の50%よりも低い感度が報告されている。従って、当研究では、このPIDの身体所見の診断学的メタアナリシスを行い、その感度および、特異度などに関する統一的な結果を求め、診断学的精度を明らかにしたい。【方法】 当研究は、PRISMAガイドラインのflow chartに準じて遂行した。複数の医学文献検索サイトにhand searchを加えて文献を収集した後に、PIDの診断・身体所見に関連した文献を抽出した。データ分析に使用する文献のquality assessmentをQUADAS-2ツールに基づいて行った。統合の方法は、Bayesian meta-analysisで行なった。さらにマルコフ・モンテカルロシミュレーションを併用してpredictionを行なった。【結果】 骨盤痛の中間解析結果は、pooled sensitivity 平均値0.77, 95% confidence interval (CI) [0.60-0.89], pooled specificity 平均値0.46, 95% CI [0.26-0.6] であった。さらにSensitivityのpredictionは平均値0.69, 95% prediction interval (PI) [0.07-0.99], Specificityのpredictionは平均値0.48, 95%PI [0.02-0.98]。Bayesian Area Under the Curve (BAUC) は0.65であった。【結論】 骨盤痛の診断学的精度には議論を要する。【利益相反】 当研究は公開すべき関連する利益相反はない。

P-337

Stevens-Johnson症候群と中毒性表皮壊死症の患者数推計:全国疫学調査結果

○黒沢 美智子¹、末木 博彦^{2,3}、須長 由真^{2,3}、森田 栄伸⁴、小風 暁³、新原 寛之⁴、相原 道子⁵、浅田 秀夫⁶、阿部 理一郎⁷、梶爪 秀夫⁸、椛島 健治⁹、大山 学¹⁰、高橋 勇人¹¹、藤山 幹子¹²、外園 千恵¹³、渡辺 秀晃²、中村 好一¹⁴

¹順天堂大医学部衛生、²昭和医大医学部皮膚科、³昭和医大医学部衛生公衆衛生、⁴島根大医学部皮膚科、⁵横浜市立大大学院医学研究科、⁶奈良県立医大皮膚科、⁷新潟大大学院歯学総合研究科、⁸磐田市立総合病院、⁹京都大学大学院医学部皮膚科、¹⁰杏林大医学部皮膚科、¹¹慶応大医学部皮膚科、¹²四国がんセンター皮膚科、¹³京都府立医大大学院医学研究科、¹⁴自治医科大公衆衛生

【背景】Stevens-Johnson症候群 (SJS) と中毒性表皮壊死症 (TEN) は高熱や全身倦怠感などの症状を伴い、全身に紅斑、びらん、水疱が多発し表皮の壊死性障害を認める疾患である。【目的】全国の多施設を対象に一次調査でSJSとTENの患者数の推計を行い、二次調査で臨床疫学像を明らかにすることを目的に全国疫学調査を行った。【方法】対象疾患の診断基準は難治性疾患政策研究事業「重症多形滲出性紅斑に関する研究班」で作成された。調査は「難治性疾患の継続的な疫学データの収集・解析に関する研究班」で作成されたマニュアルに沿って実施した。一次調査の対象は皮膚科、全国医療機関から病床規模別に層化無作為抽出を行い、対象医療機関を選定した。本調査では大学病院と300床以上の施設の抽出率が100%、200~299床を20%、100~199床を10%、99床未満を5%とし、300床未満の皮膚科専門医研修施設を特別層とした。一次調査の対象は1205施設である。一次調査の対象は2016~18年の3年間にSJS/TENの診断基準に該当する患者数とし、2019年1月に一次調査を開始した。一次調査で該当症例のあった施設を二次調査対象とした。本調査結果を基に3年間に当該疾患で受療した患者数を推計した。【結果】一次調査回収数は709科、回収率は58.8%と良好であった。一次調査の報告患者数はSJSが653例、TENが249例であった。二次調査票で各症例の診断基準と対象期間、転院先等を確認し患者数を推計した。2016~18年の3年間に全国の病院を受療した患者数はSJSが930人 (95%CI: 840 - 1020人)、TENが370 (95%CI: 330 - 410人) と推計された。【謝辞】本研究は厚労科研難治性疾患政策研究事業の補助を得て行った。【利益相反】無

P-339

Diabetes, prediabetes, and suicide death among Japanese working population

○Ami Fukunaga¹, Huanhuan Hu¹, Yosuke Inoue¹, Tetsuya Mizoue¹, Isamu Kabe², Seitaro Dohi³

¹National Center for Global Health and Medicine, ²KUBOTA Corporation, ³Mitsui Chemicals, Inc.

Background: While accumulating evidence suggests an association between diabetes and suicide attempt and suicidal ideation, the association in relation to completed suicide remains elusive. **Objective:** We aimed to examine the association between diabetes status (i.e., prediabetes and diabetes) and suicide death in a Japanese working population. **Methods:** A nested case-control study was conducted, using data from the Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study. We identified 50 registered cases of suicide death, which have information on fasting plasma glucose (FPG) or glycated hemoglobin A1c (HbA1c) measurement at any health check-ups during the three years prior to suicide; 250 controls were matched on sex, age, and worksite. We used measurements one year prior to suicide, and if the data were not available, measurements at two or three years preceding suicide were used. Prediabetes was defined as FPG 100-125 mg/dL or HbA1c 5.7-6.4%. Diabetes was defined as FPG \geq 126 mg/dL or HbA1c \geq 6.5% or the use of anti-diabetic treatment. A conditional logistic regression model was used to investigate the association. **Results:** When diabetes status was defined by FPG, adjusted odds ratios (AORs) and the corresponding 95% confidence intervals (CIs) of suicide death were 1.01 (0.42-2.45) and 4.04 (0.93-17.5) for prediabetes and diabetes, respectively, compared to normoglycemia. When defined by HbA1c, AORs (95% CIs) were 1.19 (0.41-3.45) and 5.40 (1.21-24.0) for prediabetes and diabetes, respectively. **Conclusion:** Diabetes, but not prediabetes, was associated with a higher risk of suicide death, compared with normoglycemia, among Japanese working population.

P-338

受療行動調査を用いた病院の患者満足度に対する影響要因の探索

○村上 義孝、大庭 麻梨

東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

【背景】受療行動調査は、病院における患者の満足度と意識・行動等の測定を目的とした公的統計調査であるが、経年的変化を考慮したもて、医療の質改善の関連項目とその影響を検討した事例はない。【目的】受療行動調査データに患者調査、医療施設調査を突合した大規模パネルデータを用い、病院での患者満足度をアウトカムとして、患者満足度に対する影響要因 (施設、患者、時間) を探索する。【方法】受療行動調査データおよび患者調査、医療施設調査のデータ6回分 (平成11-26年度) を申請・入手し、パネルデータベースを作成した (外来: 59,9693人、入院: 33,8803人)。これから患者満足度をアウトカム、施設要因、患者要因、調査年を説明変数とした統計モデルを作成した。患者満足度は外来・入院ともに7項目で、全体的な満足度も含まれる。この患者満足度と、個人要因 (性別、年齢)、施設要因 (病床規模、病院の種類、開設者、医療機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア)、時間的要因 (6時点) との関連を、多重ロジスティック回帰モデルにより検討した。なお施設要因の4項目 (医療機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア) は直近3調査しかないため、それらを含まないモデル1 (年齢、性別、病床規模、開設者、年次) と、含むモデル2 (モデル1の項目に加え、医療機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア) を検討した。効果指標はオッズ比 (95%信頼区間)、統計解析はSAS 9.40を用いた。【結果】外来患者の全体的な満足度に対するオッズ比をみるとモデル1では病床規模、開設者、年次で差がみられた。これら項目の他にモデル2では医療機関0.91 (0.88-0.94)、退院調整支援1.10 (1.07-1.12)、受動喫煙防止で1.12 (1.10-1.14) で差がみられた。入院患者における全体的な満足度に対するオッズ比はモデル1では年齢、性別、病床規模、開設者、年次で差がみられた。これら項目の他にモデル2では退院調整支援1.16 (1.13-1.20)、受動喫煙防止1.15 (1.11-1.18)、緩和ケア1.17 (1.13-1.21) で差がみられた。【結論】受療行動調査を用い患者満足度の影響要因を探索し、性別などのほか、年次や、病床規模、開設者などの施設要因が患者満足度に影響を与えることが示された。【利益相反】利益相反なし

P-340

住環境の温度に関する主観的評価と心理的ストレスとの関連

○菅野 郁美¹、長谷川 兼一²、中村 智洋^{1,3}、平田 匠^{1,3}、土屋 菜歩^{1,3}、成田 暁^{1,3}、小暮 真奈^{1,3}、菅原 準一^{1,3}、栗山 進一^{1,3}、辻 一郎^{1,3}、竇澤 篤^{1,3}

¹東北大学大学院医学系研究科、²秋田県立大学、³東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】住環境と健康との関連についての研究が報告されているが、これまで十分な調査がなされているとは言えない。また、住環境の温度の要素と心理的ストレスとの関連を検討した研究は限りない。【目的】住環境の温度に関する主観的評価と心理的ストレスとの関連を検討した。【方法】本研究は、東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査の追跡調査 (2016/1/17~2018/11/21) に参加し、住環境の温度に関する主観的評価項目、心理的ストレス評価項目の情報に欠損のない29,380人 (男性10,221人、女性19,159人、平均年齢61.7歳) を対象とした横断研究である。住環境の温度に関する主観的評価には、CASBEE健康チェックリスト全50項目のうち「暖かさ」に関する12項目のスコア (以下: CASBEE温度スコア) を使用し、各項目につき1~4点を付けて合計スコアを算出した (合計スコア範囲12~48点)。なお、「暖かさ」に関する項目は夏季と冬季で区別されており、季節に依存しない構成となっている。心理的ストレスの評価にはK6を使用し、合計得点5点以上を「心理的ストレスあり」とした。CASBEE温度スコアを四分位に基づく4群 (Q1 [住環境の温度に関する評価が最も低い群]、Q2、Q3、Q4) に分類し、Q4を基準とした時の他群における心理的ストレスありのオッズ比と95%信頼区間を性・年齢・職業・学歴・震災時の家屋損壊の程度・同居家族の有無を調整した多変量ロジスティック回帰分析にて算出した。【結果】CASBEE温度スコアの平均値は32.7点であり、6,656人 (22.6%) が心理的ストレスを有していた。CASBEE温度スコアが低い群ほど心理的ストレスを有する者の割合が高かった (Q4: 9.3%、Q3: 16.9%、Q2: 23.2%、Q1: 38.9%)。調整オッズ比においても、CASBEE温度スコアが低くなるほど心理的ストレスありのオッズ比が有意に高かった (Q3: 1.91 [1.74-2.14]、Q2: 2.82 [2.55-3.12]、Q1: 5.76 [5.24-6.33])。【結論】住環境の温度に関する主観的評価と心理的ストレスとの間に有意な負の関連が認められた。以上より、CASBEE温度スコアの低い者は心理的ストレスを有する可能性が高いことが示唆された。

P-341

働く女性の家庭内・外労働負担、女性規範と健康関連QOL(効用値)に関する調査研究

○木下 麻子、杉森 裕樹

大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科

【背景】男女雇用機会均等法が施行された1986年以降、女性活躍を推進する政策や制度が整い、女性が社会での責任が増す一方、家庭内の労働でも女性に過剰な負担がかかっている現状がある。既に北欧では、家事ストレスや夫婦間での不平等感が強い女性は健康関連QOLが低いという先行研究や、仕事が家庭に影響するとメンタル不調を起こしやすいという調査結果があるが、日本では家庭内・外労働の健康影響を評価した研究はない。

【目的】本研究では、25-59歳までの有配偶女性3000名を対象に健康関連QOLと関連のある項目を調査し、働く女性の健康関連QOLの向上につながる可能性について分析する。

【方法】インターネット調査会社を通じて、有配偶女性3000名にアンケートを実施。3000名のうち働く女性1000名を対象として、目的変数に健康関連QOL(効用値)の算出ができるEQ-5D-5L、説明変数に仕事と家庭の葛藤を評価するワークファミリーコンフリクト尺度(WFCS・FWCS)、国際的女性規範尺度(CFNI-45日本語版)、職業性・家事労働ストレスを評価する簡易版ストレス調査票(12項目)、眠気の評価票(JESS)、心の健康チェック票(K6日本語版)、対象者の背景因子にて単変量・多変量解析を行った。

【結果】働く女性の健康関連QOL(効用値)に対し、女性規範の「Appearance」(parameter=0.00414 p=0.0072)、「Relational」(parameter=0.00577 p=0.0003)、うつ病や不安障害の可能性が低い群(K6:9点以下; parameter=0.11284 p<0.0001) WFCS(parameter=-0.00192 p=0.0075)、FWCS(parameter=-0.00226 p=0.0029) 仕事の要求度(parameter=-0.00658 p=0.0003) 同僚の支援(parameter=0.00403 p=0.00125)、JESS(parameter=-0.00309 p<0.0001)の8項目に有意な差を示した。

【結論】20代から50代の働く女性では、仕事の要求度の高さ、強い眠気、仕事が家庭に影響している、反対に家庭が仕事に影響している、うつ病や不安障害の可能性が低い、女性規範の中で「Appearance」「Relational」の得点が高いほど、健康関連QOL(効用値)に対し有意に影響を与えていることが示された。今後も働く女性の健康関連QOL(効用値)向上のため、就労の効率化やワークライフバランスの考慮が期待される。

【利益相反】利益相反:無

P-343

地域住民コホート喫煙者群の呼吸機能に関連する血漿中代謝プロファイルの時間断面研究

○澁木 琢磨¹、原田 成²、竹内 文乃²、栗原 綾子²、深井 航太³、加藤 寿寿華²、桑原 和代²、杉山 大典⁴、飯田 美穂²、岡村 智教²、武林 亨²

¹慶應義塾大学大学院医学研究科衛生学公衆衛生学教室、²慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、³東海大学医学部、⁴慶應義塾大学看護医療学部

【背景】メタボローム疫学研究により、慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者集団の呼吸機能低下に関連した代謝物が報告され、そのバイオマーカーとしての可能性が検討されている。一方、地域在住の一般集団において、呼吸機能低下とメタボロームとの関連を検討した研究は少ない。

【目的】地域在住者を対象とするコホート研究のベースラインデータのうち、喫煙者について、呼吸機能と血漿メタボロームとの関連を明らかにする。

【方法】鶴岡メタボロームコホート研究のベースライン調査参加者で血漿中メタボローム(極性物質94種類)を測定し、かつスパイロメーターによる肺機能検査を実施した男性のうち、循環器・脳疾患、がんの既往者を除外した現在喫煙者744名が対象。呼吸機能(1秒率、1秒量)を従属変数、血漿中メタボロームを固定効果、測定バッチを変量効果、測定時年齢、BMI(あるいは体重)、運動量(METs=時/日)、アルコール摂取量(g/日)を共変量とした混合効果モデルを用いて解析した。FDR法により多重比較を調整したうえで、有意水準は0.05とした。

【結果】対象集団は59.29±8.18歳、喫煙量は36.30±15.91 pack/year。1秒率と血漿中メタボロームで有意に関連が観察されたのは6物質(いずれも正の関連)、1秒量では5物質(そのうち、4物質が負の関連)であった。これらには、分岐鎖アミノ酸類やアスパラギン酸などの代謝物が含まれており、COPD患者における先行研究で変化が報告されているメタボロームと一致していた。

【結論】現在喫煙者の血漿中メタボロームの変化は、COPD患者における変化と近いことが示唆された。本研究は、年齢および喫煙量の増加に伴って呼吸機能がsubclinicalに低下する喫煙者群の時間断面での解析である。今後、非喫煙者群や禁煙者群との比較、あるいは喫煙に伴って変化する代謝物との関連付けを行うとともに、追跡により縦断的な呼吸機能の変化を評価し、喫煙者で観察される代謝プロファイルの変化と呼吸機能低下の関連について検討を行う。

P-342

大麦の摂取による腸内細菌の変化と炎症性サイトカインとの関連

○西村 真央^{1,2}、細見 晃司²、松岡 翼^{1,2,3}、後藤 優佳^{1,2}、朴 鐘旭²、村上 晴香²、小西 可奈²、横道 洋司³、川島 和²、宮地 元彦²、水口 賢司²、山縣 然太郎³、國澤 純²

¹株式会社はくばく、²医薬基盤・健康・栄養研究所、³山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

【背景】大麦には不溶性食物繊維と水溶性食物繊維が含まれており、食後高血糖の抑制や腸内環境の改善など様々な効果が報告されている。一方、大麦の摂取が免疫系に与える影響についてはいくつか報告があるものの、大麦の摂取と炎症性サイトカインとの関連について検討した報告は少ない。

【目的】大麦摂取量の高い集団を対象とした横断解析を行い、大麦摂取量と炎症性サイトカインの関連に加え、腸内細菌との関連があるのかについても調査した。

【方法】精麦会社従業員(113人)を対象とした。1日あたり的大麦摂取量(g/1000 kcal)および既往歴の情報は質問票から得た。腸内細菌の測定は16S rRNA遺伝子のアプリコンシーケンスを行った。炎症性サイトカインはBio-Plex Pro Human Cytokine 27-plex Assayを用いた。既往歴の情報から参加者を健常群(42人)、アレルギー疾患群(29人)、慢性疾患群(12人)、アレルギー疾患と慢性疾患を持つ群(21人)、その他疾患群(9人)の5群にグループ分けをした。解析は1日あたり的大麦摂取量から2群に分け、炎症性サイトカインの比較を行い、大麦と炎症性サイトカインおよび腸内細菌の関連性を評価した。

【結果】大麦の摂取量と炎症性サイトカインとの関連はなかった。アレルギー疾患と慢性疾患を持つ群において、IL-8は大麦低摂取群で17.1±8.6 (pg/ml)、大麦高摂取群では9.3±3.0となり、大麦高摂取群で低かった(p<0.01)。Eotaxinは、大麦低摂取群で162±42 (pg/ml)、大麦高摂取群で117±30となり、大麦高摂取群で低かった(p<0.01)。大麦摂取量とIL-8、Eotaxinについて相関解析を行ったところ、負の相関が認められた(p<0.05)。この疾患群においてDialister属とEotaxinで負の相関(p<0.01)が認められ、Dialister属と大麦摂取量で正の相関(p<0.01)が認められた。

【結論】アレルギー疾患と他の疾患を持つ群において、大麦高摂取群ではIL-8およびEotaxinが有意に低かった。しかし、横断研究のため因果関係は分からない。【利益相反:有】

P-344

Association between warfarin adherence and thrombotic event among antiphospholipid syndrome patients

○Tserenlkham Byambajav¹、Takashi Waki¹、Katsuyuki Miura²、Sachiko Tanaka¹

¹Department of Medical Statistics, Shiga University of Medical Science, ²Department of Public Health, Shiga University of Medical Science, ³Center for Epidemiologic Research in Asia, Shiga University of Medical Science

Background Antiphospholipid syndrome (APS) is an autoimmune disorder, and incidence is 2-5 per 100,000 per year. Patients with APS were on increased risk of arterial, venous and small vessel thrombosis affecting any organ. The mainstay of prevention from recurrent thrombosis is long term anticoagulation with oral anticoagulant; however, little is known about warfarin adherence and its impact on future events. Objective To measure association between warfarin adherence (compliance and persistence) and thrombotic events in patients with APS. Methods Using Japan Medical Data Center claims database, a cohort study was conducted. 206 patients on warfarin treatment observed were included. Warfarin compliance and persistence for one year period was calculated by Proportion of Days Covered (PDC) and Refill-gap methods. Thrombotic events during follow-up period were identified. Kaplan-Meier curves with log-rank tests and Cox proportional hazard model were estimated. Results Mean (standard deviation; SD) age was 46.2 (SD: 11.1) years, and 140 (68.0%) were women. Most of the patients were compliant (81.6%) and persistent (77.7%) (< 0.001). There were significant differences in the time to thrombotic event comparing compliant to non-compliant (p=0.042), and persistent to non-persistent (p=0.007) patients. Non-compliant patients were on 2.8 times (CI: 1.13-6.95) and non-persistent patients on 2.4 (CI: 1.06-5.53) times greater risk of thrombosis than compliant and persistent patients, respectively. Conclusions In patients with APS, warfarin non-compliance and early discontinuation could be associated with future thrombotic events, and those patients should be monitored carefully. I have financial relationships to disclose

P-345

大学生のキャリアと健康に関する横断調査:1. 就労前のキャリア形成に関する実態

○山野 優子¹、大久保 茂子¹、山内 武紀¹、中西 孝子³、三村 洋美⁴、榎田 めぐみ⁵、仲保 徹⁶、上條 史子⁶、増山 英理子⁷、下司 映一²

¹昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²昭和大学大学院保健医療学研究所、³昭和大学キャリア支援室、⁴昭和大学保健医療学部看護学科、⁵昭和大学保健医療学部保健医療学教育学、⁶昭和大学保健医療学部理学療法学科、⁷昭和大学保健医療学部作業療法学科

【背景】医療系学生は大学進路決定時に専門職への将来的な就労を視野に入れた選択がなされるが、その後の大学生活における充足感や就労への意識についての実態はあまり知られていない。

【目的】本研究では大学進路決定要因および学生生活での充足・不安感と将来的な就労意識について把握することを目的とした。

【方法】対象は、都内医療系大学に通う薬学部、保健医療学部（看護学科、作業療法学科、理学療法学科）の2-5年生1,049名で、うち有効回答の得られた1,040名（99.1%）にキャリア形成に関する自記式調査票を用いて調査を行なった。

【結果】大学への進路は、保健医療学部は95.0%以上が自分自身で決定していたが、薬学部では89.3%と有意に低く、1割は父母が進路を決定していた。全ての学科で約8割が現在の学生生活及び学業が充実していると回答した。特に、自分自身で進路を決定した学生は、現在の学業の充実度が有意に高かった。学生生活において不安と感じる項目数は、高学年になるにつれて有意に減少した。将来の志望職業が決まっていない学生は、保健医療学部では14%であったが、薬学部で55.8%と有意に高く、かつ高学年になるにつれてその割合が有意に増える傾向にあった。自分にあった職業が選べるか心配だという学生は全学科で半数以上もあり、就職に対する不安を持っていることがわかった。また働く意義について考えたことのある学生は看護学科が46%であったのに対し、他学科では30%前後で有意に意識が低かった。

【結論】本対象学生は、自ら大学進学に際して学科を決定し、学生生活にも満足していることがわかった。一方で、就労については不安を感じ、明確な目標を持たない学生も多いことが明らかとなった。医療専門職としての職業生活に対して在学中から目的意識を持ち、将来をイメージできるようなキャリア教育の必要性を感じた。

P-347

食事中の微量元素の摂取と潰瘍性大腸炎発生との関連

○大藤 さとこ¹、小林 由美恵²、近藤 亨子³、福島 若葉¹、廣田 良夫⁴

¹大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、²大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学、³大阪市立大学医学部附属病院・運営本部、⁴保健医療経営大学

【背景】近年、わが国での潰瘍性大腸炎の患者数は増加している。鉄や亜鉛などの微量元素は、不足しても過剰摂取しても、消化器症状に影響しうる。

【目的】本研究では、多施設共同・症例対照研究的手法により、食事中の微量元素の摂取と潰瘍性大腸炎発生との関連を検討した。

【方法】全国38施設の協力を得て、2008年9月～2014年3月の期間に症例対照研究を実施した。症例は調査施設において初めて潰瘍性大腸炎の診断を受けた患者、対照は症例と同じ施設に通院している他疾患患者のうち各症例に対し性・年齢（5歳階級）が対応する患者2人を選出した。情報収集は、2種類の自記式質問票（生活習慣、食習慣）、医師記入用調査票、および潰瘍性大腸炎の臨床調査個人票を使用した。解析にはlogistic regression modelを使用し、潰瘍性大腸炎発生に対する微量元素（鉄、亜鉛、マグネシウム、銅）の摂取（3分位）のオッズ比（OR）および95%信頼区間（95%CI）を算出した。

【結果】症例127人、対照171人を解析対象とした。症例の潰瘍性大腸炎の診断時期は1年以内が92%を占めた。1年前の食習慣において、鉄の高摂取者では潰瘍性大腸炎発生に対するORが有意に増加した（調整OR=4.05、95%CI=1.46-11.2）。一方、亜鉛の高摂取者では潰瘍性大腸炎発生に対するORが有意に低下した（調整OR=0.39、95%CI=0.18-0.85）。マグネシウムや銅の摂取状況は、潰瘍性大腸炎発生との間に、明らかな関連を認めなかった。

【結論】潰瘍性大腸炎の発生には、鉄の高摂取が関連している可能性がある。一方、亜鉛の高摂取は潰瘍性大腸炎の発生に対して予防的に作用する可能性が示唆された。

【利益相反】無

*本研究は、厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患克服研究事業）「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班」の一環として実施した。

P-346

大学生のキャリアと健康に関する横断調査:2—健康問題と女性特有のヘルスリテラシーに関する実態—

○大久保 茂子¹、山内 武紀¹、中西 孝子²、三村 洋美³、榎田 めぐみ⁴、仲保 徹⁵、上條 史子⁵、増山 英理子⁶、下司 映一⁷、山野 優子^{1,7}

¹昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²昭和大学キャリア支援室、³昭和大学保健医療学部看護学科、⁴昭和大学保健医療学部保健医療学教育学、⁵昭和大学保健医療学部理学療法学科、⁶昭和大学保健医療学部作業療法学科、⁷昭和大学大学院保健医療学研究所

【背景】近年、健康医療に関する適切な情報を入手し正しく理解した上で自分自身のために利用していく力としてヘルスリテラシー（HL）が注目されている。先行研究ではHLと健康アウトカムとの関連が示唆されているが、月経など女性特有の健康問題に対するHLに注目した研究は不足している。

【目的】本研究では健康問題がある時および月経時の活動度と健康行動およびHLとの関連を検証した。

【方法】都内医療系大学の薬学部、保健医療学部の2-5年生1,049名を対象に自記式質問紙による調査を行い、うち有効回答の得られた1,040名（男性209名、女性829名、その他2名）を解析対象とした。健康行動は「健康のために具体的に行っていること」として睡眠、休息、食事、運動などの15項目からの選択で評価した。健康問題がある時および月経時の活動度の評価は、健常状態を5点として0-5点で表した。HLの評価は「性成熟期のヘルスリテラシー尺度」を使用し、尺度合計得点の中央値をカットオフ値とし、高群/低群と分類した。

【結果】全ての学科において3割の学生が現在何らかの健康問題を抱えており、健康問題がある時の活動度は 2.65 ± 1.14 まで低下していた。

また女子学生の月経時の活動度も 2.75 ± 1.16 まで低下していた。健康行動と月経時の活動度の関係では、看護学科において「運動・スポーツをしている」群がしていない群に比して活動度が有意に高かった。薬学部と看護学科においては、月経時の「体調の変化を予測できる」、「体調のパロメータにしている」、「辛い症状に積極的に対処している」、「心身の変化に気づいている」のHL高群で低群に比して月経時の活動度が有意に低かった。

【結論】運動をすることが月経時のパフォーマンスを上げる可能性が示唆され、また月経時の体調変化や対処に高い関心を持っているHLの高い群では月経随伴症状が重いことがわかった。

P-348

アレルギー性疾患とクローン病発症の関連

○近藤 亨子¹、大藤 さとこ²、福島 若葉²、伊藤 一弥³、廣田 良夫³

¹大阪市立大学医学部・附属病院運営本部、²大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、³保健医療経営大学

【目的】近年、わが国におけるクローン病の患者数は増加しているが、発生要因は未だ解明には至っていない。最近、アレルギー性疾患と炎症性腸疾患の関連についていくつかの報告があった。本研究では、アレルギー性疾患とクローン病発症との関連を検討した。

【方法】研究デザインは、症例対照研究。症例は、平成23年10月から平成28年3月に調査施設において初めてクローン病の診断を受けた80歳未満の患者。対照は、症例と同じ施設を受診した患者で、各症例に対し、性、年齢（5歳階級）が対応する2人とした。情報は、患者記入用調査票（生活習慣・生活環境、食習慣）、医師記入用調査票、クローン病の臨床調査個人票を用いて収集した。説明変数は、アレルギー性疾患（喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎）の治療中・既往歴の有無とした。解析は、Unconditional logistic modelを使用し、クローン病発症に対するオッズ比（OR）および95%信頼区間（CI）を算出した。多変量モデルには、性、年齢、BMI、虫垂炎既往、炎症性腸疾患家族歴、飲酒習慣、喫煙習慣を含めた。

【結果】45施設から279人が登録され、241人から質問票の返送があった（回答率86%）。解析対象は、調整因子に欠損値がない238人（症例98、対照140）とした。喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の治療中の者は、クローン病発症と関連を示さなかった。喘息、アレルギー性鼻炎の既往歴ありの者は、クローン病発症と関連を示さなかったが、アトピー性皮膚炎の既往歴あり（現在治療中ではない）の者は、クローン病発症に対するORが有意に上昇した（OR=3.86、95%CI=1.16-12.9）。

【結論】アトピー性皮膚炎の既往歴は、クローン病発症と関連を示した。

【利益相反】無

*本研究は、厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患克服研究事業）「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班」、科学研究費助成事業（基盤研究C）「クローン病の発症関連因子に関する分析疫学研究」の一環として実施した。

P-349

総睡眠時間および日中の眠気の組み合わせと心理的苦痛との関連

○五十嵐 有香¹、小暮 真奈^{1,2}、中村 智洋^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、平田 匠^{1,2}、成田 暁^{1,2}、宮川 健³、宇留野 晃^{1,2}、中谷 直樹²、菅原 準一^{1,2}、栗山 進一^{1,2}、辻 一郎^{1,2}、呉 繁夫^{1,2}、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³オムロンヘルスケア株式会社

【背景】短い睡眠時間と心理的苦痛が関連することが報告されている。また不眠に加え日中に眠気を有する場合、不眠のみと比べ精神障害を有する可能性が高いと報告されている。しかし、眠気のない、短い睡眠時間と心理的苦痛の関連や睡眠時間は適切だが眠気がある者における心理的苦痛の検討は十分でない。

【目的】総睡眠時間および日中の眠気の組み合わせと心理的苦痛の関連を検討する。

【方法】本研究はオムロンヘルスケア株式会社との共同研究である。東北メディカル・メガバンク計画のベースライン調査時に20歳以上の宮城県在住者のうち、詳細二次調査(2017/6/1~2018/10/9)参加者を対象とした。対象者に睡眠計(HSL-102, Omron, Kyoto)による10日間の測定を依頼し、睡眠計より得た総睡眠時間とK6、日中の眠気の有無(AISより抜粋)、睡眠薬の服用状況、身長、体重の情報を有する855人(男性274人、女性581人、平均年齢63.1歳)を分析対象とした。アウトカムの心理的苦痛はK6で評価し、合計点 ≥ 5 点を心理的苦痛ありとした。総睡眠時間(10日間の平均値)「 < 5 時間、 $5 < 6$ 時間、 $6 < 8$ 時間、 ≥ 8 時間」、日中の眠気「あり、なし」に分類し、組み合わせで8群とした。多変量ロジスティック回帰分析にて、総睡眠時間 $6 < 8$ 時間・眠気なし群を基準とした他群のオッズ比(95%信頼区間)を算出した。共変量は性、年齢、BMI、睡眠薬の服用とした。

【結果】心理的苦痛ありの者は182人(21.3%)であった。総睡眠時間 $6 < 8$ 時間・眠気なし群と比し他群のオッズ比は、眠気あり群において < 5 時間[4.52(1.65-12.41)]、 $5 < 6$ 時間[2.98(1.12-7.96)]、 $6 < 8$ 時間[2.95(1.27-6.86)]で有意に高かった。有意差は認められなかったが、 < 5 時間・眠気なし群でオッズ比が高かった[1.68(0.98-2.87)]。

【結論】睡眠時間に関わらず眠気あり群は心理的苦痛ありのオッズ比が高く、眠気なし群でも < 5 時間の睡眠の場合は心理的苦痛ありのオッズ比が高い傾向が示された。客観的な睡眠時間だけでなく主観的な眠気の聴取が重要であることが示された。

利益相反：有

P-351

京都府内高校生の睡眠および日中の眠気に関する検討：京都府地域生涯健康医学ライフスタイル調査チーム

○小山 晃英¹、井之川 仁²、青井 涉³、笹脇 ゆふ²、浜口 真英⁴、福井 道明^{4,5}、上原 里程^{1,5}、八木田 和弘^{2,5}

¹京都府立医科大学大学院医学研究科、²京都府立医科大学大学院医学研究科統合生理学、³京都府立医科大学大学院 生命環境科学研究所栄養科学、⁴京都府立医科大学大学院医学研究科内分泌・代謝内科学、⁵京都府立医科大学大学院医学研究科地域生涯健康医学

【背景】睡眠不足と睡眠リズムの破綻は、心身の不調や日中の眠気、学力への影響を及ぼすなどの報告があり、学校生活の課題として注目されている。コミュニティが生活習慣に大きな影響を与えることは知られているが、学校別の睡眠の違いを比較した明確なデータはない。【目的】京都府内の高校生のライフスタイル調査の睡眠に関する項目において、学校間差が存在するのかわかる。【方法】京都府地域生涯健康医学ライフスタイル調査チーム(京都府立医大、京都府立大、京都府)が2018年に発足した。京都府下高校生に対し、ライフスタイルに関する自記式質問票調査を行っている。入力項目に不備がない、1年生923名(7校)の調査結果を用いる。日中の眠気は、子どもの日中眠気尺度(Pediatric daytime sleepiness scale: PDSS) 調査票(0-32点)を用いた。【結果】1年生923名(男性449名、女性474)男女別の中央値・平均値(睡眠時間、就寝時刻、起床時刻)は、男性中央値(6:30、23:45、6:30)平均値(6:29、23:46、6:33)、女性中央値(6:30、24:00、6:30)平均値(6:22、23:52、6:30)であった。学校別の平均値(最低-最高)では、男性平均睡眠時間(6:05-6:45)、平均就寝時刻(23:13-24:07)、平均起床時刻(6:15-6:50)であり、睡眠時間と起床時刻の学校間比較では統計的有意差を認めた。女性平均睡眠時間(5:41-6:40)、平均就寝時刻(23:27-24:39)、平均起床時刻(6:13-6:43)であり、睡眠時間と就寝時刻の学校間比較では統計的有意差を認めた。PDSSスコアは、男性平均値 18.39 ± 4.312 、女性平均値 20.09 ± 4.514 となり、学校別の平均値(最低-最高)では、男性(17.23-20.22)、女性(19.17-23.44)となった。【結論】同一府内の高校1年生であっても、睡眠時間、就寝時刻、起床時刻、PDSSスコアの学校間の差が存在する。教育課程の中で学生と保護者が共に、睡眠について学ぶ場が必要と考えられる。【利益相反】なし

P-350

診断時の気管支肺胞洗浄液細胞分画所見と特発性肺線維症の生命予後に関する検討

○後藤 禎人¹、宮本 篤²、片岡 健介³、江頭 玲子⁴、橋田 美貴子⁵、近藤 康博³、穂積 宏尚⁶、藤澤 朋幸⁶、須迫 隆文⁶、中山 健夫⁷

¹京都大学大学院医学研究科、²虎の門病院呼吸器センター内科、³公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科、⁴佐賀大学医学部放射線医学教室、⁵九州大学病理診断科・病理部、⁶浜松医科大学内科学第二内科、⁷京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野

【背景】近年、気管支肺胞洗浄(bronchoalveolar lavage: BAL)液所見は、特発性間質性肺炎における診断的意義について共通の見解が得られている。一方で、予後予測指標としての価値は十分に検討されていない。【目的と方法】「特発性間質性肺炎の診断精度向上とエビデンス創出のためのクラウド型統合データベースとインタラクティブ診断システム」の開発に関する研究(UMIN000028192)にて集積された特発性間質性肺炎524例のうちMultidisciplinary discussionで診断されたIPF195例について検討した。まず、生存時間はKaplan-Meier法、Wilcoxon testを用いた。次に、Cox比例ハザードモデルで細胞分画ごとのハザード比を算出した。【結果】BAL実施群144例(平均65歳、非喫煙者34%、男性67%)のうちBAL液細胞分画のリンパ球、好酸球、好中球の中央値(四分位範囲)は、それぞれ9.7% (3-20)、1% (0-3)、1.7% (0.7-4)だった。解析対象者135名の追跡期間は中央値3.9年(最大9年、総リスク期間495人年)、期間中死亡は49人(36%)だった。細胞分画のcut-off値をリンパ球15%、20%、25%、好酸球1%、5%、10%、好中球3%、5%、10%と設定した際、リンパ球所見では生存期間に有意な差がなかった。しかしながら、好酸球5%以上($p=0.04$)、好中球5%以上($p=0.02$)の症例は予後不良だった。次に、比例ハザードモデルでは、分画割合が2倍増加することにより、リンパ球 HR 1.06 (95%CI:0.79-1.41)、好酸球 HR 1.42 (95%CI:1.01-1.99)、好中球 HR 1.66 (1.21-2.28)だった。ところが、Cox回帰の残差分析及び回帰診断を行うと、明らかに外れ値もしくは影響が大きいと判断される3症例を認め、それらを除外すると好酸球 HR 1.20 (95%CI:0.81-1.78)となった。【結論】診断時のBAL細胞分画において、好中球の所見は先行研究の結果と一致し、IPFの予後予測に有用な指標である可能性が示唆された。

P-352

日本人を対象とした軽度不調に関する質問票を用いた研究のシステマティックレビュー

○水島 諒子¹、黒谷 佳代¹、瀧本 秀美¹、東泉 裕子¹、西平 順²

¹医業基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所、²北海道情報大学

【目的】自律神経の乱れ、睡眠不足、ストレス、疲労などの軽度な不調状態(軽度不調)の蓄積が、健康障害のリスクを高めると考えられる。軽度不調を把握する方法として心電図を用いた心拍変動や血液検査などがあるが高コストで負担も大きく、大規模疫学研究では用いることが難しい。そこで、我々は質問票により評価された軽度不調と健康指標との関連を検証した研究をシステマティックレビューによって抽出し、用いられた質問票を整理することを試みた。【方法】本研究の目的に則した検索式を検討した。データベース検索にはPubMedを用い、2019年4月30日までに発表されたものとした。検索式は、自律神経、睡眠、ストレス、疲労感についての質問票を用いた先行研究のキーワードを参考に作成した。論文の包含基準は、1)日本人健康者集団を対象に含む研究、2)対象集団の特徴について記載がある研究、3)ヒトを対象とした研究、4)研究デザインが分析疫学研究、介入研究およびシステマティックレビュー、5)軽度不調を質問票で評価した研究、6)軽度不調と健康指標との関連を検証した研究、7)日本語または英語で書かれた論文であることとした。【結果】設定した検索キーワードを用いて抽出された論文は106件であった。包含基準に基づき、表題および抄録を精査した(一次スクリーニング)結果、42件を除外した。残りの64件について本文を精査した(二次スクリーニング)結果、最終的に16件を当該論文とした。これらの研究デザインは全て分析疫学研究(コホート研究3件、症例対照研究6件、横断研究5件)であった。症例対照研究を除く8件のうち、6件が労働者を対象としていた。質問票は19種類が抽出され、その中では睡眠の質を問うPittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J)が5件と最も多かった。【結論】日本人健康者を対象に、質問票により把握された軽度不調と健康指標との関連を検証した研究は、少なく、研究デザインや対象者に偏りがあった。今後は、大規模疫学研究において簡便かつ的確に軽度不調を把握できる質問票を新たに開発する必要があると考えられる。

人名索引

Index of Authors

A

Abe, Sarah P-074, P-167, **P-302**
Abeywardana, Lakmali P-277
Adachi, Yuichi P-119
Akiyama, Yuka **S-22**
Akter, Shamima O-020, P-076,
P-159, P-299, P-303
Alam, Md Ashraful **P-050**, P-235
Almoosawi, Suzana O-024
Amagasa, Shiho **S-22**
Anam, Rifat Md **O-020**
Arah, Onyebuchi A O-025
Arai, Tomio P-144
Athira, Nandakumar P-103

B

Baba, Sachiko **P-087**
Blair, Steven N P-253
Bonny, Sharmin Quazi O-020
Brenner, Alina V P-099
Byambajav, Tserenlkham **P-344**

C

Cable, Noriko O-016
Charvat, Hadrien P-093
Chen, Sanmei **P-305**
Chimedochir, Odgerel **P-078**
Cho, Hyun Jeong **P-310**
Chou, Tzu-Chieh **S-20**
Chu, Phuong Thi Thanh P-162
Chun, Byung Chul **S-19**
Cologne, John B P-099

D

Desilva, Vishwa **P-277**
Dohi, Seitaro P-196, P-339
Doi, Satomi P-173

E

Eguchi, Masafumi P-159, P-303
Elliott, P P-112
Endo, Akira **P-039**

F

Fujimura, Yoshiaki P-018
Fujimura, Yuko O-019
Fujino, Yoshihisa P-078

Fujiwara, Takeo O-023, P-173
Fukunaga, Ami **P-339**
Funk, Sebastian P-039

G

Gai, Ruoyan **O-021, P-180**
Gao, Jingwei **P-201**
Ghaznavi, Cyrus **P-176**
Go, Toshin P-119
Goto, Aya **P-070**, P-162
Grant, J Eric P-099

H

Ha, Jihyun O-033
Hamazaki, Kei P-119
Han, Man Yong O-033
Haque, Syed Emdad O-021
Hidayat, Khemayanto P-107
Hirabayashi, Kyoko P-119
Hirakawa, Yoichiro P-305
Honda, Takanori P-305
Hu, Huanhuan P-076, **P-196**, P-303,
P-339

I

Ikegami, Kiyoko O-021
Iki, Masayuki P-131, P-251
Inadera, Hidekuni P-119
Inoue, Kosuke **O-025**
Inoue, Manami **SY③**, P-302
Inoue, Yosuke P-339
Isamu, Kabe P-159
Ishiguro, Chieko P-018
Islam, Md Rashedul O-022, P-050,
P-071, **P-235**

Islam, Zobida O-020, **P-076**
Iso, Hiroyasu P-087
Isumi, Aya P-173
Ito, Hidemi P-302
Ito, Yuri P-092
Itoh, Maori P-018

J

J-MICC Study Group O-006, P-053,
P-145, P-152, P-153, P-155, P-311
Jun, Hata P-305
Jung, Sung-mok **P-040**

K

Kabasawa, Keiko P-131, P-251
Kabe, Isamu P-196, P-303, P-339
Kamiya, Kenji P-096
Kanatani, Kumiko T. **P-119**
Kashino, Ikuko P-303
Kawakami, Koji P-201
khouanchay, soundavong P-072
Kimura, Michio P-018
Kinoshita, Ryo **P-038**
Kitamura, Kaori P-131, P-251
Kitamura, Yuri P-302
Kitazono, Takanari P-305
Kobayashi, Ryosaku P-131, P-251
Kochi, Takeshi P-159, P-303
Koganemaru, Shosei P-050
Koh, Grace **O-019**
Koriyama, Chihaya P-162
Koyama, Yohei P-070
Kucharski, Adam J. P-039
Kurosawa, Youichi P-119
Kuwahara, Keisuke P-076, P-196,
P-303

L

Le, Hung Duy P-162
Lee, I-Min P-253
Lee, Jung Eun P-310
Lin, Yingsong P-302
Lynch, Brigid **S-18**

M

Mahasirimongkol, Surakameth
P-025
Matsuo, Keitaro P-302
Matyakubov, Jamshid **P-073**
Md, Mizanur Rahman P-188
Miah, Abul Basher Md O-020
Mieno, Makiko Naka P-144
Miki, Takako **P-303**
Mine, Yuko P-078
Minn, Ayekoko **P-144**
Mirzaev, Ulugbek
Khudayberdiyevich **P-022**
Miura, Katsuyuki P-344
Miyamura, Keitaro **P-173**
Miyazaki, Kikuko P-092

Mizoue, Tetsuya P-076, P-159,
P-196, P-302, P-303, P-339
Mori, Rintaro O-021
Muramatsu, Masaaki P-144
Murata, Koichiro P-018
Musabaev, Erkin Isakovich P-022

N

Nagata, Chisato P-302
Naito, Mariko P-302
Nakamura, Kazutoshi P-131, P-251
Nakashima, Naoki P-018
Nakayama, Masaharu P-018
Nakayama, Takeo P-092, P-119
Nanri, Akiko P-159, P-303
Narita, Masami P-243
Nawa, Nobutoshi P-173
Nedsuwan, Supalert P-025
Nguyen, Khue Thy P-162
Nguyen, Quang Vinh P-070
Nguyen, Thy Khue P-070
Ninomiya, Toshiharu P-305
Nishiura, Hiroshi P-023, P-038,
P-040, **P-041**
Noh, Hyungrye O-033
Nomura, Shuhei P-050, P-167,
P-176

O

Ochi, Manami O-023, P-173
Odagiri, Youichi P-092
Ogino, Shuji **S-01**
Ohara, Tomoyuki P-305
Ohe, Kazuhiko P-018
Ohisa, Masayuki P-022
Ohya, Yukihiko P-243
Orii, Takao P-018
Oshiki, Rieko P-131, P-251

P

Palittapongarnpim, Prasit P-025
Palla, Luigi O-024
Platonova, Kseniia Borisovna **P-130**,
P-131, P-251
Preston, Dale L P-099

Q

Qin, Li-qiang **P-107**
Queenie, C P-112

R

Rahman, Md Shafiur **O-022**, P-050,

P-050, P-071, P-167, P-167, P-235,
P-235
Rahman, Mizanur Md O-020,
O-022, **P-071**, P-074
Rahman, Shafiur P-074
Rauniyar, Santosh Kumar **P-167**
Ritz, Beate O-025

S

Sadakane, Atsuko P-302
Sado, Junya P-302
Saito, Eiko P-302
Saito, Toshiko P-251
Saji, Shigehira P-096
Sakakibara, Atsuko **P-092**
Sakamoto, Haruka P-176
Sanjeevani, Ashoka P-277
Sasaki, Ayako P-131, P-251
Sato, Noriko P-144
Sawada, Norie P-302
Sawada, Sono **P-018**
Sawada, Susumu S P-253
Sawaguchi, Toshiko **P-047**, **P-048**
Seki, Tomotsugu P-201
Sekine, Michikazu O-004, O-019
Sengchanh, Kounnavong P-072
Shibata, Akiko **P-096**
Shibuya, Kenji P-176
Shimazu, Taichi P-302
Shitaba, Mao P-305
Sloan, Robert Alan **P-253**
Smittipat, Nat P-025
Sobue, Tomotaka **S-21**
Solovev, Aleksandr Dmitrievich
P-131, **P-251**

Stamler, J P-112
Sueoka, Eizaburo P-018
Sugawara, Yumi P-302
Sui, Xuemei P-253
Sultana, Sabera **P-188**
Suzuki, Ayako **P-023**
Suzuki, Takahiro P-018
Swe, Khintheht **P-074**

T

Tabuchi, Takahiro P-087
Takachi, Ribeka P-131, P-251
Takahashi, Akemi P-131, P-251
Tamakoshi, Akiko P-302
Tanaka, Keitaro P-302
Tanaka, Sachiko P-344
Tani, Yukako O-023

Tatsuse, Takashi O-004, O-019
Toshiko, Saito P-131
Tran, The Trung P-070
Tsugane, Shoichiro P-131, P-251,
P-302
Tsuji, Ichiro P-302

U

Uchida, Hiroyuki P-092
Uchida, Mitsuo P-039
Ueda, Peter P-176
Ueda, Yutaka P-092
Uyama, Yoshiaki P-018

V

Vo, Khoa Tuan **P-162**
Vo, Tuan Khoa P-070

W

Waki, Takashi P-344
Wang, Chaochen **O-024**
Wang, Yu **P-141**
Watanabe, Kei P-131, P-251
Watanabe, Yumi P-131, P-251

Y

Yamada, Kaori P-018
Yamada, Masaaki **O-004**, O-019
Yamamoto, Kiwako Hanada P-243
Yamazaki, Osamu P-131, P-251
Yang, Jiayi **O-023**
Yang, Limin **P-243**
Yasumura, Seiji P-096
Yokoi, Hideto P-018
Yokokawa, Hirohide P-162
Yon, Dong Keon O-033
Yoshida, Daigo P-305
Yu, Lu-gang P-107

Z

Zhan, Siyan **S-17**

あ

相田 潤 O-016, P-223, P-227,
P-316, P-331
相田 麗 P-298
相原 道子 P-337
相原 洋子 **P-127**
阿江 竜介 P-026
青井 涉 P-351
青木 國雄 **疫学S：進行**
青木 茂樹 P-283

青柳 潔	P-060, P-273, P-275	飯島 勝矢	O-028, O-030, P-139	市川 香織	P-200, P-304
青山 温子	O-039, P-157	飯田 美穂	P-151, P-184, P-203, P-343	市川 政雄	P-233
青山 泰子	P-026			市川 麻理	P-179
赤尾 千穂	O-035	飯塚 玄明	P-069	市野 直浩	P-156, P-254, P-296
赤澤 健太郎	O-029	伊香賀俊治	P-043, P-045	市瀬 雄一	O-039
赤沢 学	P-242	五十嵐彩華	P-246	一迫 美美	P-100, P-101
赤沼 安夫	P-298	五十嵐有香	P-349	一原 直昭	P-168
秋下 雅弘	P-128	壹岐 英正	P-132	井手 一茂	O-001
秋田 智之	P-028, P-056, P-182, P-186, P-322	伊木 雅之	P-163, P-267, P-307	井出 一茂	P-067, P-189 , P-191, P-216
秋元 柊	P-313	池崎 裕昭	P-150	井手野由季	P-069
秋元 慎治	P-269	池田 愛	O-005, O-007, P-060, P-207	糸井 亜弥	P-095
秋山 有佳	P-233, P-239	池田 和泉	P-116	伊東 明美	P-124
浅香有希子	P-324	池田 俊也	P-289	伊藤 明美	P-231
朝倉 敬子	P-111 , P-175	池田 登顕	O-016	伊藤 一弥	P-036, P-348
浅田 秀夫	P-337	池田 奈由	O-003 , P-013	伊東 享子	P-028
旭 浩一	P-055	池田 靖子	P-232	伊藤 敬一	P-106
旭 紘史	P-192	池田 有	P-291	伊藤 建二	P-195
芦田 登代	P-225	伊佐地 隆	P-132	伊藤佐智子	P-049
足達 寿	P-194	石井 安彦	P-318	伊藤 拳	P-019 , P-020
安達 美佐	P-117	石井 有里	P-118	伊藤 俊貴	P-210
阿部 彩	P-083	石垣 泰	P-055	伊藤 智朗	P-072
阿部 夏音	P-186	石川 智史	P-242	伊藤 智子	O-028
安部 孝文	P-126	石川 浩章	P-147, P-148, P-149	井藤 秀喜	P-298
阿部 紀之	P-216	石川ひろの	P-178	伊藤 秀美	O-008, O-009, O-010, P-093, P-181
安倍 真澄	P-106	石川 守	P-142		
安部 恵代	P-273	石黒智恵子	S-13	伊東 悠貴	P-170
阿部 豊	P-231	石黒 真美	S-25, P-016, P-017, P-062, P-063, P-245, P-246, P-247, P-248, P-249 , P-261, P-262, P-263, P-285, P-319	伊藤 由起	P-042
阿部理一郎	P-337			伊藤 由美	P-290
天笠 志保	P-255 , P-256, P-257	石崎 達郎	O-028, P-128, P-139, P-271	伊藤 ゆり	O-015 , P-105
天野かおり	P-005, P-134			稲垣 宏樹	O-027
天野 秀紀	P-136 , P-220	石澤 正博	O-038	稲寺 秀邦	P-230
新井 一郎	P-008	石田健一郎	P-205	井上 彰臣	P-083
荒井 秀典	P-121	石田 有紀	O-026	井ノ上逸朗	O-011
荒川 雅志	P-260	伊地知晋平	P-177	井上 茂	P-255, P-256, P-257
荒木 敦子	P-049	石塚 真美	P-291	井上真奈美	O-007, O-009, P-060, P-093
荒木 良子	P-106	石橋 靖宏	P-200, P-304		
有澤 孝吉	O-011	石橋 由基	P-151 , P-190	井上まり子	P-222
有澤 幸吉	P-150	石原あすか	P-291	井上 裕子	P-325 , P-326, P-327, P-330
有馬 和彦	P-060, P-273 , P-275	石原 理	P-185		
有馬 久富	P-195, P-198	石原 淳子	P-114, P-115, P-118, P-308	井上 陽介	P-079
栗田 主一	O-027	石丸 美穂	P-325, P-326, P-327, P-330	井之川 仁	P-351
安齋 麻美	P-033	伊角 彩	P-234	居林 興輝	P-335
安齋 達彦	P-292	磯 博康	SE-6 , O-007, P-060, P-065, P-118, P-132, P-141, P-193, P-204	井原 一成	P-221
安藤 京子	P-241			猪原 匡史	O-029
安藤富士子	P-121	磯村 実	P-126	指宿 りえ	P-155, P-268
安藤 雄一	P-013	板井 一好	P-112, P-113, P-197,	今田 寛人	P-186
安藤 嘉崇	P-147, P-148, P-149			今中 雄一	S-14
				今野 弘規	O-007, P-204
				今村 晴彦	P-175
				岩尾 友秀	O-018, P-271
				岩上 将夫	P-064, P-128, P-139,



い 承原 **O-033**
飯島 一誠 P-244

岩崎 歩 P-327
岩崎 正則 P-065
 岩崎 基 **疫学S：指定討論**, P-060,
 P-118
 岩崎 雄介 P-049
 岩崎 佳実 P-003, P-004, **P-005**,
 P-134
 岩瀬まどか **P-181**
 岩田 啓芳 P-027, **P-336**
 岩原 昭彦 P-148
 石見 拓 P-205
 インフルエンザワクチン有効性モニ
 タリンググループ P-036

う

上島 弘嗣 O-040, P-112, P-210,
 P-311, P-312
 上田 佳代 P-044
 植田 恵妃 P-086
 上田 裕子 P-042
 上田 豊 P-105
 上西 一弘 P-307
 上野 恵子 O-013
 上野 貴之 P-068, **P-213**
 上野 史彦 S-25, P-016, P-017,
 P-062, P-063, P-245, P-246, P-247,
 P-248, P-249, P-261, **P-262**, P-263,
 P-285, P-319
 上原新一郎 P-164
 上原 里程 O-029, **P-233**, P-351
 上村 修二 P-318
 上村 真由 P-157
 上山 純 P-042, P-241
 宇治 敬浩 P-012, P-241
 碓井 喜明 **O-008**, P-181
 臼崎 琢磨 **P-016**, P-245
 歌田 真依 O-009, P-014, **P-099**
 内川 真帆 **P-097**
 内田 満夫 **P-034**
 内田 瑤子 P-323
 梅崎 重夫 P-080
 梅沢 淳 **PRE2**
 梅澤 光政 O-007, P-204
 梅原 典子 **P-331**
 梅村 朋弘 P-052
 宇留野 晃 P-349

え

永滝 陽子 P-151
 栄徳 勝光 P-228
 江頭 玲子 P-350

江口 依里 **P-280**
 江口 尚 P-083
 江口 将史 P-300
 江國 大輔 **P-323**
 江崎 禎英 **LS1**
 榎田めぐみ P-345, P-346
 榎本 美佳 P-194
 榎原 毅 P-042
 海老根直之 P-124
 依馬 加苗 P-156, **P-296**
 遠田 和彦 P-286
 遠藤 香 **P-309**

お

烏 仁 P-314, **P-315**
 王 超辰 P-032
 大井 雄一 P-291
 大石 絵美 O-026
 大上 圭子 P-164
 大浦 智子 P-009
 大岡 忠生 **O-041**
 大川 純代 P-098
 大久保茂子 P-345, **P-346**
 大久保千代次 **LS2-1**
 大越 裕人 P-080
 大澤 絵里 P-266
 大澤 正樹 **P-197**, P-200, P-304
 大瀬戸恒志 **P-248**
 太田 充彦 O-039, P-157
 大田 仁史 P-132
 大竹 恵子 P-059
 大谷 眞二 O-032
 大谷 隆浩 **P-007**
 大溪 俊幸 P-289
 大津威一郎 P-142
 大塚耕太郎 P-055
 大塚 礼 O-039, **P-121**
 大槻 剛巳 **S-07**
 大鶴 繁 O-018
 大寺 祥佑 O-018, P-271
 大仲 功一 P-132
 大西 一成 **O-032**
 大西 浩文 P-270, P-318
 大野 幸子 P-097, **P-287**
 大野ゆう子 P-098, P-172, P-278
 大野 洋介 P-287
 大場いくみ P-217
 大庭 真梨 P-175
 大庭 麻梨 P-338
 大橋 鉦二 P-148
 大橋 鉦二 P-147, P-149
 大橋 靖雄 P-210, P-298

大平 哲也 P-141, P-193, P-212,
 P-219, P-224, P-276, P-280, P-301,
 P-333
 大藤さところ P-036, **P-347**, P-348
 大渕 修一 P-221
 大前 憲史 **P-089**
 大曲 貴夫 P-177
 大間々真一 P-197, P-200, P-304
 逢見 憲一 **P-002**
 大村 綾 **P-258**
 大桃 秀樹 P-055
 大矢奈穂子 **P-042**
 大柳 元 P-016, P-017, P-062,
 P-063, P-245, P-246, P-247, P-248,
 P-249, **P-261**, P-262, P-263, P-285,
 P-319
 大山 博司 O-011
 大山 学 P-337
 岡崎加奈子 P-276
 岡崎可奈子 **P-219**, P-224, P-280,
 P-301
 岡崎 太郎 P-286
 小笠原邦昭 P-197, P-200, P-304
 岡田 栄作 P-211
 岡田恵美子 **P-109**, P-110
 尾形宗士郎 **P-137**
 尾形宗志郎 O-031, P-208
 岡田 武夫 P-204
 岡田 唯男 P-067
 岡田 知佳 P-109, P-110, P-114,
 P-115, P-118
 岡田 寿朗 P-226
 岡田 浩 **P-288**
 岡田 優基 P-164
 岡田 由香 P-244
 岡田 随象 O-011, P-150
 岡田理恵子 P-053, P-094, P-146,
 P-265, P-272, P-282
 岡部 由香 P-269
 岡見 雪子 **P-311**
 岡村 香織 P-164
 岡村 智教 P-184, P-199, P-203,
 P-266, P-343
 岡本 隆英 **P-231**
 岡山 明 P-112, P-113, P-197,
 P-200, P-210, P-304
 小川 将 P-221
 小川 光紀 P-097
 翁長 朝功 O-012
 奥園 桜子 P-193
 奥田奈賀子 **P-112**, P-113, P-200,
 P-304

奥田真珠美 P-032
 奥原 義保 P-187
 奥村 泰之 A-01
 奥山 健太 P-126
 奥脇 透 P-252
 小坂 健 O-016, P-331
 尾崎 悦子 O-029, P-150
 尾崎 平 O-031
 尾崎 米厚 P-295
 小笹晃太郎 P-014, P-099, P-317
 尾島 俊之 S-04, P-024, P-140,
 P-211, P-218, P-223, P-227, P-233
 尾瀬 功 O-006, O-008, O-010,
 P-093, P-181
 尾関佳代子 P-024
 小田切優子 P-256
 落合 裕隆 P-142
 小野 浩二 P-020
 小野澤桃子 P-114, P-115, P-118
 小野田敏行 P-197, P-200, P-304
 小原久未子 P-163, P-267, P-307
 小原 拓 S-25, A-02, P-017,
 P-062, P-063, P-232, P-242, P-245,
 P-246, P-247, P-248, P-249, P-261,
 P-262, P-263, P-279, P-285, P-319
 小原 知之 O-026

か

海嶋 照美 P-322
 加賀 英義 P-283
 柿崎真沙子 P-057, P-297
 柿花 宏信 P-274
 掛地 吉弘 O-001
 梯 正之 P-030, P-104
 笠松 春花 P-230
 梶田 悦子 P-054
 榎野いくこ P-299
 柏木 公一 P-327
 春日井由美子 O-008, O-010, P-181
 加瀬 哲男 P-036
 片岡 健介 P-350
 片岡 広太 P-323
 片岡 裕貴 P-089
 潟沼 朗生 P-281
 片平健太郎 P-284
 片山 祐介 P-205
 可知 悠子 P-083
 加藤 綾子 O-039
 加藤 公則 P-259
 加藤 源太 O-018, P-271
 加藤紗耶香 P-042
 加藤寿寿華 P-151, P-184, P-203,

加藤 聖也 P-343
 加藤 威 P-323
 加藤 威 P-244
 加藤 匡宏 P-060
 加藤 承彦 O-034, P-236
 加藤 円 P-003, P-004, P-005,
 P-134
 加藤 利佳 P-183
 加藤木 健 P-037
 門田 文 O-006, O-040, P-199,
 P-311, P-312
 門松 由佳 P-053, P-094, P-145,
 P-265, P-272, P-282
 門脇 聡 P-283
 金井 仁弘 P-150
 金田 嘉清 P-132
 金谷久美子 O-032
 金森万里子 P-066
 可見 美月 P-313
 金子 佳世 O-039, P-157
 金子 聰 S-27
 金村裕美子 P-252
 鹿野 千治 P-186
 蒲澤 佳子 P-290
 梶島 健治 P-337
 加部 勇 P-079, P-300
 上島 寛之 P-156, P-254
 上島 通浩 P-042
 上條 史子 P-345, P-346
 神出 計 P-137
 神谷 研二 P-219, P-224, P-276,
 P-280, P-333
 神谷真有美 P-054, P-156
 神山 太郎 P-231
 菊田 香苗 P-142
 川合 紗世 P-032, P-053, P-094,
 P-146, P-265, P-272, P-282
 河合 恒 P-221
 川勝 雪乃 O-010
 川上 純 P-275
 川上 浩司 P-161, P-237
 川上 滋央 P-323
 川上 憲人 P-192
 川上 諒子 P-259
 川口 喬久 O-036
 川口 真 P-106
 川口 陽子 P-325, P-326, P-327,
 P-330
 川島 正敏 P-286
 川島 和 P-342
 川尻 真也 P-206, P-275
 川瀬善一郎 P-052

川添 晋 P-202
 川添 美紀 P-195, P-198
 川田久美子 P-313
 川田さくら S-12
 河野 直子 O-039
 河端 邦夫 P-322
 川原 貴 P-252
 河村 優輔 O-011, P-106, P-150
 川本 俊弘 P-229
 河盛 隆造 P-283
 神崎 範之 P-250
 神田 秀幸 P-166
 考藤 達哉 P-056, P-182
 丸藤 祐子 P-259
 菅野 郁美 P-340
 神戸 泰 P-164

き

木内 桜 P-331
 菊地 紗耶 P-242, P-263
 菊地 正悟 SE-5, P-032
 菊池 大輔 P-245
 木口 雄之 P-205
 菊池 宏幸 P-255, P-256, P-257
 菊谷 昌浩 P-016, P-017, P-245,
 P-247, P-248, P-249, P-279, P-285
 岸 庸二 P-106
 岸 玲子 P-049
 喜多 義邦 O-006, O-040, P-150,
 P-311, P-312
 北島 秀俊 P-171
 北詰 恵一 O-031
 北園 孝成 O-026
 北林 蒔子 P-256
 北村 明彦 O-027, P-120, P-136,
 P-220
 北村 香織 P-290
 北村 哲久 P-205
 喜多村祐里 O-009, P-252
 喜田村祐里 P-186
 北山 真次 P-244
 北湯口 純 P-256
 喜連川 優 S-03
 鬼頭久美子 P-114, P-115, P-118
 木苗あゆみ P-003, P-004, P-005,
 P-134
 木下 麻子 P-341
 木下かほり P-121
 木原 朋未 O-007, P-204
 金 雪瑩 O-028
 金 経憲 P-221
 木村 朗 P-138

木村 清人 P-009
 木村 尚史 P-183
 木村 正 P-105
 木村 年秀 P-226
 木村 敏啓 P-105
 木村みさか P-124
 木山 昌彦 O-007, P-204
 清重 映里 P-137
 清原 康介 P-205
 銀 光 P-146
 金 雪瑩 P-327
 金城 文 P-295

く

具 芳明 P-177
 グウダルジホウマヌ P-049
 草野 幹太 P-114, P-115, P-118
 草間 太郎 P-331
 工藤 伸一 P-264
 國澤 純 P-342
 櫛田 尚樹 P-179
 久保佐智美 P-199
 久保 達彦 P-043, P-045
 久保 充明 O-011
 久保 陽子 P-053, P-094, P-145, P-146, P-265, P-272, P-282
 久保田康彦 P-204
 久保田芳美 P-199
 窪山 泉 P-019, P-020
 倉内 静香 P-174
 栗木 清典 P-150, P-313, P-314, P-315
 栗林 徹 P-197, P-200, P-304
 栗原 綾子 P-151, P-184, P-343
 栗山 進一 S-25, S-26, P-016, P-017, P-062, P-063, P-165, P-168, P-169, P-171, P-242, P-245, P-246, P-247, P-248, P-249, P-261, P-262, P-263, P-279, P-285, P-319, P-340, P-349
 栗山 長門 O-029, P-003, P-134
 車谷 典男 P-125
 呉 繁夫 P-165, P-168, P-169, P-171, P-279, P-349
 黒川 修行 P-262
 黒沢美智子 P-337
 黒沢 洋一 O-032, P-135
 黒田 直明 P-064
 黒田 真帆 P-247
 黒谷 佳代 O-005, P-352
 桑原 章 P-185
 桑原 和代 P-151, P-184, P-199,

P-203, P-343
 桑原 恵介 P-079, P-160, P-175
 桑原 正雄 P-322
 桑原 祐樹 P-295

け

下司 映一 P-345, P-346

こ

江 啓発 O-039, P-157
 康 秀男 P-164
 甲田 勝康 P-163, P-267, P-307
 幸地 勇 P-300
 郡山 千早 P-103, P-229
 古賀佳代子 P-152, P-153, P-154
 小風 暁 P-142, P-337
 古川 照美 P-174
 小暮 真奈 P-165, P-168, P-169, P-171, P-279, P-306, P-340, P-349
 小佐見光樹 P-026
 小島 太郎 P-128
 小嶋 俊久 P-218
 小嶋 雅代 P-214, P-218
 小島 令嗣 P-021, P-239
 小島原典子 LS2-2, P-003, P-046, P-081
 腰山 誠 P-197, P-200, P-304
 小多 沙知 P-012, P-241
 呉代 華容 P-172, P-278
 小平 紀久 P-052
 小谷 仁人 P-133, P-170
 児玉 川島 知子 P-211
 児玉 暁 O-038
 児玉 康子 P-209
 児玉 芳尚 P-281
 小手森綾香 P-114, P-115, P-118, P-308
 後藤 温 PRE2, P-060, P-308
 後藤 禎人 P-271
 後藤 千穂 P-124, P-313
 後藤 知子 P-108
 後藤 晴香 P-005
 後藤美賀子 P-232
 後藤 雄一 P-335
 後藤 優佳 P-342
 後藤 禎人 P-350
 後藤 励 S-02
 事崎 由佳 P-055, P-306
 小西 可奈 P-342
 小橋 元 P-158
 小林 栄二 P-105
 小林 澄貴 P-049

小林奈津子 P-242, P-263
 小林 廉毅 P-185
 小林由美恵 P-347
 駒沢 行賓 P-057
 小柳友理子 O-008, O-009, O-010, P-181
 小山史穂子 O-016, P-098, P-316
 小山 達也 P-122
 小山 晃英 O-029, P-351
 小山 雅之 P-318
 小屋松 淳 P-275
 五領田小百合 P-269
 近藤 敦志 P-269
 近藤 克則 S-08, O-016, P-051, P-066, P-067, P-068, P-069, P-140, P-141, P-189, P-191, P-193, P-209, P-211, P-212, P-213, P-214, P-216, P-218, P-223, P-225, P-227, P-316, P-331
 近藤 亨子 P-036, P-347, P-348
 近藤 慶子 O-040, P-311, P-312
 近藤 高明 P-241
 近藤 尚己 O-013, O-015, P-066, P-223
 近藤 文 P-156, P-296
 近藤 正樹 O-029
 近藤 康博 P-350
 近藤 洋子 P-054

さ

崔 仁哲 O-007
 崔 仁哲 P-204
 三枝 新 P-264
 西條 泰明 P-293
 財津 崇 P-325, P-326, P-327, P-330
 齊藤 功 P-060, P-207
 才藤 栄一 P-132
 齊藤 和毅 P-185
 齊藤 聡 O-029
 斎藤 重幸 P-112
 齋藤 重幸 P-318
 齋藤 順子 O-013
 齋藤 伸治 P-042
 斎藤 民 P-140, P-214, P-218, P-316
 齊藤 智也 P-325, P-326, P-327, P-330
 齊藤 英和 P-185
 齊藤 雅茂 O-016, P-212, P-214, P-216, P-223
 齋籙 良行 P-232

- 齋藤 玲子 P-209
西連地利己 P-158
佐伯 圭吾 P-125
坂 達也 P-019
酒井 晶子 P-064
坂井 晃 P-219, P-276
酒井 未知 P-271
坂井 義治 O-001
坂田 清美 P-055, P-060, P-112,
P-200, P-304, P-306
坂田 智子 O-026
佐方 信夫 P-128, P-327
坂田 律 P-014, P-099
酒野 直樹 P-132
坂宗 和明 P-182
下山 寛之 P-124
桜井 良太 O-027, P-123, P-221
櫻谷あすか P-046
迫井 千晶 P-269
笹壁 多恵 P-272
篠壁 多恵 P-032, P-053, P-094,
P-146, P-265, P-282
佐々木 毅 P-080
佐々本尚子 P-336
佐々木真理 P-055
佐々木由理 P-316
佐々木亮平 P-055, P-306
笹原信一朗 P-291
笹脇 ゆふ P-351
佐田 文宏 P-049
佐田みづき O-007, P-199, P-203
定金 敦子 O-009, P-099
里井 義尚 P-336
佐藤 亮 P-088
佐藤 敦 P-195, P-198
佐藤 恭子 P-164
佐道 准也 P-205, P-252
佐藤 宏樹 P-238
佐藤 博貴 P-042
佐藤 誠 P-291
佐藤 正司 P-068
佐藤 衛 P-055
佐藤 康仁 P-003, P-046
佐藤 ゆき P-108
佐藤 遊洋 P-293
佐藤 洋子 P-003, P-005, P-133,
P-170
真田 知世 P-052
佐野 堯 P-006
佐野 禎一 P-134
澤 俊二 P-132
澤田 亨 P-259
澤田 典絵 S-06, O-005, O-009,
P-060, P-093, P-114, P-115, P-118,
P-308
澤田 康文 P-238
澤田 康幸 P-225
澤野 充明 O-030
山海 知子 O-007, P-204
三瓶舞紀子 O-034
し
色摩茉衣子 P-172, P-278
静岡スタディーグループ P-004
篠原 尚子 P-183
篠原 信雄 P-049
篠原 亮次 P-239
四ノ宮成祥 O-011, P-106, P-150
柴田 泉 P-164
柴田 英治 P-229
柴田 清 P-156, P-254, P-296
柴田 舞欧 O-026
柴田 幹子 P-164
澁木 琢磨 P-203, P-343
島井 哲志 P-059
島津 太一 P-060
島田 和典 P-283
嶋田 光希 O-030
嶋谷 圭一 P-155
島津 太一 O-009, P-093, P-118
嶋津 岳士 P-205
島ノ江千里 O-035, O-037, P-150,
P-152, P-153, P-154
清水 厚志 P-055
清水 研 P-090
清水 聖子 O-011, P-106
清水 徹 O-011
清水 悠路 P-204, P-206, P-275
清水 亮 P-174
志村 哲祥 P-190
下方 浩史 P-121
下地 啓吾 O-027
下敷領一平 P-155, P-268
下島 礼子 P-054
霜田 真子 O-039
章 ぶん P-191, P-301
庄子 啓 P-294
菖蒲川由郷 P-209, P-255
白井こころ P-065, P-141, P-193,
P-212
白倉 悠企 P-209
白坂 琢磨 P-186
白澤 貴子 P-142
新開 省二 O-027, P-120, P-136,
P-220
新地 浩一 O-037
陣内 裕成 O-007, O-028, P-139
す
末木 博彦 P-337
末松 誠 S-11
須賀 万智 P-075, P-080
菅田 誠治 P-044
菅沼 成文 P-228
菅原 準一 P-165, P-168, P-169,
P-171, P-246, P-247, P-248, P-262,
P-263, P-279, P-319, P-340, P-349
菅原 由美 O-009, O-017, P-093,
P-215
杉浦 真弓 P-042
杉本 大介 P-283
杉森 裕樹 P-341
杉山 文 P-056, P-186, P-322
杉山 大典 P-151, P-184, P-199,
P-343
杉山 裕美 P-014, P-099, P-317
杉山 佳史 P-332, P-336
鈴木 康司 SE-3, P-145, P-147,
P-148, P-149
鈴木 孝太 P-052, P-086, P-284
鈴木 貞夫 P-011, P-015, P-031,
P-150, P-156, P-218, P-254, P-296
鈴木 孝治 P-132
鈴木 太朗 O-006
鈴木 稚寛 P-291
鈴木 俊輝 P-139
鈴木 知子 P-289
鈴木 規道 P-051
鈴木 宏幸 P-221
鈴木 雅子 P-178
鈴木めぐみ P-132
鈴木 有佳 P-061
鈴木友理子 P-224, P-280
鈴木瑠璃子 P-283
鈴木 礼子 P-108
鈴木和香子 P-314, P-315
須田 隆文 P-350
須藤茉衣子 O-034, P-236
須長 由真 P-337
須磨 紫乃 P-226
せ
清田 浩康 O-038
清野 諭 P-120, P-136, P-220
関 知嗣 P-161
瀬田 剛史 P-334

瀬戸 順次 O-012
瀬戸 泰之 O-001
瀬藤 和也 O-036
仙石 多美 O-014, P-232, **P-271**

そ

外園 千恵 P-337
曾根 稔雅 P-090
曾根 博仁 O-038, P-116, P-259, P-298
園田 茂 P-132
園田 奈央 P-172, **P-278**
祖父江友孝 P-252
柴谷 由希 **P-283**

た

代田 浩之 P-283
平 健人 P-325, P-326, **P-327**, P-330
田内 慎一 P-281
高尾 幹也 O-011, **P-106**
高木 二郎 P-082
高木 康子 P-244
高嶋 直敬 O-006, O-040, P-311, P-312
高瀬 雅仁 **P-169**
高田 明浩 O-029
高田 和子 P-124
高田 哲 P-244
高地リベカ P-118
高梨 信之 P-055, P-306
高橋 敦史 P-224
高橋 新 O-001
高橋 邦彦 P-007, P-080, P-292
高橋 宏治 P-195
高橋 順美 **O-036**
高橋 勇人 P-337
高橋 秀人 **P-010**, P-325, P-326, P-327, P-330
高橋 正也 P-080
高橋 由光 **O-014**, O-018, O-036, P-232, P-271, P-334
高橋 理恵 P-177
高橋 亮太 **P-067**
高林早枝香 P-183
高見 昭憲 P-044
高宮 朋子 P-256
瀧口 知彌 **P-091**
滝田 恭子 P-217
瀧本 秀美 P-109, P-110, P-352
田口 尚人 O-037
竹内 文乃 P-203, P-343

竹内 研時 **P-053**, P-094, P-145, P-146, P-212, P-226, P-265, P-272, P-282
竹内 昌平 O-012, P-035
竹内 太郎 O-009, **P-252**
竹内 正人 P-161
竹内 瑞希 P-116
竹内 由佳 P-164
竹上 未紗 O-031, P-137
嶽崎 俊郎 O-011, P-150, P-155, P-268
武田 和夫 O-029
竹田 徳則 P-223
武田三輪子 P-126
武田 安永 P-116
武林 亨 P-151, P-184, P-203, P-343
竹原 健二 O-034, **P-236**
竹原 祥子 P-046
武山 博文 O-036
田代 稔 P-259
多田 和弘 P-195, P-198
田近 敦子 P-189
立木 隆広 P-307
館野丈太郎 P-205
立道 昌幸 **P-077**, P-081
田中 明 P-298
田中 景子 P-260
田中恵太郎 O-009, O-011, O-035, O-037, P-093, P-152, P-153
田中 剛 P-322
田中佐智子 O-040
田中 純子 P-028, P-056, P-182, P-186, P-322
田中 純太 P-118, P-290
田中 司朗 P-298
谷 友香子 **P-051**
谷川 武 P-207
谷川 涼子 P-174
谷口かおり P-166
谷口 敏代 P-082
谷山祐香里 **P-098**
田野 ルミ P-013
田原 康玄 O-036, P-003, P-004, P-005, P-134, P-170
田原 良雄 P-208
田淵 貴大 P-057, P-088, P-098, P-179, P-297
玉井 慎美 P-273, **P-275**
玉腰 暁子 **SE-1**, O-009, P-065, P-093, P-183
玉腰 浩司 O-039, P-157

玉田 雄大 P-141, P-212
田宮菜奈子 **S-09**, O-028, P-064, P-128, P-139, P-325, P-326, P-327, P-330
田村 高志 P-053, P-094, P-145, P-146, P-265, P-272, **P-282**
田村 好史 P-283
丹下智香子 P-121
丹後 俊郎 **P-001**, P-117, P-178
丹野 高三 P-055, P-060, P-112, P-113, P-197, **P-200**, P-279, P-304, P-306

ち

チメドオチルオドゲレル P-043, P-045
左 勝則 **P-185**
長 和俊 P-049
趙 晃濟 O-018
張 しゅ P-215
陳 和夫 O-036

つ

塚田 敦史 P-009
津金昌一郎 **S-06**, O-005, O-009, P-060, P-093, P-114, P-115, P-118, P-308
塚本 峰子 P-053, P-094, P-145, P-146, P-265, **P-272**, P-282
月野木ルミ **P-266**
築根 陽子 P-231
辻 あさみ P-085
辻 一郎 O-017, P-090, P-165, P-168, P-169, P-171, P-215, P-279, P-340, P-349
辻 大士 **O-016**, P-067, P-068, P-069, P-189, P-191, P-213, P-216, P-316
辻 雅善 P-198
辻 真弓 P-103, **P-229**
辻村 尚子 P-009, **P-254**
辻本 康 P-089
土田 暁子 **P-230**
土屋 隆 P-132
土屋 菜歩 P-165, P-168, P-169, P-171, P-279, **P-320**, P-340, P-349
土屋瑠見子 O-028
都築 慎也 **P-177**
堤 明純 P-082, P-083
堤 孝信 O-036
堤 悠介 P-089
恒松美輪子 P-030, P-104

津野香奈美 P-085
角田 茂 O-001
坪井 聰 P-301
坪井 良樹 P-148, P-149
坪田 恵 P-113, P-200, P-304,

P-306
鶴ヶ野しのぶ P-222

て

デヨンダマート P-029
寺田 幸弘 P-185
寺村 紗季 **P-204**
寺本 貴則 P-250
寺本 将行 P-065

と

土井 理美 **P-234**
土居 幸雄 O-006
藤 也寸志 O-001
道喜将太郎 P-291
道家 充 P-281
東泉 裕子 P-352
藤山 幹子 P-337
遠又 靖丈 P-090, P-215
遠峰 結衣 P-120, P-220
徳重 浩一 P-268
徳丸 あや O-027
戸原 玄 P-329
土肥誠太郎 P-079
富岡 和美 P-244
富岡 公子 **P-125**
富田 仁美 O-029
富田 博秋 P-242, P-246, P-263
富田真紀子 P-121
富永 祐民 **疫学S：進行**
友岡 清秀 **P-207**
外山 直樹 P-323
豊嶋 健治 P-226
豊田 章宏 P-081
豊増 謙太 P-194

な

内藤 久雄 O-039
内藤真理子 O-009, P-053, P-093,
P-094, P-146, P-265, P-272, P-282
内藤 義彦 P-252
中井 陸運 P-137
長尾 匡則 P-219, **P-276**
中尾 葉子 P-137
中岡 博史 O-011, P-106
中川 慧 P-105
中川 威 O-039, P-121

中川 徹 O-002, P-077, P-160
中川 秀昭 P-112
中川 弘子 P-031, P-156, P-254,
P-296

中込 敦士 P-213
中里 道子 P-289
中澤 眞生 **P-179**
中島 啓裕 P-208
中嶋 耕平 P-252
永島慎太郎 P-028
中島 衡 P-195
中島 宏 O-011
中島 佑麻 **P-012**, P-241
永瀬 裕朗 P-244
長瀬 満夫 O-011
中田 佳世 P-088
中田 恵子 P-036
永田桂太郎 P-187
中田 研 P-252
永田 彰平 **P-257**
永田 千里 P-093

永田 知里 O-009, P-012, P-241
永田 康浩 P-206
中谷 英仁 P-003, P-004, P-005,
P-133, P-134, P-170

中谷 友香 **O-018**
中塚 賀也 O-036
中枿 昌弘 O-011, P-145, **P-150**
永富 良一 P-259
中西 孝子 P-345, P-346
中根 綾子 P-329
中野 夏菜 **P-313**
中野 匡 P-077
中野 裕紀 P-219, P-224, P-276,
P-280, P-301, **P-333**

中畑 典子 P-166
長濱さつ絵 **P-175**
仲保 徹 P-345, P-346
長光 玲央 O-029
長嶺由衣子 P-209
中村 伊吹 **P-062**
中村 和利 P-118, P-290
中村 智洋 P-165, P-168, P-169,
P-171, P-279, P-340, P-349
中村 晴信 P-163, P-267, P-307
中村 保幸 O-006, P-311, P-312
中村 好一 P-026, P-337
中谷 久美 P-090
永谷 憲司 P-156, P-296
永谷 照男 P-031
中谷 友樹 O-003, O-005, **O-012**,
O-015, P-257

中谷 直樹 **P-090**, P-165, P-168,
P-171, P-279, P-349
永谷 祐子 P-218
中山 昌喜 O-011, P-106, P-150
中山 健夫 **PL**, O-014, O-018,
O-032, O-036, P-003, P-004, P-005,
P-008, P-134, P-232, P-271, P-334,
P-350

中山 富雄 P-105
永吉 真子 P-275
那須 崇人 P-055
並河 徹 P-126
鍋島 悠子 P-206
成定 明彦 P-086, **P-284**
成田 暁 P-165, P-168, P-169,
P-171, P-279, P-340, P-349
成田 一衛 P-290
成田 美紀 P-120, P-123
南里 明子 P-299, **P-300**
南里妃名子 O-035, P-124, **P-299**

に

新野真理子 **P-084**
新原 寛之 P-337
西 大輔 P-192
西 巧 P-198
西 信雄 O-003, P-013
西 真理子 P-120, P-123, P-136,
P-220
西浦 博 **A-03**, P-033
西岡 大輔 **O-013**
錦谷まりこ P-222
西郡 秀和 P-242
錦織 達人 **O-001**
西田 浩輔 P-244
西田裕一郎 O-035, **O-037**, P-152,
P-153, P-154
西田裕紀子 P-121
西田 陽子 P-199
西出 朱美 **P-264**
西中川まき **P-123**
西野 善一 P-091
西野 義崇 P-158
西平 順 P-352
西村 邦宏 **O-031**, P-137, **P-208**
西村 貴孝 P-273
西村 直子 **P-187**
西村 範行 **P-244**
西村 真央 **P-342**
西本 正三 P-250
西本 大策 P-155, P-268
西山 毅 **P-011**, P-156, P-254,

西山 利正 P-296
西山 将広 P-307
西山 将広 P-244
西山 緑 P-217
西脇 祐司 P-111, P-175
新田 裕史 P-044
二宮 利治 O-026
日本多施設コーホート研究 P-265
日本多施設共同コーホート研究 P-282

日本動脈硬化 グループ縦断研究 (JALS) P-210
丹羽 智志 P-020

ね

根立 梨奈 P-116
根本明日香 P-117

の

野口 泰司 O-016, P-011, P-054, P-156, **P-214**, P-218, P-254, P-296
野口 輝夫 P-208
野口 優子 P-206
野澤 美樹 **P-199**
野島 正寛 O-032
野尻 宗子 P-283
野田あおい S-25, P-016, P-017, P-062, P-063, P-245, P-246, P-247, P-248, P-249, P-261, P-262, P-263, P-285, **P-319**
野田 雅裕 **P-237**
野田 光彦 O-002, P-308
野中 文陽 P-275
野藤 悠 P-136, P-220
延末 謙一 P-275
野村 悠樹 **P-186**

は

羽尾 義輝 P-231
芳我ちより **P-240**
萩原 峻太 **P-190**
萩原 千晴 P-147, **P-148**, P-149
朴 鐘旭 P-342
橋迫美貴子 P-350
橋爪 秀夫 P-337
橋本 修二 P-147, P-149
橋本 充代 **P-217**
長谷川兼一 P-340
長谷川敏彦 P-003
長谷川幸治 P-145
長谷部雅美 P-123
羽田 克彦 P-019

秦 淳 O-026
秦 俊貴 **P-120**
畠山 稔弘 **P-006**
畠山 豊 P-187
蜂谷 愛 **P-270**
八田 武志 P-148
治田麻理子 P-116
服部 聡 P-252
服部 信孝 P-283
服部 浩子 P-199
花里 真道 P-051, P-066
埴 なぎさ P-281
埴淵 知哉 P-257
濱 秀聡 P-088
浜口 毅 P-026
浜口 真英 P-351
浜崎 景 P-230
浜島 信之 P-146, P-149
浜田 将太 O-030, **P-128**
濱田 洋実 P-232
濱田 昌実 P-054
濱野 強 P-126
濱村 仁士 P-194
早坂 絵里 P-005, P-134
林 尊弘 P-214
林 剛司 P-077, P-160
林 朝茂 P-164
林 史和 P-219, **P-224**, P-276, P-280, P-301
林田 直美 P-206
原 めぐみ O-035, O-037, P-152, P-153, **P-154**
原田垂紀子 P-210
原田 和美 P-166
原田 成 P-151, P-184, **P-203**, P-343
針金まゆみ P-224, P-280, P-333
春山 康夫 P-158
番 郷子 P-031
ハンリー J.B. シャロン P-293

ひ

檜垣 靖樹 O-035, O-037, P-124
東 尚弘 P-084, P-100, P-101
東山 綾 P-199
久松 隆史 **P-166**
菱田 朝陽 P-053, P-094, **P-145**, P-146, P-150, P-265, P-272, P-282
日高 章寿 O-009
樋室 伸顕 P-318
平井 豊博 O-036
平井 寛 **P-223**

平川洋一郎 O-026, O-026
平川 仁尚 O-039, P-157
平子 哲夫 **P-182**
平田 あや P-199, P-203
平田 匠 P-165, P-168, P-169, **P-171**, P-199, P-279, P-340, P-349
平野 浩彦 P-221
平松 宏祐 P-105
平本 恵子 **P-322**
廣井 聡 P-036
廣川 空美 **P-082**
広瀬 歩美 **P-116**
廣瀬 智也 P-205
廣田 良夫 P-036, P-347, P-348

ふ

深井 航太 **P-081**, P-151, P-184, P-343
深田 美香 P-135
深水 亜子 P-194
福井 敬祐 O-015
福井 道明 P-351
福島 教照 P-255, P-256
福島 若葉 **P-036**, P-347, P-348
福田亜紗子 P-269
福田 茉莉 P-166
福田 吉治 P-057
福原 俊一 P-089, P-281
福原 大樹 P-323
福本 義弘 P-194
藤井 麻耶 P-295
藤井 保人 P-082
藤井 亮輔 **P-147**, P-148, P-149
藤枝 幹也 P-228
藤岡 一路 P-244
藤雄木亨真 P-097
藤澤 朋幸 P-350
藤田ひとみ **P-009**, P-254
藤田 裕規 P-163, **P-267**, P-307
藤墳 新菜 P-177
藤友結実子 P-177
藤野 善久 **SE-2, P-043**, P-045, P-335
藤原かずや P-116
藤原 和哉 **O-038**, P-259, P-298
藤原由記子 P-135
伏見 清秀 P-287, P-335
藤本 賢治 P-335
藤原 綾 P-109, **P-110**
藤原 武男 P-051, P-234, P-255
藤原 直哉 O-012
藤原 佳典 P-123, P-136, P-220,

舟久保徳美 P-280, P-301
 船越 駿介 P-198
 船越 駿介 P-195
 舟越 優 **P-058**
 降旗 幹子 P-217
 古市 照人 P-217
 古川 拓馬 P-152, **P-153**, P-154
 古川 壽亮 P-089
 古田 裕繁 P-264
 古田美智子 **P-226**
 古田 芳彦 O-026
 プレナーアリーナ P-014

ほ

寶澤 篤 **S-24**, 疫学S: 指定討論,
 P-165, P-168, P-169, P-171, P-279,
 P-306, P-340, P-349
 保坂 政嘉 **P-008**
 星 佳芳 P-081
 星 真行 P-090
 星川真有美 P-106
 穂積 宏尚 P-350
 細井菜穂子 P-146
 細田 武伸 **P-135**
 細野 晃弘 P-156, P-254, P-296
 細野 覚代 P-031
 細見 晃司 P-342
 堀 愛 P-179
 堀 大介 P-291
 堀 幸 O-007
 堀井 聡子 P-227
 堀内 圭佑 P-177
 堀内 清華 P-021
 堀江 正知 P-077
 堀川 千嘉 P-116, **P-298**
 堀口 裕正 P-287
 堀田美加子 O-035, O-037
 堀之内智子 P-244
 本庄かおり O-005, **P-060**, P-061
 本田 怜 **P-285**
 本田 貴紀 **O-026**
 本多 融 P-077, P-160
 本多由起子 O-034, P-275

ま

馬 恩博 P-010
 前田 章子 P-036
 前田 恵理 P-185
 前田 潔 P-127
 前田 圭介 P-147, **P-149**
 前田 隆浩 P-206, P-275

前田 俊樹 P-195, **P-198**
 前田 長正 P-228
 前田 正治 P-224, P-280, P-333
 前山 花織 P-244
 牧 秀樹 P-250
 牧野 伸子 P-026
 升谷 耕介 P-195
 増本 文 **P-056**, P-182, P-186
 増本由紀子 **P-030**
 増山英理子 P-345, P-346
 町田 征己 P-255, **P-256**
 松井 健志 O-006
 松井 史郎 **S-28**
 松井 大輔 O-029
 松井 康素 P-218
 松浦 賢長 P-233
 松尾恵太郎 O-006, O-008, O-009,
 O-010, P-093, P-150, P-181
 松尾 洋孝 **O-011**, P-106, P-150
 松岡 翼 P-342
 松木 太郎 P-042
 松木 明 P-100, P-101, **P-102**
 松崎 一葉 P-291
 松下 由実 **O-002**
 松島 雅人 P-332, P-336
 松田 晋哉 P-335
 松田 智大 P-091
 松田 智行 P-064, P-132
 松田 文彦 O-036
 松永 貴史 **P-265**
 松永 博子 P-123
 松永 昌宏 P-284
 松林 恵介 P-237
 松原 久裕 O-001
 松原 優里 P-026
 松村 健太 P-230
 松本 明子 O-035
 松本 一寛 P-036
 松本すみ礼 P-291
 松本 健 O-036
 松本 麻衣 P-109, P-110
 松元美奈子 P-203
 松山紗奈江 P-215
 松山 匡 P-205
 松山 亮太 **P-029**, P-030, P-104
 眞野 成康 P-242
 馬淵 清彦 P-099
 丸岡 三沙 P-226
 丸中 良典 O-029
 丸山 広達 P-114, P-115, P-118,
 P-207
 丸山 貴之 P-323

み

三浦 克之 O-006, O-040, P-112,
 P-311, P-312
 三浦 宏子 P-013
 三上 貴浩 P-055
 三上 春夫 P-150
 御子柴正光 P-327
 三品 浩基 P-237
 水上 諭 P-273
 水木 理恵 P-333
 水口 賢司 P-342
 水澤 英洋 P-026
 水島 諒子 **P-352**
 水田 明子 **P-140**
 水田 文 P-012, P-241
 水野 元貴 P-147, P-149
 水野 敏樹 O-029
 三角 宗近 P-317
 溝上 哲也 **S-05**, O-002, O-005,
 O-009, P-079, P-093, P-160, P-299,
 P-300, P-308
 溝渕 雅巳 P-244
 三田村純枝 P-054
 道川 武紘 **P-044**
 道下 裕子 P-145
 三井 貴彦 P-049
 満田 直美 **P-228**
 満武 巨裕 **S-15**
 光武 誠吾 O-028
 皆木 省吾 P-323
 峰 悠子 P-043, P-045
 箕浦 明 P-142
 三牧 正和 P-335
 三村 洋美 P-345, P-346
 宮川 健 P-349
 宮川 三平 P-035
 宮川 尚子 O-040, **P-312**
 宮國 康弘 P-227
 三宅 美由 **P-045**
 三宅 吉博 **P-260**
 都田 桂子 P-242
 宮崎貴久子 **PRE3**
 宮崎真理子 P-165
 宮下ちひろ P-049
 宮代 勲 P-088, P-091, P-098,
 P-105
 宮田 裕章 O-001, O-030
 宮地 元彦 P-259, P-342
 宮地 良樹 P-005
 宮原 麗子 P-025
 宮松 直美 P-199

宮本 篤 P-350
宮本 恵宏 S-16, P-137, P-199
三好 知明 P-072

む

迎 恵美子 P-036
向原 茂明 P-195
六藤 陽子 P-222
宗綱 栄二 P-147, P-148, P-149
村岡志桜里 P-114, P-115, P-118
村上 慶子 S-25, P-016, P-017,
P-062, P-063, P-245, P-246, P-247,
P-248, P-249, P-261, P-262, P-263,
P-285, P-319

村上 晴香 P-342
村上 道夫 P-333
村上 義孝 P-175, P-266, P-338
村木 功 O-007, P-204
村島 温子 P-232, P-292
村瀬 公彦 O-036
村田千代栄 P-214, P-218
村山 伸子 P-083
村山 洋 P-255
村山 洋史 A-04, P-057, P-297
村山 陽 P-123
室井 慧 P-291

め

メディアナアブドサタル P-143
目時 弘仁 S-23, A-05, P-016,
P-017, P-245, P-247, P-248, P-249,
P-262, P-279, P-285

も

望月亜希子 P-003, P-004, P-005,
P-134
望月 眞弓 P-292
望月 美恵 P-021
本井ゆみ子 P-283
元雄 良治 P-008
森 潔 P-003, P-133, P-170
森 幸恵 P-111
森 重智 P-195
森 隆浩 P-327
森 貴幸 P-328
森 典子 P-170
森 寛子 P-003, P-329
森 真貴子 P-200, P-304
森岡 一朗 P-244
盛岡 通 O-031
森川 響也 P-273
森川佐依子 P-036

森川 咲子 P-116
森島 敏隆 P-088, P-098, P-105
森田 栄伸 P-337
森田 えみ P-291
森田 学 P-323, P-328
森本 明子 P-172, P-278
森本 道雄 P-164
守屋 仁彦 P-049
森脇 正弘 P-286
門間 陽樹 PRE1, P-259

や

八重樫伸生 P-242
八木 麻未 P-105
八木 宏明 P-005
八木田和弘 P-351
安岡 利一 P-132
安田 誠史 P-060
康永 秀生 P-097, P-287
安野 哲彦 P-195
安村 誠司 P-219, P-224, P-276,
P-280, P-333

八谷 寛 O-039, P-157
野内 英樹 P-025
柳 奈津代 P-238
柳澤 裕之 P-075, P-080
柳沢 正史 P-291
矢野 栄二 P-222
矢部 えん P-112, P-113, P-200,
P-304

矢部 博興 P-224, P-280, P-333
山内 貴史 P-075, P-080
山内 武紀 P-035, P-345, P-346
山岡 和恵 P-117
山岡 和枝 P-178, P-222
山縣然太郎 S-10, O-032, O-041,
P-021, P-233, P-239

山縣然太郎 P-342
山川 路代 P-012, P-241
山川百合子 P-132
山岸 良匡 O-007, O-028, P-060,
P-204

山口知香枝 P-141, P-212
山口 美輪 P-124
山口 類 O-010
山崎 新 P-044
山崎 高世 P-217
山崎 大 P-281
山崎 未来 P-147, P-148, P-149
山崎 嘉久 P-233
山地 太樹 P-060, P-093, P-118
山下 貴宏 P-245

山下 幸孝 P-334
山下 喜久 P-226
山田 恵 O-029
山田 研 P-269
山田 珠樹 P-031, P-156, P-254,
P-296
山田 紀男 P-025
山田 宏哉 O-039, P-147, P-148,
P-149
山田 正仁 P-026
山田 将之 P-132
山田万祐子 O-038
山田 陽介 O-035, P-124
山名 隼人 P-097, P-287
山中 千鶴 P-108
山中 菜詩 O-038, P-052
山梨 啓友 P-275
山野 優子 P-035, P-345, P-346
山村 凌大 P-183
山本 香織 O-012
山本 健 O-011
山本修一郎 O-002, P-079, P-160
山本 順司 P-106
山本 純平 P-114, P-115, P-118,
P-308
山本 龍生 P-328, P-331
山本 龍夫 P-170
山本 周子 P-028
山本 正彦 O-038
山本 眞弘 P-085
山本 洋介 P-089, P-281

ゆ

湯野川春信 P-106

よ

横井 修 P-019
横田 充弘 P-150
横道 洋司 O-041, P-021, P-239,
P-342
横山 慶一 P-124
横山 徹爾 O-002
横山芽衣子 P-189, P-191
横山 弥枝 P-129
横山由香里 P-227
横山 友里 P-120, P-136, P-220
吉池 信男 P-122
吉江 悟 O-028, O-030, P-139
吉岡 英治 P-293
吉岡美恵子 P-244
吉川 徹 P-080
吉崎 貴大 P-308

由田 克士	P-112	渡邊 大輝	P-124
吉田 欣也	P-290	渡邊多永子	P-325, P-326, P-327, P-330
吉田 都美	P-237		
吉田 大悟	O-026	渡辺 隆之	P-209
吉田 司	P-124	渡邊ともね	P-100 , P-101
吉田 正雄	P-142	渡辺 秀晃	P-337
吉田 康子	P-321	渡邊 雅之	O-001
吉田 佳督	P-321	渡辺満利子	P-117
吉野 彩子	P-044	渡邊 美紀	P-011
吉嶺 文俊	P-209	渡邊 美貴	P-031 , P-156, P-218, P-254, P-296
吉村 健清	疫学S：進行		
吉村 力	P-195, P-198	渡辺美智子	P-292
吉村 幸雄	P-298	渡辺 祐哉	P-077
吉本 恵子	P-264	渡邊 裕也	P-124
吉本 隆彦	P-142	渡邊 裕	P-221
吉本 尚	P-332	渡邊 能行	疫学S：進行 , O-029
米倉 佑貴	P-113, P-197, P-200, P-304	渡邊 良太	P-069, P-189, P-214, P-216
米倉 祐貴	P-112		
米沢 祐大	P-245		
ら			
良知 弘務	P-165		
り			
李 媛英	O-039, P-157		
陸 兪凱	P-215		
劉 天鶴	P-300		
林 櫻松	O-009, P-032		
わ			
若井 建志	SE-4 , O-006, O-011, O-040, P-053, P-094, P-145, P-146, P-150, P-265, P-272, P-282, P-311, P-312		
若林 崇雄	P-027		
若林 洋子	O-007		
若林 諒三	P-254, P-296		
若村 智子	O-036		
若山 怜	P-086		
和田 恵子	O-009, P-012, P-093, P-241		
和田 耕治	P-289		
和田 崇之	O-012		
綿田 裕孝	P-283		
渡邊 功	O-029		
渡辺 香織	P-241		
渡辺 和広	P-192		
渡邊 純子	P-117		
渡部伸一朗	P-187		
渡邊 慎也	P-210		
渡辺宗一郎	P-172, P-278		

学術総会運営組織

会長

中山健夫

事務局長

高橋由光

プログラム・査読委員会

上原里程、岡田 浩、川村 孝、栗山長門、高橋由光

協賛団体

ランチョンセミナー（五十音順）

総務省

株式会社JMDC

広告（五十音順）

株式会社インターメディカ

一般財団法人 厚生労働統計協会

株式会社 大修館書店

ヤンセンファーマ株式会社

バナー広告

公益財団法人 日本医療機能評価機構

展示（五十音順）

独立行政法人医薬品医療機器総合機構

株式会社NTTデータ数理システム

京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻

コホート・生体試料支援プラットフォーム

コホートによるバイオリソース・大規模バイオデータ解析支援

聖路加国際大学公衆衛生大学院

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構

バイオバンク・ジャパン（東京大学医科学研究所）

株式会社ライトストーン

寄付（五十音順）

アステラス製薬株式会社

中外製薬株式会社

プロ・エディット・ジャパン株式会社

第30回日本疫学会学術総会 講演集

The 30th Annual Scientific Meeting of
the Japan Epidemiological Association
Program and Abstracts

Supplement to Journal of epidemiology
Volume 30 (February 2020)

2020年 2月20日

発行人 中山 健夫

発行所 第30回日本疫学会学術総会 京大事務局
〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町

第 30 回日本疫学会学術総会 講演集変更

2020 年 5 月 13 日時点
第 30 回日本疫学会学術総会事務局

【プログラム変更／Change of the program】

(中止)

シンポジウム 3 (国際化推進委員会企画)

JEA-IEAWP JOINTSYMPOSIUM (Global Affairs Promotion Committee Session)

「What is expected as “Regional collaborative activities of IEA-WP region”」

(追加)

特別集会

「コロナ肺炎にそれぞれが向き合うために」

日時：2020 年 2 月 22 日 (土) 9:30～11:45

会場：第 3 会場 (国際科学イノベーション棟)

座長：中山健夫 (京都大学)、栗山進一 (東北大学)

演者：水本憲治 (京都大学)

特別発言：井村春樹 (京都大学)

【演者変更／Change of the speaker】

O-009

喫煙と肺がん罹患：日本の大規模コホート研究を統合したプール解析

小柳友理子 (愛知県がんセンター)

→伊藤 秀美 (愛知県がんセンター)

【取り下げ／Withdrawal】

O-023

Eating Vegetables at Start of Meal and Food Intake among Preschool Children in Japan

○Jiaxi Yang¹, Yukako Tani², Manami Ochi³, Takeo Fujiwara²

1 Harvard T. H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA,

2 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学,

3 国立保健医療科学院保健福祉サービス研究部

P-217

宇都宮市の通所型介護予防教室におけるサルコペニアの検討

○橋本 充代¹、西山 緑¹、降旗 幹子²、滝田 恭子³、大場 いくみ³、山崎 高世³、古市 照人⁴

1 獨協医科大学地域医療教育センター、2 国際医療福祉大学保健医療学部、

3 宇都宮市保健福祉部高齢福祉課、4 獨協医科大学リハビリテーション科学

P-277

A review for screening the plants with antidiabetic activity in two countries in South Asia

○Vishwa Desilva, Ashoka Sanjeevani, Lakmali Abeywardana

Department of Pharmacy, Faculty of Allied Health Sciences, General Sir John Kotelawala Defence University, Sri Lanka

P-310

Coffee drinking and liver-related mortality in the Asia Cohort Consortium : a proposal

○Hyun Jeong Cho, Jung Eun Lee,

on behalf of the Asia Cohort Consortium Investigators

Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Republic of Korea

P-331

口腔機能と現在歯数の死亡との関連：地域在住高齢者における JAGES 縦断研究

○梅原 典子¹、相田 潤¹、草間 太郎¹、木内 桜¹、山本 龍生²、近藤 克則^{3,4}、小坂 健¹

1 東北大学大学院歯学研究科、2 神奈川歯科大学大学院歯学研究科、

3 千葉大学予防医学センター、4 国立長寿医療研究センター

【訂正／Correction】

P-161 【結果】 5 行目以降

(誤) 飲酒（時々または毎日）および十分な睡眠は肥満発症と正の関連を、喫煙、朝食の欠食（週 3 回以上）、歩行又は同等の身体活動（1 日 1 時間以上）は肥満発症と負の関連を認めた。

また飲酒（時々または毎日）、十分な睡眠は腹部肥満の発症と正の関連を、喫煙、朝食の欠食（週 3 回以上）、早食い、夕食後の間食（週 3 回以上）は腹部肥満の発症と負の関連を認めた。

(正) 飲酒（時々または毎日）および十分な睡眠は肥満発症と負の関連を、喫煙、朝食の欠食（週 3 回以上）、歩行又は同等の身体活動（1 日 1 時間以上）は肥満発症と正の関連を認めた。

また飲酒（時々または毎日）、十分な睡眠は腹部肥満の発症と負の関連を、喫煙、朝食の欠食（週 3 回以上）、早食い、夕食後の間食（週 3 回以上）は腹部肥満の発症と正の関連を認めた。