

第31回 日本疫学会学術総会 講演集

The 31st Annual Scientific Meeting of the Japanese Epidemiological Association Program and Abstracts

会 期：2021年1月27日(水)～29日(金)

会 場：オンライン開催

会 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教授)

Date : January 27 (Wednesday) to January 29 (Friday), 2021

Venue : Online distribution through Webcasting

President : Keitaro Tanaka, M.D., Ph.D., Professor

(Department of Preventive Medicine, Saga University)

学術総会事務局：

佐賀大学医学部

社会医学講座予防医学分野

〒849-8501 佐賀市鍋島5丁目1番1号

Conference Secretariat：

Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine, Saga University

5-1-1 Nabeshima, Saga-city, Saga, Japan

目次・Contents

会長挨拶 Welcome Message from Congress President	3
学術総会の概要 Congress Information	4
参加者へのご案内 Information for Attendees	10
座長・演者へのご案内 Information for Presenters	18
学術総会日程表 Program at a Glance	22
プログラム Program	24
講演／シンポジウム抄録 Lecture/Symposium Abstracts	51
一般口演（リアルタイム配信）抄録 Abstracts of Oral Session	87
一般口演（オンデマンド配信）抄録 Abstracts of On demand Session	103
人名索引 Index of Authors	145
学術総会運営組織 Congress Organizing Committee	155
協賛団体一覧 Sponsors	155



第31回日本疫学会学術総会開催にあたって

第31回日本疫学会学術総会会長

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野教授

田中恵太郎

この度、第31回日本疫学会学術総会の会長を仰せつかりました。当初は2021年1月27日（水）～29日（金）の3日間にわたり、佐賀市で開催する事を予定しておりました。しかし、新型コロナウイルス感染がその時期までに終息するのは困難である事に鑑み、当学会理事会でも検討していただきました結果、同じ時期にオンライン開催で実施する事といたしました。できる限りリアルタイムのセッションを多くし、通常の学会に近い感覚で参加していただける様に配慮したいと思います。また録画も行って、開催期間終了後も一定期間は、学会の発表内容を視聴できる様にしたいと考えております。

今回の総会のメインテーマは「新たな疫学の展開を求めて」といたしました。疫学は多様な分野に適用可能な方法論であり、がん、循環器、糖尿病、感染症などの主要な疾病についてはその危険因子および防御因子の解明について多大な貢献をしてきました。一方、今後は生活習慣要因や遺伝要因が複雑に絡み合う疾患や健康障害への対応が主流になるものと思われます。このような疾病や障害と個々の要因の関連については、疫学的な手法を用いた因果関係の証明がより困難になる事が予想されます。より大規模な研究、より精度の高い暴露指標やアウトカムの開発、因果関係を証明するためのブレークスルーが求められています。近年疫学研究の分野に新たに取り入れられてきた手法としては、オミックス解析による新たなバイオマーカーの開発、メンデルランダム化法の開発、デバイスを用いた生体計測や画像診断データの導入、社会疫学というマクロな視点からの検討、コンピューターの普及によるデータ解析手法の著しい進歩などが挙げられると思います。本総会では、これらの新たな疫学の展開を展望し、今後の疫学研究の一つの道標となる様な学術総会にしたいと考えています。

佐賀市での現地開催ができないのは誠に残念ですが、オンライン開催という当学会の初めてのチャレンジとして、積極的に取り組みたいと考えております。何分初めての試みであり、技術的な不手際などで色々ご迷惑をおかけする事があるかもしれませんが、多くの会員の皆様がご参加になり、活発な議論によりさらなる疫学の発展の機会となるよう祈念しております。

学術総会の概要

会 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教授）
事務局 長 原 めぐみ（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野准教授）
副事務局 長 西田裕一郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野講師）

1. テーマ 「新たな疫学の展開を求めて」
2. 会 期 2021年1月27日（水）～29日（金）
3. 会 場 オンライン開催

4. 学術企画

- (1) 会長講演 第1会場 1月28日（木） 9：10－9：40
「私が疫学研究により目指してきたもの ～自身の経験と想いを顧みて～」

座長：近藤 克則（千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門）

演者：田中恵太郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）

- (2) メインシンポジウム 第1会場 1月28日（木） 9：40－11：40
「新たな疫学の展開を求めて」

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）

清水 厚志（岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門）

演者：清水 厚志（岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門）

後藤 温（横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻）

近藤 尚己（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻国際保健学講座社会疫学分野）

二宮 利治（九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野）

- (3) シンポジウム1 第1会場 1月28日（木） 13：00－15：00
「新型コロナウイルス感染症における感染症疫学の現在と新たな展開」

座長：祖父江友孝（大阪大学大学院医学系研究科環境医学）

齋藤 智也（国立保健医療科学院健康危機管理研究部）

演者：砂川 富正（国立感染症研究所感染症疫学センター）

西浦 博（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻）

鈴木 基（国立感染症研究所感染症疫学センター）

押谷 仁（東北大学大学院医学系研究科病理病態学講座微生物学分野）

金子 聰（長崎大学熱帯医学研究所／日本疫学会広報委員会）

(4) シンポジウム2 第1会場 1月28日(木) 15:10-17:10

「新型コロナウイルスが変えた社会 タバコ対策の視点から」

座長：片野田耕太(国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センター)

原 めぐみ(佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野)

演者：大曲 貴夫(国立国際医療研究センター病院国際感染症センター)

姜 英(産業医科大学産業生態科学研究所健康開発科学研究室)

村木 功(大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学)

原 めぐみ(佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野)

田淵 貴大(大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部)

野村 章洋(金沢大学先端医療開発センター/一般社団法人CureApp Institute)

(5) 特別講演 第1会場 1月29日(金) 9:00-9:50

「Health impact of life-long participation in Olympic Sport: Public health Lessons from elite Sport」

座長：Noriyuki Fuku (Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University)

Yuichiro Nishida (Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine, Saga University)

演者：Yannis P. Pitsiladis (Collaborating Centre of Sports Medicine, University of Brighton, Eastbourne, UK)

Department of Movement, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico," Rome, Italy

European Federation of Sports Medicine Associations (EFSMA), Lausanne, Switzerland

International Federation of Sports Medicine (FIMS), Lausanne, Switzerland)

(6) シンポジウム3 第1会場 1月29日(金) 10:00-11:50

「運動疫学研究の新たな展開：身体活動ガイドラインの改定に向けて」

座長：井上 茂(東京医科大学公衆衛生学分野)

中田 由夫(筑波大学体育系)

演者：澤田 亨(早稲田大学スポーツ科学学術院)

井上 茂(東京医科大学公衆衛生学分野)

小熊 祐子(慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・大学院健康マネジメント研究科)

門間 陽樹(東北大学大学院医学系研究科運動学分野)

岡 浩一郎(早稲田大学スポーツ科学学術院)

(7) シンポジウム4 国際化推進委員会企画 …… 第1会場 1月29日(金) 13:10 – 15:10

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

座長：後藤 温(横浜市立大学学術院医学群データサイエンス研究科

ヘルスデータサイエンス専攻)

伊藤 ゆり(大阪医科大学研究支援センター医療統計室)

演者：Manami Inoue (Western Pacific Regional Councilor, International

Epidemiological Association

Chief, Division of Prevention, Center for Public Health

Sciences, National Cancer Center, Japan)

Siyan Zhan (Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public

Health, Peking University)

Brigid Lynch (President, Australasian Epidemiological Association)

Byung Chul Chun (Chair, International Cooperation Committee, Korean Society

of Epidemiology

Professor, Department of Preventive Medicine, Korea

University College of Medicine)

Tzu-Chieh Chou (Director, Taiwan Epidemiology Association;

Professor, Department of Public Health, China Medical

University, Taiwan.)

Tomotaka Sobue (President, Japan Epidemiological Association

Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University)

Sayo Kawai (Assistant Professor / Lecturer

Department of Public Health, Aichi Medical University, School of

Medicine)

(8) シンポジウム5 日本疫学会30周年記念企画… 第1会場 1月29日(金) 15:20 – 17:20

「Journal of Epidemiologyの歩み」

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)

祖父江友孝(大阪大学大学院医学系研究科環境医学)

演者：中村 好一(自治医科大学公衆衛生学教室)

祖父江友孝(大阪大学大学院医学系研究科環境医学)

磯 博康(大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学)

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／バイオバンク部門)

(9) 一般口演

・リアルタイム配信

1月28日(木) 13:00 – 17:10 第2会場

1月29日(金) 10:00 – 15:00 第2会場

・オンデマンド配信

1月28日(木) 開会式 – 1月29日(金) 閉会式まで 第3会場

5. 関連行事

- | | | | |
|------------------------------|------|----------|---------------|
| (1) 第28回疫学セミナー | 第1会場 | 1月27日(水) | 13:00 - 16:00 |
| (2) プレセミナー | | | |
| 「DAGと回帰分析を用いた因果推論入門」 | 第1会場 | 1月27日(水) | 16:00 - 18:00 |
| 「研究の育て方 ―ゴールとプロセスの「見える化」」 | 第2会場 | 1月27日(水) | 16:00 - 18:00 |
| 「因果媒介分析を極める！ ～直接効果・間接効果の推定～」 | 第3会場 | 1月27日(水) | 16:00 - 18:00 |
| (3) 若手の会 | 第1会場 | 1月27日(水) | 18:30 - 20:30 |
| (4) 社員総会 | 第1会場 | 1月28日(木) | 17:20 - 18:20 |
| (5) 奨励賞受賞者講演 | 第1会場 | 1月29日(金) | 12:00 - 13:00 |

Congress Information

President : Keitaro Tanaka
(Professor, Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine,
Saga University)

Secretary General : Megumi Hara
(Associate Professor, Department of Preventive Medicine, Faculty of
Medicine, Saga University)

Deputy Secretary General :
Yuichiro Nishida
(Lecturer, Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine,
Saga University)

“In the Pursuit of New Developments in Epidemiology”

Date : January 27 (Wed) - 29 (Fri) , 2021

Venue : Online sessions

English Session

1. Special Lecture

.....Room 1 January 29 (Fri) 9 : 00 – 9 : 50

[Health impact of life-long participation in Olympic Sport: Public health Lessons from elite Sport]

Chairs : Noriyuki Fuku (Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo
University)

Yuichiro Nishida (Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine,
Saga University)

Speaker : Yannis P. Pitsiladis (Collaborating Centre of Sports Medicine, University of
Brighton, Eastbourne, UK
Department of Movement, Human and Health Sciences,
University of Rome “Foro Italico,” Rome, Italy
European Federation of Sports Medicine Associations
(EFSMA) , Lausanne, Switzerland
International Federation of Sports Medicine (FIMS) ,
Lausanne, Switzerland)

2. Symposium 4 (Global Affairs Promotion Committee Session)

..... Room 1 January 29 (Fri) 13 : 10 – 15 : 10

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

Chairs : Atsushi Goto (Yokohama City University, Association of Medical Science,
Graduate School of Data Science Department of Health Data
Science)

Yuri Ito (Osaka Medical College, Research & Development Center,
Department of Medical Statistics)

Speakers : Manami Inoue (Western Pacific Regional Councilor, International
Epidemiological Association
Chief, Division of Prevention, Center for Public Health
Sciences, National Cancer Center, Japan)

Siyan Zhan (Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public
Health, Peking University)

Brigid Lynch (President, Australasian Epidemiological Association)

Byung Chul Chun (Chair, International Cooperation Committee, Korean
Society of Epidemiology
Professor, Department of Preventive Medicine, Korea
University College of Medicine)

Tzu-Chieh Chou (Director, Taiwan Epidemiology Association;
Professor, Department of Public Health, China Medical
University, Taiwan.)

Tomotaka Sobue (President, Japan Epidemiological Association
Professor, Graduate School of Medicine, Osaka
University)

Sayo Kawai (Assistant Professor / Lecturer
Department of Public Health, Aichi Medical University, School
of Medicine)

3. Oral Presentation

..... Real-time live streaming Room 2 January 28 (Thu) 13 : 00 – 17 : 10

Room 2 January 29 (Fri) 10 : 00 – 15 : 00

..... On demand streaming Room 3 From January 28 (Thu) Opening Remarks
to January 29 (Fri) Closing Remarks

参加者へのご案内

第31回日本疫学会学術総会はWEB開催となります。

1. WEB開催期間について

- ・ 2021年1月27日（水）～29日（金）です。
- ・ 上記終了後、オンデマンド配信を行います。日程は学術総会ホームページにてご案内します。
- ・ WEB配信の視聴には、参加登録完了後に発行されるIDとパスワードが必要となります。
- ・ 1次受付登録者には参加証にID、パスワードを印字し講演集と合わせて事前送付致します。
- ・ 2次受付登録者にはID、パスワードをメールにて事前送付します。参加証・講演集の発送は学会終了後となります。

2. リアルタイム配信について

- ・ 「WEB会議システムZoomウェビナー」を利用し、1月27日（水）～29日（金）にセッションのリアルタイム配信を行います（本学術総会に参加登録された方のみ視聴可能）。予め最新版のZoomアプリのインストールをお願いします。
- ・ インターネット環境のある所でしたら、どこでもご視聴いただけます。
ただし、Wi-Fiが不安定な場合、途中で中断する可能性がありますので、安定したWi-Fi環境下でご参加ください。
- ・ リアルタイム配信時に収録したデータの特設ページにて学会終了後オンデマンド配信を行います。
- ・ 対象セッションは以下のセッションです。但し、演者の承認を得られないなどの場合は、WEB配信できない場合があります。
 - ・ 会長講演
 - ・ 特別講演
 - ・ メインシンポジウム
 - ・ 優秀演題賞候補
 - ・ シンポジウム1～5
 - ・ 奨励賞受賞者講演
 - ・ 一般口演(1)～(8)
 - ・ 疫学セミナー ※別途、事前申込者のみ視聴可能
 - ・ プレセミナー ※別途、事前申込者のみ視聴可能

3. オンデマンド配信について

(1) 学会期間中

一般口演（オンデマンド）は、学会期間中は、どの時間帯でも視聴することが可能です。

(2) 学会終了後オンデマンド配信

- ・ リアルタイム配信時に収録したデータの特設ページにて学会終了後オンデマンド配信を行います。（本学術総会に参加登録された方のみ視聴可能）
- ・ 期間中であれば、どの時間帯でも視聴することは可能です。
- ・ 対象セッションは以下のセッションです。詳細はプログラムページ(24頁)をご確認ください。
 - ・ 会長講演
 - ・ 特別講演

- ・メインシンポジウム
- ・優秀演題賞候補
- ・シンポジウム1～5
- ・奨励賞受賞者講演
- ・一般口演(1)～(8)
- ・一般口演(オンデマンド)
- ・疫学セミナー ※別途、事前申込者のみ視聴可能
- ・プレセミナー ※別途、事前申込者のみ視聴可能

4. 学会参加サイトの推奨視聴環境

【推奨ブラウザについて】

本ウェブサイトは、下記のブラウザでの閲覧を推奨しております。

パソコンからの視聴

- ・Google Chrome 最新版
- ・Microsoft Edge 最新版
- ・Mozilla Firefox 最新版
- ・Safari 最新版

スマートフォン・タブレットからの視聴

- ・Safari (iOS 12以降)
- ・Android Chrome 最新版

※一部のandroidデバイスではSSL仕様が現行バージョンに対応していないため、読み込めない場合がございます。

※いずれもブラウザ設定でCSSとJavaScriptが有効な状態になっているものとします。

本ウェブサイトでは、Javascriptを使用しているコンテンツが一部あります。

お使いのブラウザでJavascriptの設定を無効にされている場合、正しく機能しない、もしくは正しく表示されないことがあります。

全てのコンテンツをご利用いただくには、ブラウザ設定でJavascriptの設定を有効にしてください。また、このことにお奨めいたします。

5. コピー・二次使用防止対策について

- ・Web閲覧期間中、発表データはダウンロードできない状態に設定します。
- ・WEB閲覧サイトログイン時に、以下の同意を求めます。
「配信画面の撮影・録画や加工・二次使用を行わないことを誓約します。そのような行為が判明した場合には、学会のどのような処分にも従います。」

6. インターネットトラブル、Web配信への接続ができない場合の対応

- ・ご参加の皆様のWi-Fi電波等インターネット環境が不安定な場合、接続が中断される場合がありますので、有線LANの使用などにより安定したインターネット環境での参加をお勧めいたします。

この場合、日本疫学会では対応しかねますことをご了承ください。

7. 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31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)。

参加証明書(コピー可)は単位の申請に必要となりますので、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参加証明書を再発行することはできません。

- ②メインシンポジウム「新たな疫学の展開を求めて」(兼 指導医講習会)の受講により、1単位が認められます(K-1単位)。

1月28日(木) 9:40～11:40 第1会場 指導医講習会 *専門医の場合は選択受講項目としてカウント
--

- ③シンポジウム1「新型コロナウイルス感染症における感染症疫学の現在と新たな展開」(共通講習)の受講により、2単位がみとめられます(K-2単位)。

1月28日(木) 13:00～15:00 第1会場 必須受講項目(感染対策)

- ④シンポジウム3「運動疫学研究の新たな展開：身体活動ガイドラインの改定に向けて」(選択受講項目)の受講により、1単位が認められます(K-1単位)。

1月29日(金) 10:00～11:50 第1会場 選択受講項目

- ⑤疫学セミナー「ゲノム・オミックス解析技術の疫学研究への展開」(選択受講項目)の受講により、2単位が認められます(K-2単位)。

1月27日(水) 13:00～16:00 第1会場 選択受講項目

疫学セミナーの参加は、学術総会とは別に事前の申し込みが必要です。また、学術総会に参加されなくても受講できます。

- ・ ②～⑤のリアルタイム受講により、社会医学系専門医・指導医更新のK単位の受講証を取得できます。
- ・ ②～④は、学術総会参加者は、どなたでも受講でき、別途のお申込みは不要です。
- ・ 社会医学系専門医・指導医更新の単位をご希望される方は、リアルタイムでの公演中に、チャット機能を用いてアンケートフォームのURLを送りますので、そこに記載の期限までにアクセスの上、必要事項(指導医、専門医番号を予めご準備ください)を入力してください。受講証をダウンロードできるURLを貼った自動返信メールをお送りします。なお、受講証の発行は、リアルタイムでの受講に限ります。オンデマンドでの受講では単位を認めませんのでご注意ください。
- ・ 今回の学会では、共通講習2単位+選択受講項目3単位+指導医講習会1単位=合計6単位まで申請が可能です。

8. 疫学専門家認定に係るポイントと参加回数について

①第31回日本疫学会学術総会参加により、日本疫学会疫学専門家認定のポイントと参加回数を算定できます(※)。

参加証明書(コピー可)は申請に必要となりますので、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参加証明書を再発行することはできません。

②疫学セミナー、または、プレセミナーの受講により、いずれか1件のみ、5ポイントと参加回数1回を算定できます。

学術総会とは別に事前の申し込みが必要です。また、学術総会に参加されなくても受講できます。

❖疫学セミナー「ゲノム・オミックス解析技術の疫学研究への展開」

1月27日(水) 13:00～16:00 第1会場

❖プレセミナー①「DAGと回帰分析を用いた因果推論入門」

1月27日(水) 16:00～18:00 第1会場

❖プレセミナー②「研究の育て方ーゴールとプロセスの『見える化』」

1月27日(水) 16:00～18:00 第2会場

❖プレセミナー③「因果媒介分析を極める！～直接効果・間接効果の推定～」

1月27日(水) 16:00～18:00 第3会場

・参加証(コピー可)が受講証明書となりますので、大切に保管してください。

・疫学専門家認定には、オンデマンドでの受講でも、ポイントと参加回数を算定できます。

※疫学専門家認定制度における「日本疫学会での生涯学習活動」について

「生涯学習活動」に関して認定に必要なポイントは、新規/更新、疫学専門家/上級疫学専門家とも25ポイント以上かつ3回以上の日本疫学会学術総会もしくは日本疫学会が主催または認定するセミナーへの参加が必要です。

ひとつの日本疫学会学術総会に付随して行われるセミナーはいずれか1件のみを学術総会参加に加えて算定できます。

項目	ポイント	参加回数
学術総会での演題発表(筆頭発表者)	10	1回
学術総会での演題発表(共同研究者) (筆頭発表者と重複する場合にはポイントは0となる)	5	
学術総会への参加のみ (演題発表と重複する場合にはポイントは0となる)	5	
学術総会に付随するセミナーへの参加 (疫学セミナー、または、プレセミナーのいずれか1件のみ)	5	1回

9. 公衆衛生学会認定専門家研修会の単位について

疫学セミナー「ゲノム・オミックス解析技術の疫学研究への展開」の受講により、3ポイントが認められます。

なお、受講証明書等の発行はありません。

日本公衆衛生学会認定専門家の更新の際は自己記載してください。

10. その他

- ・ 予定しておりますセッションはすべて視聴いただけるよう準備中ですが、演者の承認を得られないなどの場合は、オンデマンド配信できないセッションまたは演題がございます。
- ・ 機器展示、書籍展示はございません
- ・ 講演集、参加証について、一次受付にて登録いただいた皆様に事前送付しております。二次受付にて登録いただいた皆様には会期終了後送付いたします。
- ・ 配信閲覧サイトにも「プログラム・講演抄録集」を掲載いたしますので、その際は配信閲覧サイトにてご確認ください。
- ・ リアルタイム配信の様子は、ホスト（学術集会事務局）により、ZOOMのレコーディング機能を使用して録画させていただきますことをご了承ください。

Information for Attendees

**The 31st Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association
will be held online.**

1. Online meeting schedule

- The meeting will be held from January 27 (Wed) to 29 (Fri) , 2021.
- On demand streaming will be available after the above schedule. Details will be announced on the Japan Epidemiological Association website.
- The ID and password issued after registration is completed are required to view the webcasts.
- A Participation Certificate with ID and password printed on it will be sent in advance with the “Program/Abstract Compilation” to persons who register with the primary registration.
- The ID and password will be sent in advance by email to persons who register with the secondary registration. The “Participation Certificate” and “Program/Abstract Compilation” will be sent after the meeting ends.

2. Real-time live streaming

- The sessions between January 27 (Wed) and 29 (Fri) will be streamed in real-time using “Web Conferencing System, Zoom Webinar.”
(Only persons who have registered for this meeting will have access.) Please install the latest Zoom application beforehand.
- The webcasts can be viewed from any place that has an Internet connection.
Note that the webcast may slow down or stop if your Wi-Fi connection is unstable. Please join from a stable Wi-Fi environment.
- The data recorded during the real-time live streaming will be available on demand from the special webpage after the meeting concludes.
- The following sessions will be available for streaming. However, sessions may not be available if the speaker’s approval cannot be obtained.
 - Presidential Lecture
 - Special Lecture
 - Main Symposium
 - Oral Presentation Award Nominee Presentations
 - Symposium 1 to 5
 - Young Investigator Award Winners’ Special Lecture
 - Oral Presentation (1) to (8)
 - Epidemiology Seminar * Advance registration required for viewing.
 - Pre-Seminar * Advance registration required for viewing.

3. On demand streaming

(1) During the meeting

Only the Oral Presentation (On demand) can be viewed at any time during the meeting.

(2) On demand streaming after meeting

- The data recorded during the real-time live streaming will be available on demand from a special webpage after the meeting concludes. (Only persons who have registered for this Annual Scientific Meeting will have access.)
- The webcasts can be viewed at any time after the webcast session.
- The following sessions will be available for on demand streaming. Please see the Program (page 23) for details.
 - Presidential Lecture
 - Special Lecture
 - Main Symposium
 - Oral Presentation Award Nominee Presentations
 - Symposium 1 to 5
 - Young Investigator Award Winners' Special Lecture
 - Oral Presentation (1) to (8)
 - Oral Presentation (On demand)
 - Epidemiology Seminar * Advance registration required for viewing.
 - Pre-Seminar * Advance registration required for viewing.

4. Recommended environment for viewing meeting participation site

【Recommended browsers】

The following browsers are recommended for viewing this participation website.

Viewing from personal computer:

- **Google Chrome, latest version**
- **Microsoft Edge, latest version**
- **Mozilla Firefox, latest version**
- **Safari, latest version**

Viewing from smartphone or tablet:

- **Safari (iOS12 or higher)**
- **Android Chrome, latest version**

* Some Android devices are not supported as the SSL specifications are not compatible with the current version, so it may not be possible to read in the site.

* Please make sure that CSS and JavaScript are enabled, regardless of the browser you are using.

This participation website contains content that uses JavaScript.

If JavaScript is not enabled with your browser, the contents may not function or display correctly.

We recommend enabling JavaScript in the browser settings to ensure all content can be used.

5. Measures to prevent copying and secondary use

- The presentation data cannot be downloaded during a webcast viewing session.
- You will be asked to agree to the following statement when you log into the webcast viewing site.

“I agree not to photograph, record, process, or make secondary use of the streaming screen. If I am found to be doing any of these actions, I will comply with any disciplinary action taken by the Association.”

6. Support for Internet trouble and when a connection cannot be made to webcast

- We recommend using a stable Internet environment such as a wired LAN connection since the connection may be interrupted if the Internet environment, such as the Wi-Fi signals, is unstable.

Please note that the Japan Epidemiological Association cannot provide support in these cases of connection trouble.

7. Miscellaneous

- We are currently making preparations so that all scheduled sessions can be viewed. However, sessions or abstracts may not be available for on demand streaming if the speaker's approval cannot be obtained.
- There will be no equipment or books on display.
- The “Program/Abstract Compilation” and “Participation Certificate” will be sent in advance to persons who register with the primary registration. These will be sent to persons who register with the secondary registration after the meeting ends.
- The “Program/Abstract Compilation” will also be posted on the streaming site for your reference.
- Please note that the real-time live webcasts will be recorded by the host (Academic Meeting Secretariat) using the Zoom recording function.

座長・演者へのご案内

第31回日本疫学会学術総会はWEB開催となります。
WEB開催という形態の特性から、個人情報の保護については、学会の倫理規定を順守した上で
さらに特段の配慮をお願い致します。
発表いただいたデータは会期終了後、事務局にて責任をもって破棄致します。

1. リアルタイム配信について

- ・対象セッションは以下のセッションです。
 - ・会長講演
 - ・特別講演
 - ・メインシンポジウム
 - ・優秀演題賞候補
 - ・シンポジウム1～5
 - ・奨励賞受賞者講演
 - ・一般口演(1)～(8)
 - ・疫学セミナー
 - ・プレセミナー
- ・リアルタイム配信は1月27日(水)～29日(金)に実施します。
セッション(リアルタイム配信)のスケジュールはプログラムページ(22頁)をご確認ください。
- ・リアルタイム配信は「Zoom ウェビナー」を利用します。「Zoom ウェビナー」の利用方法、リアルタイム配信に伴う動作確認・打合せ等については、別途ご案内の通りです。

2. 「会長講演」「特別講演」「シンポジウム」「奨励賞受賞者」座長・演者の皆様へ

- ・発表内容はパワーポイントで作成してください。
- ・発表当日には発表開始セッションの接続の最終確認、打合せ等を行います。
指定のルームのURLを事前に送付しますので、必ず指定のURLより入室をお願いします。
入室時、特設サイト内の日程表から入室は出来ませんのでご注意ください。
音声・PCの映像確認、注意事項のご説明、画面共有のチェック、進行の確認を行います。
ルームはセッション開始の1時間前に入室下さい。
- ・発表データのスライド操作はご自身にて操作いただきます。
- ・発表後の質疑応答はWeb会議システムZoomウェビナー「Q&A」機能を使用します。
- ・質問は座長に選んでいただき、演者に発言をお願いしてください。

3. 「優秀演題賞候補」「一般口演」座長・演者の皆様へ

- ・一般口演の発表時間は1演題につき 発表8分・討論2分です。発表時間を厳守して下さい。
- ・発表内容はパワーポイントで作成してください。
- ・発表当日には発表開始セッションの接続の最終確認、打合せ等を行います。
指定のルームのURLを事前に送付しますので、必ず指定のURLより入室をお願いします。
入室時、特設サイト内の日程表から入室は出来ませんのでご注意ください。
音声・PCの映像確認、注意事項のご説明、画面共有のチェック、進行の確認を行います。
ルームはセッション開始の1時間前に入室下さい。

- ・ 発表データのスライド操作は運営事務局にて操作致しますので、スライド送りの合図をお願いします。
- ・ 発表後の質疑応答は Web 会議システム Zoom ウェビナー「Q&A」機能を使用します。
- ・ 質問は座長に選んでいただき、演者に発言をお願いしてください。

4. 「疫学セミナー」「プレセミナー」座長・演者の皆様へ

- ・ 発表内容はパワーポイントで作成してください。
- ・ 発表当日には発表開始セッションの接続の最終確認、打合せ等を行います。
指定のルームの URL を事前に送付しますので、必ず指定の URL より入室をお願いします。
入室時、特設サイト内の日程表から入室は出来ませんのでご注意ください。
音声・PC の映像確認、注意事項のご説明、画面共有のチェック、進行の確認を行います。
ルームはセッション開始の1時間前に入室下さい。
- ・ 発表データのスライド操作はご自身にて操作いただきます。
- ・ 発表後の質疑応答は Web 会議システム Zoom ウェビナー「Q&A」機能を使用します。
- ・ 質問は座長に選んでいただき、演者に発言をお願いしてください。

5. 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事になりました。

COI の有無および発表形式関わらず、発表者全員必須です。書式につきましては、第 31 回日本疫学会学術総会ホームページをご参照下さい。

Information for Presenters

The 31st Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association will be held online.

Due to the nature of the webcast format, all participants are asked to take extra care to protect personal information in compliance with Association's ethics rules.

All presented data will be destroyed by the Secretariat after the meeting.

1. Real-time live streaming

- The following sessions will be available for real-time live streaming.
 - Presidential Lecture
 - Special Lecture
 - Main Symposium
 - Oral Presentation Award Nominee Presentations
 - Symposium 1 to 5
 - Young Investigator Award Winners' Special Lecture
 - Oral Presentation (1) to (8)
 - Epidemiology Seminar
 - Pre-Seminar
- Realtime streaming will be available from January 27 (Wed) to 29 (Fri).
Please see the Program (page 23) for the session (real-time live streaming) schedule.
- "Zoom Webinar" will be used for real-time live streaming. Please refer to the separate guide for instructions on using "Zoom Webinar," and for details on the operation checks and discussions related to real-time live streaming.

2. Information for "Presidential Lecture," "Special Lecture," "Symposium," and "Young Investigator Award Winners' Special Lecture" presenters

- Please prepare your presentation with Microsoft PowerPoint.
- On the day of your presentation, we will hold a meeting and test your connection to the session's Zoom Room where you will give your presentation.
We will send you the URL link for your designated Zoom Room beforehand. Always enter your Zoom Room from the designated URL link.
Please note that you cannot enter your Zoom Room from the URL link in the Program Timetable posted on the special website.
We will confirm your audio and PC images, explain the precautions, check screen sharing, and confirm your presentation plan.
Please enter your Zoom Room one hour before your session is scheduled to start.
- The presenter must manage the slides in the presentation data.
- The Web Conferencing System Zoom Webinar's "Q&A" function will be used for the question and response session after your presentation.
- The chairperson is asked to select the questions and send them to the presenter.

3. Information for “Oral Presentation Award Nominee Presentations” and “Oral Presentation” chairpersons and presenters

- The time limit for a Oral Presentation is 8 minutes for presentation and 2 minutes for discussion. Please strictly observe this presentation time.
- Please prepare your presentation with Microsoft PowerPoint.
- On the day of your presentation, we will hold a meeting and test your connection to the session’s Zoom Room where you will give your presentation.

We will send you the URL link for your designated Zoom Room beforehand. Always enter your Zoom Room from the designated URL link.

Please note that you cannot enter your Zoom Room from the URL link in the Program Timetable posted on the special website.

We will confirm your audio and PC images, explain the precautions, check screen sharing, and confirm your presentation plan.

Please enter your Zoom Room one hour before your session is scheduled to start.

- The Secretariat will manage the slides for your presentation data, so please send a signal to advance the slide.
- The Web Conferencing System Zoom Webinar’s “Q&A” function will be used for the question and response session after your presentation.
- The chairperson is asked to select the questions and send them to the presenter.

4. Information for “Epidemiology Seminar” and “Pre-Seminar” chairpersons and presenters

- Please prepare your presentation with Microsoft PowerPoint.
- On the day of your presentation, we will hold a meeting and test your connection to the session’s Zoom Room where you will give your presentation.

We will send you the URL link for your designated Zoom Room beforehand. Always enter your Zoom Room from the designated URL link.

Please note that you cannot enter your Zoom Room from the URL link in the Program Timetable posted on the special website.

We will confirm your audio and PC images, explain the precautions, check screen sharing, and confirm your presentation plan.

Please enter your Zoom Room one hour before your session is scheduled to start.

- The presenter must manage the slides in the presentation data.
- The Web Conferencing System Zoom Webinar’s “Q&A” function will be used for the question and response session after your presentation.
- The chairperson is asked to select the questions and send them to the presenter.

5. Conflict of Interest (COI)

At the November 7, 2014 meeting of the Board of Members of the Japan Epidemiology Association, it was decided to include a slide on COI (Conflict of Interest) in presentations.

All presenters are required to include this statement regardless of COI status or presentation format. Please refer to The 31st Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association website for details on the COI format.

学術総会日程表

● 日本語セッション
● 英語セッション

1月27日(水)			1月28日(木)			1月29日(金)		
第1会場	第2会場	第3会場	第1会場	第2会場	第3会場	第1会場	第2会場	第3会場
9:00						9:00～9:50 特別講演 E		一般口演 (オンデマンド) J E
			9:10～9:40 会長講演 J	9:00～9:10 開会式	9:00～ 一般口演 (オンデマンド) J E			
			9:40～11:40 メイン シンポジウム J					
10:00						10:00～11:50 シンポジウム3 J	10:00～11:00 一般口演(5) J	
11:00							11:00～12:00 一般口演(6) J	
12:00			11:50～12:50 優秀演題賞 候補 J			12:00～13:00 奨励賞受賞者 講演 J		
13:00	13:00～16:00 第28回 疫学 セミナー J		13:00～15:00 シンポジウム1 J	13:00～14:00 一般口演(1) J		13:10～15:10 シンポジウム4 E	13:00～14:00 一般口演(7) J	
14:00				14:00～15:00 一般口演(2) J			14:00～15:00 一般口演(8) J	
15:00			15:10～17:10 シンポジウム2 J	15:10～16:10 一般口演(3) E		15:20～17:20 シンポジウム5 J		
16:00	16:00～18:00 プレセミナー 1 J	16:00～18:00 プレセミナー 2 J		16:10～17:10 一般口演(4) J				
17:00			17:20～18:20 社員総会				17:20～17:30 閉会式	
18:00								
19:00	18:30～20:30 若手の会							

Program at a Glance

J Japanese Session
E English Session

January 27 (Wed)				January 28 (Thu)				January 29 (Fri)			
Room 1		Room 2		Room 1		Room 2		Room 1		Room 2	
Room 3		Room 3		Room 3		Room 3		Room 3		Room 3	
9:00											
				9:10~9:40 Presidential Lecture J		9:00~9:10 Opening Remarks		9:00~ Oral Presentation (On demand) J E		9:00~9:50 Special Lecture E	
				9:40~11:40 Main Symposium J							
10:00								10:00~11:50 Symposium 3 J		10:00~11:00 Oral Presentation (5) J	
										11:00~12:00 Oral Presentation (6) J	
11:00											
12:00				11:50~12:50 Oral Presentation Award Nominee Presentations J				12:00~13:00 Young Investigator Award Winners' Special Lecture J			
13:00				13:00~15:00 Symposium 1 J		13:00~14:00 Oral Presentation (1) J		13:10~15:10 Symposium 4 E		13:00~14:00 Oral Presentation (7) J	
13:00~16:00 28th Epidemiology Seminar J						14:00~15:00 Oral Presentation (2) J				14:00~15:00 Oral Presentation (8) J	
14:00											
15:00											
				15:10~17:10 Symposium 2 J		15:10~16:10 Oral Presentation (3) E		15:20~17:20 Symposium 5 J			
16:00		16:00~18:00 Pre-Seminar 1 J				16:10~17:10 Oral Presentation (4) J					
		16:00~18:00 Pre-Seminar 2 J									
		16:00~18:00 Pre-Seminar 3 J									
17:00											
				17:20~18:20 General Assembly						17:20~17:30 Closing Remarks	
18:00											
19:00		18:30~20:30 Youth Community Assembly									

第31回 日本疫学会学術総会 プログラム・Program

1月27日（水）

第28回疫学セミナー 13:00～16:00

第1会場

ゲノム・オミックス解析技術の疫学研究への展開

座長：清水 厚志（岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門）

後藤 温（横浜市立大学大学院医学群データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻）

1) 遺伝統計学で迫る疾患病態解明・創薬・個別化医療

岡田 随象（大阪大学大学院医学系研究科遺伝統計学）

2) ポリジェニックリスクスコアと前向きコホート研究：遺伝要因と生活習慣を加味した疾病発症リスクの分析

八谷 剛史（岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門）

3) 東北メディカル・メガバンク計画におけるメタボローム解析

小柴 生造（東北大学東北メディカル・メガバンク機構／未来型医療創成センター）

4) 疫学研究におけるDNAメチル化情報の活用

小巻 翔平（岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門）

5) 疫学研究における生命科学データベース利活用

坊農 秀雅（広島大学大学院統合生命科学研究科生命医科学プログラム）

6) がんゲノム医療の現状と展望

角南久仁子（国立がん研究センター中央病院臨床検査科）

プレセミナー 1 16:00～18:00

第1会場

DAGと回帰分析を用いた因果推論入門

佐藤俊太郎 (長崎大学病院臨床研究センター)

芝 孝一郎 (Harvard T.H. Chan School of Public Health)

プレセミナー 2 16:00～18:00

第2会場

研究の育て方 ―ゴールとプロセスの「見える化」

近藤 克則 (千葉大学予防医学センター)

プレセミナー 3 16:00～18:00

第3会場

因果媒介分析を極める！ ～直接効果・間接効果の推定～

田栗 正隆 (横浜市立大学)

篠崎 智大 (東京理科大学)

1月28日 (木)

〈第1会場〉

会長講演 9:10～9:40

第1会場

私が疫学研究により目指してきたもの ～自身の経験と想いを顧みて～

座長：近藤 克則（千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門）

田中恵太郎（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）

メインシンポジウム 9:40～11:40

第1会場

新たな疫学の展開を求めて

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）

清水 厚志（岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門）

S-01 大規模ゲノムコホート連携と遺伝情報を活用した疾患発症リスク予測モデルによる個別化予防の実現

清水 厚志（岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門）

S-02 メンデルランダム化は疫学の発展に貢献できるか

後藤 温（横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻）

S-03 社会疫学のあゆみから考える疫学の未来

近藤 尚己（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻国際保健学講座社会疫学分野）

S-04 地域認知症コホート研究：久山町研究および JPSC-AD 研究

二宮 利治（九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野）

優秀演題賞候補 11:50～12:50

第1会場

座長：尾島 俊之（浜松医科大学健康社会医学講座）

O-001 妊娠期間中の微小粒子状物質成分濃度と出生時体重との関連 ～妊娠3半期別の検討

武田 悠希（東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野）

O-002 診察室・家庭・24時間自由行動下血圧および血圧変動と無症候性脳動脈狭窄との関連：滋賀動脈硬化疫学研究

久松 隆史（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科／滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門）

O-003 HPV ワクチン有効性評価 (全国自治体症例対照研究)

池田さやか (大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学)

O-004 後期早産児の乳幼児期における精神運動発達の縦断的推移

小林 美佳 (東北大学大学院医学系研究科発生・発達医学講座小児病態学分野／東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門小児発達学分野)

O-005 病型特異的な痛風関連遺伝子と適応進化の評価：臨床診断された痛風症例のゲノムワイド関連解析から

中山 昌喜 (防衛医科大学校分子生体制御学講座)

O-006 就寝時の消灯習慣と乳がん発症リスクの検討

玉利 拓磨 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻人間環境学講座疫学・予防医学分野)

シンポジウム1 13:00 ~ 15:00

第1会場

新型コロナウイルス感染症における感染症疫学の現在と新たな展開

座長：祖父江友孝 (大阪大学大学院医学系研究科環境医学)

齋藤 智也 (国立保健医療科学院健康危機管理研究部)

S-05 アウトブレイク調査

—わが国のCOVID-19に対する実地のクラスター対策について—

砂川 富正 (国立感染症研究所感染症疫学センター)

S-06 感染症数理モデル

西浦 博 (京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻)

S-07 COVID-19 サーベイランス：現状と課題

鈴木 基 (国立感染症研究所感染症疫学センター)

S-08 新型コロナウイルス感染症の疫学解析と政策還元の課題

押谷 仁 (東北大学大学院医学系研究科病理病態学講座微生物学分野)

S-09 COVID-19 と疫学会の活動

金子 聰 (長崎大学熱帯医学研究所 / 日本疫学会広報委員会)

新型コロナウイルスが変えた社会 タバコ対策の視点から

座長：片野田耕太（国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センター）
原 めぐみ（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）

- S-10 喫煙者は感染リスク、重症化リスクが高いか？
大曲 貴夫（国立国際医療研究センター病院国際感染症センター）
- S-11 屋外、屋内の喫煙所はどう変わったか？～改正健康増進法の全面施行と新型コロナウイルスによる変化～
姜 英（産業医科大学産業生態科学研究所健康開発科学研究室）
- S-12 飲食店はどう変わったか？
村木 功（大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学）
- S-13 こども達の受動喫煙はどう変わったか？
原 めぐみ（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）
- S-14 喫煙率、新型タバコの使用はどう変わったか？
田淵 貴大（大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部）
- S-15 オンライン診療の普及に伴う禁煙治療の変化
野村 章洋（金沢大学先端医療開発センター／一般社団法人 CureApp Institute）

〈第2会場〉

社会疫学

座長：相田 潤（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野）

- O-007 地域の社会的ネットワーク・個人の社会参加・食行動の関連：非線形構造方程式モデルを用いた媒介分析
西尾麻里沙（東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻保健社会学行動学分野）
- O-008 新型コロナウイルス流行下の孤独感、社会的孤立と痛みの有症及び新規発症の関連
山田 恵子（McGill大学心理学科／順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座）
- O-009 緊急事態宣言期間における喫煙本数の変化・大阪府健康アプリ「アスマイル」からの報告
小山史穂子（大阪国際がんセンターがん対策センター）
- O-010 脂質異常症の患者背景と死亡リスク：JAGES縦断研究
勝山 陽太（千葉大学／さんむ医療センター）

- O-011 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言期間における在宅勤務と座位時間延長との関連**
竹内 研時（名古屋大学大学院医学系研究科予防医学）
- O-012 都道府県内の健康寿命・平均寿命の社会経済格差と都道府県全体の健康指標における関連性の検討**
片岡 葵（大阪医科大学研究支援センター／東京医科大学公衆衛生学分野）

一般口演（2） 14:00～15:00

第2会場

がん、災害疫学

座長：伊藤 ゆり（大阪医科大学研究支援センター医療統計室）

- O-013 全国がん登録情報 2016 年分と J-EPISODE 原子力施設作業員コホートとのリンケージ**
古田 裕繁（（公財）放射線影響協会）
- O-014 東日本大震災被災者における住居状況別にみた高血圧有病率と乳製品摂取の関連：RIAS 研究**
宮川 尚子（医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所国際栄養情報センター）
- O-015 東日本大震災被災高齢者における発災から 1 年後の生活習慣変化と虚弱発症との関連：RIAS Study**
坪田 恵（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座）
- O-016 治療の進歩に伴う非小細胞肺癌の予後の変化の推定：住民ベースのがん登録情報を用いた記述疫学研究**
谷山祐香里（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-017 東日本大震災被災高齢者における心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連：生活習慣と疼痛の媒介効果**
曾根 稔雅（東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻公衆衛生学分野）
- O-018 胃がん・大腸がんサバイバーの治療後のうつと関連する社会的・経済的要因の探索**
尾瀬 功（愛知県がんセンターがん予防研究分野）

English Session

Chair : Kevin Urayama (St. Luke's International University Graduate School of Public Health)

- O-019 Transportability of the National Lung Screening Trial to External Populations**
Kosuke Inoue (Department of Epidemiology, UCLA)
- O-020 Dietary calcium intake was related to preeclampsia onset- the TMM BirThree Cohort Study**
大瀬戸 恒志 (Tohoku University Hospital, Sendai, Japan)
- O-021 Engaging in musical activities and the risk of dementia in older adults: the JAGES**
Arafa Ahmed (Public health, Department of Social Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine)
- O-022 Mechanisms underlying socioeconomic inequalities in colorectal cancer survival: causal mediation analysis**
Mari Kajiwarra Saito (London School of Hygiene and Tropical Medicine)
- O-023 Effect of declaring the state of emergency during the first wave of COVID-19 in Japan**
木下 諒 (京都大学大学院医学研究科)
- O-024 Pneumonia infection and risk of dementia: Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) - Three years cohort study**
Paramita Khairan (Department of Social and Environmental Medicine, Environmental and Population Sciences, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita Osaka, Japan / Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia)

栄養疫学、母子保健

座長 : 永田 知里 (岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学分野)

- O-025 炭水化物・脂質摂取量と全死亡との関連: 日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study)**
田村 高志 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)

- 026 妊娠中イソフラボン・大豆摂取と子の行動的問題との関連：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）
- 027 妊娠前および妊娠中の穀物摂取量と出生時体重・低出生体重：三世代コホート調査**
米沢 祐大（東北大学東北メディカル・メガバンク機構／カゴメ株式会社イノベーション本部）
- 028 小学生のゲーム障害と関連要因：とやま安心ネット・ワークショップ事業**
山田 正明（富山大学医学部疫学健康政策学）
- 029 親子間の心電図波形の関連：東北メディカル・バンク計画三世代コホート調査**
中嶋 伸吾（東北大学医学部）
- 030 高山スタディにおけるナッツ類およびピーナッツ摂取と死亡との関連**
山川 路代（岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学分野）

1月29日 (金)

〈第1会場〉

特別講演 9:00～9:50

第1会場

Health impact of life-long participation in Olympic Sport: Public health Lessons from elite Sport

Chairs : Noriyuki Fuku (Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University)

Yuichiro Nishida (Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine, Saga University)

Yannis P. Pitsiladis (Collaborating Centre of Sports Medicine, University of Brighton, Eastbourne, UK
Department of Movement, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico," Rome, Italy
European Federation of Sports Medicine Associations (EFSMA) , Lausanne, Switzerland
International Federation of Sports Medicine (FIMS) , Lausanne, Switzerland)

シンポジウム3 10:00～11:50

第1会場

運動疫学研究の新たな展開：身体活動ガイドラインの改定に向けて

座長：井上 茂（東京医科大学公衆衛生学分野）
中田 由夫（筑波大学体育系）

S-16 身体活動基準 2013 とアクティブガイド

澤田 亨（早稲田大学スポーツ科学学術院）

S-17 高齢者における身体活動と健康

井上 茂（東京医科大学公衆衛生学分野）

S-18 有疾患における身体活動と健康

小熊 祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・大学院健康マネジメント研究科）

S-19 体力と健康：いわゆる“筋トレ”は健康増進に寄与するか？

門間 陽樹（東北大学大学院医学系研究科運動学分野）

S-20 座位行動指針の策定に向けて

岡 浩一郎（早稲田大学スポーツ科学学術院）

座長：祖父江友孝（大阪大学大学院医学系研究科環境医学）

A-01 食道がん・頭頸部がんの疫学研究

尾瀬 功（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）

A-02 大気汚染による胎児から高齢者に至る全世代の健康影響に関する環境疫学研究

道川 武紘（東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野）

シンポジウム4（国際化推進委員会企画） 13:10 ~ 15:10

第1会場

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

座長：後藤 温（横浜市立大学学術院医学群データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻）
伊藤 ゆり（大阪医科大学研究支援センター医療統計室）

S-21 Introduction and Background

Manami Inoue (Western Pacific Regional Councilor, International Epidemiological Association
Chief, Division of Prevention, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Japan)

S-22 China Epidemiological Association: The Current Status and Future Direction

Siyan Zhan (Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University)

S-23 Building capacity in the epidemiological and public health workforce

Brigid Lynch (President, Australasian Epidemiological Association)

S-24 Visions for International Cooperation of Korean Society of Epidemiology

Byung Chul Chun (Chair, International Cooperation Committee, Korean Society of Epidemiology
Professor, Department of Preventive Medicine, Korea University College of Medicine)

S-25 The present and future of Taiwan Epidemiological Association

Tzu-Chieh Chou (Director, Taiwan Epidemiology Association;
Professor, Department of Public Health, China Medical University, Taiwan.)

S-26 Japan Epidemiological Association

Tomotaka Sobue (President, Japan Epidemiological Association
Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University)

- S-27 Young/Early-Career Epidemiologist Network : Japan Young Epidemiologists Network**
Sayo Kawai (Assistant Professor / Lecturer
Department of Public Health, Aichi Medical University, School of Medicine)

シンポジウム5 日本疫学会30周年記念企画 15:20 ~ 17:20 第1会場

日本疫学会30周年記念企画「Journal of Epidemiologyの歩み」

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）
祖父江友孝（大阪大学大学院医学系研究科環境医学）

- S-28 3代目EIC**
中村 好一（自治医科大学公衆衛生学教室）
- S-29 4,6代目EIC**
祖父江友孝（大阪大学大学院医学系研究科環境医学）
- S-30 5代目EIC**
磯 博康（大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学）
- S-31 8代目EIC**
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／バイオバンク部門）

〈第2会場〉

一般口演（5） 10:00 ~ 11:00 第2会場

精神・歯科・国際保健、感染症

座長：内藤真理子（広島大学大学院医系科学研究科口腔保健疫学）

- O-031 精神疾患患者の喫煙率と飲酒率：国民生活基礎調査を用いた横断研究**
大久保 亮（国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナル・メディカルセンター）
- O-032 生活保護受給者の歯科サービス利用の格差に関連する社会背景要因**
西岡 大輔（東京大学大学院医学系研究科／京都大学大学院医学研究科）
- O-033 地域在住高齢者大規模コホートデータに基づく基礎疾患リスク指数の開発**
小嶋 雅代（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フレイル研究部）
- O-034 ミャンマーの高齢者の客観的及び主観的な社会経済状況と幸福感の関連**
佐々木由理（国立保健医療科学院）

O-035 おたふくかぜワクチン接種後の有害事象に関する調査

大藤さところ (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)

O-036 低血糖と抑うつ状態の関連

田中 琴音 (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修士課程)

一般口演 (6) 11:00 ~ 12:00

第2会場

疫学方法論、分子疫学、その他

座長：松尾 洋孝 (防衛医科大学校分子生体制御学講座)

O-037 一般住民を対象とした縮小ランク回帰による食事パターンと ABCA1 遺伝子の DNA メチル化率との関連

藤井 亮輔 (藤田医科大学・医療科学部・予防医療情報解析学)

O-038 日本における COVID-19 流行初期の自殺による超過死亡の検討

安齋 達彦 (東京医科歯科大学 M&D データ科学センター生物統計学分野)

O-039 2 標本メンデルランダム化に基づく遺伝疫学研究における MR-Egger 法の拡張

佐々木光太郎 (京都大学大学院医学研究科臨床統計家育成コース)

O-040 血清尿酸値がストレスに与える因果効果に関するメンデルランダム化研究：J-MICC study

野木村 茜 (名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野)

O-041 臨床研究法施行と臨床研究実施数との関連：分割時系列デザイン

佐藤俊太郎 (長崎大学病院臨床研究センター)

O-042 先天性横隔膜ヘルニアの児の最適な呼吸器設定：重症度による層化解析の検討

冬木真規子 (大阪市立大学大学院医学研究科発達小児医学／大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学教室／新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ)

一般口演 (7) 13:00 ~ 14:00

第2会場

高齢者保健

座長：安田 誠史 (高知大学医学部公衆衛生学)

O-043 家族内介護と介護者の健診受診の関連：中高年者縦断調査を用いたパネルデータ分析による検討

谷口 雄大 (筑波大学大学院人間総合科学学術院人間総合科学研究群／国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター／東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室／筑波大学ヘルスサービス開発研究センター／筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野／国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター)

- O-044 芸術・文化的活動と抑うつ発生との関連：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）
- O-045 訪問診療を受ける患者における往診と関連する要因の探索**
孫 瑜（筑波大学大学院疾患制御医学専攻ヘルスサービスリサーチ分野）
- O-046 地域住民における野菜・果物摂取量と認知症発症との関連の検討：久山町研究**
木村 安美（九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター）
- O-047 頭部所見を有する認知機能低下群における新規血中マーカー MR-pro ADMの有
用性—地域住民検診の解析より—**
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-048 余暇活動のバリエーションと脳容積の関連：NEIGE Study**
飯塚 あい（東京都健康長寿医療センター研究所）

一般口演（8） 14:00～15:00

第2会場

生活習慣病（肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム）

座長：若井 建志（名古屋大学大学院医学系研究科予防医学）

- O-049 脂肪量指数および除脂肪量指数の組み合わせとHbA1cとの関連**
高瀬 雅仁（東北大学大学院医学系研究科）
- O-050 酸化バランススコアと高感度CRPとの関連**
南里妃名子（医薬基盤・健康・栄養研究所）
- O-051 両親と児の血圧値の関連についての横断的検討：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）
- O-052 日本人のストレス対処行動と腎機能との関連：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）
- O-053 習慣的コーヒー摂取と骨格筋の関連：J-MICC study SAGA**
岩坂 知治（佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野）
- O-054 糖尿病と定期的な運動習慣が要介護発症へ及ぼす影響の検討**
藤原 和哉（新潟大学内分泌・代謝内科）

1月28日（木）～1月29日（金）

〈第3会場〉

一般口演（オンデマンド）

1月28日（木）開会式～1月29日（金）閉会式

第3会場

疫学方法論 Epidemiological methodology

OD-001 人口動態統計死因と研究者による死亡小票の複数死因をもとに判断した死因の一致度

大澤 正樹（盛岡つなぎ温泉病院／岩手医科大学内科学講座）

OD-002 スペインかぜ流行期を含む第二次世界大戦前期のインフルエンザ超過死亡と“流行性感冒”罹患，死亡の推移

逢見 憲一（国立保健医療科学院生涯健康研究部）

OD-003 曝露と非曝露を入れ替えた場合に関連指標が変わるか否か—反事実モデルにおける交絡との関係

鈴木 越治（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野）

OD-004 東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査の進捗

小原 拓（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分子疫学分野／東北大学病院薬剤部）

OD-005 複数の疾病集積性を解析するためのRパッケージ“multiclust”の開発と評価

大谷 隆浩（名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学）

OD-006 アウトカム指標として国際生活機能分類（ICF）を用いた福祉領域に関する文献研究

高橋 秀人（国立保健医療科学院）

社会疫学 Social epidemiology

OD-007 勧奨差し控え下においても自治体の個別送付によってHPVワクチン接種率は向上する：いすみ市の成果

八木 麻未（大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学）

OD-008 父親の育児参加を阻害・促進する要因の探索 二十一世紀出生児縦断調査より

越智真奈美（国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部／国立成育医療センター社会医学研究部）

OD-009 Higher-level ADL, social capital, and starting and terminating public assistance program

木野 志保（京都大学／東京大学）

- OD-010 高齢者における共食頻度と主観的幸福感との関連：独居・同居で異なるか — JAGES2016 横断研究—**
王 鶴群（千葉大学／筑波大学／長谷川病院／国立長寿医療研究センター）
- OD-011 生活と支え合いに関する調査を利用した医療機関未受診の考察**
蓋 若エン（国立社会保障・人口問題研究所社会保障応用分析研究部）
- OD-012 地域レベルの結束型・橋渡し型ソーシャルキャピタルと高齢期の抑うつとの縦断的関連**
村山 洋史（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）
- OD-013 Markov モデルと Age-Cohort モデルによる献血の需要と供給の将来推計の試み**
秋田 智之（広島大学大学院疫学・疾病制御学）
- OD-014 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行下における人々の不安とヘルスリテラシーの関連：自由記述の分析**
黒田佑次郎（福島県環境創造センター研究部／福島県立医科大学総合科学教育研究センター）
- OD-015 過去の喫煙状況から日本における将来の COPD 死亡数を予測する数理疫学モデルの検討**
阿部 夏音（広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学）
- OD-016 健診への関心および学歴と死亡リスクとの関係**
力石 尚也（大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座）
- OD-017 ロボット支援手術導入による輸血実施率減少が輸血用血液製剤の使用量に与える影響**
今田 寛人（広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学）

感染症 Infectious diseases

- OD-018 An overlook of the characteristics of confirmed cases of COVID-19 in a northern city of China**
顧 艶紅（大阪医科大学衛生学・公衆衛生学Ⅰ・Ⅱ教室）
- OD-019 季節性インフルエンザの『治癒証明書』制度がもたらす経済的効果**
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／アントワープ大学医学部／国立国際医療研究センター国際感染症センター）
- OD-020 Factors associated with long diagnostic delay of coronavirus disease 2019 in Japan**
緒方 剛（茨城県土浦保健所）
- OD-021 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 (1999-2020)**
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）

- OD-022 ピロリ菌除菌回数とIgE値との関連**
尾関佳代子（浜松医科大学健康社会医学講座／浜松医科大学臨床研究センター）
- OD-023 新型コロナウイルス感染症流行下の看護大学生の外出自粛に対する意識調査（その1）**
坂本なほ子（東邦大学看護学部）
- OD-024 新型コロナウイルス感染症流行下の看護大学生の外出自粛に対する意識調査（その2）**
前花茉莉由子（東邦大学看護学部）
- OD-025 Localized end-of-outbreak determination for COVID-19: Examples from clusters in Japan**
Natalie Linton（北海道大学大学院医学院公衆衛生教室／京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻環境衛生学分野）
- OD-026 CD4細胞数データとインシデンス法を利用した日本におけるHIV感染者数の推定**
松山 亮太（広島大学大学院）
- OD-027 Cardiac safety of antimalarials in pregnancy: repeated measures in a randomized control trial**
齋藤 真（Shoklo Malaria Research Unit, Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Thailand. / Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, UK. / Division of Infectious Diseases, Advanced Clinical Research Center, Institute of Medical Science, University of Tokyo）
- OD-028 A comparison of case fatality risk of COVID-19 between the first wave and second wave**
茅野 大志（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻）
- OD-029 高齢者における低アルブミン血症と院外肺炎発症のリスク：症例対照研究**
鷺尾 昌一（北九州若杉病院／元聖マリア学院大学）
- OD-030 急性期病院における新型コロナウイルス感染症の経済的影響**
愼 重虎（京都大学大学院医学研究科医療経済学分野）
- OD-031 Exploring Prioritizing Host for the COVID-19 Vaccination in Japan**
Sung-mok Jung（Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan / Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Hokkaido, Japan）
- OD-032 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する予防行動の変容に関する要因の検討**
若山 怜（愛知医科大学医学部衛生学講座）
- OD-033 新型コロナウイルス感染症蔓延下でのワイドショーの感情・行動への影響評価—日本全国レベルでの横断調査—**
桑原 恵介（帝京大学大学院公衆衛生学研究科）

- OD-034 母親の出生年による子供のピロリ菌の感染状況と感染要因の検討**
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)
- OD-035 在宅・介護施設 COVID-19 対応：感染防護具支援プロジェクトへの応募者の傾向 (速報)**
長嶺由衣子 (東京医科歯科大学介護・在宅医療連携システム開発学講座／ COVID-19 在宅医療・介護現場支援プロジェクト)
- OD-036 乳幼児期の麻疹感染歴が小児期の喘息罹患に与える影響の検討：21 世紀出生児縦断調査**
金子 文恵 (大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学)
- OD-037 Prevalence of Hepatitis B virus (HBV) in Cambodia: A Systematic Review and Meta-analysis of published studies**
Bunthen E (Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University, Hiroshima, Japan)
- OD-038 Estimation of hepatitis C virus seroprevalence in Burkina Faso, West Africa: a systematic review with meta-analysis**
Serge Ouoba (Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Japan)
- OD-039 Transmission potential of COVID-19 in domestic animals**
Akhmetzhanov Andrei R. (College of Public Health, National Taiwan University)

がん Cancer

- OD-040 化学療法に伴う味覚変化に関するエビデンス**
須賀 万智 (東京慈恵会医科大学環境保健医学講座)
- OD-041 がん罹患と大うつ病性障害の関連：日本の健康保険組合の保険請求データを用いた疫学研究**
三代 泉 (武田薬品工業株式会社ジャパンメディカルオフィス)
- OD-042 我が国における喫煙率の低下による肺がん検診におけるがん発見率への影響**
逸見 治 (国立がん研究センター)
- OD-043 剖検肺がん患者の生存パターンに影響を与える臨床的及び病理学的因子の解析**
田中 日和 (名古屋大学大学院医学系研究科)
- OD-044 ストレス対処行動とがん死亡リスクとの関係：J-MICC Study**
永吉 真子 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野)
- OD-045 東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート 特定健診共同参加型対象者の基礎特性とがん罹患の関連**

- OD-046 原爆被爆者の成人健康調査健診における PSA 検査が前立腺がんの放射線リスク推定値に与える影響**
歌田 真依 (放射線影響研究所)
- OD-047 がん登録データの RARECAREnet list 適用における限界**
杉山 裕美 (放射線影響研究所)
- OD-048 患者体験調査における診療情報との検証**
市瀬 雄一 (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)
- OD-049 日本人集団におけるピロリ菌感染を考慮した胃がん累積罹患リスクの推定**
川合 紗世 (愛知医科大学医学部公衆衛生学講座)
- OD-050 2018 年度がん診療連携拠点病院の現況報告からみたストラクチャ指標とプロセス指標の評価**
太田 将仁 (大阪医科大学一般・消化器外科)
- OD-051 Association among cervical cancer, sexually transmitted diseases, smoking rate and testing rate in Japan**
Yueming Yu (Department of Health Science, Graduate School of Biomedical and Health Science, Hiroshima University)
- OD-052 フラッシング反応別にみた飲酒とがん罹患リスクとの関連について—多目的コホート研究 (JPHC 研究)**
小野 綾美 (国立がん研究センター社会と健康研究センター／東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻)

循環器疾患 Cardiovascular and renal diseases

- OD-053 社会経済的要因と潜在性動脈硬化との関連の検討 (Fukuoka Epidemiological Study of Atherosclerosis : FESTA)**
前田 俊樹 (福岡大学医学部衛生公衆衛生学教室)
- OD-054 都市部子育て世代女性における、健康と子育てに関する情報源と健診受診との関連**
月野木ルミ (日本赤十字看護大学看護学部地域看護学領域)
- OD-055 学童期健常児における推定塩分摂取量と収縮期・拡張期血圧の関連**
金子 佳世 (名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野)
- OD-056 地域一般住民における慢性腎疾患に関連する因子の検討**
白石 裕子 (自治医科大学地域医療学センター総合診療部門)
- OD-057 子宮内膜症既往と循環器疾患発生の関連 -Japan Nurses' Health Study での検討-**

長井 万恵 (群馬大学大学院保健学研究科)

- OD-058 口腔内および腸内細菌叢と冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)**
石田晋太郎 (福岡大学医学部医学科歯科口腔外科学講座)
- OD-059 日本人女性の妊娠出産歴と高血圧の関連：J-MICC ベースライン分析**
大橋 瑞紀 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学／滋賀医科大学産科学婦人科学講座)
- OD-060 Association between research blood pressure and intima-media thickness among adults: The TMM BirThree Cohort Study**
Takuma Usuzaki (Tohoku University School of Medicine)
- OD-061 睡眠時無呼吸症候群と冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)**
吉村 力 (福岡大学医学部医学科衛生・公衆衛生学教室)
- OD-062 動脈硬化性心血管疾患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)
- OD-063 Nocturnal intermittent hypoxia and risk of cardiovascular disease: The Circulatory Risk in Communities Study**
Keisuke Onuki (Department of Public Health, Graduate School of Juntendo University)
- OD-064 心不全増悪と気象条件に関連はあるのか？**
谷口 琢也 (地方独立行政法人市立大津市民病院循環器内科)
- OD-065 耐糖能異常者 (IGT) における食後過血糖コントロールの2型糖尿病発生への影響のメタアナリシス**
奥山ことば (東邦大学医学部社会環境医療系医療統計分野／MSD 株式会社メディカルアフェアーズ)
- OD-066 Daily Consumption of Coffee and Bread Is Associated with Lower Prevalence of Visceral Obesity and Metabolic Syndrome**
小山 晃英 (京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学)

精神保健 Mental health

- OD-067 地域住民における喫煙 (新型タバコを含む) と抑うつ症状との関連**
柏倉 揚子 (北海道大学大学院医学院公衆学教室)
- OD-068 職域集団におけるADHD傾向と背景、社会経済状況、生活習慣との関連**
鈴木 知子 (国際医療福祉大学)
- OD-069 福島第一原子力発電所事故による精神科避難転院患者の転院後死亡に関する検討**
照井 稔宏 (福島県立医科大学医学部神経精神医学講座)

OD-070 精神的健康度とストレス対処行動との関連

塚本 峰子 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学)

OD-071 レセプトデータベースを用いた自殺・自傷行動の把握

米本 直裕 (国立精神・神経医療研究センター精神薬理研究部)

栄養疫学 Nutritional epidemiology

OD-072 Association of serum folate and vitamin B12 concentrations with all-cause mortality: the Hisayama Study

陳 三妹 (Department of Epidemiology and Public Health, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University)

OD-073 日本人小児における遊離糖類摂取量と体格の関連：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)

OD-074 日本食パターンと死亡リスクとの関連：多目的コホート研究

松山紗奈江 (東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野)

OD-075 緑茶摂取とインフルエンザとの関連

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)

OD-076 食事酸負荷とメタボリック症候群との関連：J-MICC Study

有澤 孝吉 (徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学)

OD-077 小学生における体格申告値の正確性とそれに関連する要因の検討

森 幸恵 (東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野)

OD-078 妊婦の清涼飲料水摂取量と栄養素・食品群摂取との関連：東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

相澤 美里 (東北大学大学院医学系研究科)

OD-079 妊娠前・妊娠中の多価不飽和脂肪酸摂取状況と 妊娠中・産後のうつとの関連

高橋 一平 (東北大学大学院医学系研究科)

OD-080 飲酒した ALDH2 変異型保有者の栄養摂取について

林田 寛之 (佐賀大学医学部医学科 5 年)

OD-081 妊娠中の乳製品摂取と幼児の情緒問題との関連：九州・沖縄母子保健研究

高橋 啓次 (愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学講座／(株) 明治研究本部)

OD-082 高齢者における社会的孤立および孤食と食行動、食物摂取および栄養状態との関連

西中川 まき (東京都健康長寿医療センター研究所／慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室)

OD-083 妊娠中の鉄剤処方と妊娠前体格との関連

小西 香苗 (昭和女子大学生生活科学部)

OD-084 日本人2型糖尿病患者における食事摂取状況の5年間の経過：Japan Diabetes Complications Study

堀川 千嘉 (新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科)

OD-085 母親の野菜摂取と好みが子どもの野菜摂取に与える影響

岡本 尚子 (大阪樟蔭女子大学)

OD-086 Association between nutrient patterns and fatty liver index

Tien Nguyen Van (Department of Preventive Medicine, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

OD-087 Green tea and cancer and cardiometabolic diseases: a review of the current epidemiological evidence

Sarah Abe (National Cancer Center Japan)

健康運動 Physical activities

OD-088 身体活動量、座位時間、ディスプレイ視聴時間とドライアイの関連：次世代多目的コホート研究

羽入田明子 (慶應義塾大学医学部眼科学教室／国立がん研究センター社会と健康研究センター)

OD-089 客観的に測定された身体活動と末梢血DNAメチル化の関連

西田裕一郎 (佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野)

OD-090 女性は男性よりも身体活動量が少ないか：DOSANCO Health Study

天笠 志保 (東京医科大学公衆衛生学分野)

OD-091 フレイルと住民主体のグループ運動との関連：横断研究

齋藤 義信 (神奈川県立保健福祉大学イノベーション政策研究センター／慶應義塾大学スポーツ医学研究センター)

環境疫学 Environmental epidemiology

OD-092 化学組成に着目した微小粒子状物質濃度と胎盤関連妊娠合併症との関連性について

道川 武紘 (東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野)

OD-093 妊婦のIH調理器利用と切迫流産・切迫早産との関連

佐藤 康仁 (静岡県立総合病院リサーチサポートセンター／東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座)

OD-094 暑熱に関連した熱中症のリスク推定：関西広域の救急搬送情報を用いて

竹上 未紗（国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部）

OD-095 一般向け衛生マスク着用時における微小粒子状物質のマスク内侵入率

大西 一成（聖路加国際大学公衆衛生大学院環境保健学分野）

産業保健 Occupational health

OD-096 性別による職場の一体感と抑うつとの関連：公務員研究の結果から

中堀 伸枝（敦賀市立看護大学／富山大学医学部疫学・健康政策学講座）

OD-097 JNIOOSH コホート研究の概要と進捗

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産業保健研究グループ／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過労死等防止調査研究センター）

OD-098 交代制勤務年数における男性更年期症状の違いと生活習慣の違い

久保 幸子（徳島大学大学院保健科学教育部博士後期／四国大学看護学部）

母子保健 Maternal and child health

OD-099 妊娠中の急性虫垂炎の治療成績：保存的治療と虫垂切除術

中畠 雅之（京都大学大学院医学研究科薬剤疫学分野）

OD-100 母親の幼少期の逆境体験が成人後の母親のメンタルヘルスとその子どものメンタルヘルスに与える影響

加藤 承彦（国立成育医療研究センター社会医学研究部）

OD-101 妊娠中のヘモグロビン値が胎盤重量や胎盤重量／出生体重比に与える影響について - エコチル調査より -

満田 直美（高知大学医学部環境医学教室）

OD-102 Attitudes toward spanking children of hospital staff: a cross-sectional study at a hospital in Maebashi

内藤 拓人（Karolinska Institutet）

OD-103 産褥1ヶ月時までの体重コントロールは次回妊娠時の妊娠糖尿病発症と関連があるか？

篠原 諭史（独立行政法人国立病院機構甲府病院／山梨県立中央病院）

OD-104 Small for gestational age 児を予測するリスクスコアの検討：三世代コホート調査

岩間 憲之（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／東北大学病院産婦人科）

OD-105 Prevalence of and factors associated with unplanned pregnancy among women in Kosshu city, 2011-2016

Trung Son Huynh (Department of Health Sciences, School of Medicine,
University of Yamanashi)

**OD-106 東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査：母子のベースライン調査
プロファイル**

菅原 準一（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／東
北大学病院）

OD-107 児の先天奇形に関するレセプト傷病名の妥当性評価

石川 智史（東北大学大学院薬学研究科病態分子薬学分野）

OD-108 母親のパーソナリティと産後ボンディング障害との関連：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）

高齢者保健 Gerontology and Geriatrics

OD-109 中山間地在住高齢者の社会参加と身体的フレイル：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）

OD-110 残存歯数と難聴との関連：愛大コホート研究

田中 景子（愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学講座）

OD-111 精神的健康関連 QOL と incident disability との縦断的関連

富岡 公子（奈良県立医科大学県民健康増進支援センター）

OD-112 地域高齢者の主観的健康観と社会参加活動の関連について

児玉 知子（国立保健医療科学院国際協力研究部／浜松医科大学健康社会医学講座訪問共同
研究員）

OD-113 介護保険創設期から 25 年間の介護人材育成に関する介護講座の一考察

石井 英子（岐阜保健大学）

**OD-114 中山間地域在住の高齢者を対象とした食塩摂取量と高血圧症に関する検討：7 年
間の追跡調査より**

濱野 強（京都産業大学現代社会学部健康スポーツ社会学科／島根大学地域包括ケア教育
研究センター）

**OD-115 「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015」発表前後の糖尿病治療薬の処方傾
向：NDB オープンデータの活用**

浜田 将太（医療経済研究機構）

OD-116 高齢者における補完代替医療の利用と健康との関連

中村美詠子（浜松医科大学健康社会医学講座）

- OD-117 地域住民の2年間の灰白質萎縮に対する食事・運動・睡眠・飲酒・喫煙・社会活動の影響**
大塚 礼 (国立長寿医療研究センター)
- OD-118 高齢者施設入所者における入院と死亡の発生割合と在所率**
浜崎 曜子 (筑波大学大学院公衆衛生学学位プログラム)
- OD-119 寒冷積雪地の地域在住高齢者における加速度計による身体活動量と転倒との関連**
小島 令嗣 (山梨大学社会医学講座／北海道大学公衆衛生学教室)
- OD-120 高齢日本人男性における多量飲酒と要介護及び総死亡との関連：JAGES2013-16 縦断研究**
安岡実佳子 (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フレイル研究部)
- OD-121 Weighted population attributable fractions for risk factors for dementia in Japan: JAGES study**
白井こころ (大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座)
- OD-122 大都市在住高齢者の要介護化リスク因子：3年間の縦断分析による検討**
清野 諭 (東京都健康長寿医療センター)
- OD-123 軽度要介護者の認定調査による機能・行動特性と2年間の要介護度重度化の関連**
鈴木 愛 (筑波大学大学院公衆衛生学学位プログラム)
- OD-124 慢性腎臓病患者における手段的日常生活動作を媒介した腎機能と認知機能の関連**
尾形宗士郎 (国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部／藤田医科大学医学部腎臓内科学)

分子疫学 Genetic/Molecular epidemiology

- OD-125 Association between blood Hcy levels and eGFR: a 2-sample Mendelian Randomization study.**
Asahi Hishida (Department of Preventive Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine)
- OD-126 PAPSS1 遺伝子多型と空腹時血糖値との関連**
藤和 太 (西南女学院大学保健福祉学部栄養学科)

OD-127 Distinctive variations in monthly suicide rates by sex/age after the Great East Japan Earthquake

Mihoko Takahashi (埼玉医科大学医学部社会医学)

OD-128 東日本大震災後の恒久住宅の種類が睡眠状況に及ぼす影響

菅原 由美 (東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野)

OD-129 大規模災害時の保健医療調整本部設置の計画等の状況と関連要因

尾島 俊之 (浜松医科大学健康社会医学講座)

OD-130 東日本大震災後の被災地における小児のアトピー性皮膚炎の有病率：三世代コホート調査

上野 史彦 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)

生活習慣病 (肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム)

Non-communicable diseases (obesity, diabetes, metabolic syndrome)

OD-131 日本の介護施設における処方の適正化が健康や薬剤費用に与える影響の評価

芦澤 匠 (東京大学大学院薬学系研究科)

OD-132 国保レセプトを用いたメタボリックリスク集積と年間総医療費および生活習慣病関連疾患医療費の関連解析

乙訓 貴之 (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)

OD-133 日本人における間食習慣と耐糖能異常との関連：J-MICC 横断研究

指宿 りえ (鹿児島大学医学部保健学科)

OD-134 朝食欠食および睡眠時間とメタボリック症候群との関連：J-MICC Study

釜野 桜子 (徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野)

OD-135 特定健康診査時に測定した尿ナトリウム/カリウム比の変化と血圧への影響：3年間の成果報告

小暮 真奈 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構／COI東北拠点)

OD-136 Comparison of artificial neural network and logistic regression for predicting common metabolic outcomes

Yupeng He (Department of Public Health and Health Systems, Nagoya University School of Medicine)

OD-137 住民健診受診者を対象とした喫煙習慣と SOCS-3 遺伝子の白血球 DNA メチル化率との関連

坪井 良樹 (藤田医科大学大学院・保健学研究科)

OD-138 HbA1cに対する糖尿病関連遺伝子多型と身体活動の交互作用

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）

OD-139 青年を対象とした骨粗鬆症の予防に関する知識評価法の検討

土田 暁子（富山大学学術研究部医学系公衆衛生学講座）

OD-140 日本人非肥満者における脂肪肝と糖尿病リスクの男女別の検討：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）

OD-141 小学一年生における食べる速さと肥満との関連

中島 佑麻（岐阜大学大学院医学系研究科疫学予防医学分野）

OD-142 機械学習を活用した将来の健康診断検査値の予測方法の検討

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）

国際保健 Global health

OD-143 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対しての予防行動の選択の国際比較

伊藤 智朗（国立国際医療研究センター国際医療協力局）

OD-144 COVID-19に関する大学生の意識や行動変容について

郡山 千早（鹿児島大学大学院医学歯学総合研究科疫学・予防医学）

歯科保健 Oral health

OD-145 口腔の健康状態と共食の機会の関連

衣川 安奈（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野）

OD-146 中山間地在住者の口腔内環境と高血圧：横断研究

磯村 実（島根大学人間科学部／島根大学地域包括ケア教育研究センター）

OD-147 日本の歯科医療受療格差の検討 ～ NDB 公開データを用いた都道府県差の分析～

平 健人（筑波大学大学院人間総合科学研究科博士課程）

OD-148 介護福祉施設の入居者における内服薬と口腔の状態と機能の関連

藤井 瑞恵（札幌市立大学看護学部）

その他 Others

OD-149 誤嚥防止手術を施行された患者についての疫学研究

水野佳世子（京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科／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）

OD-150 疫学研究におけるパルスオキシメーターの睡眠時無呼吸スクリーニングとしての診断精度

角谷 寛（滋賀医科大学睡眠行動医学講座／市立長浜病院睡眠時無呼吸症候群外来）

OD-151 日本人女性における女性ホルモン製剤使用者の特性

井手野由季（群馬大学数理データ科学教育研究センター）

OD-152 わが国における放射線被ばく情報について

小笹晃太郎（放射線影響研究所疫学部）

OD-153 出生三世代ゲノムコホート研究における妊婦の妊娠前および妊娠中の医薬品の使用状況：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系研究科）

OD-154 住環境の主観的評価と心理的苦痛との関連

菅野 郁美（東北大学大学院医学系研究科）

OD-155 Quality of life 関連指標と ME-BYO index との関連

中村 翔（神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科／神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部）

OD-156 がんの診断日から初回治療導入日までの期間の検討

渡邊ともね（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／東京大学医学系研究科社会医学専攻／東京大学医学系研究科呼吸器内科学専攻）

OD-157 医療系大学における献血教育実施状況に関する現状把握調査

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）

OD-158 都道府県における COVID-19 に関する情報公表の実態と課題

永井亜貴子（東京大学医科学研究所公共政策研究分野）

OD-159 潰瘍性大腸炎発症と喫煙・飲酒習慣の関連：多施設共同症例対照研究

近藤 亨子（大阪市立大学医学部・附属病院運営本部）

講演／シンポジウム抄録

会長講演

特別講演

メインシンポジウム

シンポジウム

奨励賞受賞者講演

私が疫学研究により目指してきたもの ～自身の経験と想いを顧みて～

田中恵太郎

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

1. 肝臓の予防を目指して

大学院時代に恩師である廣畑富雄先生（九州大学名誉教授）から頂いたテーマが肝臓と飲酒の関連であった。症例対照研究を企画する所から始め、生涯の飲酒歴について面接調査を録音して確認するなど念入りの調査を行った。また、当時から血液によって感染する事が推測されていた非A非B型肝炎ウイルス（後にC型肝炎ウイルス [HCV]）との関連を検討する事を想定して、対象者の血清を凍結保存しておいた。飲酒との関連は相対危険が2倍程度の関連であったが、HCVについては相対危険が100倍以上、人口寄与割合が78%に達し、福岡県で肝臓が高率なのはHCVが原因である事が明らかとなった。その後も様々な側面（感染経路、ホルモン、遺伝子多型、喫煙、コーヒー飲用など）から検討を進め、現在もがん予防研究班で抗ウイルス療法の効果のレビューを行っている。私の筆頭論文の大半は、肝臓の論文である。HCV感染は完治できる時代となり、肝臓の大半を予防できる見通しが立った点は、疫学研究者としては望外の喜びである。

2. 長期の疫学研究の確立を目指して

2000年から佐賀大学予防医学の教授に就任した。疫学研究の継続には、研究資金の獲得の面からも、長期的な視野に立った研究の立案が必要であり、わが国最初のゲノムコホートの一つである日本多施設共同コホート研究（通称ジェイミックススタディ）に参加させて頂いた。40歳から69歳の佐賀市民全員へ協力依頼の手紙を送り、一人一人の方々に対面で協力をお願いし、約1万2千人のリクルートに成功した。当初は研究資金が十分ではなく、自分の車の荷台に調査会場設置のための機材を積み込んで市内の公民館をめぐり歩き、まるで地方巡業の劇団の様であったと思う。ジェイミックススタディは、約10万人をリクルートして10年以上の追跡期間が経過しており、研究成果の収穫期にさしかかっている。国内の主要なコホート（BioBank Japan、東北メディカルメガバンク、JPHCなど）と連携する事で、Nature Geneticsなどの一流誌にも名前を連ねる様になった。これらのゲノムコホートのデータは、他機関の研究者に利用可能となっているものがある。疫学会員の皆様にも、是非積極的に活用して頂きたい。

3. 自分の興味にしたがって

大学院時代には当時大型計算機上でしか走っていなかったロジスティック回帰分析と比例ハザードモデルのプログラムをC言語で書き（全くの独学）、マイコン上で走らせる事に没頭していた時期があった。上記のジェイミックススタディでは全ゲノム関連解析のデータが利用可能となっており、徐々にではあるが自分で解析が可能となってきた。大学院時代のプログラミングの経験が役に立っているが、論文化できるまでには道のりが遠い。机の横には64コアCPUのコンピューターが鎮座しており、計算時間の短縮に勤しんでいるが、ここまで来ると単なる個人的な興味と趣味の世界なのかもしれない。

【利益相反】無

<略歴>

- 1983年 九州大学医学部医学科卒
- 1989年 九州大学大学院医学研究科博士課程修了、九州大学医学部公衆衛生学講座助手
- 1993年 ハーバード大学公衆衛生学修士課程修了
- 1994年 九州大学医学部附属病院講師
- 2000年 佐賀医科大学地域保健科学講座教授
- 2003年 佐賀大学医学部社会医学講座教授に配置換え（佐賀大学との統合による）、現在に至る

1996年度日本疫学会奨励賞（肝細胞癌の発症要因に関する疫学的研究）、日本疫学会上級疫学専門家

Health impact of life-long participation in Olympic Sport: Public health Lessons from elite Sport

Yannis P. Pitsiladis

Collaborating Centre of Sports Medicine, University of Brighton, Eastbourne, UK

Department of Movement, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico," Rome, Italy

European Federation of Sports Medicine Associations (EFSMA) , Lausanne, Switzerland

International Federation of Sports Medicine (FIMS) , Lausanne, Switzerland

Elite sport in general is associated with significant gains in terms of both morbidity and lifespan longevity. Yet to date there has not been much concerted effort for impactful collaboration between public health and the world of sport. The COVID-19 pandemic has provided a real opportunity for reflection on public health challenges facing society but also sport. The imposed lockdown in response to this global crisis has resulted in most sporting events being postponed or cancelled including the 2020 Tokyo Olympic Games. While this pandemic has overwhelmed health care systems around the world, but also an already fragile world sport, it provides an unprecedented opportunity for stakeholders in both public health and sport to learn vital lessons from COVID-19 and from each other, to delve into unresolved issues and develop creative and long-lasting solutions. For example, data collected for anti-doping purposes (expanded to include antibody/antigen testing) could be used to inform safe return to work/sport but also help inform the level of world-wide immunity. The word most associated with COVID-19 is "unprecedented" but one is reminded that very deadly pandemics have struck numerous times over the past 2000 years. What is unprecedented but positive during this pandemic, is that science and medicine are moving at quantum speed. There are many large international collaborations aimed at understanding the virus and developing effective and safe vaccines and treatments. It is unprecedented also to see so many papers from scientists around the world collaborating in all areas of science, working together on this common cause. Within countries and between countries, exciting collaborations between academic and commercial institutions and many other entities, all coming together to solve the incredible challenges that come with Covid-19. The main difference from previous pandemics are the readily available technologies that enable us to work from home, teach students on-line and remotely treat patients in hospitals/care homes. Genetic sequencing of the virus and human genomes are creating solutions to help us emerge from this pandemic quicker. It is essential that we embrace new technologies such as genetic sequencing, deep/machine learning, artificial intelligence, wearable technologies and emulate the unprecedented levels of collaboration recently seen in response to the pandemic to help bring the "care" back to health care and at the same time allow sport and society to emerge stronger from this global crisis.

【COI】None

【CV】

Yannis P Pitsiladis, BSc., MMEDSci., PhD, FACSM

Professor Yannis Pitsiladis has an established history of research into the importance of lifestyle and genetics for human health and performance. Following 15 years at the University of Glasgow, Scotland where he created the largest known DNA biobank from world-class athletes, he was appointed (in 2013) Professor of Sport and Exercise Science at the University of Brighton. Current research priority is the application of "omics" (i.e. genomics, transcriptomics, metabolomics and proteomics) to the detection of drugs in sport with particular reference to recombinant human erythropoietin (rHuEpo), blood doping and testosterone. His most recent research is funded by the World Anti-Doping Agency (WADA) and by the International Olympic Committee (IOC), he is currently a member of the IOC Medical and Scientific Commission, a member of the Executive Committee and Chair of the Scientific Commission of the International Sports Medicine Federation (FIMS), a member of the Scientific and Education Commission of the European Federation of Sports Medicine Associations (EFSMA), a member of WADA's Health Medical Research Committee (HMRC), past member a WADA's List Expert Group and is a Fellow of the American College of Sports Medicine (ACSM). He has published over 185 peer-reviewed papers, written and edited a number of books and has featured in numerous research documentaries (e.g. ESPN, BBC, NHK Japan, CNBC) and popular books (e.g. Bounce, The Sports Gene).

大規模ゲノムコホート連携と遺伝情報を活用した 疾患発症リスク予測モデルによる個別化予防の実現

清水 厚志

岩手医科大学医歯薬総合研究所生体情報解析部門

S

近年、大規模な前向きコホート研究においてDNAマイクロアレイや全ゲノムシーケンシングにより参加者の網羅的なゲノム情報が取得されており、これまでに取得された血液検査、生理学的検査、自己記入式調査票による既往歴や生活習慣情報をゲノム情報と合わせた統合解析などが進んでいる。一方で、大規模な症例対照検体を用いたゲノムワイド関連解析(Genome-wide association Study; GWAS)により疾患発症の要因あるいはリスクとなるゲノム多型の同定が進んでいる。これらの表現型情報と遺伝情報を活用することで、ゲノムが素因となる先天的なリスクと生活習慣が要因となる後天的なリスクを考慮した疾患発症リスクを推定することが可能となった。

しかし、多数のGWAS研究が進むに連れ、多くの生活習慣病の発症に寄与する一つひとつの多型の影響は小さく、大規模なGWASの結果を組み合わせても発症のリスクを算出することが難しいことが判明し、GWASとは別のアプローチが必要とされていた。我々はGWASの結果から統計的には有意ではない弱い影響しかもたない膨大な数の多型も利用する新規の形質を予測する推定方法を確立し(特許第6312253号)、大規模疾患バイオバンクとコホート研究との共同研究により、脳梗塞の発症リスク予測法を開発し¹⁾(特許6716143号)、前向きコホートで有用性を証明することができた²⁾。

これらの成果から今後の個別化予防の実現のためには日本において大規模なゲノムコホート研究の連携と情報の相互利用が可能なシステムの構築が必須であると考え、現在、複数のゲノムコホート研究のシームレスな相互利用の実現のための連携を目指している。

本シンポジウムでは大規模ゲノムコホート連携の基盤となった、polygenic risk modelによる脳梗塞発症リスク予測法の確立や、東北メディカル・メガバンク計画を含む大規模コホート連携におけるゲノム情報と生活習慣情報を活用した個別化予防医療研究について紹介する。

1) Hachiya T., Kamatani Y., Shimizu A et al. *Stroke*. 48:253-258. (2017).

2) Hachiya T, Hata J, Shimizu A, et al. *Stroke*. 51:759-765. (2020).

【利益相反】有

【略歴】

岩手医科大学 医歯薬総合研究所 生体情報解析部門 教授
同 いわて東北メディカル・メガバンク機構 副機構長、生体情報解析部門 部門長

昭和46年(西暦1971年)生まれ

神奈川県川崎市出身

青山学院大学にて化学を専攻し、金属タンパク質の電子軌道についての研究で博士号を取得した。学位取得後、故清水信義教授が運営する慶應義塾大学医学部分子生物学教室にて博士研究員として従事し、ヒトゲノム計画に情報解析担当として参加。その後、次世代型シーケンサーを用いた疾患ゲノム解析などバイオインフォマティクスを専門とし、教育用の図書などを執筆。現在は岩手医科大学の教授として、また副機構長としてゲノムコホート研究である東北メディカル・メガバンク計画を推進し、個別化予防の実現を目指している。

平成11(1999)年3月 青山学院大学大学院 理工学研究科 博士後期課程 修了 博士(理学)

平成11年4月～平成12年3月 青山学院大学 理工学部、東京電機大学 工学部 非常勤助手

平成11(1999)年7月～平成12年3月 慶應義塾大学 医学部 研究員

平成12(2000)年4月～平成25年2月 慶應義塾大学 医学部 特別研究助手、助手、助教、専任講師、准教授

平成25(2013)年3月～令和1年12月 岩手医科大学 いわて東北メディカル・メガバンク機構 生体情報解析部門 特命教授

平成25年4月～平成30年9月 同 部門長代理

平成30(2018)年10月～ 同 部門長

平成31(2019)年4月～ 同 副機構長

令和2(2020)年1月～ 岩手医科大学医歯薬総合研究所 生体情報解析部門 教授

兼務

平成25年3月～ 慶應義塾大学医学部 生理学教室 訪問教授

平成30年9月～ 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 DDBJ 特任教授

令和1年8月～ 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室 特任教授

令和2年5月～ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構 客員教授

メンデルランダム化は疫学の発展に貢献できるか

後藤 温

横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻

S

これまでコホート研究や症例対照研究などの観察型の疫学研究はリスク要因の解明に大きな貢献をしてきた。それぞれの要因と疾患との間の関連が非常に強かったため、バイアスや交絡が存在していたとしても、因果関係が評価しやすかった。例えば、井戸の水とコレラ、サリドマイドと催奇形性、喫煙と肺がん、肥満と糖尿病などが代表的な例である。しかし現代では、曝露と疾患との間の関連は弱いことが多く、観察した因子で統計学的に調整したとしても、未観察の因子による交絡を除去することはできないため、因果関係の評価が難しくなっている。

計量経済学で発展した研究手法として、未観察の因子による交絡も制御することのできる操作変数法があり、近年、遺伝子型を操作変数とするメンデルランダム化が注目されている。これは、メンデルの法則を利用し、曝露因子と疾病との間に因果関係があるかについて検討する手法である。遺伝子型が妥当な操作変数となるには、1. 遺伝子型と曝露は関連している、2. 遺伝子型は曝露を介してのみ疾患に影響している、3. 遺伝子型は曝露と疾患の交絡因子と関連していない、の仮定を満たす必要がある。さらに、平均因果効果の推定には、単調性(monotonicity)などの追加の仮定が必要である。これらの仮定を満たす場合、メンデルランダム化は因果推測のための有効な研究手法となる。さらに近年、メンデルランダム化による媒介分析も提唱され、疾病のメカニズムの解明に貢献することが期待されている。

メンデルランダム化は観察型の疫学研究の大きな課題であった交絡に対処できる魅力的な方法であるが、いくつかの課題がある。第一に、妥当な操作変数となるための仮定を満たしているという保証がない。第二に、メンデルランダム化の便利な統計パッケージは存在するが、遺伝子多型の選択、データの適切な処理、結果の正しい解釈のためには、遺伝疫学の知識・経験を必要とする。第三に、精確な結果を得るためには、大規模なサンプルのゲノムデータが必要となることが多い。

本講演では、メンデルランダム化の利点と限界を踏まえて、いかに疫学の発展に貢献できるかについて議論したい。

【利益相反】無

略歴：

公立大学法人横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻教授

2004年 横浜市立大学医学部医学科 卒業。2010年 米国 University of California, Los Angeles (UCLA) 公衆衛生学修士課程 修了、2012年 同疫学博士課程 修了。2013年 横浜市立大学大学院医学研究科博士課程 修了。横浜市立大学附属病院初期臨床研修医、国立国際医療センター（現・国立国際医療研究センター）レジデント、クリニカルフェロー、上級研究員、東京女子医科大学医学部 衛生学公衆衛生学第二講座 助教 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 代謝疫学研究室長などを経て、2020年4月より現職を務める。

社会疫学のあゆみから考える疫学の未来

近藤 尚己

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻国際保健学講座社会疫学分野

社会疫学は健康の社会的決定要因やそのメカニズムを明らかにすること、そして社会環境への介入の健康への効果を実証することを目的とする疫学の一分野である。健康の社会的決定要因の研究については「働く人の病」(Ramazzini, 1713)や19世紀後半の「自殺論」(Durkheim, 1897)にさかのぼることができる。とりわけ自殺論は、“社会”が個人の意識とは独立したコンテキストとしての影響を有していることを国ごとの自殺統計から帰納しており、社会疫学の起点と言える。近代に入り1980年には英国政府が社会階層による健康格差が存在すること(Black report)を報告した。1998年には健康は遺伝子や生活習慣に加え、コミュニティとの紐帯や個人を取り巻く環境(教育・就労・農業・医療・住居・文化・政策)という多重レベルの要因によって決定されることが報告され(Acheson Report)、これは社会疫学の基本的視座となっている。2008年には世界保健機関が個人向けの健康知識の普及啓発だけでなく、生活環境や(保健以外の)制度(例えば教育や税)改革に向けて多様な組織連携による介入をすべきと報告した(WHO 健康の社会的決定要因に関する特別委員会最終報告書)。

社会疫学は長らく観察研究を中心としてきた。複雑な社会構造と健康との関係を実証することを目指し、疫学における因果推論技法の発展へと貢献した。しかし、社会疫学の観察研究には依然として強い批判がある。例えば、社会の特徴はそれを構成する個人の特性により決定されるため、個人の特性と独立した社会の特性の因果効果を強い前提条件なく推定することは不可能であるとの指摘である。また、観察するだけでは集団の健康や健康格差の是正に資する政策の効果を検証できず、実用的なエビデンスが生まれないとの意見もある。

これらの批判にこたえるべく、近年では、実験研究や準実験的な因果推論技法を取り入れた観察研究により、実用的なエビデンスを提供せんとする論文が増えている。社会疫学の研究は集団(例えば自治体)と個人という両レベルの変数を含む巨大なデータを必要とするが、昨今のビッグデータ利用環境の改善は社会疫学にとって大きな恩恵となっている。

社会は個人の集まりで構成され、そうして構築された社会が持つ機能は個人の行動を規定し、世代を重ねる中で遺伝子にも刻まれる。遺伝子から社会まで、多重レベルの要因の効果やそれらの交互作用を明らかにしていくことで、疫学は公衆衛生のツールとしてだけでなく、人類の持続的発展のためのツール、そして「人間とは何か」を紐解く自然科学の方法論となり、一層魅力的なものになるはずだ。

【利益相反】有

略歴：

2000年山梨医科大学医学部医学科卒業。卒後医師臨床研修後、ハーバード大学フェロー、山梨大学講師、東京大学准教授などを経て2020年より現職。近著：「健康格差対策の進め方：効果をもたらす5つの視点」(医学書院)、「社会疫学＜上・下＞監訳(大修館)など。

地域認知症コホート研究：久山町研究およびJPSC-AD研究

二宮 利治

九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野

S

【目的】超高齢社会を迎えたわが国では、急増する認知症が医療・社会問題となっている。認知症を予防しその治療法を開発するには、最新の生命科学の研究手法と知見を融合させた認知症コホート研究によって認知症の危険因子・防御因子を同定するとともに、その病態を解明することが重要である。本講演では、久山町研究の成績をもとに、認知症コホート研究の成果を紹介する。さらに、現在進行中の大規模認知症コホート研究の現状について報告する。

【方法】福岡県久山町では1961年より地域住民を対象とした疫学調査（久山町研究）を実施している。久山地研究では、1985年、1992年、1998年、2005年、2012年に65歳以上の全住民を対象に認知症の有病率調査を行った。さらに、1988年に住民健診を受診した認知症のない高齢者約1000人を15-17年間追跡した調査の成績を用いて、認知症の危険因子を探索した。また、久山町研究の経験と知識を活用し、全国8地域（青森県弘前市、岩手県矢巾町、石川県中島町、東京都荒川区、島根県海士町、愛媛県中山町、福岡県久山町、熊本県荒尾市）の地域高齢者約1万人を対象とした認知症コホート研究である、Japan Prospective Studies Collaboration for Aging and Dementia (JPSC-AD) 研究を2016年度より開始した。

【成績】久山町における65歳以上の地域高齢者における認知症の有病率は、1985年から2012年にかけて7%から18%と有意に増加した。認知症の危険因子の探索では、糖尿病患者は、非糖尿病患者に比べ認知症を発症するリスク（多変量調整後）が1.8倍有意に高かった。さらに、脳画像研究において、糖尿病患者では、非糖尿病患者に比べ海馬容積が有意に小さかった。このように糖尿病は認知症の有意な危険因子であることが示唆された。その他の危険因子の検討では、高血圧、喫煙、睡眠障害、筋力低下等が認知症の有意な危険因子であった。一方、多様性のある食習慣や定期的な運動習慣を有する者は認知症発症のリスクが有意に低かった。また、JPSC-AD研究においては、2019年度までに上述の8地域における65歳以上の地域住民約11,410人のベースライン調査および10,070人における頭部MRI撮影を完了した。

【結論】認知症の発症を予防するためには、早期より高血圧や糖尿病、喫煙、睡眠障害などの危険因子を管理するとともに、適切な栄養管理と運動により老後の筋力・活動性を保つことが重要であると考えられる。今後もコホート研究のデータに最新の生命科学の研究手法を加えることにより、認知症の病態解明と予防対策の確立が期待される。

【利益相反】有

（略歴）

1993年 九州大学医学部卒。2000年 九州大学医学博士取得。2003年 久山町研究、学術研究員。2006年 シドニー大学ジョージ国際保健研究所に留学、その後九州大学病院助教、シドニー大学留学（2度目）、九州大学附属総合コホートセンター・教授を経て、2016年 同大学 衛生・公衆衛生学分野・教授に就任。

アウトブレイク調査 ーわが国のCOVID-19に対する実地のクラスター対策についてー

砂川 富正

国立感染症研究所感染症疫学センター

S

日本のCOVID-19対策の根幹は、①クラスターの早期発見・早期対応、②患者の早期診断・重症者への集中治療の充実と医療提供体制の確保、③市民の行動変容、の3本柱とされてきた。COVID-19において「患者クラスター（集団）」とは、連続的に集団発生を起こし、大規模な集団発生（メガクラスター）にもつながりかねない患者集団を指す。これまで国内では、全ての感染者が2次感染者を生み出しているわけではなく、全患者の約10-20%が2次感染者の発生に寄与しているとの知見より、この集団の迅速な検出、的確な対応が感染拡大防止の上で鍵となるとされた。

クラスター対策は、全国の保健所を中心に、地方衛生研究所、医療機関、国立感染症研究所、厚生労働省等との連携のもと、行われてきた。実際に各地で行われてきたCOVID-19に対する実地のクラスター対策は、積極的疫学調査として「感染源の推定（後ろ向きのさかのぼり調査）」、及び「感染者の濃厚接触者のリストアップと適切な行動制限（前向きの接触者調査）」という古典的な接触者調査が中心である。クラスターの発端が明確で、かつ濃厚接触者のリストアップと対応が適切であれば、既に囲い込まれた範囲内で次の感染が発生し、それ以上のクラスターの連鎖には至らない。しかしながら、若年の無症状や軽症など、多くが見えにくい感染の伝播がその集団で連鎖し、重症度の高い高齢者などの高リスク群へと一気に移行した時には重症者が多発し、医療体制を逼迫させる危険性を秘めている点でCOVID-19の脅威がある。厚生労働省クラスター対策班による活動は、ひとつには現場自治体への直接的な支援であり、国立感染症研究所感染症疫学センターに設置されている、実地疫学専門家養成コース（Field Epidemiology Training Program：FETPと略）の研修生・同修了生を主体としたクラスター対策班接触者追跡チームが各都道府県の派遣要請に応じて、2020年9月末現在で、100を超えるクラスター事例への現場対応支援を担ってきた。本発表においては、具体的なその活動内容と得られた知見のまとめについて紹介する。

【利益相反】無

略歴：

1991年3月	琉球大学医学部医学科卒業，4月 在沖米海軍病院インターン開始
1993年4月	大阪大学医学附属病院小児科入局，臨床研修医
1998年3月	医学博士修了，4月 箕面市立病院小児科
1999年9月	国立感染症研究所 実地疫学専門家養成コース（FETP）研修
2001年8月	横浜検疫所検疫課医師
2002年11月	国立感染症研究所 感染症情報センター第1室主任研究官
2003年3月以降	WHO 短期専門家派遣（香港・SARS、インド・ポリオ等）
2004年	WHO 本部出向（感染症サーベイランス・対応部門）．2007年国内復帰
2013年4月より現職	（国立感染症研究所 感染症情報センター第2室長）

室長として患者発生動向・病原体サーベイランス等の業務。麻疹・風疹等ワクチン予防可能疾患、感染症疾病負荷、広域食中毒調査方法等の研究テーマに対応

厚生労働省クラスター対策班接触者追跡チームの統括的役割としてCOVID-19対策に従事

専門領域：公衆衛生、実地疫学、感染症疫学

感染症数理モデル

西浦 博

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻

S

2020年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行では、数理モデルが自然史の解明や流行のモニタリング、流行予測や流行対策評価などの用途に用いられる機会が得られた。自然史の解明においては、スーパースプレディングイベントが環境要因によって説明可能な程度が大きいと明らかにすることが出来た。現在までに更に生物学的要因が関与することが明らかとなっている。流行のモニタリングにおいては実効再生産数を用いた流行の時間発展の評価や空間的な伝播の拡大に係る評価が行われ、また、爆発的な感染者数の増加を捉えるために倍加時間の推定が行われた。流行予測では機構的モデルと外挿的モデルのいずれもが用いられ、特に前者の適用においてはホストの異質性を加味したプロジェクションを兼ねた定量的予測が行われた。流行対策の評価では行動制限に伴う接触の削減に関する事後評価が行われた。本講演では、これらのうちの重要なものだけを取り上げ、それらの特徴と課題についてまとめる。

【利益相反】無

略歴

京都大学大学院医学研究科・教授。これまでにタイ、英国、ドイツ、オランダ、香港の順で海外諸国で専門研究と教育を経験。2016年より北海道大学・教授、2020年8月より現職。専門は感染症数理モデルを利用した流行データの分析。厚生労働省新型コロナウイルスクラスター対策班に所属し、新型コロナウイルス感染症対策に取り組んだ。

COVID-19サーベイランス：現状と課題

鈴木 基

国立感染症研究所感染症疫学センター

2020年1月に流行が始まっていらい、日本のCOVID-19サーベイランス体制は次々と新たな課題に直面しその度に対応を迫られてきた。疑似症サーベイランスに始まり、指定感染症、クルーズ船事例への対応、自治体プレスリリース情報の収集とデータベース化、届け出後のフォローアップ情報収集、そして新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（HER-SYS）の運用開始。今のところ欧米諸国に比べれば症例数が少ないこともあってかろうじて数は数えられているが、データを十分に活用できているとは言い難い。法令、個人情報、システム、人材育成など、中長期的な観点から課題を克服していく必要がある。

【利益相反】無

略歴

平成8年東北大学医学部卒業。長崎大学熱帯医学研究所臨床感染症学分野准教授を経て平成31年より現職。専門は感染症疫学、ワクチン予防可能疾患の研究。

新型コロナウイルス感染症の疫学解析と政策還元の課題

押谷 仁

東北大学大学院医学系研究科病理病態学講座微生物学分野

S

2019年に出現したとみられる新型コロナウイルス（COVID-19）に対しては、治療薬やワクチンの開発が進んでいるものの、未だに流行の制御は陽性者の隔離等の公衆衛生対応が主体である。その基盤となっているのは保健所の積極的疫学調査による感染者やクラスターの検知である。本来は積極的疫学調査から得られたデータはリアルタイムに解析され対策に生かされるべきである。しかし、海外ではFETP（実地疫学専門家養成コース）等の感染症疫学のトレーニングを受けた人材が各自治体に配置されているものの、日本では都道府県レベルでも十分な疫学のトレーニングを受けた人材がほとんどいない場合も多い。海外では感染症を扱う研究機関にも疫学や公衆衛生の専門家が多く配置されているが、我が国の感染症研究所の疫学センターでも人材が不足している。大学の感染症疫学の研究者もその数は限られている。

今回の新型コロナウイルスは1月15日に国内で最初の感染者が見つかった。その後2月上旬までは中国からの渡航者もしくはその接触者とみられる人からのみ感染者が出ていたが、2月13日以降、感染源のわからない症例が国内各地で相次いだ。その中で2月25日に厚生労働省にクラスター対策班が設置された。ここには北海道大学や東北大学等の研究グループが参加し、主に疫学的解析を行った。クラスター対策班に参加した専門家は、感染症発生動向調査（NESID）等の公的データベースにアクセスできなかったため、まず行ったことは自治体の公開情報からデータベースを構築・維持することであった。クラスター対策班はそのデータベースを基に流行曲線やクラスター解析等の疫学解析をし、その結果を厚労省・アドバイザリーボード、内閣官房・分科会等の場で還元してきた。

保健所や自治体は公開情報よりはるかに詳細な疫学データを持っていたにも関わらず、そのデータは全国レベルでは十分に政策還元を生かされてこなかった。例えば、特定の場で起きたクラスターに関する知見は、1つの自治体だけでは十分なレベルのエビデンスを示せない場合が多いが、全国レベルで各自治体の知見を共有することで、より高いレベルのエビデンスを提供できる可能性がある。これからのCOVID-19の流行に備えるためにも、今後起こりうる新たなパンデミックに対応するためにも、個人情報や差別・偏見等にも十分配慮した上で、オープンデータ化を含むデータ共有のメカニズムを整備していくことが求められる。

【利益相反】無

略歴：

学歴：

- 1980. 4 東北大学医学部入学
- 1987. 3 東北大学医学部医学科卒業
- 1995. 3 博士（医学）（東北大学）
- 1995. 12 テキサス大学スクールオブパブリックヘルス入校
- 1997. 12 テキサス大学スクールオブパブリックヘルス修士課程終了
- 1997. 12 修士（公衆衛生）（テキサス大学）

職歴：

- 1987. 5 国立仙台病院臨床研修医
- 1989. 4 国立仙台病院レジデント
- 1991. 1 国立仙台病院研究員
- 1991. 3 国際協力事業団感染症対策プロジェクト長期専門家（ザンビア）
- 1994. 4 国立仙台病院研究員
- 1995. 5 東北大学加齢医学研究所附属病院医員
- 1998. 1 新潟大学医学部助手
- 1999. 5 新潟大学医学部講師
- 1999. 8 WHO西太平洋事務局（フィリピン）・感染症地域アドバイザー
- 2005. 9- 現在 東北大学大学院医学系研究科 病理病態学講座 微生物学分野 教授

COVID-19と疫学会の活動

金子 聡

長崎大学熱帯医学研究所 / 日本疫学会広報委員会

新型コロナウイルス感染症の国内での報告が散見されるようになった2020年2月、疫学会理事の間で一般向けの特設サイトを開設し、新型コロナウイルス感染症に関する疫学情報を提供してはどうか？との意見が持ち上がった。理事会と広報委員会が中心となり、アドホックなメンバーによる特設サイトを2月下旬に開設した（<https://jeaweb.jp/covid/index.html>）。一般の方が理解しにくい疫学用語や知識の解説、有用なウェブサイトの掲示から開始し、Q&Aの追加、学会が大臣や政府に向けに提出した提案書や要望書の掲載、若手疫学者や大学院生・医学部生がまとめた公表論文の一般向けの解説を掲載する「COVID-19関連論文の紹介～疫学者の卵による“私が選んだこの1編”」のページも新設した。大臣に向けて提出した要望書については、厚生労働省からの保健所支援依頼として、その役割を果たし、学会より各会員に保健所への協力をお願いする事となった。特設サイトへのページレビュー数は、月平均で12万に及びマスコミや報道関係者、一般からも多くの問合せが寄せられている。

昨年の疫学会総会では、広報委員会企画として、「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？」を企画した。奇しくも、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に国民への情報還元がある程度達成できた一方で、国民の欲する情報、さらには、日々発生する新規情報の圧倒的な量と提供できる情報の内容のギャップにも悩まされる結果となった。また、公衆衛生上の危機において、学会が果たすべき役割、その責任についても、改めて見直す機会となった。今後、疫学会としての国民への効果的な情報提供と情報還元、そして、公衆衛生上の危機や対策に対してどのような貢献が可能なのか？各会員からの意見を広く集め、学会として今後の果たすべき義務・役割について議論を深めてゆきたい。

【利益相反】無

□略歴：日本疫学会広報委員会委員長 / 日本疫学会理事。

長崎大学熱帯医学研究所教授。防衛医科大学校卒。Harvard School of Public Health（公衆衛生修士）、産業医科大学大学院（博士）修了。国立がんセンター室長を経て、現職。2020年2月より日本疫学会広報委員会委員長。

喫煙者は感染リスク、重症化リスクが高いか？

大曲 貴夫

国立国際医療研究センター病院国際感染症センター

S COVID-19は糖尿病、肥満など特定の基礎疾患のある患者にて重症度が高いことが知られるようになった。慢性閉塞性肺疾患の患者で重症化のリスクが高いことが知られるようになったが、この大きな原因の一つとしての喫煙についても、複数の総説、メタアナリスなどでCOVID-19の重症化との強い関連が指摘されている。COVID-19の重症化と生活習慣との関連が広く知られるようになり、今後は重症化の防止目的でのライフスタイルの改善の重要性についても、広く議論が行われるようになると考えられる。当日は日本におけるレジストリ研究の結果も踏まえて、この問題についてご紹介したい。

【利益相反】無

略歴：

佐賀医科大学医学部卒業。聖路加国際病院内科レジデント。2002年テキサス大学ヒューストン校内科感染症科クリニカルフェロー。2004年静岡県立静岡がんセンター感染症科医長、2007年同部長。2011年国立国際医療研究センター国際疾病センター副センター長、12年同院国際感染症センター長、2017年4月 国立国際医療研究センター病院AMR臨床リファレンスセンター長（兼任）

屋外、屋内の喫煙所はどう変わったか？ ～改正健康増進法の全面施行と新型コロナウイルスによる変化～

姜 英

産業医科大学産業生態科学研究所健康開発科学研究室

2020年4月の改正健康増進法の全面施行から、第一種施設（学校、病院、行政機関）は原則敷地内禁煙が求められ、日本における159自治体（47都道府県、46県庁所在市、23特別区、5政令市、38中核市及び候補市）の一般庁舎はすべて屋内禁煙を実施したが、特定屋外喫煙場所を残している自治体では、その風下における受動喫煙対策が問題視されている。

喫煙室は典型的な3密（密閉、密集、密着）の場所であり、喫煙所での打合せで新型コロナウイルスを感染した事例もあると報道された。感染リスクが高い場所として喫煙室が一時的に閉鎖される動きがあった。特に北九州市市役所のように、そのまま屋外にあった喫煙室が閉鎖された自治体も発生した。開放式の喫煙コーナーであっても、2密（密集、密着）であり、感染のリスクとなり得る。

一方で、新型コロナウイルスが発生する以前より、秋田県庁のように敷地内全面禁煙とし、勤務時間中及び周辺道路での喫煙を禁止した自治体もある。

受動喫煙対策と新型コロナウイルス対策として、すべての組織において、屋外も含めて全面禁煙を実施し、同じに禁煙支援を充実させる施策を推進することが有効だと考えられる。

【利益相反】無

略歴：

姜 英（キョウ エイ）

2012年久留米大学大学院医学系研究科博士課程修了。2012年4月より現職。

バイオ統計学、疫学、公衆衛生学、産業衛生学を専門とし、喫煙による勤労者の健康影響の評価、様々な職場における受動喫煙の実態調査、喫煙対策（タバコの値上げ、建物内禁煙など）の効果評価、喫煙による経済損失（個人医療費、企業）、禁煙化による飲食店の営業収入変化の評価等について研究。

飲食店はどう変わったか？

村木 功

大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学

2020年3月、日本においても新型コロナウイルス流行第一波が発生し、4月7日には緊急事態宣言が発令された。時を同じくして、2020年4月より改正健康増進法が全面施行されたが、多くの飲食店の存続が危ぶまれるような社会情勢にあった。

改正健康増進法では、受動喫煙防止対策として飲食店は「原則屋内全面禁煙（喫煙専用室（喫煙のみ）内でのみ喫煙可）」となった。しかし、加熱式タバコについては、当分の間の措置として、「原則屋内全面禁煙（喫煙室（飲食等も可）内でのみ喫煙可）」となることや既存特定飲食提供施設（個人又は中小企業（資本金又は出資の総額5000万円以下（※一の大規模会社が発行済株式の総数の二分の一以上を有する会社である場合は除く））かつ客席面積100m²以下の飲食店）では、別の法律で定める日までの措置として「標識の掲示により喫煙可」とできることも定められている。国の試算では、最大で55%程度の店舗が経過措置の対象となっている。

そこで、私たちは改正健康増進法の全面施行前後における飲食店の受動喫煙対策の変化を、民間飲食店データベースを用いて評価を進めている。8月までの調査では、喫煙可能飲食店が喫煙可能なままであり続けている状況が明らかとなってきたが、東京都では都独自の条例もあり、他の大都市圏と比べて、禁煙化が進んでいることも認められた。しかし、民間飲食店データベースの更新頻度の影響などもあるため、飲食店禁煙化の状況を過小評価している可能性もある。本シンポジウムでは1月時点までの調査結果などを含めるとともに、より詳細な分析結果を報告する。

【利益相反】無

略歴

2007年3月筑波大学医学専門学群卒。2010年3月大阪大学大学院医学系研究科予防環境医学専攻にて博士(医学)取得。2017年3月より大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室助教。専門分野は公衆衛生学。現在は、レシピトデータなどを活用した生活習慣病に関する研究に主に取り組んでいる。

こども達の受動喫煙はどう変わったか？

原 めぐみ

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

2002年の健康増進法の制定、翌2003年の施行により努力義務であった受動喫煙対策は、2018年7月18日に成立した改正健康増進法により義務化された。それ以降、2019年1月24日には屋外や家庭などでの喫煙の配慮義務が、同年7月1日には学校や病院などでの敷地内禁煙が段階的に施行され、2020年4月の全面施行により、2人以上が利用する施設は原則屋内禁煙となった。これによって、こども達の受動喫煙の機会はさらに減少することが期待されている。演者は10年以上にわたり佐賀県内の小学校での防煙教育に携わる中でこども達の受動喫煙状況を調査し続けている。2009年に9割を超えていた受動喫煙割合が2020年には約6割まで減少しているが、家庭や車の中での受動喫煙が多いことが気かりである。日本より先に禁煙法が成立したスコットランドや英国をはじめ多くの国でも、受動喫煙対策がプライベートエリアには及ばないため、保護者が喫煙者のこどもの受動喫煙が減らないことが報告されている。特に2020年は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言に伴う休校や親の在宅勤務により、こども達の受動喫煙の機会が増えていた可能性がある。また、近年、こどもの親世代で紙巻きタバコから新型タバコへの切り替えも増えてきているが、新型タバコの健康影響や喫煙開始への影響が危惧される。こども達の受動喫煙はどう変わったのか、今後の対策はどう進めていくべきなのか考える機会としたい。

【利益相反】無

略歴：

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学准教授。佐賀医科大学医学部卒業、博士課程修了(医学博士)。同大学助教、講師を経て2016年より現職。2008年より佐賀県内の小中学生の防煙教育に携わる他、同大学医学部の喫煙対策委員長を務めている。

喫煙率、新型タバコの使用はどう変わったか？

田淵 貴大

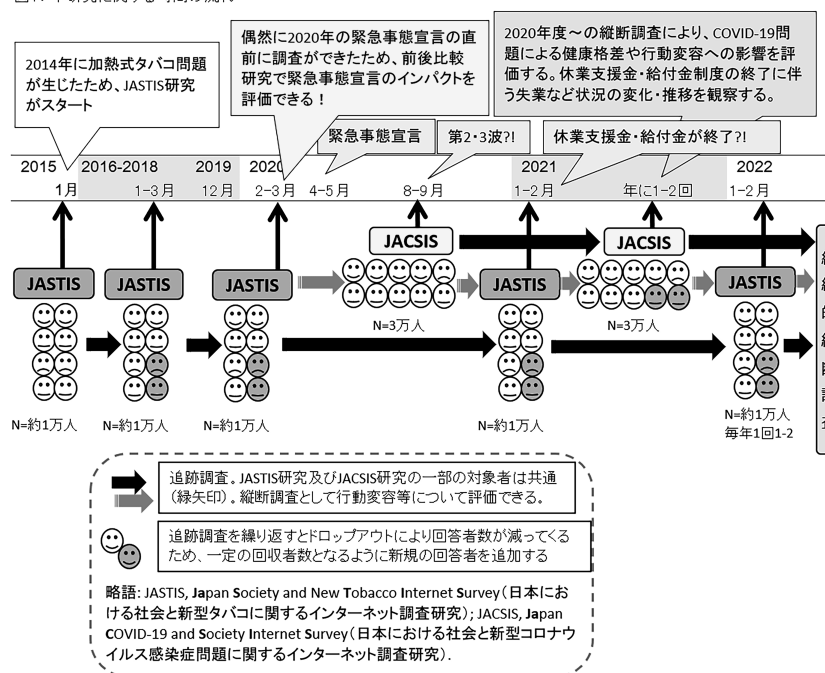
大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部

S

喫煙は新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の重症化リスクであり、COVID-19 流行の影響により禁煙意識が高まった可能性がある一方でタバコ会社は加熱式タバコを積極的にPRしていた。本稿では、COVID-19問題により喫煙率や新型タバコの使用はどう変わったかについて報告する。日本における社会と新型タバコに関するインターネット調査研究プロジェクトであるJASTIS研究およびCOVID-19問題に関するインターネット調査研究プロジェクトであるJACSIS研究をリンクした縦断調査データを分析した(図1参照)。我々の研究グループでは2015年から毎年、アイコスやプルーム・テックといった加熱式タバコに注目した調査を実施してきており、2020年2-3月にはCOVID-19による緊急事態宣言の直前に喫煙や社会経済状況に関するインターネット調査を実施していた。その後同年8-9月にJASTIS研究の縦断調査にもなる喫煙状況も含めた社会生活全般に関するJACSIS研究調査を実施した。緊急事態宣言の時期に新型タバコも含む喫煙行動がどのように変化したのか分析した。

【利益相反】無

図1. 本研究に関する時間の流れ



略歴

現職：大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部 副部長

医師・医学博士。専門は公衆衛生学・疫学。2001年3月岡山大学医学部医学科卒。血液内科臨床医を経て、2011年医学博士（大阪大学大学院：社会環境医学）取得後、2011年4月から大阪国際がんセンターに勤務。大阪大学や大阪市立大学の招聘教員。著者としてタバコ問題に関する論文を多数出版。日本公衆衛生学会、日本癌学会など多くの学会で、タバコ対策専門委員会の委員長や委員を務める。2016年日本公衆衛生学会奨励賞受賞。2018年 後藤喜代子・ポールブルダリ科学賞を受賞。タバコ対策および健康格差の研究に主に従事。近著に「新型タバコの本当のリスク」、「2020年4月1日は受動喫煙からの解放記念日!」（永江一石・藤原唯人との共著）」がある。Facebookでもタバコ対策関連情報を発信しています！（<https://www.facebook.com/takahiro.tabuchi.92>）

オンライン診療の普及に伴う禁煙治療の変化

野村 章洋

金沢大学先端医療開発センター / 一般社団法人 CureApp Institute

2019年末からのSARS-CoV-2(新型コロナウイルス)によるCOVID-19のパンデミックは、従来からの対面診療を原則とする医療サービスの概念を大きく変え、オンライン診療の普及が一気に進んだ。現時点では経過措置という位置づけとはいえ、までオンライン診療とは無縁だった多くの医療関係者をも巻き込みながら、慢性疾患患者に対する電話診察からの処方箋の送付、あるいは初診からオンラインでの発熱患者等の診察が行われ、その利点と限界を多くの医療関係者が”自分ごと”として認識をし始めている。日本政府も現政権のもと初診を含めたオンライン診療の適応拡大に積極的な姿勢を示しており、日本はオンライン診療における大きな転換点を迎えつつある。

禁煙治療においては、現在のオンライン診療の普及に先駆けて、情報通信機器 (ICT) を利用したオンライン標準禁煙治療プログラムの有用性について検討が行われてきた。2019年、標準禁煙治療プログラムにおいて、オンライン診療と従来の対面診療とを比較検討したランダム化試験の結果が発表され、オンライン診療は対面診療に対して9-12週継続禁煙率において臨床的非劣性が示された。この結果を受けて、2020年の診療報酬改定では標準禁煙治療プログラムにおける対面診療の一部をオンライン診療で代替することが可能となった。またニコチン依存症管理料は一括算定も可能となり、加熱式タバコ利用者にもその適応が拡大となった。今回は、オンライン診療を組み合わせた禁煙治療について、最新のエビデンスを交えて概説する。

【利益相反】有

略歴：

2006.3	金沢大学医学部医学科 卒業 (M.D.)
2006.4 - 2008.3	聖路加国際病院 内科初期レジデント
2008.4 - 2010.4	聖路加国際病院 内科後期レジデント・チーフレジデント
2010.4 - 2013.3	小倉記念病院 循環器内科 医員
2013.4 - 2017.9	金沢大学大学院 循環器病態内科学講座 博士課程 (Ph.D.)
2013.4 - 2014.6	金沢大学附属病院 循環器内科 医員
2014.7 - 2016.9	Center for Genomic Medicine (Kathiresan lab), Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Broad Institute, Post-doc Research Fellow
2016.10 - 2016.11	金沢大学附属病院 循環器内科 医員
2016.12 - 2019.9	金沢大学附属病院 先端医療開発センター 特任助教
2018.10 -	一般社団法人 CureApp Institute 共同代表
2019.10 - 現職	金沢大学附属病院 先端医療開発センター 臨床研究管理・教育部門 部門長 特任准教授

身体活動基準2013とアクティブガイド

澤田 亨

早稲田大学スポーツ科学学術院

S

第5次国民健康づくり対策を推進するツールとなる身体活動ガイドラインの改定に向けて厚生労働科学研究班が組織され、さまざまな検討が開始されている。我が国における身体活動ガイドラインは、1989年に公表された「健康づくりのための運動所要量」が最初のものであり、その後、1993年に「健康づくりのための運動指針」が公表された。そして、2006年にメタボリックシンドローム対策の一環としてこれらの改定版が「健康づくりのための運動基準2006」および「健康づくりのための運動指針2006（エクササイズガイド2006）」として公表された。さらに、2013年に第4次国民健康づくり対策である「健康日本21（第二次）」の身体活動・運動分野の目標を達成するためのツールとして「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」と「健康づくりのための身体活動基準2013」が公表された。

2000年にスタートした第3次国民健康づくり対策である「健康日本21」において、身体活動・運動分野は「歩数の増加」を目標として掲げたが、最終評価において約1,000歩減少したという結果が報告された。2013年にスタートした健康日本21（第二次）の目標にも「歩数の増加」が再び掲げられた。そして、目標達成のツールとなるアクティブガイドは、「スポーツなど、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施し、継続性のある活動」と定義される「運動」ではなく、「日常生活における労働・家事、通勤・通学など」と定義される「生活活動」に着目して作成された。そして、キーワードとして「+10（プラス・テン）」が採用された。この「プラス・テン」は日常生活において今よりも10分（約1,000歩）多く身体を動かすことを奨励するものであり、メタ解析の結果や、国内外の疫学研究がこのキーワードに科学的根拠を与えている。さらに、身体活動と健康アウトカムの関係を調査した研究をシステマティックレビューによって整理し、アクティブガイドの表紙に「+10で健康寿命をのばしましょう！」や「ふだんから元気にからだを動かすことで、糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ、うつ、認知症などになるリスクを下げることができます」と記載した。

本発表では新たな展開を議論していただくための参考情報として、我が国における身体活動ガイドラインの歴史やアクティブガイドの作成過程、そして、根拠となった疫学研究のいくつかを紹介させていただく予定である。

【利益相反】無

略歴

1983年	福岡大学 体育学部 卒業
1985年	順天堂大学大学院 体育学研究科 修了
1999年	博士（医学）学位 取得（順天堂大学）
1985年～2012年	東京ガス（株）人事部
2012年～2018年	国立健康・栄養研究所 身体活動研究部
現職	早稲田大学 スポーツ科学学術院
主な研究業績（PMID）： 14514602、20215460、27881567	

高齢者における身体活動と健康

井上 茂

東京医科大学公衆衛生学分野

健康づくりのための身体活動基準2013では、65歳以上の高齢者に対して「強度を問わず、身体活動を10メッツ・時/週行う。具体的には、横になったままや座ったままにならないのであればどんな動きでもよいので、身体活動を毎日40分行う」ことが推奨されている。ここで「強度を問わず」の例示としては、1.8METsに相当する立ったままでの会話や皿洗いや、2.8METsに相当するゆっくり歩行や子どもと遊ぶ(立位、軽度)なども紹介されている。ただし、強度に関する注釈として「十分な体力を有する高齢者は、3メッツ以上の身体活動を行うことが望ましい」とも記載されている。この推奨値は死亡、生活習慣病の罹患、生活機能の低下をアウトカムとしたシステマティック・レビューに基づいて策定された。具体的には最終的に4論文のメタ分析が行われ、「身体活動が10メッツ・時/週の群では、最も身体活動量の少ない群と比較して、リスクが21%低かった」ことが根拠とされている。

一方、国際的には、間もなくWHOの新ガイドラインが公表される予定である。ここでは、成人と同様に150-300分/週の中高強度身体活動(3METs以上の身体活動)が推奨されている。また、これに加えて、週2日以上筋力向上活動(muscle-strengthening activity)と、週3日以上の多要素身体活動(multicomponent physical activity)が推奨されている。これらの推奨の根拠として、2018年に米国保健福祉省長官の諮問委員会が実施したレビュー、およびWHOが主導して新たに実施した転倒、身体機能の低下・フレイル・サルコペニア、骨粗鬆症、社会的孤立をアウトカムとしたレビューがある。

最新のガイドラインですでに詳細なレビューが行われているが、我が国のガイドライン策定にあたり、①日本人におけるエビデンスを明らかにすること、そして、②実際に日本人高齢者がどの程度の身体活動を実施しているのかを参考にすること、が重要と考えられる。ガイドラインの策定では、①②についてエビデンスを整理したい。また、高齢化の進む現状を考えると、健康アウトカムとしては身体機能、認知機能の維持・向上が重要であると考えている。その他に考慮すべき点として、ガイドライン充足率を国レベル、自治体レベルでどうモニターしていけるのか、次期健康日本21との関係性、国民にとってのわかりやすさといった問題も考慮する必要があると考えている。

【利益相反】無

略歴：

1991年 東北大学医学部卒業

1991-1993年：財団法人竹田総合病院内科

1993-1996年：仙台市医療センター仙台オープン病院消化器内科

1996-2000年：東京医科大学衛生学・公衆衛生学講座 大学院博士課程

2000-2002年：東京都健康推進財団東京都健康づくり推進センター

2002年-現在：東京医科大学公衆衛生学分野助教、講師、准教授、2012年より主任教授

有疾患者における身体活動と健康

小熊 祐子

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・大学院健康マネジメント研究科

S

超高齢社会の今、何らかの慢性疾患を抱える者は少なくない。国民生活基礎調査の通院者率（人口千対通院者，2018年）では、10歳代以降年代とともに増加し、65歳以上で690.6人、75歳以上では735.0人となっている。疾患内訳では男女ともに高血圧が最も多く、以降糖尿病、歯科・眼科疾患、脂質代謝異常症が上位に入っている。

「健康づくりのための身体活動基準2013」では、有疾患者について、第5章に“生活習慣病と身体活動”が取り上げられているが、慢性疾患有病者に特化したレビューはなされていなかった。今回の身体活動ガイドラインの改訂に向けた研究班では“慢性疾患有病者を対象者に含めることを念頭に、検討を進めている。

近年の身体活動ガイドラインをみると、2018年の米国のガイドラインでは、対象者として慢性疾患の中でも頻度の高い変形性関節症、2型糖尿病、高血圧、がん患者を取り上げレビューしている。2020年のカナダのガイドラインでは多発性硬化症患者を対象に新たにレビューを実施している。2020年11月末に発行予定の世界保健機関（WHO）のガイドラインでは先の米国ガイドライン以降のものを更新、新たなレビューとしては、HIV感染者についてアンブレラレビューを行っている。

今回のガイドライン策定にあたり、有疾患者をどう位置づけるのか。日本における有病率の高い疾患および身体活動の有用性が特に示されている疾患として、高血圧、2型糖尿病、脂質異常症については、近年更新された身体活動ガイドラインや国内の疾患ガイドラインを参考にレビューする。変形性関節症、中でも有病率が高く、かつエビデンスが蓄積されつつある変形性膝関節症について特に日本人のデータに留意してシステムティックレビューを実施中である。

一方、慢性疾患有病者は健常者に比し、運動実施時の運動器傷害や心血管イベントの発症リスクが高いといわれている。定期的な身体活動実施の有用性を示すとともに、安全に行うための留意点について、文献的並びに臨床的に検討する。

さらに、有疾患者も含めた基準・指針の活用はどんなところにあるのか。日本の実情に合わせて考える必要がある。健康診査や保健指導、介護予防事業での活用、産業保健の現場での活用、健康スポーツ医や日常診療における活用などが想定されている。いずれも、エビデンスを踏まえたうえで、実際に活用され、身体活動促進につながるよう、関連学会や医療者側、ならびに運動指導者側のステークホルダーとも情報交換を行い、進めていきたい。シンポジウムにおいては、分担任の進捗を報告し、情報共有・意見交換の場となれば幸いである。

【利益相反】無

略歴

1991年 慶應義塾大学医学部卒。
1995年 慶應義塾大学医学部腎内分泌代謝内科教室入局。
1999年 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター。
2000-2003年 ハーバード公衆衛生大学院 I-Min Lee先生の元で研究。2002年同大学院修了（Master of Public Health）

2005年より同大学院健康マネジメント研究科兼任。研究面では、身体活動と健康を中心テーマに、藤沢市と協働で行う身体活動促進地域介入研究（ふじさわプラス・テンプロジェクト）、学際的な超高齢者コホート研究（川崎ウェルビーイングコホート研究）、運動施設と医療機関との連携等に尽力している。臨床・教育面では生活習慣病の運動療法の指導や、身体活動の普及啓発に注力している。著書『サクセスフル・エイジング：予防医学・健康科学・コミュニティから考えるQOLの向上』慶應義塾大学出版会（2014年）。（E-mail；yoguma@keio.jp）

体力と健康：いわゆる“筋トレ”は健康増進に寄与するか？

門間 陽樹¹、川上 諒子²、澤田 亨²¹東北大学大学院医学系研究科運動学分野、²早稲田大学スポーツ科学学術院

身体活動が健康の維持向上に寄与することは広く受け入れられている。定期的な身体活動や運動習慣によって維持向上する体力（主に全身持久力）は、身体活動量と比較して、全身持久力のレベルのほうが健康アウトカムにより強く影響するという知見も報告されている。体力はトレーニングの3原理「過負荷の原理」に基づいて向上するため、単に身体活動量を確保するだけではなく、積極的に体力の維持・向上につながるような運動にも従事することが推奨されている。実際に、厚生労働省から公表されている「健康づくりのための身体活動基準2013」においては、性別・年代別に全身持久力の基準が設けられており、達成すべき体力の一つの目安となっている。

一方、近年、主要な体力要素の一つである筋力と健康アウトカムの関連に関する報告が相次いでいる。身体活動基準2013においても、筋力の基準を設定する試みが行われたが、研究（特に国内）が少なかったことや筋力の測定部位や方法が多岐にわたることから、参照値として握力の値が示されるにとどまった。さらに、握力はあくまで全身の筋力の代理指標にしかすぎず、トレーニングの3原理「特異性の原理」から考えても、特定の部位における筋力の向上が必ずしも握力に反映されるわけではない。そのため、筋力の基準を設定する重要性は認識しつつも、国民の健康の維持増進に関する筋力の基準として握力を採用する難しさも感じている。

こういった背景のなか、筋力を増加させるいわゆる“筋トレ”は、昨今、体型の維持改善を目的に実施されることが多くなってきており、新型コロナウイルス感染症による運動不足と相まって、自宅で実施できる運動様式としてメディアでも多く取り上げられている。国外のガイドラインでは、週2回以上の“筋トレ”を実施することが推奨されているが、日本においては「筋力トレーニングやスポーツなどが含まれると、なお効果的です！」と記載されるにとどまり、具体的な推奨量については提示されていない。さらに、ウォーキングやランニングなどの有酸素性の運動が推奨されるなかで、“筋トレ”自体の単独効果や有酸素性運動との組み合わせ効果は果たしてどの程度あるのだろうか？

そこで、本発表では国内外の体力や“筋トレ”に関する身体活動ガイドラインの現状を報告するとともに、現在行なっているレビュー作業について共有させていただき、議論させていただきたいと考えている。

【利益相反】無

【略歴】

2011年3月に東北大学大学院医学系研究科にて学位取得（障害科学博士）。東北大学大学院医学研究科の教育研究支援者、助教、ならびに、同大学院医工学研究科、工学研究科の助教を経て、2018年4月から現職。日本運動疫学会理事、セミナー委員長。「常に遊び心を」をモットーに、運動・スポーツ分野における疫学研究、疫学分野における運動・スポーツの普及・啓蒙活動に邁進中。

座位行動指針の策定に向けて

岡 浩一郎

早稲田大学スポーツ科学学術院

S

座位行動は、「座位、半臥位または臥位の状態で行われるエネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動」と定義されており(Tremblay et al., 2017)、長時間の座位行動が総死亡や心血管疾患の罹患・死亡、2型糖尿病罹患などのリスクを高めることが示されている(Owen et al., 2020)。

これらの研究の知見を基に、世界各国の身体活動指針が改訂されるタイミングで、座位行動に関する指針がここ10年間で策定されるようになってきた。特に、イギリス(2011)やオーストラリア(2014、※子ども・青少年の改訂版は2019)、アメリカ(2018)、カナダ(2020)などの国々では、各国の身体活動指針の改定に伴い座位行動に関する内容が盛り込まれている。たとえば、オーストラリアの18～64歳の成人を対象にした身体活動・座位行動に関する指針である「Make your move -Sit less-Be active for life!」では、座位行動に関する指針として、「長時間連続した座位行動を最小限にする(Minimise the amount of time spent in prolonged sitting)」、「できるだけ頻繁に、長時間の座位行動を中断する(Break up long periods of sitting as often as possible)」といった項目を設定している。また、最近カナダで公開された18～64歳ならびに65歳以上の成人を対象にした「Canadian 24-Hour Movement Guideline」では、「余暇のスクリーン時間を3時間以内にする(no more than 3 hours of recreational screen time)」、「できる限り頻繁に、長時間の座位行動を中断する(Breaking up long periods of sitting as often as possible)」ことを含め、一日の「座位時間を8時間以内にする(limiting sedentary time to 8 hours or less)」のように、世界に先駆けて数値を明示した内容を掲げている。WHOも現在、身体活動指針の改定作業を行っており、新しい試みとしてタイトルに座位行動を含め、座位行動に関する内容について言及しようとしている。

一方、厚生労働省(2013)によるわが国の成人を対象にした身体活動指針である「アクティブガイド」では、高齢者に関しては「じっとしていないで」のような座位行動に該当するような表現を取り入れてはいるものの、諸外国のように具体的な座位行動の内容にまで踏み込んだ指針は作成されていない。また、わが国における幼児や子ども・青少年に関して、現状では幼児期運動指針は存在するものの、子ども・青少年を対象にした身体活動指針に関しては、座位行動に関する内容を含め、文部科学省やスポーツ庁、厚生労働省等からは公表されたものは存在しない。

これらを背景として、わが国における次期身体活動指針改定において、座位行動指針を策定する際の課題と今後の方向性について議論したい。

【利益相反】無

略歴

1999年： 早稲田大学大学院人間科学研究科博士後期課程修了、博士(人間科学)取得
 1999-2001年： 早稲田大学人間科学部助手
 2001-2004年： 日本学術振興会特別研究員(PD)
 2004-2006年： 東京都老人総合研究所(現東京都健康長寿医療センター研究所)介護予防緊急対策室主任
 2006年-2012年： 早稲田大学スポーツ科学学術院准教授
 2012年-： 早稲田大学スポーツ科学学術院教授(現在に至る)

Introduction and Background

Manami Inoue

Western Pacific Regional Councilor, International Epidemiological Association
Chief, Division of Prevention, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Japan

The Western Pacific (WP) region covers a population of almost 1.9 billion people, or one-quarter of the world's population. The epidemiological backgrounds of countries in the WP region are both similar and diverse, and range across ethnicity, culture, lifestyle, and geographical environment. These aspects have greatly influenced epidemiologists to seek both environmental and genetic factors affecting disease risk, not only in a country- or region-specific manner, but also commonly across the region. Regional networks among epidemiologists now play a crucial role in promoting epidemiological knowledge and practice in this region. Coordination efforts are inevitable, based on respectful and sustainable partnership. In seeking to develop effective coordination practices, we have established an international symposium, jointly hosted by IEA-Western Pacific (WP) Region and Japan Epidemiological Association, to exchange idea and discuss expectations for “Regional collaborative activities in the IEA-WP region”. This symposium will contribute to the further development of networks and platforms for collaborative activity among the many epidemiologists now practicing across the Western Pacific region.

【COI】None

Abbreviated CV:

1990 MD, School of Medicine, University of Tsukuba

1995 PhD, Nagoya University

1996 MS, Harvard School of Public Health.

1992-2002, Aichi Cancer Center Research Institute

2002-2012, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center

2012-2017, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

2017-present, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Japan

China Epidemiological Association: The Current Status and Future Direction

Siyan Zhan

Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University

S

China Epidemiological Association (CEA) is one of branches of China Preventive Medicine Association (CPMA) and was founded in 1980. As a national level academic organization, CEA has always dedicated to advancing the public health by providing a national platform for the open exchange of scientific information and for the development of policy, education, and advocacy for the field of epidemiology. Under the leadership of the Chinese Preventive Medicine Association, with the support and joint efforts of colleagues in this field, it has gone through 40 years of development. As a professional academic group, CEA has made great contributions in academic exchanges, promoting the prosperity and development of disciplines, training professional talents and strengthening the capacity-building of professional teams, and plays an important role in disease prevention and control in China.

CEA has 99 members and they represent the various scientific disciplines involved in epidemiological researches. Members are mainly employed by the national and provincial CDC, academic institutions and hospitals. CEA has ten academic groups, which are infectious diseases, chronic diseases, planned immunization, AIDS and venereal diseases, molecular and genetic epidemiology, pharmacoepidemiology, clinical epidemiology and EBM, teaching and methods, disease monitoring and prevention, youth group. Many experts in CEA have made important contributions in dealing with public health emergencies, anti SARS, anti COVID-19 and prevention and control of non-communicable diseases.

CEA sponsors conferences and seminars and an official journal named Chinese Journal of Epidemiology. Under the guidance of CEA, the journal works closely with experts, manages academic business together, conducts academic exchanges, excavates high-quality manuscript sources, expands expert network, serves the readers of authors and continuously improves the quality of the journal.

【COI】 None

CV:

Professor Zhan graduated from Beijing Medical University in 1986, now the Peking University Health Sciences Centre (PUHSC), and obtained postgraduate training in the Chinese University of Hong Kong. Her major is Epidemiology, especially pharmacoepidemiology.

Prof. Zhan is the Chair, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University, the Director of Center for Clinical Epidemiology, Peking University Third Hospital. She is the member of IEA and ISPE, as well the Chairman of The Professional Committee of Pharmacoepidemiology of CPA and Chairman of China Epidemiology Association. She is also the editor-in-chief of Chinese Journal of Pharmacoepidemiology and deputy editor-in-chief of Chinese Journal of Epidemiology. As a principal investigator, Prof. Zhan has already taken charge of many drug safety research projects supported by the national natural science foundation of China (NSFC), CFDA and global fund. She has published more than 100 papers in pharmcoepidemiology field and won many national prizes. In 2007, she has joined the translation of the famous Textbook of Pharmacoepidemiology (Brian L. Strom and Stephen E. Kimmel eds.) into Chinese. She is also the editor-in-chief, the current Textbook of Epidemiology, Textbook of Clinical Epidemiology and Textbook of Pharmacoepidemiology in China.

Building capacity in the epidemiological and public health workforce

Brigid Lynch

President, Australasian Epidemiological Association

Overall, the response to the COVID-19 pandemic in Australia and New Zealand has been a successful one. New Zealand's 'Go hard and Go Early' approach to managing the pandemic, in conjunction with distinct Alert levels, an excellent communication strategy and a strong reliance on scientific evidence has led to limited community spread of the virus is widely acknowledged as a stand out success. Australia's approach of 'aggressive suppression' has resulted in all states and territories achieving elimination at different points across the pandemic. Despite the relative success, the COVID-19 pandemic made it abundantly clear that government public health units were underfunded and short-staffed.

The Australasian Epidemiological Association (AEA) will work with other public health organisations in Australia and New Zealand to advocate for:

- Public health training programmes to ensure a strong workforce;
- More investment in infrastructure and technology required to respond swiftly to public health crises;
- Increase government funding for international collaboration and communicable disease management;
- Increase funding for epidemiological research to address global threats to public health, particularly climate change.

The AEA hopes to be an active contributor to progressing regional collaboration in the Western Pacific region. We would like the opportunity to explore:

- Professional development and training opportunities;
- Feasibility of establishing working groups to address key concerns within the Region;
- Developing early- and mid-career networks.

[COI] None

CV :

Associate Professor Brigid M. Lynch

T: +61 3 9514 6209; E: brigid.lynnch@cancervic.org.au

Academic qualifications

- 2008 Doctor of Philosophy (Population Health), The University of Queensland
- 2001 Master of Sciences Communication, Central Queensland University
- 1996 Bachelor of Science, The University of Queensland

Employment history (past five years)

- 2020 Principal Epidemiologist, Department of Health and Human Services, Victorian Government, Melbourne, Australia
- 2020 - Deputy Head, Cancer Epidemiology Division, Cancer Council Victoria, Melbourne, Australia
- 2017 - Honorary Principal Fellow, Melbourne School of Population and Global Health, The University of Melbourne
- 2014 - 2020 Senior Research Fellow, Cancer Epidemiology and Intelligence Division, Cancer Council Victoria, Melbourne, Australia

Visions for International Cooperation of Korean Society of Epidemiology

Byung Chul Chun

Chair, International Cooperation Committee, Korean Society of Epidemiology
Professor, Department of Preventive Medicine, Korea University College of Medicine

S

Korean Society of Epidemiology (KSE) was established in February 1979 and celebrated its 40th anniversary in 2019. KSE is the one of the oldest academic association of epidemiology in Western-Pacific region; and also is the youngest association as an IEA joint membership in 2017. KSE and Japanese Epidemiology Association (JEA) have over 20-year history of mutual cooperation and friendship through joint epidemiology seminars since 1998. KSE and JEA also had a joint symposium with Taiwan Epidemiology Society as an official program of WCE 2017 in Saitama, Japan. These cooperation works teach KSE how much the international cooperation and activities are important and valuable to academic societies.

KSE has clear vision on international cooperation with academic societies in Western-Pacific region and ready to make further progress. First, KSE would like to propose the regular Western-Pacific Regional Conference to enhance academic exchange, cooperative activities and mutual understanding of each country's academic society. We believe this regular regional activity will be the remarkable important step that will lead to the participation of many countries in the W-P region. Second, KSE sincerely proposes cooperating activities for the young epidemiologists in W-P region. Academic societies in Australia, China, Japan, New Zealand, and Korea, for example, have responsibility to support and train the young scholars in W-P region to enhance people's health in this region. Third, KSE hopes that KSE and other epidemiologic societies will conduct joint research and projects to solve the common health problems in W-P region. We have many common health problems that we should face together to solve effectively. We believe that it is time to set common goals of regional cooperation and develop concrete strategies to achieve the goals.

【COI】 None

CV :

Personal Data

First Name: Byung Chul

Last Name: Chun

Professor,

Medical College, Korea University (Dept of Preventive Medicine)

School of Public Health, Korea University (Dept of Epidemiology & Health informatics)

73, Goryeodae-ro, Seongbuk-gu, Seoul, 02841, Republic of Korea

E-mail: chun@korea.ac.kr

Telephone: +82-2-2236-1169, FAX: +82-2-927-7220

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6576-8916>

Education

- 1983 - 1989 Korea University, Medical College - M.D. (Medical Doctor)
- 1994- 1997 School of Public Health, Seoul National University - M.P.H (Master of Public Health)
- 1997- 2001 Korea University, Graduate School - Ph.D. in Preventive Medicine (Specialty in Epidemiology)

Academic Distinctions

- Dean, Graduate School of Public Health, Korea University, 2015-2016
- Director, Program of Public Health, Graduate School, Korea University, 2011-2014
- Chair, Academic committee, Korean Public Health Association, 2016 - present
- Chair, Committee of International Cooperation, Korean Society of Epidemiology, 2014 - present

The present and future of Taiwan Epidemiological Association

Tzu-Chieh Chou

Director, Taiwan Epidemiology Association;
Professor, Department of Public Health, China Medical University, Taiwan.

It has been 18 years since the establishment of the Taiwan Epidemiology Association (TEA). The purpose of the establishment of TEA is to promote national epidemiological research and practical work. It is hoped that it can help develop Taiwan's public health and disease prevention based on systematic epidemiological investigations and research methods. The TEA's main tasks include establishing a national epidemiological database of diseases and providing research scholars for related research, assisting in promoting epidemiologically related teaching and practical applications, and enhancing various academic cooperation with international epidemiological research institutions. At present, several national databases have been established in Taiwan for epidemiologists to conduct research, including a national health insurance database based on a universal coverage rate of more than 98% in Taiwan. Besides, the Taiwan Biobank focused on genetic data of the local population of Taiwan. Moreover, Taiwan's national food consumption database takes the dietary content of the population of all ages in Taiwan as the subject of a long-term survey. Other outstanding epidemiologists from all over Taiwan have also established small-scale long-term tracking research academic databases for different research backgrounds and purposes. They have a lot of cooperation and interaction with the epidemiologists of similar goals and backgrounds in other countries. The TEA sets up outstanding research awards and graduate research scholarships for young scholars and students, encourages young scholars and students in Taiwan to conduct epidemiological-related research. The TEA also sets up awards for graduate students to participate in international conferences, encouraging them to interact with other outstanding foreign scholars. In this presentation, I will report to you on the TEA's tasks and work as mentioned earlier. Through this video discussion, I hope to strengthen cooperation with other national epidemiological associations in the future.

【COI】None

CV :

TZU-CHIEH CHOU

Professor, Department of Public Health, College of Public Health

Ph.D., National Cheng-Kung University (Taiwan), 2005

Phone: (886) -4-22053366 ext 6120

Email: choutc@mail.cmu.edu.tw

URL: <http://cmuph.cmu.edu.tw/english/faculty/Tzu-Chieh%20Chou.html>

Research Interests: Industrial and occupational epidemiology, Sleep physiological alteration, Skin absorption and physiological alteration, skin diseases.

Academic Distinctions:

Distinguished Mentor, China Medical University (2006)

Best Research Score Award, China Medical University (2009)

Appointments:

2005: Postdoctoral fellow: Department of Environmental and Occupational Medical College, National Cheng Kung University

2006-2009: Assistant Professor: Graduate Institute of Environmental Health, CMU

2009-2017: Associate Professor: Department of Public Health, CMU

2017-present: Professor: Department of Public Health, CMU

Japan Epidemiological Association

Tomotaka Sobue

President, Japan Epidemiological Association
Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University

S

Japan Epidemiological Association (JEA) started in 1991, integrating separated epidemiologic researchers in various field of disease entities in Japan, mainly cardiovascular disease, cancer and infection. Since then number of members gradually increased and reached around 2,500 in 2020. Currently, 178 delegates, 20 executive board members (including 1 president and 2 vice-presidents) and 2 auditors are working as core members.

In 2018, future vision committee, (Chief: Dr. Tamakoshi and 12 members) developed report for future activities of JEA. They proposed 10-year targets that JEA should achieve as follows; 1) Based on high-quality epidemiologic studies, JEA can create evidence for people to live healthy and peacefully and provide them to the society, 2) JEA performs educational activities in organized way to improve people's understanding for epidemiology, recommends them to choose evidence-based healthier behavior and promotes collaboration with administrative and clinical settings. 3) Establish a position as leading organization of epidemiologic research in global setting, especially in Asia-Pacific region.

According to the above report, we re-organized committees in 2018 and 13 committees with 155 members are currently working. Journal of Epidemiology is one of the major activities of JEA and 47 editorial committee members (Editor-in-chief Dr. Matsuo) are involved. In 2019, "Epidemiology specialist certification system" started under the management by the Committee for Education and Training (Chief: Dr. Ojima), and currently 207 certified senior epidemiologists and 36 certified epidemiologists have been registered. Global Affairs Promotion Committee (Chief: Dr. Inoue) deals with international collaboration, such as Japan-Korea and Japan-Taiwan joint seminar, travel grant for young and early career members and any global and regional contribution.

COVID-19 pandemic and rapidly aging societies with a declining birthrate are common issues and needs for epidemiology is increasing in Asian-Pacific countries. It is urgently important to share knowledge and human resources in the academic societies for epidemiology in this area.

【COI】None

Abbreviated CV

Professional Appointments

1983-1994: Epidemiologist, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

1994-2002: Section Head, Cancer Information and Epidemiology Division, National Cancer Center Research Institute

2002-2003: Chief, Cancer Information and Epidemiology Division, National Cancer Center Research Institute

2003-2006: Chief, Statistics and Cancer Control Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center

2006-2012: Chief, Surveillance Division, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center

2012-present: Professor, Division of Environmental Medicine and Population Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University

Education

1983: Osaka University School of Medicine, MD

1987: Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, MPH

Specialty and Present Interest

Cancer Epidemiology, Cancer Control, Cancer Screening, Cancer Registry

Young/Early-Career Epidemiologist Network : Japan Young Epidemiologists Network

Sayo Kawai¹, Shiho Amagasa²

¹Assistant Professor / Lecturer

Department of Public Health, Aichi Medical University, School of Medicine,

²JSPS Research Fellow

Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University

We aimed to introduce the Japan Young Epidemiologists Network (J-YEN), established in 1996 to support and encourage epidemiologists in the early stages of their careers. J-YEN has been a hub for early career epidemiologists in Japan with active communications at both formal and informal style gatherings and provided various opportunities for social/academic events, including face-to-face meetings, seminars (boot camp), and get-together events at the annual scientific meeting of Japanese Epidemiological Association. These events help us build connections with our peers and develop the skills and knowledge to move ahead in our careers. J-YEN has also provided a platform with members using an electronic mailing list to share information regarding job offerings (e.g., research fellow, postdocs, and university faculty position) and research collaboration. Anyone who is interested in epidemiology and is in the early stages of their career can join J-YEN. As of October 2020, there are more than 250 early career epidemiologists from academics, students, and practitioners. We recognize those on different career journeys will have different needs, and hope that J-YEN-led activities will provide them footholds for their next steps.

【COI】None

Abbreviated CV

Sayo Kawai

Education:

2004 B.S. in Agriculture Nagoya University School of Agricultural Sciences

2009 Ph.D. in Medicine Nagoya University Graduate School of Medicine

Work:

2009 - 2014 Post-doctoral fellow, Nagoya University Graduate School of Medicine

2014 - 2018 Project researcher, Nagoya University Graduate School of Medicine

2018 - 2019 Assistant professor, Aichi Medical University School of Medicine

2019 - current Assistant professor / Lecturer, Aichi Medical University School of Medicine

2014 -current Facilitator of J-YEN

Shiho Amagasa

Education:

2015 BA. in Sports and Health Science, Ritsumeikan University

2017 MA. in Medical Science, Tokyo Medical University

2020 Ph.D. in Medicine, Tokyo Medical University

Work:

2020 -current JSPS research fellow, Tokyo Medical University

2018 -current Facilitator of J-YEN

日本疫学会30周年記念企画「Journal of Epidemiologyの歩み」

【趣旨】

Journal of Epidemiology は日本疫学会の機関誌として、1991 年に田中平三先生を初代 Editor-in-Chief (EIC: 1991-1997) として創刊された。以後、渡邊昌先生 (二代目 1997-2002)、中村好一先生 (三代目 2002-2007)、祖父江知孝先生 (四代目 2008-2010、六代目 2013-2014)、磯博康先生 (五代目 2011-2013)、井上真奈美先生 (七代目 2014-2016) と継承され、現在の松尾恵太郎 (八代目 2017 -) に至っている。2005 年に初めて Impact Factor (IF) が認められ、2008 年に IF は 2 を突破、2014 年に 3 を超え、疫学領域での国際的な存在感も年を追う毎に高くなり、当初の「会員による手作りのジャーナル」の時代から、今やアジア・パシフィックにおける疫学系トップの国際学術誌となるに至っている。

本シンポジウムは、日本疫学会 30 周年を記念して、Journal of Epidemiology の歴代 EIC より、4 演者を迎え、その変遷を振り返る。また、演者とディスカッションを交え、今後の Journal of Epidemiology の目指す方向に関して、ディスカッションする。

【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)

祖父江友孝 (大阪大学大学院医学系研究科環境医学)

S-28 3代目EIC

中村 好一

自治医科大学公衆衛生学教室

【利益相反】無

略歴:

1982 年自治医科大学卒業、1992 年米国テキサス大学公衆衛生学部修士課程修了 (MPH)。福岡県職員を経て 1989 年より自治医科大学教員。1996 年より Journal of Epidemiology 常任編集委員、2002 年より 2007 年まで同編集委員長。2005 年～2014 年国際疫学会 (IEA) 地域担当理事、2017 年第 21 回 World Congress of Epidemiology: President、2017 年より財務担当理事 (Treasurer)。

S-29 4,6代目EIC

祖父江友孝

大阪大学大学院医学系研究科環境医学

【利益相反】無

略歴:

祖父江 友孝 (そぶえ ともたか)

大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学教授

1983 年 3 月大阪大学医学部卒業、1983 年 6 月大阪府立成人病センター調査部、1994 年 4 月国立がんセンター研究所室長、2002 年 7 月同がん情報研究部長、2003 年 10 月がん予防・検診研究センター部長、2006 年 10 月がん対策情報センター部長、2012 年 3 月大阪大学大学院医学系研究科環境医学教授

S-30 5代目EIC

磯 博康

大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学

【利益相反】無

略歴：

学歴：

- 1982年3月 筑波大学医学専門学群卒業
- 1986年3月 筑波大学大学院医学系研究科博士課程環境生態専攻修了
- 1988年6月 米国ミネソタ大学大学院修士課程公衆衛生学疫学専攻修了（専門分野 公衆衛生）

現職：

大阪大学大学院医学系研究科 教授

職歴：

- 1990年 筑波大学社会医学系 講師
- 1993年 筑波大学社会医学系 助教
- 2002年 筑波大学社会医学系 教授
- 2019年 国際医療研究センター グローバルヘルス政策研究センター センター長（兼任）

S-31 8代目EIC

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／バイオバンク部門

【利益相反】無

略歴：

- 1996年 岡山大学 医学部 卒業 第二内科入局
- 1996-1998年 亀田総合病院にて臨床研修
- 1998-1999年 岡山大学医学部附属病院医員
- 1999-2002年 名古屋大学大学院博士課程 博士（医学）2002年
- 2002-2003年 ハーバード公衆衛生大学院修士課程 疫学修士 2003年
(International Agency for Research on Cancer Postdoctoral Fellowship)
- 2003-2006年 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 研究員
- 2006-2008年 同 主任研究員
- 2008-2013年 同 室長
- 2013-2015年 九州大学大学院医学研究院 予防医学分野 教授
- 2013-2018年 愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部 部長
- 2018- 同 がん予防研究分野 分野長 兼 バイオバンク部門長
名古屋大学大学院医学研究科 がん分析疫学 連携教授

（受賞歴）

- 2008年 日本癌学会奨励賞
- 2010年 日本疫学会奨励賞

（学会活動他）

- 日本疫学会（理事）、Journal of Epidemiology 編集委員長
- 日本癌学会（評議員、喫煙対策委員会委員長）

食道がん・頭頸部がんの疫学研究**尾瀬 功**

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

【概要】

食道がん・頭頸部がんは互いに隣接する臓器のがんであり、飲酒や喫煙など共通のリスク要因を持つ。特にアルコール代謝能力の個人差が飲酒のリスクに大きく関与することが知られている。こうした食道がん・頭頸部がんとの飲酒の関連を分子疫学的手法によるミクロのレベルと、メタ解析やプール解析によるマクロのレベルの双方から解明すべく研究を行ってきた。

【食道がん・頭頸部がんとの飲酒に関する分子疫学研究】

既に食道がん・頭頸部がんリスクとの関連が知られているアルコール脱水素酵素遺伝子 *ADH1B* rs1229984, *ADH1C* rs698 の多型だけでなく、そのアイソザイムである *ADH4* rs4148887, *ADH7* rs3737482 の多型も独立して食道がん・頭頸部がんとの関連を示した (Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2009)。また、アセトアルデヒド脱水素酵素遺伝子 *ALDH2* rs671 多型の代わりに飲酒後の顔面潮紅という表現型で食道がん・頭頸部がんのリスクを推定できるとされているが、両者を比較して表現型によるリスク推定は不十分であり、*ALDH2* 遺伝子型情報の方が有用であることを示した (Cancer Sci 2010)。

【メタ解析・プール解析による食道がんとの飲酒・喫煙とその交互作用の検討】

日本人集団を対象とした研究のメタ解析を行い、飲酒・喫煙の食道がんリスクの大きさを評価した (Jpn J Clin Oncol 2011, Jpn J Clin Oncol 2012)。また、日本の大規模コホート研究のプール解析を行い、食道がんに対する飲酒と喫煙の交互作用は相乗的ではなく相加的であることを示した (Cancer Med 2019)。

【若手疫学者の連携・発展に資する研究】

疫学の未来を作る若手の会の活動の一環として国際疫学会若手の会の地区代表らと連携し、世界の疫学若手の会の活動状況 (Int J Epidemiol 2019) と若手疫学者のキャリア形成の障害と対策 (J Epidemiol 2019) について報告した。

【謝辞】

大学院生として疫学を学びはじめた時からこれまでご指導いただき、本奨励賞にご推薦くださいました松尾恵太郎先生に心より御礼申し上げます。また、暖かいご指導、ご支援をいただきました伊藤秀美先生を初め愛知県がんセンターの皆様、そしてこれまでの研究にご協力くださいました全ての関係者の皆様に深く感謝いたします。

【利益相反】無**略歴**

2003年に岡山大学医学部を卒業後、呼吸器内科医・腫瘍内科医として5年間の臨床を経験した。2008年より愛知県がんセンター研究所・疫学・予防部リサーチレジデントとして疫学研究を開始。2012年より同主任研究員、組織の改組により2017年から遺伝子医療研究部主任研究員、2018年からがん予防研究分野主任研究員、2019年から愛知県がんセンターがん予防研究分野主任研究員。

大気汚染による胎児から高齢者に至る 全世代の健康影響に関する環境疫学研究

道川 武紘

東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野

環境疫学は“人の自らの意志によらない一般環境における曝露”を扱う点が特徴的で、ここで扱う曝露の一つに大気汚染がある。高度経済成長期に深刻な大気汚染を経験し大気環境を改善させてきた日本においても、まだ粒子状物質を中心に大気汚染による健康影響が懸念されている。私は、現在の日本の大気汚染レベルで定量化できる健康リスクがあるのか、研究を進めてきた。

1. 大気汚染と循環器・呼吸器疾患との関連性について

微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の循環器・呼吸器影響は国際的には知見の蓄積があるものの、日本においては知見が不足していた。2010年以降に観測網が整ってきたことをうけて、全国レベルでの検討を行い、これまでの国際的な知見と矛盾せず日本でもPM_{2.5}短期曝露による循環器・呼吸器死亡や心原性院外心停止のリスク上昇を観察することを報告した (*J Epidemiol* 2019;29:471-7, *JAMA Netw Open* 2020;3:e203043)。PM_{2.5}の炭素成分が死亡と正の関連性を示すことを明らかにした (*Sci Total Environ* 2021;755:142489)。

今後はPM_{2.5}の短期曝露だけでなく長期的な曝露の影響についても検討を要する。

2. 大気汚染の周産期影響について

妊婦が大気汚染に曝露されると妊婦自身だけでなく胎児の健康にも影響する可能性が指摘されている。大気汚染の胎児影響は産科合併症を介した機序が考えられるのではないかという仮説のもと、妊娠初期の曝露と産科合併症との関連性を明らかにした (*Environ Res* 2015;142:644-50, *Environ Int* 2016;92-93:464-70)。産科救急疾患である常位胎盤早期剥離については、出産直前の短期的な大気汚染や黄砂曝露が発症トリガーとなる可能性を検討し、日本から発進した世界初となる成果報告を行った (*Epidemiology* 2017;28:190-6, *BJOG* 2020;127:335-42)。

これまでの研究では粒子状物質として浮遊粒子状物質 (SPM) を用いていたので、今後はPM_{2.5}について (その成分にも着目して) 検討を要する。

【謝辞】

駆け出しのころから現在に至るまで温かいご指導を頂いております推薦者の西脇祐司先生 (東邦大学)、大学院時代に研究者としての基礎を築いて頂いた武林亨先生 (慶應義塾大学)、そして環境疫学研究のいろはを教えて頂きました新田裕史先生 (国立環境研究所名誉研究員) に厚く御礼申し上げます。また、共同研究者の先生方、関係者皆様に心より感謝申し上げます。

【利益相反】無

略歴

2004年慶應義塾大学医学部卒。2010年慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程修了後、同大学衛生学公衆衛生学教室助教、国立がん研究センター予防研究部外来研究員を経て、2011年から国立環境研究所研究員として「環境疫学」研究の研鑽を積む。2015～2016年 London School of Hygiene & Tropical Medicine 訪問研究員。2018年から現職。

一般口演
(リアルタイム配信)
抄録

O-001

妊娠期間中の微小粒子状物質成分濃度と出生時体重との関連 ～妊娠3半期別の検討

○武田 悠希¹、道川 武紘¹、諸隈 誠²、山崎 新³、高見 昭憲³、菅田 誠治³、吉野 彩子³、中原 一成⁴、齊藤 伸治⁵、星 純也⁵、加藤 聖子⁴、新田 裕史³、西脇 祐司¹

¹東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、²九州大学大学院医学研究院保健学部門、³国立研究開発法人国立環境研究所、⁴九州大学大学院医学研究院生殖病態生理学、⁵公益財団法人東京都環境公社東京都環境科学研究所

【背景】

妊娠期間中のPM_{2.5}曝露が出生体重を低下させるという報告は多い。しかしPM_{2.5}の構成成分に着目し、かつ感受性の高い期間（妊娠3半期）について検討した報告は少ない。

【目的】

妊娠期間中のPM_{2.5}曝露（質量濃度および成分濃度）と出生時体重との関連性を検討した。

【方法】

2013-2015年に東京23区内の39病院で出産し日本産科婦人科学会周産期登録データベースに登録された、里帰り出産を除く単胎満期産（37～41週）で必要情報がそろった母親63990人を対象とした。PM_{2.5}成分（炭素成分：有機炭素OC、元素炭素EC、イオン成分：硝酸NO₃、硫酸SO₄²⁻、アンモニウムNH₄⁺、塩素Cl⁻、ナトリウムNa⁺、カリウムK⁺、カルシウムCa²⁺）は東京都環境科学研究所（江東区）において毎日フィルター上にサンプリングされた粒子を分析した。対象者に全妊娠期間（0～36週6日）および3半期（第1三半期：0～13週6日、第2三半期：14週0日～27週6日、第3三半期：28週0日～36週6日）の平均濃度を割り当てた。濃度の5分位で5群へカテゴリ化し、妊娠期間、母体年齢、新生児性別、出産歴、飲酒、妊娠前BMI（Body mass index）、妊娠中体重増加（Gestational weight gain）を調整してもこの関連性は変わらなかった。

【結果】

PM_{2.5}質量濃度（平均値16.9μg/m³）および各成分の全妊娠期間平均濃度については、出生時体重との間に関連を認めなかった。3半期に分けた解析では第3三半期の硫酸イオンが関連していた。第1と2三半期の濃度も調整した上で、第1五分位群（reference）、第2群 -6.6g（95% CI: -18.5, 5.3）、第3群 -14.5g（-27.6, -1.4）、第4群 -19.0g（-34.2, -3.8）、第5群 -14.7g（-34.2, 4.7）であり、第3三半期硫酸イオン濃度が高いと出生体重が減るという方向の関連性を観察した。出生体重と関連する喫煙、飲酒、妊娠前BMI（Body mass index）、妊娠中体重増加（Gestational weight gain）を調整してもこの関連性は変わらなかった。

【結論】

本研究から、PM_{2.5}の特定成分（硫酸イオン）が特定の時期（第3三半期）に、胎児成長に影響する可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-003

HPVワクチン有効性評価（全国自治体症例対照研究）

○池田 さやか¹、上田 豊²、原 めぐみ³、八木 麻未²、北村 哲久¹、喜多村 祐里¹、小西 宏⁴、垣添 忠生⁴、関根 正幸⁵、榎本 隆之⁵、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環境医学、²大阪大学大学院医学系研究科産婦人科教室、³佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、⁴日本対がん協会、⁵新潟大学医学部産科婦人科学教室

【背景】

ヒト・パピローマウイルス（HPV）による子宮頸がんは、今なお世界中の女性において最も一般的ながんの1つであるが、HPVワクチンを接種することにより、その多くを予防することができる。日本でも2013年4月から13歳～16歳の女子を対象に定期接種となった。しかし、接種後の慢性的な痛みや運動障害などの有害事象についての報道が繰り返され、厚生労働省は、2013年6月にHPVワクチン接種の積極勧奨の一時差し控えを通知し、現在に至っても再開されることなく7年以上が経過している。

【目的】

本研究は、日本人女性の子宮頸部細胞診異常、子宮頸部上皮内腫瘍（CIN）に対するHPVワクチンの有効性を評価することを目的とする。

【方法】

子宮頸がん検診受診者内症例対照研究とし、2013年4月から2017年3月までの間に子宮頸がん検診を受けた1990～1997年度生まれの20～24歳の女性を対象とし、細胞診異常例と細胞診正常例におけるHPVワクチン接種者の割合を算出した。細胞診異常は、組織学的異常のない細胞診異常、CIN1+、CIN2+、およびCIN3+に分類した。条件付きロジスティック回帰モデルを使用して上記のエンドポイントにおけるワクチン接種によるオッズ比（OR）と95%信頼区間（CI）を計算した。また、式（1-OR）×100を使用してワクチンの有効性を算出した。

【結果】

国内の30自治体から提供を受けた症例2,483例、対照12,296件例（1対5でマッチング）を解析対象とした。症例における組織学的異常は、CIN1 797例（32.1%）、CIN2 165例（6.7%）、CIN3 44例（1.8%）、および扁平上皮癌（SCC）8例（0.3%）だった。対照に対する細胞診異常、CIN1+、CIN2+、及びCIN3+のORは、それぞれ0.42（95% CI, 0.34～0.50）、0.42（95% CI, 0.31～0.58）、0.25（95% CI, 0.12～0.54）、および0.19（95% CI, 0.03～1.15）であり、細胞診異常、CIN1+、CIN2+において統計学的有意差を認めた。また、ワクチンの有効性は、細胞診異常58.5%、CIN1+ 57.9%、CIN2+74.8%、およびCIN3+ 80.9%であった。なお、SCCの8例は、いずれもワクチン接種歴がなかった。

【結論】

日本の全国的な症例対照研究において、HPVワクチン接種により、細胞診異常と子宮頸部上皮内腫瘍（CIN）の有意な低下が示された。

【利益相反】無

O-002

診察室・家庭・24時間自由行動下血圧および血圧変動と無症候性脳動脈狭窄との関連：滋賀動脈硬化疫学研究

○久松 隆史^{1,4}、大久保 孝義²、藤吉 朗³、鳥居 さゆ希⁴、瀬川 裕佳⁴、近藤 慶子⁴、門田 文⁴、高嶋 直敬⁵、設楽 智史⁶、有馬 久富⁷、中川 義久⁸、渡邊 嘉之⁹、椎野 顕彦¹⁰、野崎 和彦^{6,11}、上島 弘嗣^{4,11}、三浦 克之^{4,11}

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科、²帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、³和歌山県立医科大学衛生学講座、⁴滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門、⁵近畿大学医学部大学院医学研究科公衆衛生学教室、⁶滋賀医科大学脳神経外科学講座、⁷福岡大学医学部衛生学公衆衛生学教室、⁸滋賀医科大学内科学講座循環器内科、⁹滋賀医科大学放射線医学講座、¹⁰滋賀医科大学神経難病研究センター、¹¹滋賀医科大学アジア疫学研究センター

【背景】無症候性脳動脈狭窄（ICAS）との関連について、診察室血圧・家庭血圧・24時間自由行動下血圧（ABPM）を直接比較した研究は乏しい。また、血圧の日間・日内変動とICASとの関連に関する報告もほとんどない。

【目的】診察室血圧・家庭血圧・ABPMおよび血圧日間・日内変動とICASとの関連を検討すること。

【方法】滋賀県草津市の一般住民から、診察室・家庭血圧測定および頭部MR血管撮影を実施した健康男性677人（平均年齢70歳）を対象とした。その内、468名にABPM測定を実施した。血圧日間・日内変動は、それぞれ毎朝7日間測定された家庭血圧値とABPM値から変動係数（標準偏差を平均で除した値）を用いて評価した。また、ABPMから夜間血圧下降度〔覚醒時血圧－睡眠時血圧〕/覚醒時血圧×100）およびモーニングサージ（起床前後2時間の血圧平均値の差）を算出した。頭部MR血管画像にもとづき狭窄度>0%をICAS有と定義した。ボワソン回帰（ロバスト分散）を用いてICAS有所見に対する各血圧指標1標準偏差上昇あたりの相対リスクを求めた。調整因子は、年齢、喫煙、飲酒、運動習慣、BMI、脂質異常、糖尿病、糸球体ろ過率、降圧剤内服とし、血圧変動分析時は更に血圧平均値を組み込んだ。

【結果】ICASは153人（22.6%）に認めた。診察室・家庭・および24時間・覚醒時・睡眠時ABPMにおける収縮期血圧高値のICAS有所見に対する多変量調整相対リスク（95%信頼区間）は、それぞれ1.32（1.19-1.46）、1.24（1.11-1.39）、1.31（1.13-1.52）、1.37（1.18-1.58）、1.17（1.01-1.37）であった。また、ICASとの関連は診察室血圧・家庭血圧・ABPMのいずれも同程度であった（全異質性P値>0.1）。血圧平均値を含む多変量調整後も、ABPMにもとづき収縮期血圧の夜間血圧降下およびモーニングサージの増大がICAS有所見と関連していた（それぞれ1.22 [1.02-1.44]と1.19 [1.03-1.38]）。

【結論】一般健康男性において診察室血圧・家庭血圧・ABPMのいずれも無症候性ICASと関連したが、その程度は同等であった。また、過度な夜間血圧降下や血圧モーニングサージも無症候性ICASと関連することが示唆された。

【利益相反】無

O-004

後期早産児の乳幼児期における精神運動発達縦断的推移

○小林 美佳^{1,2}、石黒 真美³、大沼 ともみ³、村上 慶子³、上野 史彦³、野田 あおい³、小林 朋子²、小原 拓³、呉 繁夫^{1,2}、栗山 進一^{3,4}

¹東北大学大学院医学系研究科発生・発達医学講座小児病態学分野、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門小児発達学分野、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、⁴東北大学災害科学国際研究所災害医学研究部門災害公衆衛生学分野

【背景】本邦では満期前出産の増加と出生平均体重の減少が40年間にわたり続いており、低出生体重の後期早産児の割合が増加の一途をたどるという他国に例をみない状況を呈している。後期早産は、出生早期の低血糖・黄疸といった身体的合併症のリスク因子であるが、一般に重篤な合併症を伴わないとされ、長期的なフォローアップは実施されてこなかった。

【目的】後期早期産児の長期的な精神運動発達の予後を明らかにする。

【方法】本研究は、東北大学 東北メディカル・メガバンク事業で行われている三代世帯コホート調査に登録された後期早産児（在胎34～36週）・正期産児（在胎37～41週）を対象とした。精神運動発達をASQ-3（Ages & Stages Questionnaires[®], Third Edition）、子どもの行動チェックリスト（CBCL/1.5-5）を用いて2歳、4歳時に評価し、各々の下位項目スコアが-2SD以下の場合は臨床域群と定義した。ASQ-3、CBCL/1.5-5の臨床域群と妊娠週数（正期産vs. 後期早産）との関連について、母に関する特徴（年齢、分娩歴、喫煙、飲酒、教育歴）ならびに児に関する特徴（身長、体重、性別、周産期合併症、出産時合併症）を調整したロジスティック回帰分析を行った。

【結果】対象は、後期早産児166名、正期産児2664名であった。ASQ-3では、後期早産児は、下位項目のコミュニケーション（odds ratio [OR] 4.80, 95% confidence interval [CI] 2.46-9.37）、粗大運動（OR 2.66, 95% CI 1.53-4.64）、個人・社会（OR 2.49, 95% CI 1.09-5.72）と有意な関連を示した。一方で、4歳時点では、統計学的な有意差のある下位項目はなかった。CBCL/1.5-5では、後期早産児は、症状尺度“ひきこもり”と2歳時（OR 3.22, 95% CI 1.20-8.68）、4歳時点（OR 2.32 95% CI 1.10-4.90）とともに有意に関連した。

【結論】後期早産児の運動発達に関しては、2歳から4歳までの時間経過とともに正期産児と比較して有意差がなくなる。すなわち、月齢と共に運動発達は追いつき、後期早産の影響は消失していくものと考えられる。一方、精神発達に関しては、症状尺度“ひきこもり”が2歳から4歳時点まで後期早産と関連し続け、乳幼児期の段階では、正期産と比較し、情緒の問題を抱えやすい傾向があることが分かった。

【利益相反】無

O-005

病型特異的な痛風関連遺伝子と適応進化の評価：臨床診断された痛風症例のゲノムワイド関連解析から

○中山 昌喜¹、中枋 昌弘²、河村 優輔¹、山本 健³、中岡 博史⁴、清水 聖子⁵、小山 晃英³、栗木 清典⁶、大山 博司⁷、島ノ江 千里^{8,9}、金野 稔子¹⁰、前原 一輝¹、桐原 真奈¹、嶺崎 俊郎¹¹、松尾 恵太郎¹²、鈴木 貴夫¹³、若井 建志¹⁴、岡田 随象¹⁵、四ノ宮 成祥¹、松尾 洋孝¹

¹ 防衛医科大学校分子生体制御学講座、² 名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻ヘルスクエ情報科学分野実社会情報健康医療学講座、³ 久留米大学医学部医学講座、⁴ 国立遺伝学研究所総合遺伝研究系・人類遺伝研究部門、⁵ 京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療学、⁶ 静岡県立大学食品栄養科学部公衆衛生学研究室、⁷ 両国東口クリニック、⁸ 佐賀大学医学部附属病院薬剤部、⁹ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、¹⁰ 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野、¹¹ 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/国際島嶼医療学講座、¹² 愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野、¹³ 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、¹⁴ 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、¹⁵ 大阪大学大学院医学系研究科医学専攻ゲノム生物学講座

【背景】痛風は急性炎症を特徴とする common disease のひとつである。これまでに、我々は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ゲノムワイド関連解析 (genome-wide association study; GWAS) により、痛風に関連する複数の遺伝子座を同定してきた。しかし、痛風を病型 (サブタイプ) ごとに分類した GWAS はこれまでなされてこなかった。

【目的】痛風症例を病型分類した GWAS を行うことで、病型特異的に関連する遺伝子座を同定する。また、これらの遺伝子座のうち、日本人において過去 2,000 ～ 3,000 年間に適応進化の対象となってきた遺伝子領域を検索する。

【方法】対象はいずれも日本人男性である。臨床診断された痛風症例群 3053 名および尿酸値正常群 4554 名について、Japonica Array および Illumina Array による GWAS を実施しメタ解析した。また、臨床情報から痛風症例を 4 病型 (腎排泄低下型および腎負荷型、混合型、正常型) に分類し、同様に解析した。適応進化については選択圧を singleton density score を用いて各病型で評価した。

【結果】これまでに我々が同定していた 8 遺伝子座に加え、ゲノムワイド有意な遺伝子座を、全痛風症例群を対象とした GWAS から 2 遺伝子座 (*PIBF1* および *ACSM2B*) を、正常型の痛風症例群を対象とした GWAS から 2 遺伝子座 (*CD2-PTGFRN* および *SLC28A3-NTRK2*) を同定した。病型ごとに異なるマンハッタンプロットのパターンがあり、病型という病態生理に依存する関連遺伝子の存在が示唆された。選択圧解析においては、正常型の痛風症例群を除き他のすべての病型で、*ABCG2* と *ALDH2* の 2 遺伝子が、痛風の発症という点において日本人集団の適応進化の主な対象となっていたことが明らかとなった。

【結論】今回の研究結果は、痛風の病型特異的な分子標的の存在を示唆するものである。また、痛風発症における日本人独特の進化が存在していることが予測される。これらの結果は、痛風・高尿酸血症に対する病型特異的なテーラーメイド医療や予防に資するものであることが期待される。

【利益相反】無

O-007

地域の社会的ネットワーク・個人の社会参加・食行動の関連：非線形構造方程式モデルを用いた媒介分析

○西尾 麻里沙¹、高木 大資¹、篠崎 智大²、近藤 尚己³

¹ 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻保健社会学行動学分野、² 東京理科大学工学部情報工学科、³ 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻国際保健学講座社会疫学分野

【背景】地域の社会的ネットワークは高齢者の食行動に良い影響を与えるとされるが、その根底にあるメカニズムは不明である。さらに、個人の行動は社会的背景に影響を受けるため、地域の社会的ネットワークの影響も個人の社会的背景によって異なる可能性がある。

【目的】地域社会ネットワークと食行動の関わりが個人の社会参加によって媒介されているかどうか、また、地域社会ネットワークの影響が個人の社会的背景によって異なるかどうかを検討した。

【方法】日本老年学の評価研究機構 (JAGES) の 2010 年・2013 年・2016 年の 3 波パネルデータから、65 歳以上の日本人 25,452 名 (男性 11,347 名、女性 14,105 名) のデータを抽出した。2010 年の地域社会ネットワーク、2013 年の個人社会参加、2016 年の果物・野菜摂取頻度間の単方向の関係を明らかにするために、非線形構造方程式モデルを用いた cross-lagged panel mediation analysis を実施した。推定された回帰係数をリスク差 (RD) として解釈するために、推定値を地域社会ネットワークが 10% 上昇した場合の予測値に変換した。媒介効果は各経路のプロビット回帰における係数の積によって算出した。全ての分析は性別と個人の世帯状況 (独居または同居) と世帯収入によって層別化された。

【結果】地域社会ネットワークと個人の社会参加のクロスレベルの関係は、世帯状況にかかわらず一定だった。個人の社会参加は果物・野菜の摂取量と正の相関があり、この相関は独居集団でより顕著だった (独居男性: RD=13.5%、同居男性: RD=1.9%、独居女性: RD=2.9%、同居女性: RD=1.3%)。地域社会ネットワークと果物・野菜摂取頻度のクロスレベルの関係は、独居男性においてのみ負の直接効果を示していた (直接効果 = -0.559, 95% CI [-1.154, -0.169], RD=-2.2%)。

個人の社会参加は、地域社会ネットワークと果物・野菜摂取量の関係を部分的に媒介していた (男性: 媒介効果 = 0.009, 95% CI [0.004, 0.015]、女性: 媒介効果 = 0.008, 95% CI [0.004, 0.014])。この媒介効果は、男女ともに同居集団よりも独居集団で大きかった。世帯所得別の層別化では、低所得者層と高所得者層では傾向の一貫した違いは見られなかった。

【結論】地域社会ネットワークは、個人の社会的背景に拘らず社会参加を促進し、健康的な食生活を促進する可能性がある。個人の社会参加は、特に独居集団の健康的な食生活に寄与していた。そのため、独居者が社会活動に参加することを奨励するための地域介入は、世帯状態に関連した食行動の格差を縮小させると考えられる。

【利益相反】無

O-006

就寝時の消灯習慣と乳がん発症リスクの検討

○玉利 拓磨¹、Athira DHRUVA¹、郡山 千早¹、喜島 祐子²、金子 朋代³

¹ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻人間環境学講座疫学・予防医学分野、² 藤田医科大学医学部一般外科、³ かねこクリニック

【背景】乳がん発症に関わる要因として、家族歴、過度な飲酒習慣、肥満、女性ホルモン剤の使用などがある一方で、夜間勤務等による持続的な明るい照明への曝露は、夜間のメラトニン合成を阻害し、さらにエストロゲンレベルを上昇させることにより乳がん発症を高める可能性が指摘されている。また、2007 年に国際がん研究機関 (IARC) によって、概日リズムの乱れを伴うシフト勤務は、[ヒトに対しておそらく発がん性がある (グループ 2A)] に分類されている。しかし、就寝時の照明の明るさが、どの程度乳がん発症リスクに寄与するかは不明な点が多い。

【目的】乳がんの症例対照研究において、就寝時の照明の明るさの程度 (消灯習慣) と乳がん発症との関連を検討した。

【方法】鹿児島市内の病院にて、新規に乳がんが診断された女性を症例群とし、乳がん検診目的で受診した女性を対照群として、職業歴、教育歴、家族歴、喫煙と飲酒の習慣、食事習慣、生殖歴といった生活習慣に関する自記式アンケート調査を実施した。就寝時の消灯習慣は、次の 3 段階で評価した: 消す (真暗)、薄明かり (豆電球) をつける、就寝前と同様に明るくする～やや暗くする。全ての対象者 (N=623) のうち、年齢・身長・体重・現在の生理状況に関するデータが得られなかった対象者及び研究への参加に関する同意取得が得られなかった対象者は除外し、症例群 225 名、対照群 350 名 (N=575) を解析対象として、ロジスティック回帰分析により解析した。さらに診療情報から得られたエストロゲン受容体の有無別に層別解析を行った。

【結果】就寝時に“消す (真暗)”と回答した群と比べ、“就寝前と同様に明るくする～やや暗くする”と回答した群で乳がんリスクが有意に高く、年齢、BMI、閉経の有無、出産回数、喫煙状況を調整しても統計的に有意であった (OR=4.64; 95% CI: 1.18-18.24)。さらに、エストロゲン受容体陽性の乳がん症例においても同様に“就寝前と同様に明るくする～やや暗くする”と回答した群で有意差が認められた (OR=5.68, 95% CI: 1.42-22.73)。

【結論】就寝時の電灯の明るさが、就寝前と同程度である場合、乳がんの発症リスクが高く、特にエストロゲン受容体陽性の乳がん疾患リスクを高める可能性が示唆された。就寝時の照明を落とすような睡眠習慣も乳がん発症の予防に繋がると考えられる。

COI 開示: 本研究に関して、特定の企業との利益相反はない。

【利益相反】無

O-008

新型コロナウイルス流行下の孤独感、社会的孤立と痛みの有症及び新規発症の関連

○山田 恵子^{1,2}、若泉 謙太³、久保田 康彦⁴、村山 洋史⁵、田淵 貴大⁶

¹ McGill 大学心理学科、² 順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座、³ 慶應義塾大学医学部麻酔学教室、⁴ 大阪府がん循環器予防センター、⁵ 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、⁶ 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】新型コロナウイルス (COVID-19) 蔓延防止目的の対人距離確保・社会的距離戦略により、孤独感や社会的孤立の増加がもたらす疼痛を含めた健康への影響が懸念されている。

【目的】COVID-19 流行下の孤独感、社会的孤立、疼痛の有症及び発症の関連を調べる。

【方法】2020 年 8 ～ 9 月に実施した COVID-19 による社会健康格差評価研究 (JACSIS 研究) の参加者 (15 歳～79 歳 28,000 名) のうち、不正回答を除外した 25,482 名を対象とした。目的変数は COVID-19 流行前からの疼痛 (頭痛、頸肩痛、上肢痛、腰痛、下肢痛) 有症及び流行後の発症とし、説明変数は UCLA 孤独感尺度 (スコア三分位を使用: なし、軽度、重度) 及び COVID-19 流行後孤立増加の自覚頻度 (「新型コロナウイルス流行前 (2020 年 1 月以前) と比べて、周囲から孤立していると感じることが増えたと思いますか」: なし、少しだけ、時々、大抵、いつも) を用いた。統計解析には多項ロジスティック回帰分析を用い、孤独感レベル及び孤立増加の自覚頻度毎の各種疼痛有症及び発症について、年齢、性別、最終学歴、婚姻状況、独居、雇用状況、等価所得、喫煙歴、飲酒状況、身体活動量、睡眠時間、鬱病歴及びその他精神疾患歴で調整した上で、オッズ比を算出した。

【結果】COVID-19 流行下の各種疼痛発症率は 1.5 ～ 2.4% であり、頸肩痛の発症が最も多かった。孤独感及び孤立増加の自覚頻度が高いほど、すべての疼痛の有症率及び発症率は高く、その関連は用量反応関係にあった (p for trend < 0.001)。孤立増加の自覚 (少しだけ、時々、大抵、いつも) と頸肩痛発症の関連を例にとるとオッズ比 (95% 信頼区間) はそれぞれ 1.8 (1.4-2.3)、2.1 (1.6-2.7)、4.5 (3.4-6.0)、6.0 (4.3-8.3) であった。

【結論】COVID-19 流行下の孤独感・社会的孤立と疼痛の有症及び発症の間に正の相関関係を認めた。COVID-19 流行下において、疼痛予防のために孤独感や孤立への対処の必要性が示唆された。

【利益相反】無

O-009

緊急事態宣言期間における喫煙本数の変化・大阪府健康アプリ「アスマイル」からの報告

○小山 史穂子¹、田淵 貴大¹、大川 純代¹、門林 孝吉²、白井 久也²、中谷 健志²、宮代 勲¹

¹大阪国際がんセンターがん対策センター、²大阪府健康医療部健康づくり課

【背景】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミックにより、日本では2020年4月に緊急事態宣言が発令され、イベント開催の自粛、外出自粛、飲食店の営業時間の縮小など、人々の生活には大きな行動変化があった。

【目的】緊急事態宣言に伴い、喫煙行動に変化があったのか、変化があった場合にはどういった特徴の喫煙者に変化があったのかを明らかにする。

【方法】大阪府の健康アプリ「アスマイル」を用いて、緊急事態宣言による生活の変化についてアンケート調査を行った。回答者40,092名の内、5,120名の喫煙者に対して、喫煙本数の変化について回答を得て、喫煙本数が増加した者と禁煙した者の特徴(性別、年齢、同居人数、所得の変化、ストレスの変化、リモートワークか否か、タバコの種類の变化)について多変量調整ポアソン回帰分析を用いて prevalence ratio (PR) と 95% confidence intervals (CI) を算出した。特徴は、それぞれカテゴリ化し、年齢は35歳未満/35-44歳/45-54歳/55-64歳/65歳以上、同居人数はいない(一人暮らし)/2人/3人/4人以上、所得の変化は変わらない/減少(24%以下、25-49%、50-99%、100%)/増加、ストレスの変化は変わらない/増加/減少、タバコの種類の变化は紙巻きタバコから加熱式タバコに変更/加熱式タバコから紙巻きタバコに変更とした。

【結果】緊急事態宣言によって、1,651名(32.1%)は喫煙本数が増加し、607名(11.9%)が禁煙していた。喫煙本数の増加と有意な関連を認めたのは男性(PR=0.86;95% CI=0.76-0.93)、44歳以下の若者(35歳未満:PR=1.22;95%CI=1.07-1.40;35-44歳:PR=1.20;95%CI=1.09-1.32)、55歳以上の者(55-64歳:PR=0.84;95%CI=0.75-0.93、65歳以上:PR=0.37;95%CI=0.29-0.48)、一人暮らし(PR=1.25;95%CI=1.12-1.39)、所得の減少(24%以下:PR=1.19;95%CI=1.08-1.39;25-49%:PR=1.32;95%CI=1.14-1.52;50-99%:PR=1.34;95%CI=1.17-1.54;100%:PR=1.42;95%CI=1.22-1.64)、ストレスの変化(増加:PR=1.49;95%CI=1.35-1.64、減少:PR=1.33;95%CI=1.15-1.54)、リモートワーク実施(PR=1.30;95%CI=1.19-1.42)であった。また、禁煙と有意な関連を認めたのは紙巻きタバコから加熱式タバコに変更(PR=0.15;95%CI=0.04-0.60)、男性(PR=1.32;95%CI=1.12-1.54)、35歳以下の若者(PR=1.46;95%CI=1.07-1.99)、55歳以上の者(55-64歳:PR=1.29;95%CI=1.04-1.60、65歳以上:PR=3.07;95%CI=2.48-3.80)、ストレスの変化(減少:PR=1.40;95%CI=1.07-1.83)であった。

【結論】緊急事態宣言によって、11.9%が禁煙したのに対して、32.1%が喫煙本数を増加させていた。COVID-19感染人数が多く、重症化しやすいとされる男性や65歳以上では、女性や45-54歳に比較して、喫煙本数を増加したことのPRが有意に低く、禁煙したことのPRが有意に高かった。政府が推奨する新しい生活様式の一つであるリモートワークでは喫煙本数を増加したことのPRが有意に高かった。

【利益相反】無

O-011

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言期間における在宅勤務と座位時間延長との関連

○竹内 研時¹、小山 晃英²、玉田 雄大¹、田淵 貴大³

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²京都府立医科大学地域保健医療疫学、³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】日本では2020年4月に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関する緊急事態宣言が発令されたことにより、全国で外出の自粛要請や在宅勤務の推奨などがなされた。こうした対策はCOVID-19の感染拡大を防ぐために必要不可欠なものであった一方、長期間の外出を控えることは、座位時間の延長に代表される身体活動の低下といった健康への悪影響を及ぼす可能性がある。

【目的】緊急事態宣言期間(2020年4～5月)の在宅勤務の開始が、同期間の座位時間の延長と関連するのかを明らかにすること。

【方法】2020年8月から9月に、日本の一般住民を対象にしたCOVID-19問題に関連した生活全般に関するインターネット調査、日本におけるCOVID-19問題による社会・健康格差評価研究(The Japan COVID-19 and Society Internet Survey: JACSIS)のデータを使用した。緊急事態宣言が発令された2020年4月以降に「在宅勤務を始めた」と回答した群とそれ以外に分け、緊急事態宣言解除以降(2020年6月以降)と比べて緊急事態宣言期間に座位時間が延長していた者の割合を比較した。ポアソン回帰分析にて性別や年齢、学歴、等価所得、職業、慢性疾患数、緊急事態宣言期間中の労働時間、COVID-19流行以前と比較した運動機会の増減、居住地域が先行して緊急事態宣言が発令された7都府県か否かを調整し、在宅勤務開始有無を曝露変数とした座位時間延長の有病率比(PR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】不正回答者と使用変数の未回答者を除き、20～79歳の12,187名(男性7,418名、女性4,769名)を解析対象とした。14.1%が在宅勤務を開始し、14.7%に座位時間の延長が認められた。座位時間延長の調整有病率比は在宅勤務を開始しなかった群と比べて在宅勤務を開始した群で有意に高かった(PR=2.05、95%CI:1.66-2.53)。さらに、緊急事態宣言解除以降の座位時間が8時間未満であった群を対象を限った場合(N=9,750)、在宅勤務を開始しなかった群と比べて在宅勤務を開始した群では緊急事態宣言期間の座位時間が8時間以上である調整有病率比が有意に高いことが確認された(PR=2.97、95%CI:2.14-4.12)。

【結論】新たに在宅勤務を開始した場合には、緊急事態宣言期間に大幅に座位時間が増えるリスクがある可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-010

脂質異常症の患者背景と死亡リスク:JAGES 縦断研究

○勝山 陽太^{1,2}、飯塚 玄明^{1,3}、上地 香丈⁴、小嶋 雅代⁴、近藤 克則^{1,4}

¹千葉大学、²さんむ医療センター、³亀田ファミリークリニック館山、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】社会経済的要因が健康の社会的決定要因として明らかになってきているが、脂質異常症のガイドラインに採用される死亡リスクを評価した研究のほとんどが社会経済的要因を考慮していない。

【目的】社会経済的要因も調査している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脂質異常症を治療中の患者の死亡リスクを検証する。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)が65歳以上の日常生活動作が自立した者を対象として2010年度に行った自記式郵送調査に回答し、性、年齢、自己申告による治療中の疾患の有無に欠損が無く、最長6年間追跡した39,813名を解析対象者とした。目的変数は全死亡、説明変数は自己申告による脂質異常症(調査票では「高脂血症」)の治療の有無とした。調整変数は健康状態(自己申告で治療中の疾患、うつ傾向、BMI)、健康行動(飲酒、喫煙、健診受診歴、歩行時間(≥30分)、肉・魚摂取頻度、野菜・果物摂取頻度)、社会経済的要因(等価所得、教育歴、雇用状態、婚姻状態)とした。性、年齢(前期/後期高齢者)で層化し、COX比例ハザード分析を用いて確認した。患者背景は自己申告による脂質異常症の治療の有無で分けて χ^2 乗検定を用いて確認した。

【結果】脂質異常症を治療中の患者背景として、うつ傾向が無い群が多い、歩行時間が長い群が多い、教育歴が長い群が多い、など健康の向上に有利な要素を認めた。追跡期間中に死亡した5,058人のうち、自己申告で脂質異常症を治療中とした人の調整ハザード比(95%信頼区間)は、前期高齢者の男性で0.50(0.36-0.69)、後期高齢者の男性で0.59(0.45-0.78)、前期高齢者の女性で0.49(0.32-0.75)、後期高齢者の女性で0.46(0.33-0.65)だった。

【結論】JAGES2010-16年縦断分析において自己申告で脂質異常症を治療中とした高齢者は健康状態、健康行動、社会経済的要因を考慮しても死亡リスクと負の関連を認めた。

【利益相反】無

O-012

都道府県内の健康寿命・平均寿命の社会経済格差と都道府県全体の健康指標における関連性の検討

○片岡 葵^{1,2}、福井 敬祐³、佐藤 倫治⁴、菊池 宏幸²、井上 茂²、

近藤 尚己⁵、中谷 友樹⁶、伊藤 ゆり¹

¹大阪医科大学研究支援センター、²東京医科大学公衆衛生学分野、³広島大学大学院先進理工学系研究科、⁴大阪大学大学院医学系研究科、⁵京都大学大学院医学系研究科、⁶東北大学大学院環境科学系研究科

【背景】健康日本21(第2次)では「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」が目標に掲げられているが、市区町村別の公的統計に基づく格差指標の評価は十分でなく、都道府県内の健康格差と都道府県全体の健康指標の関連性は検討がなされていない。

【目的】本研究では、市区町村別地理的剥奪指標と健康寿命(Healthy life expectancy: HLE)・平均寿命(Life expectancy: LE)に着目し、都道府県内におけるHLE・LEの社会経済格差と、都道府県全体のHLE・LEの関連性を検討する。

【方法】人口動態統計・国勢調査より取得した2010-2014年の市区町村別人口・死亡と、2010-2014年9月時点の市町村別要介護認定者数を使用し、サリバン法を用いて都道府県・市区町村別HLE・LEを算出した。社会経済状況は各市区町村の人口で重み付けした地理的剥奪指標を使用し、市区町村別HLE・LEとの関係を分析した。線形混合効果モデルを用いて各都道府県の社会経済状況の変動を考慮した上で、HLE・LEの絶対的格差指標(Slope index of inequality: SII)を都道府県別に算出し、都道府県全体のHLE・LEと比較した。

【結果】男性は県内の地理的剥奪指標によるHLE・LEの格差(SII)が大きいほど、都道府県のHLE・LEが短い傾向が見られ(相関係数-0.57)、SIIが最も大きい青森県ではHLEで4.0歳の県内格差がみられた。女性は男性よりも県内のSIIは小さかったが、SIIが最も大きい大阪府では、HLEで2.4歳の県内格差が見られた。

【結論】都道府県内のHLE・LEの社会経済格差が大きいほど、都道府県全体のHLE・LEは短いことが観察された。県内の健康格差は、都道府県全体の健康指標に影響する可能性がある。県内の社会経済による健康格差と県全体の健康指標の関連のメカニズムについて詳細な分析を行うとともに、経時的に評価を行い、健康格差対策につながるエビデンスを示す必要がある。

【利益相反】無

O-013

全国がん登録情報 2016 年分と J-EPISODE 原子力施設作業員コホートとのリンケージ

○古田 裕繁、工藤 伸一、石沢 昇、三枝 新
(公財)放射線影響協会

【背景】放射線影響協会は国の委託により 1990 年から放射線業務従事者の健康影響に関する疫学調査 J-EPISODE を実施している。2015-19 年度に同意者から構成される新しいコホートを再設定し、今後臓器線量とがん罹患との関連の解析を行う。

【目的】解析対象集団と 2016 年全国がん登録データとのリンケージ(照合)を行い、年齢、部位別がん罹患状況を把握し、照合方法等の評価を行う。

【方法】解析対象集団は当協会放射線従事者中央登録センターに登録されている日本人男性のうち、調査対象者となることに同意した者で、住民票取得による生死・住所の追跡が可能な適格者 77,993 人であった。全国がん登録法第 17 条に基づく非匿名化情報の利用申請後、国立がん研究センターで照合を行うため、解析対象集団の氏名、生年月日、性別、住所、データ識別番号からなる外部照合データ約 26 万件を作成した。住所は生死追跡で把握した複数の住所履歴情報を用いた。照合結果を評価するために、厚労省「全国がん登録罹患数・率報告」基本分類 A 表の定義に基づき年齢、部位別がん罹患数を集計し、標準化罹患比(SIR)を推計した。悪性新生物症例数は ICD10 コード C00-C96 に該当するものの内、統計対象を採用した。第一原発がんは、全国がん登録制度発足後に初めて原発がんと診断されたものと定義した。

【結果】照合の結果マッチしたレコードから同一人の同一症例を重複排除した悪性新生物罹患数(統計対象区分)は 684 症例、うち第一原発がんは 669 症例であった。男性高齢者が多いことから、前立腺、胃、大腸、肺などで症例が多かった。解析対象集団男性の SIR は 70%、死亡情報のみの DCO% は 0.3% であった。

【結論】全国がん登録罹患数の MI 比は 0.37、DCO% は 3.2% と地域がん登録時代に比べ精度が格段に改善している一方、解析対象集団の SIR が低目であったが、がん登録制度の変化等に伴う罹患数把握の課題も指摘されており、今後全国がん登録制度の安定化を見守る必要がある。全国がん登録データとの照合が確認できたことから今後の追跡による放射線のがん罹患リスク推定の可能性が明らかとなった。

【利益相反】無

(注) 1. 本研究は原子力規制庁の委託事業である。

2. 本研究のがん罹患情報は、全国がん登録法に基づき非匿名化情報の提供を受け、独自に作成・加工したものである。

O-015

東日本大震災被災高齢者における発災から 1 年後の生活習慣変化と虚弱発症との関連：RIAS Study

○坪田 恵¹、鈴木 るり子¹、佐々木 亮平²、下田 陽樹¹、丹野 高三¹、小川 彰¹、小林 誠一郎³、坂田 清美¹

¹岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、²岩手医科大学教養教育センター、³岩手医科大学

【背景】被災地では高齢者の虚弱、要介護増加が懸念されている。先の R I A S 報告から、被災による生活習慣変化の過程は因子により異なることが示されたが、この災害による生活習慣変化が中長期的健康に及ぼす影響については検討されていない。

【目的】東日本大震災被災高齢者における生活習慣変化と虚弱発症との関連を検討する。

【方法】2011 年に岩手県沿岸で実施された RIAS study における 65 歳以上の研究参加者 4734 名のうち、2012 年の調査に参加し、虚弱、要介護認定、脳卒中既往がなく、食事と運動の変数に欠測がない 2598 名を解析対象とした(平均年齢 73.0 歳、男性 44.0%)。生活習慣変化は、災害による環境変化の影響を受けやすく、かつ虚弱予防が期待される運動習慣と食事習慣について、2011 年 & 2012 年調査への回答から「継続良好群」「(2012 年に)改善群」「悪化群」「継続不良群」に分類した。新規虚弱評価には毎年収集している調査票から介護予防事業に使用する基本チェックリストを用い、5/20 点未満を虚弱群とした。生活習慣変化と新規虚弱との関連を、死亡および要介護認定を競合リスクとするハザードモデルを用い男女別に検討した。補正には、先行研究より変数を選択後、有意水準 20% にて虚弱との関連が認められた項目を投入した。

【結果】7 年間の追跡期間中、786 名(30.3%)が虚弱、142 名(5.5%)が新たに要介護認定を受けた。交絡因子補正後、「継続不良群」と比較し、男性の運動習慣において「改善群(ハザード比、95%信頼区間: 0.74, 0.54-0.99)」「継続良好群(0.71, 0.52-0.96)」で、女性の食事習慣において「継続良好群(0.71, 0.56-0.89)」で虚弱予防との関連が認められた。この関連は 1 回以上転居者、ならびに仮設住宅入所者においてより強かった。

【結論】被災後、環境の変化により悪化した生活習慣であってもそれを是正することにより将来の虚弱予防に持続的に働くことが示唆された。

【利益相反】無

O-014

東日本大震災被災者における住居状況別にみた高血圧有病率と乳製品摂取の関連：RIAS 研究

○宮川 尚子¹、笠岡(坪山) 宣代¹、西 信雄¹、坪田(宇津木) 恵²、下田 陽樹²、小川 彰³、小林 誠一郎³、坂田 清美²

¹医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所国際栄養情報センター、²岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、³岩手医科大学

【目的】東日本大震災被災者大規模コホートの参加者を対象として、高血圧の有病率と乳製品の摂取頻度の関連を調査時点の住居別に横断的に検討した。

【方法】2011 年に開始された岩手県の東日本大震災被災者大規模コホート調査 RIAS 研究のベースライン調査に参加した 18 歳以上の男女 9569 人(平均年齢 61.0 歳、女性割合 61.2%)を対象とした。高血圧は、収縮期/拡張期血圧 140/90mmHg 以上または高血圧治療中の者とした。乳製品の摂取頻度は、自記式質問票を用いて得た。調査時点の住まいが応急仮設住宅もしくは避難所であった者を仮設住宅居住者とした。乳製品の摂取頻度別の高血圧有病のオッズ比は、性、年齢、飲酒状況、喫煙状況、身体活動、body mass index、経済状況および野菜と果物の摂取頻度を調整したロジスティック回帰分析を用いて算出した。

【結果】高血圧有病者は、仮設住宅居住者では 43.8%、非仮設住宅居住者では 44.7%であった。1 日の乳製品摂取頻度 0 回を基準とした高血圧有病の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)は、1 回以上の摂取で、仮設住宅居住者 0.64(0.51-0.80)、非仮設住宅居住者 0.85(0.73-0.99)であり、非仮設住宅居住者よりも仮設住宅居住者で強い関連を認めた(交互作用の p 値 = 0.0501)。この関連は、性、年齢、生活習慣、体格、脂質代謝障害、および経済状況で層別に検討しても一貫していた。

【結論】岩手県の東日本大震災被災地域的一般住民において、乳製品の摂取頻度が高いほど、高血圧有病のオッズ比が低かった。この関連は、応急仮設住宅・避難所の居住者で強く見られた。したがって、乳製品の摂取を含む食事療養は、被災者の高血圧予防に役立つ可能性がある。

【利益相反】無

O-016

治療の進歩に伴う非小細胞肺癌の予後の変化の推定：住民ベースのがん登録情報を用いた記述疫学研究

○谷山 祐香里¹、尾瀬 功²、小柳 友理子¹、伊藤 ゆり³、松田 智大⁴、松尾 恵太郎^{2,5}、伊藤 秀美^{1,6}

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、³大阪医科大学研究支援センター、⁴国立がん研究センター社会と健康研究センター、⁵名古屋大学大学院医学系研究科がん分析疫学分野、⁶名古屋大学大学院医学系研究科がん記述疫学分野

【背景・目的】EGFR 遺伝子変異を示す非小細胞肺癌に対する初の分子標的薬が 2002 年に承認されたが、肺癌診療ガイドラインで分子標的薬の有効性が認められるまで、また、EGFR 遺伝子変異測定が一般病院へ普及するまでに時間を要したため、承認後、本治療の対象は一部に限られていた可能性がある。本研究では、住民ベースのがん罹患情報を用いた生存解析により、分子標的薬治療の普及を明らかにする。

【方法】全国がん罹患モニタリング集計プロジェクトに提供された 7 府県の地域がん登録情報のうち、1993 年から 2011 年に非小細胞肺癌と診断された患者の情報を利用した。診断年により患者を 4 群(期間 1: 1993-1997、2: 1998-2001、3: 2002-2006、4: 2007-2011)に分類し、期間別、組織型別の 5 年相対生存率を算出した。次に、過剰ハザードモデルを用いて、性別、診断時年齢、進展度、組織型を調整し、期間と予後との関連を過剰死亡ハザード比で推定した。

【結果】解析対象となった非小細胞肺癌患者は 128,247 人であった。各期間の 5 年相対生存率は、期間 1 から 4 の順に、24.2%、29.0%、32.6%、37.7%であった。各組織型の 5 年相対生存率は、扁平上皮癌では 24.1%、23.9%、24.6%、27.2%、腺癌では 25.8%、33.2%、38.5%、45.0%であった。共変量を調整したところ、期間 1 に対する過剰死亡ハザード比は、期間 2 から 4 の順に、0.93(95% 信頼区間: 0.91-0.95)、0.78(0.77-0.80)、0.67(0.66-0.69)であった。扁平上皮癌では、期間 1 に対する過剰死亡ハザード比は、それぞれ、1.02(0.98-1.06)、0.92(0.89-0.96)、0.82(0.79-0.85)であり、腺癌では、0.87(0.85-0.90)、0.71(0.69-0.73)、0.59(0.58-0.61)であり、予後に対する期間の効果は両組織型で異なっていた(p = 4.46 × 10⁻⁵⁵)。

【結論】非小細胞肺癌患者の予後は、分子標的薬による治療導入後、緩やかに改善してきたことが示された。特に、EGFR 遺伝子変異を多く認める腺癌では、扁平上皮癌と比較して生存率の向上が顕著であり、分子標的薬の効果によるものと推察される。

【利益相反】無

O-017

東日本大震災被災高齢者における心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連：生活習慣と疼痛の媒介効果

○曾根 稔雅¹、菅原 由美¹、丹治 史也²、中谷 直樹³、辻 一郎¹

¹東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻公衆衛生学分野、²日本赤十字秋田看護大学看護学部、³埼玉県立大学保健医療福祉学部

【背景】被災高齢者では心理的苦痛を有する者が多く、それは要介護発生リスク要因の一つである。しかし、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連におけるメカニズムは明らかになっていない。

【目的】東日本大震災の被災高齢者を対象として、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連における生活習慣と疼痛の関与のメカニズムを媒介変数分析 (mediation analysis) により定量的に示すことである。

【方法】対象者は東日本大震災発災時に65歳以上で、石巻市3地区(雄勝・牡鹿・網地島)に居住する住民、七ヶ浜町に居住し家屋被害を受けた住民、合計1,037名である。ベースライン調査は2011年6-11月に実施した。曝露因子は心理的苦痛であり、K6を用いて0-9点を心理的苦痛低度群、10-12点を中等度群、13点以上を高度群に分類した。アウトカムは要介護発生とし、追跡期間はベースライン調査から2019年7月1日までとした。媒介変数は生活習慣(喫煙、飲酒、歩行時間、外出頻度)および疼痛とした。統計解析はCox比例ハザードモデルを用い、心理的苦痛低度群に対する中等度群、高度群の要介護発生に関するハザード比を算出した。また、媒介変数分析を用いて喫煙、飲酒、歩行時間、外出頻度、疼痛の媒介効果を算出した。共変量は年齢、性別、居住地域、住居形態、主観的経済状況、ソーシャルネットワーク、がん・脳卒中・心筋梗塞既往とした。

【結果】心理的苦痛低度群に対する各群の多変量補正ハザード比(95%信頼区間)は、中等度群1.48(0.98-2.24)、高度群1.95(1.21-3.13)であり、高度群で有意に要介護発生リスクが高かった。媒介変数分析の結果、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連において、心理的苦痛高度群では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が認められた(10.2%、10.5%、10.3%)。また、心理的苦痛中等度群では、疼痛の有意な媒介効果が認められた(19.8%)。一方、喫煙、飲酒の有意な媒介効果は認められなかった。

【結論】心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連において、不活発な生活習慣と疼痛が媒介しており、その媒介効果は約30%であった。心理的苦痛を抱えた被災高齢者の要介護発生リスクを軽減させるために、疼痛のアセスメント・管理を行うとともに、地域交流や社会参加を促し、歩行時間や外出の機会を増やす地域介入が必要と考える。

【利益相反】無

O-019

Transportability of the National Lung Screening Trial to External Populations

○Kosuke Inoue¹, William Hsu², Onyebuchi Arah¹, Ashley Prosper², Denise Aberle², Alex Bui²

¹Department of Epidemiology, UCLA, ²Department of Radiological Sciences, UCLA

Background: The National Lung Screening Trial (NLST) showed that annual low-dose computed tomography (LDCT) screening reduced lung cancer mortality, particularly among female and current smokers. Whether and the extent to which the results from the NLST can be generalized have received substantial attention, but have not been well demonstrated.

Objectives: We aimed to estimate the treatment effect of the NLST in different populations by varying the distribution of demographic characteristics.

Methods: Using transportability methods, we assessed the changes in the estimated effect derived from the entire NSLT population to hypothesized target populations by varying the distribution of sex and smoking status within each sample population. Applying inverse odds weighting, we estimated treatment effects by controlling for differences in the distribution of individuals' characteristics between the trial sample and the external target population.

Results: Across the entire NLST population of 53,452 participants during the median (interquartile range) follow-up of 6.7 (6.2-7.0) years, females were 41% and current smokers were 48%. When increasing the prevalence of female and current smokers in the hypothesized external population, the relative reduction of lung cancer mortality by LDCT screening increased. For example, the relative reduction was 27% (95% CI: 11 to 37) for the population with 80% female and 80% current smoker, while the relative reduction was 11% (95% CI: -4 to 23) for the population with 20% female and 20% current smoker.

Conclusions: Our analysis based on the transportability approach demonstrated the increasing mortality benefit of LDCT screening as the prevalence of female and current smokers grew within each sample population.

【COI】None

O-018

胃がん・大腸がんサバイバーの治療後のうつと関連する社会的・経済的要因の探索

○尾瀬 功¹、伊藤 秀美²、伊藤 誠二³、小森 康司³、田中 努⁴、田近 正洋⁴、春日井 由美子¹、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、³愛知県がんセンター消化器外科部、⁴愛知県がんセンター内視鏡部

【背景】胃がん・大腸がんは日本で最多のがんであり、罹患後に生存している者(がんサバイバー)も多い。このため、一次予防・二次予防だけでなく、三次予防としてのがんサバイバーシップ支援も必要である。がんサバイバーはがんによる症状の他、再発・後遺症・経済的な不安など多くの困難を抱える。特に胃・大腸は食事や排泄などに関わり、その症状は生活の質への影響が大きい。そのため、胃がん・大腸がんサバイバーはしばしば反応性のうつや適応障害などを呈することがある。こうした精神症状のハイリスク群を同定し予防介入することで、胃がん・大腸がんサバイバーシップの向上に寄与することができる。

【目的】胃がん・大腸がんサバイバーのうつと関連する生活習慣・社会経済的要因を探索する。

【方法】2015年から2018年の間に愛知県がんセンターで初回治療を行った胃がん・大腸がんサバイバーを対象とした。診断時および診断1年後に自記式質問票で生活習慣等の情報を収集した。うつの評価はK6スコアを用い、社会的支援はSocial Support Questionnaire Short versionによる支援が得られる人数と支援の満足度で評価した。K6スコアと関連する要因は、K6スコアを従属変数、各要因を説明変数とし、変量効果モデルを用いた回帰式で評価した。

【結果】ベースラインと1年後の調査に回答のあった186名(胃がん106名・大腸がん80名)で解析を行った。K6スコアでうつ状態が疑われるのはベースライン23名(12.4%)、1年後19名(10.2%)であった。回帰分析の結果、年齢が高いほどスコアが改善し(1歳あたり-0.06, 95%信頼区間-0.11- -0.01) Performance Statusの悪化によりK6スコアが1.67(0.54-2.80)悪化した。社会的サポート人数の増加一人あたり0.14(-0.28-0.01)と境界有意ではあるが改善が見られたが、社会的サポートの満足度は有意な影響は見られなかった。

【結論】胃がん・大腸がんサバイバーで若年・PS不良でうつのリスクが高かった。社会的サポート人数がうつに予防的なことが示唆され、相談支援センターやピアサポートなどによる支援の効果が期待される。

【利益相反】無

O-020

Dietary calcium intake was related to preeclampsia onset- the TMM BirThree Cohort Study

○大瀬戸 恒志¹、Mami Ishikuro^{2,3}、Taku Obara^{1,2,3}、Keiko Murakami^{2,3}、Tomomi Onuma^{2,3}、Aoi Noda^{1,2,3}、Fumihiko Ueno^{2,3}、Noriyuki Iwama^{1,2}、Masahiro Kikuya^{2,4}、Hirohito Metoki^{2,5}、Junichi Sugawara^{1,2,3}、Shinichi Kuriyama^{2,3,6}

¹Tohoku University Hospital, Sendai, Japan, ²Tohoku Medical Megabank Organization, Tohoku University, Sendai, Japan, ³Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan, ⁴Teikyo University School of Medicine, Tokyo, Japan, ⁵Faculty of Medicine, Tohoku Medical and Pharmaceutical University, Sendai, Japan, ⁶International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

【Background】Preeclampsia (PE) is one of the major risk factors for maternal mortality. A meta-analysis of 13 trials reported that calcium supplementation prevented PE onset, but few studies investigated the influence of dietary calcium intake on PE onset.

【Objective】To clarify ideal eating habits for preventing PE, we investigated the relationship between dietary calcium intake and PE onset.

【Methods】The Tohoku Medical Megabank Project Birth and Three-Generation Cohort Study recruited a total of 22,493 pregnant women between 2013 and 2017. We obtained baseline characteristics by self-report and dietary calcium intake by food frequency questionnaire carried out in middle pregnancy. The outcomes were PE and PE superimposed on chronic hypertension (SP). We conducted logistic regression analysis for the relationship between dietary calcium intake and PE/SP onset adjusted for baseline characteristics: age, pre-pregnancy body mass index, maternal medical history (systemic lupus erythematosus, diabetes mellitus, chronic hypertension, PE), maternal family history of PE, method of conception, parity, smoking and alcohol consumption in early pregnancy.

【Results】A total of 11,454 pregnant women aged 31.8 ± 4.9 years old was eligible for analysis. Among them, 305 pregnant women (2.7%) developed PE, and 143 pregnant women (1.2%) developed SP. Mean values of daily dietary calcium intake of those with or without PE/SP were 466 mg and 491 mg, respectively. Calcium intake was negatively related to PE/SP onset (odds ratio: 0.95 (95% confidence interval: 0.91 to 0.99)) per 100 mg.

【Conclusion】Dietary calcium intake during pregnancy was negatively related to PE/SP onset.

【COI】None

O-021

Engaging in musical activities and the risk of dementia in older adults: the JAGES

○Ahmed Arafa, Ehab Eshak, Kokoro Shirai, Hiroyasu Iso, Katsunori Kondo

Public health, Department of Social Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine

Background: Leisure cognitive activities were suggested to reduce the risk of dementia. Increasing, we aimed to investigate the prospective association between different musical activities and the risk of dementia among Japanese.

Methods: Longitudinal data of 52,601 participants aged ≥ 65 years from the Japan Gerontological Evaluation Study were analyzed. Musical activities in the form of playing a musical instrument, karaoke, and choir or folk singing were assessed using a questionnaire while dementia was diagnosed using the standardized dementia scale of the long-term care insurance system. The Cox regression was used to obtain the hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) for incident dementia according to engagement in musical activities.

Results: Within a median follow-up period of 5.8 years, engaging in musical activities was associated with a reduced risk of dementia. Compared with practicing no musical activity at all, the HRs (95% CIs) for engaging in one and more than one musical activity were 0.80 (0.73, 0.86) and 0.75 (0.57, 0.98), respectively. Playing a musical instrument and karaoke, compared with no musical activity at all, were associated with a decreased risk of dementia; HRs (95% CIs) were 0.70 (0.56, 0.88) for playing a musical instrument and 0.79 (0.71, 0.88) for karaoke. Women gained more protective benefits from engaging in musical activities than men. Excluding participants who were censored during the first three years of follow-up did not affect the results.

Conclusion: Engaging in musical activities, especially playing a musical instrument and karaoke, was associated with the reduced risk of dementia.

[COI] None

O-023

Effect of declaring the state of emergency during the first wave of COVID-19 in Japan

○木下 諒, Jung Sung-Mok, 西浦 博

京都大学大学院医学研究科

[Background] Japan confirmed the first patient of COVID-19 on 16 Jan. Given continuous chains of transmission from imported cases, the country gradually developed a major epidemic. Reduction of secondary infections were attempted by implementing a non-legally binding state of emergency, asking citizens to limit the number of contacts. The state of emergency was first announced in Hokkaido in 28 Feb and later in 8 Apr the state of emergency was declared in 7 prefectures (Tokyo, Saitama, Chiba, Kanagawa, Osaka, Hyogo, and Fukuoka) which later expanded to the whole nation.

[Objective] The objective of this study is to describe the epidemic situation in Japan with respect to the state of emergency in Hokkaido and the entire Japan.

[Methods] Publicly available incidence data with time of laboratory confirmation and/or illness onset were collected. To estimate the effective reproduction number (R_t), the observed incidence data was back-projected to the time of infection. The R_t was estimated using the renewal equation. The R_t before and after the state of emergency in Hokkaido and Japan was compared assuming constant time-steps. The 95% confidence intervals were derived from profile likelihood.

[Results] The R_t in Hokkaido before intervention (9 Feb - 28 Feb) was estimated as 1.19 (95% CIs: 0.99-1.41), and after intervention (29 Feb - 19 Mar) was estimated as 0.69 (95% CIs: 0.51-0.90). The R_t for entire Japan before intervention (10 Mar - 8 Apr) was estimated as 1.22 (95% CIs: 1.20-1.25), and during intervention (9 Apr - 8 May) was estimated as 0.66 (95% CIs: 0.64-0.68). The R_t from 9 May - 7 Jun and 8 Jun - 7 Jul was estimated as 1.05 (95% CIs: 0.99-1.11) and 1.41 (95% CIs: 1.38-1.45), respectively.

[Conclusion] The state of emergency contributed to reduce R_t below the value of 1, allowing to change the epidemic to a declining trend. With the cooperative action to limit the number of contacts, the epidemic has been controlled during the first wave in Japan.

[COI] None

O-022

Mechanisms underlying socioeconomic inequalities in colorectal cancer survival: causal mediation analysis

○Mari Kajiwaro Saito¹, Yuri Ito², Bernard Rachet¹

¹London School of Hygiene and Tropical Medicine, ²Osaka Medical College

Background and objective: Mechanisms of socioeconomic inequalities in colorectal cancer survival in England is not well understood. We aimed to explore mechanisms of the inequalities using causal mediation analysis. **Methods:** We analysed all adult patients diagnosed with colon or rectal cancer (2010–2013) in England. Three mediation analyses were separately performed for each cancer. Our models assumed that the exposure was socioeconomic status and the outcome was conditional mortality at three points of time (90 days, 0.5 and 1 year from diagnosis). The first mediation model included stage and comorbidities as mediators. In the second model, the presence of emergency presentation (EP) was added as another mediator. In the third model, receipt of surgery was added as a mediator, with stage, comorbidities and EP being post-exposure confounders. Total causal effect (TCE), natural indirect effect (NIE) and proportion mediated (PM) were derived for each model. **Results:** A total of 68,169 colon and 38,267 rectal cancer patients were analysed. In all mediation models, both TCE and NIE, shown as odds ratios of death were larger than 1 in the most deprived group with the least deprived group as the reference. In the first model, PM (proportion of the mortality inequalities mediated by socioeconomic differences in stage and comorbidities) were below 38% in all time points for both cancers. In the second model, for colon cancer, PM increased over time from 38% at 90 days to 53% at 1 year from diagnosis while for rectal cancer, the PM decreased from 48% (90 days) to 32% (1 year from diagnosis). In the third model, for colon cancer, differences in the receipt of surgery explained 32–57% of the mortality inequalities whereas for rectal cancer, these mediators contributed less to the mortality inequalities (29–35%). **Conclusion:** Socioeconomic differences in stage distribution, comorbidities, EP and receipt of surgery contributed to approximately 30–60% of the mortality inequalities in colorectal cancer in England. PM improved when EP was included as a mediator. Reducing high EP in the deprived groups can potentially reduce the socioeconomic gap in survival.

[COI] None

O-024

Pneumonia infection and risk of dementia: Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) - Three years cohort study

○Paramita Khairan^{1,6}, Kokoro Shirai², Yugo Shobugawa³, Katsunori Kondo^{4,5}, Tomotaka Sobue¹, Hiroyasu Iso²

¹Department of Social and Environmental Medicine, Environmental and Population Sciences, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita Osaka, Japan. ²Department of Social Medicine, Public Health, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita, Osaka, Japan. ³Department of Active Ageing, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, Japan. ⁴Department of Social Preventive Medical Sciences, Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University, Chiba, Japan. ⁵Department of Gerontological Evaluation, Center for Gerontology and Social Science, National Center for Geriatrics and Gerontology, Aichi, Japan. ⁶Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

Background: Recently, several animal and human studies reported that some infections, including pneumonia, may increase the risk of dementia.

Purpose: This study aims to determine the association between a history of pneumonia infection with risk of dementia.

Methods: Participants were from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) prospective cohort study, followed-up from 2013 to 2016. Participants were 12,408 aged 65 years or older Japanese men and women with no history of stroke, dementia, depression, cancer and have Independent status in daily living activity. Dementia was identified by public long-term care insurance registration. We identified a history of pneumonia infection contracted one year before surveillance based on the JAGES study questionnaire. A Cox regression model was used to calculate hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) for dementia risk. Adjustment variables were sex, age, BMI, history of hypertension, employment status, frequency of going out, low intensity physical activity, and moderate intensity physical activity.

Results: During the follow-up period, 309 participants developed dementia. Risk of dementia was higher in participants having pneumonia history (HR 2.00, 95% CI: 1.16-3.44). In the stratified analysis based on age group, we found that the participants aged <80 years who had a history of pneumonia infection showed a significant association with the risk of dementia (HR 3.37, 95% CI: 1.56-7.28), while no association for those more than 80 years old (p-interaction = 0.07). In a sensitivity analysis that excluded the participants who had been diagnosed with dementia one year after surveillance, a history of pneumonia infection was associated with risk of dementia (HR 2.46, CI 95%: 1.40-4.33).

Conclusion: A history of pneumonia infection was associated with an increased risk of dementia among Japanese older population.

[COI] None

O-025

炭水化物・脂質摂取量と全死亡との関連：日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study)

○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、永吉 真子¹、菱田 朝陽¹、竹内 研時¹、若井 建志¹、日本多施設共同 コホート研究²

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、²日本多施設共同コホート研究

【背景】炭水化物・脂質の極端な摂取が全死亡と関連することがコホート研究で示唆されているが、本関連の報告は少なく死因ごとの関連も明らかではない。

【目的】日本人の大規模コホート研究において、炭水化物・脂質摂取量と全死亡およびがん死亡・循環器死亡との関連を評価した。

【方法】研究対象者は2005年に開始した日本多施設共同コホート研究の参加者で、がん・脳卒中・心筋梗塞・狭心症の既往がある者および極端なエネルギー摂取量を有する者を除外した35-69歳の81,377名(男性: 34,912名、女性46,465名)とした。対象者は死亡・転出・その他脱落・最終追跡日(2016年末または2017年末)まで追跡した。炭水化物・脂質摂取量は食物摂取頻度調査票で推定し、エネルギー比(%)として、対象者を5%ごとに炭水化物摂取量7群、脂質摂取量6群に分けた。Cox 比例ハザードモデルを用いて交絡要因を調整し、基準群に対する各摂取量群の全死亡・がん死亡・循環器疾患死亡の多変量調整ハザード比(HR)を男女別に推定した。

【結果】研究対象者の平均追跡期間は8.0年であった。追跡期間中2,457名の死亡が同定された(がん死亡・循環器疾患死亡はそれぞれ1,592名、287名)。男性の炭水化物摂取量の分析では、50-55%未満を1とした時の40%未満群における全死亡・がん死亡の多変量調整HRはそれぞれ1.71(95%信頼区間: 1.28-2.29)、1.57(1.11-2.22)であった(p for trend < 0.001, p = 0.019)。また循環器疾患死亡も低炭水化物摂取群で増加した(p for trend = 0.024)。女性の炭水化物摂取量の分析では、45-50%未満群で循環器疾患死亡が増加した(HR = 2.29 [1.20-4.38], p for trend = 0.990)。男性の脂質摂取量の分析では、20-25%未満群を1とした時の35%以上群でがん死亡が増加した(HR = 1.79 [1.09-2.93], p for trend = 0.315)、女性では全死亡が減少した(HR = 0.78 [0.57-1.06], p for trend = 0.041)。

【結論】炭水化物・脂質摂取量の極端な摂取は、全死亡・がん死亡・循環器死亡と関連することが示唆された。

【利益相反】無

O-027

妊娠前および妊娠中の穀物摂取量と出生時体重・低出生体重：三代コホート調査

○米沢 祐大^{1,2}、小原 拓^{1,3,4}、山下 貴宏^{1,2}、石黒 真美^{1,3}、村上 慶子^{1,3}、上野 史彦^{1,3}、野田 おおひ^{1,3,4}、大沼 とみ¹、菅原 準一^{1,3}、鈴木 重徳²、菅沼 大行²、栗山 進一^{1,3,5}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²カゴメ株式会社イノベーション本部、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】ここ数十年で、日本では米類などの穀物摂取量が減少しており、また低出生体重(LBW)の割合が増加している。しかし、妊娠前・妊娠中の穀物摂取量と出生時体重・LBWとの関連は明らかになっていない。

【目的】妊娠前・妊娠中の穀物摂取量と出生時体重・LBWとの関連を評価する。

【方法】2013年7月から2017年3月までに、東北メディカル・メガバンク計画三代コホート調査に参加した妊婦の内、17,610名を解析対象者とした。妊娠前から妊娠初期まで、および妊娠初期から妊娠中期までの穀物摂取量を食物摂取頻度調査票より算出後、残差法によりエネルギー摂取量で補正し、四分位とした。出生時体重は産科カルテ情報から入手した。穀物摂取量と出生時体重との関連を重回帰分析、LBWとの関連を多重ロジスティック回帰分析にて評価した。出産時年齢、出産歴、教育歴、世帯収入、喫煙、飲酒、葉酸サプリメント摂取、野菜類、果実類、肉類、魚類、いも類、豆類、乳類の摂取量を共変量として用いた。

【結果】出生時体重は $3,061.8 \pm 354.1$ g、LBWの割合は5.4%であった。妊娠前から妊娠初期までの穀物摂取量の最低摂取群と比較して、最高摂取群の女性から生まれた児は出生時体重が重く(β = 22.3, 95%信頼区間[CI]: 5.8-38.9)、LBWが少ない傾向にあった(オッズ比[OR]: 0.87, 95% CI: 0.71-1.07)。また、妊娠初期から妊娠中期までの穀物摂取量の最低摂取群と比較して、最高摂取群の女性から生まれた児は出生時体重が重く(β = 24.1, 95% CI: 7.1-41.1)、LBWが少ない傾向にあった(OR: 0.85, 95% CI: 0.69-1.05)。妊娠前・妊娠中の穀物摂取量の約70%を米類が占めていた。

【結論】妊娠前・妊娠中の穀物摂取量は、児の出生時体重の増加およびLBWの減少と関連が認められた。

【利益相反】有

O-026

妊娠中イソフラボン・大豆摂取と子の行動的問題との関連：九州・沖縄母子保健研究

○三宅 吉博¹、田中 景子¹、大久保 公美¹、佐々木 敏²、時信 亜希子¹、荒川 雅志³

¹愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学、²東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学、³琉球大学国際地域創造学部

【背景】イソフラボンはエストロゲン・レセプター β を介して神経保護作用がある。一方で、胎児期のイソフラボン曝露は脳の正常な発達プログラムを破壊する可能性が指摘されている。これまで妊娠中のイソフラボン・大豆摂取と生まれた子の行動的問題との関連を調べた疫学研究はない。

【目的】九州・沖縄母子保健研究のデータを活用し、妊娠中のイソフラボン・大豆摂取と生まれた子の5歳時における行動的問題との関連を調べた。

【方法】1199組の母子を対象とした。妊娠中に食事歴法質問調査票を用いて妊婦の栄養データを得た。5歳時追跡調査で保護者にStrengths and Difficulties Questionnaireの親評定フォームに回答頂いた。2008年の久留米大学の報告に基づき、境界水準あるいは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た。正常水準の子供を基準とし、境界水準或いは臨床水準の子供の補正オッズ比を算出した。ベースライン調査時の母親の年齢、妊娠週、居住地、子数、両親の教育歴、家計の年収、妊娠中の母親のうつ症状、妊娠中の母親のアルコール摂取、妊娠中の母親の喫煙、子の出生体重、性別、母乳摂取期間及び生後1年間の受動喫煙を交絡要因として補正した。

【結果】1199名の5歳児において情緒問題、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、子の12.9%、19.4%、13.1%、8.6%、29.2%に認められた。妊娠中の総大豆摂取は統計学的に有意に5歳児における多動問題及び仲間関係問題のリスク低下と関連を認めた。妊娠中の納豆摂取は多動問題のリスク低下と有意な関連を認めた。妊娠中の豆乳摂取は行為問題及び低い向社会的行動のリスク低下と有意な関連を認めた。妊娠中のイソフラボン摂取が多いほど、多動問題のリスクが低下した。妊娠中の豆腐、豆腐製品、大豆煮物、みそ、みそ汁摂取はいずれの行動的問題とも有意な関連を認めなかった。

【結論】妊娠中の大豆、イソフラボン摂取は生まれた子の情緒問題を除くいずれかの行動的問題に予防的かもしれない。

【利益相反】無

O-028

小学生のゲーム障害と関連要因：とやま安心ネット・ワークショップ事業

○山田 正明、関根 道和、立瀬 剛志

富山大学医学部疫学健康政策学

【背景】ゲームは日常の娯楽であるが、一部の中高校生において過剰利用が大きな問題となっている。WHOは2019年に「ゲーム障害」を新たな精神疾患として認定した(国際疾病分類ICD-11)。ネットを早期に使い始めるほど、ゲーム障害のリスクは増加するといわれているが、小学生を対象とした大規模調査は実施されていない。

【目的】富山県内の小学生を対象とした匿名性の高いデータから、ゲーム障害の有病率とその関連要因を明らかにする。

【方法】対象は2018年度に実施された「とやま安心ネット・ワークショップ事業」に参加した110小学校(県内の61.1%)の4-6年生児童、13,413名。匿名の質問紙を用いてゲーム利用、生活習慣、心理ストレス、家庭や学校での生活に関する項目を調査した。ゲーム障害の診断にはICD-11の診断基準である3つの項目(抑制不能、ゲーム利用の優先、生活上で問題があるにも関わらずゲームを継続する)の有無について質問し、3項目すべてに当てはまるものをゲーム障害と定義した。関連要因には多変量ロジスティック回帰分析を用いた。また、ゲーム障害において学校レベルの級内相関係数(ICC)を算出した。

【結果】回収率は97.6%で、最終的に88.2%(11,826名)が分析対象となった。ゲーム障害の有病率は全体で5.6%であり、男子が多かった(男子7.8%、女子3.2%)。ICCは0.14%であり、学校間の差はほぼ見られなかった。ゲーム障害と有意に関連がみられたものは男子(OR=2.60)、不健康な生活習慣(朝食の欠食OR=1.33、起床 ≥ 7 p.m.OR=1.35、運動不足OR=2.23、就寝 ≥ 11 p.m.OR=2.52)、頻回のいらいら(OR=1.89)、家庭環境(利用のルール無しOR=1.21、親子の会話が少ないOR=1.34)や学校環境(主観的な学力が低いOR=1.53、現実の友人が少ないOR=1.30、登校拒否感情が頻回OR=1.92)の項目であった。

【結論】小学生においてもゲーム障害は稀ではない。ゲーム障害には、児童自身の不健康な生活習慣の他、家庭環境と学校環境も有意な関連を示した。児童の生活習慣が乱れないよう注意し、親子の会話を増やすこと、家庭で使用するルールを決めることがゲーム障害の対策になると考えられる。

【利益相反】無

O-029

親子間の心電図波形の関連：東北メディカル・バンク計画三世代コホート調査

○中嶋 伸吾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}、大沼 ともみ^{2,3,4}、松崎 美実子^{2,3}、小原 拓^{2,3,4}、栗山 進^{—2,3,5}

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東北大学災害科学国際研究所

【背景】循環器疾患の徴候を評価する心電図波形の異常には、関連遺伝子の存在が報告されている。しかしながら、実際の心電図波形の親子間の関連については十分に検討されておらず、特に未成年者を対象とした研究は未だにない。

【目的】本研究では親子間の心電図測定項目の関連を検討する。

【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リクルートされた父母と子のうち、2017-2019年度に当機構地域支援センターで測定した心電図データを基に、父母と子の心電図測定項目である心拍数 (bpm)、PR 間隔 (msec)、QRS 間隔 (msec)、QTc (QT 間隔 / $\sqrt{\text{HR}}$)、P 軸 (deg)、QRS 軸 (deg)、T 軸 (deg) の関連を Pearson の相関係数で検討した。また父母と子との各心電図項目の関連について、子の年齢、BMI を共変数として重回帰分析で検討した。

【結果】解析対象の子は同胞を含む 7,595 人 (平均年齢 4.8 ± 1.0 歳、男 3,901 人、女 3,694 人) であった。母は 5,351 人 (平均年齢 35.6 ± 4.7 歳) であり母子 6,532 組の相関係数は心拍数で 0.16、PR 間隔で 0.19、QRS 間隔で 0.22、QTc で 0.20、P 軸で 0.11、QRS 軸で 0.12、T 軸で 0.10 であった。また、解析対象の父は 1,904 人 (平均年齢 37.8 ± 5.7 歳) であり父子 2,391 組の相関係数は心拍数で 0.14、PR 間隔で 0.10、QRS 間隔で 0.10、QTc で 0.18、P 軸で 0.08、QRS 軸で 0.12、T 軸で 0.07 であった。父母と子 2,326 組で重回帰分析をした結果、母の β は心拍数で 0.21 ($P < 0.0001$)、PR 間隔で 0.14 ($P < 0.0001$)、QRS 間隔で 0.17 ($P < 0.0001$)、QTc で 0.15 ($P < 0.0001$)、P 軸で 0.11 ($P < 0.0001$)、QRS 軸で 0.10 ($P < 0.0001$)、T 軸で 0.06 ($P < 0.0001$) であった。父の β は心拍数で 0.11 ($P < 0.0001$)、PR 間隔で 0.14 ($P < 0.0001$)、QRS 間隔で 0.10 ($P < 0.0001$)、QTc で 0.13 ($P < 0.0001$)、P 軸で 0.06 ($P = 0.0005$)、QRS 軸で 0.10 ($P < 0.0001$)、T 軸で 0.06 ($P = 0.002$) であった。同胞を除いた場合も同様に全ての項目で関連が認められた。

【結論】父母と子の各心電図測定項目に正の関連が認められたが、全体的には弱い関連であった。

【利益相反】無

O-031

精神疾患患者の喫煙率と飲酒率：国民生活基礎調査を用いた横断研究

○大久保 亮¹、田淵 貴大²

¹国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナル・メディカルセンター、²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】精神疾患患者は健常者に比べて 10 年以上寿命が短縮することが知られており、その主たる要因として喫煙、飲酒が挙げられている。しかしながら、本邦において精神疾患患者の喫煙率・飲酒率を包括的に調査した研究は存在しない。そこで我々は、精神疾患患者の喫煙率・飲酒率を年齢と性別で層別化し、健常者と比較した。

【方法】2016 年に実施された国民生活基礎調査に参加した 20～79 歳のうち、入院・施設入所をしていない参加者のデータを分析した。現在の喫煙・重度の喫煙 (1 日 20 本以上)・リスクの高い飲酒 (週 100g 以上のアルコール)・重度の飲酒 (350g 以上) の有病率比 (PR) を、想定される交絡因子を調整して算出した。さらに、傾向スコアによる逆確率重み付け法 (IPW) を使い、年齢 (20-39 歳、40-64 歳、65-79 歳) および性別で層別化した喫煙率・飲酒率を健常者と精神疾患患者でそれぞれ算出し、健常者と比較した精神疾患患者の PR を算出した。

【結果】参加者 34 万 4194 人のうち、8275 人 (2.4%) が精神障害を有していた。精神障害の有無は、現在の喫煙 (PR=1.18、95% CI=1.12-1.23) および重度の喫煙 (PR=1.35、95% CI=1.21-1.50) と有意に関連し、リスクの高い飲酒 (PR=0.70、95% CI=0.66-0.75) とは逆に関連していた。健常者と比較した精神疾患患者の PR は、男性よりも女性の方が高く、他の年齢群よりも 20-39 歳の方が高く、特に 20-39 歳女性で最も高かった (現在の喫煙者では PR=1.67、重度の喫煙では PR=2.17)。

【結論】本研究は精神疾患患者の喫煙率・飲酒率を包括的に調査し健常者と比較した、初めての研究である。この結果は、精神障害を持つ若年者、特に若年女性に対して、精神障害があることに配慮した、行動変容介入の必要性を示している。

【利益相反】無

O-030

高山スタディにおけるナッツ類およびピーナッツ摂取と死亡との関連

○山川 路代、和田 恵子、小多 沙知、宇治 敬浩、中島 佑麻、大沼 紗希子、永田 知里

岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学分野

【背景】ヨーロッパや北米における疫学研究を通じて、ナッツ摂取が死亡リスク減少と関連していることが明らかにされてきた。しかし、地域や民族・人種により飲食や生活習慣は異なるものの、ヨーロッパや北米以外の地域や民族・人種を対象とした知見は十分でない。

【目的】本研究では、日本の地域住民を対象とした前向きコホート研究 (高山スタディ) データを用いて、ナッツ類およびピーナッツ摂取と死亡との関連について検討することとした。

【方法】研究対象者は、1992 年のベースライン時に 35 歳以上の高山市在住の住民のうち、自記式質問紙調査に回答した者 (31,552 名) とした。その内、ベースライン時にがんや虚血性心疾患、脳卒中の既往歴がある者を除外した結果、29,079 名 (男性 13,355 名、女性 15,724 名) を分析対象者とした。ナッツ類およびピーナッツ摂取量については、ベースライン時の食物摂取頻度調査票 (FFQ) を用いて推定し、それぞれ四分位カテゴリーに分割した。年齢や婚姻状況、教育年数、BMI、糖尿病、高血圧、喫煙、飲酒、身体活動、ビタミン剤の摂取、食物摂取量 (総エネルギー、野菜、果物、赤身肉)、閉経状態 (女性のみ) を潜在的交絡因子とし、Cox 比例ハザードモデルを用いて、男女別に総死亡および原因別死亡のハザード比および 95% 信頼区間を推定した。

【結果】死亡者数は、男性において 183,299 人年のうち 2,901 名、女性において 227,054 人年のうち 2,438 名であった。ナッツ類の一日平均摂取量は男性において 1.8g、女性において 1.4g であった。ピーナッツ摂取量がナッツ類摂取量全体の約 80% を占めていたものの、ナッツ類およびピーナッツ摂取ともに総死亡リスクの減少と関連していた。例えば、第 1 四分位カテゴリーと比べた、男性の第 4 四分位カテゴリーにおける総死亡の調整ハザード比 (95% 信頼区間) は 0.85 (0.75, 0.96) であった。また、摂取量が増えるほどリスクが減少する傾向が見られた (P for trend = 0.025)。ピーナッツ摂取については、男性の消化器疾患、女性の循環器疾患による死亡リスク減少との有意な関連が見られた。

【結論】日本の地域住民において、摂取量は少ないものの、ナッツ類およびピーナッツ摂取が死亡リスク減少と関連していることが明らかとなった。

【利益相反】無

O-032

生活保護受給者の歯科サービス利用の格差に関連する社会背景要因

○西岡 大輔^{1,2}、上野 恵子^{1,2}、木野 志保^{1,2}、相田 潤^{3,4}、近藤 尚己^{1,2}

¹東京大学大学院医学系研究科、²京都大学大学院医学研究科、³東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科、⁴東北大学大学院歯学研究科

【背景】口腔の健康格差の解消は重要な公衆衛生課題である。個人の社会経済状況や歯科サービスの費用負担は歯科受診の関連要因として知られている。最低生活費が保証され、歯科サービスの費用負担がない生活保護受給者において、歯科サービスの利用に関連する要因はわかっていない。【目的】生活保護受給者の歯科サービス利用に関連する社会背景要因を明らかにすること。【方法】コホート研究。2016 年 1 月に 2 自治体で生活保護を受給している成人を 1 年間追跡した。自治体の生活保護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て分析した。生活保護管理データには、世帯の状況や就労、障害の認定有無等の情報が含まれ、医療扶助レセプトデータには、歯科診療の受診月や病名が含まれる。歯科サービスの利用のうち予防や治療のための定期的な通院を除外するために、観察開始後 3 ヶ月間に受診した者を除外し、新規受診のリスク人口を同定した。その後 9 ヶ月間の新規歯科サービス利用の有無を被説明変数、性別・年齢・独居かどうか・就労の有無・国籍・障害認定の有無・居住自治体を説明変数とし、新規受診の発生割合比 [IR] をポアソン回帰分析で推定した。【結果】研究対象者は 5717 人で、リスク人口は 4497 人であった。そのうち 839 人が新規に歯科サービスを利用した。データ欠損はなかった。回帰分析の結果、歯科サービスの新規利用は、女性 (IR 1.22、95%CI 1.08-1.38、参照：男性)、外国籍世帯 (IR 1.53、95%CI 1.16-2.01、参照：日本国籍)、精神障害の認定者 (IR 1.30、95%CI 1.08-1.56、参照：障害認定なし) で多かった。さらに、就労している場合に受診が多い傾向があった (IR 1.15、95%CI 0.99-1.34、参照：就労なし)。【結論】最低生活費と経済的な歯科アクセスが保障されている生活保護を受給している集団においても背景要因による歯科サービス利用の格差があった。受診歴のない受給者に必要な歯科サービスが行き届いていない可能性も考えうる。受給者の背景要因に応じたアプローチが重要である。

【利益相反】無

O-033

地域在住高齢者大規模コホートデータに基づく基礎疾患リスク指数の開発

○小嶋 雅代¹、上地 香杜¹、安岡 実佳子¹、飯塚 玄明²、勝山 陽太²、尾島 俊之³、近藤 克則^{2,4}

¹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フレイル研究部、²千葉大学予防医学センター社会予防医学分野、³浜松医科大学健康社会医学講座、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老年学・評価研究部

【背景】疫学データを用いて健康関連要因を検証する際には、対象者の現病歴が大きな交絡となる可能性がある。

【目的】ベースライン時の現病歴の交絡を補正するための簡便な基礎疾患リスク指標を開発する。

【方法】2013年に実施されたJAGES「健康とくらしの調査」に参加した65歳以上の地域在住高齢者のうち、2016年まで追跡可能であった男性43,313名（平均年齢73.8±6.1歳）、女性49,002名（74.1±6.2歳）を対象とした。比例ハザードモデルを用い、ベースライン時の自己申告による「現在治療中の疾患」ごとに3年間の性・年齢調整死亡リスクを算出した。さらにチャールソン併存疾患指数を参考に、ハザード比1.2以上1.5未満=1、1.5以上2.5未満=2、2.5以上3.5未満=3、3.5以上=4を割り当て、基礎疾患リスク指数とした。次に、基礎疾患リスク指数の妥当性を検証するため、2010年JAGES「健康とくらしの調査」参加者（男性18,952名、平均年齢74.4±6.0歳、女性22,664名、74.8±6.2歳）を対象に、基礎疾患リスク指数の合計数を算出し、さらに0、1-2、3-4、5以上の4群に分け、2013年までの追跡データを基に Kaplan-Meier生存曲線を描出し、ログランク検定を実施した。

【結果】2013-2016年の3年間で男性3,116名、女性1,603名の死亡が確認された。基礎疾患リスク指数1に該当したのは、糖尿病、心臓病、腎臓・肝臓・胆のう疾患、2は、血液・血液の病気、認知症、呼吸器の病気、うつ病、パーキンソン病、3に該当する疾患はなく、がん（悪性新生物）は4に該当した。2010-2013年の3年間の追跡で男性1,532名、女性810名の死亡が確認され、基礎疾患リスク指数を用いて分けられた4群間に有意な生存時間の差が見られた。

【結論】地域在住高齢者の大規模コホートデータに基づき開発された8疾患の現病歴によるリスク指数を用いて、生命予後予測が可能であることを確認した。

【利益相反】無

O-035

おたふくかぜワクチン接種後の有害事象に関する調査

○大藤 さとこ^{1,2}、加瀬 哲男^{1,2}、近藤 亨子³、田中 孝明⁴、中野 貴司⁴、福島 若葉^{1,2}、廣田 良夫⁵

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大阪市立大学医学部附属病院・運営本部、⁴川崎医科大学総合医療センター小児科、⁵医療法人相生会臨床疫学研究センター

【背景】1990年頃にMMRワクチン接種後の無菌性髄膜炎が問題となり、1993年にMMRワクチンの定期接種が中止された。その後、おたふくかぜの予防施策はおたふくかぜ単抗原ワクチン接種が任意接種の形で実施されている。

【目的】1992～2018年度におけるおたふくかぜ単抗原ワクチン接種後の無菌性髄膜炎の発症頻度の推移を検討した。

【方法】1992年4月～2018年12月の期間に、企業が医療機関等から収集したおたふくかぜワクチン（鳥居株）接種後の総ての有害事象報告について情報を得た。収集した項目は、性別、年齢、ワクチン投与日、有害事象名、有害事象発症日、重篤性、転帰、因果関係判定、などである。解析では、国際医薬用語集（MedDRA）のPreferred Terms（PT：基本語）に基づく有害事象名で、各有害事象を「無菌性髄膜炎・脳炎・ムンプス・ムンプス合併症・その他」の5カテゴリーに分類し、発症件数、発症症例数および発症頻度（/10万ドーズ）を集計した。なお、ワクチン接種ドーズ数は、年別のおたふくかぜワクチン（鳥居株）出荷数の情報を用いた。

【結果】調査期間中、8,262,121ドーズのワクチンが出荷され、688人から1,034件の有害事象報告があった。発症頻度（/10万ドーズ）は、全有害事象8.33、無菌性髄膜炎4.19、脳炎0.33、ムンプス0.80、ムンプス合併症0.25、その他3.78であり、無菌性髄膜炎が全有害事象の約半数を占めた。ワクチン接種後の無菌性髄膜炎の発症頻度は、1990年代は10万ドーズあたり10前後を推移していたが、2001年以降、有意に減少していた。1998～2000年の発症頻度（/10万ドーズ）は7.90（95%信頼区間：5.61-10.18）であったが、2001～2003年の発症頻度（/10万ドーズ）は3.91（2.46-5.36）に半減し、直近の2016～18年の発症頻度（/10万ドーズ）は2.78（1.94-3.62）であった。

【結論】2001年以降におたふくかぜワクチン接種後の無菌性髄膜炎の発症頻度は減少していた。その背景には、無菌性髄膜炎の発症と関連するエコーウィルスの流行が落ち着いていること、2000年にワクチン製造工程でシードウィルスを1代継代したこと、2008年以降に無菌性髄膜炎の発症が少ない1歳早期での接種が推奨されるようになったこと、など複数の要因が関与した可能性が考えられる。

*本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）（研究代表者：廣田良夫）の助成を受けて実施した。

【利益相反】無

O-034

ミャンマーの高齢者の客観的及び主観的な社会経済状況と幸福感の関連

○佐々木 由理¹、菖蒲川 由郷²、野崎 成功真³、高木 大資⁴、長嶺 由衣子⁵、船戸 真史⁶、茅原 祐紀²、白倉 悠企²、曾根 智史¹、Win Hla Hla⁷

¹国立保健医療科学院、²新潟大学大学院、³国立国際医療研究センター、⁴東京大学大学院、⁵東京医科歯科大学、⁶ハーバード大学公衆衛生大学院、⁷ヤンゴン第1医科大学

【背景】家財等の客観的指標で測定した経済状況（Economic status: ES）のみならず、主観的ESと、身体的、精神的な健康の関連が示されてきたが、途上国の高齢者で、客観的及び主観的ESの精神的な健康の影響の研究は乏しい。【目的】高齢者の精神的健康に着目し、ミャンマーの高齢者の幸福感と客観的及び主観的ESの関連を検証した。

【方法】ミャンマーの都市部（ヤンゴン地域）と農村部（バゴー地域）の60歳以上の地域在住高齢者から層化ランダム抽出法で各600名（計1200名）の訪問調査データを得た。目的変数は幸福感で、0（非常に不幸）から10（非常に幸福）のCantrilの幸福感スコアを用いた。説明変数の主観的ESは、現在の経済状況について「非常に困難/困難（貧困群）」の人を「普通以上（中/高群）」の人と比較し、客観的SESは自宅にある家財から作成したWealth Indexを用い、「poor（貧困群）」の人と、「middle以上（中/高群）」の人を比較した。性別、過去1年の既往歴、教育歴、地域、婚姻状況、一人暮らし、社会的サポート、宗教施設への通い頻度を調整し、線形重回帰分析を行った。【結果】幸福感の平均スコアは、客観的及び主観的ESが中/高群よりも貧困群で低かった。客観的及び主観的ESの貧困群は、交絡因子の調整後も、幸福感スコアと負の関連を示した（客観的ES: B（偏回帰係数）: =-0.41, 95% Confidence Interval (CI) : -0.69, -0.13; 主観的ES: B=-0.71, 95% CI: -1.00, -0.42）。特に主観的ESは農村部で幸福感スコアに強く関連した（客観的ES: B=-0.37, 95% CI: -0.73, -0.02; 主観的ES: B=-0.80, 95% CI: -1.18, -0.41）。

【結論】ミャンマーでは、客観的及び主観的ESが高齢者の幸福感に影響を与える可能性がある。農村部は特に主観的ESの幸福感への影響が大きかった。農村部で重要と考えられる家畜、田畑所有面積が客観的なESの項目に入っていないこと、農村部のコミュニティが都市部より小さいために、他者のESを把握しやすく、客観的に貧しくても、コミュニティの中で格差が小さいと幸福感が保たれるが、周囲より自身が貧しいと感じていると、幸福感に負に影響する可能性を示唆した。

【利益相反】無

OD-036

低血糖と抑うつ状態の関連

○田中 琴音¹、中村 翔^{2,3}、中島 啓^{2,4}、成松 宏人^{2,3}

¹神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスインノベーション研究科修士課程、²神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスインノベーション研究科、³神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部、⁴神奈川県立保健福祉大学栄養学科

【背景】

低血糖は一般的には糖尿病患者で薬の有害事象として認めることが多い。代表的な初期症状に目眩、しびれ、嘔気、発汗などがある。軽度な中枢神経症状のひとつに、抑うつ状態、不安な気持ちがあるが、この症状の認知度は低く、低血糖が原因で起こる抑うつ状態に関する報告はほとんどない。実際に健康診断において低血糖はメンタルヘルスのリスク指標とされていない。しかしながら、低血糖によって抑うつ症状が惹起されるのであれば、今後低血糖の人に注目することで、メンタル不調者の早期発見が可能となるかもしれない。例えば、低血糖の人にうつ病のスクリーニング検査をするといった対策である。

【目的】低血糖と抑うつ状態の関連について検討する。

【方法】

2019年度までの神奈川県みらい未病コホート研究協力者のデータを用いた。血糖評価には一定期間の血糖値の状態を評価することを目的にヘモグロビンA1c（HbA1c）を用いた。抑うつ状態の評価にはケスラーの心理尺度（K6）を用いた。糖尿病と診断される協力者は除外した。K6は5点を基準に抑うつ状態を有するリスク（鬱リスク）を有するオッズ比（OR）をロジスティクス回帰（LR）で求めた。説明変数をHbA1cとし、年齢、性別、喫煙・飲酒習慣で調整したモデル、さらに変数選択を行ったモデルでの解析も行った。

【結果】

対象者は643名（鬱リスク有207名[32.2%]）、HbA1cの平均（標準偏差）は5.6%±0.3だった。LRの結果、HbA1c 1.0%上昇による粗ORは0.53（95%信頼区間[95% CI] 0.31-0.93, P値=0.02）だった。年齢、性別、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣で調整したモデルおよびAICに基づく変数選択の結果から、飲酒習慣のみで調整したモデルでのHbA1c 1.0%上昇によるORはそれぞれ0.50（95% CI 0.28-0.90, P値=0.02）、0.45（95% CI 0.26-0.80, P値=0.01）だった。

【結論】

本研究により、健康診断等で得られる血糖値のデータが低値だった場合、抑うつ状態の併存や今後抑うつ状態に陥りやすいリスクが高いと推定できる可能性が示された。今後はエビデンスレベルのより高い前向き研究として検証する予定である。

【利益相反】無

O-037

一般住民を対象とした縮小ランク回帰による食事パターンとABCA1遺伝子のDNAメチル化率との関連

○藤井 亮輔¹、山田 宏哉²、安藤 嘉崇^{3,6}、山崎 未来⁴、宗綱 栄二⁵、水野 元貴^{3,6}、前田 圭介^{1,6}、坪井 良樹^{1,6}、石原 裕也^{1,6}、大橋 鈺二^{3,6}、石川 浩章^{3,6}、今枝 奈保美⁷、後藤 千穂⁸、橋本 修二²、若井 建志⁹、浜島 信之¹⁰、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、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・臨床検査学科、⁵藤田医科大学・医学部・生化学、⁶藤田医科大学大学院・保健学研究科、⁷至学館大学・健康科学部・栄養科学科、⁸名古屋文理大学・健康生活学部・健康栄養学科、⁹名古屋大学大学院・医学系研究科・予防医学、¹⁰名古屋大学大学院・医学系研究科・医療行政学

【背景】DNAのメチル化は、遺伝子発現を後天的に制御するエピジェネティックな機構の一つである。これまでに、DNAメチル化率に関与する因子として葉酸やビタミンCなど個別の栄養素との関連は、大規模な疫学的な研究でも多数報告されているが、より包括的な食事摂取を反映する食事パターンとDNAメチル化率との関連について集団レベルでのエビデンスは乏しい。

【目的】一般住民を対象として、縮小ランク回帰分析(rank-reduced regression: RRR)によって定義された食事パターンとHDLコレステロールの生成に重要な役割を担うトランスポートであるATP-binding cassette transporter A1(ABCA1)遺伝子の白血球DNAメチル化率との関連を検討した。

【方法】2015年に行われた住民健診受診者のうち、研究不同意者、がんや心筋梗塞及び脳卒中の既往歴を有する者、脂質異常症の服薬者、質問票への回答不備があった者を除く188名(男性108名、平均年齢61.4歳)を解析対象とした。食事パターンは、食物摂取頻度調査票(FFQ)で調査した46項目を予測変数に、FFQから算出したカルシウム、カリウム、カロテン、ビタミンD、ビタミンC、不溶性食物繊維の総エネルギー調整済みの推定摂取量6項目を応答変数にしてRRRで抽出した。DNAメチル化率の測定には、パイロシーケンス法を用いた。

【結果】ABCA1遺伝子の平均DNAメチル化率(SD)は、35.6(5.7)%であった。解析に使用した食事パターン(DP1)は応答変数の54.4%を説明しており、野菜や果物、納豆、海藻類の摂取頻度が高いと高値を示した。性、年齢、喫煙有無、飲酒有無、運動習慣、BMI、好中球割合の交絡因子で調整後、DP1とDNAメチル化率との間に有意な負の関連を認めた(P for trend = 0.01)。また、性および年齢の層別化解析では、女性または65歳未満の集団で同様の負の関連を認めた(P for trend = 0.002 and 0.01)。

【結論】中高年の日本人において、野菜や果物、納豆、海藻類の摂取が高い食事パターンは、ABCA1遺伝子のDNAメチル化率低値と関連があった。脂質異常症の予防を目的とする栄養指導を支持する分子メカニズムとして貴重なエビデンスであるが、縦断的な解析を今後進めていきたい。

【利益相反】無

O-039

2標本メンデルランダム化に基づく遺伝疫学研究におけるMR-Egger法の拡張

○佐々木 光太郎¹、田中 司朗²、土居 正明³

¹京都大学大学院医学研究科臨床統計学育成コース、²京都大学大学院医学研究科臨床統計学、³京都大学大学院医学研究科医療統計学

【背景】ゲノムワイド関連研究(GWAS)のデータを用いて因果推論を行うための方法として、2標本メンデルランダム化が注目されている。これは、前提条件(操作変数の3条件やNO Measurement Error[NOME]の仮定)を満たす遺伝子型を用いて、表現型がアウトカムに与える因果効果を、複数のGWASから得られた要約データを用いて推定するための統計手法である。しかしながら、因果効果の推定方法のひとつであるMR-Egger法には、NOMEの仮定を満たさないときに効果がゼロ方向にバイアスが生じる、という問題がある。シミュレーション外挿によりバイアス補正を行うSIMEX MR-Egger法も提案されているが、完全にはバイアスを除去しきれない場合があることが報告されている。

【目的】NOMEの仮定からの逸脱に関してロバストとすることを目標として、MR-Egger法を拡張した推定手法を提案する。

【方法】MR-Egger法で用いられる重みの代わりに、先行研究で提案された正確な重み(exact weights)を用いた推定量を提案手法とする(exact MR-Egger法)。また、シミュレーションによって、提案手法と既存手法(MR-Egger法、SIMEX MR-Egger法)との性能比較を行う。加えて、提案手法の実データへの適用例も示す。

【結果】シミュレーションの結果、提案法は、MR-Egger法と比べると、バイアスと第一種の過誤率の点で良い結果を示した。SIMEX MR-Egger法と比べると、特に研究に用いる遺伝子型の数が多い場合には、バイアスと第一種の過誤率の点で良い結果を示した。ただし、2つの既存手法と比べると、提案法の推定量は標準誤差が大きく、特にサンプルサイズが小さい場合には検出力の低下をもたらす可能性がある。

【結論】提案手法は、既存手法と異なり、NOMEの仮定からの逸脱に対しロバストな方法であることが示された。特に、サンプルサイズが大きい状況では、提案手法を用いることが選択肢となり得る。

【利益相反】無

O-038

日本におけるCOVID-19流行初期の自殺による超過死亡の検討

○安齋 達彦¹、福井 敬祐^{2,3}、伊藤 翼¹、伊藤 ゆり³、高橋 邦彦¹

¹東京医科歯科大学M&Dデータ科学センター生物統計学分野、²広島大学大学院先進理工系科学研究科数学プログラム、³大阪医科大学研究支援センター医療統計室

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行が世界的に広がり、様々な影響を通じて自殺数の増加が懸念されている。日本においてもCOVID-19流行初期には緊急事態宣言下とその後の就業状況やコミュニケーションの変化など、社会状況の変化は大きい。日本では自殺数は最近10年間で減少し続けているが、未だ10歳代から30歳代では最も多い死因であり、社会的に重要な課題である。COVID-19などの感染症流行の死亡に対する総合的な影響を測るためには、感染症が流行していない状況で想定される死亡数の予測と実際の差である超過死亡が用いられることがある。そこで本研究ではCOVID-19流行初期の自殺数についての超過死亡を検討した。

【方法】自殺数は日本の警察庁による自殺統計の2013年1月から2020年6月までの月別の報告データを用いた。まずCOVID-19非流行期(2020年2月以前)の自殺数をモデル化した。分析には過分散を仮定したポアソン回帰モデルを用い、説明変数に年・月の効果、当月と前月の失業率を含めた。推定したモデルからCOVID-19流行初期(2020年3-6月)においてCOVID-19流行が起きている条件の下での予測値を算出し、観測された自殺数との差を超過死亡として性・年齢階級別に評価した。

【結果】COVID-19非流行期のほとんどの月の自殺数はモデルによる95%予測区間内に含まれており適切にモデル化できていることが示された。COVID-19流行初期はどの性・年齢階級でも95%予測区間の上限を超えるような自殺の超過死亡は認められなかった。むしろ男性の30歳代から60歳代にかけては4、5月で予測区間の下限を下回る自殺数が観測された。一方、女性の自殺数は予測区間を外れるような超過死亡は認められなかったが、6月時点の自殺数は上昇に転じ、予測された自殺数よりも大きな値を示していた。

【結論】日本のCOVID-19流行の初期段階では、自殺数の明確な増加は観察されなかった。COVID-19の影響で特に仕事に関する環境の変化と男性の就労世代の自殺数減少が関連していた可能性が示唆された。一方、休校と自殺の減少との関連が疑われていたが10歳代の自殺数は減少せず、その傾向は認められなかった。しかし結果からは6月以降に自殺数が増加する可能性も示唆され、長期にわたるモニタリングの必要性が示された。

【利益相反】無

O-040

血清尿酸値がストレスに与える因果効果に関するメンデルランダム化研究: J-MICC study

○野木村 茜¹、西山 毅¹、野口 泰司¹、渡邊 美貴¹、大谷 隆浩¹、若井 建志²、山田 珠樹³、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名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、³一般社団法人岡崎医師会

【背景】先行研究より、血清尿酸値が低いほど抑うつ状態を示したり、うつ病の罹患が増えることが示されている。しかし、いずれも観察研究であり、交絡や因果の逆転などの可能性は排除できない。血清尿酸値が抑うつ状態に与える因果効果を確かめたメンデルランダム化研究はまだ行われていないため、今回我々はそのメンデルランダム化法を用いた研究を試みた。

【方法】日本多施設コホート研究(Japan Multi-Instrumental Collaborative Cohort: J-MICC study)で集積された14084人のベースライン調査より年齢、性別、喫煙、飲酒量、BMI、最終学歴、最近1年間に受けたストレスに関する項目のデータを用いて、回帰分析により血清尿酸値とストレスとの関連について検討した。次いで、日本人を対象とした血清尿酸値のGWASメタアナリシスでゲノムワイドに有意な関連が示された36個のSNPを操作変数としてストレスが血清尿酸値に与える因果効果について、メンデルランダム法を用いて解析した。

【結果】精神疾患や高尿酸血症の治療薬を内服せず、欠測データのない13,689人が最終解析対象とした。単変量回帰分析では、年齢、性別、喫煙、飲酒量、BMI、最終学歴、ストレスはいずれも $p < 0.001$ であり血中尿酸値と関連があることがわかり、ストレスを感じる頻度が増加するほど尿酸値は低下していた。また、多変量回帰分析から年齢、性別、飲酒量、BMIはいずれも $p < 0.001$ であり血中尿酸値との関連が示唆された。

メンデルランダム化解析では、MR-Egger法を用いた解析よりhorizontal pleiotropyの可能性が示されたため、変量効果モデルに基づくInverse variance weighted (IVW-robust)法を用いた解析を行った。また、感度分析として変量効果モデルに基づくMR-Egger法、Weighted Median法、MR-PRESSO法による解析も行った。

その結果、血清尿酸値がストレスに与える因果効果はいずれも有意ではなかった(P 値は順に0.244、0.178、0.001、0.114、0.353)。また、同様の解析を男女別でも行ったがいずれも有意性は認められなかった。

【結論】先行研究や通常の回帰分析では尿酸値はストレスと関連があることが示唆されたが、今回のメンデルランダム化解析ではストレスは尿酸値に因果効果を与えないことが確認された。

【利益相反】無

O-041

臨床研究法施行と臨床研究実施数との関連：分割時系列デザイン

○佐藤 俊太郎、川添 百合香

長崎大学病院臨床研究センター

【背景】2018年4月1日に臨床研究法が施行された。一定の基準を満たす臨床研究は、特定臨床研究として法に基づく実施が必要である。臨床研究法は、2014/12/31に施行された「人を対象とする医学系研究の倫理指針」と比較して、研究を実施するために、研究者がおこなうべき手続きが増えている。臨床研究法が臨床研究の実施にどのくらい影響したかは評価されていない。

【目的】本研究の目的は、臨床研究法施行前後の臨床研究実施数の分布を示すこと、および分割時系列デザインを用いて、臨床研究実施数に対する法施行の効果の評価することである。

【方法】2015年1月から2019年12月までに、倫理委員会等による初回承認を受け、臨床研究データベースであるUMINまたはJRCTに登録された研究を対象とした。介入ありの臨床研究はUMINへ、その内特定臨床研究はJRCTに登録する必要がある。UMINデータはHPから、JRCTのデータはスクレイピングにより取得した。

分割時系列デザインを用いて、臨床研究法の施行と臨床研究実施数との関連を推定した。倫理委員会等による承認日を研究を始めた月とし、月ごとの研究の数を臨床研究実施数とした。カットオフは2018年4月とし、2018年3月までは臨床研究法施行前、それ以降を施行後とした。

まず、法の施行前後の臨床研究実施数を全体、ランダム化比較試験(RCT)、および非ランダム化比較試験(Non-RCT)ごとに要約した。次に、線形回帰モデルにより、局所平均処置効果、その95%信頼区間、およびP値を推定した。共変量には、臨床研究法施行前後を表す識別変数、時点、および周期性を表す月のダミー変数を含めた。最後に、自己相関の確認もおこなった。

$P < 0.05$ を統計学的に有意とした。スクレイピングはPythonを利用し、解析はRを利用した。

【結果】臨床研究法の施行前後の臨床研究実施数の平均値(標準偏差)は、全体では前296件(41)、後217件(44)；RCTでは前125件(21)、後110件(22)；Non-RCTでは前171件(25)、後107件(23)であった。局所平均処置効果(95%信頼区間、P値)は、全体では-69.1(-97.4 to -40.7, $P < 0.001$)；RCTでは-11.2(-25.9 to 3.5, $P = 0.135$)；Non-RCTでは-57.9(-76.8 to -38.9, $P < 0.001$)であった。また、臨床研究実施数は施行前まで上昇傾向であったが、施行後は下降傾向に転じた。

【結論】臨床研究法の施行後は施行前と比較して、全体の臨床研究実施数が統計学的に有意に低かった。RCTにおいて関連は認められなかったが、Non-RCTでは関連が認められた。臨床研究法は臨床研究の実施に影響を与え、特にRCTよりもNon-RCTの実施に影響を与えたことが示唆された。

【利益相反】無

O-043

家族内介護と介護者の健診受診の関連：中高年者縦断調査を用いたパネルデータ分析による検討

○谷口 雄大^{1,2}、宮脇 敦士^{3,4}、岩上 将夫^{4,5}、杉山 雄大^{2,4,5,6}、

渡邊 多永子⁴、田宮 菜奈子^{4,5}

¹筑波大学大学院人間総合科学学術院人間総合科学研究群、²国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター、³東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室、⁴筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁵筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、⁶国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター

【背景】家族内介護がどのように介護者の健康に影響を与えるか、メカニズムは十分に明らかでない。介護者の健診へのアクセスはその1つの説明となるかもしれない。

【目的】家族内介護をしていることと健診受診の有無の関連を明らかにする。

【方法】中高年者縦断調査の2005～2016年分データを用いた。本調査は全国から無作為抽出された50～59歳34,505人を2005年から毎年追跡しているパネル調査である。このうち2調査回以上回答した者を解析対象とした。説明変数は(1)家族内介護の有無、または(2)週あたり家族内介護時間(0時間、1～9時間、10～19時間、20～69時間)、被説明変数は過去1年以内の健診または人間ドックの受診(以下、健診受診)の有無とした。共変量として年齢、婚姻状況、職業、併存疾患の有無、近所付き合いの有無を含め、さらに個人レベルの時間非依存性の性質を調整するため、固定効果ロジスティックモデルを用いて解析した。また性別、最終学歴(高校卒業以下、短大卒業以上)で層別化した解析も行った。

【結果】解析対象とした249,504人(31,340人)の平均年齢は59.9±4.5歳で、51.1%が女性であった。健診受診割合は、介護あり群(23,314人年)で69.8%、介護なし群(226,190人年)で70.6%であった。家族内介護の有無は健診受診と負の関連を示した(調整後オッズ比0.94,95%信頼区間0.89-0.99, $p=0.02$)。特に、週あたり家族内介護時間が20～69時間の時、介護していない場合に比べ健診受診の機会が限られていた(0.90,95%信頼区間0.82-0.99, $p=0.03$)。層別解析では、男性と短大卒業以上の群において、家族内介護、家族内介護時間(20～69時間/週)が健診受診と統計学的に有意な負の関連を示した。

【結論】中高年者において、家族内介護をしている場合、健診をより受診していないことが明らかになった。健診を受けづらいたことが、介護者の健康状態悪化の一因となっている可能性がある。

【利益相反】無

O-042

先天性横隔膜ヘルニアの児の最適な呼吸器設定：重症度による層化解析の検討

○冬木 真規子^{1,2,4}、大藤 さとこ^{2,4}、奥山 宏臣^{3,4}、

新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ⁴

¹大阪市立大学大学院医学研究科発達小児医学、²大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学教室、³大阪大学大学院医学系研究科外科科学講座小児成育外科、⁴新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ

【背景】先天性横隔膜ヘルニア(neonatal congenital diaphragmatic hernia: CDH)は肺低形成、肺高血圧症などの影響で出生時より呼吸障害を伴うことが多く、新生児期より人工呼吸管理を要する。その病態は重症度により大きく異なる。CDHの呼吸管理法として持続的強制換気(conventional mechanical ventilation: CMV)と高頻度振動換気法(high-frequency oscillation: HFO)が主に用いられるが、呼吸管理法の違いによる予後への影響について重症度別に検討した報告はない。

【目的】呼吸管理法が患者の予後に及ぼす影響を評価し、CDHの適切な呼吸管理法を重症度別に検討する。

【方法】研究参加15施設で2011年～2018年に入院したCDH児602名のうち、出生時呼吸管理無し、重篤な合併奇形あり、在胎34週未満、右側・両側CDH、入院中の児を除く419名に対してコホート調査を行った(2011-2016年：後ろ向きコホート、2017-2018年前向きコホート)。生後最初の呼吸管理法からCMV群(122名)、HFO群(297名)に分け比較した。重症児にHFOを選択される傾向(治療適応による交絡)を考慮しPropensity score matchingを行った。得られたpropensity scoreの3分位により集団を軽症層・中等症層・重症層に分けた層化解析による検討を行った。主要評価項目は生存児における生後90日までの呼吸サポートの離脱とし、比例ハザードモデルを使用してハザード比(HR)を算出した。呼吸サポート期間は人工呼吸器、持続的陽圧呼吸法によるサポート、酸素投与を合計した期間と定義した。

【結果】軽症層(N=77、CMV群26名、HFO群51名)では生後90日以内の呼吸サポート期間はHFO群が有意に長くなった(呼吸サポート期間の中央値はCMV群13.5日 vs HFO群18日)。CMV群に比べてHFO群の呼吸サポート離脱に対する調整HRは0.46(95%CI: 0.26-0.83)と有意に低下した。

中等症層(N=75、CMV群27名、HFO群48名)では2群間で呼吸サポート期間に有意な差は認めなかった。

重症層(N=66、CMV群24名、HFO群42名)では呼吸サポート期間中はHFO群で有意に短かった(呼吸サポート期間の中央値はCMV群90日 vs HFO群31.5日)。CMV群に比べてHFO群の呼吸サポート離脱に対する調整HRは4.29(95%CI: 1.66-11.04)であった。

【結論】CDH児に対する生後最初の人工呼吸管理法は、軽症群ではCMV、重症群ではHFOが早期に呼吸管理を離脱できる可能性がある。

【利益相反】無

O-044

芸術・文化的活動と抑うつ発生との関連：JAGES縦断研究

○野口 泰司^{1,2}、石原 眞澄¹、村田 千代栄^{1,3}、近藤 克則^{1,4}、斎藤 民¹

¹国立長寿医療研究センター、²名古屋市立大学、³東海学園大学、⁴千葉大学

【背景】

高齢期の抑うつは、生活の質の低下だけでなく、認知症や要介護の要因となることから、抑うつ予防は重要課題である。芸術・文化的活動は、自尊心の向上、感情調節、豊かな社会関係などを介し、メンタルヘルス向上に資する可能性がある。しかし、精神疾患患者ではなく、一般高齢者を対象とした予防についての報告は限られる。

【目的】

芸術・文化的活動と抑うつ発生との関連を、一般高齢者の大規模縦断データを用いて検討することを目的とした。

【方法】

研究デザインは前向きコホート研究とした。日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)2010-2013パネルデータを用いて、ベースライン時点で基本的ADLが非自立、抑うつを有する者を除外した高齢者36,800人を対象とし、3年後の抑うつの新規発生を追跡した。抑うつはGeriatric Depression Scale15項目版にて評価し、5点以上を抑うつとした。芸術・文化的活動は、Wang(2020)の先行研究にて示される活動に日本の文化的活動を加え、楽器演奏、コーラス・民謡、舞踊・ダンス、俳句・短歌・川柳、書道、茶道・華道、手工芸、絵画・絵手紙、写真撮影への従事の有無を評価し、いずれかの活動への従事がある場合を「活動あり」とした。解析は、欠損値は多重代入法により補完し、目的変数を抑うつ発生、説明変数を芸術・文化的活動の従事の有無、共変量を年齢、性別、世帯構成、教育歴、等価所得、疾病、IADL、就労、その他の趣味活動、飲酒、喫煙としてロジスティック回帰分析を行った。

【結果】

最終解析対象者の平均年齢は72.7歳(標準偏差5.5歳)で、女性は51.6%であった。いずれかの芸術・文化的活動に従事している者は11,535人(31.3%)であった。3年後の抑うつ発生は4,110人(11.2%)にて認められた。多変量解析の結果、芸術・文化的活動に従事している者では抑うつ発生が有意に少なかった(OR=0.81, 95%CI=0.74-0.88, $p<0.001$)。この関連性は年齢、性別、教育歴、等価所得で層別化してもほとんど同様であった。全ての芸術・文化的活動のうち、楽器演奏(OR=0.84, 95%CI=0.69-1.03, $p=0.094$)と写真撮影(OR=0.78, 95%CI=0.67-0.91, $p=0.001$)の影響が大きかった。

【結論】

芸術・文化的活動への従事は、個人の社会的背景に関わらず、低い抑うつ発生と関連した。高齢者の抑うつ予防に、芸術・文化的活動が貢献する可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-045

訪問診療を受ける患者における往診と関連する要因の探索

○孫 瑜¹、岩上 将夫^{2,3}、佐方 信夫^{2,3}、黒田 直明^{3,4,5}、田宮 菜奈子^{2,3}

¹筑波大学大学院疾患制御医学専攻ヘルスサービスリサーチ分野、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³筑波大学ヘルスサービスリサーチ開発研究センター、⁴つくば市保健福祉部、⁵コミュニティクリニックつくば

【背景】在宅医療には、訪問診療（通院が困難な者に対して定期的に訪問して行う診療）と往診（予定外に家に赴いて行う診療）がある。高齢化に伴い在宅医療の需要が高まる中、24時間の往診体制の確保困難が在宅医療を提供する医療機関の増加を妨げている。しかし、往診と関連する要因は明らかになっていない。

【目的】訪問診療を開始した患者における往診と関連する要因を明らかにする。

【方法】茨城県つくば市の国保・後期高齢者医療制度の医療・介護保険レセプトデータを用いた。2015年7月から2018年4月までの間に初回の在宅患者訪問診療料（1）または在宅がん医療総合診療料の算定があった65歳以上を対象とした。アウトカムを初回訪問診療開始翌月から1年以内の往診（往診料・特別往診料の算定）、夜間休日の往診（夜間・深夜・休日往診加算の算定）とし、曝露変数として、年齢、性別、訪問診療開始3か月以内の各種在宅療養指導管理料の算定、訪問看護の利用、要介護度、在宅医療を提供している医療機関種別（機能強化型在宅支援診療所（在支診）・在宅支援病院（在支病）、在支診・在支病、その他）、訪問診療開始時の疾患（認知症、脳血管疾患、骨折・転倒、関節疾患、心疾患、パーキンソン病、糖尿病、悪性新生物、呼吸器疾患の各病名を医療レセプトより同定）を投入した多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】対象となった1329人のうち540人（41%）に1度以上の往診、190人（14%）に1度以上の夜間休日の往診の受療があった。往診と有意に関連した因子の調整後オッズ比（95%信頼区間）は、在宅酸素療法1.95（1.20-3.18）、心疾患1.41（1.07-1.86）、訪問看護利用1.99（1.53-2.60）、夜間休日の往診と有意に関連した因子の調整後オッズ比（95%信頼区間）は、在宅酸素療法3.07（1.79-5.28）、訪問看護利用2.61（1.79-5.28）、機能強化型在支診・在支病の利用2.44（1.61-3.69）であった。

【結論】訪問診療を受ける高齢者の中で、在宅酸素療法や心疾患が往診の受療と関連していた。このような患者は人員の整っている機能強化型在支診・在支病等に集約することが地域における在宅医療の維持に有効である可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-047

頭部所見を有する認知機能低下群における新規血中マーカー MR-pro ADMの有用性—地域住民検診の解析より—

○栗山 長門¹、小山 晃英¹、尾崎 悦子¹、齊藤 聡²、猪原 匡史²、松井 大輔¹、渡邊 功¹、富田 仁美¹、長光 玲央¹、糠谷 優貴子¹、吉田 玉美¹、前川 瑞穂¹、宮谷 史太郎¹、丸中 良典⁴、渡邊 能行³、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国立循環器病研究センター脳神経内科、³京都先端医療大学健康医療学部、⁴京都工場保健会

【背景】我々は、血管作動性生理ペプチドのアドレノメデュリン前駆体であるMR-proADMが認知機能低下を伴う白質病変に関する生理活性物質であることを報告した（第24回日本疫学会総会、J Alzheimers Dis. 56.2017）。現在、新規血中バイオマーカーとして脳梗塞における測定をAMED班（事務局：国立循環器病研究センター）で研究中である。一方、脳小血管病である大脳白質病変WMLと脳内微小脳出血microbleeds（MBs）は、脳小血管脆弱性を反映する指標であるが、まだその病態は十分に明らかとなっていない。

【目的】今回、現在進行中の京都発の高齢者調査研究において、血中MR-proADM正常群と高値群の2群間で、MR画像に関係する項目を中心に検討を行った。【方法】対象は、明らかな脳梗塞入院歴がない地域住民216名（男性141名、女性75名、平均年齢75.1歳）である。全例に、頭部MRI、脳高次機能検査、血算生化学、質問紙票による生活習慣調査、血中MR-proADM測定を実施し、上記2群間における検討を実施した。MR-proADM測定は、KRYPTOR（Thermo Fisher Scientific社）を用いて時間分解蛍光増幅測定法を用いた。【結果】血中MR-proADM測定の平均は、 $0.48 \pm 0.13 \text{ nmol/L}$ であった。2群間で有意であったのは、年齢、高血圧、糖尿病、狭心症の既往であった（ $p < 0.05$ ）。2群間では、MMSEは差を認めなかったが、既報告のごとく、言語や前頭葉機能を反映する言語流暢性課題word fluencyおよび注意/遂行機能検査であるSDMT（Symbol Digit Modality Test）で有意な低下を認めた（ $p < 0.05$ ）。頭部MRに関しては、MR-proADM高値群は、WML gradingおよびMBs個数、皮質型MBsと有意に関連していた。【結論】MR-proADMは、動脈硬化リスク保有者で上昇し、認知機能低下と関係する頭部MRのWML、MBsの出現に関与していた。頭部画像所見を有する認知機能低下例では、MR-proADM測定が、公衆衛生および疫学上、地域高齢者検診における認知機能低下の早期検出に有用である可能性がある。

【利益相反】無

O-046

地域住民における野菜・果物摂取量と認知症発症との関連の検討：久山町研究

○木村 安美¹、吉田 大悟²、小原 知之³、秦 淳^{1,2}、本田 貴紀²、柴田 舞欧¹、坂田 智子¹、平川 洋一郎⁴、内田 和宏⁵、二宮 利治^{1,2}

¹九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター、²九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野、³九州大学大学院医学研究院精神病理学、⁴九州大学病院腎・高血圧・脳神経内科、⁵中村学園大学栄養科学部

【背景】野菜・果物の高摂取が認知症発症リスク低下に関連するとの報告が海外の疫学研究で散見されるが、わが国の地域住民を対象に野菜・果物摂取量と認知症発症との関連を検討した報告はない。

【目的】福岡県久山町の地域高齢住民を対象とした追跡調査の成績を用いて、野菜・果物摂取量と認知症発症リスクとの関連を検討した。

【方法】1988年の久山町生活習慣病予防健診を受診した60歳以上の住民1,228名（受診率90.3%）のうち、認知症を有する者、食事調査データのない者、血液サンプル欠如者、総エネルギー摂取量が男女別の平均値 $\pm 3SD$ を超えて外れ値であった者を除外した1,071名（男性452名、女性619名）を2012年まで24年間前向きに追跡した。食事摂取量の評価には簡易食物摂取量調査票を用いた。野菜・果物摂取量はそれぞれ密度法でエネルギー調整後、男女別に4分位に分類した（男性 Q1: ≤ 111 , Q2: 112-151, Q3: 152-205, Q4: ≥ 206 , 女性 Q1: ≤ 135 , Q2: 136-189, Q3: 190-250, Q4: $\geq 251 \text{ g/1,000kcal}$ ）。Cox比例ハザードモデルを用いて認知症発症のハザード比を算出した。多変量解析には、性別、年齢、学歴、収縮期血圧、降圧薬内服、糖尿病、血清総コレステロール、BMI、心電図異常、脳卒中既往、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、総エネルギー摂取量、たんぱく質摂取量、脂質摂取量、糖質摂取量を共変量として用いた。

【結果】追跡期間中に464例の認知症発症を認めた。野菜摂取レベル別にみた多変量調整後の認知症発症のハザード比は、Q1群に対しQ2群0.84（95%信頼区間0.65-1.09）、Q3群0.85（0.65-1.11）、Q4群0.73（0.56-0.96）と有意に低下した（傾向性 p 値 = 0.03）。一方、果物摂取量と認知症の発症リスクとの間には有意な関連を認めなかった。

【結論】わが国の地域住民において、野菜摂取量の増加は認知症の発症リスク低下と有意に関連した。認知症発症を予防するうえで、野菜の摂取が有用であることが示唆された。

【利益相反】無

O-048

余暇活動のバリエーションと脳容積の関連：NEIGE Study

○飯塚 あい¹、村山 洋史¹、町田 征己²、天笠 志保²、井上 茂²、藤原 武男³、菖蒲川 由郷⁴

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²東京医科大学、³東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科、⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科

【背景】余暇活動の実施によって、高齢期の認知機能低下や認知症発症の抑制効果が報告されている。しかし、その神経学的メカニズムについては十分に解明されていない。

【目的】高齢期の余暇活動のバリエーションと総海馬容積および総灰白質容積との関連を明らかにする。

【方法】新潟県十日町市で2017年に実施したNEIGE Studyのベースラインデータを使用した。NEIGE Studyは65-84歳の地域在住高齢者527名を対象にしているが、その中で頭部MRI検査を実施した495名を解析対象とした。余暇活動は、活動内容によって10種類に分類し、現在行っている活動の種類数をカウントした（0種類 [=余暇活動を実施していない]/1種類/2種類/3種類以上の4カテゴリーに分類）。総海馬容積および総灰白質容積は、撮像した頭部MRI画像はFreeSurferを用いて解析し、その容積を定量的に算出した。解析は、総海馬容積および総灰白質容積を従属変数、余暇活動の実施数を独立変数とした重回帰分析を行った。

【結果】対象者は、男性47.5%、平均年齢 73.3 ± 5.5 歳であった。年齢、性別、教育歴、推定頭蓋内容積で調整した重回帰分析の結果、余暇活動を実施していない者に比べ、余暇活動3種類以上および1種類の者は、総海馬容積が有意に大きかった（ p for trend = 0.074）。また、余暇活動3種類以上の者は、総灰白質容積が有意に大きかった（ p for trend = 0.025）。これらの結果は、就業状況、収入、喫煙、加速度計を用いて測定した身体活動量、保有疾患、抑うつ、ApoE4を調整しても同様の傾向がみられた。

【結論】多種の余暇活動を実施することは、総海馬容積や総灰白質容積の大きさに関連することが明らかになった。

【利益相反】無

O-049

脂肪量指数および除脂肪量指数の組み合わせとHbA1cとの関連

○高瀬 雅仁¹、中村 智洋^{1,2}、平田 匠^{2,3}、小暮 真奈^{1,2}、板橋 芙美^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、中谷 直樹^{2,4}、菅原 準一^{1,2}、栗山 進一^{1,2}、辻 一郎^{1,2}、呉 繁夫^{1,2}、實澤 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北海道大学大学院医学研究院社会医学分野公衆衛生学教室、⁴埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究所

【背景】体脂肪率は糖尿病発症と正の関連があることが報告されている。一方、身長を調整した除脂肪量は糖尿病発症と負の関連があることが報告されている。このことから、除脂肪量と脂肪量の違いにより血糖値への影響は異なると考えられるが、脂肪量と除脂肪量の両者を考慮して血糖値への影響を検討した報告は少ない。

【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HbA1cとの関連を横断研究にて検証した。

【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におけるベースライン調査に参加し、宮城県内の地域支援センターに来所した17,505名 (男性5,225名、女性12,280名、平均年齢: 男性61.2 ± 13.2歳、女性57.0 ± 13.0歳) を解析対象とした。FMIとFFMIは、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、除脂肪量を換算し、それらを身長に二乗で除することで算出した。FMI (第1四分位数・第3四分位数 [男性: 4.3-7.1, 女性: 5.2-8.7]) 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]) を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。FMIとFFMIの組み合わせとHbA1cとの関連は共分散分析を行い、16群におけるHbA1cの最小二乗平均と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。FMI、FFMIそれぞれの群においてFMIまたはFFMIが高いほどHbA1cが高いかはFMI群、FFMI群をそれぞれ層別化し傾向性の検定を行った。

【結果】HbA1cは男性で平均5.6 ± 0.6%、女性で平均5.5 ± 0.5%であった。男性で444名 (8.5%)、女性で431名 (3.5%) が糖尿病通院中有と回答した。男女とも全てのFFMI群でFMIが高いほどHbA1cが高かった (傾向性のP値<0.001)。一方、女性のFFMIQ2とQ4を除き各FMI群でFFMIが高いほどHbA1cが高い傾向は認められなかった。

【結論】同じFFMI群であってもFMIが高いほどHbA1cが高かった。一方、多くのFMI群でFFMIが高いほどHbA1cが高い傾向は見られなかった。以上より、FMIの減少が糖尿病予防に重要である可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-051

両親と児の血圧値の関連についての横断的検討：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}、大沼 ともみ^{1,2}、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】未成年の高血圧は、成人期にも移行することが報告されている。また、高血圧家族歴は次世代の高血圧素因であるが、両親の高血圧と未成年の血圧値との関連については十分に検討されていない。

【目的】両親の高血圧と未成年の血圧値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未成年者のうち、年齢別・男女別の血圧測定者数が20人以上である8-14歳を対象とした。血圧は1機会に2回測定した値の平均値を用いた。父母の高血圧は、地域支援センターでの血圧平均値が収縮期血圧 (SBP) 140mmHg以上または拡張期血圧 (DBP) 90mmHg以上、あるいは高血圧既往ありとした。父母の高血圧のうち、「父母共に高血圧なし」、「父のみ高血圧あり」、「母のみ高血圧あり」、「父母共に高血圧あり」の4群に分類し、未成年のSBP、DBPを分散分析で比較した。また、未成年者を年齢・性別ごとにSBP、DBPどちらか一方で95パーセンタイル値以上であった場合に血圧高値群として父母の高血圧との関連をロジスティック回帰分析にて検討した。共変量には成人の血圧値との関連が確立されているbody mass index、心拍数、血糖値、中性脂肪を用いた。

【結果】未成年者714名 (平均年齢9.8 ± 1.7歳、男353人、女361人) が解析対象となった。分散分析の結果、未成年のSBP/DBPは、「父母共に高血圧なし」(n=580、未成年血圧高値7.6%) 群107.5 ± 10.1/64.8 ± 7.6mmHg、「父のみ高血圧あり」(n=101、未成年血圧高値13.9%) 群109.9 ± 11.5/65.9 ± 7.9mmHg、「母のみ高血圧あり」(n=30、未成年血圧高値13.3%) 群108.8 ± 10.6/65.4 ± 8.6mmHg、「父母共に高血圧あり」(n=3、未成年血圧高値66.7%) 群123.5 ± 14.6/78.5 ± 11.1mmHg (P=0.01/0.01) であった。また、多変量ロジスティック回帰分析の結果「父母共に高血圧なし」群と比較して「父のみ高血圧あり」群、「母のみ高血圧あり」群、「父母共に高血圧あり」群それぞれのオッズ比 (95%信頼区間) は、1.88 (0.97-3.65)、1.77 (0.56-5.54)、20.25 (1.52-269.18) であった。

【結論】未成年の血圧高値には父母の高血圧との関連が認められた。今後対象人数を増やしてさらなる検討が必要である。

【利益相反】無

O-050

酸化バランススコアと高感度CRPとの関連

○南里 妃名子¹、原 めぐみ²、西田 裕一郎²、島ノ江 千里³、田中 恵太郎²

¹医薬基盤・健康・栄養研究所、²佐賀大学医学部社会学講座予防医学分野、³佐賀大学医学部附属病院薬剤部

【背景】体内の酸化反応と抗酸化反応の均衡が崩れ、酸化ストレスが高まると、慢性炎症リスクを上昇させることが報告されている。炎症性バイオマーカーである高感度CRPは、酸化促進因子である喫煙や飲酒により上昇し、ビタミンCやポリフェノールなどの抗酸化因子により低下することが報告されている。しかしながら、これらの関連は、単一の要因による影響に限られており、酸化ストレスに関わる要因を複合的に考慮して高感度CRPと検討した研究はない。

【目的】酸化ストレスに関与する酸化促進因子と抗酸化因子を用いて酸化バランススコア (Oxidative balance score: OBS) を作成し、高感度CRPとの関連について検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (佐賀地区) ベースライン調査の参加者 (40-69歳) のうち、重篤疾患既往者および解析に必要なデータ欠損者を除く9706名 (男性3902名、女性5804名) を解析対象とした。栄養素摂取量は、エネルギー摂取量を調整し、抗酸化因子 (レチノール・VE・VC・葉酸・PUFA・MUFA・身体活動・鎮痛剤服用) と酸化促進因子 (フェリチン・SFA・飲酒・喫煙・肥満) を組み合わせ各個人のOBSを算出した。OBSは、スコアが高いほど酸化ストレスは低い (酸化促進因子による曝露よりも抗酸化因子が優位である) と評価される。対象者をOBS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、高感度CRPの幾何平均値を算出した。傾向性の検定はカテゴリーに順位変数を割り当てた。解析はすべて男女別に行った。

【結果】男女ともにOBSが高いほど高感度CRPが有意に低下する傾向を認めた (高感度CRPの幾何平均値 [ng/mL] 男性Q1: 638, Q2: 584, Q3: 488, Q4: 424 (傾向性P<0.001)、女性Q1: 423, Q2: 366, Q3: 327, Q4: 317 (傾向性P<0.001))。高感度CRPに非常に強い影響をもつ喫煙やBMIをOBSから除外した解析においても同様の傾向がみられた。

【結論】男女ともにOBSが高いほど高感度CRPが有意に低下する傾向がみられた。

【利益相反】無

O-052

日本人のストレス対処行動と腎機能との関連：J-MICC横断研究

○古賀 佳代子¹、原 めぐみ¹、島ノ江 千里³、西田 裕一郎¹、古川 拓馬^{1,2}、岩坂 知治¹、田中 恵太郎¹、J-MICC Study Group¹

¹佐賀大学医学部社会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薬剤部

【背景】末期腎不全 (ESRD) による透析患者は増加しており、腎機能に与える要因を追及することは、透析患者の減少や医療費削減への貢献に期待できる。我々は、昨年の本学会において、男性における自覚ストレスの上昇が腎機能悪化と関連する事を報告した。ストレス反応に対処するストレス対処行動は、ストレスによる生活習慣病の悪化予防につながる事が報告されているが、ストレス対処行動と腎機能の関連については不明なままである。

【目的】日本人を対象に、ストレス対処行動と腎機能 (eGFR値) との関連について検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) 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、クレアチニンのデータがない者、腎臓病の既往のある者、クレアチニン0.2mg/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) を解析対象とした。ストレス対処行動 (①感情表出、②支援希求、③肯定的解釈、④積極的問題解決、⑤なりゆきまかせ、3段階) とeGFR値 (ml/分/1.73m²) との関連について、年齢、地域、生活様式 (飲酒、喫煙、睡眠時間、身体活動、摂取カロリー、BMI)、自覚ストレス・ストレス対処行動、疾患 (糖尿病、高血圧、高脂血症) を調整して検討した。

【結果】ストレス対処行動とeGFR値の関連は、男性では、積極的問題解決 (β: -0.66, p<0.001) で、女性では肯定的解釈 (β: -0.44, p=0.002) で有意な負の関連がみられ、予測していた結果と逆方向であった。また、男性においてeGFR値に対する自覚ストレスと感情表出との間で有意な交互作用が認められた (p=0.005)。男性における感情表出による層別化解析で、先に報告した自覚ストレスとeGFR値の負の関連は、感情表出が低いレベルで最も強く (β=-0.88, p=0.0002)、感情表出が中等度 (β=-0.14, p=0.36)、高度 (β=-0.08, p=0.73) となるにつれて弱まる傾向がみられた。女性ではこの様な傾向はみられなかった。

【結論】ある種のストレス対処行動 (男性: 積極的問題解決、女性: 肯定的解釈) と腎機能の間に負の関連が観察された。また、腎機能に対する自覚ストレスと感情表出に有意な交互作用が認められた。ストレス対処行動の種類によっては、過剰な反応が腎機能悪化と関連する可能性が示唆された。

【利益相反】無

O-053

習慣的コーヒー摂取と骨格筋の関連：J-MICC study SAGA

○岩坂 知治¹、山田 陽介²、西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、島ノ江 千里³、古川 拓馬¹、古賀 佳代子¹、檜垣 靖樹⁴、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国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、³佐賀大学医学部付属病院薬剤部、⁴福岡大学スポーツ科学部

【背景】

サルコペニアは、入院・死亡・医療費と関連し、高齢化が進行する国々にとって重要な健康問題となっている。近年、コーヒーによるサルコペニア予防効果が示唆されているが、人を対象としてコーヒーと骨格筋の関連について検討した報告は限られている。

【目的】

習慣的コーヒー摂取が骨格筋へ及ぼす影響について検討する。

【方法】

J-MICC study 佐賀地区の二次調査に参加した8,454名のうち、心疾患や糖尿病などの主要疾患既往者およびデータ欠損例を除外した6,369名（男性：2,360名、女性：4,009名）を解析対象とした。コーヒー摂取量は質問紙にて評価され、4群（ほとんど飲まない、<1cup/day、1-2 cups/day、≥3 cups/day）に分類した。骨格筋評価は、握力と生体電気インピーダンス分光法にて計測した骨格筋量とした。統計解析は、線形回帰分析を男女別に実施した。調整変数は、年齢、BMI、喫煙、飲酒、総エネルギー摂取、タンパク質摂取、加速度計で調査した身体活動量とした。また、回帰モデルの最後に高感度CRP（hs-CRP）を追加することで、コーヒーが有する抗炎症作用の媒介効果も含めて検討した。

【結果】

コーヒー摂取量は骨格筋量と有意な正の関連を認めた（男性： $\beta = 0.100$, $P_{\text{trend}} = 0.0002$, 女性： $\beta = 0.046$, $P_{\text{trend}} = 0.0060$ ）。共変量にhs-CRPを追加すると、コーヒーと骨格筋量の関連はわずかに減衰した（男性： $\beta = 0.095$, $P_{\text{trend}} = 0.0005$, 女性： $\beta = 0.047$, $P_{\text{trend}} = 0.0063$ ）。一方、握力とコーヒー摂取量に有意な関連は認めなかった（男性： $\beta = 0.159$, $P_{\text{trend}} = 0.180$, 女性： $\beta = 0.096$, $P_{\text{trend}} = 0.145$ ）。

【結論】

習慣的なコーヒー摂取は骨格筋量と正の関連を認めた。コーヒーが持つ抗炎症作用による媒介効果は軽微であった。

【利益相反】 無

O-054

糖尿病と定期的な運動習慣が要介護発症へ及ぼす影響の検討

○藤原 和哉¹、山田 万祐子¹、北澤 勝¹、松林 泰弘¹、八尋 拓也²、筒井 歩²、加藤 公則¹、曾根 博仁¹

¹新潟大学内分・代謝内科、²株式会社JMDC

【背景】身体機能低下による健康寿命の短縮は、QOLの低下のみならず、社会経済的影響においても深刻な問題である。糖尿病は、心血管疾患、骨折、認知症、死亡のリスクとなり、同様に定期的な運動習慣は、動脈硬化のリスク因子を軽減し、死亡を減少させることが数多く報告されている。しかし、これらが要介護の発生にどの程度の影響を及ぼしているかを定量的に検討した報告は稀である。

【目的】健診、レセプト、介護情報の統合解析により、糖尿病、運動習慣、および両者の組み合わせがその後の要介護発症に及ぼす影響を定量的に検討する。

【方法】2012-15年に新潟県S市のレセプト情報を有し、介護認定の既往のない39-98歳の9673名を対象とした。健診結果とレセプト情報から、糖尿病、高血圧、脂質異常症を判定した。また1回30分以上の中等度の運動を週に2回以上実施し、1年以上継続している者を定期的な運動習慣ありとした。糖尿病、運動習慣、および両者の組み合わせがその後の要介護発症に及ぼす影響を、既知リスク因子を共変量としたCox多変量回帰モデルにより解析した。

【結果】平均観察期間3.7年に165人が介護認定を受けた。年齢（5歳上昇）、BMI<18.5 kg/m²（参照18.5-24.9）、糖尿病、非運動習慣は、要介護発症の独立したリスク因子であった（ハザード比（HR）95%CI 2.48（2.23-2.75）、1.63（1.02-2.63）、1.74（1.12-2.68）、1.83（1.27-2.65））。糖尿病で運動習慣がない群は、糖尿病がなく運動習慣を有する群と比較し、3.20（1.79-5.70）倍要介護発症のリスクが上昇したが、運動習慣を有することでそのリスクは大きく減少した（HR 1.68（0.70-4.04）、 $p=0.24$ ）。

【結論】糖尿病は要介護発症リスクを1.7倍上昇させたが、定期的な運動習慣を有することで、そのリスクは大きく減じた。早期から運動習慣化の取り組みを行うことで、健康寿命延伸につながる可能性が示唆された。

【利益相反】 無

一般口演
(オンデマンド配信)
抄録

OD-001

人口動態統計死因と研究者による死亡小票の複数死因をもとに判断した死因の一致度

○大澤 正樹^{1,2}、丹野 高三³、小笠原 邦昭⁴、板井 一好⁵、米倉 佑真⁶、大間々 真一⁴、栗林 徹⁷、小野田 敏行⁸、腰山 誠⁹、岡山 明²

¹盛岡つなぎ温泉病院、²岩手医科大学内科学講座、³岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、⁴岩手医科大学脳神経学講座、⁵生活習慣病予防研究センター、⁶聖路加国際大学大学院看護科学研究科看護情報学、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

【背景】欧米のコホート研究では、死因同定手法の違いによる死因の不一致についての研究が行われている。一方、日本では死因同定手法の違いによる死因の不一致度の研究事例はほとんどない。

【方法】対象は岩手県北コホート研究に参加した26469名の男女で、10年間の追跡期間中に観察された死亡症例3315名である。死因同定法は2種類である。一つは、人口動態統計で提供されたICD10のコードで示された死因（統計死因）。もう一つは、地域保健所の保有する死亡小票を閲覧して得られた複数の死因（死因1のアカアと死因2）を、コホート研究者4名が複数の死因の中から直接死因としてふさわしい死因をそれぞれ独立して選択した死因（研究者死因）である。研究者間の死因の不一致は合議による最終死因判定を行った。ICD10にコードされた死因を、新生物死亡（A00-B99）、循環器疾患死亡（I00-I99に原因不明急死R99を追加）、感染症死亡（A00-B99に気道感染症なども追加）と主要3大死因に再分類して、統計死因と研究者死因との一致度をコーエンのカッパ係数を算出して評価した。

【結果】住民台帳閲覧で確認した死亡者は3315名で、人口動態統計2次利用申請によって得られた死因データでは6名の死因が同定できなかった。保健所の保有する死亡小票閲覧では、上記6名を含む134名分の死因情報が収集できなかった。134名の死因不明者を除いた3181件の死因の研究者死因の内訳は、新生物死亡1072名、循環器疾患死亡686名、感染症死亡523名、その他の死亡が900名であった。統計死因と研究者死因のICD10コード一致度係数（コーエンカッパ値）は全体で0.78であった。3大死因別に一致度をみると、悪性新生物死亡では0.98、循環器疾患死亡では0.52、感染症関連死亡では0.51、その他の死因では0.78であった。

【結論】新生物死亡の一致度が高い一方で、循環器疾患死亡と感染症死亡の個々の死因の一致度は高くなかった。心筋梗塞死亡などの循環器疾患の個別の死因の評価に統計死因を用いることには注意が必要である。

【利益相反】無

OD-003

曝露と非曝露を入れ替えた場合に関連指標が変わるか否か—反事実モデルにおける交絡との関係

○鈴木 越治¹、山本 倫生^{2,3}、山本 英二⁴

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野、²岡山大学大学院環境生命科学研究科環境統計学分野、³理化学研究所革新知能統合研究センター、⁴岡山理科大学

【背景】

疫学ではしばしば、「交絡（confounding）」が因果推論における大きな課題となり、反事実モデルの観点からいくつかの定義が説明されてきた。しかし、これらの交絡の定義は十分には理解されておらず、交絡について様々な説明がなされている。そのうちの一つが、曝露と非曝露を入れ替えた場合に関連指標（例：関連リスク差、関連リスク比）が変わるか否かに基づく説明である。

【目的】

曝露と非曝露を入れ替えた場合に関連指標が変わるか否かが、反事実モデルで定義される交絡とどのような関係にあるかを示す。

【方法】

「分布の交絡（confounding in distribution）」と「指標の交絡（confounding in measure）」という交絡の二つの定義に着目する。まず、反事実モデルに基づいて、分布の交絡と指標の交絡の関係を確認する。次いで、曝露と非曝露を入れ替えた場合に関連指標が変わるか否かが、分布の交絡および指標の交絡とどのような関係にあるかを示す。反事実モデルにおける反応タイプ（response type）を用いて説明する。

【結果】

標的集団（target population）が全集団であるとき、分布の交絡がないことは、指標の交絡がないことの十分条件だが必要条件ではない。また、分布の交絡がないことは、曝露と非曝露を入れ替えても関連指標が変わらないことの十分条件だが必要条件ではない。一方で、指標の交絡がないことは、曝露と非曝露を入れ替えても関連指標が変わらないことの必要条件でも十分条件でもない。しかし、全集団における曝露割合が0.5である場合、指標の交絡がないことは、対応する関連指標が曝露と非曝露を入れ替えても変わらないことと同義となる。

【結論】

標的集団が全集団であるとき、その集団の曝露割合に関わりなく、曝露と非曝露を入れ替えると関連指標が変わる場合には、分布の交絡が必ずある。しかし、曝露と非曝露を入れ替えたときに関連指標が変わるか否かに基づいて、指標の交絡の有無を論じることが一般的にできない。

【利益相反】無

OD-002

スペインかぜ流行期を含む第二次世界大戦前期のインフルエンザ超過死亡と“流行性感冒”罹患、死亡の推移

○達見 憲一

国立保健医療科学院生涯健康研究部

【目的】わが国の“スペインかぜ”を含むインフルエンザによる健康被害を定量的に把握し、わが国の衛生行政における認識の変化を検討する。

【方法】月別あるいは年次別死亡を用いて、1899～1942年のインフルエンザによる超過死亡数・率を算出し、人口動態統計のインフルエンザ死亡および内務省衛生局『流行性感冒』の流行性感冒罹患数・死亡数と比較した。

【結果】1. “スペインかぜ”に先立つ期間、流行期、流行後の年平均超過死亡率（/千人）は0.05、4.22、0.39であった。流行期2年間の超過死亡数合計は、465,690人、流行後22年間の合計は、561,830人であった。

2. 人口動態統計インフルエンザ死亡数の、超過死亡数に対する比（人口動態/超過死亡）は、“スペインかぜ”前には、0.1前後であったが、流行期には高く、前流行期には1918年11月の0.30から翌年4月の0.41まで、後流行期には1919年12月の0.36から翌年4月の0.81まで上昇していた。しかし、流行後には再び低下し、0.1～0.2前後であった。

3. 『流行性感冒』罹患数の、同死亡率に対する比は、前流行期には、1918年10月～翌1月の92.3と非常に高かったが4月には20.1まで低下していた。同様に、後流行期には1919年12月までの35.2から、翌4月には9.3まで低下していた。同様に、『流行性感冒』死亡数の、人口動態死亡数に対する比は、前流行期同期間には2.86から1.16まで低下し、後流行期同期間には1.19から0.79まで低下していた。さらに、『流行性感冒』死亡数の超過死亡数に対する比は、前流行期同期間に0.97から0.47まで低下し、後流行期には、0.4～0.7前後であった。【考察】1. “スペインかぜ”流行後は、流行前に比べて、約10倍の超過死亡率がみられた。また、流行後の超過死亡数の合計は、流行期の超過死亡数に匹敵していた。

2. 人口動態統計においては、流行期には、インフルエンザとされる死亡数が増えたと考えられる。一方で、内務省衛生局では、前後流行期とも、初期には、罹患と死亡が報告されやすかったが、やがて報告されにくくなる傾向が生じ、後流行期の終わりには、人口動態統計のインフルエンザ死亡すら下回っており、第二次世界大戦前の警察による衛生行政の限界を示唆しているのではないかと考えられる。

【利益相反】無

OD-004

東北メディカル・メガバンク計画三代コホート調査の進捗

○小原 拓^{1,2,3}、石黒 真美^{1,2}、村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、

野田 あおい^{1,2,3}、大沼 ともみ^{1,2}、松崎 実美子^{1,2,3}、菊谷 昌浩^{1,4}、

目時 弘仁^{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分子疫学分野、³東北大学病院薬剤部、⁴帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁵東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学教室、⁶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・メガバンク機構では、2013年度から妊婦と子ども、家族約73,000人を対象とした三代コホート調査を実施している。2017年度からは追跡調査に加え、収集した情報の還元・分譲を推進している。

【目的】三代コホート調査の進捗を報告する。

【方法】追跡調査においては、調査票調査、採血・採尿、生理学的検査の実施、参加者本人の母子健康手帳情報を収集している。調査票調査にはWeb経由での回答が可能なシステムも導入している。また、自治体や教育委員会・小中学校から、乳幼児健診情報、学校健診情報を収集している他、医療機関から脳卒中、心筋梗塞、狭心症、川崎病、先天異常等の疾患発症に関する情報を収集している。さらに、小児慢性特定疾病や難病登録、がん登録の情報も収集し連携している。参加時の同意に基づき住民基本台帳の照会も行い、可能な限り調査を継続している。

【結果】対象者の追跡率は2020年度上半期で80%を超えており、調査票回答の半数以上がWeb経由で収集されている。詳細な調査票調査を含む採血・採尿・生理学的検査実施は未成年者18,601人、成人23,789人であり、母子健康手帳はベースライン調査時から総計28,387人の情報を収集した（10月4日時点）。乳幼児健診情報14,119件、就学時・定期学校健診情報407件、小児慢性特定疾病情報89件、がん登録情報571件を収集済みである。調査票、血液・尿検査結果は個々の参加者に回付し、集計結果は協力機関に報告している。2020年1月には、児、両親、父・母方祖父母の7人全員が参加している家族（ヘプタファミリー）の全ゲノム情報、調査票、血液・尿検査の分譲を開始し、7月には複数回参加した妊婦とその家族を除く約68,000人の調査票、血液・尿検査、周産期カルテ情報の分譲も開始した（<http://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp/about/data/>）。

【結論】追跡調査における情報収集、参加者への還元、研究者への試料・情報の分譲を推進している。

【利益相反】無

OD-005

複数の疾病集積性を解析するためのRパッケージ“multiclust”の開発と評価

○大谷 隆浩¹、高橋 邦彦²

¹名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、²東京医科歯科大学M&Dデータ科学センター生物統計学

【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中しているかどうか、疾病集積性（クラスタ）の有無を検討することがある。特に空間内の各地域で観測されたデータからクラスタの位置を同定し、その統計的有意性を評価するための方法として、空間スキャン統計量を用いたcircular scan statistic (Kulldorff, 1997) やflexible scan statistic (Tango & Takahashi, 2005) などは、専用の解析ソフトSaTScanやFlexScan、統計解析ソフトR用パッケージrflexscanとともに、空間疫学研究の実践において広く利用されている。これらの統計量は、対象空間内に単一のクラスタが存在することを仮定して導出されており、原則として一つのクラスタ (most likely cluster) のみを検出し有意性を評価する。実際には空間内に複数のクラスタが存在する場合も多いため、単一クラスタの同定を再帰的に適用しながら、互いに排反な複数のクラスタをsecondary clustersとして順次同定することが行われている。一方で近年、情報量基準の視点から適切なクラスタ数を選択して複数のクラスタを同定し、それら全体としての統計的有意性の評価を行う手法 (Takahashi & Shimazu, 2018) が提案され、計算機シミュレーションにより有効性が示されている。しかし、この手法を実装したソフトウェアは現在のところ開発されていない。

【目的】Takahashi & Shimazuの複数クラスタ同定法により、複数の地域に点在する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】R上で複数のクラスタの検出と統計的有意性の評価を行うことができるパッケージmulticlustを開発する。また、英国の地方自治体(324地域)における慢性閉塞性肺疾患 (COPD) の入院患者データ (Shaddick and Zidek, 2016) に適用し、検出されるクラスタ数および計算時間についてrflexscanと比較する。解析にはIntel Core i7-8565U (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】multiclustにより検出されたクラスタは15であった (p<0.001)。この結果は先行研究 (Takahashi & Shimazu, 2020) と同じであった。一方で、rflexscanで検出されたクラスタは10であった。multiclustの計算時間は354秒であり、rflexscanは0.64秒であった。

【結論】本研究で開発したmulticlustにより、R上で複数の疾病集積性の解析を実施することができた。一方でrflexscanに比べると計算時間がかかるため、今後の改良が必要である。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】無

OD-007

勧奨差し控え下においても自治体の個別送付によってHPVワクチン接種率は向上する：いすみ市の成果

○八木 麻未¹、上田 豊¹、阿部 葉月¹、中川 慧¹、峯川 亮子²、黒木 春郎³、三輪 綾子⁴、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オガタファミリークリニック、³外房こどもクリニック、⁴順天堂大学医学部産婦人科

【背景】本邦において、子宮頸がんは2000年を境に増加に転じている。子宮頸がん対策として、HPVワクチンは2010年度に13～16歳の女子を対象とした公費助成が開始された。2013年度より12～16歳の女子を対象とした定期接種化されたが、同年6月に厚労省が積極的勧奨の一時差し控えを発表した。接種率は激減し、2020年10月現在もほぼ停止状態にある。

【目的】対象者への自治体からのリーフレットの個別送付によって接種率が向上するかを検討した。

【方法】千葉県いすみ市(人口3.8万人)は、2019年7月に子宮頸がんのリスクやHPVワクチンの効果などを取り上げた内容の情報提供リーフレットを、16歳女子(2003年度生まれ)139人を対象に送付した。倫理審査委員会の承認の下、いすみ市から定期接種対象年齢の女子の月別HPVワクチン接種数の提供を受け、リーフレット送付月の前後で初回接種率を比較した。

【結果】公費助成によって全国的に接種が進んだ1994～1999年度生まれの女子は、いすみ市においても58.6～94.7%と高い接種率となっていた。また、積極的勧奨の一時差し控えによって接種率が激減した2000年度以降生まれの女子の接種率は、いすみ市においても同様の傾向であった(0.0～25.5%)。2019年度の16歳女子(2003年度生まれ)の接種率は、情報提供リーフレット送付前の4～7月は1.4% (2/139人) だったのに対し、4～12月の累積接種率は10.1% (14/139人) となり有意に増加していた(p=0.003)。この接種率は、前年度の16歳女性(2002年度生まれ)の0.0% (0/148人) より有意に高いものであった(p<0.001)。一方、2019年度の定期接種対象であるがリーフレットを送付されなかった12～15歳の女子(2004～2007年度生まれ)は1.2% (6/489人) と、リーフレットを送付されていない2018年度の16歳女子(2002年度生まれ)に比べて有意に高い接種率でなかった(p=0.34)。

【結論】2003年度生まれの16歳女子のHPVワクチン接種率の上昇は、社会環境の変化・ワクチンへの理解によるものではなく、自治体が個別にリーフレットを送付したことが大きく影響していると推測された。今後のHPVワクチンの再普及には自治体からの個別の情報提供が必須であると考えられる。

【利益相反】無

OD-006

アウトカム指標として国際生活機能分類 (ICF) を用いた福祉領域に関する文献研究

○高橋 秀人¹、大野賀 政昭¹、重田 史絵²

¹国立保健医療科学院、²東洋大学

【背景】本邦の「福祉」に関する研究は、量的な側面から十分に実施されていない状況があり、これにはアウトカム指標がわかりにくいこともあってエビデンスが十分に蓄積されているとはいえない。福祉政策や社会保障改革等において、政策のための根拠が求められており、根拠がより提供されやすい環境が必須である。これに関し、生活機能分類 (International Classification of Functioning and disability and health:以下 ICF) は2001年5月にWHO総会で採択された「健康の構成要素に関する分類」であり、ICFの活用については、a) 統計ツール (データ収集、記録 (例: 人口統計、実態調査、管理情報システム))、b) 研究ツール (結果の測定、QOLや環境因子の測定)、c) 臨床ツール (ニーズの評価、特定の健康状態における治療法とその対応、職業評価、リハビリテーション上の評価、結果の評価)、d) 社会政策ツール (社会保障計画、補償制度、政策の立案と実施)、e) 教育ツールなどの可能性があり、WHOの定義における「健康」を「生活機能」の相互作用を通じ、環境因子や個人因子などの観点から、福祉研究におけるアウトカム指標として有用な指標と考えることができる。

【目的】本研究はICFを「福祉研究」のアウトカム指標としてどの程度用いられているかを調べることににより、アウトカム指標として用いるための検討を行うことが目的である。

【方法】論文検索エンジンPUBMEDにおいて、全文検索「International classification of disease」かつ要旨検索「ICF」かつレビュー論文でない(「not review」) かつ全文検索「Japan」で検索された20件について、ICFがどのように用いられているかを提示する。

【結果】ICFをアウトカム指標として用いた研究が1件、ICFの概念をアウトカム指標あるいは説明変数に用いた研究が3件、ICFの導入、評価、試用、モデル構築に関する研究が16件であった。著者別に見た場合(論文は複数著者であるので合計は20以上になる)、3論文執筆2人、2論文執筆6人(合計113人)となった。

【結果】Reviewした20論文において、ICFをアウトカムに用いた研究は1論文、ICFの概念をアウトカム指標あるいは説明変数に用いた研究が3件にとどまっていた。ICFはエレメントレベルでは項目数は1500を超えており、使いやすい形態、使いやすい項目数に関する検討が進んでいるが、まだまだ十分使用されていないこと、重複論文発表者が3人と少ないことなど、ICFはよりアウトカム指標としても使いやすい形態を整え、共有する必要があると考える。

【利益相反】無

OD-008

父親の育児参加を阻害・促進する要因の探索 二十一世紀出生児縦断調査より

○越智 真奈美^{1,2}、加藤 承彦²、可知 悠子^{2,3}、竹原 健二⁴

¹国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部、²国立成育医療センター社会医学研究部、³北里大学医学部公衆衛生学、⁴国立成育医療センター政策科学研究部

【背景】父親による育児は、母親の育児負担を分担させるのみならず、良好な夫婦関係の形成や、子どもの心理社会的発達にとっても重要な役割をもつことが知られている。また、成育基本法(2019年施行)では父親も育児支援の対象者として明記され、「積極的に育児をする父親の割合の増加」が、第2次健やか親子21の評価指標となってきた。しかし、父親の育児参加を規定する社会的要因は明らかでない。本研究では、就労する父親の育児時間や頻度に関連する要因について、母親の就労状況別に探索的に検証する。

【方法】厚生労働省が実施する21世紀出生児縦断調査(平成22年出生児)より、出生時から1歳半時点までのデータを使用し(n=33,356、有効回答割合76.2%)、父親が就労していない世帯、および父親育児に関する変数が欠損している世帯を除外した。父親の育児時間は、父親が平日および休日に子どもと過ごす時間の長さについて、3区分に分けた。また父親の育児頻度は、各育児内容(食事、おむつ交換、寝かしつけ等の6項目)の頻度スコアを三分位し、それぞれ育児頻度高・中・低群とした。父親育児に関わる要因として、父母の要因(就労・通勤時間、職種、年齢、学歴)、父親企業規模、きょうだいの数、世帯所得、祖父母同居の有無、児の出生情報(性別、低出生体重や先天性疾患の有無)、居住地の都市分類を扱った。父親の育児頻度や時間と各要因との関連について、順序ロジスティック回帰分析を母親の就労有無別に行った。

【結果】解析対象とした世帯は母親有職群が13,123名、無職群が18,653名だった。すべての要因を統制したモデルにおいて、母親有職群では、父親の勤務時間が40～50時間/週より長い程、通勤時間が片道0.5時間より長い程、また企業規模が大きい程、父親の平日の育児時間が2時間未満となるオッズ比が有意に高かった(例:通勤1.5時間以上の群でオッズ比3.3、95%信頼区間[2.6, 4.2])。父親の勤務時間が60時間/週以上の父親や、通勤時間が片道1.5時間以上の父親は、父親の育児頻度が中・低群となるオッズ比が有意に高かった。一方、母親無職群においても、これらの結果はほぼ同様であった。

【結論】母親の就業有無に関わらず、父親の育児参加の時間や頻度には、父親自身の勤務や通勤時間、企業組織の規模などが関連することが示唆された。父親の育児参加を社会的に支援するために、これを阻害・促進する要因の解明と対策が必要である。

【利益相反】無

OD-009

Higher-level ADL, social capital, and starting and terminating public assistance program

○木野 志保^{1,2}、西岡 大輔^{1,2}、上野 恵子^{1,2}、近藤 尚己^{1,2}

¹京都大学、²東京大学

【Background】

Public assistance program aims to guarantee a minimum standard of living and promote independence for all citizens living in poverty. Although eligibility to receive public assistance is assessed by assets, the ability to work, relatives' financial support, and use of other welfare services, social determinants could be essential.

【Objective】

We aim to examine social determinants of starting and terminating public assistance among older Japanese between 2013 and 2016.

【Methods】

We used panel data of JAGES in 2013 and 2016. Fixed-effects logistic regression was employed to examine which variables are related to receiving public assistance. TMIG-competence index was used to assess higher-level activities of daily living (ADL) (i.e., instrumental, intelligence, and social ADL). Social capital was measured by individual perception of social cohesion in the community and participation in social activities.

【Results】

Almost half of recipients terminated public assistance, while very few people (0.54%) started receiving public assistance between 2013 and 2016. Among public assistance recipients, those having a perception of social cohesion and participating in group activities were 1.53 (95%CI: 1.02-2.30) and 1.80 (95%CI: 1.01-3.23) times more likely to terminate receiving public assistance. Those with higher intelligence ADL were 1.29 times (95%CI: 1.12-1.48) more likely to start receiving public assistance.

【Conclusion】

Individual-level social capital would play an important role in being independent of public assistance. Starting to receive public assistance for older adults might need intelligence ADL to obtain and understand information.

【COI】None

OD-011

生活と支え合いに関する調査を利用した医療機関未受診の考察

○蓋 若エン

国立社会保障・人口問題研究所社会保険応用分析研究部

【背景】

日本は世界に誇れる国民皆保険制度を持っている。一方で支え合いと生活に関する調査では医療機関未受診が存在することが明らかになった。本研究は疫学の視点から過去1年間の医療機関未受診の要因を解析し、個人レベル及び社会レベルの阻害要因を低減する対策を考察することがその目的である。

【方法】

2017年度実施した「生活と支え合いに関する調査」のデータを利用した。調査対象は国民生活基礎調査から無作為に抽出した300調査地区内のすべての世帯の世帯主及び18歳以上の世帯員であり、有効調査票には10369世帯の世帯票と19800人の個人票を含めた。被調査者の中、過去1年間に病院や診療所での受診や治療が必要と思われるほどの病気やケガをした者を対象に、その受診行為と社会人口の要因(年齢、性別、教育歴)、経済的要因(世帯所得、生活保護、食料が買えない経験、貯蓄、現在の暮らし向き)、主観的健康状態、仕事の状態、18歳未満の子どもの有無、現在の介護経験、国民健康保険の加入者であるかどうかなどの独立変数とのクロス集計をした上、多階層混合効果モデルを行って、各説明変数による受診オッズ比を算出した。

【結果】

過去1年間に受診が必要な者9389人の中、662人(7.05%)が受診・治療をしなかったことがある。多階層混合効果モデルより未受診経験のあった率は6.7%(95%信頼区間:6.1%-7.2%)と推定された。60歳以下の者、仕事をしている者、国保加入者でない者、18歳未満の子がいる者、暮らし向きが苦しい者、食料が買えない経験がある者において比較的に未受診経験が多い傾向がある。一方で主観的健康状態、現在の介護経験、性別、教育歴、世帯所得、生活保護、世帯貯蓄の有無は未受診経験への有意な影響が見つかなかった。

【結論】

本解析の結果は医療機関未受診の経験が18歳未満子どものいる現役世帯において比較的に多い傾向がある。全体の数が少ない者ものの、暮らし向きが苦しい者、食料が買えない経験がある者において比較的に未受診経験が多いことから、医療機関未受診の経験が貧困とつながることを示唆している。

【利益相反】無

OD-010

高齢者における共食頻度と主観的幸福感との関連：独居・同居で異なるか—JAGES2016横断研究—

○王 鶴群¹、辻 大士^{1,2}、LING LING¹、井手 一茂^{1,3}、近藤 克則^{1,4}

¹千葉大学、²筑波大学、³長谷川病院、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】

高齢者において、他者と食事を共にすること(以下、共食)により主観的幸福感が高まることが報告されている。しかし、その頻度が高いほど主観的幸福感が高いのか、また、その関連が独居か否かによって異なるかは明らかになっていない。

【目的】

高齢者における共食頻度と主観的幸福感との関連を、独居・同居ごとに明らかにする。

【方法】

日本老年学的評価研究(JAGES)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市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者のうち、居住状態と共食頻度、主観的幸福感に関する項目に回答し、日常生活動作が自立していた135,883人(平均年齢73.4歳、男性47.0%)とした。主観的幸福感を0-10点で尋ね、8点以上を高幸福感と定義した。共食頻度は「ほとんどない/月に何度かある/週に何度かある/毎日ある」で評価した。共変量は年齢、性、教育歴、等価所得、社会参加、情緒サポートの受領とした。ポアソン回帰分析とトレンド検定を用い、共食頻度と主観的幸福感との関連を独居(16,841人)・同居(119,042人)ごとに検討した。

【結果】

高幸福感者は独居で40.6%、同居で52.2%であった。共食頻度(参照群:ほとんどない)では、独居で月に何度かある(APR: Adjusted-Prevalence Ratio: 1.04, 95%信頼区間:1.00-1.09)、週に何度かある(1.10, 1.05-1.15)、毎日ある(1.11, 1.03-1.20)、同居で月に何度かある(1.05, 1.03-1.07)、週に何度かある(1.04, 1.02-1.06)、毎日ある(1.06, 1.04-1.07)であった。独居・同居ともにトレンド検定の結果が有意であった(p for trend < 0.001)。

【結論】

独居・同居に共通して、共食頻度と主観的幸福感との間に正の関連が示され、共食頻度が高いほど、主観的幸福感が高くなることが示唆された。本研究より、他者と食事する機会をより多く提供することが幸福感を高め、高齢者の健康と生活の質を維持・向上させるかもしれない。

【利益相反】無

OD-012

地域レベルの結束型・橋渡し型ソーシャルキャピタルと高齢期の抑うつとの縦断的関連

○村山 洋史¹、野藤 悠¹、清野 諭¹、北村 明彦¹、新開 省二²

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女子栄養大学

【背景】地域レベルのソーシャルキャピタル(以下、SC)の多寡は、健康の重要な規定要因である。特に、結束型SC、橋渡し型SCは、同質あるいは異質な人やコミュニティを結ぶ関係性に着目しており、様々な健康アウトカムとの関連が報告されている。しかし、抑うつとの縦断的な関連は検証されていない。

【目的】地域在住高齢者における地域レベルの結束型SC、橋渡し型SCと抑うつとの縦断的関連を検討する。

【方法】兵庫県養父市で行われた養父コホート研究のデータを用いた。養父コホートは、2012年にベースライン調査として、養父市内に居住する65歳以上の全住民(要介護認定を受けていない7,287名)を対象に自記式質問紙調査を実施している。追跡調査は、2017年に同じく自記式質問紙にて実施している。抑うつは、Geriatric Depression Scale (GDS)を用い、6点以上を抑うつとした。結束型SCは「普段の生活で自分と背景が似ている人(性別、世代、暮らしぶりなどが同じような人)との付き合いが多い」、橋渡し型SCは「普段の生活で自分と背景が異なる人(性別、世代、暮らしぶりなどが違う人)との付き合いが多い」という質問で尋ね、5件法で回答を得た(「そう思う」「どちらかというと思う」を結束型/橋渡し型SCが高い者とした)。地域レベルのSC変数として、養父市内にある161の行政区毎に「結束型/橋渡し型SCが高い者」の割合を算出した(この割合が高いほど地域レベルのSCが高いとした)。解析は、マルチレベル分析を用いた。本研究は、東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会の承認を得た。

【結果】2012年と2017年の両調査に回答し、自宅で生活を送っていた者は4,249名であり、両調査ともGDSに回答があった4,056名(男性1,726名、女性2,330名)を解析対象とした。男性では、地域レベルの結束型SCが高いほど、追跡時点で抑うつになりやすかった(OR [95% CI] = 0.79 [0.64-0.98])。一方、女性では、地域レベルの橋渡し型SCが高いほど、追跡時点で抑うつになりやすかった(OR [95% CI] = 1.25 [1.03-1.52])。

【結論】結束型SC、橋渡し型SCは、男女で抑うつへの関連の仕方が異なっていた。この結果は、横断的関連を検証したMurayama et al. (2015)の結果と一致しており、地域レベルのSCが高いことは必ずしも高齢期の精神的健康に有益でない可能性を示しているといえる。

【利益相反】無

OD-013

MarkovモデルとAge-Cohortモデルによる献血の需要と供給の将来推計の試み

○秋田 智之、杉山 文、今田 寛人、栗栖 あけみ、田中 純子

広島大学大学院疫学・疾病制御学

【背景】少子高齢化の中、若年層の献血者が減少し、中高年齢層の献血者が増加する傾向がみられている。また、輸血用血液製剤の供給数は高齢者人口の増加にもかかわらず、近年横ばい傾向にある。

【目的】本研究では、数理疫学モデルを用いた献血者数の将来推計、および血液製剤需要予測を行い、献血推進の施策立案のための基礎資料にすることを目的とする。

【方法】

1) 血液製剤の需要に必要な献血本数：日本赤十字社の「血液製剤供給単位数」(2008-2017年)を年齢群で按分し、「人口千人あたりの年齢群別血液製剤供給単位数」を算出する。一般化線形モデルによる当てはめを行い、2018年以降の「血液製剤推定需要単位数」および「血液製剤の需要に必要な献血本数」を算出した。

2) 献血者数と献血率の予測：以下の2通りの数理疫学モデルに基づく解析を行った。

2-1) Markovモデルによる解析：2016-2017年度の全献血者(各年約470万人)の献血種類と年度内献血回数(以下、献血行動と記載)から地域・性・年齢別(7ブロック・2性別・54年齢群)に献血行動推移確率を求め、Markovモデルに基づく2018年以降の献血者数を算出した。

2-2) 年齢・コホート(Age-Cohort)モデルによる解析：2006-2018年度の各年度の性・年齢別の献血者数(各年450-530万人)を用いて、献血率の年齢効果、出生コホート効果を年齢・コホート(Age-Cohort)モデルにより推定し、2002年以降出生群のコホート効果を不変と仮定したもとの、2018年以降の献血率、献血者数を算出した。

【結果】血液製剤需要本数から換算した推定必要献血者数は2020年495万人から微減傾向が続く、2025年480万人、2030年451万人となった。Markovモデルに基づく献血者数予測値は、2020年461万人、2025年444万人、2030年422万人、Age-Cohortモデルに基づく献血者数予測値は、2020年471万人、2025年440万人、2030年401万人であった。2025年の献血者数と必要献血者数の差はMarkovモデルでは35万人、Age-Cohortモデルでは40万人であった。

【結論】2010年に日赤は推定献血不足数101万人(2027年)と発表した。本研究の結果はその値よりも低いものの、依然として2025年に35-40万本不足すると推定された。献血率の向上のために献血推進のためのさらなる取り組みが必要であると考えられた。

【利益相反】無

OD-015

過去の喫煙状況から日本における将来のCOPD死亡数を予測する数理疫学モデルの検討

○阿部 夏音、杉山 文、秋田 智之、田中 純子

広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学

【背景】慢性閉塞性肺疾患(Chronic Obstructive Pulmonary Disease: 以下、COPD)はたばこ煙を主とする有害物質を長期吸入曝露することなどにより生ずる肺疾患である。COPDによる年間死亡者数は1960年頃より増加し続け、2010年以降は16,000人前後で推移している。COPDは喫煙と密接に関係している疾患であるものの、過去の喫煙状況から日本における将来のCOPD死亡数を推計する数理疫学モデルの検討は未だ実施されていない。

【目的】人口、COPD死亡数および喫煙に関する既存資料を用いて、2100年までの日本におけるCOPD死亡数を推計する。

【方法】1910～2000年の性・年齢階級別人口、男女別喫煙率、男女別1人あたりの1日の喫煙本数、年間紙巻きタバコ販売本数、紙巻きタバコ1本あたりのタール含有量から、各年における1人あたりの年間タール曝露量(以下、タール曝露量)を算出した。1960～2000年における40歳以上のCOPD死亡数を目的変数とし、人口、年齢効果、出生コホート効果およびN年前のタール曝露量を説明変数としたポアソン回帰分析を用い、COPD死亡数を予測するモデルを作成した。Nは2005年、2010年および2015年における実死亡数との適合度により最も良いものを決定した。予測モデルおよび将来推計人口を用いて、2020～2100年のCOPD死亡数を推計した。

【結果】実死亡数と予測死亡数の比較より、タール曝露量の設定に用いる最適なタイムラグ年数Nは、男性では35年、女性では43年であった。これらの式によって算出された2005年、2010年および2015年におけるCOPD予測死亡数に対するCOPD実死亡数の割合は、男性では96.2%、103.9%および101.3%、女性では94.1%、100.5%および99.9%であった。将来推計を行った結果、男性のCOPD死亡数は2020年から2060年まで約12,000～13,000人で推移するがその後減少し、2100年には約8,000人となると推計された。2015年時点で約3,000人であった女性のCOPD死亡数は2020年以降減少し、2100年には約1,000人となると推計された。

【結論】将来推計人口、年齢効果、出生コホート効果およびタール曝露量を用いて将来のCOPD死亡数を予測する数理疫学モデルの構築を試みた。本研究の結果、今後40年間もCOPDは日本の死因において高い位置づけのままであると予測される。

【利益相反】無

OD-014

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行下における人々の不安とヘルスリテラシーの関連：自由記述の分析

○黒田 佑次郎^{1,2}、後藤 あや²、郡山 千早³、鈴木 孝太⁴

¹ 福島県環境創造センター研究部、² 福島県立医科大学総合科学教育研究センター、³ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学、⁴ 愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行拡大に対し、社会的にもさまざまな対策が実施され、メディアも大きくこの話題を取り上げている。しかしながら、この感染症についての認識と、情報を収集し判断する行動との関連についての報告は限られている。

【目的】COVID-19の流行下における人々の不安感とヘルスリテラシー(HL)の関連を調べるとともに、自由記述の質的データを量的に分析することにより、その構造を探索した。

【方法】2020年4月下旬から5月上旬に、東京都、愛知県、福島県、鹿児島県に在住する16歳から89歳までの一般市民5450人を対象に、COVID-19に関する意識や行動変容などに関する郵送調査を実施した。本検討では、COVID-19への不安感(4項目)と一般向けHL尺度(CCHL)5項目、そして自由記述を分析に用いた。不安感について“不安なし”と“漠然とした不安”を「低不安群」、”明確な不安”を「不安有り群(明確)」そして“不安に加え、恐怖を感じている”を「不安有り群(恐怖)」とした。CCHLは総得点を求め、三分位で「HL低・中・高群」に分けた。自由記述はKHコーダーを用いて、共起ネットワークと対応分析を行った。

【結果】回答者は3554人(65.2%)、うち女性は1940人(54.6%)であった。「不安有り群(明確)」は40%、「不安有り群(恐怖)」は29%であり、HLは高群(24.5%)、中等度群(37.0%)、低群(38.6%)であった。クロス集計と残差分析の結果、HL高群に「不安有り群(恐怖)」の割合が高く、HL低群に「低不安群」の割合が高かった(p<0.001)。自由記述は2259名から回答があり、5584文について共起ネットワークで分析した結果「国の対応」「医療従事者への感謝」「早期の収束」「ワクチンの開発」「感染への不安感」「目に見えない不安感」「子供の学校」に関する記述が認められた。対応分析の結果、HLの高群では「国の対策」、中高群では「報道」や「経済」の社会的記述、低群は「目に見えない」などより漠然とした記述が特徴的であった。

【結論】COVID-19に対する不安感を有している人は7割近くあり、その背景にHLがあることが示唆された。このことは、COVID-19が他の有害物質と比較して未知性が高く、たとえ情報を調べて判断できる能力が備わっていても、解決策は見つけられず、不安感が高まる可能性が示唆された。自由記述の分析からは、HLが高い群はそうでない群と比べて明確な記述が多いことから、より漠然とした不安感が明確化されていることも考えられた。

【利益相反】無

OD-016

健診への関心および学歴と死亡リスクとの関係

○力石 尚也¹、白井 ころこ¹、久保田 康彦²、村木 功¹、今野 弘規¹、玉腰 暁子³、磯 博康¹

¹ 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座、² 大阪がん循環器病予防センター、³ 北海道大学大学院医学研究院医歯学社会医学分野公衆衛生学教室

【背景】学歴の差は、認知機能や生活習慣、収入や職業を含む生活環境の違いを通じて健康格差に繋がる可能性があり、教育格差は健康格差の重要な社会経済的要因の1つである。先行研究では、学歴は循環器疾患(CVD)による死亡リスクと逆相関することが示唆されている。加えて、健康診断に関心を持つことが、全死亡のリスク低下と関連していることが報告されている。本研究では、学歴と健康診断への関心の組み合わせによる全死亡との関連を検討する。

【目的】健康診断に関心を持つことが、学歴が低い群においても、全死亡と原因別(CVD、がん、CVDとがん以外)死亡リスクの低下と関連しているか検討することを目的とする。

【方法】ベースライン(1988-1990)調査時点で、CVDとがんの病歴のない40-79歳の男女77,376人のうち、健康診断への関心と学歴に関する情報を含む質問票に回答した者77,376人(男性32,402人、女性44,974人)を解析対象者とした。Cox比例ハザードモデルによる生存解析により、全死亡のハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を算出した。調整変数には、年齢、性別、肥満度指数、高血圧と糖尿病の病歴、喫煙状況、アルコール摂取量、精神的ストレス、運動の頻度、睡眠時間、仕事の有無、魚と野菜の摂取量を使用した。

【結果】追跡期間中(1,227,534人年)に17,246人の死亡が確認された。健康診断への関心、学歴が共に低い参加者に対して、健康診断への関心が高い参加者は、学歴に関係なく、全死亡の年齢調整リスクが低い傾向が示された。他の潜在的な交絡因子を調整しても、この関連性に変化はなかった。健康診断への関心、学歴が共に低い参加者に対して、健康診断への関心が高く、学歴が低い参加者、高い参加者の全死亡の多変量調整ハザード比(HR, 95%CI)は、男性で0.86(0.81-0.91)と0.81(0.75-0.87)、女性で0.85(0.80-0.90)と0.78(0.70-0.86)であった。

【結論】健康診断に関心を持つことは、学歴に関係なく、死亡リスクの低下と関連しており、学歴が低い人も健康診断に関心を持つことで健康上の利益があることが示唆された。

【利益相反】無

OD-017

ロボット支援手術導入による輸血実施率減少が輸血用血液製剤の使用量に与える影響

○今田 寛人、秋田 智之、杉山 文、田中 純子

広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学

【目的】日本赤十字社によると、令和元年の献血者数は約468万人で、その献血から合計約500万本の輸血用血液製剤が供給された。献血可能人口は今後減少すると予測されており、輸血用血液製剤の需要の把握はますます重要になってくる。一方、外科領域における手術術式は、開腹手術（Open surgery: OS）から腹腔鏡手術やロボット支援手術（Robot-assisted surgery: RS）に移行している。一般的にRSはOSに比べ出血量が少なく、輸血実施率も低いとされる。しかし、それらが輸血用血液製剤の使用本数に与える影響は明らかになっていない。本研究では、前立腺がん、腎がん（RS保険適用：2016年～）、子宮体がん（2018年～）を対象とし、RS導入による輸血用血液製剤需要の減少を推計した。

【方法】OSとRSの輸血実施率の差を明らかにするため、前立腺がんでは診療ガイドライン2016を引用し、腎がん、子宮体がんではシステムティックレビューとメタアナリシスによりOSとRSの輸血実施率を比較している論文を抽出し、輸血実施率の差を推定した。前立腺がんと腎がんについては、NDBオープンデータ2015年度と2016年度のOS・RS実施件数の集計結果をもとに、2015年から2016年にOSからRSへ移行した割合を求めた。子宮体がんは保険診療適用後のNDBデータの手術件数が未公表であるため、2017年のNDBオープンデータのOS件数をベースラインとし、前立腺がんと腎がんのRSへの移行割合と同程度にRSに移行した場合に見込まれる輸血用血液製剤の減少本数を推計した。

【結果】2015-2016年の間に、前立腺がんは13,391件（前年度OS件数の72%）、腎がんは1,551件（同20%）がOSからRSへ移行していた。OSとRS輸血実施率の差は、前立腺がん10%、腎がん5%（26文献の統合値）子宮体がん5%（26文献の統合値）であった。RSの導入により、血液製剤需要は前立腺がんでは年間1,339本、腎がんでは年間78本減少したと推定された。子宮体がんの2017年のOSは47,892件であった。今後OSからRSへ移行する割合を20%・72%と仮定すると血液製剤需要は年間478-1,724本減少すると推定された。

【結論】手術方式がOSからRS移行したことで、2015年と比較して2016年の血液製剤の使用本数は前立腺がんでは1,339本、腎がんは78本減少、子宮体がんは478-1,724本減少すると推定された。これらの合計本数を献血者数に換算すると1,995-3,306人分となり、年間献血者数に占める割合は0.04-0.06%と推定された。本研究では医療技術の進歩の一つであるRSの導入が輸血用血液製剤の使用量に与える影響を量的に明らかにした。

【利益相反】無

OD-019

季節性インフルエンザの『治癒証明書』制度がもたらす経済的効果

○都築 慎也^{1,2,3}

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、²アントワープ大学医学部、³国立国際医療研究センター国際感染症センター

【背景】日本も他国と同じく季節性インフルエンザが毎年流行する。ただし日本では学校保健法により学童の休校期間が定められていること、また多くの学校が通学再開にあたって『治癒証明書』の提出を求めるところが他国と大きく異なる。

【目的】『治癒証明書』制度がもたらす経済的な影響を検証すること。

【方法】『治癒証明書』の発行により生じる追加費用について、限定された社会の立場から費用分析を行った。2013/14年度から2017/18年度の15歳以下のインフルエンザ推定患者数と共働き世帯の割合から年度ごとに発行される『治癒証明書』の数を推計した。再診費用・証明書発行費用は直接費用に含め、再診によって生じる生産性の損失を間接費用として計上した。

【結果】『治癒証明書』制度は人口100万人あたり0.94億円の追加費用をもたらしていると推定された。感度分析では追加費用が人口100万人あたり0.55億円から2.27億円の範囲であった。

【結論】『治癒証明書』制度は、限定された社会の立場から見て日本の保健医療体制と社会に負の経済効果をもたらしていると考えられた。

【利益相反】無

OD-018

An overlook of the characteristics of confirmed cases of COVID-19 in a northern city of China

○顧 艶紅¹、李 理心²

¹大阪医科大学衛生学・公衆衛生学Ⅰ・Ⅱ教室、²東京大学附属病院

【Background】In December 2019, a cluster of severe pneumonia cases of unknown cause was reported in Wuhan, the capital of Hubei province, China. Later this disease was named coronavirus disease 2019 (COVID-19). During the period prior to the Chinese New Year Holiday (January 24 to 30), the disease rapidly spread nationwide. On January 23, 2020, the central government of China imposed a lockdown in Wuhan and other cities in Hubei province in an effort to quarantine the center of the COVID-19 outbreak. Subsequently, almost all areas across China implemented measures, such as lockdowns with outdoor restrictions or “closed management” on a community-basis.

【Objective】To obtain an overlook of the epidemiologic characteristics of an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Tianjin, China, a city located outside Hubei province.

【Methods】We collected data for all the confirmed cases publicly reported by local CDC including their activity-tracking information and performed a cross-sectional study. We categorized the cases according to exposure and transmission generation. We mainly calculated the incubation period, serial interval and symptoms at onset.

【Results】A total of 136 confirmed cases were reported by the end of February. The fatality rate was 2.2%. The outbreak was initiated by cases that had visited Hubei province (65%) and other places outside Tianjin (35%). The serial interval was 4.0 median days, which was shorter than the incubation period. Transmission occurred during the incubation period with a frequency of 25.0%. Approximately 70% of cases had a fever at onset. The family members' cases had a wider range of age (19-90 years), and 13 had no symptoms reported but tested positive. One case of medical exposure occurred in a doctor who worked continuously at the frontline of the outbreak for 35 days.

【Conclusion】Travel during the holiday period triggered an outbreak of COVID-19 in Tianjin, China. Transmission to family members was rapid, and elders had more serious illnesses.

【COI】None

OD-020

Factors associated with long diagnostic delay of coronavirus disease 2019 in Japan

○緒方 剛¹、田中 英夫²

¹茨城県土浦保健所、²大阪府藤井寺保健所

Background: Long diagnostic delays (LDDs) in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) might decrease the effectiveness of patient isolation in reducing subsequent transmission. Objective: This study aimed to investigate factors associated with LDD. Methods: We included confirmed COVID-19 patients in 2020 in Japan. We used multivariable logistic regression analyses to elucidate factors associated with LDD. Results: Patients with unknown exposure and those with imported cases had significantly higher LDD than patients with known exposure. Conclusion: Transmission route was significantly associated with LDD.

【COI】None

OD-021

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 (1999-2020)

○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2020年9月までの期間に7793人の患者情報が収集され、3860人がプリオン病と認定された。2019年9月からの1年間では347人の患者情報が収集され、252人がプリオン病と認定された。患者数は増加傾向にあり、最も登録数が多かったのは2014年の295人で、罹患率 (人口100万人対年間) は2.35だった。

孤発性CJD (sCJD) が2951人 (76.5%)、遺伝性CJD (gCJD) が645人 (16.7%)、Gerstmann-Sträussler-Scheinker病 (GSS) が153人 (4.0%)、硬膜移植歴を有するCJD (dCJD) が91人 (2.4%)、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15人だった。性別は男が1662人 (43.1%)、女が2198人 (56.9%) で女が多かった。

発病年齢の中央値 (四分位範囲) は、sCJDが70歳 (64 - 77)、gCJDが75歳 (67 - 81)、GSSが56歳 (49 - 61)、dCJDが62歳 (50 - 69) だった。発病から死亡までの期間の中央値 (四分位範囲) は、sCJDが13か月 (6 - 23) で最も短く、次いでdCJDが14か月 (10 - 25)、gCJDが19か月 (9 - 36)、GSSが66か月 (39 - 98) 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。

【利益相反】無

OD-023

新型コロナ感染症流行下の看護大学生の外出自粛に対する意識調査 (その1)

○坂本 なほ子、前花 茉由子

東邦大学看護学部

【背景】

2020年4月11日時点において全世界で150万人、日本国内で6000人の新型コロナウイルス感染者が報告されていた。国内の感染状況については、3月以降、若者による感染拡大が懸念され、休校や外出自粛要請が政府より出されているにも関わらず、外出する若者が注目されていた。

【目的】

新型コロナ感染症流行下の看護大学生の外出自粛に対する意識の実態把握を目的とする。

【方法】

2020年6月にA大学看護学部学生446名を対象としてWeb調査を実施した。統計解析にはカイ二乗検定を有意水準5%で用いた。本調査の実施は倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】

回答は219名から得られた (回収率: 49.1%)。3月時点において、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県で「家族と同居」していた191名のデータを解析に用いた。大学生に身近な18の活動について、「不要不急と思うか、思わないか」を質問した。「思わない」が「思う」より多かった活動は、「帰省」、「アルバイト」、「郵便局・銀行での用事」、「生活必需品の買い物」、「散歩」、「ジョギング」、「運動」の7活動であった。「あなたの不要不急の基準は、『緊急事態宣言』発出で変わりましたか」という質問には「はい」と回答した者が130名 (68%)、「いいえ」と回答と回答した者が61名 (32%) であった。「感染症流行を考えて、本格的に外出自粛をするようになった時期」について、最多の回答は「3月下旬」までで131名 (68.9%)、次の回答は「4月上旬」以降で59名 (31.1%) であった。「今年の2月から4月の間に、不要不急の外出をしたと思いますか」という問いに対し、「はい」と回答した者は56名 (29.3%)、「いいえ」と回答した者は120名 (62.8%)、「わからない」と回答した者は15名 (7.8%) であった。

【考察】

約7割の看護大学生は「緊急事態宣言」発出前から外出を自粛し、同様に約7割が「緊急事態宣言」によって不要不急の基準が変わったと回答している。本報告では全体集計を、別の報告では外出したと思う者・思わない者の2群での比較結果を報告する。

【利益相反】無

OD-022

ピロリ菌除菌回数とIgE値との関連

○尾関 佳代子¹、尾島 俊之¹、古田 隆久²

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²浜松医科大学臨床研究センター

【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) を除菌す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、患者が難治性ヘリコバクター・ピロリ感染症の場合、複数回除菌を行う必要性があり得ると考えられる。患者の体質と除菌との関連はアレルギー等を含め解明には至っていない。

【目的】 本研究はヘリコバクター・ピロリ感染症と診断された患者の除菌回数とアレルギー性疾患の指標である非特異的IgE値との関連を検証することを目的としている。

【方法】 2017年10月～2020年4月に浜松医大消化器科にピロリ菌除菌のために訪れた216名 (男性91名、女性125名) の患者からピロリ菌感染症ではない自己免疫性胃炎の患者を除外した。さらに自記式アンケートより、除菌をしたことのない患者を除外し、1回以上除菌したことのある111名 (男性49名、女性62名) の患者を抽出した。そして、それらの患者の非特異的IgE値測定 (基準値: 173以下 (IU/mL)、測定法: FEIA (蛍光酵素免疫測定法)) し、自記式アンケートを用いて除菌回数の調査を行った。除菌回数を1回、2回、3回以上の3群に分け、IgE値の平均値を確認し、一元配置分散分析を行った。

【結果】 除菌回数1回の患者のIgE値の平均値は167.3、除菌回数2回の患者は199.8、除菌回数3回以上の患者は962.7と段階的に高くなっていった。全体としての平均も290.9と基準値の173を超えていた。また分析の結果もp=0.003で有意であった。

【結論】 本研究の結果、IgEの高い患者は除菌に失敗しやすく、複数回の除菌が必要となる可能性が示唆された。今後、患者の抗胃酸菌の感受性等の更なる調査が必要である。

【利益相反】無

OD-024

新型コロナ感染症流行下の看護大学生の外出自粛に対する意識調査 (その2)

○前花 茉由子、坂本 なほ子

東邦大学看護学部

【背景】 2020年4月11日時点において全世界で150万人、日本国内で6000人の新型コロナウイルス感染者が報告されていた。国内の感染状況については、3月以降、若者による感染拡大が懸念され、休校や外出自粛要請が政府より出されているにも関わらず、外出する若者が注目されていた。

【目的】 本研究の目的は、新型コロナ感染症流行下に看護大学生の外出に対する意識に影響を与える要因を明らかにすることである。

【方法】 2020年6月にA大学看護学部学生446名を対象としてWeb調査を実施した。統計解析にはカイ二乗検定を有意水準5%で用いた。本調査の実施は倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】 「今年の2月から4月の間に、不要不急の外出をしたと思いますか」という問いに対し、「はい」と回答した者は56名 (29.3%)、「いいえ」と回答した者は120名 (62.8%)、「わからない」と回答した者は15名 (7.8%) であった。以下、外出をしたと思う人 (外出群) と思わない人 (非外出群) の2群において比較を行った。大学生に身近な18の外出項目について、「不要不急と思うか、思わないか、わからない」の3件法で質問した。「趣味の活動」 (外出群67.9% : 非外出群84%、以下同様、p=.0169)、「旅行 (日帰り)」 (75% : 89%、p=.0196)、「旅行 (宿泊を伴う)」 (76.8% : 89%、p=.0382)、「買い物 (洋服、趣味用品などの生活必需品以外)」 (58.9% : 74.8%、p=.0354) の4項目で2群間に有意差がみられ、全てにおいて、外出群の方が非外出群よりも不要不急と思っている割合が高かった。

また、外出を控える理由の質問については、「用事が不要不急だと思った」 (80.36% : 85.71%)、「自分が感染する可能性があると考えた」 (80.36% : 84.03%) の2項目が80%以上の人が当てはまると回答しており、2群間に有意差はみられなかった。

【考察】 外出群と非外出群で有意差がみられた4項目は、東京都が定める外出自粛対象に関連する項目であった。大学生が実施するという観点で、この4項目の共通点を捉えると「人と関わらずに実施可能」なものであり、人と関わらないということが感染する恐怖心を低下させていると考えられる。また、外出を控える理由では、他からの影響より、自分のことを考えたものが多い結果となった。このことから、外出の基準の決定要因は、他からの影響だけでなく、生活に関係するか、また、自分が感染しないかというのが大きく考えられる。

【利益相反】無

OD-025

Localized end-of-outbreak determination for COVID-19: Examples from clusters in Japan

○Natalie Linton^{1,2}, Andrei Akhmetzhanov³, 西浦 博^{1,2}

¹北海道大学大学院医学部公衆衛生教室、²京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻環境衛生学分野、³College of Public Health, National Taiwan University

【Background】End-of-outbreak declarations are an important component of outbreak response as they indicate that public health and social interventions may be relaxed or lapsed. However, traditional methods for determining the end of an outbreak based on an observation period determined solely by the incubation period of an infectious disease have previously been found to insufficiently reflect transmission dynamics. As guidance continues to be developed for coronavirus disease 2019 (COVID-19) response, we offer a method for localized end-of-outbreak determination that accounts for the reporting delay for new cases.

【Objective】Assess performance of end-of-outbreak determination based on a statistical model using data from clusters in Japan.

【Methods】We applied COVID-19 specific estimates of the basic reproduction number— R_0 , the average number of secondary cases produced by a single primary case, dispersion parameter k , the serial interval—the time from symptom onset in a primary case to secondary case—and the reporting delay for cases in Japan to estimate the probability of new cases being detected for case clusters.

【Results】End-of-outbreak determination was most closely tied with the size of the outbreak. Larger outbreaks tended to reach the proscribed probability thresholds for end-of-outbreak determination at later dates compared to smaller outbreaks. In addition, end-of-outbreak determination was closely related to estimates of the basic reproduction number R_0 and the overdispersion parameter k . When public health measures are effective, lower R_0 (less transmission on average) and larger k (lower risk of superspreading) will be in effect, and end-of-outbreak determinations can be declared with greater confidence.

【Conclusion】Communicating end-of-outbreak probabilities helps inform public health decision-making around the appropriate use of resources, and can be useful in developing response activities.

【COI】None

OD-027

Cardiac safety of antimalarials in pregnancy: repeated measures in a randomized control trial

○齋藤 真^{1,2,3}, Yotyingaphiram Widi¹, Nosten François^{1,2}, McGready Rose^{1,2}

¹Shoklo Malaria Research Unit, Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Thailand、²Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, UK、³Division of Infectious Diseases, Advanced Clinical Research Center, Institute of Medical Science, University of Tokyo

【Background】Quinine antimalarials are known to cause drug-induced QT/QTc prolongation.

【Objective】Cardiotoxicity of currently used antimalarials was assessed in pregnant women infected with malaria.

【Methods】Pregnant women with microscopically confirmed parasitaemia of any malaria species were enrolled in an open-label randomised controlled trial on the Thailand-Myanmar border in 2010–2016. Patients were randomised to the standard regimen dihydroartemisinin-piperaquine (DP), artesunate-mefloquine (ASMQ), or an extended regimen of artemether-lumefantrine (AL+). All recurrent vivax infection was treated with chloroquine (CHQ). Standard 12-lead electrocardiograms were assessed on day 0, 4–6 hour following the last dose and day 7. Linear mixed-effects models were used. A sensitivity analysis was conducted by allowing differences in the baseline QTc among treatment arms.

【Results】A total of 86 AL+, 82 ASMQ, 88 DP and 21 CHQ episodes were included. No patients had uncorrected QT > 480ms or QTc by Fridericia > 480ms at any time. QTcP on peak was longer in DP group (adjusted predicted mean difference 17.84 ms, 95% CI 11.58 to 24.10) and CHQ group (18.31 ms, 95% CI 8.78 to 27.8) than AL+ group, but not different in ASMQ group (2.45 ms, 95% CI -4.20 to 9.10). The results were similar by a model inclusive of the baseline difference in QTc.

【Conclusion】In pregnant women, DP and CHQ were similarly associated with longer QT/QTc on day peak than AL+ or ASMQ, but no drugs exceeded known threshold for increased risk of fatal arrhythmia.

【COI】None

OD-026

CD4細胞数データとインシデンス法を利用した日本におけるHIV感染者数の推定

○松山 亮太¹、渡邊 大²、土橋 西紀³、鍵浦 文子⁴、加納 和彦³、高橋 琢理³、松井 佑亮³、白阪 琢磨²、砂川 富正³、梯 正之¹

¹広島大学大学院、²大阪医療センター、³国立感染症研究所、⁴広島国際大学看護学部

【背景】国連合同エイズ計画 (UNAIDS) の提言に従い、HIV感染症の流行制御に向けて、診断割合、治療割合、ウイルス抑制達成割合を全て90%以上にする、いわゆる90-90-90戦略の達成が2020年までの世界的な目標となっている。このうちHIV感染者数に対する診断割合を明らかにするために、HIV感染者数の推定が重要視されてきた。日本においても多様な手法で推定が実施されてきたが、各手法に独自のscopeとlimitationがあり、複数の手法での推定値を得ることが望ましい。本研究では、HIV感染後におけるCD4細胞数の低減率を利用したインシデンス法に着目し、HIV感染者数の推定を実施する。【目的】CD4細胞数データを利用して日本におけるHIV感染動態を再構築し、1985年から2017年までのHIV感染者数と診断割合を推定する。【方法】HIVの感染自然史とインシデンス法の基盤となる多状態モデルに従い、感染後のCD4細胞数とAIDS発症に基づき5つのステージ (CD4細胞数 ≥ 500 、350-499、200-349、 < 200 、AIDS発症) に区分し、各年の感染者数と診断割合を推定した。2017年以前のCD4細胞数のデータは日本全体でのサーベイランスである感染症発生動向調査では取得されていない。そのため、各CD4細胞数のステージに属する患者数は、大阪府にあるエイズ拠点病院 (大阪医療センター) の診療録から抽出した2003年から2017年までの初診時のCD4細胞数を利用して推定した。1985年から2017年までのHIV感染およびAIDS発症の報告件数は、エイズ動向委員会が公表したエイズ発生動向年報に記載された日本国籍の患者の値を用いた。対象とした33年間の診断割合の変化については多数のパターンが考えられたが、本研究では (i) AIDSの診断基準が変化した1999年に変化した場合、(ii) HIV感染者数のピークがある2008年に診断割合が変化した場合、(iii) 上記 (i)、(ii) のどちらの年にも変化した場合、(iv) どちらの年でも変化した場合の4パターンに着目して検証した。【結果】Widely Applicable Bayesian Information Criterion (WBIC) を基準としたモデル選択の結果、上記 (ii) の想定のもとでWBICが最小のモデルを得られた。当モデルにおける33年間の感染者数の総数33,354人、診断割合は73.2%であった。他のモデルにおいて感染者数の総数は3万2千人から3万4千人の間の値をとり、診断割合は72%から74%の間の値を示した。【結論】感染者数の総数は約3万3千人、また診断割合は約73%と推定された。ただし診断割合の変化パターンやモデル構造に関してより詳細な検討を要すると考えられた。

【利益相反】無

OD-028

A comparison of case fatality risk of COVID-19 between the first wave and second wave

○茅野 大志¹、Sung-Mok Jung^{1,2}、西浦 博¹

¹京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻、²北海道大学大学院医学部

【Background】The global pandemic of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is currently ongoing. The case fatality risk (CFR) plays a significant role in epidemiological measure of the risk of death. Japan seems to manage the epidemic relatively well so far because the cumulative number of deaths has been maintained to be low compared with the other high-income countries. The time trend of CFR can partially describe the change in the impact of interventions such as medical treatment and epidemiological surveillance capacity throughout the epidemic. The present study aimed to estimate the unbiased age-dependent CFRs for Japan over the ongoing epidemic.

【Methods】We analysed incidence and death data of confirmed cases reported to the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) in Japan. We computed the confirmed cases and deaths of patients with an illness onset between January and September. To estimate unbiased CFR, the denominator i.e., the incidence, was adjusted by the probability mass function of the delay from illness onset to death. Maximum likelihood estimation was performed to estimate the unbiased CFR by age group.

【Results】A delay from illness onset to deaths in the second wave has been shortened compared to the first wave. The unbiased CFR increased according to the ageing. Relative reductions of unbiased CFR of the second wave to the first wave were observed in all age groups. Among those aged 50 and older years old, the relative reduction in the risk of death increased along with increased age.

【Conclusion】Overall, the decreased trend of CFR implies the improvement of interventions in medical facilities and/or active surveillance. Abrupt declines of CFR were observed, especially in those aged 60 and older years, which can be explained by the improvement of medical intervention.

【COI】None

OD-029

高齢者における低アルブミン血症と院外肺炎発症のリスク：症例対照研究

○鷲尾 昌一^{1,2}、近藤 亨子³、福島 若葉³、大藤 さとこ³、廣田 良夫^{3,4}、
高齢者肺炎 研究グループ⁵

¹北九州若杉病院、²元聖マリア学院大学、³大阪市立大学大学院、⁴医療法人相生会臨床疫学研究センター、⁵厚生労働省新興再興感染症研究事業研究班

【背景】高齢者は肺炎のハイリスクグループである。低アルブミン血症は高齢者における肺炎発症のリスクを上昇させる。高齢者では、低アルブミン血症は痩せや日常生活動作能力の低下と関連している。【目的】低アルブミン血症、痩せ、日常生活動作能力の低下と高齢者の院外肺炎発症リスクの関係を検討した。【方法】高齢肺炎患者（65歳以上）180例を症例、性、年齢、医療機関の受診日を一致させた肺炎以外の高齢患者（65歳以上）260例を対照とする症例対照研究を行った。倫理的配慮：大阪市立大学および各施設の倫理委員会の承認を得た。インフォームド・コンセントは書面で同意を得た。【結果】低アルブミン血症（3.5g/dl未満）（OR=9.81）、痩せ（BMI 18.5 kg/m²未満）（OR=2.23）は性・年齢・肺炎球菌ワクチン・インフルエンザワクチン・小児との同居および基礎疾患で補正しても肺炎発症のオッズ比を上昇させた。一方、日常生活に支援が必要（一人で外出ができない）は肺炎発症と意味のある関係を認めなかった。低アルブミン血症の有無で層別解析した結果、痩せは、非低アルブミン血症群は肺炎のオッズ比を上昇させた（OR=2.13）が、低アルブミン血症群では肺炎発症と意味のある関係を示さなかった。一方、痩せの有無で層別解析した場合、痩せの有無にかかわらず、低アルブミン血症は肺炎のオッズ比を上昇させた（痩せ：OR=4.76、非痩せ：OR=13.08）。【結論】低アルブミン血症は痩せの有無にかかわらず、肺炎発症の危険因子であることが示唆された。一方、痩せは低アルブミン血症合併の場合、肺炎発症と意味のある関係を認めなかった。低アルブミン血症の患者の場合、浮腫のため体重増加があり、BMIが低下していない患者が含まれている可能性があり、今後さらなる研究が必要である。【謝辞】本研究は、厚生労働科学研究費補助金（新興再興感染症研究事業）の助成を受けて実施した。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。【利益相反】無

OD-031

Exploring Prioritizing Host for the COVID-19 Vaccination in Japan

○Sung-mok Jung^{1,2}、Andrei Akhmetzhanov^{2,3}、
Natalie Linton^{1,2}、西浦 博¹

¹Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan、²Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Hokkaido, Japan、³National Taiwan University, College of Medicine, Taipei, Taiwan

【Background】

Vaccination is likely the most promising solution for control of the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. The Japanese government obtained an agreement with pharmaceutical companies to supply the country with a substantial number of vaccines. The vaccination program must be theoretically optimal and properly identifying priority groups to minimize the eventual number of deaths.

【Objective】

The present study aimed to quantify the age-dependent next generation matrix and estimate the impact of a COVID-19 vaccination program on given outcomes (e.g., mortality) by analyzing early incidence data from Hokkaido Prefecture and Tokyo Metropolis representing, respectively, older-aged and highly populated regions of Japan.

【Methods】

A multivariate renewal process governing age-specific transmission dynamics was employed to quantify the age-dependent next generation matrix. We then assessed the reduction in 1) the effective reproduction number (R), and 2) the expected number of COVID-19 deaths under different vaccination scenarios, so that outcomes can be compared by target age-groups for vaccination and the number of doses available.

【Results】

R for the first wave of disease was estimated at 1.31 (1.15–1.50) in Hokkaido and 1.63 (1.43–1.84) in Tokyo. Vaccinating individuals aged 20–59 years using at least 40 million doses and those aged 50–80 years and older with more than 30 million doses would be needed to keep $R < 1$ in Tokyo and Hokkaido, while vaccinating adults aged 60–79 years can lead to a substantial reduction in the cumulative number deaths in both regions.

【Conclusion】

The proposed model identified the priority age-group for the COVID-19 vaccination program, with respect to achieving herd immunity or minimizing COVID-19 mortality in Japan.

【COI】None

OD-030

急性期病院における新型コロナウイルス感染症の経済的影響

○榎 重虎、高田 大輔、今中 雄一

京都大学大学院医学研究科医療経済学分野

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）により、2020年4月1日、日本外科学会から致命的疾患でない、急を要しない外来手術などの延期を含む提言が出され、さらに4月7日に7都道府県、4月16日に全国に緊急事態宣言が発令された。また、病院内感染への懸念などの影響で病院での診療が急減した。

【目的】本研究は、COVID-19が急性期病院の症例数、医療費に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

【方法】京都大学医療経済学分野のQuality Indicator/Improvement Project (QIP) データベースより、2018年7月から2020年6月まで継続してデータの提供を受けている病院の入院・外来DPCデータを用い、症例数および医療費を集計し、予定・緊急入院別、COVID-19患者入院の有無などで層別化して前年との比較を行った。さらに、病院ごとの2018年7月～2020年3月までの月平均医療費（入院＋外来）、2020年4～5月のCOVID-19入院患者の在院日数を説明変数、2020年4～5月の月平均医療費を目的変数とした線形回帰モデルを用い、COVID-19患者（疑いを含む。）の入院と、緊急事態宣言期間中（2020年4～5月）の医療費減少との関連を調べた。

【結果】解析対象症例は195病院からの入院症例2,739,878例、外来症例53,479,658例であった。前年と比べ、2020年4、5、6月の医療費（入院＋外来）はそれぞれ7%、14%、5%が減少した。この期間中の手術を伴う入院中、予定入院症例は前年同月と比べ13～21%減少したが、緊急入院症例は8%減少～3%増加した。前年5月と比べ、COVID-19入院患者のある病院は症例数が24%、医療費が14%減少し、入院のない病院は症例数が18%、医療費が9%減少した。回帰分析の結果、2020年4～5月の医療費は、緊急事態宣言前の月平均医療の93.7%（95% CI: 92.0～95.4%）で、全病院において6.3%減少し、さらにCOVID-19患者入院1日当たり32.7万円（95% CI: 25.5～40.0万円）、COVID-19疑い患者入院1日当たり5.3万円（95% CI: 1.9～8.6万円）が減少した。同期間中COVID-19患者と疑い患者の平均在院日数が16.9、14.1日であり、症例当たりの減少はそれぞれ約5500万円、75万円であった。

【結論】COVID-19の蔓延により急性期病院の症例数、医療費収入の減少が深刻であった。特にCOVID-19患者の受け入れのある病院は、COVID-19重症患者に対する入院管理料を3倍に引き上げるなど、診療報酬の臨時的な取扱いが実施されているものの、受け入れのない病院より大きい医療費減少が補填できず、さらにCOVID-19患者の在院日数に比例して医療費が減少していた。

【利益相反】無

OD-032

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する予防行動の変容に関する要因の検討

○若山 怜¹、後藤 あや²、郡山 千早³、鈴木 孝太¹

¹愛知医科大学医学部衛生学講座、²福島県立医科大学総合科学教育研究センター、³鹿児島大学大学院医学総合研究科疫学・予防医学

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行拡大に伴い、流行前と比較して一般市民における手洗いやマスク着用などの予防行動は大きく変化した。しかしながら、これらの予防行動の変容と関連する要因を検討した研究はほとんど実施されていない。

【目的】COVID-19の流行により変化した、一般市民における手洗いとマスク着用の頻度と関連する要因について検討すること。

【方法】2020年4月24日から5月8日に、東京都、愛知県、福島県、鹿児島県に在住する一般市民5450人（16-89歳）を対象に、COVID-19に関する郵送調査を実施した。調査内容は、人口統計学的属性、昨年と今年の予防行動の変化、COVID-19に対する不安の程度、COVID-19に関する各種メディアの閲覧・視聴頻度とその信頼度、ヘルスリテラシー尺度、昨冬のインフルエンザ予防接種（以下、予防接種）の有無などである。多重ロジスティックモデルを用いて、「手洗い」と「マスク着用」について、①予防行動の継続（昨年、今年ともに「いつもしていた」と回答）、②予防行動の改善（①で予防行動を継続していた群を除外し、昨年は「全くしていなかった」「ほとんどしていなかった」「かたししていた」と回答し、かつ今年は「いつもしていた」と回答）を従属変数とし、人口統計学的属性やヘルスリテラシーの程度、予防接種の有無などを説明変数とした。

【結果】回答者は3554人（65.2%）で、男性は1614人（45.4%）、年齢層は20代以下が380人（10.7%）、70代以上が803人（22.6%）であった。①予防行動の継続は、「手洗い」で1197人（34.1%）、「マスク着用」で271人（7.8%）であった。②予防行動の改善は、「手洗い」で1534人（66.2%）、「マスク着用」で2208人（68.7%）であった。まず、①予防行動の継続と有意に関連する要因は、「手洗い」では、東京在住、若年層、喫煙歴や基礎疾患がないこと、予防接種であり、「マスク着用」では主婦、予防接種であった。次に、②予防行動の改善と有意に関連する要因は、「手洗い」では、女性、東京在住、基礎疾患がないこと、予防接種、COVID-19に対する恐怖であり、「マスク着用」では、女性、東京在住、30～40代、無職でない、基礎疾患がない、予防接種、COVID-19に対する恐怖であった。

【結論】COVID-19の予防行動の改善には、居住地域や予防接種歴、COVID-19に対する恐怖が影響している可能性が示唆され、今後もこの改善傾向が継続するか、観察していく必要性が示された。

【利益相反】無

OD-033

新型コロナウイルス感染症蔓延下でのワイドショーの感情・行動への影響評価—日本全国レベルでの横断調査—

○桑原 恵介¹、田淵 貴大²

¹ 帝京大学大学院公衆衛生学研究所、² 大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景】情報が人の行動に影響することは良く知られているが、新型コロナウイルス感染症の蔓延下で、住民がどの情報を参照し、考え、行動したのか、実態はよくわかっていない。こうした点が明らかになれば、エビデンスに基づき、危機的状況下におけるより良い情報発信体制や住民への健康教育の在り方を検討できる。

【目的】日本全国の住民を対象に、新型コロナウイルス感染症に関して信頼して利用した情報源と感情、感染予防行動等との断面的な関連を予備的に明らかにする。

【方法】対象者は日本におけるCOVID-19問題による社会・健康格差評価研究(The Japan COVID-19 and Society Internet Survey, JACSIS)に参加した15歳以上の男女25,482名である。調査は2020年8月から9月に実施された。新型コロナウイルス感染症の情報は、20の情報源(例:テレビニュース、テレビワイドショー、官公庁、家族など)とその信頼度を尋ね、この組み合わせで対象者を3群に分類した(例:ワイドショーを信頼して視聴した、信頼していないが視聴した、視聴しなかった)。新型コロナウイルス感染症に対する感情として、恐怖(5件法)や他人の感染予防行動への不安(有無)を評価した。行動は本人の感染予防行動(石鹸・ハンドソープでの手洗い、マスク着用など)を4件法で評価し、さらに感染予防行動をとっていない他者に注意したかを尋ねた。情報源とこれら感情と行動との関連はロジスティック回帰分析を用いて評価した。

【結果】ワイドショーを信頼して視聴した者は、視聴しなかった者と比べ、ほかの情報源の利用状況を調整しても、統計学的に有意に新型コロナウイルス感染症に恐怖を感じ(調整オッズ比1.39)、ニュースを見て不安になり(調整オッズ比1.37)、さらに他人の感染予防行動に不安を感じていたが(調整オッズ比1.28)、石鹸で手洗いうる傾向はそれほど強くなかった(調整オッズ比1.12)。マスク着用も同様の傾向であった。一方で、感染予防行動をとっていない他者に注意する傾向は強かった(調整オッズ比1.39)。これらの関連は本人のヘルスリテラシーや攻撃的な性格等を調整しても変わらなかった。

【結論】コロナ禍のワイドショーを信頼して視聴した者は、ほかの情報源の影響を考慮すると、新型コロナウイルス感染症に恐れや不安を抱きやすく、感染予防行動をとっていない他者に対して行動を起こしやすい一方、自身の感染予防行動はそれほど実行していないことが示唆された。

【利益相反】無

OD-035

在宅・介護施設 COVID-19 対応：感染防護具支援プロジェクトへの応募者の傾向 (速報)

○長嶺 由衣子^{1,2}、吉江 悟^{2,7,8}、平原 優美^{2,3}、目 麻里子⁴、陣内 裕成⁵、山本 則子^{2,4}、永田 智子^{2,6}

¹ 東京医科歯科大学介護・在宅医療連携システム開発学講座、² COVID-19在宅医療・介護現場支援プロジェクト、³ 公益財団法人日本訪問看護財団、⁴ 東京大学大学院医学系研究科、⁵ 日本医科大学衛生学公衆衛生学、⁶ 慶應義塾大学看護医療学部、⁷ 東京大学高齢社会総合研究機構、⁸ 東京大学未来ビジョン研究センター

【背景】COVID-19のパンデミックにより、地域在住高齢者の中で最も重症化リスクの高い在宅や施設入居中の高齢者も危機にさらされている。中でも、医療専門職と非専門職、療養者家族など多様な主体が関わる介護・在宅医療の現場では、感染症予防・防護の知識レベルの差、感染防護資材の不足などから、関係者に大きく不安が広がった。この状況を鑑み、2020年3月、筆者らは全国の在宅医療、介護職の有志に呼びかけ、「COVID-19在宅医療・介護現場支援プロジェクト(以下、PJ)」を発足させた。在宅や介護施設の現場で発熱、陽性者対応をしなければならぬ医療・介護従事者に向けた感染防護具の供給、在宅のセッティングを考慮した感染予防・防護の知識普及を行っている。(https://covid19hc.info/)

【目的】在宅医療・介護現場における新型コロナ対応の現状を明らかにする。

【方法】前述のPJと日本訪問看護財団らの協業により2020年7月27日より開始された「感染防護具支援プロジェクト」(日本財団・メットライフ生命保険からの寄付金事業)への応募者を対象に、防護資材申請時、発送後2週間を目安に事前・事後アンケートを行い、対象となる療養者の居住地、要介護度、COVID-19感染状況、経済状況とともに、対応をした介護・医療職の感染防護資材による不安軽減の有無などを調査した。本研究では速報的に記述統計を示すとともに、不安軽減の有無についてウィルコクソンの符号付順位検定を行った。

【結果】2020年9月9日までに25都道府県、163件の防護具の提供が行われた。対象となった療養者のうち、男性は47.8%、年齢層は60代以上が81%、20歳未満が7.4%であった。要介護度の分布は、要介護3が46.6%、要介護1-2が23.9%、要支援1-2が4.9%。介護保険認定者のうち、公費負担が17%、1割負担が71.4%、2割負担は11.3%であった。163件のうち、93%で発熱より高い発熱があり、新型コロナPCR陽性であった事例は1、濃厚接触した相手が陽性だった事例は1(合わせて1.2%)であった。「(今回対象となる療養者に限らず)全体として、スタッフが安心して利用者の家に訪問できると思いますか。」について「そう思わない」を0、「そう思う」を10のリッカートスケールで評価を行い、事前・事後の平均値は3.58(95%CI: 3.24-3.93)、5.98(5.53-6.42)、 $p<0.001$ であった。

【結論】一般人口に対し、在宅医療・介護対象者の陽性者率は高い可能性がある。感染防護資材の提供は対応者の不安軽減につながる。今後は公的統計にて在宅医療・介護現場のCOVID-19の状況をモニタリングする必要があると示唆された。

【利益相反】無

OD-034

母親の出生年による子供のピロリ菌の感染状況と感染要因の検討

○渡邊 美貴¹、中川 弘子¹、細野 寛代^{1,2}、永谷 照男^{1,3}、番 郷子⁴、山田 珠樹⁴、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 国立がん研究センター社会と健康研究センター検診研究部、³ 中部学院大学看護リハビリテーション学部、⁴ 岡崎医師会公衆衛生センター

【背景】ピロリ菌の多くが幼児期の感染であり、衛生状態が大きく影響すると言われている。主な感染経路は「水から人」、「人から人」であり、幼児期の井戸水の飲用、汲み取り式便所の使用との関連や親(特に母親)や兄弟からの感染が報告されている。また、出生年別の感染率は、出生年が最近であるほど低くなっている。

【目的】母親の出生年による子供のピロリ菌の感染状況とその要因について検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究岡崎研究の参加者のうち、出生年1959~76年の全1,771人と無作為抽出した出生年1954~58年の459人、合計2,230人に対し、本研究への家族での参加を依頼し、396人とその家族211人から研究参加の同意を得た。そのうち、母親と参加した120人の子供(兄弟姉妹25組を含む)を対象とした。2018年11月~19年3月に調査を実施し、「血清ピロリ菌抗体陽性(抗体価 $\geq 3U/mL$)」、「血清ペプシノゲン(PG)陽性($PGI \leq 70ng/mL$ かつ $PGI/PGII$ 比 ≤ 3.0)」、「除菌あり」のいずれかに該当する者を「感染あり」と定義した。母親の出生年を1935~63年と1964~73年の2群に分けて、子供の感染状況と母親の感染状況、10歳までの飲用水、汲み取り式便所の使用、子供の頃の虫歯の有無、母親が咀嚼した食物を与えたか、母親との箸の共用との関連について検討した。

【結果】1935~63年出生の母親では50人のうち29人(58.0%)に、1964~73年出生の母親では44人のうち16人(36.4%)にピロリ菌感染があり、出生年の若い群の母親の感染率が低かった。同様に、1935~63年出生の母親の子供では64人のうち15人(23.4%)に、1964~73年出生の母親の子供では56人のうち6人(10.2%)に感染があり、出生年が若い群の母親の子供の感染率が低かった。1935~63年出生の母親の子供の感染に正の関連を示した要因は、母親の感染と汲み取り式便所の使用であった。一方、1964~73年出生の母親の子供の感染に関連した要因はなかった。

【結論】1964~73年出生の母親の子供の方が感染率は低く、これまでに報告されてきた感染要因との関連はなかった。1935~63年出生の母親の子供の感染と関連があった汲み取り式便所の使用は、1964~73年出生の母親の子供では使用が大きく減少していること、母親の感染率が大きく減少していることから、今後もピロリ菌感染率の低下は続くものと考えられる。

【利益相反】無

OD-036

乳幼児期の麻疹感染歴が小児期の喘息罹患に与える影響の検討：21世紀出生児縦断調査

○金子 文恵¹、馬場 幸子²、磯 博康¹

¹ 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学、² 大阪大学大学院医学系研究科医の倫理と公共政策学

【背景】麻疹は麻疹ウイルスによって引き起こされ、感染力が極めて高いワクチンによって予防が可能な疾患である。日本国内における2001年の流行では、乳幼児を中心に25万人以上が感染したとの報告がある。

乳幼児期のウイルス感染が小児喘息の発症因子および増悪因子となることが複数の研究によって明らかにされているが、麻疹の感染歴が小児期の喘息罹患に与える影響については、海外において複数のコホートを用いて検討されているものの、一致した結果が得られていない。

【目的】乳幼児期の麻疹感染が小児期の喘息罹患に与える影響を、日本の出生児コホートを用いて検討する。

【方法】21世紀出生児縦断調査(2001年出生児)の第2回(1.5歳時)から第12回(12歳時)の回答をもとに解析を行った。麻疹と喘息の罹患状況は、調査時点から遡った直近1年間の各疾患での通院に関する調査票回答を用いた。同意を得て調査に参加した47015名のうち、麻疹罹患に関するデータ欠損がある3090名、0.5-1.5歳において喘息通院歴のある1475名、5.5歳までの喘息通院データに欠損がある7825名、海外在住者19名を除いた34606名を解析対象とし、0.5-1.5歳における麻疹での通院と5.5-12歳における喘息での通院について、COX比例ハザードモデルを用いて多変量調整ハザード比を算出した。調整には、性別、幼児期の喘息通院の有無、出生時体重などの他、兄弟の有無などのアレルギー曝露に関する因子、世帯年収などのSESに関する因子を用いた。

【結果】0.5-1.5歳において、385名(1.1%のうち男児226名、女児159名)に麻疹での通院歴が確認された。麻疹での通院歴がなかった児を基準とすると、麻疹での通院歴があった児の5.5歳から12歳までの喘息通院のaHRは1.36(95%CI 1.04-1.77)と、有意なリスク上昇が確認された。幼児期の喘息通院歴の有無による層別解析では、通院歴ありの児におけるaHRは1.23(0.86-1.77)、通院歴なしの児ではaHR 1.51(1.02-2.23)であった。

【結論】日本の出生児コホートにおいて、乳児期の麻疹感染と小児期の喘息罹患リスクの関連について検討を行った。乳児期に麻疹感染歴があり幼児期に喘息通院歴のない児での小児期の喘息罹患リスクは有意に高く、適切な時期のワクチン接種により感染を予防することが重要である。

【利益相反】無

OD-037

Prevalence of Hepatitis B virus (HBV) in Cambodia: A Systematic Review and Meta-analysis of published studies

○Bunthen E¹, Pichetra Ou², Aya Sugiyama¹, Tomoyuki Akita¹, Junko Tanaka¹

¹Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University, Hiroshima, Japan, ²Fertility Clinic of Cambodia, Cambodia

[Background] Hepatitis B infection is one of the major public health problems in Cambodia. Particularly, the lack of evidence of HBV prevalence among the general population remains challenging for policymakers and other related parties to enhance prevention and treatment strategies.

[Objective] This study aims to determine the prevalence and genotype distribution of hepatitis B infection in Cambodia by systematic review and meta-analysis.

[Methods] This study is designed based on the PRISMA checklist. The articles were retrieved from the literature database (PubMed, Web of Science, Science Direct, and Google Scholar) with keywords HBV, prevalence/genotype, and Cambodia. The random-effect model was adopted to estimate the nationwide and subgroup-specific prevalence of HBV. The funnel plot and Egger's test were used to evaluate the possible publication bias.

[Results] Seven hundred sixty-two studies were initially identified by literature databases. Ten studies were finally included in quantitative analysis. Among the general population, the pooled prevalence was 4.73% (95% CI: 2.75%-7.17%). By year, the prevalence was 7.58% and 4.16% for studies conducted before 2005 and from 2005 respectively. The prevalence for adults, children (6 to 15-year-old), and children (under or equal to 5-year-old) was 6.81%, 2.37%, and 2.47% respectively. Regarding the sample size, the prevalence of studies conducted with less than 1000 samples and equal to or more than 1000 samples shown similarity (4.93% vs 4.52%). The studies conducted in the rural areas shown a higher prevalence of HBV compared to studies conducted in urban areas and nationwide (5.98% vs 0.04% vs 2.56%). HBV genotype "C" was the predominance genotype of HBV in Cambodia (range: 72.73%-92.31%), followed by genotype "B" and "A". Result from Egger's test shown no publication bias ($p=0.20$).

[Conclusion] Our review suggests a high prevalence among the adult population and people living in rural areas. Therefore, there should be more promotion of the prevention program of HBV transmission to these population groups.

[COI] None

OD-039

Transmission potential of COVID-19 in domestic animals

○Akhmetzhanov Andrei R.¹, Linton Natalie^{2,3}, Nishiura Hiroshi²

¹College of Public Health, National Taiwan University, ²School of Public Health, Kyoto University, ³Graduate School of Medicine, Hokkaido University

[Background] There is a substantial evidence of not only human-to-animal transmission of COVID-19 but also presumptive animal-to-human transmission. With few reports of infected domestic cats and dogs in February–May 2020, there were numerous outbreaks reported at mink farms in the Netherlands, Denmark, Spain, and USA later in 2020. This posed a potential risk that these animals may act as a potential reservoir of SARS-CoV-2 virus in the future.

[Purpose] We investigate the sustainability of COVID-19 transmission among pets. Then we explore the transmission dynamics among mink farms in the Netherlands and Denmark.

[Methods] We use previously published results of serological study of (Shi et al 2020) for stray cats and cats whose owners were infected with SARS-CoV-2 to calculate the basic reproduction number R_0 for suspected feline-to-feline transmission. For the analysis of COVID-19 outbreaks at mink farms, we study spatial correlation between COVID-19 incidence in humans and the number of reported outbreaks at the farms.

[Results] Our estimate of basic reproduction number $R_0 = 1.09$ is close to one confirming the low transmission potential of SARS-CoV-2 among felines. Based on cumulative number of reports of infections among dogs, we suspect the transmission potential to be even lower among dogs. The number of outbreaks at mink farms are spatially correlated with the number of COVID-19 infections among humans indicating the high susceptibility of farm animals to SARS-CoV-2 virus.

[Conclusion] There is no clear evidence that the SARS-CoV-2 virus is more than minimal transmissible to and among domestic animals. However, high transmissibility of the virus at mink farms indicate the urgent need of strict measures to contain the current outbreaks and prevent their occurrence in the future.

[COI] None

OD-038

Estimation of hepatitis C virus seroprevalence in Burkina Faso, West Africa: a systematic review with meta-analysis

○Serge Ouoba¹, Jean Claude Romaric Pingdwinde Ouedraogo², Moussa Lingani², Tomoyuki Akita¹, Aya Sugiyama¹, Junko Tanaka¹

¹Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Japan, ²Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Burkina Faso

[Background] Hepatitis C virus (HCV) infection is a blood-borne disease with a significant effect on the development of liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Although globally distributed, its prevalence is skewed towards developing countries such as Burkina Faso, a country located in West Africa, where its epidemiology is poorly studied.

[Objective] The objective of this review was to assess the burden of HCV infection in Burkina Faso and the changes over the period 1990-2020.

[Methods] PubMed, Web of Science, Scopus and African Index Medicus databases were searched to identify publications reporting the prevalence of anti-HCV antibodies in Burkina Faso. Additionally, a manual search was performed on African Journals Online and Google Scholar, and reference lists of eligible articles were searched for relevant papers. Two reviewers independently screened all articles and extracted data from included studies. A random-effects meta-analysis for the prevalence of anti-HCV was conducted using statistical software R. To account for heterogeneity, subgroup analyses were performed among the general population.

[Results] Of the 383 papers identified, 31 studies covering a population of 169,635 people met the criteria for the review. Thirty studies were conducted in the central and western regions, and only one was national. The overall prevalence was 3.96% (95% CI= 3.45-4.50%), and estimates ranged from 1.57% in healthcare workers to 9.85% among female sex workers. The combined prevalence was 5.33% between 1990-2000 and decreased to 3.95% in 2000-2010 and 3.77% after 2010. The urban population had a higher prevalence (3.97%) than the rural population (2.78%).

[Conclusion] This review indicates that HCV antibody seroprevalence is high in Burkina Faso. It highlights the urgent need to improve public health interventions through the screening of the general population and the adequate treatment of infected people.

[COI] None

OD-040

化学療法に伴う味覚変化に関するエビデンス

○須賀 万智¹、勝部 敦史²、山内 貴史¹、矢野 真吾²、柳澤 裕之¹

¹東京慈恵会医科大学環境保健医学講座、²東京慈恵会医科大学内科学講座（腫瘍・血液内科）

【背景】悪性腫瘍に対する化学療法には、副作用として、味覚変化が高頻度に見られるが、有効な治療法が確立されていない。

【目的】化学療法に伴う味覚変化に関する研究を進めるにあたり、文献レビューを行い、エビデンスに基づき明らかなこととそうでないことを整理した。

【方法】PubMedと医中誌Webに収載された文献から、化学療法（放射線治療を併用していない）患者の味覚変化を評価した、最近10年間の報告内容を調査した。該当37文献を味覚評価方法と研究デザインで分類し、味覚変化に関する研究結果を総括した。

【結果】味覚変化を味覚検査で客観的に評価した18文献において、横断研究5件から、(1)健常者と比べ、味覚機能が低下した[3件]が、(2)化学療法を受けていない担癌患者と比べ、有意差を認めなかった[2件]。コホート研究13件から、(3)塩味に変化を生じることが多かった[8件]が、(4)薬剤の種類によって明らかな変化を認めない場合もあった[3件]。(5)味覚検査は本人の味覚変化の自覚と一致せず[3件]、血清亜鉛値とも相関しなかった[2件]。味覚変化を質問紙で主観的に評価した19文献において、横断研究11件から、(6)調査時点で29～78%が味覚変化を自覚し[11件]、(7)塩味と甘味が鈍感になることが多かった[7件]。コホート研究8件から、(8)全治療期間中で70～76%が味覚変化を経験し[6件]、(9)有訴者率は治療サイクルが進むにつれて高くなる[2件]もしくは治療初期に高止まりになった[2件]。(10)味覚変化は食欲低下や摂食不良を伴い[4件]、QOL低下とも関係した[2件]。

【考察】化学療法患者の7～8割が味覚変化を経験する。味覚検査の結果（客観的評価）と味覚変化の自覚（主観的評価）が一致しないことから、味覚機能以外の原因の存在が推察される。調べた限りで、味覚変化を生じやすい患者の特徴やリスク要因を実証した研究は見当たらなかった。また、味覚変化が治療後に改善するか、治療後も遷延する割合がどの程度なのかは明らかにされていない。これらの未解明の問題に答えるための患者コホート調査を計画したい。

本研究はJSPS科研費20K11655を受けて行われた。

【利益相反】無

OD-041

がん罹患とうつ病性障害の関連：日本の健康保険組合の保険請求データを用いた疫学研究

○三代 泉¹、藤本 真二¹、村瀬 勝人¹、明智 龍男²

¹ 武田薬品工業株式会社ジャパンメディカルオフィス、² 名古屋市立大学大学院医学研究科精神・認知・行動医学分野

【背景】がん罹患後にうつ病のリスクが高まり、うつ病はがん治療の経過に影響する。がん罹患直後の自殺のリスクは特に高いことが示されている。スウェーデンのmatched cohort研究では、がん罹患後1年間に就労世代でうつ病リスクが特に高くなること等が示されているが、日本における実態はまだ明らかにされていない。

【目的】日本のがん罹患群でうつ病診断までの時間を明らかにする。さらに、全がんおよび部位別に、がん罹患群の非がん対照群に対するうつ病リスクを、年齢、性別及び就労状況を調整して定量する。

【方法】全国規模の組合健保のレセプトデータベース（JMDC）より、一定期間のがん罹患患者を抽出し、Kaplan-Myer分析により確定診断の6ヶ月前からうつ病診断までの時間を明らかにする。さらに、がん診断後12ヶ月後まで観察可能な群に絞り、がんの記録のない群から年齢、性別、罹患月をマッチングしてランダム抽出した対照群と比較したうつ病リスクをCox比例ハザードモデルにより全がんで検討し、部位別にも示す。

【結果】18歳から74歳まで（平均年齢53歳）のがん患者のうち、約6%が5年後までにうつ病と診断された。がん診断後12ヶ月後まで観察可能ながん患者群（N=30,372）の対照群（N=303,720）に対するうつ病のHR [95%信頼区間] は2.96 [2.77, 3.16] であった。がん以外に、年齢（40歳未満）と性別（女性）がリスクを予測した。部位別には、転移がん、腺がん及び脳腫瘍の順にHRが高かった。

【結論】がん患者のうつ症状を注意深く観察し、必要に応じて精神的なサポートの専門家を含む医療チームによる治療につなげることが大切である。

本研究は2020年に国際誌Psychooncologyに発表された（8月in press）。

【利益相反】有

OD-043

剖検肺がん患者の生存パターンに影響を与える臨床的及び病理学的因子の解析

○田中 日和¹、近藤 高明¹、長坂 徹郎²

¹ 名古屋大学大学院医学系研究科、² 修文大学医療科学部臨床検査学科

【背景】剖検輯報を用いた疫学研究報告は少ないが、剖検輯報の正確な病理的診断は他では得られない貴重な情報であり、疫学分野でも学術的な利用価値は高いといえる。

【目的】剖検輯報データベースからえられる情報を用いて、肺がん患者の予後因子を生命予後解析の手法を用いて探索することを目的とした。

【方法】2008-2017年の10年間の登録症例を収載した日本病理学会剖検輯報データベースから、剖検時に原発性肺がんの所見がみられた40歳以上のデータを検索・抽出し、悪性腫瘍数、治療法（化学療法、ステロイド治療、抗生物質、輸血・輸液の使用、手術の有無）、組織型、進行がんの所見の有無、術後の再発、浸潤・転移数、リンパ節転移数についてカテゴリー分類を行って解析用のデータベースを構築した。「病期期間」を生存期間とみなし、男女別に統計解析を行った。累積生存率の算出と生存曲線の図示化にはKaplan-Meier法を用い、因子カテゴリー間での予後の統計学的検定には一般化Wilcoxon検定を適用した。次いで全変数を予測因子として扱うモデルで各因子の予後への寄与を解析するため、Cox proportional hazard modelを用い、stepwise法による変数増減法での変数選択も行った。

【結果】肺がんの生存分析は男女間で有意な差がみられ、喫煙習慣などの生活習慣の性差の関与がうかがわれる。悪性腫瘍数は多いほど生存率が下がるという予想と反し、腫瘍数が多いほど生存率が高くなるという結果であり、生存期間が長い者は生涯に進展する悪性腫瘍数が多くなる、すなわち因果の逆転現象が生じていると考えられる。治療法に関しては、手術、ステロイド、抗生物質、輸血、化学療法を使用した群で有意に生存率が高く、これらの治療法が予後の改善に寄与していると考えられる。組織型については、小細胞癌では比較的子後が悪く、腺癌・扁平上皮癌が相対的に予後が良いという結果となった。Stepwiseの結果、男性では多くの有意な寄与因子を同定できたが、女性では化学療法、輸液・輸血、術後再発のみが有意な寄与因子であった。

【結論】限定された情報ではあるが、剖検輯報データから肺がんの予後に関連する臨床的・病理学的因子を探索することが可能であり、因子の寄与には相当の性差を伴うことが明らかとなった。

【利益相反】無

OD-042

我が国における喫煙率の低下による肺がん検診におけるがん発見率への影響

○逸見 治¹、野村 由美子²、小西 宏²、垣添 忠生²、井上 真奈美¹

¹ 国立がん研究センター、² 日本対がん協会

【背景】我が国で胸部X線と喀痰検査を利用した肺がん検診が開始されて30年以上になる。これまでの疫学研究から、喫煙は肺がんの最大のリスク因子であることが確認されている。我が国の全国規模の公的調査によると、1986年に国民栄養調査で喫煙率の調査が開始されて以降、平均喫煙率は低下してきていることが確認されている。しかし、我が国における喫煙率の低下と肺がん検診による肺がん発見率との関連についての経時的評価はなされていない。

【目的】本研究では、我が国における喫煙率の低下と肺がん検診による肺がん発見率との関連について経時的検討を行うことを目的とした。

【方法】本研究では、全国規模でがん検診を行っている日本対がん協会より、1991年から2016年までの各支部の肺がん検診のデータ（性・年齢階級別の肺がん検診受診者数、肺がん発見者数、肺がん発見時のステージなど）を5年間隔で収集した。また、我が国の喫煙率については、国民健康・栄養調査（2002年以前は国民栄養調査）の喫煙率のデータを使用した。肺がん検診のデータについては、調査年毎に性・年齢階級別に集計し、経時的な変化を確認した。喫煙率については、1986年から2016年までの喫煙率の変化を性・年齢階級別に確認した後に、1991年から2016年までの5年間隔の経時的な変化を確認した。

【結果】本研究により、1991年以降の長期的な変化として以下が確認された。1) 肺がん検診受診者も検診により肺がんが発見された人も高齢化の傾向が確認された。2) 男女とも若年群で肺がん発見率が低下してきており、特に、55歳未満の男性ではそれが顕著だった。3) 男女とも年齢調整後の肺がん発見率が有意に低下していた。4) 2001年以降に検診で肺がんが発見された人のうち、男性で約45%、女性で約70%はステージⅠの肺がんだった。5) 男女でやや傾向が異なるものの、ほぼ全ての年齢階級で男女とも喫煙率が低下していた。

【結論】今後、我が国で肺がん検診をより効率的に実施するためには、検診の対象年齢を引き上げるなどして、肺がん検診の資源をよりリスクの高い対象に集中させる必要がある。

【利益相反】無

OD-044

ストレス対処行動とがん死亡リスクとの関係：J-MICC Study

○永吉 真子、塚本 峰子、久保 陽子、岡田 理恵子、田村 高志、菱田 朝陽、竹内 研時、若井 建志

名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野

【背景】ストレスへの対処行動は、心理社会的ストレスへの脆弱性を左右することが知られているが、ストレス対処行動とがん死亡との関係は不明である。

【目的】ストレス対処行動が、自覚的なストレスの強さとは独立して、がん死亡と関係するかを検証する。

【方法】2005年～2014年に日本多施設共同コホート研究（J-MICC研究）に参加した35-69歳の男女を対象に、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）の実施頻度を4段階（ほとんどない～非常によく）で聴取した。最近1年間の自覚的なストレスは4段階（まったく感じなかった～おおいに感じた）で把握した。死亡の追跡は住民登録および人口動態調査の情報により実施し、追跡6か月以内の死亡者、がん既往者は除外した。解析はCox比例ハザードモデルを用い、年齢、自覚的ストレス、その他の共変量を調整し、男女別にストレス対処行動ごとの比例ハザードリスク比（HR）と95%信頼区間（CI）を算出した。

【結果】分析対象者83676人（男性36610人、女性47066人）のうち、追跡約8年間のがん死亡者数は、男性1060人、女性489人であった。年齢、自覚的ストレス、その他の共変量を調整したCox比例ハザードモデルでは、対処頻度が「ほとんどない」と回答した男性に比べ、「感情表出」の対処頻度を「よく」行う男性、および、「肯定的解釈」を「たまに」行う男性で、それぞれがん死亡HR（95%CI）が低かった[0.77（0.63-0.94）、0.81（0.67-0.98）]。女性では、ストレス対処行動は、がん死亡と関係がなかった。

【結論】日本人大規模集団において、ストレス対処行動としての「感情表出」や「肯定的解釈」がある程度の頻度で行う男性では、自覚的ストレスの程度とは独立してがん死亡リスクが低いことが示された。今後、男女差を含めたメカニズムの解明と、ストレス対処行動への介入によるがん死亡リスク低減効果についての更なる研究が必要である。

【利益相反】無

OD-045

東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート 特定健診共同参加型対象者の基礎特性とがん罹患の関連

○寶澤 篤、小原 拓、中村 智洋、板橋 芙美、小暮 真奈、成田 暁、土屋 菜歩、平田 匠、中谷 直樹、菅原 準一、栗山 進一、布施 昇男、辻 一郎、呉 繁夫

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】【Background】【目的】【Objective】

東北メディカル・メガバンク計画は震災後の宮城岩手の住民に対しコホート調査を継続している。被災後に喫煙の再開や飲酒量の増加が認められた対象者もあり、がん罹患との関連を分析することは重要である。今回は特定健診現場で同意した約4万人のベースラインデータ(2013年5月より2016年3月までリクルート)とがん登録情報について分析を行った。

【方法】【Methods】

分析対象者は地域住民コホート(宮城)の対象者で特定健診共同参加型、調査票回収あり、2020年9月30日まで同意撤回のない35586名である。このうち自己申告でがんの既往がある者1876名あるいは参加日までにがん登録の情報があった者383名を既往歴ありとして除外し、33327名を統計解析に用いた。アウトカムは2017年12月31日にまで確認された全がん罹患及び肺がん・胃がん・大腸がん・乳がんとした。交絡要因として性・年齢・受診年・喫煙歴(未喫煙・過去喫煙・現在喫煙10本カテゴリ)・ベースライン時飲酒量(飲酒なし・飲酒量1合未満)・学歴・BMI(<18.5、18.5-24.9、25-29.9、30kg/m²以上)そして震災時の家屋損壊の程度を用いた多重ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】【Results】

観察期間中に924例のがん罹患を観察した。全がんと統計学的に有意に正に関連していたのは高年齢・男性・過去喫煙・現在喫煙10-20本/日・BMI30kg/m²、飲酒量3合/日以上であった。被災時の家屋被害の程度はがん罹患との関連は認めなかった。臓器別にみるとまだ罹患数は限定的だが、肺がんと喫煙、胃がんと喫煙、大腸がんとBMI30以上、乳がんと飲酒の正の関連が観察された。

【結論】【Conclusion】

観察期間は短いながらも既知の危険因子とがん罹患の関連が認められた。現段階では被災時の家屋損壊の程度とは明瞭な関連は認められなかった。引き続き観察を継続していく予定である。

【利益相反】無

OD-047

がん登録データのRARECAREnet list適用における限界

○杉山 裕美¹、紺田 真微¹、雑賀 公美子²、松田 智大²

¹放射線影響研究所、²国立がん研究センター

目的：欧州連合の希少がんの情報ネットワークプロジェクト RARECAREnet により、がんを詳細に分類する RARECAREnet list が提案され、希少がんの集計を可能にした。この list では、国際疾病分類第3版(ICD-O-3)コードに基づきがんを分類するため、原発腫瘍の詳細な部位と形態の診断とその正確なコーディングが求められる。住民ベースがん登録データの品質管理の一環として、RARECAREnet list で分類できない症例について検討した。

方法：2005年から2015年までに悪性または上皮内がんと診断され、広島県がん登録に登録された症例を対象とし、RARECAREnet list で分類できない症例を検討した。

結果と考察：登録された264,694例から年齢不詳(1例)を除いた264,693例のうち、6,302例(2.4%)が RARECAREnet list で分類できなかった。それらの症例を(1)死亡票のみで登録された症例(n=551)(2)局在の詳細不明症例(n=310)(3)原発部位不明(n=1,208)または形態不明症例(n=102)(4)欧州で登録対象外の症例(n=3,847)(5)その他の症例(n=284)に分類した。原発部位不明症例のうち670例(55.5%)は転移巣の組織診により登録されており、形態不明症例のうち46例(45.1%)は臨床検査のみで登録されていた。これらは進行がんや積極的病理診断を行っていない症例と思われる。欧州で登録対象外の症例は、子宮頸部(n=2,453)、皮膚(n=1,255)、食道(n=139)の一部の上皮内がんであった。その他の症例は、局在と形態の組み合わせとして生物学的にあり得る組み合わせ(n=156)、非常にまれな症例(n=2)、コーディングエラーと思われる症例(n=12)、局在と形態の組み合わせが生物学的にあり得ない症例(n=112)であった。

結論：日本のがん登録データに RARECAREnet list を適用する際には、がんの病理診断と正確なコーディングが必要である。一方で、進行がんなど臨床診断のみで原発部位の病理診断がされない症例や、一部の上皮内がんのように欧州で登録されない症例は分類されないという限界がある。

【利益相反】無

OD-046

原爆被爆者の成人健康調査健診におけるPSA検査が前立腺がんの放射線リスク推定値に与える影響

○歌田 真依¹、馬淵 清彦²、Alina Brenner¹、Dale Preston³、山田 美智子¹、坂田 律¹、杉山 裕美¹、Eric Grant¹、小笹 晃太郎¹

¹放射線影響研究所、²米国国立がん研究所、³Hirosoft International Corporation

【背景】放射線影響研究所では原爆被爆者の追跡調査(寿命調査 Life Span Study: LSS)を行っており、2009年までの追跡で、前立腺がんと放射線被曝に有意な関連がみられた。成人健康調査(Adult Health Study: AHS)はLSSの副次集団で、隔年の健診で2004年12月から前立腺特異抗原(prostate specific antigen: PSA)検査を実施しており、PSA値が高い場合、原則、医療機関の受診を勧める。したがって、LSSの前立腺がんの放射線の線量反応にバイアスがかかる可能性がある。

【目的】AHS健診におけるPSA検査がLSSの前立腺がんの放射線リスク推定値に影響を与えるか検討する。

【方法】LSSの男性41,554人を解析対象とし、1958年から2009年に診断された第一原発前立腺がんを帰結とした。膀胱の推定被曝線量1Gy当たりの過剰相対リスクは、LSSデータの解析で用いたボアソン回帰法で推定した。すなわち、バックグラウンド罹患率は、一般集団でPSA検査が普及した時代効果と、AHS健診でのPSA検査受診で調整した。AHS健診でPSA値が4 ng/mLを超えてから1年以内に診断された前立腺がんを、AHS健診でのPSA検査を契機に診断されたがん(AHS-PSA発見例)と定義した。

【結果】追跡期間中に全LSSで851例の前立腺がんが観察された。対象者のうち1,646人はAHS健診でPSA検査を受けており、43人は検査後に前立腺がんが診断された。そのうち33例はAHS-PSA発見例であった。他の3例はPSA値が4 ng/mL以下(3.2-3.5 ng/mL)で、7例は診断までの期間が1年を超えていた(1.1-3.3年)。放射線に関連したリスクが有意に増加した(P=0.01)。33例のAHS-PSA発見例を除外しても、リスク推定値は大きく変化せず有意であった(P=0.01)。

【結論】LSSの臨床的副次集団におけるPSA検査を契機に診断されたと考えられる前立腺がんを除外しても、前立腺がんのリスクと放射線被曝に有意な関連がみられた。AHS健診におけるPSA検査は、LSSの前立腺がんの放射線リスク推定値にあまり影響しないことが示唆された。

【利益相反】無

OD-048

患者体験調査における診療情報との検証

○市瀬 雄一、渡邊 ともね、松木 明、佐藤 三依、東 尚弘

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】

患者体験調査は、がん患者やその家族が体験したがん診療の実情の可視化および、国のがん対策評価を目的として実施されている。しかし、回答者の罹患したがん種等の属性情報は、調査票による回答を元に行っているため、回答の正確性について検証が必要である。

【目的】

試験的に一部の患者群で、診断施設から入手した診療情報と照合することで、回答の妥当性を検証した。また、調査票に「診療情報との照合を行う」と明示することでの、比較群との回答率や回答者の回答内容の相違についても検証した。

【方法】

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歳以上の患者を対象とした平成30年度患者体験調査の2次データを解析した。各対象施設で、「診療情報検証患者」10名、「一般がん患者」70名を無作為に抽出した。「診療情報検証患者」は、調査票に「回答の返送状況の管理と医療機関から提供される診療情報との結合のため、調査票左上に管理番号が付与されています。」と記載した。

【結果】

対象患者20,488名に調査票を送付し、8,935名(43.6%)から回答を得た。うち、「診療情報検証患者」768名(回収率46.0%)、「一般がん患者」6,156名(回収率46.0%)を解析の対象とした。「診療情報検証患者」で、調査票の回答と診療情報を用いて検証を行ったところ、がん種や性別では、正確な情報が記載されていることが明らかとなったが、病期における一致率は、Ⅳ期66.3%と最も高く、次いで、Ⅰ期47.2%、Ⅲ期45.7%、不明40.0%、Ⅱ期35.2%、Ⅰ期0.0%であった。

【結論】

「診療情報検証患者」と「一般がん患者」では、回収率に差がなかったことから、診療情報との連結を行うことにより回収率が低下する可能性は低いことが示唆され、さらに、調査票の回答内容には、病期を始めとして誤りも比較的多いことが明らかとなったことから、今後の患者体験調査において、診療情報との連結を行うことは有用であると考えられる。一方、その他の回答内容に関しても引き続き解析を行い、診療情報との連結を行うことによる弊害がないかを精査する必要がある。

【利益相反】無

OD-049

日本人集団におけるピロリ菌感染を考慮した胃がん累積罹患リスクの推定

○川合 紗世、王 超辰、篠壁 多恵、林 櫻松、菊地 正悟

愛知医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】ピロリ菌感染は胃がん発症の最大のリスクファクターである。日本の胃がん年齢調整死亡率は1970年ごろから男女ともに一貫して減少傾向にあり、罹患も同様に減少し続けている。しかしながら、胃がん死亡数については40年間5万人前後で横ばいであり、ようやく2010年以降減少に転じた。背景としてピロリ菌感染率が高い年齢層が胃がんを発症しやすい老年期を迎えて罹患数を増やしたことがあげられる。

【目的】胃がん罹患患者数の低下はピロリ菌感染者の減少に伴って今後しだいに進むものと考えられるが、本研究では、ピロリ菌感染の有無により胃がん発症予防戦略に変化をつける根拠として、日本のピロリ菌感染者の胃がん生涯罹患リスクを日本のがん登録データを用いて推定することを目的とした。

【方法】ピロリ菌感染率は以前に行われた日本人集団のメタ解析から得られた出生年別の推計データを用い、胃がん罹患データは地域がん登録高精度地域実測値：がん罹患年次推移データ（1985年～2012年）から得た。胃がん累積罹患リスクは年齢階級別の罹患率と2018年の人口動態統計と同全国がん死亡率を基に生命表の手法を用いて算出した。また、ピロリ菌感染の有無による胃がんリスク比と高齢者のピロリ菌感染率の条件により25通りのモデルを設定した。

【結果】出生から85歳までの胃がん累積罹患リスクは、ピロリ菌感染者において男性で少なくとも16.4%（95% CI, 16.2-16.6）、最大で18.9%（18.6-19.1）であり、女性でそれぞれ7.3%（7.2-7.5）および8.6%（8.4-8.8）であった。ピロリ菌非感染者では最大でも男性の1.8%（1.7-1.9）であった。

【結論】本研究により、限られた条件設定の上ではあるが、ピロリ菌感染の有無により生涯の胃がん累積罹患リスクが顕著に異なることが確認された。近年広まっているピロリ菌除菌治療による罹患率低下は考慮に入っていないが、除菌による胃がん罹患への影響は2012年以前では無視できるレベルであると考えられる。今後、日本のピロリ菌感染者の割合が急速に低下する中で、今回の結果は胃がん発症予防戦略のみならず、胃がん検診のありかを見直すためにも重要であると思われる。

【利益相反】無

OD-051

Association among cervical cancer, sexually transmitted diseases, smoking rate and testing rate in Japan

○Yueming Yu, Haoran Sun, Ryota Matsumura,

Miwako Tsunematsu, Masayuki Kakehashi

Department of Health Science, Graduate School of Biomedical and Health Science, Hiroshima University

【Background】Cervical cancer (CC) is one of the most common gynecological malignancies in female. Nearly all cases of cervical cancer are considered to be caused by the long-lasting infection with the human papillomavirus (HPV). Since the HPV infection can be viewed as a common sexually transmitted diseases (STD), it can be hypothesized that its infection may associated with the infections of other STDs, and hence, those infections can be a possible predictor of the future occurrence of CC. We checked the associations among the incidence of CC, the past incidences of STDs, and some other reported risk factors in Japan.

【Objective】We aimed to analyze whether HPV infection, smoking rate, screening rate of CC, and residents' income per capita associate with the incidence of CC in Japan.

【Methods】We collected the data of age-standardized incidence of CC between 2013-2017. Incidences of STDs (chlamydia, herpes, condyloma, gonorrhea, and trichomonas vaginalis) per sentinel surveillance were also collected. Considering the incubation period between the infection of HPV to the onset of CC, the data of STIs between 1993 to 2009 was used for the analyses. As other risk factors, smoking rates every three years between, cancer screening rates, and income of prefectural residents per capita were included. We checked the Pearson's correlation among those variables.

【Results】Incidence of STDs positively correlated with that of CC and the correlation increased from 4 to 14 years time-lag. Among the five STDs, gonorrhea showed the highest correlation with CC (0.60). Smoking rates was also positively correlated with the CC incidence. Screening rates and income were negatively associated with CC incidence.

【Conclusion】If we increase the awareness for the prevention of STDs, it may reduce the infection rate of HPV. Reducing the smoking rate may reduce the incidence of CC. In future study, the causal relationships among those factors and the development of CC should be clarified.

【COI】None

OD-050

2018年度がん診療連携拠点病院の現況報告からみたストラクチャ指標とプロセス指標の評価

○太田 将仁¹、伊藤 ゆり²、東 尚弘³

¹大阪医科大学一般・消化器外科、²大阪医科大学研究支援センター医療統計室、³国立がん研究センター

【背景】

がん診療連携拠点病院は全国どこでも質の高い医療を提供することができるよう、都道府県がん診療連携拠点病院、地域がん診療連携拠点病院、特定領域がん診療連携拠点病院、国立がん研究センター、地域がん診療病院として全国に指定されている。しかしがん診療における病院の機能としてがん診療に特化した病院、大学病院、総合病院では各々が担う役割に違いがあると考えられ、がん診療連携拠点病院の中でもそのような視点からの現状の評価が必要だと考えられる。

【目的】

がん診療連携拠点病院の指定要件のうち比較的充足が難しいとされるストラクチャ指標とそれに関連するプロセス指標を評価する。

【方法】

2018年度に実施されたがん診療連携拠点病院の現況報告書のデータを用いた。病院機能別の分類として、全国がん協議会加盟施設のうち年間新入院患者に占めるがん患者の割合が60%以上の施設をがんセンター型（①）とし、大学病院を大学病院型（②）、その他を総合病院型（③）に分類し、放射線治療、薬物療法、病理検査等について専門常勤医数や実施割合等を検討した。

【結果】

がん診療連携拠点病院の402施設について検討した。①は18施設、②は92施設、③は292施設であった。放射線療法について、放射線治療常勤医の平均は①4.9人、②4.3人であるものの、③では1.4人と少なかったが、1人以上の施設が全体の約90%であった。外来放射線照射診療科をとっている施設の割合は全体の72.6%であった。薬物療法について、薬物療法専門常勤医数の平均は①13.1人、②7.3人、③2.3人であり、専門薬剤師数の平均は①6.1人、②3.3人、③2.2人であった。外来患者数における薬物療法実施割合は①4.4%、②5.2%、③5.3%であった。病理診断について、悪性腫瘍手術件数における迅速病理検査実施割合は、①38.9%、②41.9%、③27.4%であり、病理医常勤医が0人の施設は10.4%であり同施設における迅速検査実施割合の平均は21.6%、1人以上の施設における平均は32.3%であった。

【結論】

がん診療連携拠点病院の病院機能別の診療実施体制について現況報告書から評価を行った。今後がん登録、DPCデータなども用いたプロセス指標・アウトカム指標との関連についての検討が必要だと考えられた。

【利益相反】無

OD-052

フラッシング反応別にみた飲酒とがん罹患リスクとの関連について—多目的コホート研究（JPHC研究）

○小野 綾美^{1,2}、井上 真奈美¹、澤田 典絵¹、齋藤 英子³、山地 太樹¹、島津 太一¹、後藤 温⁴、岩崎 基¹、津金 昌一郎¹

¹国立がん研究センター社会と健康研究センター、²東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻、³国立がん研究センターがん対策情報センター、⁴横浜市立大学大学院医学群データサイエンス研究科

【背景】日本人は、お酒を飲んだ時に顔が赤くなる反応（フラッシング反応）を起こしやすい「お酒に弱い体質」の人の割合が欧米よりも多く、アルデヒド脱水素酵素（ALDH2）が低活性型または非活性型である人が多いことに由来している。またエタノールや代謝産物のアセトアルデヒドはヒトに対する発がん性が指摘されており、これまでの研究でいくつかの部位のがんについては、飲酒とがん罹患のリスクの大きさについて検討されているが、フラッシング反応を考慮した際に、飲酒ががん罹患への程度寄与しているかについては詳しく検討がされていなかった。

【目的】本研究では、日本人を対象として、フラッシング反応別に、飲酒によるがん罹患リスクの大きさ、および、がん罹患への寄与の度合を推計することを目的とした。

【方法】多目的コホート研究（JPHC研究）cohort IIに参加した6つの保健所管内に住む78825人を対象に研究開始時および5年10年調査時のアルコール消費量と自己申告のフラッシング反応とがん罹患の関係についてCOX比例ハザードモデルを用いて検討し、人口寄与割合（PAF）について推計を行った。

【結果】1993-2013年までの追跡期間中に（平均観察期間16.8年）8486例（うち4386例がアルコール関連とする癌）のがん罹患が報告された。男性の50%および女性の36%にフラッシング反応があり、男性においてはフラッシング反応のない人では、飲酒関連がんのリスクは非飲酒者と比較して、週450g以上の大量飲酒のみ有意に高く、フラッシング反応のある人では、少量の飲酒量でも飲酒関連がんのリスクは統計学的に有意な上昇を認めた。（150-299 g/week, HR 1.63, 95% CI, 1.43-1.99; 300-449 g/week, HR 2.02 95% CI, 1.67-2.44; ≥450 g/week, HR 1.75, 95% CI, 1.39-2.21）。また寄与危険割合は、男性でフラッシング反応のない人では11.0%、フラッシング反応のある人では8.8%、週300g以上の飲酒の場合は、それぞれ5.8%、3.8%であり全体でフラッシング反応のない人の割合が高い結果となった。

【結論】フラッシング反応のあるお酒に弱い体質の男性は、少量の飲酒量でも量が増加すればするほどがんの罹患リスクが高く、高用量の飲酒をする男性はフラッシング反応のあるなしにかかわらず、飲酒に関連するがんの罹患リスクが高くなるため、飲酒に関連するがんの対策としては、リスクの高い（お酒に弱い体質の）集団への節酒（高リスクアプローチ）と、お酒に強い弱い体質の有無に関係しないすべての飲酒者への節酒（集団アプローチ）の両方が必要であることが示唆された。

【利益相反】無

OD-053

社会経済的要因と潜在性動脈硬化との関連の検討 (Fukuoka Epidemiological Study of Atherosclerosis : FESTA)

○前田 俊樹¹、舩越 駿介¹、多田 和弘¹、佐藤 敦¹、辻 雅善^{1,2}、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学教室、²近畿大学九州短期大学生活福祉情報科

【背景】

心血管疾患は日本の死因のおおよそ1/4を占め、その疾患の予防は公衆衛生的にも大きな課題である。心血管疾患の主たる病因は動脈硬化である。そのため、顕在性動脈硬化に至る前段階の潜在的状態で動脈硬化症を発見し、それに関連するリスク因子を同定することで、動脈硬化をより早期に予防することが可能になり、ひいては心血管死亡の減少や健康寿命の延伸に寄与しうると考えられる。

【目的】

今回我々は潜在性動脈硬化症と収入や学歴、職業といった社会経済的要因との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】

本研究は福岡県動脈硬化疫学研究 (Fukuoka Epidemiological Study of Atherosclerosis : FESTA) の一部である。2018年4月1日から2019年12月31日までの間に特定健診を受診した福岡県在住の一般住民を対象とした。潜在性動脈硬化症検索のための冠動脈石灰化のCT検査は男性40才以上、女性60才以上を対象とした。潜在性動脈硬化は冠動脈石灰化で評価し、Agatstonスコア ≥ 100 を潜在性動脈硬化ありと定義した。社会経済的要因は世帯収入 (0 - 200万円、200 - 400万円、400 - 600万円、600 - 万円)、教育歴 (大学卒業以下、以上)、職業 (農業、自営業、会社員、主婦、その他 (無職、アルバイトなど))、同居人の有無とした。

【結果】

CTを撮影されたのは111名 (男性58名 (52.3%)) であった。平均年齢 (標準偏差) は男性65.4 (9.6) 才、女性68.5 (4.4) 才であった。また32人 (28.8%) で潜在性動脈硬化ありと判定された。社会経済的要因と潜在性動脈硬化症との関連については、世帯収入 (0 - 200万円: 30.0%、200 - 400万円: 28.3%、400 - 600万円: 42.1%、600 - 万円: 11.1%、 $p = 0.400$)、教育歴 (大学以下22.5%、大学以上45.2%、 $p = 0.018$)、職業 (農業42.9%、自営業13.0%、会社員25.0%、主婦13.6%、その他39.6%、 $p = 0.060$)、同居人の有無 (同居人あり27.9%、なし42.9%、 $p = 0.397$) であった。

【結論】

社会経済的要因の中では教育歴で潜在性動脈硬化との有意な関連が認められた。また症例数が少なかったため統計学的有意差は見出されなかったが、職業や収入、同居人の有無においても潜在性動脈硬化に関連している可能性が示唆された。今後も引き続いて本研究事業を継続していく予定である。

【利益相反】無

OD-055

学童期健常児における推定塩分摂取量と収縮期・拡張期血圧の関連

○金子 佳世¹、伊藤 由起¹、加藤 沙耶香¹、玉田 葉月¹、松木 太郎¹、大矢 奈穂子^{1,2}、野正 夏鈴¹、佐藤 博貴¹、榎原 毅¹、上島 通浩¹

¹名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野、² (独) 日本学術振興会特別研究員DC

【背景】小児期の血圧傾向は成人期へ移行し、将来の動脈硬化性疾患発症と関連するため、早期の高血圧予防が重要である。しかし、わが国の小児血圧測定機会は少なく、塩分摂取量など既知の危険因子との関連を調べた研究もあまりない。

【目的】学童期健常児において、推定塩分摂取量 (g/日) と収縮期・拡張期血圧 (mmHg) の関連を明らかにする。

【方法】環境省エコチル調査愛知ユニットセンターの参加者のうち、2019年度の対面調査に参加した7-8歳児で、高血圧・腎疾患等の既往歴がなく、解析に必要な変数がそろった380名 (男203名、女177名) を対象とした。推定塩分摂取量は、早朝尿の尿中ナトリウム濃度、年齢、性別、体重から推計し、低値群は厚生労働省により定められた7歳児の食塩摂取目標量を、高値群は対象集団の塩分摂取量の分布95パーセンタイル値をカットオフとし、 <4.5 、 $4.5 \sim 8.7$ 、 ≥ 8.8 (g/日) の3群に分けた。塩分摂取量3群で、収縮期・拡張期血圧の平均値に差異があるか、(肥満度 (%)) = $100 \times (\text{現在の体重} - \text{標準体重}) / \text{標準体重}$ のカテゴリ < -10 、 $-10 \sim -10$ 、 ≥ 10 (%) で調整した共分散分析にて検討した。塩分摂取量3群と収縮期・拡張期血圧に量反応関係があるか、傾向性の検定により評価した。

【結果】推定塩分摂取量 <4.5 g/日に該当した者は、23名 (6.0%) であった。対象者全体の収縮期・拡張期血圧 (95%信頼区間) の平均値は、100.7 (99.9~101.5) mmHg、57.3 (56.6~58.1) mmHgであった。肥満度を調整した収縮期血圧 (95%信頼区間) の平均値は、推定食塩摂取量 <4.5 、 $4.5 \sim 8.7$ 、 ≥ 8.8 (g/日) でそれぞれ、100.9 (97.8~104.1) mmHg、101.9 (100.8~102.9) mmHg、105.4 (102.2~108.8) mmHgであった (傾向性 $p < 0.05$)。肥満度を調整した拡張期血圧 (95%信頼区間) の平均値は、同様に、59.9 (56.8~63.1) mmHg、57.9 (56.8~58.9) mmHg、57.9 (54.5~61.2) mmHgであった (傾向性 $p = 0.32$)。

【結論】学童期健常児において推定塩分摂取量が多いほど、収縮期血圧が高い傾向にあることが示された。本研究で用いた塩分摂取量は推定かつ一時点の評価であり、解釈には限界があるが、食塩摂取目標量 <4.5 g/日に相当する者の割合はとても低く、将来の動脈硬化性疾患予防の観点から、わが国における小児期からの塩分摂取量コントロールは重要な課題であることが改めて示された。

【利益相反】無

OD-054

都市部子育て世代女性における、健康と子育てに関する情報源と健診受診との関連

○月野木 ルミ¹、村上 義孝²、今村 晴彦³、岡村 智教⁴

¹日本赤十字看護大学看護学部地域看護学領域、²東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野、³東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、⁴慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

【目的】特定健康診査 (特定健診) の認知度や健康に関する情報源は、受診行動に影響を与えるが、子育て世代女性では明らかではない。本研究では、子育て世代女性を対象に、特定健診の認知度および健康に関する情報源と健診受診との関連を検討した。

【方法】2019年10月に関東圏A区子育てイベントに参加した、未就学児を持つ49歳以下の母親182名を対象とした。調査方法は、自記式質問紙法で、母子の年齢、保険の種類、特定健診の認知度、情報源等を尋ねた。また血圧値を測定した。健診受診者は、過去5年間ほぼ毎年健康診断受診している者と定義した。解析方法は、カイ二乗検定、有意水準5%とした。

【結果】健診受診群110名、未受診群72名であった。平均年齢 (標準偏差:SD) は、健診受診群34.7 (SD 4.5) 歳、未受診群34.3 (SD 5.1) 歳。保険の種類は、未受診群では被扶養者が顕著に多かった。特定健診の認知度は、40歳未満では、受診群45名 (48.9%)、未受診群25名 (41.7%) であった。自分の健康に関して信頼できる情報源について、40歳未満では、「家族」が受診群42名 (45.7%)、未受診群33名 (55.0%)、「子育て仲間・友人・知人」が受診群36名 (39.1%)、未受診群30名 (50.0%) と多かった。「ネット記事・ホームページ・SNS」は受診群41名 (44.6%)、未受診群26名 (43.3%) と共に多い特徴を認めた。「保健センター・病院等の専門職からの勧め」は、受診群38名 (41.3%)、健診未受診群13名 (21.7%) と受診群が有意に多い傾向を示した。 $(P = 0.01)$ これらは、40歳以上でも同じ傾向であった。子育てに関する信頼できる情報源をみると、40歳未満では、「子育て仲間・友人・知人」が最も多く、受診群70名 (76.1%)、未受診群55名 (91.7%) で、「家族」が受診群38名 (41.3%)、未受診群26名 (43.3%) であり、次いで多かったのが「ネット記事・ホームページ・SNS」で受診群45名 (48.9%)、未受診群33名 (55.0%) であった。この傾向は、40歳以上でも同様であった。

【結論】40歳未満の子育て世代女性が信頼できる健康の情報源は、家族と身近な人々が多かった。特に、40歳未満では、ネット情報が多く、健診受診群では保健センター等の専門職が多い特徴があった。

【利益相反】無

OD-056

地域一般住民における慢性腎疾患に関連する因子の検討

○白石 裕子¹、石川 由紀子¹、石川 譲治²、松村 正巳¹、石川 鎮清³

¹自治医科大学地域医療学センター総合診療部門、²東京都健康長寿医療センター循環器内科、³自治医科大学地域医療学センター公衆衛生部門

【背景】

日本では慢性腎疾患 (Chronic Kidney Disease : CKD) の患者数が増加している。CKDは進行すると末期腎不全から透析に至るため、CKDに関連する因子の検討は重要である。

【目的】

地域一般住民におけるCKDと他の循環器危険因子との関連の横断的な検討により、CKDに関連する因子を明らかにすること。

【方法】

JMSコホート研究のベースラインデータを用いて横断研究を行った。全国9地区で1992年から95年のベースラインデータを集めた。このうち、血清クレアチニン値を測定していないものを除外し、5,169人を研究対象とし、CKD grade 3以上 (eGFR60 mL/min/1.73 m²未満) をCKD群とした。t検定、もしくはカイ二乗検定を用い、CKD群と非CKD群において各因子を比較した。脂質とCKDの関連を明らかにするために、血清総コレステロール (TC)、中性脂肪 (TG) を4分位に分け多変量解析を行った。

【結果】

本研究におけるCKDの頻度は17.7%であった。CKD群では、年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、血糖値および高脂血症の頻度が非CKD群と比較して有意に高かった ($P < 0.05$)。TCの四分位は、Q1 (0 ~ 166 mg/dL)、Q2 (167 ~ 188 mg/dL)、Q3 (189 ~ 212 mg/dL)、Q4 (213 mg/dL) であり、Q1に対するCKDのオッズ比 (OR) は直線的に増加した。|OR (95%CI) : Q2、1.3 (1.0-1.7) : Q3、1.38 (1.1-1.8) : Q4、1.5 (1.4-2.4)|。TGの四分位は、Q1 (0 ~ 71 mg/dL)、Q2 (72 ~ 100 mg/dL)、Q3 (101 ~ 148 mg/dL)、Q4 (149 mg/dL以上) であり、CKDに対するORは、Q4のみ有意に高かった。|OR (95%CI) : Q2、0.95 (0.7-1.2) : Q3、0.98 (0.8-1.2) : Q4、1.21 (1.0-1.5)|。

【結論】

年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、血糖値および高脂血症は、CKDと関連し、特に高TC血症と高TG血症は、それぞれ独立して関連した。高TG血症ではTG値149mg/dL以上でCKDとの関連を認め、閾値として有用性が示唆された。CKDに対する脂質の直接的な関与について、さらなる研究の集積が待たれる。

【利益相反】無

OD-057

子宮内膜症既往と循環器疾患発生の関連 -Japan Nurses' Health Studyでの検討-

○長井 万恵¹、上田 佳代²、清原 裕³、磯 博康⁴、安井 敏之⁵、井手野 由季⁶、林 邦彦¹

¹群馬大学大学院保健学研究科、²京都大学大学院工学研究科、³久山生活習慣病研究所、⁴大阪大学大学院医学系研究科、⁵徳島大学大学院医歯薬学研究部、⁶群馬大学数理データ科学教育研究センター

【背景】

子宮内膜症による慢性的な炎症により、循環器疾患のリスクが上昇するとの研究報告がある。また、我々が行った断面的研究での探索的検討においても、子宮内膜症既往者において、循環器疾患のリスクが上昇する可能性が示唆された。

【目的】

我々が断面的研究で示した、子宮内膜症と循環器疾患の関連について、10年間の追跡による前向き観察データから検証することが目的である。

【方法】

本研究の対象者は、女性看護職者で構成されている大規模コホートにおける、ベースライン調査時年齢が60歳未満で、ベースライン調査時に循環器疾患（心筋梗塞、狭心症、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、一過性脳虚血発作、肺塞栓症・深部静脈血栓症）発症の自己申告がなかった女性14,556人である。疾患発症の調査は2年ごとに実施しており、本研究では、10年後追跡調査までに確認された循環器疾患をイベントとした（平均追跡期間：9.0年）。ハザード比の算出にはCox比例ハザードモデルを用いた。調整因子として、おもにベースライン調査時（2001年～2007年）における対象者の自己申告による情報を用いた。生活習慣等の調整因子については、年齢、閉経状況、OC・LEP服用 / HRT経験、BMI、喫煙経験、飲酒頻度、出産経験、身体活動、家族歴（心筋梗塞、高血圧、糖尿病）、対象者自身の既往歴（高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、子宮内膜症、片頭痛）を使用した。

【結果】

肺塞栓症・深部静脈血栓症（発症数：17例）、脳出血、くも膜下出血を除く循環器疾患（94例）、全ての循環器疾患（115例）の発症に関して、子宮内膜症がある女性は、ない女性に比べて、それぞれの発症の年齢調整ハザード比が5.59（95%信頼区間：1.28-24.47）、1.45（0.46-4.59）、1.18（0.37-3.71）、また、多変量調整ハザード比がそれぞれ3.68（0.77-17.67）、1.62（0.50-5.26）、1.34（0.42-4.31）であった。

【結論】

子宮内膜症の既往は、肺塞栓症・深部静脈血栓症の発症に関連している可能性が示されたが、その発症数は17例と少数であり、さらなるデータの集積による調査が必要であると考えられた。また、OC・LEP服用 / HRTの有無等により、循環器疾患との関連の強さが異なることも考えられ、今後検討を行いたい。

【利益相反】無

OD-059

日本人女性の妊娠出産歴と高血圧の関連：J-MICC ベースライン分析

○大橋 瑞紀^{1,2}、三浦 克之¹、高嶋 直敬³、門田 文¹、斎藤 祥乃⁴、辻 俊一郎²、村上 節²、喜多 義邦⁵、若井 建志⁶

¹滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学、²滋賀医科大学産科学婦人科学講座、³近畿大学医学部公衆衛生学教室、⁴藍野大学医療保健学部、⁵敦賀市立看護大学看護学部、⁶名古屋大学大学院医学系研究科予防医学

【背景】 これまでに、妊娠出産が心血管疾患リスクに影響することが指摘されているが、これらの主要な要因となり得る高血圧に対する影響については不明確な点が多い。また、妊娠出産が心血管疾患や高血圧発症に及ぼす影響は閉経前後で異なる可能性も指摘されている。

【目的】 日本多施設共同コホート研究（J-MICC）のベースラインデータを用い、日本人女性の妊娠出産歴と高血圧の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2004-2014年にJ-MICCベースライン調査に参加した35-69歳男女のうち、必要な身体計測データおよび自記式質問票の回答が得られた女性を対象とした。ベースライン調査時のデータより、妊娠あるいは出産回数に対する高血圧あり（調査時の収縮期血圧 ≥ 140 mmHgあるいは拡張期血圧 ≥ 90 mmHgあるいは降圧薬服用あり）の多変量調整オッズ比（OR）をロジスティック回帰分析にて求めた。さらに対象者を閉経前後に分け、サブグループ解析を同様に行った。

【結果】 対象者数は8調査サイトの女性24,558名（平均年齢54.6歳）であった。出産回数に対する高血圧ありのORは、年齢、生活習慣、社会背景、BMI等の交絡因子で調整した。その結果、出産回数0回に対し、1回、2回、3回以上で高血圧ありのOR（95%信頼区間）は、閉経前女性では、0.82（0.63-1.07）、0.72（0.58-0.90）、0.73（0.58-0.92）と低くなる傾向を示した（P for trend=0.009）。一方で閉経後女性では、1.20（1.00-1.45）、1.17（1.00-1.36）、1.14（0.98-1.34）と出産によりやや高い傾向を示した（P for trend=0.497）。また、妊娠回数と高血圧の関連についても同様の傾向を示した。

【結論】 日本人女性において、妊娠出産歴と高血圧の間に関連が認められた。またこれらの関連は、閉経前後で異なることが明らかとなった。

【利益相反】無

OD-058

口腔内および腸内細菌叢と冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究（FESTA）

○石田 晋太郎¹、船越 駿介²、佐藤 敦²、川添 美紀²、前田 俊樹²、吉村 力²、有馬 久富²

¹福岡大学医学部医学科歯科口腔外科講座、²福岡大学医学部医学科衛生・公衆衛生学講座

【背景】 脳卒中や虚血性心疾患に代表される動脈硬化性疾患は、現在の日本人死因の約1/3を占める重要な疾患である。口腔内細菌叢の構成異常が動脈硬化性疾患を始め様々な疾患のリスクを高めることは過去の基礎研究、臨床研究により示唆されてきた。また、腸内細菌叢の構成異常と動脈硬化性疾患との関連も示唆されている。しかしながら、口腔内および腸内細菌叢と冠動脈石灰化との関連を詳細に検討した疫学研究は少ない。

【目的】 福岡県の一般住民を対象として潜在性動脈硬化の詳細な調査をおこなうコホート研究にて、CT検査により正確に評価した冠動脈石灰化（CAC）に関連する口腔内および腸内細菌叢を明らかにすることを目的とした。

【方法】 福岡動脈硬化疫学研究（FESTA）は福岡県において健康診断を受診した一般住民（40歳以上の男女、予定人数1000名）を対象とした前向きコホート研究である。本研究では、2019年3月～12月にベースライン調査に参加した103名を対象とした横断解析を実施した。研究参加者から唾液および便検体を採取し、それぞれからDNAを抽出し、次世代シーケンサーをもちいて16SrRNA遺伝子のV3-V4領域を系統に解析し、口腔内および腸内細菌の門・綱・目・科・属・種およびOTU（Operational Taxonomic Unit）の頻度を測定した。心電図に同期させた胸部単純CT撮影を行い、Agatston score > 10 点をCACと定義した。口腔内および腸内細菌門の頻度とCACの関連は、ロジスティックモデルで解析した。

【結果】 54名（52.4%）の対象者においてCACを認めた。口腔内細菌の中のSaccharibacteria門（TM7）の頻度1標準偏差（8.79%）上昇あたりのCAC有病のオッズ比は、0.64（95%信頼区間0.418～0.991、P=0.045）であった。その他の口腔内および腸内細菌の門の頻度とCACの間には統計学的に有意な関連を認めなかった。

【結論】 日本の一般住民における口腔内および腸内細菌叢とCACとの関連を検討した。口腔内細菌でSaccharibacteria門（TM7）の頻度がCACの有病リスク低下と有意に関連していた。今後は、さらに研究を進めて検体数を増やし下位の細菌分類まで調べる必要があると考える。

【利益相反】無

OD-060

Association between research blood pressure and intima-media thickness among adults: The TMM BirThree Cohort Study

○Takuma Usuzaki¹、Mami Ishikuro^{2,3}、Keiko Murakami^{2,3}、Fumihiko Ueno^{2,3}、Aoi Noda^{2,3,4}、Tomomi Onuma^{2,3}、Taku Obara^{2,3,4}、Shinichi Kuriyama^{2,3,5}

¹Tohoku University School of Medicine、²Division of Molecular Epidemiology, Department of Preventive Medicine and Epidemiology, Tohoku Medical Megabank Organization, Tohoku University、³Division of Molecular Epidemiology, Graduate School of Medicine, Tohoku University、⁴Department of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University Hospital、⁵Division of Disaster Public Health, International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

【Background】 Atherosclerosis is a risk factor for some diseases such as myocardial infarction and stroke, and atherosclerosis reflects target organ damage. Association between home blood pressure (BP) and intima-media thickness (IMT) which is an indicator of carotid atherosclerosis (CA) has been reported. Previous study reported research BP which was measured for the purpose of epidemiology could be used as approximation value of home BP. However, association between research BP and IMT is still unclear.

【Objective】 The aim of this study is to examine association between research BP and CA among Japanese adults.

【Methods】 We divided study population (n=3,850) into two groups; in which participant's age was over 50 years (over 50 years old population, n=1,622) and in which participant's age was less than 50 years (less than 50 years old population, n=2,228). Participants who had treatment history of hypertension were excluded. We defined CA as over 1.1mm thickness of right or left IMT. For each group, univariate and multivariable logistic regression models were used to estimate the odds ratio (OR) of CA associated with research BP. Multivariable logistic regression model was adjusted by age, sex, body mass index, disease history (hypertension, hypercholesterolemia and diabetes mellitus), treatment history (treatment for hypercholesterolemia and diabetes mellitus), ever smoking and drinking. In multivariable logistic regression model, we draw a receiver operating characteristic (ROC) curve and calculated area under the curve (AUC) to ROC.

【Results】 In multivariable logistic regression model to over 50 years old group (mean age $\pm$ standard deviation [SD] 60.8 $\pm$ 5.5 years; men, n=477; CA, n=69), research BP was not associated with CA (OR=1.01/0.99; 95% confidence interval [CI], 0.99-1.02/0.97-1.02; AUC, 0.75/0.75 for systolic/diastolic BP). In multivariable logistic regression model to less than 50 years old group (mean age $\pm$ SD; 34.7 $\pm$ 5.6 years; men, n=1,240; CA, n=8), research BP was associated with CA (OR=1.08/1.12; 95% CI, 1.03-1.13/1.05-1.18; AUC, 0.85/0.89 for systolic/diastolic BP).

【Conclusion】 Among Japanese adults, research BP was associated with CA in younger population.

【COI】None

OD-061

睡眠時無呼吸症候群と冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)

○吉村 力¹、石田 晋太郎²、船越 駿介¹、佐藤 敦¹、川添 美紀¹、前田 俊樹¹、有馬 久富¹

¹福岡大学医学部医学科衛生・公衆衛生学教室、²福岡大学医学部医学科歯科口腔外科学講座

【背景】脳卒中や虚血性心疾患に代表される動脈硬化性疾患は、現在の日本人死因の約1/3を占める重要な疾患である。睡眠時無呼吸症候群(SAS)が動脈硬化性疾患を始め様々な疾患のリスクを高めることは過去の臨床研究により示唆されてきた。しかし、SASと冠動脈石灰化との関連を詳細に検討した疫学研究は少ない。

【目的】福岡県の一般住民を対象として潜在性動脈硬化の詳細な調査をおこなうコホート研究にて、CT検査により正確に評価した冠動脈石灰化(CAC)に関連するSASの重症度を明らかにすることを目的とした。

【方法】福岡動脈硬化疫学研究(FESTA)は福岡県において健康診断を受診した一般住民(40歳以上の男女、予定人数1000名)を対象とした前向きコホート研究である。本研究では、2019年3月~12月にベースライン調査に参加した109名を対象とした横断解析を実施した。研究参加者からWatch PAT (Phillips 社)を用いてpAHI(睡眠ポリグラフ検査でのAHIとの相関係数0.91)を測定した。SAS重症度は以下のように定義した：AHI5未満~SASなし、AHI5以上15未満~SAS軽症、AHI15以上~SAS中等症~重症。また心電図に同期させた胸部単純CT撮影を行い、Agatston score >10点をCACと定義した。SASの重症度とCACの関連は、ロジスティックモデルで解析した。

【結果】対象者109名の平均年齢は66.8歳、女性の頻度は49%であった。59名(54%)の対象者においてCACを認めた。SAS重症度別にCAC頻度をみると、SASなし群で52%、SAS軽症群で54%、SAS中等症~重症群で56%と、重症度が上がるにつれCAC頻度が上昇する傾向にあった。性・年齢・喫煙・飲酒・運動習慣・肥満・高血圧・糖尿病・脂質異常症の影響を調整した多変量ロジスティック解析を実施したところ、SASなし群に対するSAS軽症群のオッズ比は1.25 (95%信頼区間0.38-4.13)、SAS中等症~重症群は1.36 (95%信頼区間0.36-5.15)であった(トレンド検定P値0.66)。

【結論】日本の一般住民におけるSASとCACとの関連を検討した。SAS重症度がCACの有病リスク上昇傾向にあった。今後は、さらに研究を進めて症例数を増やして調べる必要があると考える。

【利益相反】有

OD-063

Nocturnal intermittent hypoxia and risk of cardiovascular disease: The Circulatory Risk in Communities Study

○Keisuke Onuki¹, Ai Ikeda¹, Isao Muraki², Kazumasa Yamagishi³, Masahiko Kiyama⁴, Takeo Okada⁴, Yasuhiko Kubota⁴, Hiroki Imano⁴, Akihiko Kitamura⁵, Tomoko Sankai³, Mitsumasa Umehara⁶, Tetsuya Ohira⁷, Hiroyasu Iso², Takeshi Tanigawa¹

¹Department of Public Health, Graduate School of Juntendo University, ²Public Health, Department of Social Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine, ³Department of Public Health Medicine, Faculty of Medicine, University of Tsukuba, ⁴Osaka Center for Cancer and Cardiovascular Disease Prevention, ⁵Research Team for Social Participation and Community Health, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, ⁶Department of Public Health, Dokkyo Medical University, ⁷Department of Epidemiology, Fukushima Medical University

【Background】There is a little evidence of the association between obstructive sleep apnea (OSA) and cardiovascular disease (CVD) in Asian population.

【Objectives】To examine the effect of OSA on the risk of ischemic CVD in Japanese.

【Methods】We used 2000-2005 baseline surveys to investigate a cohort of 5,015 residents aged 40-74 years, initially free from ischemic CVD. Nocturnal intermittent hypoxia as a surrogate marker of OSA during sleep at a night of the baseline was assessed by pulse-oximetry, and was defined by the number of oxygen desaturation measurements $\leq 3\%$ /hour with 5 events or more as mild-to-severe nocturnal intermittent hypoxia. During the follow-up (mean=12.3 years; standard deviation = 2.6), we identified 134 incidence of ischemic CVD (53 ischemic heart disease and 81 ischemic stroke) and estimated the hazard ratio (HR) for ischemic CVD with the presence of nocturnal intermittent hypoxia at the baseline. Cox proportional hazard models were used and adjusted for age, sex, body mass index, smoking and alcohol.

【Results】The HR for ischemic CVD in relation to nocturnal intermittent hypoxia was 1.60 (95%CI=1.11-2.32). The association was stronger for ischemic heart disease (HR=1.79; 95%CI=1.00-3.22) than for ischemic stroke (HR=1.47; 95%CI=0.92-2.36).

【Conclusions】Nocturnal intermittent hypoxia may affect on ischemic CVD in Japanese.

【COI】None

OD-062

動脈硬化性心血管疾患発症リスク予測モデルの開発：久山町研究

○本田 貴紀¹、陳 三妹¹、秦 淳^{1,2,3}、吉田 大悟¹、平川 洋一郎^{1,3}、古田 芳彦^{1,3,4}、柴田 舞欧^{1,2}、坂田 智子^{1,2,3}、北園 孝成³、二宮 利治^{1,2}

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附属総合コホートセンター、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医工連携・健康長寿学講座

【背景】我が国では、循環器疾患の一次予防やリスク層別化を目的として、様々な発症リスク予測モデルが開発されている。一方、循環器疾患の主な危険因子の影響はその病型により異なり、なかでも粥状動脈硬化を背景とする動脈硬化性心血管疾患(ASCVD: atherosclerotic cardiovascular disease)すなわち虚血性心疾患やアテローム血栓性脳梗塞の発症には、脂質代謝異常、糖尿病など代謝性因子の寄与が高いと考えられる。しかし、循環器疾患とくに脳梗塞の詳細な病型診断に基づいてASCVDを定義した疫学研究は少なく、その発症リスク予測モデルは作成されていない。

【目的】福岡県久山町の地域住民を対象とした追跡調査の成績を用いて、ASCVDの発症リスク予測モデルを作成した。

【方法】1988年に久山町の住民健診を受診した虚血性心疾患(心筋梗塞、冠動脈形成術・バイパス術)または脳卒中の既往のない40-84歳の住民2,454名(女性58%、平均年齢58±11歳)を24年間追跡した。エンドポイントはASCVD(虚血性心疾患またはアテローム血栓性脳梗塞)発症とした。年齢、性別、収縮期血圧、降圧薬服用、糖尿病、血清HDLコレステロール値、血清LDLコレステロール値、BMI、心電図異常、蛋白尿、喫煙習慣、飲酒習慣、余暇の運動習慣を共変量としたコックス比例ハザードモデルに後方選択法(選択基準 $p < 0.10$)を適用し、多変量予測モデルを作成した。識別能の評価にはHarrellのC統計量を算出した。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過剰適合を評価し、optimism修正C統計量を算出した。較正はcalibration plotとGreenwood-Nam-D'Agostino検定を用いて検証した。

【結果】追跡期間中に270名がASCVDを発症した(虚血性心疾患216名、アテローム血栓性脳梗塞62名)。ASCVD発症リスク予測モデルには加齢、男性、収縮期血圧(高値)、糖尿病、血清HDLコレステロール(高値)、血清LDLコレステロール(高値)、蛋白尿(1+以上)、現在喫煙、運動習慣のないことの各因子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0.786)、明らかな過剰適合は認められなかった(optimism修正C統計量0.775)。また、モデルの較正は良好であった($p = 0.29$)。

【結論】地域住民を対象としたASCVD発症リスク予測モデルを作成し、その予測性能は良好であった。本リスク予測モデルは簡便に入手できる臨床情報に基づいており、ASCVD発症予防の一助となることが期待される。

【利益相反】無

OD-064

心不全増悪と気象条件に関連はあるのか？

○谷口 琢也

地方独立行政法人市立大津市民病院長循環器内科

【背景】循環器疾患と気候の関係は古くから報告されているが、心不全増悪と気候に関する報告は少ない。

【目的】心不全の急性増悪に関わる気象条件を明らかにすること

【方法】2013年4月から2014年3月に急性心不全もしくは慢性心不全の急性増悪のためNYHA IIIもしくはIVで京都府丹後医療圏にある京都府立医科大学附属北部医療センターに入院した連続194件を前向きに登録した。心不全入院があった日数は141日/年であり、気象庁から得た京都府宮津市および舞鶴市の日ごとの気象条件との関連を検証した。

【結果】心不全入院があった日は最低気温($11.7 \pm 8.7^\circ\text{C}$ v.s. $9.6 \pm 8.4^\circ\text{C}$, $p=0.02$)と平均気温($15.7 \pm 8.8^\circ\text{C}$ v.s. $13.9 \pm 8.4^\circ\text{C}$, $p=0.04$)が低く、最高気温は低い傾向に留まった。前日の最高気温($20.8 \pm 9.5^\circ\text{C}$ v.s. $18.4 \pm 9.0^\circ\text{C}$, $p=0.01$)、最低気温($11.7 \pm 8.8^\circ\text{C}$ v.s. $9.6 \pm 8.4^\circ\text{C}$, $p=0.02$)、平均気温($15.8 \pm 8.8^\circ\text{C}$ v.s. $13.7 \pm 8.4^\circ\text{C}$, $p=0.02$)はいずれも低かった。前日との差に注目すると、最高気温は有意に上昇し($-0.26 \pm 3.15^\circ\text{C}$ v.s. $0.42 \pm 3.28^\circ\text{C}$, $p=0.04$)、気温の日内較差は拡大し($-0.31 \pm 3.56^\circ\text{C}$ v.s. $0.49 \pm 3.57^\circ\text{C}$, $p=0.03$)、最小湿度は低下した($1.67 \pm 14.73\%$ v.s. $-2.72 \pm 15.71\%$, $p=0.007$)。平均気圧は高い傾向に留まった。最大瞬間風速は前日に比べて早くなる傾向だった。日照時間に差は認められなかった。多変量解析にて、最小湿度の前日差[odds ratio (OR), 0.97; 95% confidence interval (CI), 0.96-0.99]、過去2日間の平均最大降水量[OR, 0.82; 95% CI, 0.67-0.97]が心不全入院日と関連のある独立した予知因子と判明した。最大風速の前日差、前日の最高気温は関連する傾向に留まった。

【結論】心不全増悪には気温だけではなく、降水量・湿度も関連している可能性があり、家庭での体重管理に加えて、温度・湿度にも気を配り、在宅環境を整備する必要がある。

【利益相反】無

OD-065

耐糖能異常者 (IGT) における食後過血糖コントロールの2型糖尿病発生への影響のメタアナリシス

○奥山 ことば^{1,2}、村上 義孝^{1,3}、大庭 真梨^{1,3}

¹東邦大学医学部社会環境医療系医療統計分野、²MSD株式会社メディカルアフェアーズ

【背景】

耐糖能異常 (以下 IGT) は2型糖尿病の予備軍であり、心血管に影響を及ぼすことから、糖尿病患者とともに、血糖のコントロールが重要な集団である。IGT に対して介入した臨床試験をメタアナリシスが幾つか存在するが、主として介入間の優劣に関心がある一方、その介入の種類が限定されている。本研究では、幅広い介入に焦点をあて、メタアナリシスにより、2型糖尿病進展予防との関係性を検討した。本検討により、IGT の食後血糖コントロールに関し、有用な情報を医療現場に提供できると思われる。

【目的】

IGT における食後血糖値のコントロールが、2型糖尿病発生の予測因子であるかを検討する。さらに、ベースライン時の食後血糖2時間値、空腹時血糖、年齢、BMI など他因子を加えることにより、2型糖尿病発生の予測精度を向上できるか検討を行う。

【方法】

システマティックレビューにより IGT を対象とした2型糖尿病への進展予防効果を検討した試験を検索した。介入は薬剤に限らず、生活習慣改善なども含むこととし、アウトカムは2型糖尿病への進展予防効果、其変量は食後血糖2時間値とした。2型糖尿病への進展予防効果に関わる対数ハザード比を目的変数とし、説明変数を対照群との食後血糖2時間値の平均値差 (すなわち、食後血糖値の低下効果) としたメタ回帰分析を実施した。

【結果】

Pubmed にてシステマティックに検索した結果、対象となった論文は575編であり、本発表での解析対象は12試験であった。メタ回帰の結果、食後血糖2時間値の低下効果がより高い介入を選択した試験において、2型糖尿病への進展予防効果がより大きかった (調整済み寄与率82%)。例えば、食後血糖2時間値を継続的に30 mg/dL 低下させるハザード比は0.40、15 mg/dL の低下ではハザード比は0.61であった。

【結論】

IGT の食後血糖2時間値を15から30 mg/dL 低下させることにより、IGT が2型糖尿病へ進展するリスクを39%低下から60%低下まで改善させることがメタ回帰より明らかになった。どのような介入であっても、食後血糖を十分に下げる介入を採用することで、進展予防効果が期待できることが分かった。

【利益相反】有

OD-067

地域住民における喫煙 (新型タバコを含む) と抑うつ症状との関連

○柏倉 揚子、木村 尚史、玉腰 暁子

北海道大学大学院医科学院公衆学教室

【背景】

喫煙は、がん・循環器疾患を含む多くの疾患の主要な原因となっている。平成31年国民生活基礎調査によると、日本人の喫煙率は年々低下しているものの、諸外国と比較して高い状況にある。さらに、新型たばこ (加熱式たばこ、電子たばこ) が普及し、それらを併用する者が急速に増加している。

【目的】

本研究の目的は、喫煙状況と抑うつ症状との関連を明らかにすることである。

【方法】

対象は北海道岩見沢市に住む20歳以上の市民から無作為に抽出された9,947人に対し実施した「健康と生活に関する意識調査」に回答のあった3,161人である。抑うつ症状の回答がない者53人、喫煙状況の回答がない者234人を除いた2,874人 (男性1,306人、女性1,568人) を解析対象とした。抑うつ症状の定義には、PHQ-9日本語版を用い、10点以上を「抑うつ症状あり」とした。喫煙状況は、非喫煙、過去喫煙、現在喫煙 (紙巻たばこのみ)、現在喫煙 (二重使用: 紙巻きたばこと新型たばこの双方を使用)、現在喫煙 (新型たばこのみ) に分類した。分析はロジスティック回帰分析を用いて、年齢、性別、飲酒状況、主観的経済的地位、教育歴、婚姻状況 (すべての項目において、欠損は1カテゴリーとして扱った) を調整し、性年齢および多変量調整オッズ比 (OR) と95%信頼区間 (CI) を算出した。

【結果】

2,874人の対象者のうち、非喫煙は1,999人 (69.6%)、過去喫煙は351 (12.2%)、現在喫煙 (紙巻きたばこのみ) は377人 (13.1%)、現在喫煙 (二重使用) は73人 (2.5%)、現在喫煙 (新型たばこのみ) は74人 (2.6%) であった。抑うつ症状を認める者は246人 (8.6%) であった。非喫煙と比較し、現在喫煙 (二重使用) と現在喫煙 (紙巻きたばこのみ) は抑うつ症状と有意な関連を示し、多変量調整OR (95% CI) はそれぞれ2.27 (1.15-4.50)、1.50 (1.002-2.24) であった。現在喫煙 (新型たばこのみ) では有意な関連は見られなかった。

【結論】

本研究は現在喫煙者の中でも紙巻きたばこと新型たばこの双方を使用すること、抑うつ症状との関連を示した初めての研究である。紙巻きたばこ抑うつ症状の関連はコホート研究でも示されていたが、さらに紙巻きたばこと新型たばこの二重使用も抑うつ症状と関連する可能性が示された。今後、二重使用との関連に関する縦断的な調査が必要である。

【利益相反】無

OD-066

Daily Consumption of Coffee and Bread Is Associated with Lower Prevalence of Visceral Obesity and Metabolic Syndrome

○小山 晃英、前川 瑞穂、尾崎 悦子、栗山 長門、上原 里程

京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学

Background: The study aimed to investigate the association between daily consumption of coffee or green tea, with and without habitual bread consumption for breakfast, and components and prevalence of metabolic syndrome in Japanese populations.

Methods: The study population consisted of 3539 participants (1239 males and 2300 females). Odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) were calculated using logistic regression analyses to evaluate the associations of daily coffee and green tea consumption with the prevalence of obesity, visceral obesity, and metabolic syndrome.

Results: Coffee consumption was associated with significantly lower proportions of visceral obesity (OR: 0.746, CI: 0.588-0.947) and metabolic syndrome (OR: 0.706, CI: 0.565-0.882). On the other hand, green tea was not associated with visceral obesity (OR: 1.105, CI: 0.885-1.380) or metabolic syndrome (OR: 0.980, CI: 0.796-1.206). The combination of daily drinking coffee and eating bread at breakfast time was associated with significantly lower proportions of obesity (OR: 0.613, CI: 0.500-0.751) ($p = 0.911$ for interaction), visceral obesity (OR: 0.549, CI: 0.425-0.710) ($p = 0.991$ for interaction), and metabolic syndrome (OR: 0.586, CI: 0.464-0.741) ($p = 0.792$ for interaction).

Conclusion: Coffee consumption was significantly associated with lower visceral adipose tissue and lower proportions of visceral obesity, but the same was not true for green tea consumption. Furthermore, in combination with coffee consumption, the addition of eating bread at breakfast time significantly lowered proportions of visceral obesity and metabolic syndrome, although there was no interaction between coffee and bread.

Nutrients. 2020 Oct 11;12 (10) :E3090. doi: 10.3390/nu12103090.

【COI】None

OD-068

職域集団におけるADHD傾向と背景、社会経済状況、生活習慣との関連

○鈴木 知子¹、和田 耕治¹、中里 道子¹、大溪 俊幸²、

A Basilia Muzembo¹、Januka Khatiwada¹、

Nattadech Choomplang¹、Garidkhuu Ariuntuul¹、池田 俊也¹

¹国際医療福祉大学、²千葉大学

【背景】近年、職域での職場不適応やうつ病の背景因子の一つとして発達障害のひとつである注意欠如・多動性障害 (ADHD) が注目されており、未診断でも ADHD の傾向が強いと本来の能力が発揮できず仕事のパフォーマンスが落ちると報告されている。

【目的】労働者を対象に ADHD 傾向の特徴を把握し今後の課題を検討するために、対象者の背景、社会経済状況と生活習慣との関連を検討した。

【方法】日本全国の大学卒の労働者1240人 (20~69歳) を対象に自記式調査票を用いて Web 調査をした。対象者は各年代と男女の人数が同じになるようにランダムにサンプリングした。ADHD 傾向総合値は Adult ADHD Self Report Scale (ASRS) Screener を Ustun らのスコアリングを用いて診断基準 DSM5 に従って評価した。ADHD 傾向の各特性は、ASRS 調査票の内、不注意と多動性/衝動性の特性の質問に分けて各々の特性値とした。解析は t 検定と分散分析を用い、有意水準は両側検定で0.05とした。

【結果】ADHD 傾向総合値では、対象者の背景は、男性、若年齢、子供無しの方が ADHD 傾向値は有意に高値であった (各々、 $p=0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$)。社会経済状況では低職位、低年収の方が ADHD 傾向値は有意に高値であった (各々、 $p=0.003$, $p=0.005$)。生活習慣では飲酒、喫煙、余暇の運動の有無に関しては ADHD 傾向と関連は無かったが、睡眠で休養が取れていない、夜食を取る方が ADHD 傾向値は有意に高値であった (各々、 $p<0.001$, $p<0.001$)。各特性にて、総合値と異なった結果を示したのは、不注意の特性に関しては、性別、夜食は有意な関連を示さなかった。多動性/衝動性の特性に関しては、年収は有意な関連を示さなかった。

【結論】本調査では大学卒の労働者を対象にしているが、ADHD 傾向が強い方が社会経済状況は低かった。

【利益相反】無

OD-069

福島第一原子力発電所事故による精神科避難転院患者の転院後死亡に関する検討

○照井 稔宏¹、國井 泰人^{1,2}、星野 大¹、各務 竹康³、日高 友郎³、福島 哲仁³、安西 信雄⁴、後藤 大介¹、三浦 至¹、矢部 博興¹

¹ 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、² 東北大学災害科学国際研究所・災害精神医学分野、³ 福島県立医科大学医学部衛生学・予防医学講座、⁴ 帝京平成大学大学院臨床心理学研究科

【背景】福島第一原子力発電所事故（以下、原発事故）により、700名を超える福島県内精神科病院入院患者は県内外への大規模な広域避難転院を余儀なくされた。本避難患者の被災年の標準化死亡比は県外避難者と比して県内避難者が大きい値を示していた（Gotoh et al. 2020）。災害に伴う患者の広域避難後の長期的な生存・死亡に関する報告はこれまで乏しい。

【目的】原発事故に伴う精神科病院入院患者の広域避難において、避難先病院所在地と死亡との関連を調べた。また、その患者背景も検討した。

【方法】原発事故による精神科避難転院患者として福島県が登録・データ所有している789名のうち、県外病院からの避難患者、転院先病院所在地が不明の患者、および転帰不明患者を除外した781名を分析対象とした。メインアウトカムを生存期間、介入を病院避難（避難先病院所在地・県内/県外）と設定し、共変量としての患者背景は年齢、性別、精神科診断（F分類、G40-41: てんかん）、合併症（ICD-10に基づく分類）を用いた。対象者は2019年7月31日まで追跡されている。まず避難先病院所在地によって対象者を2群に分け、Kaplan-Meier法で生存曲線を作成した。続いて患者背景と生存期間についてLog-Rank検定を行い、関連のあった項目についてCoxの比例ハザード解析を用いて死亡のハザード比（HR）を算出した。

【結果】582名（74.5%）の対象者が県外避難に至った。Log-Rank検定の結果、避難先病院所在地と長期的生存期間とに有意な関連を示した（ $p < 0.001$ ）。比例ハザード解析の結果、高いHRを示したのは年齢（HR 1.07, 95%CI 1.05-1.08）、呼吸器系の疾患（HR 3.82, 95%CI 2.55-5.73）、腎尿路生殖器系の疾患（HR 2.89, 95%CI 1.59-5.26）であり、低いHRを示したのは精神作用物質使用による精神及び行動の障害（HR 0.35, 95%CI 0.13-0.97）であった。同解析で避難先病院所在地は高いHRを示さなかった（HR 0.77, 95%CI 0.59-1.01）。

【結論】原発事故に伴う避難転院後の長期的な生存・死亡は、患者背景による調整後に避難先病院所在地との関連を示さなかった。種々の身体合併症を伴う高齢精神科患者において、災害急性期の死亡を防ぐことを目的とした対策が重要である。

【利益相反】無

OD-071

レセプトデータベースを用いた自殺・自傷行動の把握

○米本 直裕¹、松谷 司郎²、大津 洋²、佐瀬 一洋³

¹ 国立精神・神経医療研究センター精神薬理研究部、² 順天堂大学医学部公衆衛生学、³ 国立国際医療研究センターデータサイエンス部臨床疫学研究室、⁴ 順天堂大学医学研究科臨床薬理学

【背景】日本の自殺数は平成12年に年間3万人に割り、以降減少を続け、年間2万人に近い人数で推移している。しかし、自殺率（2019年 人口10万人あたり16.0）はOECDの先進7か国の中ではなお最悪である。若年者の自殺、自傷行為も問題となっており、さらに最近のCOVID-19の影響から、今後の増加も懸念されている。日本において、自殺死亡の統計はあるが、自殺・自傷行為に関する疫学的知見は限られている。

【目的】抗精神薬を処方された患者における自殺・自傷行為および外傷の発生割合を調査する。

【方法】2005年1月から2016年12月までのJMDC者のレセプトデータベースを用いた。抗精神薬の処方、ATCコード（N05B：抗不安薬、N05C：催眠薬および鎮静薬、N06A：抗うつ薬、N06：精神刺激薬、ADHD治療薬および向知性薬）で定義した。自殺・自傷行為はICD10コードX60-84で定義した。外傷はS00-T98で定義した。それぞれ傷病での有病割合を計算した。

【結果】対象者は、全体4,065,813人（男性2,209,048人、女性1,856,765人）であった。そのうち、自殺・自傷行為は64人（10万人あたり1.57）、134件であった。外傷は433,284人（10万人あたり10656.8）、2,837,413件であった。

【結論】過去の研究では、自殺企図は自殺死亡の4倍程度という報告があり、本結果から考察すると、本データベースにおいては、自殺・自傷行為は過小報告されている可能性があり、外傷等に誤分類されている可能性があると考えた。本結果では、1人の患者さんが複数回の自傷行為を繰り返していることが観察できた。保険者ベースのレセプトデータベースでは、病院をまたがる個人の追跡が可能であるため、その点はデータベースの利点であった。

【利益相反】無

OD-070

精神的健康度とストレス対処行動との関連

○塚本 峰子¹、久保 陽子¹、永吉 真子¹、岡田 理恵子¹、篠壁 多恵^{1,2}、川合 紗世^{1,2}、田村 高志¹、菱田 朝陽¹、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

【背景】ストレスの多い状況ではストレスに対処する適切な方法（ストレス対処）によりストレス関連の疾患を予防しうることが知られているが、自覚的ストレスの程度別にストレス対処と精神的健康度との関連を検討した研究は少ない。

【目的】ストレス対処と精神的健康度との関連について、自覚的ストレスを考慮し検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究（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、自記式調査票にて精神的健康度の情報が得られた7,260人を研究対象とした。自覚的ストレスは調査票による最近1年間の頻度（4段階：大いに感じた、多少感じた、あまり感じなかった、全く感じなかった）とし、精神的健康度はGHQ12項目版（GHQ-12）で判定した。ストレス対処は「嫌だと思っていること、思っていることを表情に出す（感情表現）」、「身近な人・親しい人に相談し励ましてもらう（感情的支援模索）」、「困った問題に直面した時より方向へ解釈しようとする（積極的再評価）」、「おこった出来事が解決に向かうよう懸命に取り組む（問題解決）」、「なりゆきに任せる（離脱）」の5つの行動の頻度（4段階）を質問した。ロジスティックス回帰モデルを用いて年齢、地区、性別、喫煙、飲酒、睡眠時間を調整し、ストレス対処別に（「よく」、「非常によく」vs「たまに」、「ほとんどない」）GHQ-12スコア4点以上のオッズ比を算出した。

【結果】5,516人（75.7%）が最近1年間にストレスを多少以上感じ、1,991人（27.3%）がGHQ-12のスコアが4点以上であった。感情表現をよくする者は感情表現が乏しい者と比較してのオッズ比は1.46（95%信頼区間：1.23-1.74）と有意に高く、感情的支援模索も同様であった [1.31（1.11-1.53）]。一方、積極的再評価と離脱のオッズ比は有意に低値であった [0.55（0.48-0.63）, 0.84（0.73-0.97）]。問題解決はGHQ-12スコアと有意な関連は示さなかった。感情表現の有意な正の関連は、過去1年間でストレスを大いに感じた群では認めなかった。一方、問題解決は、ストレスを大いに感じた群のみでGHQ-12スコア低値と有意な負の関連を示した。

【結論】ストレス対処は精神健康度と関連し、関連の一部は自覚的ストレスの程度によって修飾された。

【利益相反】無

OD-072

Association of serum folate and vitamin B12 concentrations with all-cause mortality: the Hisayama Study

○陳 三妹¹、Takanori Honda¹、Jun Hata^{1,2,3}、Satoko Sakata^{1,2,3}、Yoshihiko Furuta^{1,3,4}、Daigo Yoshida¹、Mao Shibata^{1,2}、Tomoyuki Ohara^{1,5}、Yoichiro Hirakawa^{1,3}、Emi Oishi^{1,3}、Takamori Kitazono^{2,3}、Toshiharu Ninomiya^{1,2}

¹ Department of Epidemiology and Public Health, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University、² Center for Cohort Studies, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University、³ Department of Medicine and Clinical Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University、⁴ Department of Medical-Engineering Collaboration for Healthy Longevity, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University、⁵ Department of Neuropsychiatry, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

【Background】Folate and vitamin B-12 are essential nutrients for the normal function of one-carbon metabolism, but the current evidence on associations of serum folate and vitamin B-12 concentrations with mortality risk remains inconclusive.

【Objective】To examine the associations of serum folate and vitamin B-12 concentrations with mortality risk.

【Methods】A total of 3,292 Japanese community residents aged 40 years and over (mean [SD] age: 62 ± 13 years; 42.9% were men) were prospectively followed-up between 2002 and 2012. Hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) of mortality were estimated using Cox proportional hazards regression models and restricted cubic spline function.

【Results】The median values (interquartile range) of serum folate and vitamin B12 levels were 10.2 (7.7 to 13.6) nmol/L and 325 (248 to 431) pmol/L, respectively. During a median follow-up of 10.2 years, 501 deaths occurred. Higher serum folate levels were associated with lower risks of all-cause mortality with adjustment for age, sex, hypertension, diabetes, serum total cholesterol, body mass index, electrocardiogram abnormalities, history of cardiovascular disease, history of cancer, serum albumin levels, serum alanine aminotransferase levels, estimated glomerular filtration rate, current smoking, current drinking, regular exercise, use of vitamin B-12, and serum vitamin B-12 levels (P for trend <0.001). Compared with participants in the first tertile of serum folate levels, those in the second and third tertile had a multivariable-adjusted HR of 0.75 (95% CI: 0.60 to 0.93) and 0.63 (95% CI: 0.50 to 0.79) for all-cause mortality, respectively. Spline analyses showed a steady monotonic decline in mortality risk with increasing serum folate levels up to approximately 15 nmol/L. For serum vitamin B-12, the multivariable-adjusted mortality risk was significantly greater in the third tertile compared with the second tertile. However, this excess risk became non-significant after excluding participants with a history of cardiovascular disease or cancer, or excluding participants who died within the first two years of follow-up.

【Conclusion】Serum folate levels were inversely associated with the risk of all-cause mortality. Serum vitamin B-12 levels were not consistently associated with all-cause mortality risk after accounting for reverse-causation bias. The results are supportive of public health campaigns aimed at increasing folate intake.

【COI】None

OD-073

日本人小児における遊離糖類摂取量と体格の関連：平成28年国民健康・栄養調査結果

○藤原 綾、岡田 恵美子、松本 麻衣、田島 諒子、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】世界保健機構（WHO）は遊離糖類（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）の過剰摂取と肥満の関連から、遊離糖類の摂取量に基準値を設けている。しかし遊離糖類の過剰摂取と肥満の関連を検討した研究の多くは欧米諸国で行われている。加えて糖類はその摂取源によって健康影響が異なる可能性が指摘されているが、欧米諸国での研究のほとんどが清涼飲料の摂取との関連を検討している。一方、日本人の清涼飲料の摂取量は欧米諸国に比べて少ないことから、日本人における遊離糖類摂取と肥満の関連は欧米諸国とは異なる可能性が考えられる。

【目的】平成28年の国民健康・栄養調査結果を用いて、日本人小児における遊離糖類摂取量と体格の関連を遊離糖類の摂取源の違いに着目して横断的に検討することを目的とした。

【方法】対象者（2～19歳の男児1438人、女児1340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。総エネルギー摂取量あたりの遊離糖類摂取量（%E）は、全ての食品由来（FS_{total}）、固形食品由来（FS_{solid}）、飲料由来（FS_{liquid}）の3種類について推定した。対象者は男女別に、FS_{total}とFS_{solid}については摂取量の四分位群に、FS_{liquid}については未摂取者と摂取量の三分位群に分類した。年齢、総脂質摂取量（%E）、食物繊維摂取量（g/1000kcal）、総エネルギー摂取量（kcal）を調整したうえで、これら4群間におけるBMI-zスコアと過体重・肥満の割合を比較した。

【結果】遊離糖類の平均摂取量（男児/女児）は5.8/6.2%E（FS_{total}）、4.1/4.6%E（FS_{solid}）、1.8/1.6%E（FS_{liquid}）であった。全ての交絡因子を調整した後、FS_{solid}摂取量の多い女児ほどBMI-zスコアが低い傾向（P=0.05）が観察されたが、その他の摂取源由来の遊離糖類摂取量とBMI-zスコアの間に有意な関連は観察されなかった。過体重・肥満の割合については、摂取源と性別に関係なく、遊離糖類摂取量との間に有意な関連は観察されなかった。

【結論】本研究から遊離糖類はその摂取源に関わらず、摂取量が比較的低い日本人小児においては体格に有害な影響を与えない可能性が示唆された。しかしながら本研究は横断研究であることから、因果関係を確認するためには前向き研究の実施が今後必要である。

【利益相反】無

OD-075

緑茶摂取とインフルエンザとの関連

○南里 明子^{1,2}、中元 健吾³、坂本 宣明⁴、今井 鉄平⁵、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中元産業医・労働衛生コンサルタント事務所、⁴ヘルスデザイン株式会社、⁵OHサポート株式会社

【背景】緑茶は、抗ウイルス作用やインフルエンザに対する予防的効果をもつことが示唆されている。しかし、緑茶摂取とインフルエンザとの関連を検討した研究は少ない。

【目的】緑茶摂取とインフルエンザ発症との関連を検討した。

【方法】関東および東海の4企業の約4000名を対象に、2012年5～7月に、2011年度のインフルエンザ発症や2011年11月ごろの緑茶摂取を含む生活習慣に関する調査を行った。インフルエンザ発症で解析に必要なデータが揃っている179名を症例群とし、症例と性および年齢等をマッチさせた353名を対照群とした。インフルエンザ発症は、医師にインフルエンザと診断されたかどうか、または、はいと回答した場合には、診断キットを用いて診断されたかどうかを尋ねた。緑茶の摂取杯数により対象者を3群に分け、条件付きロジスティック回帰分析によりインフルエンザ発症のオッズ比を算出した。

【結果】緑茶の摂取は、インフルエンザ発症のリスク低下と有意に関連していた。緑茶摂取が週1杯未満の群に比べて、週5杯以上の群ではインフルエンザ発症のオッズ比は0.61（95%信頼区間0.39-0.95）であった（傾向性P値=0.028）。症例を診断キットを用いてインフルエンザと診断された場合のみに限った場合、同オッズ比は0.68（95%信頼区間0.39-1.18）であった（傾向性P値=0.16）。

【結論】緑茶摂取はインフルエンザのリスク低下と関連していた。今後、前向き研究により検討を行う必要がある。

【利益相反】無

OD-074

日本食パターンと死亡リスクとの関連：多目的コホート研究

○松山 紗奈江¹、澤田 典絵²、遠又 靖文¹、Shu Zhang¹、後藤 温²、山地 太樹²、岩崎 基²、井上 真奈美²、辻 一郎¹、津金 昌一郎²

¹東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野、²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

【背景】日本人が長寿である要因の一つとして日本食が期待されている。しかし、日本食に関するエビデンスは乏しく、死亡リスクとの関連を検討した先行研究は、限られた地域の住民を対象とした研究がほとんどである。

【目的】全国規模で実施されている多目的コホート研究（JPHC研究）データを用いて、日本食パターンと全死亡および死因別死亡リスクとの関連を検討すること。

【方法】多目的コホート研究対象者において、1995-1998年に行った147品目の食物摂取頻度調査票を含む健康および生活習慣に関する質問紙調査に回答した、45-74歳の92,969人を解析対象とした。曝露である日本食パターンは、8項目の日本食インデックス（JDI8）スコアを用いて0-8点で評価した（ご飯、みそ汁、海藻、漬物、緑黄色野菜、魚介類、緑茶は、摂取量が性別中央値以上で+1点、牛肉・豚肉は、摂取量が性別中央値未満で+1点）。JDI8スコアは四分位に基づいて「0-2点」「3点」「4.5点」「6-8点」に分類し、「0-2点」を基準群とした各群の死亡のハザード比（HR）と95%信頼区間（95% CI）をCox比例ハザードモデルで推定した。調整項目は、年齢、性別、調査地区、BMI、喫煙、飲酒、身体活動量、服薬、職業、エネルギー摂取量とした。

【結果】追跡期間中（中央値18.9年）の死亡者は20,596人（22.2%）であった。JDI8スコアが高い群ほど、全死亡リスクが低かった：多変量調整HR（95% CI）は、「3点」で0.95（0.90-0.99）、「4.5点」で0.91（0.87-0.95）、「6-8点」で0.86（0.81-0.90）であった（P-trend<0.001）。死因別死亡リスクでは、JDI8スコアが高い群ほど、循環器疾患および心疾患の死亡リスクが低く、がんおよび脳血管疾患の死亡リスクとの関連は見られなかった。

【結論】日本食パターンは、全死亡、循環器疾患死亡、心疾患死亡のリスク低下と関連していた。一方、がん死亡および脳血管疾患死亡リスクとの関連は見られなかった。

【利益相反】無

OD-076

食事酸負荷とメタボリック症候群との関連：J-MICC Study

○有澤 孝吉¹、釜野 桜子¹、Nguyen Van Tien¹、上村 浩²

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学、²兵庫県立大学看護学部保健医療福祉系

【背景】近年、高い食事酸負荷や動物性蛋白質摂取などで反映される軽度の代謝性アシドーシスと2型糖尿病のリスク上昇との関連が報告されている。しかし、食事酸負荷とメタボリック症候群（MetS）との関連についての報告は少なく、小集団の2型糖尿病患者、イラン人女性の調査などがあるのみである。

【目的】食事酸負荷の指標としてのNet endogenous-acid-production（NEAP）とメタボリック症候群との関連を横断調査によって検討すること。

【方法】日本多施設共同コホート研究（J-MICC研究）のベースライン調査の参加者男性14042人、女性14105人を対象とした。食事酸負荷の指標としてNEAPを使用し、残差法でエネルギー調整した蛋白質およびカリウムの摂取量からFrassettoらの式を用いて計算した。MetSの診断は、Joint Interim Statement Criteria（2009）を一部改変し、腹囲の代わりにBMI 25kg/m²以上を用いて診断した。NEAPによって集団を4群に分け、最も低い集団を基準として、性、年齢、その他の交絡因子となりうる変数を調整し、logistic回帰分析でオッズ比を推定した。

【結果】性、年齢、飲酒・喫煙習慣、身体活動量、エネルギー摂取量を調整した後、高いNEAPはMetS、肥満、血圧高値、高血糖の高いオッズ比と関連していた。これらの関連は、炭水化物摂取量や、MetSと有意に関連していた二つの栄養パターン（食物繊維、カリウム、鉄、ビタミンパターン、脂肪および脂溶性ビタミンパターン）の因子得点を調整しても有意なままであった。NEAPの最も高い群の最も低い群に対するオッズ比は、1.25（95%信頼区間1.12-1.39）であった（P for trend<0.001）。性、年齢（55歳以上、未満）、BMI（25kg/m²以上、未満）による効果の修飾は有意ではなかった。

【結論】日本人集団において、高い食事酸負荷はMetSおよびいくつかの構成要素の高い有病率と関連していた。これらの関連は、炭水化物摂取量および栄養パターンと独立していた。

【利益相反】無

OD-077

小学生における体格申告値の正確性とそれに関連する要因の検討

○森 幸恵¹、朝倉 敬子¹、佐々木 敏²、西脇 祐司¹

¹東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、²東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻社会予防疫学分野

【背景・目的】成人は自分の体格（身長・体重）を正確に報告しない場合があることが知られており、疫学研究において問題となることがある。本研究では、小学生における体格申告値の正確性と、それに関連する要因について検討した。

【方法】2018年5月、関東A県の7小学校に通う小学5-6年児童について、学校健診における身長体重の測定値とそれらの申告値（児童および/または保護者からの）を収集した。必須回答と参加同意を得られた1008人（参加率：1008/1231（在籍児童数）x100 = 81.9%）を解析対象とした。身長と体重の申告誤差（申告値-実測値）を求め、申告誤差の大きさと各種要因との関連を分散分析で検討した。さらに、体重申告誤差とBMI（実測値）との関連を線形回帰分析を用いて年齢で調整したうえで検討した。

【結果】体重申告値は体重が大きい児童ほど実測値より小さかった。実測体重で解析対象者を3分割すると、実測体重最大群で0.74kgの過小申告、最小群で0.33kgの過大申告だった。また、自身の体重が多すぎるとする群では0.50kgの過小申告、体重が少なすぎるとする群では0.40kgの過大申告だった。一方、身長申告誤差の程度と身長の高さには関連が認められなかった。その他の因子では、本人が回答した場合に体重が過小に申告される傾向が認められた。体格の指標としてBMIを用い、BMI平均値が年齢によって増加することを考慮して、体重申告誤差とBMIとの関連を線形回帰分析で年齢を調整したうえで検討すると、回帰係数は-0.20 [95%CI: -0.24,-0.16]であり、BMIが大きいほど体重が過小に申告されることが明らかになった。他に、体重の申告誤差に関連する要因として年齢、回答者、運動の頻度があつた。小児は成長するため、体格認知のズレが申告誤差に繋がる可能性があるが、身長申告誤差に特定の傾向が見られなかったことから、体重申告誤差は成長に認識が追いつかないことだけが原因ではなく、回答者である小児が意図的に申告値を増減させている可能性がある。

【結論】小児を対象とした疫学研究で体格について申告値を使用する際は、体格そのものや体格への意識などにより申告誤差が生じることに留意しておく必要がある。

【利益相反】無

OD-079

妊娠前・妊娠中の多価不飽和脂肪酸摂取状況と 妊娠中・産後のうつとの関連

○高橋 一平¹、小原 拓^{1,2,3}、相澤 美里¹、米沢 祐大^{2,5}、上野 史彦^{1,2}、野田 あおい^{1,2,3}、大沼 ともみ^{1,2}、松崎 実美子^{1,2,3}、村上 慶子^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、栗山 進^{1,2,4}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学病院、⁴東北大学災害科学国際研究所、⁵カゴメ株式会社イノベーション本部

【背景】n-3系多価不飽和脂肪酸（以下n-3PUFA）の摂取と妊娠中のうつ、産後うつとの関連を検討した研究が行われているが結果は一貫していない。また、n-3PUFAが代謝される際に多くの酵素系で競合するn-6系多価不飽和脂肪酸（以下n-6PUFA）の摂取量と妊娠中のうつ、産後うつとの関連をn-3PUFA摂取量と同時に検討した研究は存在しない。

【目的】妊娠前、妊娠中のn-3PUFA摂取、n-6PUFA摂取、n-6PUFAとn-3PUFAの摂取量の比（以下n-3PUFA/n-6PUFA摂取比）と、妊娠中のうつ、産後うつとの関係を明らかにする。

【方法】2013年より宮城県および岩手県の一部地域で行われている三世代コホート調査に参加している妊婦23406名を対象にした。妊娠前と妊娠中のn-3PUFAとn-6PUFAの摂取量は食事摂取頻度調査票より算出し、五分位に分けた。妊娠初期と妊娠中期のうつ症状の測定にはK6を使用し、5点以上を中レベルうつ症状、13点以上を高レベルうつ症状とした。産後うつ症状の測定にはEPDSを使用し、9点以上を産後うつ症状とした。先行研究で報告されている交絡因子を共変量とし、妊娠前、妊娠中の多価不飽和脂肪酸摂取状況と各時点のうつ症状との関連について、多変量ロジスティック回帰分析にて評価した。

【結果】妊娠前のn-3PUFA摂取の第1五分位と比較して、第2、第3、第4五分位で妊娠初期の中レベルおよび高レベルうつ症状との間に負の関連が見られ、妊娠前のn-6PUFA摂取についても同様に、妊娠初期の中レベルうつ症状（第2、第3五分位）および高レベルうつ症状（第2、第3、第4五分位）との間に負の関連が見られた。また、妊娠前のn-6PUFA/n-3PUFA摂取比と、妊娠初期の中レベルうつ症状、妊娠中期の高レベルうつ症状との間には正の関連が見られた（p for trend = 0.029, 0.049）。妊娠中のn-3PUFA摂取の第1五分位と比較して、第3、第4五分位で妊娠中期の中レベルうつ症状との間に負の関連が見られ、妊娠中のn-6PUFA/n-3PUFA摂取比の第1五分位と比較して第3五分位では産後うつ症状との間に正の関連が見られた。

【結論】妊娠前、妊娠中のn-3PUFA/n-6PUFA摂取比と妊娠中、産後のうつとの間には正の関連、n-3PUFA摂取やn-6PUFA摂取との間には負の関連があることが示唆された。

【利益相反】無

OD-078

妊婦の清涼飲料水摂取量と栄養素・食品群摂取との関連：東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

○相澤 美里¹、村上 慶子^{1,2}、米沢 祐大^{2,3}、高橋 一平¹、大沼 ともみ²、野田 あおい^{1,2,4}、上野 史彦^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、小原 拓^{1,2,4}、栗山 進^{1,2,5}

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カゴメ株式会社イノベーション本部、⁴東北大学病院薬学部、⁵東北大学災害科学国際研究所

【背景】一般成人における清涼飲料水の過剰摂取と栄養不足との関連が報告されているが、妊婦の清涼飲料水摂取量と対象者の特性、栄養素、食品群との関連は不明である。

【目的】日本の妊婦における清涼飲料水摂取量と栄養素、食品群の摂取状況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する母親のうち、食物摂取頻度調査票（FFQ）に有効回答の得られた20,031人を解析対象とした。FFQは、妊娠初期（妊娠前から妊娠初期の食事摂取量）、妊娠中期（妊娠初期から妊娠中期の食事摂取量）の2回分を使用した。清涼飲料水はコーラや果汁飲料など、甘味料を添加してある飲料（100%果汁ジュース、乳酸菌飲料、缶コーヒー、ドリンク剤は除く）と定義した。FFQに記載された摂取頻度と量からエネルギー調整を行い、対象者を清涼飲料水摂取量で五分位とした。この五群間において、年齢、肥満割合、喫煙状況とエネルギー調整済の28栄養素、18食品群の摂取量平均値をカイ二乗検定、分散分析にて比較した。

【結果】対象者の平均年齢は31.8歳、清涼飲料水の平均摂取量は妊娠初期48.2 g / 日、妊娠中期38.9 g / 日であった。妊娠初期、妊娠中期共に、第5五分位で平均年齢が低く、肥満割合や喫煙率が高かった。栄養素摂取量は、妊娠初期では、28のうち26の栄養素摂取量が第1五分位で最も多く、第3五分位が最も少なかった（p<0.001）。妊娠中期では、28のうち19の栄養素摂取量が第1五分位で最も多く、第5五分位が最も少なかった（p<0.001）。食品群摂取量では、妊娠初期、妊娠中期ともに、第5五分位で砂糖類、果物類、菓子類の摂取量が多く、豆類、野菜類、きのこ類、藻類、乳類の摂取量が少なかった（p<0.001）。

【結論】本研究対象の妊婦において、妊娠初期の清涼飲料水摂取量と栄養素、食品群摂取量の関連はみられなかった。妊娠中期の清涼飲料水摂取量が多い群は、栄養素摂取量と、食物繊維の多い食品や乳製品の摂取量が低い関連がみられた。

【利益相反】無

OD-080

飲酒したALDH2変異型保有者の栄養摂取について

○林田 寛之¹、松本 明子²、原 めぐみ²、西田 裕一郎²、島ノ江 千里³、田中 恵太郎²

¹佐賀大学医学部医学科5年、²佐賀大学医学部社会医学講座、³佐賀大学医学部附属病院薬学部

【背景】Aldehyde dehydrogenase2（ALDH2）はアルコール代謝関連遺伝子の一種で、アルデヒドの解毒を行う。ALDH2の野生型は高活性型、変異型は低活性型を示し、ALDH2変異型保有者が飲酒すると、ALDH2による効率の良い代謝が出来ず、アルデヒド過剰な状態になる。アルデヒドは生体にとって有害であるため、解糖系産物やアミノ酸から生合成されるグルタチオンによる解毒などの代替経路を用いて代謝することが示されており、代謝により多くのエネルギーを必要とすると考えられる。

【目的】本研究では、飲酒習慣のあるALDH2変異型保有者は野生型保有者に比べて摂取エネルギーが多いのかを明らかにすると共に、各栄養素（炭水化物・蛋白質・脂質）の摂取状況も検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究に参加した、佐賀市在住の40-69歳の男女から、ALDH2遺伝子多型と体重のデータが欠損した者、変異型ホモである者、食事摂取量が過多・過少である者を除外した10,748人を解析対象とした。エネルギーと各栄養素の摂取量は食事摂取頻度調査票を用いて算出した。体重60kg換算での1日当たりのエタノール摂取量2gと20gをカットオフ値として、非飲酒群・中量飲酒群・多量飲酒群の3群に層化した。ALDH2遺伝子多型とエネルギー及び栄養素の摂取量の関連について層別に一般線形モデルを用いた多変量解析を行い、性別・年齢・飲酒量・教育歴・現在の喫煙状況・食事制限の有無・既往歴の有無・身体活動レベルを補正した。

【結果】非飲酒群では、エネルギー・各栄養素摂取量について遺伝子多型による有意な差は認められなかった。一方、中量飲酒群・多量飲酒群では、野生型に比べて変異型保有者の方がエネルギー及び栄養素の摂取量が有意に多かった。中量飲酒群の炭水化物摂取量と多量飲酒群の脂質摂取量については、変異型保有者が多く摂取している傾向が見られたが、有意差を検出するに至らなかった（それぞれp = 0.1089, 0.0749）。

【結論】変異型保有者が飲酒すると、野生型に比べ摂取エネルギー量が多くなることが示唆された。

【利益相反】無

OD-081

妊娠中の乳製品摂取と幼児の情緒問題との関連：九州・沖縄母子保健研究

○高橋 啓次^{1,2}、田中 景子¹、中村 吉孝²、大久保 公美¹、佐々木 敏³、荒川 雅志⁴、三宅 吉博¹

¹ 愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学講座、² (株) 明治研究本部、³ 東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野、⁴ 琉球大学国際地域創造学部

【背景】母体の栄養は、胎児の神経発達に影響する重要な要因だが、妊娠中の食事摂取と子の行動的問題との関連の疫学研究は少ない。乳製品では妊娠中の摂取と子の行動的問題との関連の報告はない。【目的】妊娠中の乳製品摂取と5歳幼児の行動的問題との関連を、九州・沖縄母子保健研究のデータを用いて解析した。【方法】1199組の母子を解析対象とした。母親の食事摂取データは、妊娠中に食事歴法質問調査票を用いて得た。乳製品摂取量は、牛乳、ヨーグルト、チーズおよび総乳製品の摂取量を総残差法でエネルギー補正後、4分位とした。子の行動的問題（情緒問題、行為問題、多動問題、仲間関係問題および低い向社会行動）は、5歳時追跡調査でStrengths and Difficulties Questionnaireの親評定フォームを用いて評価した。妊娠中調査時の母親の年齢、妊娠週、居住地、子数、両親の教育歴、家計の年収、妊娠中母親のうつ症状、妊娠中母親のアルコール摂取、妊娠中母親の喫煙、子の出生体重、性別、生後1年間の受動喫煙、および母乳摂取期間を交絡要因として補正した。多変量ロジスティック回帰分析を用い、オッズ比(odds ratios (OR))を算出した。【結果】妊娠中の総乳製品摂取と子の情緒問題リスクとの間に有意な負の量-反応関係を認めたが第四4分位の補正オッズ比は有意ではなかった：the adjusted OR (95% CI, *P* for trend) = 0.62 (0.37-1.05, 0.04)。妊娠中の牛乳摂取は、情緒問題のリスク低下と有意な関連を認めた：the adjusted OR (95% CI, *P* for trend) = 0.41 (0.23-0.70, 0.003)。他の行動的問題とは関連がなかった。【結論】妊娠中母親の牛乳および総乳製品の摂取は、成長後の子の情緒問題のリスクを低下させるのかもしれない。【利益相反】有

OD-083

妊娠中の鉄剤処方と妊娠前体格との関連

○小西 香苗

昭和女子大学生生活科学部

【背景】近年、受精した時点から乳児期における環境因子が、その後の健康や疾病の発症に影響を及ぼすというDOHaD概念が世界的に提唱されている。環境要因の中でも、胎児期（母体）の栄養状態が将来の生活習慣病の発症リスクと関連することが多数報告されている。本邦では、妊娠中における必要な栄養素の摂取不足が懸念されている。妊娠中の鉄欠乏や母体の重度貧血は、胎児発育遅延、低出生体重、早産と関連することが報告されており、DOHaDの観点からも妊娠性貧血の予防は重要と考えられる。

【目的】本研究では、妊娠中の栄養素摂取状況を「日本人の食事摂取基準(2020年)」に基づいて評価すること、さらに、妊娠中の鉄栄養状態の指標として鉄剤処方の有無に注目して、鉄処方の有無別に妊娠中の栄養摂取状況、体格との関連を検討することを目的とした。

【方法】平成27年9月～平成28年8月にかけて静岡県内の一産婦人科医院を受診した妊婦250人を対象に、食習慣・生活習慣調査、食事調査(BDHQ)を行った。食習慣・生活習慣調査では、基本属性、食習慣、生活習慣、身体状況(身長、妊娠前体重、理想の体重、妊娠週数、妊娠歴、つわりの状況、既往歴など)について自記式調査を行った。また、産後1ヶ月健診時に産後調査を行い、医療診療録より妊娠・出産時の身体状況(鉄剤処方の有無含む)についてデータ収集を行った。鉄剤処方の有無と妊娠前体格との関連は多重ロジスティック回帰分析を行った。統計解析はIBM Statistics SPSSver.25.0を使用した。

【結果】栄養素摂取状況の評価では、適正範囲摂取であった者の割合が50%未満の栄養素は、ビタミンD・B1・B2・B6・B12、葉酸、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、総食物繊維、食塩と、多くのビタミン・ミネラル類で適正範囲を逸脱しており、食塩を除く全てにおいて不足状況であった。特に鉄摂取不足は89%の妊婦にみられた。鉄剤処方の有無別に妊娠前体格について検討した結果、妊娠前BMIが22以上群を1とすると、「BMI20以上21未満」群のOR4.61 (95% CI: 1.86-11.42)、「BMI19以上20未満」群のOR4.41 (95% CI: 1.77-10.99)と有意にORが高くなっていた。

【結論】妊娠中の多くの主要な栄養素において摂取不足が明らかとなった。特に鉄摂取不足は深刻であった。また、妊娠前BMIが低いほど妊娠中に鉄剤処方リスクが有意に高く、妊娠前の体格が妊娠中の鉄栄養状態に影響を与えていることが明らかになった。妊娠性貧血予防には妊娠前からの適正体格、適正栄養摂取が重要と考えられた。

【利益相反】無

OD-082

高齢者における社会的孤立および孤食と食行動、食物摂取および栄養状態との関連

○西中川 まき^{1,2}、桜井 良太¹、根本 裕太¹、松永 博子¹、武林 亨²、藤原 佳典¹

¹ 東京都健康長寿医療センター研究所、² 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

背景：

高齢者の孤食は、不健康な食行動を引き起こす要因である可能性が指摘されている。一方、孤食と食行動との関連には社会的孤立（他者との交流の希薄化）が関与している可能性があるが、明らかではない。

目的：

高齢者における孤食および社会的孤立と食行動、食物摂取、栄養状態との関連を明らかにする。

方法：

東京都A市の65歳以上の住民を対象に2019年9-11月に郵送調査を実施し、欠損値のない回答者3,181名を解析対象とした。食行動として朝食摂取頻度、食物摂取としてバランスの良い食事と野菜の摂取頻度、栄養状態としてBMI (Body Mass Index) を調査した。朝食摂取頻度は週1日以上の欠食を「朝食欠食」とした。バランスの良い食事摂取頻度は主食・主菜・副菜の揃った食事を1日2回以上とる日が週5日以下を「低摂取」、野菜摂取頻度は野菜料理の皿数(1皿70g)が1日2皿以下を「低摂取」とした。BMIは20 kg/m²以下を「低栄養傾向」とした。孤食は他者と一緒に食事をする回数が週1回以下の者を「孤食」とし、社会的孤立は友人や近隣住民、別居親族との対面・非対面での交流回数が週1回以下の者を「社会的孤立」とした。孤食と社会的孤立の群分けから4群(非孤食-非孤立群、非孤食-孤立群、孤食-非孤立群、孤食-孤立群)に分類した。

結果：

属性、心理・社会的要因、生活習慣等を調整したロジスティック回帰分析(基準：非孤食-非孤立群)の結果、孤食-孤立群に朝食欠食に対し有意に高いオッズが認められた(オッズ比:2.19、95%信頼区間:1.47-3.26)。また、バランスの良い食事の低摂取および野菜低摂取について、有意に高いオッズが認められたのは、非孤食-孤立群(1.29、1.03-1.61および1.52、1.23-1.89)と孤食-孤立群(2.19、1.53-3.12および2.35、1.57-3.51)であった。低栄養傾向に関しては有意な関連はみられなかった。

結論：

不健康な食行動と食物摂取は孤食ではなく、むしろ社会的孤立との間に関連が認められた。高齢者の食問題は孤食よりも、他者との交流の希薄化、つまり、社会的孤立に本質的な課題がある可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-084

日本人2型糖尿病患者における食事摂取状況の5年間の経過：Japan Diabetes Complications Study

○堀川 千嘉¹、相田 麗²、田中 司朗²、田中 明³、井藤 英喜⁴、吉村 幸雄⁵、大橋 靖雄⁶、赤沼 安夫⁷、曾根 博仁⁸

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 朝日生命成人病研究所、⁸ 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

【背景】食事療法は2型糖尿病患者の継続的な自己管理に必須であるが、患者の食事摂取状況を経年的に追跡した全国規模の研究は見られない。

【目的】Japan Diabetes Complications Study (JDCS) より、日本人2型糖尿病患者における食事摂取状況の実態把握を縦断的に検討した。

【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名に対し、1996年のベースライン時および5年後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。解析対象者は調査開始時から5年間の間に腎症発症の報告がなかった者とし、ベースライン時および5年後における栄養素および食品群摂取量を対応のあるt検定を用いて比較した。

【結果】解析対象者は986名であった。ベースライン時の男性比率は52.7%、平均年齢は58.9歳、平均罹病期間は11.0年であった。ベースライン時と5年後のBMI、収縮期血圧、HbA1c値の平均値は、それぞれ、22.9 ± 3.0 vs. 2.8 ± 3.0 kg/m²、131.9 ± 15.9 vs. 132.8 ± 14.5 mmHg、8.7 ± 1.3 vs. 8.1 ± 1.2 %であった。食事摂取状況は、5年間でエネルギー摂取量が有意に低下したが(1737 ± 403 vs. 1685 ± 401 kcal/day, *p* < 0.001) その差は100kcal/dayに満たず、脂質エネルギー比や炭水化物エネルギー比は臨床上的大きな変化は認められなかった(それぞれ、27.7 ± 4.8 vs. 27.2 ± 5.1 %, *p* = 0.002、53.5 ± 6.5 vs. 54.1 ± 7.1 %, *p* = 0.007)。食品群別摂取量においても、緑黄色野菜およびその他野菜で有意な低下が認められたが(それぞれ、136.9 ± 67.5 vs. 130.3 ± 65.0 g/day, *p* = 0.007、184.2 ± 101.7 vs. 174.7 ± 97.9 g/day, *p* = 0.011)、それぞれ10g/day未満の差であった。性別、および、調査開始時のHbA1cや糖尿病罹病期間による層別解析においても、同様の傾向が認められた。

【結論】日本人2型糖尿病患者の経年的な食事摂取状況が明らかとなり、平均的には、食事療法のガイドラインの範囲内で食事摂取をしていることが示唆された。

【利益相反】無

OD-085

母親の野菜摂取と好みが子どもの野菜摂取に与える影響

○岡本 尚子

大阪樟蔭女子大学

【背景】厚生労働省の「保育所における食事の提供のガイドライン」では、幼児期の食習慣、生活習慣は成人になった際の食習慣、生活習慣に影響すると言われている。先行研究では、幼児の食物摂取状況は母親の食行動によって左右されること、野菜が嫌いな母親の幼児は、そうでない母親の幼児より野菜が嫌いな可能性が高いことが報告されている。先行研究の幼児の対象年齢は3歳以上であり、1歳ごろの幼児に対する調査についてはほとんどない。

【目的】母親の野菜摂取と好みと1歳の子どもの野菜摂取に影響を与えるのかを目的とした。

【方法】対象者は、2019年9月にインターネットの上のアンケートに回答していただいた1歳3ヶ月から1歳11ヶ月の子がいる20歳代から40歳代女性100名とした。母子の食習慣と生活習慣について調査し、さらに子どもの習慣的な食物摂取状況の調査を行うために食物摂取頻度調査票（離乳食用）を作成して、食品群ごとに朝食、昼食、夕食、間食の1週間あたりの摂取頻度と、普通量と比較した一回当たりの摂取量についても調査した。母子の野菜摂取の関連性についてSpearmanの順位相関係数とカイ2乗検定を用い、期待度数が5未満の場合はFisherの直接法を用いて解析した。有意水準は $p<0.05$ とした。

【結果】子どものカウプ指数が $15\sim 23$ (g/cm²) を逸脱した者でかつ乳幼児身体発育パーセンタイル曲線が3～97%を逸脱した者と離乳食開始時期が定かでない者を除いた90名を解析対象者とした。母親の平均年齢±標準偏差は33.3歳±4.9歳であり、子どもの平均年齢は1歳7ヶ月±2か月（平均身長：79.3cm±4.5cm、平均体重：10.3kg±1.2kg）であった。母親が好む野菜の種類数と子どもが好む野菜の種類数間の関連は、相関係数:0.547 ($p<0.001$) であった。母親が好む野菜を子どもも好むのか、母親が好まない野菜を子どもも好まないのかという好みの関連では、25種類もの野菜で有意な関連が見られた。

【結論】母親が普段から食べている野菜は1歳の子どもの好みに影響する可能性が高いと考えられる。

【利益相反】無

OD-087

Green tea and cancer and cardiometabolic diseases: a review of the current epidemiological evidence

○Sarah Abe, Manami Inoue

National Cancer Center Japan

Background: Green tea is commonly consumed in China, Japan and Korea and certain parts of North Africa and is gaining popularity in other parts of the world. **Purpose:** The aim of this review was to objectively evaluate the existing evidence related to green tea consumption and various health outcomes, especially cancer, cardiovascular disease and diabetes. **Methods:** This review captured evidence from meta-analyses as well as expert reports and recent individual studies. **Results:** For certain individual cancer sites: endometrial, lung, oral and ovarian cancer and non-Hodgkins lymphoma the majority of meta-analyses observed an inverse association with green tea. Mixed findings were observed for breast, esophageal, gastric, liver and a mostly null association for colorectal, pancreatic, and prostate cancer. No studies reported adverse effects from green tea related to cancer although consuming hot tea has been found to possibly increase the risk of esophageal cancer and concerns of hepatotoxicity were raised as a result of high doses of green tea. The literature overall supports an inverse association between green tea and cardiovascular disease-related health outcomes. The evidence for diabetes-related health outcomes is less convincing, while the included meta-analyses generally suggested an inverse association between green tea and BMI-related and blood pressure outcomes. Fewer studies investigated the association between green tea and other health outcomes such as cognitive outcomes, dental health, injuries and respiratory disease. **Conclusion:** This review concludes that green tea consumption overall may be considered beneficial for human health.

【COI】None

OD-086

Association between nutrient patterns and fatty liver index

○Tien Nguyen Van¹, Arisawa Kokichi¹, Uemura Hirokazu^{1,2}, Katsuura-Kamano Sakurako¹

¹Department of Preventive Medicine, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences, ²Department of Health and Welfare System, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo, Akashi, Japan

Backgrounds: The fatty liver index (FLI) is a good non-invasive approach for fatty liver disease diagnosis. The objective of this study was to examine the associations of nutrient patterns with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) in a Japanese population.

Methods: A total of 1,846 subjects (996 men and 850 women) aged 35 to 69 years were recruited in the baseline survey of the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study in Tokushima Prefecture. Factor analysis was applied to energy-adjusted intake of 21 nutrients, and nutrient patterns were extracted. Multiple logistic regression analysis was used to analyze the relationships between nutrient patterns and the high FLI category (≥ 60).

Results: Four nutrient patterns were extracted: Factor 1, vitamins, dietary fiber, iron and potassium pattern; Factor 2, fats and fat-soluble vitamins pattern; Factor 3, saturated fat, calcium and vitamin B₂ pattern; and Factor 4, sodium, protein and vitamin D pattern. After adjustment for sex, age, and other potential confounding variables, higher Factor 1 scores were significantly associated with lower odds ratios of NAFLD (P for trend <0.05). Analysis of each component of FLI showed that there were significant inverse associations between Factor 1 scores and high body mass index and large waist circumference.

Conclusion: The present findings suggest that a nutrient pattern rich in vitamins, fiber, iron, and potassium was associated with lower prevalence of NAFLD in a Japanese population. Obesity and abdominal obesity may be intermediate variables for the association between this nutrient pattern and NAFLD.

【COI】None

OD-088

身体活動量、座位時間、ディスプレイ視聴時間とドライアイの関連：次世代多目的コホート研究

○羽入田 明子^{1,2}, 澤田 典絵², 内野 美樹¹, 川島 素子¹, 結城 賢弥¹, 坪田 一男¹, 山岸 良匡³, 磯 博康⁴, 安田 誠史⁵, 斉藤 功⁶, 加藤 匡宏⁷, 安部 恵代⁸, 有馬 和彦⁸, 丹野 高三⁹, 坂田 清美⁹, 島津 太一², 山地 太樹², 後藤 温², 井上 真奈美², 岩崎 基^{2,8}, 津金 昌一郎²

¹慶應義塾大学医学部眼科学教室、²国立がん研究センター社会と健康研究センター、³筑波大学医学医療系社会健康医学教室、⁴大阪大学医学部公衆衛生学教室、⁵高知大学医学部医療学講座公衆衛生学、⁶大分大学医学部公衆衛生・疫学講座、⁷愛媛大学教育学部附属教育実践総合センター、⁸長崎大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野、⁹岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座

【背景】：オフィスワーカーを対象とした既存の疫学研究から、長時間のディスプレイ視聴がドライアイのリスク因子となりうる可能性が示唆されてきた。一般に、パソコンやテレビなどのディスプレイ使用は座位姿勢で行うことが多く、身体活動量は低下する傾向にある。しかしながら、これまで身体活動量や座位時間とドライアイの関連は明らかではなかった。

【目的】：日本人一般集団を対象に、身体活動量、座位時間、ディスプレイ視聴時間とドライアイの有病率の関連を明らかにする。

【方法】：2011～2016年の次世代多目的コホート研究（JPHC-NEXT Study）ベースライン調査に参加し、同意の得られた40-74歳の地域住民102,582人を解析対象とした。自記式アンケート結果に基づいて、総身体活動量、余暇身体活動量、座位時間、ディスプレイ視聴時間とドライアイの有病率との関連を二項ロジスティック回帰分析により横断的に検討した。年齢、喫煙歴、教育歴、収入、地域、（女性のみ閉経の有無）を調整変数とした。また、座位時間やディスプレイ視聴時間を中央値で2群に分け、余暇身体活動量とドライアイの関連の交互作用を検討した。

結果：解析対象者（男性47,346人、女性55,236人）のうち、ドライアイ有病者は25,234人（男性8,315人[17.6%]、女性16,919人[30.6%]）であった。総身体活動量を4分位に分けて、“最も活動量の低い群”を対照とした“最も活動量の高い群”のオッズ比（95%信頼区間）は、男性において0.90（0.84-0.97）、女性において0.91（0.86-0.95）であった。一方、座位時間やディスプレイ視聴時間とドライアイの有病率には、男女ともに統計学的に有意な正の関連を認めなかった。男女ともに余暇身体活動量とドライアイに関連は認められなかった。また、男性において、余暇身体活動量によるドライアイの有病率の低下は、座位時間の長い群（4時間/日以上）・ディスプレイ視聴時間の長い群（2時間/日以上）でより顕著であった（Pinteraction=0.03）。

結論：本研究から、日本人一般集団において、身体活動量の低下、座位時間・ディスプレイ視聴時間の延長は、ドライアイのリスク因子となりうる可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-089

客観的に測定された身体活動と末梢血DNAメチル化の関連

○西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、大桃 秀樹²、小野 加奈子²、清水 厚志²、
檜垣 靖樹³、田口 尚人⁴、島ノ江 千里⁵、堀田 美加子¹、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 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構、³ 福岡大学スポーツ科学部、⁴ 福岡大学研究推進部、⁵ 佐賀大学医学部附属病院薬剤部

【背景】身体活動の健康効果のメカニズムにDNAのメチル化が重要な役割を果たしている。身体活動とゲノムワイドなDNAメチル化の関連についての研究報告は未だごく僅かである。

【目的】日本人の一般集団を対象として客観的に評価された身体活動とゲノムワイドなDNAメチル化の関連を明らかにすること。

【方法】本研究は、佐賀J-MICC スタディのベースライン調査の参加者(12,068人)から抽出した対象者に基づく横断研究である。まず、ディスクバリステージとして、HM450K アレイによりDNAメチル化を測定した脳梗塞症例対照研究の対象者(n=391)とEPIC アレイによりDNAメチル化を測定したランダムサンプル(n=507)を対象として、加速度計(ライフコーダ)で測定した身体活動とDNAメチル化の関連を性、年齢、BMI、喫煙、飲酒、白血球細胞組成、コントロールブロープ蛍光強度、脳梗塞発症有無(HM450Kのみ)を共変量とした重回帰分析で解析した。両アレイに共通な437,782 CpG サイトと身体活動の関連について、有意水準を 1.14×10^{-7} (0.05/437,782)、suggestive な有意水準を 1×10^{-5} としてメタ解析(n=898)を行った。次に、バリデーションステージとして、ディスクバリステージでsuggestive な関連が認められたCpGサイトのDNAメチル化をパイロシーケンス法により測定し(n=1,711)、身体活動との関連を重回帰分析により解析した。

【結果】ディスクバリステージにおいて身体活動とsuggestive な関連が認められたCpGサイトは9個であった。このうち5つがバリデーションステージにおいて検討され、cg07030336 (VTIIA 遺伝子内に存在) 1つのみが身体活動と有意な関連を示した(P=0.009)。

【結論】本研究は、客観的に測定された身体活動と関連する新規のCpGサイトを1つ見出した。この結果は、身体活動がもたらす健康効果のメカニズムのより良い理解に役立つであろう。

【利益相反】無

OD-091

フレイルと住民主体のグループ運動との関連：横断研究

○齋藤 義信^{1,2}、小熊 祐子²、今村 晴彦³、田島 敬之^{2,4}、中村 翔^{5,6}、
成松 宏人^{5,6}

¹ 神奈川県立保健福祉大学イノベーション政策研究センター、² 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター、³ 東邦大学医学部、⁴ 東京都立大学大学院人間健康科学研究科、⁵ 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科、⁶ 神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部

【背景】グループで集まって行う運動(以下、グループ運動)の介護予防、メンタルヘルス、社会的つながりなどへの効果が、近年の研究から明らかになっている。厚生労働省は住民主体による通いの場での週1回以上の運動実施を推奨し、介護予防施策を推進している。グループ運動実践の場としては、地域の重要な社会資源である老人クラブが挙げられる。

【目的】フレイルと住民主体のグループ運動との関連を検討することを目的とした。

【方法】対象は神奈川県藤沢市の老人クラブ連合会に所属する高齢者5,839名への質問紙調査(2018年実施)に回答した4,102名のうち、フレイルの評価が可能な3,243名であった(有効回答率56%)。フレイル評価は基本チェックリスト25項目の合計点を用い、非フレイル(3点以下)、プレフレイル(4～7点)、フレイル(8点以上)に分類した。グループ運動は、3人以上のグループで自主的に集まって行う運動の実施有無を尋ねた。グループ運動実施有無を独立変数、フレイル評価を従属変数とし、非フレイルを参照とした多項ロジスティック回帰分析を実施した。調整変数は性別、年齢、経済状況、ソーシャルキャピタル(信頼、愛着、地域とのかかわり、交流、互酬性)、身体活動量、座位時間とした。

【結果】回答者の平均年齢(SD)は78.6(6.5)歳、男性が42.5%であった。フレイルの割合は非フレイル41.5%、プレフレイル32.2%、フレイル26.4%であった。グループ運動実施者は全体で40.0%(非フレイル50.6%、プレフレイル41.1%、フレイル21.5%)、実施頻度の中央値(IQR)は8(4-16)回/月であった。グループ運動未実施と回答したオッズ比(95%信頼区間)は、プレフレイル1.29(1.06-1.57)、フレイル2.90(2.23-3.77)であった。

【結論】住民主体でグループ運動を実施することと非フレイルとの間に正の関連が認められた。

【利益相反】無

OD-090

女性は男性よりも身体活動量が少ないか：DOSANCO Health Study

○天竺 志保¹、井上 茂¹、鶴川 重和²、佐々木 幸子³、中村 幸志⁴、
吉村 彩⁵、田中 綾⁵、木村 尚史⁵、中川 貴史⁶、今江 章宏⁷、
Ding Ding⁸、菊池 宏幸¹、玉腰 暁子⁵

¹ 東京医科大学公衆衛生学分野、² 大阪市立大学生活科学研究科、³ 北海道文教大学人間科学部理学療法学科、⁴ 琉球大学大学院医学研究科衛生学・公衆衛生学講座、⁵ 北海道大学医学部公衆衛生学教室、⁶ 北海道家庭医療学センター、⁷ 寿都町立寿都診療所、⁸ Sydney School of Public Health, University of Sydney

【背景】

身体活動ガイドラインで推奨される中高強度の身体活動(MVPA)を評価した先行研究では、女性は男性よりも身体活動量が低いことが繰り返し報告されてきた。近年、加速度計の進歩・普及により、日常生活に散在する家事などの低強度の身体活動を含めた身体活動の精密な評価が可能になった。

【目的】

加速度計を用いて身体活動を評価し、身体活動パターンの性差を検討することを目的とした。

【方法】

北海道寿都町に在住し、加速度計調査に同意した18歳以上の成人687名に加速度計(オムロン社製、HJA-750C)を連続14日間腰部に装着するよう依頼した。加速度計データは、1日10時間以上、4日以上の装着がある者を採用した。身体活動パターンの性差は、活動の相互依存性を考慮した多変量分散分析で検証した。また、身体活動の性差を定量的に評価するために、ブートストラップ法を用いた。

【結果】

分析対象者は634名(男性43.8%、58±17歳)であった。加速度計装着時間に占める座位行動(SB)、LPA、MVPAの割合は、それぞれ53.9%、41.7%、4.4%であった。活動の相互依存性を考慮した結果、身体活動パターンは男女で有意に異なった。MVPA時間は性差がみられなかったが、女性は男性に比べて、SBに費やす時間が13.3%(CI: 9.9, 15.9%)少なく、LPAに費やす時間が19.8%(CI: 14.9, 24.6%)多かった。その結果、女性は男性よりも総身体活動量が高かった。

【結論】

これまでの研究結果とは対照的に、LPAを含めたすべての強度の身体活動を評価した場合、女性の方が男性よりも身体活動量が高かった。近年報告されているLPAの健康効果を踏まえると、MVPAのみの評価では女性の身体活動量が過小評価される可能性がある。

【利益相反】無

OD-092

化学組成に着目した微小粒子状物質濃度と胎盤関連妊娠合併症との関連性について

○道川 武紘¹、諸隈 誠一²、山崎 新³、高見 昭憲³、菅田 誠治³、
吉野 彩子⁴、武田 悠希¹、中原 一成⁴、齊藤 伸治⁵、星 純也⁵、
加藤 聖子⁴、新田 裕史³、西脇 祐司¹

¹ 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、² 九州大学大学院医学研究院保健学部門、³ 国立研究開発法人国立環境研究所、⁴ 九州大学大学院医学研究院生殖病態生理学、⁵ 公益財団法人東京都環境公社東京都環境科学研究所

【背景・目的】妊娠中微小粒子状物質(PM_{2.5})曝露により出生体重が減るという関連性を示す知見が集まりつつあり、妊娠初期のPM_{2.5}曝露による胎盤形成の阻害がこの関連性を説明する1つの機序と考えられている。すなわち、胎盤が発症の鍵となっている妊娠高血圧腎症、常位胎盤早期剥離、Small for gestational age (SGA)や死産(これらをまとめて胎盤関連妊娠合併症)は、PM_{2.5}曝露が関与している可能性がある。我々はPM_{2.5}質量濃度だけではなく成分濃度にも着目して、胎盤形成に重要な第1三半期(妊娠0～13週)のPM_{2.5}濃度と胎盤関連妊娠合併症との関連性を検討した。

【方法】2013～2015年にかけて日本産科婦人科学会周産期登録データベースに登録された東京23区内39施設での里帰り出産を除く全単胎出産妊婦83,454名を解析対象とした。都環研(江東区)屋上において毎日フィルター上に採取した微小粒子から、環境省のマニュアルに準じた方法で総炭素(有機炭素、元素炭素)と硝酸、硫酸などイオン成分を分析して日平均濃度を推計した。その他汚染物質濃度は都環研に近い1つの一般環境大気測定局での観測データを利用した。構造化されたマルチレベルロジスティック回帰モデルを適用して関連性解析を実施した。

【結果および考察】妊娠第1三半期の平均PM_{2.5}質量濃度は16.8(標準偏差2.6) μg/m³だった。PM_{2.5}質量濃度自体は胎盤関連妊娠合併症と統計学的に有意な関連性を観察しなかったものの、総炭素とナトリウムイオンと関連していた(総炭素四分位範囲0.62 μg/m³上昇あたりオッズ比1.10(95%信頼区間1.04-1.17)、ナトリウム0.06 μg/m³上昇あたり1.11(1.03-1.18))。観察した第1三半期の総炭素やナトリウムとの正の関連性は、妊娠前3か月と第2三半期の濃度を調整しても継続した。総炭素の中でもとくに有機炭素が個別アウトカム(妊娠高血圧腎症、早期剥離、SGAと死産)とも関連していた。

23区内で濃度が均一であるという仮定をすべての成分に当てはめている点に注意が必要であるが、本研究は妊娠第1三半期のPM_{2.5}に含まれる特定成分の曝露が胎盤形成に影響する可能性を示した。

【利益相反】無

OD-093

妊婦のIH調理器利用と切迫流産・切迫早産との関連

○佐藤 康仁^{1,2}、櫻谷 あすか²、竹原 祥子²、中谷 英仁¹、田原 康玄^{1,3}、多氣 昌生^{4,5}、小島原 典子¹

¹静岡県立総合病院リサーチサポートセンター、²東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座、³京都大学医学研究科附属ゲノム医学センター、⁴東京都立大学システムデザイン学部、⁵情報通信研究機構電磁波研究所

【背景】近年、生活環境に中間周波電磁界（周波数300Hz～10MHz）を発生する機器（IH調理器、ICカードリーダー、盗難防止装置など）が増加している。国民の間には電磁界が健康に影響を与えるのではないかと不安があり、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調理器で調理を行う場合、腹部は機器に接近するため中間周波電磁界の曝露が発生する。特に妊婦は腹部が突出するためIH調理器により接近することになる。【目的】本研究は中間周波電磁界の安全性を確認するため、妊婦のIH調理器利用と切迫早産・切迫流産との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】インターネット上の調査モニターで妊娠している者を対象にIH調理器利用と健康に関する調査を2020年2月に実施した（n=3000）。分析ではロジスティック回帰モデルを用いて、IH調理器利用が切迫流産・切迫早産の有無に関連するかを検討した。IH調理器利用については、妊娠中の利用の有無、妊娠中の1日利用時間について検討した。共変量には、年齢、妊娠週数、喫煙、飲酒、学歴、世帯収入を用いた。【結果】対象者は妊娠初期（13週まで）458人（15.3%）、妊娠中期（14～27週まで）934人（31.1%）、妊娠後期（28週以降）1608人（53.6%）であった。この妊娠中に医師から切迫流産・切迫早産と指摘された者は422人（14.1%）であった。IH調理器を使用していた者は1293名（43.1%）であった。ロジスティック回帰分析の結果、IH調理器利用の有無はOR=1.14（0.93～1.40）p=0.22であった。【結論】妊婦のIH調理器利用と切迫流産・切迫早産との間には関連は観察されなかった。（本研究は、総務省委託研究「中間周波に係る疫学調査及びばく露量モニタリング調査」（JPMI10001）により実施された。）

【利益相反】無

OD-095

一般向け衛生マスク着用時における微小粒子状物質のマスク内侵入率

○大西 一成¹、野島 正寛²、大山 裕冬³、山縣 然太郎³

¹聖路加国際大学公衆衛生大学院環境保健学分野、²東京大学医科学研究所附属病院TR・治験センター、³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

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行により、マスクを着用した生活が続く、マスクの防護効果についての関心が高まっている。マスクは、単に着用することにより目的が達成されるものではなく、マスクの種類を選択し正しく取り扱わなければ、その効果を発揮させることができない。【目的】本研究では、マスク着用時の防護効果について、日常環境の空气中に浮遊する微小粒子状物質（粒径0.3μm～0.5μm）がどれだけマスク内に漏れ込んでいるのか（漏れ率・侵入率）を労研式マスクフィットテスター（MT-05:SIBATA）を用いて実施した。

【方法】2017年9月18日～20日の期間で、山梨県内のショッピングモールへ訪れた人へリクルートを行い、2種類のマスクを着用し、それぞれ静止状態、顔を左右へ動かす、会話を順番に行い漏れ率を計測した。山梨大学医学部倫理委員会（1710）

【結果】リクルート数は102人だった。衛生サージカルマスク（不織布・PFE試験99%以上カットフィルター）の漏れ率の平均は、静止状態56.1%（うち100% 3 3人）、顔左右46.2%、会話50.8%だった。カップ型不織布マスク（無規格・N95同等フィルター使用）マスクの漏れ率の平均は、静止状態45.3%（うち100% 1 3人）、顔左右19.9%、会話26.6%だった。

本研究に用いたいずれのマスクも、フィルター自体の性能は、通常の呼吸流量でほぼ粒子を100%カット（漏れ率0%）であるため、漏れ率は顔とマスクの間の隙間によって生じたものであると考えられる。マスク着用時は動作によってマスクの漏れ率は増加するが、適度な動きはマスクが顔へなじみフィットを促進している可能性が示唆された。

【結論】

黄砂／大気汚染物質や花粉、細菌、ウイルスのような固体や液体からなる粉体からの防護にはフィルターによる捕集が有効であるが、一人一人の骨格に合ったマスクを選択し顔とマスクの間に隙間ができないように装着する知識を持つことが、マスクによる防護対策の基本となる。

【利益相反】無

OD-094

暑熱に関連した熱中症のリスク推定：関西広域の救急搬送情報を用いて

○竹上 未紗¹、尾形 宗士郎¹、加藤 聡史²、村田 峻輔¹、山崎 新³、西村 邦宏¹

¹国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部、²合同会社H.U.グループ中央研究所、³国立環境研究所エコチル調査コアセンター

【背景】2019年の熱中症による救急搬送件数は7万件を超え、死亡者数は635人に達している。熱中症の多くは予防可能であり、熱中症の発症を記述し、リスクを推定することは公衆衛生上重要である。

【目的】救急搬送情報を用いて、熱中症の発症状況を記述するとともに、熱波（普段にない高い気温の日が連続して出現すること）の熱中症発症リスクを推定する。

【方法】対象期間を2015年から2018年の6月から9月とし、その間の熱中症による救急搬送情報を、関西64市区町村より提供を受けた。気象情報は、ウェザーカンパニー社のHistory on Demandデータ（気象庁のアメダス観測点データより4平方キロメートルのグリッド単位の気象情報を推定したもの）を用いた。人口は、2015年の国勢調査を用いた。市区町村ごとに1時間単位の気象データに救急搬送による熱中症発症データをリンケージし、一般化線形モデルを用いて気温による熱中症発症リスクを推定した。熱波による熱中症への遷延性の効果を検証するために、熱波日と市区町村及び週でマッチングした熱波がない日の熱中症発症率を比較した。熱波は、市区町村ごとに6月から9月の平均気温の95パーセンタイル以上が2日以上継続した日と定義し、熱波が生じた日から7日までの効果を検討した。

【結果】研究対象期間中の熱中症による救急搬送件数は、2015年は3906件、2016年は3823件、2017年は3661件、2018年は7528件であった。年代別の熱中症による救急搬送件数は、10代、70代、80代で多く、年齢と熱中症の関連はUカーブの関連がみられたが、中等度以上では年齢が高くなるにつれ線形に増加していた。1時間単位における熱中症の発症リスクは、外気温30度以上35度では発生率比（IRR）は3.7（95%信頼区間 [95%CI]: 3.5-4.0）であった。熱波による熱中症発症リスクは、熱波日当日が最も高く、IRR（95%CI）は3.6（3.5-3.7）であり、連続した3日後までリスクが残存していた。75歳以上に限定した際の熱波日当日のIRR（95%CI）は、3.5（3.2-3.8）と75歳未満と大きな違いは見られなかったが、熱波の遷延性効果は5日後まで見られた。

【結論】熱波日には熱中症による搬送件数は増加し、そのリスクは3日後まで遷延していた。高齢者においては、5日後まで影響が見られ、熱中症のリスク管理においては熱波日だけでなく、その数日間は警戒が必要な可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-096

性別による職場の一体感と抑うつとの関連：公務員研究の結果から

○中堀 伸枝^{1,2}、関根 道和²、立瀬 剛志²、山田 正明²

¹敦賀市立看護大学、²富山大学医学部疫学・健康政策学講座

【背景】労働者の抑うつの原因として、仕事ストレス、家庭環境の他、職場環境も報告されている。また、精神的健康度には性差があることが知られている。

【目的】仕事ストレスや家庭環境の悪さと抑うつとの関連が、よい職場環境（職場の一体感）により軽減されるかを性別で検証する。

【方法】

2014年1月、富山県職員を対象に実施された『ストレスと健康に関するアンケート調査』結果を使用した。調査項目は、抑うつ（CES-D得点）と職場の一体感、仕事状況、仕事ストレス、ワークライフバランス、身体状況とした。3,021人（男性1,873人、女性1,148人）を分析対象とした。職場の一体感および抑うつと各項目との関連を χ^2 乗検定により比較した。抑うつの有無を従属変数、職場での一体感、各項目を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。分析は全て性別で行った。

【結果】

1. 年齢調整後の職場の一体感との関連

男女ともに、仕事状況が悪く、仕事ストレスが高く、ワークライフバランスが悪く、身体状況が悪いと有意に職場の一体感がなかった。

2. 抑うつと職場の一体感の関連要因との関連

男女ともに、仕事状況が悪く、仕事ストレスが高く、ワークライフバランスが悪く、身体状況が悪く、職場の一体感がないと有意に抑うつが高かった。

3. 職場の一体感と抑うつとの関連

男女ともに抑うつに対するオッズ比は、職場の一体感がないほど高くなり、量反応がみられた。抑うつに対する職場の一体感なしの調整オッズは、男性で9.99（95% CI4.63-21.58）、女性で3.45（95% CI1.38-8.63）であった。職場の一体感を調整後、男性では未婚、職位の低さ、仕事の裁量の低さ、支援度の低さ、ワークライフバランスの悪さ、睡眠時間の悪さと抑うつとの関連が軽減された。女性では未婚、職位の低さ、労働時間の長さ、交代勤務あり、仕事の裁量の低さ、支援度の低さ、ワークライフバランスの悪さ、睡眠時間の悪さと抑うつとの関連が軽減された。

【結論】

男女ともに仕事状況・仕事ストレス・ワークライフバランスの悪さと抑うつとの関連は、職場の一体感により軽減された。

【利益相反】無

OD-097

JNIOOSH コホート研究の概要と進捗

○佐藤 ゆき^{1,2}、高橋 正也²、落合 由子²、松尾 知明^{2,3}、佐々木 毅^{1,2}、深澤 健二⁴

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産業保健研究グループ、²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過労死等防止調査研究センター、³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人間工学研究グループ、⁴株式会社アドバンテッジリスクマネジメント

【背景】労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センターでは、過労死等の実態解明とその防止策提案に向けた研究の一環として、国内の企業等に勤務する労働者を対象とした職域コホートを2017年から開始した(JNIOOSHコホート研究)。

【目的】労働者の過労死関連疾患(脳疾患、心疾患、精神疾患)等の発症リスクに影響する労働時間等の労働環境要因や身体・生活環境要因の解明とその影響の評価を主目的とする。

【方法】収集するデータは参加者本人によるアンケート回答(勤務状況等の労働環境や身体・生活環境に関する項目、職業性ストレスチェック項目)と事業場から提供される個人の労働時間等の勤怠情報、定期健康診査情報等とし年1回これらの情報を収集する。長期間(5～10年)繰り返しデータ収集を実施し、また調査毎に新規参加者を追加する。これにより縦断型の大規模な職域コホートデータベースを構築する。これらのデータを用いて横断的ならびに縦断的に労働環境因子や身体・生活環境因子、血圧・血液検査の結果等を要因とした脳疾患や心疾患、精神疾患の発症等のイベントとの関連解析を行う予定である。

【結果】2017年11月から2019年11月の間に参加協力が得られたのは8事業場7業種、総リクルート者数は約15万人、うち約4.4万人から同意を得て解析対象者としている(現時点の算定同意率約29%)。次年調査が開始された一部のサブグループでの継続参加率は7割以上と高水準であった。

【結論】JNIOOSHコホートの特徴は労働時間の客観的および主観的データを同時期に入手すること、統一した調査票により生活状況や職業性ストレス度を評価できること、また各データを個別にすべて突合できることである。今後、規模拡大と継続的に調査を行うことで勤怠データを主軸とした大規模職域コホートを構築する予定である。

本研究は労災疾病臨床研究補助金事業「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」により実施されている。

【利益相反】無

OD-099

妊娠中の急性虫垂炎の治療成績：保存的治療と虫垂切除術

○中嶋 雅之、竹内 正人、川上 浩司

京都大学大学院医学研究科薬理学分野

背景:急性虫垂炎には、これまでに多くの研究発表があり、疫学的な情報や、診断治療についての明確なエビデンスが存在している。一方、妊娠中の急性虫垂炎については症例数が少なく、母体と胎児双方についての配慮が必要なことから、疫学的な情報が不足しており、明確な診断や治療の方針は定まっていない。

目的:日本における妊娠中の急性虫垂炎について、疫学的な情報と診断、治療について記述し、保存的治療と虫垂切除術の成績を比較することを目的とする。

方法:JMDC社から提供を受けた、日本のレセプト由来の大規模データベースを利用して、2005年1月から2019年5月までの期間に妊娠中に虫垂炎の診断を受けた患者を抽出した。無治療の患者、画像検査がない患者、出産についての情報が欠損している患者、帝王切開時に同時に虫垂切除を行った患者については、解析から除外をした。患者の発生割合、患者背景、検査内容、在院期間、胎児死亡割合、合併症について記述し、抗菌薬による保存的治療と虫垂切除術(開腹と腹腔鏡下)について治療成績を比較した。

結果:期間中、236,746人の女性が331,689回妊娠していた。そのうち、273,573人の胎児が出産され、58,116回の流産が認められた。流産の発生割合は18%であった。281人の妊婦が虫垂炎と診断され、1180回の妊娠につき1回の割合であった。112人が除外基準により除外され、169人が解析された。113人が保存的治療を受け(保存的治療群)、56人が虫垂切除術を施行された(虫垂切除群)(開腹42人:開腹群、腹腔鏡下14人:腹腔鏡下群)。術前画像検査について、エコー、CT、MRIが施行された割合は群によってそれぞれ、97%、17%、5%(保存的治療群);88%、39%、13%(虫垂切除群);86%、38%、21%(開腹群);93%、43%、14%(腹腔鏡下群)であった。複雑性虫垂炎と診断されたのは、保存的治療群の6%、虫垂切除群の41%であった(開腹群は40%、腹腔鏡下群は43%)。胎児死亡は、保存的治療群の4%に認められ、虫垂切除群の5%に認められた(開腹群は2%、腹腔鏡下群は14%)。このうち、虫垂炎の治療と同じ入院中の胎児死亡は1例のみ(腹腔鏡群)であった。妊婦の死亡と治療による母体への重篤な合併症は認められなかった。

結論:すべての治療は妥当な結果を示し、本研究では治療の優劣性を指摘できなかった。保存的治療は、特に非複雑性の虫垂炎に対して、治療の選択肢の一つになりうるかもしれない。

【利益相反】無

OD-098

交代制勤務年数における男性更年期症状の違いと生活習慣の違い

○久保 幸子^{1,2}、安井 敏之³

¹徳島大学大学院保健科学教育部博士後期、²四国大学看護学部、³徳島大学大学院歯医学部

【背景】交代制勤務は、現代社会において欠かせない就業形態であるが、これまで健康維持が困難であることや、交代制勤務と短期的・中長期的な健康障害が報告されている。しかし、男性更年期症状との関係についての検討は見当たらない。

【目的】本研究の目的は、交代制勤務年数によって男性更年期症状に差がみられるのか、その背景として交代制勤務年数による生活習慣に違いがあるのかを検討することである。

【方法】深夜勤務を含む男性交代制勤務者1891人を対象に自記式質問紙調査を実施した。勤務年数は10年未満、10-19年、20-29年、30-39年、40年以上の5群に分類した。生活習慣は、朝食摂取の有無、主食・主菜・副菜の揃った食事の回数、各勤務帯の睡眠時間、運動習慣の有無、飲酒の頻度、喫煙率等について調査した。また、男性更年期症状は、Aging Males' Symptoms (AMS) scaleを用いて測定した。分析方法は、それぞれの生活習慣と交代制勤務年数との関係は、 χ^2 乗検定を行い、下位検定として、残差分析を実施して、各勤務年数間の比率の差を検定した。AMSスコアは、Kruskal-Wallis testで比較した。

【結果】分析対象は40歳以上の812人で、AMSスコアについては639人であった。AMS身体的スコアは勤務年数による有意差を認めなかった。AMS精神的スコアは勤務年数による有意差を認め、40年以上の交代制勤務者のスコアは、10-19年以下の勤務者に比べて有意に低かった($p=0.037$)。また、AMS性機能スコアも勤務年数による有意差を認めた。生活習慣において、交代制勤務歴40年以上の勤務者は、10年未満、10-19年、20-29年、30-39年と比較して日勤帯の主食・主菜・副食の揃った食事の頻度が有意に高かった($p<0.001$)。それ以外の生活習慣については交代制勤務年数間に有意差はなかった。

【結論】40年以上の長期交代制勤務者では、男性更年期症状のうち精神症状や性機能症状についてのスコアが低いことが明らかとなった。また、40年以上の長期交代制勤務者は、生活習慣において日勤帯の食事バランスに配慮しており、食生活を重視していると考えられた。

【利益相反】無

OD-100

母親の幼少期の逆境体験が成人後の母親のメンタルヘルスとその子どものメンタルヘルスに与える影響

○加藤 承彦¹、阿部 彩²、川口 遼²

¹国立成育医療研究センター社会医学研究部、²東京都立大学子ども・若者貧困研究センター

【背景】

近年、アメリカを始めとする諸外国では、幼少期の逆境体験(Adverse childhood experiences)の長期的な影響の分析が進んでおり、親の精神疾患などの子ども期の負の経験が、成人後の健康や生活に悪い影響を及ぼすことが明らかになりつつある。しかし、日本では幼少期の逆境体験に関する知見が限られている。特に、幼少期に不適切な養育を受けた経験が、自分が親になった時の養育にどのような影響を与えるか、またその影響は子どもにも及ぶのか検証した研究はほとんどない。

【目的】

本研究の目的は、東京都や広島県などの自治体で実施された「子どもの生活実態調査」のデータを用いて、子ども時代の逆境体験が小学5年生の子を持つ母親のメンタルヘルスに影響を与えているのか、また小学5年生の子どもにもメンタルヘルスにも影響を与えているかどうかを明らかにすることである。

【方法】

本研究では、平成28年および29年に実施された子どもの生活実態調査のデータを用いて、分析を行った。対象者は、小学5年生とその母親で、母親が18歳までに経験した逆境体験(親の離婚)を主な曝露要因として用いた。アウトカムは、母親自身の現在のメンタルヘルスと小学5年生の子どもにもメンタルヘルスである。また母親の教育歴を媒介要因として扱った。

【結果】

18歳までに親の離婚を経験した母親の群を、経験していない群と比較した場合、重度の精神的不調の確率が2.2倍になっていた。また、小学5年生の子どもにもメンタルヘルスに関しても、うつ傾向有りの確率が1.3倍になっていた。母親が18歳までに親の離婚を経験した群では、学歴が中学校卒業や高校中退の確率が6.5倍になっていた。四大または大学院卒業の母親の群と比較した場合、中学校卒業、高校中退の母親の群では、重度の精神的不調の確率が3.7倍になっていた。また、子どものうつ傾向においても、中学校卒業、高校中退の母親の群は、1.9倍になっていた。

【結論】

母親が子ども時代に親の離婚を経験した場合、現在のメンタルヘルスおよび子どものメンタルヘルスに悪い影響が見られた。また、親の離婚の経験が母親の学歴を媒介して、これらのアウトカムに影響を及ぼす可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-101

妊娠中のヘモグロビン値が胎盤重量や胎盤重量/出生体重比に与える影響について - エコチル調査より -

○満田 直美¹、Naw Awn JP¹、栄徳 勝光¹、藤枝 幹也²、前田 長正³、菅沼 成文¹

¹高知大学医学部環境医学教室、²高知大学医学部小児思春期医学教室、³高知大学医学部産科婦人科教室

【背景】胎盤は、母体から胎児へ栄養成分や酸素を供給する重要な器官である。胎盤重量は胎盤機能を反映しているが、胎盤重量は出生体重と相関しているため、胎盤重量そのものより、胎盤重量/出生体重比 (Placental weight/birthweight ratio、以下PW/BW比)の方がより胎盤機能を反映していると考えられている。PW/BW比が高い、つまり出生体重に対して不釣り合いに重い胎盤重量は、妊娠中の喫煙や妊娠糖尿病、貧血などとの関連性が報告されているが、一定の結論には至っておらず、国内ではこれまでに十分な検討が行われていない。

【目的】子どもの健康と調査 (エコチル調査) で得られたデータを用いて母親の妊娠中のヘモグロビンの値と胎盤重量、胎盤重量/出生体重比 (PW/BW比) の関連性について検討することを目的とした。

【方法】1. 対象を妊娠初期に測定されたヘモグロビン値により、Hb <10g/dL、10-10.9g/dL、11-13.5g/dL、>13.5g/dLの4群に分け、各群の対象者の背景を比較した。2. 4群の在胎週数、胎盤重量、出生体重、胎盤重量/出生体重比を算出した。3. 妊娠初期のヘモグロビン値と胎盤重量、出生体重、胎盤重量/出生体重比の関係について3次スプラインモデルを用いて検討した。

【結果】ヘモグロビン値が正常範囲内にある妊婦にくらべ、ヘモグロビン値が低い妊婦では胎盤重量は重くなる傾向が、ヘモグロビン値が高い妊婦では出生体重が軽くなる傾向がみられた。その結果、胎盤重量/出生体重比はヘモグロビン値が正常範囲内にある妊婦で最も低くなっており、胎盤重量/出生体重比と母親の妊娠中のヘモグロビン値にはU字型の関連性が示された。

【結論】妊娠中のヘモグロビン値が正常範囲にあると胎盤重量/出生体重比が最も低くなっていた。胎盤重量/出生体重比が低いというのは、出生体重にくらべて軽い胎盤、つまり最も効率のよい胎盤であることを示唆しているのではないかと考える。今回、妊娠中のヘモグロビンを1回しか測定していないため、貧血の治療の効果や妊娠中のヘモグロビン値の変動と胎盤重量や胎盤重量/出生体重比の評価ができていないことは、この研究の限界のひとつである。

【利益相反】無

OD-103

産褥1ヶ月時までの体重コントロールは次回妊娠時の妊娠糖尿病発症と関連があるか？

○篠原 諭史^{1,2}、雨宮 厚仁¹、滝澤 基¹

¹独立行政法人国立病院機構甲府病院、²山梨県立中央病院

【背景】

妊娠糖尿病 (gestational diabetes mellitus: GDM) は、妊娠高血圧症候群や児の低血糖さらには母体の2型糖尿病や児の生活習慣病の発症に関与するとされる。そのためGDMの危険因子を把握し、適切な治療戦略の計画が必要である。

【目的】

近年、産後の体重保持 (postpartum weight retention: PPWR) と次回妊娠時のGDM発症との関連が報告された。耐糖能は人種や地域ごとに差があり、本邦での検討はこれまでにない。今回我々は産褥健診時の体格と次回妊娠時のGDMとの関連を後方視的に検討した。

【方法】

2013年1月から2019年9月までに当院で妊娠32～41週間に第2子を分娩した単胎妊婦566人を対象とした。第1子の産褥健診時のBMIと非妊娠時BMIの差が1以下の症例をstable PPWRと定義した。PPWRを用いて対象妊婦をstable PPWR群 (≤1 BMI) とnon-stable PPWR群 (BMI >1) に分類した。Stable PPWR群と第2子妊娠時のGDM発症との関連について、その他の危険因子 (GDMの既往・糖尿病の家族歴・高齢・肥満・第1子と2子の非妊娠時BMIの差) を含めた多変量解析にて評価した。

【結果】

Stable PPWR群は192例 (33.9%) であり、GDMは42例 (7.4%) で発症した。多変量解析では、GDMの既往 (aOR, 7.93 : 95% CI, 3.15-20.0)、肥満 (aOR, 4.23 : 95% CI, 1.95-9.19)、第1子と2子の非妊娠時BMIの差 (aOR, 2.11 : 95% CI, 1.01-4.03) が独立したGDMの危険因子となり、non-stable PPWR (aOR, 1.93 : 95% CI, 0.84-4.46) はGDMとの関連を認めなかった。

【結論】

短期的な産後の体重コントロールは次回妊娠時のGDM発症リスクを低減しない。

【利益相反】無

OD-102

Attitudes toward spanking children of hospital staff: a cross-sectional study at a hospital in Maebashi

○内藤 拓人¹、馬場 幸子²、溝口 史剛³

¹Karolinska Institutet、²Department of Social Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine、³Japanese Red Cross Maebashi Hospital

【Background】Spanking is associated with exacerbated children's aggressiveness and induction of problematic behaviors and an increased number of physical abuses. "NO HIT ZONE" (NHZ) policies aim to prevent spanking and abuse and strengthen competency to avoid violence to children at an organization. It is significant to investigate the change of attitudes toward the organizational staff's spanking between before and after NHZ implementation.

【Objective】The main objectives are to describe baseline characteristics and attitudes toward spanking among hospital staff, including healthcare professionals and administrative staff, and investigate what factors are associated with their attitudes.

【Methods】This is a cross-sectional study at Japanese Red Cross Maebashi Hospital. Printed questionnaires of Attitudes toward Spanking Questionnaire-13 Japanese version (ATS-13J) were distributed to all the 1,462 employees, and 858 (58.7%) who responded and agreed were analyzed. Linear regression models were built to examine the associations of ATS summary score and demographic characteristics and their spanking experience and experience of being spanked. ATS summary score is the sum score of 10 out of 13 questions as in the original Holden's method.

【Results】Both spanking experience and experience of being spanked were associated with higher ATS summary score (+2.0 (p<0.01) and +5.2 (p<0.01) out of 70 points, respectively), which suggests accepting attitudes toward spanking. Social workers and therapists reported lower ATS summary score compared with other occupations. Being a parent was associated with a lower ATS summary score (-2.4 (p<0.01)). No significant difference was observed regarding age, sex, education, and department. Experience of being spanked was associated with a higher score of the questions regarding the intention to spank their own children.

【Conclusion】ATS summary score correlated significantly with self-reported spanking as previous studies suggested. Baseline characteristics must be considered when evaluating the effect of NHZ policies.

【COI】None

OD-104

Small for gestational age児を予測するリスクスコアの検討：三世代コホート調査

○岩間 憲之^{1,2}、小原 拓^{1,3,4}、石黒 真美^{1,3}、村上 慶子^{1,3}、上野 史彦¹、野田 あおい^{1,3,4}、大沼 ともみ¹、星合 哲郎²、齋藤 昌利^{2,5}、目時 弘仁^{1,6}、菅原 準一^{2,7}、八重樫 伸生^{2,7}、齋山 進一^{1,3,8}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門分子疫学分野、²東北大学病院産婦人科、³東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野、⁴東北大学病院薬学部、⁵東北大学大学院医学系研究科胎児病態学、⁶東北医科薬科大学衛生学・公衆衛生学、⁷東北大学東北メディカル・メガバンク機構地域医療支援部門、⁸東北大学災害科学国際研究所

【背景】胎児発育不全のサロゲートであるSmall for gestational age (SGA)児は、予後不良のリスク因子であるため、SGA児リスクが高い妊婦の早期同定が重要と考えられる。しかし、これまでに日本でSGA児ハイリスク症例を予測するモデルの報告は無い。

【目的】SGA児を予測するリスクスコアを作成すること。

【方法】三世代コホート調査において、17,403組の妊婦とその児を解析対象とした。妊娠初期を妊娠11～17週、妊娠中期を妊娠18～21週と定義した。妊娠初期の妊婦データ、中期の妊婦と胎児データを説明変数、SGA児を目的変数とし、多重ロジスティック回帰分析で妊娠初期および中期のリスクスコアを作成した。リスクスコアの判別能を評価し、10分割交差検証により内部の検証を行った。また、妊娠初期と中期リスクスコアの判別能を比較した。

【結果】1,145人 (6.6%) の妊婦がSGA児を分娩した。妊娠初期と中期リスクスコアの両方で選択された説明変数は、妊婦の年齢、身長、分娩歴、生殖補助医療技術、妊婦の出生体重、喫煙、妊娠初期の高血圧だった。これらに加え、妊娠初期リスクスコアでは妊娠初期body mass index (BMI) が、妊娠中期リスクスコアでは妊娠中期BMI、妊娠中期の高血圧、妊娠中期の胎児推定体重が選択された。妊娠初期と中期リスクスコアのC統計量はそれぞれ0.662 (95% confidence interval [CI]: 0.645-0.678)、0.723 (95%CI: 0.708-0.738) であり、10分割交差検証でのC統計量は、それぞれ0.661 (95%CI:0.645-0.678)、0.722 (95%CI: 0.708-0.737) であった。妊娠初期リスクスコアと比較し、妊娠中期リスクスコアのC統計量は有意に高かった。

【結論】SGA児判別能は妊娠初期リスクスコアで低かったが、妊娠中期リスクスコアで中等度に改善した。したがって、妊娠中期の妊婦健診においてSGA児予測リスクスコアを使用することで、SGA児ハイリスク妊婦の同定に寄与する可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-105

Prevalence of and factors associated with unplanned pregnancy among women in Kosshu city, 2011-2016

○Trung Son Huynh

Department of Health Sciences, School of Medicine, University of Yamanashi

Background: Unplanned pregnancy is a public health issue that can negatively affect both mothers' and infants' health. Worldwide, 84.9 million pregnancies were unplanned in 2012, and half of them ended in abortions. A study in Yamagata Prefecture revealed the prevalence of unplanned pregnancy was 46.2%. However, the result was based upon data from about 20 years ago and was obtained from cervical and breast cancer screenings participants. There have been few published data on this important topic in Japan.

Objective: To contribute to the research on unplanned pregnancy and to provide fresh insights into this major reproductive health issue, we investigated the prevalence of unplanned pregnancy and its associated factors among women living in Kosshu city from 2011 to 2016.

Methods: We analysed cross-sectional data on pregnant women participating in a community-based cohort study (Project Kosshu) from 2011 to 2016. Pregnancy intention was categorized as a dichotomous variable (planned or unplanned) and was assessed with the question 'Is this pregnancy planned?' To address the potential problem regarding the use of a single item to measure pregnancy intention, we performed sensitivity analyses with different definitions of the outcome. The association between unplanned pregnancy and related factors was tested with univariate and multivariate logistic regressions. Data were presented as crude and adjusted odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs). Significance levels were set at the 5% level.

Results: In a sample of 932 participants (mean $\pm$ standard deviation age at baseline: 31.3 $\pm$ 5.2 years) who completed the questionnaire, 382 (41%) pregnancies were reported as unplanned. The multivariate analyses revealed that maternal age ($+1$ year: OR = 0.94, 95% CI: 0.92-0.97, $p < 0.001$), 'other' family structure (OR = 2.76, 95% CI: 1.12-6.76, $p = 0.03$), three or more pregnancies (OR = 2.26, 95% CI: 1.66-3.08, $p < 0.001$), current smoking (OR = 2.60, 95% CI: 1.26-5.35, $p = 0.01$), balanced diet (OR = 0.62, 95% CI: 0.47-0.83, $p < 0.001$) and current depression (OR = 1.63, 95% CI: 1.24-2.16, $p < 0.001$) were associated with unplanned pregnancy. The founded risk factors did not change when we had changed the definition of the outcome, which support the robustness of our results.

Conclusion: The prevalence of unplanned pregnancy in the study setting was relatively high (41%). The associated factors with unplanned pregnancy were age, number of pregnancies, smoking, having a balanced diet and current depression. These results suggest that unplanned pregnancy is a significant public health issue in Japan. Further investigation into this crucial topic is required to inform policy-makers working to improve reproductive health and public health policy.

[COI] None

OD-107

児の先天奇形に関するレセプト傷病名の妥当性評価

○石川 智史¹、小原 拓^{2,3,4}、大柳 元²、野田 あおい^{2,3}、森下 啓²、高木 秀侑²、井上 隆輔²、川目 裕^{3,6,7}、眞野 成康^{1,2}

¹東北大学大学院薬学研究科病態分子薬学分野、²東北大学病院薬剤部、³東北大学東北メディカル・メガバンク機構、⁴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、⁵東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野、⁶東京慈恵会医科大学小児科学講座、⁷東京慈恵会医科大学附属病院遺伝診療部

【背景】日本において、児の先天奇形に関するレセプト傷病名の妥当性を評価した報告はない。

【目的】本研究の目的は、東北大学病院のデータを用いて、児の先天奇形に関するレセプト傷病名の妥当性を評価することである。

【方法】疾病及び関連保健問題の国際統計分類第10版 (ICD-10) に基づき児の先天奇形を定義し、ICD-10コード Q00-Q99 (先天奇形、変形及び染色体異常) のうち Q90-Q99 (染色体異常、他に分類されないもの) を除く Q00-Q89 を評価対象とした。東北大学病院のレセプトに基づき、2015年1月から2015年12月の期間に、かつ出生後1年以内に Q00-Q89 の診断を受けた児を本研究の対象とした。診療記録をゴールドスタンダードとし、本研究対象者の先天奇形に関するレセプト傷病名の真偽を判定し、陽性的中度 (PPV) とその95%信頼区間 (CI) を算出した。

【結果】本研究の対象者227名に306件の先天奇形に関するレセプト傷病名が付与され、うち142名の200件が大奇形であった。すべての先天奇形のPPVは90.7% (95% CI 86.2%-94.2%) であり、すべての大奇形のPPVは91.5% (同85.7%-95.2%) であった。大奇形を部位別に評価した結果、循環器系の先天奇形 (Q20-Q28, 47名) が最も多く、次いで唇裂及び口蓋裂 (Q35-Q37, 34名) および消化器系のその他の先天奇形 (Q38-Q45, 28名) の順であり、PPVはそれぞれ85.1% (95% CI 71.7%-93.8%)、100.0% (同89.7%-100.0%) および96.4% (同81.6%-99.9%) であった。

【結論】児の先天奇形に関するレセプト傷病名は妥当であり、レセプトデータベースを使用して薬剤疫学研究に利用可能であることが示唆された。

【利益相反】有

OD-106

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査：母子のベースライン調査プロファイル

○菅原 準^{1,2,3}、石黒 真美^{1,2}、大沼 ともみ^{1,2}、村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、野田 あおい^{1,2,3}、菊谷 昌浩^{1,4}、目時 弘仁^{1,5}、小原 拓^{1,2,3}、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帝京大学医学部、⁵東北医科薬科大学医学部、⁶東北大学災害科学国際研究所

【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では、妊婦と子ども及び家族を対象に2013年から2017年にかけてリクルートの上、ベースライン調査を実施した。2019年度には産科カルテ情報の転記が完了し、2020年度には周産期情報を含む分譲が開始された。

【目的】三世代コホート調査における母子の周産期に関する収集データと結果を報告する。

【方法】宮城県及び岩手県の調査対象地区に住居基本台帳登録のある妊婦を、産科医療機関または東北大学東北メディカル・メガバンク機構地域支援センターにてリクルートした。周産期に関する情報は、調査票及びカルテ情報から得た。調査票からは妊婦の既往歴やメンタルヘルス、喫煙、飲酒、世帯年収等主に生活環境に関する情報を得た。カルテからは妊婦健診時の血液・尿検査、血圧値、児の発育状況、分娩時の記録、産後1か月健診の記録等を転記した。妊婦の年齢を25歳未満、25歳-30歳未満、30歳-35歳未満、35歳-40歳未満、40歳以上の5群に分け、傾向検定を用いて周産期関連項目を比較した。

【結果】妊婦は期間内に複数回妊娠した908人を含む延べ23,406人がリクルートされた。自然妊娠の割合は25歳未満で93.4%と最も多く、40歳以上では78.0%であり、年齢が高い群ほど低値であった。(P for trend<0.0001)。25歳未満の妊婦では、切迫流産の割合が最も高値であった (8.2%, P for trend=0.056)。胎児としてリクルートされた者は23,730人、そのうち出生児は23,143人であった。単胎で出生した22,561人では、早産の割合が25歳未満で5.7%、40歳以上で13.7%であった (P for trend<0.0001)。出生体重は、25歳未満で3037.1 $\pm$ 415.1g、40歳以上で2991.7 $\pm$ 489.0gであった (P for trend=0.03)。新生児集中治療室に入院した児は、25歳未満で4.5%、40歳以上で7.7%であった (P for trend<0.0001)。

【結論】妊婦の年齢別の母子の周産期関連項目の特徴を示した。今後も追跡調査を着実に実施し、データをまとめて参加者への還元と分譲の促進等を図り、母子のさらなる健康向上に努めたい。

【利益相反】無

OD-108

母親のパーソナリティと産後ボンディング障害との関連：三世代コホート調査

○村上 慶子^{1,2}、上野 史彦^{1,2}、中村 伊吹³、石黒 真美^{1,2}、野田 あおい^{1,2,4}、大沼 ともみ^{1,2}、小原 拓^{1,2,4}、栗山 進一^{1,2,5}

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東北大学医学部、⁴東北大学病院薬剤部、⁵東北大学災害科学国際研究所

【背景】母親の児に対する情緒的絆 (ボンディング) の障害は、長期にわたる母子関係に影響する重要な母子保健の課題である。うつ症状等の母親の心理社会的要因が産後のボンディング障害と関連することが示されてきたが、母親のパーソナリティと産後のボンディング障害を検討した研究はごく限られている。

【目的】母親のパーソナリティと産後のボンディング障害の関連を検討する。

【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た妊婦のうち、必要項目に有効回答が得られた15,044名を分析対象とした。パーソナリティはEysenck Personality Questionnaire-Revised短縮版を用いて妊娠中に測定し、外向性傾向、神経症傾向、非協調性傾向、社会的望ましさの各尺度スコア (0-12点) を四分位にした。ボンディングは赤ちゃんへの気持ち質問票 (MIBS-J) を用いて産後1か月時に測定し、30点中5点以上をボンディング障害ありとした。多重ロジスティック回帰分析を用いて、パーソナリティとボンディング障害の関連を検討し、傾向P値を算出した。年齢、教育歴、出産歴、妊娠判明時の気持ち、妊娠中の社会的孤立、エジンバラ産後うつ病質問票 (EPDS) スコアを調整変数とした。

【結果】産後1か月時点におけるボンディング障害の割合は14.3%であった。外向性傾向の高い者ほど、ボンディング障害の割合が低かった (trend $p < 0.001$)。神経症傾向の高い者ほどボンディング障害の割合が高かったが (trend $p < 0.001$)、更にEPDSスコアで調整するとこの関連はみられなくなった (trend $p = 0.55$)。非協調性傾向はボンディング障害との関連はみられなかったが (trend $p = 0.82$)、更にEPDSスコアで調整すると非協調性傾向の高い者ほどボンディング障害の割合が高いという関連がみられるようになった (trend $p = 0.002$)。社会的望ましさの高い者ほど、ボンディング障害の割合が低かった (trend $p < 0.001$)。

【結論】低い外向性傾向、高い非協調性傾向、低い社会的望ましさ、産後1か月時点のボンディング障害と関連していた。高い神経症傾向とボンディング障害の関連は、産後のうつ症状で説明された。

【利益相反】無

OD-109

中山間地在住高齢者の社会参加と身体的フレイル：横断研究

○安部 孝文¹、奥山 健太^{1,2}、外山 雄大¹、宮崎 亮^{1,3}

¹島根大学地域包括ケア教育研究センター、²ルンド大学プライマリヘルスケア研究センター、³島根大学人間科学部

【背景】高齢者のフレイルの予防の観点から社会参加の重要性が報告されているが、中山間地域に暮らす高齢者の社会参加の数と身体的フレイル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、中山間地域在住高齢者の社会参加の数あるいは種類と身体的フレイルの関係を明らかにする。

【方法】本研究では、2019年に島根県で実施した健康調査において同意を得た高齢者（n=660）を対象とした。解析では、身体的フレイル評価の5つの指標のいずれかについて欠損値のある者を除外した616人のデータを用いた。アウトカムの身体的フレイルは、FriedらのCardiovascular Health Study基準に基づき、5つの指標（体重減少、筋力低下、疲労、歩行速度の低下、身体活動の低下）のうち、1～2つ該当者はプレフレイル、3つ以上の該当をフレイルと定義した。社会参加は、5つの活動種類（ボランティアグループ、スポーツクラブ、自治会、お寺・神社の集会、高齢者サロン）について、1年に1回以上の参加の有無を質問票により評価した。また、5つの社会参加のうち、参加ありの数の合計あるいは5つの種類別を独立変数とし、身体的フレイルを従属変数とする多変量ロジスティック回帰分析では、性、年齢、Body Mass Index、喫煙、服薬、教育歴、就業状況、居住状況を共変量とした。

【結果】本研究における高齢者のプレフレイルの該当は44.3%、フレイルの該当は4.5%であった。多変量解析の結果、社会参加ありの合計数は、プレフレイル（調整済みオッズ比=0.83, 95%信頼区間=0.74-0.94）およびフレイル（調整済みオッズ比=0.72, 95%信頼区間=0.53-1.00）と有意な関連が認められた。また、社会参加の種類別に検討した結果、スポーツクラブへの参加は、プレフレイル（調整済みオッズ比=0.46, 95%信頼区間=0.29-0.72）との関連が認められた。また、自治会への参加は、プレフレイル（調整済みオッズ比=0.56, 95%信頼区間=0.36-0.86）およびフレイル（調整済みオッズ比=0.23, 95%信頼区間=0.06-0.86）と有意な関連が認められた。

【結論】中山間地域に暮らす高齢者の身体的フレイルは、社会参加の数の多さまたは種類としてスポーツクラブと自治会への参加が予防的に寄与する可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-111

精神的健康関連 QOL と incident disability との縦断的関連

○富岡 公子、嶋 緑倫、佐伯 圭吾

奈良県立医科大学県民健康増進支援センター

【背景】健康関連QOL（HRQOL: Health Related Quality of Life）を保つことは健康長寿の秘訣とされており、高齢者のHRQOLが基本的ADLや手段的ADLと関連することが報告されている。しかしながら、先行研究は横断的関連を指摘しており、またHRQOLとADLとの関連は主に身体的HRQOLで説明されている。そこで、本研究では、地域在住高齢者の精神的HRQOLが身体的HRQOLを含めたpotential cofoundersとは独立して、incident disabilityの予測因子であるかどうかを検討した。

【方法】奈良県のA自治体は、2016年に65歳以上の全住民16,010名を対象とした郵送法によるアンケート調査を行い、10,009名（62.2%）から回答を得た。HRQOLはSF-8日本語版を用いて評価した。SF-8の8つの下位尺度をもとに算出される2つのサマリースコア「身体的健康」と「精神的健康」のうち、本研究では「精神的健康」を精神的HRQOLと定義し、精神的HRQOLを5分位階級した（基準は最も低い第1階級）。incident disabilityは介護保険制度の認定状況により評価した。ベースライン時に介護保険による未認定者を3年間追跡し、追跡時認定者をincident disabilityと判定した。説明変数は精神的HRQOLとし、一般化推定方程式のポアソン回帰モデルを用いて、incident disabilityに対するCumulative incidence ratio（CIR）と95%信頼区間（CI）を算出した。調整変数には年齢、婚姻状況、家族構成、学歴、主観的経済感、仕事の有無、BMI、現病歴（高血圧、脳血管疾患、心臓病、および糖尿病）、生活習慣（飲酒、喫煙、運動）、心身の機能（認知機能、うつ症状、手段的ADL）、および身体的HRQOLを用いた。高齢期のHRQOLやincident disabilityの予測因子には性差が指摘されているので、性別層化分析を行った。

【結果】解析対象者は、ベースライン時にすでに介護認定を受けていた892名、HRQOLの欠損値をもつ309名、追跡不可475名を除外した8,333名（平均年齢73.3±5.9歳、男性割合46.3%）。解析対象者における3年間の累積罹患率は男性6.6%、女性8.1%であった。男女共に、精神的HRQOLが高くなるほど、incident disabilityのリスクが低くなる傾向が認められた〔男性：Q2, CIR=1.09（95% CI=0.80-1.48）；Q3, 0.58（0.40-0.85）；Q4, 0.90（0.59-1.37）；Q5, 0.70（0.48-1.02）；P-trend=0.026〕〔女性：Q2, 0.76（0.58-1.00）；Q3, 0.62（0.46-0.84）；Q4, 0.73（0.53-0.99）；Q5, 0.63（0.48-0.85）；P-trend=0.003〕

【結論】本研究より、精神的HRQOLを維持・向上させる対策を講じることが、要介護状態の予防につながる可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-110

残存歯数と難聴との関連：愛大コーホート研究

○田中 景子¹、加藤 弘正²、宇都宮 久記³、仙波 英徳⁴、岡田 昌浩⁵、高木 大樹⁶、寺岡 正人⁵、山田 啓之⁵、松浦 文三⁷、羽藤 直人⁵、三宅 吉博¹

¹愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医学講座、²かとう歯科、³町見歯科診療所、⁴市立宇和島病院、⁵愛媛大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座、⁶HITO 病院、⁷愛媛大学大学院医学系地域生活習慣病・内分泌学講座

【背景】

これまで口腔内の健康状態と難聴との関連に関する複数の疫学研究が実施され、無菌顎や片側性咬合と難聴との関連が指摘されている。しかしながら、エビデンスは非常に乏しい状況である。また現時点では、日本人におけるエビデンスは存在しない。

【目的】

愛大コーホート研究のベースラインデータを活用し、日本人中高年における残存歯数と老人性難聴との関連を横断的に評価した。

【方法】

2015年に愛媛県八幡浜市で、2016年に内子町で実施した愛大コーホート研究のベースライン調査に1145名（36～84歳）が参加した。データ欠損のある者、聴力平均の左右差が20 dBを超える者を除き、最終的に1004名を解析対象者とした。口腔内診査を実施し、客観的な残存歯数の情報を得た。残存歯数は、概ね四分位（28歯、26-28歯未満、22-26歯未満、22歯未満、22歯未満）して解析に用いた。聞こえの良い方の耳で、0.5、1、2、4kHzの聴力レベルの平均が25 dBを超える場合老人性難聴と定義した。交絡因子として年齢、性別、喫煙、余暇運動、高血圧、脂質異常症、糖尿病、うつ既往、BMI、腹囲、職業、教育歴、家計の年収を補正した。

【結果】

難聴の有症率は、24.8%（249名）であった。残存歯28本に比較して、26-28歯未満、22-26歯未満、22歯未満の調整済みオッズ比（95% CI）は、それぞれ1.41（0.85-2.38）、1.51（0.90-2.57）、及び1.96（1.18-3.30）であった。また、傾向性のP値は0.01と有意な量—反応関係を認めた。

【結論】

本研究結果は、歯牙喪失と難聴との間に正の関連を報告した、過去の疫学研究結果と一致している。しかしながら、難聴の定義や、歯数の分類が異なっているため、これらの結果を直接比較することはできない。メカニズムは不明であるが、歯牙喪失による求心性の刺激減少が関連しているのかもしれない。メカニズムの解明も含め、今後さらなるエビデンスの蓄積が必要である。

【利益相反】無

OD-112

地域高齢者の主観的健康観と社会参加活動の関連について

○児玉 知子^{1,2}、尾島 俊之³、近藤 克則^{4,5}

¹国立保健医療科学院国際協力研究部、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、⁴千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門、⁵国立研究開発法人国立長寿医療研究センター老年学・社会科学部研究センター

【背景・目的】これまで社会参加と主観的健康観の関連については、様々な報告がなされているが、地域高齢者の社会参加の活動内容や頻度については現在も研究段階にある。本研究では、地域在住高齢者の主観的健康観と社会参加活動の関連について、社会参加の内容や頻度を含めた検討を行い、地域での実装に資することを目的とする。【方法】2019年にJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study日本老年学評価研究）プロジェクト（質問票による郵送調査）に参加された65歳以上の対象者のうち、主観的健康観に関する問いに有効回答があった206,362人を分析対象とした。主観的健康観（とてもよい、まあよい）を目的変数、社会参加活動への参加を説明変数とし、性別、年齢、教育歴、等価所得、就労、うつ指標を調整したロジスティック回帰分析（強制投入法）を用いた。分析は社会参加活動を「ボランティア、スポーツ、趣味、老人クラブ、町内会・自治会、学習・教養サークル、健康体操・サロンなどの介護予防のための通いの場（以下、通いの場）、特技や経験を他者に伝える活動、収入のある仕事」の各8項目について、参加頻度が月1回以上および週1回以上について比較した。

【結果】多変量モデルにおいて、いずれの社会参加活動も主観的健康観との関連が示唆された（ $p<0.001$ ）。多変量解析による調整オッズ比が最も高かった社会参加活動は「スポーツ関係のグループやクラブへの参加が週1回以上（OR=2.07, 95%CI=1.96-2.19）であった。月1回以上の社会参加活動では、スポーツ関係（OR=2.01）、趣味関係（OR=1.56）、学習・教養（OR=1.50）、ボランティア（OR=1.48）、町内会・自治会（OR=1.37）、特技や経験を他者に伝える活動（OR=1.36）、老人クラブ（OR=1.23）、通いの場（OR=1.15）の順であった。活動の頻度を月1回以上から週1回以上としたモデルの比較では、スポーツ関係、町内会・自治会、学習・教養、通いの場、特技や経験を伝える場への参加において、オッズ比が高くなった。【結論】地域における高齢者の社会参加活動と主観的健康観の正の関連が明らかとなった。活動内容によっては、頻度が増えるにつれて主観的健康観との関連が強くなる可能性も示唆されており、地域の実情に合わせた社会参加活動の模索が期待される。

【利益相反】無

OD-113

介護保険創設期から25年間の介護人材育成に関する介護講座の一考察

○石井 英子¹、山本 純子²、栃本 千鶴¹、川上 友美³、牧野 照子⁴、岩月 泰子⁴、山中 ヤエ子⁴、神谷 三千緒⁴、春田 直子⁴

¹岐阜保健大学、²大手前大学、³藤田医科大学、⁴ナゴヤナーサリクラブ

背景 介護サービス提供の根幹である介護・福祉人材の養成・確保は、量的な確保のみならず質的、並びに介護職の定着への取り組みに影響するため福祉関係者共通の重要課題である。そのため、その経過を振り返り、考察することは地域包括的ケアの充実のためにも今後ますます求められる介護・福祉人材の育成に必要である。

【目的】 本研究は、平成4年から平成29年までの25年間に実施した介護福祉人材の養成における介護講座の実績からみた考察である。

【実施方法】 対象の受入れには、なごやナーサリークループを介して実施した。平成4～8年を介護保険法準備期、平成9～18年介護保険法創設期、平成19～29年を介護保険法施行期と3つに区分し、構成した。介護人材養成は社会福祉協議会講座、市民講座、大学・企業講座、保健指導として実施した。担当者は、某保健所を定年退職した保健師2～5人であった。分析は25年間にわたる介護講座の人材育成を実施した人数と年代の変化を単純解析統計で行った。

【倫理的配慮】 介護講座の主催者、保健師へは同意を得て実施した。

【結果】 25年間で講座別回数が多い年は、社会福祉協議会研修講座の介護保険法準備期で平成8年76回、創設期では平成9年で75回、施行期では平成28年34回であった。

*ナゴヤナーサリークラブとは、平成4年に住民の健康づくりに寄与することを目的にN市を退職した保健師の自主グループ活動をいう。

市民向け講座は、平成8年で21回、介護保険創設期に平成12年で144回、施行期は平成21年1373回であった。また、大学・企業向け講座は介護保険準備期で平成7年8回、創設期では平成14年84回、施行期平成22年172回であった。介護保険準備期で社会福祉協議会とは多くの講座が開催され、市民向けと大学・企業は、施行期に回数の増加がみられた。また、定年退職保健師の平均年齢が80歳を超えて介護講座を支えていた。

【考察】 退職後の保健師の活動は介護・福祉人材育成に貢献していた。介護保険準備期、創設期、施行期にわたる保健師による介護講座は時代の経過とともにわが国の大きな節目における壮大な役割を果たし、社会福祉協議会は準備期、市民や大学向けは施行期に活動の特徴が示唆された。

【結論】 介護保険導入後、サービス受給者数は急増し、平成18年現在で約117万人の報告がある。今回の実績報告は、保健師が自主的に研修グループを立ち上げ、25年間に6323回の講座を開催し、福祉人材の育成に大きく寄与していた。平成26年に「介護従事者等の人材確保のための介護従事者等の処遇改善に関する法律」が制定に至る法律から鑑み、今回の介護講座の貢献は大きい。

【利益相反】無

OD-115

「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015」発表前後の糖尿病治療薬の処方傾向：NDBオープンデータの活用

○浜田 将太¹、岩上 将夫²、佐方 信夫²、杉山 雄大^{2,4}、石川 智基¹、清水 沙友里⁵、田宮 菜奈子²

¹医療経済研究機構、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³東京大学大学院医学系研究科在宅医療学講座、⁴国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター、⁵横浜市立大学大学院データサイエンス研究科

【背景】 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015において、高齢者に特に慎重な投与を要する薬物 (potentially inappropriate medications : PIM) の処方について改めて注意喚起がなされた。ガイドラインでは経口糖尿病治療薬の多くは低血糖リスク等によりPIMとされ、PIMでないのはグリニド薬とDPP4阻害薬である。

【目的】 ある薬について、高齢者への処方が若年者への処方よりも控えられるようになった場合、「処方量全体に占める高齢者への処方割合の低下」となって表れる。そこで、経口糖尿病治療薬の処方に占める高齢者の割合を算出し、ガイドライン発表前後の処方傾向を評価した。

【方法】 NDBオープンデータ (NDB-OD) の外来処方データ (40歳以上のみ：院内処方と院外処方の合算) を用いた。経口糖尿病治療薬の薬剤クラスごとに全処方量に占める75歳以上の割合を算出し、ガイドライン発表前後での比較を行った。異なる有効成分含量の複数の製剤がある場合、添付文書上の最小標準用量で補正した。配合剤は各成分がそれぞれ処方されたとみなした。

【結果】 2014年度から2017年度の75歳以上への処方割合は、αGI：36%→40%、グリニド薬：35%→38%、スルホニル尿素薬：33%→37%、チアゾリジン薬：33%→34%、DPP4阻害薬：32%→37%、ビグアナイド薬：17%→19%であった。2014年より発売のSGLT2阻害薬については、2015年度の9%から2017年度の13%と高い伸び率を示した。

【結論】 ガイドラインの発表以降も高齢者に不適切である可能性がある経口糖尿病治療薬が依然として処方されており、他の薬剤や治療法に代替可能なものもあると考えられる。一方で、他の治療では代替できない場合も含まれていると考えられ、個別の処方の適切性を評価するにはより詳細な情報に基づいた検討を行う必要がある。NDB-ODは処方数量の上位品目のみの集計データであることから、使用者数や治療期間がわからない、処方数の総量の検討が難しい、検討可能な指標が限られるといった限界があるものの、貴重な全国データとしての特長を活かした有効活用が期待される。

【利益相反】無

OD-114

中山間地域在住の高齢者を対象とした食塩摂取量と高血圧症に関する検討：7年間の追跡調査より

○濱野 強^{1,2}、安部 孝文²、磯村 実³、並河 徹^{2,4}

¹京都産業大学現代社会学部健康スポーツ社会学科、²島根大学地域包括ケア教育研究センター、³島根大学人間科学部、⁴島根大学医学部

【背景】

高血圧症は、わが国における重要な健康課題の一つであり、食塩の過剰摂取が高血圧症のリスクを高めることが報告されている。そこで、島根大学地域包括ケア教育研究センターのコホートプロジェクトでは、中山間地域に在住の高齢者の食塩摂取量を把握し、高血圧症の発症との関連性を明らかにするプロジェクトを開始した。そして、随時尿を用いて推定1日食塩摂取量、及びNa/K比の算出を行ってきたが、Na/K比については、日内変動や空腹時間、腎機能などの影響が指摘されている。

【目的】

本研究では、2012年より地域在住高齢者を7年間追跡したデータを活用して、随時尿により評価を試みた食塩摂取量 (推定1日食塩摂取量、Na/K比) と高血圧症の発症の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者は、2012年と2019年の両年参加した者のうち、ベースライン時に高血圧症の定義に該当しない410名であり、ベースライン時における対象者の平均年齢は65.0 ± 8.1歳であった。食塩摂取量は、特定健康診査において採取した随時尿を用いて推定1日食塩摂取量 (g/日)、及びNa/K比を算出した。高血圧症は、特定健康診査において測定した血圧について収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上のいずれかに該当する者、または問診において高血圧症の治療薬を服用していると回答した者とした。なお、解析において、推定1日食塩摂取量、及びNa/K比は、先行研究に基づき5グループに分類を行った。

【結果】

7年間の追跡期間中において、106名が高血圧症の定義に該当した。ロジスティック回帰分析において、性別、年齢、Body Mass Index、生活習慣 (喫煙・飲酒・運動)、糖尿病、及び居住地について調整を行ったところ、推定1日食塩摂取量 (11.0g以上) と高血圧症の間において統計学的に有意な関連を認めた (オッズ比: 2.15、95% confidence interval: 1.01-4.57、p=0.048)。ただし、Na/K比 (3.6以上) と高血圧症には有意な関連を認めなかった (オッズ比: 2.07、95% confidence interval: 0.97-4.41、p=0.059)。

【結論】

本研究において、随時尿を活用した推定1日食塩摂取量は高血圧症との統計学的な関係を認めたが、Na/k比については同様の関係を認めなかった。今回は、対象者数が限られていることから、さらなる検討が望まれる。

【利益相反】無

OD-116

高齢者における補完代替医療の利用と健康との関連

○中村 美詠子¹、尾島 俊之¹、岡田 栄作¹、近藤 克則^{2,3}

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²千葉大学予防医学センター、³国立長寿医療研究センター老年学評価研究部

【背景】補完代替医療 (complementary and alternative medicine: CAM) は国内外で広く利用されているが、その利用の実態や健康との関連に関する報告は十分ではない。

【目的】日本人高齢者におけるCAMの利用状況、およびCAM利用と健康との関連を横断的に明らかにする。

【方法】2016年に要介護認定を受けていない65歳以上高齢者を対象として実施した日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) 2016バージョンG参加者のうち、性、年齢が明らかであった20285人 (男9362人、女10923人) を分析対象とした。CAM (15項目) は過去一年間の利用および利用による体調悪化の有無を、現病 (19項目) は現在治療中または後遺症のある疾患の有無を尋ねた。主観的健康感 (4値で尋ね2値 (よい、よくない) として分析した。記述統計 (カイ2乗検定) のほか、主観的健康感 (よい) を目的変数、CAM利用を説明変数としてロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】男性37%、女性49%が過去一年間に何らかのCAMを利用していた。CAMの種類では、サプリメント・健康食品、漢方薬、マッサージの順で利用が多く、整体、電気療法・温熱療法、鍼灸等が続いた。これらの利用者の6～10%の者が体調悪化を経験していた。教育歴10年以上・主観的健康感普通～よい・body mass index高値 (男女)、高齢・非喫煙 (男)、配偶者なし・独居・飲酒 (女) でCAM利用が多かった。主観的健康感、介護の必要性との有意な関連は見られなかった。また現病あり、消化器疾患・筋骨格系疾患・眼科疾患 (男女)、脳卒中なし・呼吸器疾患・腎臓前立腺疾患・外傷・耳鼻科疾患 (男)、脂質異常・腎臓前立腺疾患なし・うつ病・認知症なし (女) でCAM利用が多かった。主観的健康感 (よい) の年齢調整オッズ比 (95%信頼区間) は、体調悪化のないCAM利用で男1.23 (1.07-1.41)、女1.29 (1.14-1.46)、体調悪化のないサプリメント・健康食品利用で男1.31 (1.13-1.52)、女1.22 (1.08-1.39) と、これらの利用者で主観的健康感が良かった。

【結論】CAMは高齢者に広く利用されており、一部は体調悪化を経験していた。CAM利用は有病者で多いものの、体調悪化のないサプリメント・健康食品の利用は主観的健康 (よい) と関連しており、CAM利用の影響についてさらなる検討が必要である。

【利益相反】無

OD-117

地域住民の2年間の灰白質萎縮に対する食事・運動・睡眠・飲酒・喫煙・社会活動の影響

○大塚 礼¹、西田 裕紀子¹、中村 昭範¹、加藤 隆司¹、丹下 智香子¹、
富田 真紀子¹、張 妹¹、木下 かほり¹、安藤 富士子^{1,2}、下方 浩史^{1,3}、
荒井 秀典¹

¹国立長寿医療研究センター、²愛知淑徳大学健康医療科学部、³名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科

【背景】脳は加齢とともに萎縮する傾向を認めるが、その萎縮を緩衝する要因は十分に明らかになっていない。

【目的】神経細胞体が分布する灰白質に着目し、基本的な生活習慣である食事・運動・睡眠・飲酒・喫煙・社会活動に関する項目と2年間の灰白質容積の変化の関連性を明らかにする。

【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次調査(2010-2012年)に参加し、2時点の頭部MRI検査と生活習慣等、解析に必要な項目に欠損の無い40-87歳の男性850人、女性816人を対象とした(認知症と頭部外科手術既往者は除外)。灰白質容積は、3T-MRI装置でMPRAGE撮像したT1画像をFreeSurferで縦断的に処理後、頭蓋内容積で補正した。性別の重回帰分析により、灰白質容積の低下割合(%)に対する各要因(食多様性スコア、総身体活動量、睡眠時間、飲酒量、喫煙、有職または社会的活動への参加)の影響を、年齢、灰白質容積初期値、教育歴、世帯年収、独居、既往歴(脳卒中・虚血性心疾患・高血圧症・脂質異常症・糖尿病)、追跡期間を調整した標準化係数(β)で評価した。

【結果】平均(標準偏差)追跡期間は2.0(0.1)年、灰白質容積初期値は575.8(36.4)cm³、灰白質容積低下割合(萎縮)は0.78(1.83)%であった。年齢を含む多変量調整後、男性では灰白質萎縮に対し、喫煙は正の関連を、有職または社会的活動は負の関連を示し(β: 0.07, p=0.041; β: -0.07, p=0.053)、女性では食多様性スコアが負の関連を示した(β: -0.13, p<0.001)。

【結論】男性では喫煙は灰白質萎縮を促進、社会活動はその萎縮を抑制し、女性では食の多様性がその萎縮を抑制する可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-119

寒冷積雪地の地域在住高齢者における加速度計による身体活動量と転倒との関連

○小島 令嗣^{1,2}、鷗川 重和³、横道 洋司¹、田中 綾²、木村 尚史²、
天笠 志保⁴、井上 茂⁴、近藤 克則^{5,6}、玉腰 暁子²

¹山梨大学社会医学講座、²北海道大学公衆衛生学教室、³大阪市立大学生活科学研究所、⁴東京医科大学公衆衛生学分野、⁵千葉大学予防医学センター、⁶日本老年学評価研究(JAGES)機構

【背景】高齢者の転倒のリスクとしては、身体活動が多い場合と少ない場合の両方の報告があり、結果が一致していない。特に冬季に路面が凍結する寒冷地での検討はほとんどされていない。

【目的】本研究の目的は、寒冷・積雪地域に住む高齢者を対象に、凍結路上での転倒を含む転倒と身体活動との関連を明らかにすることである。

【方法】日本老年学評価研究2016調査の参加者のうち、2017/18年冬季に実施した北海道追加訪問調査の参加者を対象とした。解析対象者は461名(平均年齢74.7歳)であった。社会人口統計学的特徴、加速度計で測定した身体活動量(中高強度の身体活動[MVPA]と軽強度の身体活動の分/日、1日の歩数)、認知機能、うつ病、視覚障害、脳卒中の既往歴を調査した。転倒と身体活動量との関連を明らかにするためにポアソン回帰分析を行った。

【結果】転倒者は123人(26.7%)であった。転倒した場所を回答した者のうち、86人(69.9%)が凍結路面、24人(19.5%)が非凍結路面、13人(10.6%)が屋内で転倒した。MVPAと全転倒との間には、有意な正の関連が認められた(調整有病率[aPR] 第3分位[多い群] vs. 第1分位[少ない群]、1.73; 95%信頼区間[CI]、1.04-2.87)。凍結路面に限定すると、凍結路面での転倒には、MVPAの多さと歩行歩数の多さが関連していた(MVPA、aPR T3 vs. T1、2.16; 95% CI、1.19-3.94; 歩行歩数、aPR T3 vs. T1、2.49; 95% CI、1.33-4.68)。

【結論】寒冷・積雪地域に住む活動的な高齢者は、特に凍結路面での転倒リスクが高くっており、転倒の予防策を講じる際には環境要因を考慮する必要がある。

【利益相反】無

OD-118

高齢者施設入所者における入院と死亡の発生割合と在所率

○浜崎 曜子¹、佐方 信夫^{2,3,4}、金 雪瑩^{2,3}、小宮山 潤⁵、森 隆浩^{2,3,6}、
黒田 直明^{3,7,8}、田宮 菜奈子^{2,3}

¹筑波大学大学院公衆衛生学学位プログラム、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスマニエーション分野、³筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁴平成博愛会世田谷記念病院在宅医療部、⁵筑波大学大学院フロンティア医科学専攻、⁶東千葉メディカルセンター総合診療科、⁷つくば市保健福祉部、⁸コミュニティクリニック・つくば

【背景】国内における高齢者施設の入所者数は増加し続けているが、施設種別ごとに入所者の入院・死亡等の発生を記述した報告は我々の知る限りこれまでない。【目的】65歳以上の高齢者施設入所者について、入所後の入院と死亡の発生と在所状況を施設の種別で明らかにすることを目的とした。【方法】2014年4月～2019年3月の茨城県つくば市の医療レセプト、介護レセプト、要介護認定調査データを利用した。対象は2015年4月～2018年3月に介護老人保健施設(以下、老健)、介護老人福祉施設(以下、特養)、有料老人ホーム等の特定施設(以下、特定施設)、認知症高齢者グループホーム(以下、グループホーム)に新規入所した者とした。入所者は要介護度で区別し、施設種別に入所後1年間の入院・死亡割合及び入所後180日・1年での在所率を記述した。さらに、入院発生割合と施設種別の関連について要介護度で層別化し、拡張Mantel-Haenszel検定を行った。【結果】解析対象者1361名(老健 723、特養 356、特定施設 80、グループホーム 202)のうち、入所後1年間の入院発生割合は老健で39.6%、特養で32.9%、特定施設で28.8%、グループホームで33.7%であった。死亡発生割合は老健で4.2%、特養で11.2%、特定施設で10.0%、グループホームで1.5%であった。入所から180日後と1年後の在所率はそれぞれ老健で48.3%、32.6%、特養で76.1%、53.7%、特定施設で68.8%、53.8%、グループホームで71.8%、55.9%であった。要介護度で層別化した入院発生割合は、比較可能な要介護度3以上の者では施設種別間で有意差を認めなかった(p=0.43)。【結論】高齢者施設入所者は入所後1年間で28.8～39.6%入院し、老健で最も多いことが分かった。また、施設入所後1年間で1.5～11.2%死亡し、その割合は特養で最も多かった。入所後1年間で在所率はグループホームで最も高く、老健で最も低かった。要介護度で層別化した入院の発生割合は施設間で有意な差を認めなかった。

【利益相反】無

OD-120

高齢日本人男性における多量飲酒と要介護及び総死亡との関連: JAGES2013-16縦断研究

○安岡 実佳子¹、小嶋 雅代¹、上地 香杜¹、尾島 俊之²、近藤 克則^{3,4}

¹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フレイル研究部、²浜松医科大学医学部医学科健康社会医学講座、³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老年学評価研究部、⁴千葉大学予防医学センター

【背景】中年期における多量飲酒が総死亡のリスクとなることは明らかであるものの、高齢期における多量飲酒と要介護との関連は不明であり、総死亡との関連については結果が一定ではない。

【目的】日本人の地域在住高齢者を対象とし、飲酒状況と要介護、総死亡との関連を検討した。

【方法】2013年に実施された日本老年学評価研究(JAGES)「健康と暮らしの調査」に参加した65歳以上の地域在住男性高齢者のうち、脳卒中、がん、心臓病の既往歴があるものは除外し、2016年まで追跡可能であった6,988人を対象とした。質問票の飲酒頻度と飲酒量の回答から、飲まない、やめた、1日平均1合未満、1合以上2合未満、2合以上3合未満、3合以上の6群に分類した。要介護認定は、要支援もしくは要介護認定の有無とした。Cox比例ハザードモデルを用い、要介護認定及び死亡のハザード比を算出した。年齢、BMI、教育歴、喫煙、身体活動、等価所得、高血圧、糖尿病既往、抑うつを調整した。

【結果】平均追跡期間は要介護認定が2.97 ± 0.61年、総死亡は3.18 ± 0.45年であった。期間中の要介護認定は609人、死亡は394人あった。飲まない群に対する要介護認定の多変量調整ハザード比は、やめた群1.45(95%信頼区間: 1.11-1.91)、1日平均1合未満群0.91(0.73-1.12)、1合以上2合未満群0.95(0.76-1.20)、2合以上3合未満群0.74(0.48-1.15)、3合以上群2.01(1.06-3.81)であった。総死亡の多変量調整ハザード比はそれぞれ、1.08(0.76-1.54)、0.74(0.56-0.96)、0.77(0.58-1.03)、0.98(0.63-1.54)であり、有意な関連は認めなかった。

【結論】日本人高齢男性において、飲酒をしない人に比べて、飲酒をやめた人及び1日3合以上の多量飲酒者は要介護リスクが高かった。高齢期において、男性の多量飲酒者には注意が必要であることが示された。

【利益相反】無

OD-121

Weighted population attributable fractions for risk factors for dementia in Japan: JAGES study

○白井 ころこ¹、磯 博康¹、松山 祐輔²、近藤 克則^{3,4}

¹大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座、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分野、³千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門、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

【Background】Dementia is global challenges for health and social care, and one of the major causes of disability and dependency among older population. The number of people living with dementia is rising, however the age-specific incidence of dementia has dropped in some high income countries. Previous researches discussed dementia is preventable based on the improvement of potentially modifiable risk factors. It reported nine or twelve risk factors including education, hearing loss, hypertension, diabetes, obesity, smoking, depression, physical inactivity, social isolation, and alcohol consumption, brain injury, air pollution account for 35% or 40% of worldwide dementia.

【Objectives】This study aims to calculate weighted population attributable fractions (PAFs) for dementia in Japan to identify potential dementia prevention targets.

【Methods】Study subjects were 55,243 (male 25,517, female 29,726) Japanese older population aged 65 years and over living in the community. Information about potential risk factors and other related variables were collected through self-administered questionnaire, based on mail-in survey conducted among registered residence area in 31 administrative districts in 2010. During six-years follow-up period, 6,207 cases of dementia was detected based on the assessment through national public long-term care insurance databases and resident registry in Japan. To calculate PAFs for each risk factor, relative risk was estimated from JAGES (Japan Gerontological Evaluation) Study dataset, and to account for individuals having overlapping risk factors, we adjusted PAF for communality between risk factors, and used these values to calculate overall weighted PAFs for Japanese population.

【Results】The overall weighted PAF (WPAF) for nine potentially modifiable risk factors for dementia in Japan was 29.2% (95%CI: 28.1-30.7) . Major risk factors with higher PAFs for dementia was found, shorter education history (WPAF:5.9%, RR 1.53, 95%CI:1.41-1.65) , hearing loss (WPF:5.1%, RR 1.30, 95%CI:1.21-1.40) and low social contacts (WPF:4.0%, RR:1.25, 95%CI:1.18-1.32) . Hypertension, physical inactivity and depression also showed relatively higher weighted PAFs among nine factors.

【Conclusions】Shorter education history, hearing loss, low social contact, as well as hypertension, physical inactivity and depression showed higher weighted PAFs and could be initial targets for dementia prevention strategies in Japan.

【COI】None

OD-123

軽度要介護者の認定調査による機能・行動特性と2年間の要介護度重度化の関連

○鈴木 愛¹、金 雪瑩²、伊藤 智子²、小宮山 潤³、吉江 悟^{4,5,6,7}、飯島 勝太^{5,6}、石崎 達郎^{2,8}、田宮 菜奈子^{2,4}

¹筑波大学大学院公衆衛生学学位プログラム、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³筑波大学大学院フロンティア医科学専攻、⁴筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁵東京大学高齢社会総合研究機構、⁶東京大学未来ビジョン研究センター、⁷慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、⁸東京都健康長寿医療センター

【背景】要介護認定者の大幅な増加を背景に、要介護度の重度化を予防する取り組みが重要であり、重度化しやすい者を明らかにする必要がある。【目的】軽度要介護者の要介護認定調査時の機能・行動特性とその後の要介護度重度化の関連を明らかにすることを目的とした。【方法】千葉県柏市の要介護認定調査と医療レセプトを連携したデータを用いた。2012年7月～2013年3月に要介護認定調査を受け、かつベースラインで要支援1・2、要介護1・2の65歳以上を対象とし、がんの診断がある者は除いた。アウトカムは2年後の要介護度重度化であり、観察期間中の死亡者を考慮したモデル(死亡を要介護度重度化と見なす)と死亡者を除外したモデルで検証した。曝露要因は要介護認定調査時の機能・行動特性であり、認定調査の基礎調査74項目から「中間評価項目得点」として計算される5群(身体機能・起居動作、生活機能、認知機能、精神・行動障害、社会生活への適応、各群は0～100点で計算され高得点ほど機能が良好)の各得点とした。分析は、性別、年齢で調整した二項ロジスティック回帰分析をベースラインの各要介護度別に行った。【結果】研究対象者は3404人、68.4%が女性であった。多変量解析の結果、死亡を考慮したモデルでは要支援1:認知機能、社会生活への適応、要支援2:認知機能、精神・行動障害、社会生活への適応、要介護1:精神・行動障害、社会生活への適応、要介護2:認知機能、社会生活への適応が要介護度重度化に関連していた。死亡を除いたモデルでは要支援1と要介護1で要介護度重度化に関連する要因が異なり、同定された要因は要支援1:身体機能・起居動作、精神・行動障害、社会生活への適応、要介護1:認知機能、精神・行動障害、社会生活への適応であった。【結論】軽度要介護者において要介護度重度化に共通して関連していた要因は「社会生活への適応」であり、それ以外の要因は各要介護度で異なっていた。こうした認定時の状態に基づいて重度化しやすい者が特定でき、要介護度重度化予防につなげられる可能性がある。

【利益相反】無

OD-122

大都市在住高齢者の要介護化リスク因子：3年間の縦断分析による検討

○清野 諭¹、新開 省二^{1,2}、遠峰 結衣¹、秦 俊貴¹、西 真理子¹、野藤 悠¹、横山 友里¹、成田 美紀¹、藤原 佳典¹、北村 明彦¹

¹東京都健康長寿医療センター、²女子栄養大学

【背景】2025年までに75歳以上高齢者人口が急増し、その傾向は大都市で顕著となることが見込まれている。

【目的】エビデンスに基づく介護予防策の構築に資するため、本研究では、大都市在住高齢者の要介護化リスク因子を3年間の縦断分析によって検討した。

【方法】東京都A区の要支援・要介護認定を受けていない65-84歳の男女15,500名を18の行政区から層化無作為抽出し、2016年7月に自記式郵送調査を実施した。本研究では、これに応答し解析基準を満たす11,694名(男性5666名、女性6028名、有効回答率75%)を対象とした。対象者を2019年7月まで追跡し、新規要支援・要介護認定の有無を調査(いずれかの認定を受けた場合を新規要介護認定ありと定義)した。これを目的変数とし、ベースライン時の人口学的・社会経済的変数(性、年齢、独居、婚姻状態、教育歴、等価所得、雇用形態)、身体医学的変数(BMI、高血圧、脂質異常症、心臓病、脳卒中、糖尿病、がん、腰痛、膝痛、移動能力制限、主観的健康感、抑うつ)、生活習慣変数(飲酒、喫煙、週1回以上の運動実践、食品摂取多様性得点、月1回以上の社会活動、週1回以上の対面・非対面交流)を固定因子、18の行政区を変量因子としたマルチレベル生存分析をおこなった。

【結果】平均2.9年の追跡期間中に、1214名(10.4%)が新たに要介護認定を受けた。有意な要介護化リスク因子は、年齢(1歳毎:多変量調整済みハザード比 = 1.12 [95%信頼区間 = 1.10-1.13])、等価所得(“200～399万円”に対して“200万円未満”:1.17 [1.00-1.37])、雇用(あり:0.71 [0.60-0.83])、BMI (18.5-24.9 kg/m²に対して18.5 kg/m²未満:1.56 [1.30-1.87]、27 kg/m²以上:1.27 [1.07-1.51])、移動能力制限(あり:2.06 [1.80-2.36])、主観的健康感(不良:1.47 [1.28-1.69])、喫煙(“吸わない”に対して“現在吸う”:1.26 [1.03-1.55])、社会活動(月1回以上あり:0.86 [0.75-1.00])であった。年齢階級別の解析の結果、全年齢を対象とした上記リスク因子以外に、65-74歳では糖尿病(あり:1.58 [1.15-2.16])と飲酒(“飲まない”に対して“飲んでいたがやめた”:1.67 [1.08-2.59])が、75-84歳では腰痛(あり:1.17 [1.02-1.35])と膝痛(あり:1.19 [1.03-1.37])が、それぞれ有意なリスク因子として示された。

【結論】要介護化リスク因子が明らかとなった。有意なリスク因子の多くは全年齢で共通しており、これらを考慮した介護予防策を講じる必要がある。加えて、高齢前期では生活習慣病対策の観点を、高齢後期ではロコモティブシンドローム対策の観点を、さらに考慮することが重要である。

【利益相反】無

OD-124

慢性腎臓病患者における手段的日常生活動作を媒介した腎機能と認知機能の関連

○尾形 宗士郎^{1,2}、林 宏樹²、高橋 和男³、長谷川 みどり²、相熊 大城⁴、西村 邦宏^{1,2}、湯澤 由紀夫²、坪井 直毅²

¹国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部、²藤田医科大学医学部腎臓内科学、³藤田医科大学医学部解剖学Ⅱ、⁴藤田医科大学ばんだね病院医学部内科学講座

【背景】腎機能正常者と比較して、慢性腎臓病(CKD)患者は認知機能低下リスクが高いと報告されている。腎機能と認知機能の関連には複数の要因が関与すると考えられ、CKD患者における認知機能低下のメカニズムは不明点が多い。

【目的】本研究は、CKD患者を対象に腎機能と認知機能の関連が手段的日常生活動作(IADL)を媒介しているか、媒介分析モデルにより検討した。

【方法】藤田医科大学病院の腎臓内科で2019年10月から2020年3月に診療を受けた60歳以上のCKD患者を対象とした。アウトカム変数を認知機能とし、Telephone Interview for Cognitive Status (TICS、0～41点、高得点ほど良好)で評価した。媒介変数をIADLとし、老研式活動能力指標(TMIG、0～13点、高得点ほど良好)で評価した。腎機能はCKD分類ステージ(G3、G4、G5)で評価した。媒介分析モデルにて、腎機能、IADL、認知機能の関連構造を、average direct effects (ADE:腎機能と認知機能の直接経路[腎機能→認知機能])、average causal mediation effects (ACME:IADLを介した媒介経路[腎機能→IADL→認知機能])、total effects (ADEとACMEの合計)で評価した。なお年齢、性別、body mass index (BMI)、教育年数を調整した。

【結果】解析対象患者は111名(女性35名)、平均年齢は73.6(SD = 7.1)歳、平均TICS得点は34.0(SD = 4.1)点であった。CKDステージは、G3が27.9%、G4が22.5%、G5が49.5%であった。重回帰分析にて、G5のCKD患者は、G3と比較してIADL得点が低く(平均差[95% CI]: -1.12 [-2.25 to -0.004])、そして認知機能得点が低かった(平均差[95% CI]: -1.81 [-3.47 to -0.14])。また、IADL得点が1点低いと平均(95% CI)して認知機能得点は0.38 (0.10 to 0.66)低かった。媒介分析にて、CKDステージと認知機能の関連は、total effectsが-1.81 (-3.36 to -0.40)、ADEが-1.38 (-2.84 to 0.01)、ACMEが-0.42 (-0.96 to -0.04)であった。つまり、CKDステージと認知機能の関連の23%がIADLを介したと推定された。

【結論】CKDステージが進行すると認知機能が低下し、この関連の23%にIADL低下が介していることを示した。CKD患者のIADL低下を防げば、CKDステージ進行に伴う認知機能低下を部分的に防げる可能性を示唆した。

【利益相反】無

OD-125

Association between blood Hcy levels and eGFR: a 2-sample Mendelian Randomization study.

○Asahi Hishida, Mineko Tsukamoto, Yuka Kadomatsu, Yoko Kubo, Rieko Okada, Mako Nagayoshi, Kenji Takeuchi, Kenji Wakai, for the J-MICC Study Group

Department of Preventive Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine

【Background】The roles of blood Hcy in the development of renal disease remain still relatively unclarified.

【Objective】We investigated the roles of Hcy in the development of renal disease based on the 2-sample Mendelian Randomization (MR) approach.

【Methods】The study subjects were the participants of Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study (n = 11,483) whose samples were genotyped for GWAS in RIKEN. We also used the BBJ published data (n = 143,658) from open data of Jenger. 18 SNPs were selected from the previous Hcy GWAS meta-analysis (van Meurs JB, 2013). We conducted the MR analyses for the association of blood Hcy and eGFR by inverse-variance weighted (IVW) method and MR-Egger method.

【Results】The IVW MR analyses revealed the marginally significantly elevated levels of eGFR ($\beta = -1.454$, $p=0.075$) per 1-SD increment of Hcy in the J-MICC, and revealed also marginal association between Hcy and eGFR ($\beta = -0.051$, $p=0.088$) in the BBJ. For the meta-analysis of both, the IVW MR analysis revealed statistically significantly elevated levels of eGFR ($\beta = -0.157$, $p=0.028$). The MR Egger analysis for each data set demonstrated the similar trend ($\beta = -2.561$, -0.101 and -0.274 with $p = 0.112$, 0.144 and 0.070 , and $a = 0.098$, 0.004 and 0.010 with $p = 0.473$, 0.374 and 0.379 , respectively).

【Conclusion】The present MR analyses suggested the novel causal association between increment of Hcy and elevated eGFR in humans, which may provide useful information for the prevention of renal disease based on genetic information of Hcy metabolism, as well as through the control of blood Hcy levels.

【COI】None

OD-127

Distinctive variations in monthly suicide rates by sex/age after the Great East Japan Earthquake

○Mihoko Takahashi, Midori Kamei, Makiko Uemura

埼玉医科大学医学部社会医学

【Background】

The disaster-suicide relationship has been studied globally. In Japan, several studies have investigated suicide trends in disaster-stricken areas. Some of them reported a difference in the suicide trends between gender and age ranges. In the Great East Japan Earthquake in March 2011, a triple disaster occurred. They were an earthquake, followed by a Tsunami, followed by radiation disasters at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. These disasters also affected the social and economic well-being nationwide in Japan.

【Objective】

The present study investigated the nationwide suicide trends after the Great East Japan Earthquake by sex and age.

【Methods】

The nationwide monthly suicide rates from 2001 to 2018 were analyzed by sex and age from the National Vital Statistics. The expected values and reference ranges (RR: 99.7%) of monthly suicide rates in ordinary times were calculated using a model based on annual mortality and seasonal indices. The point estimates and 99.7% ranges of excess suicide rates were estimated by comparing those values and the observed values. The seasonal indices were calculated using the data from 2001 to 2010. For the annual suicide rate of 2011, the average of 2010 and 2012 was used.

【Results】

Extreme increases in suicide rates (beyond even the RRs) were detected in May and June 2011 among men in their 30s, 40s, and 50s. Excess mortality rates in those months accounted for 15%-30% of the observed values. Even more extreme increases were detected from May through September 2011 in women of various ages except for teens and 70s. The rates for women in their 20s in particular increased for several months, accounting for 25%-48% of the observed values.

【Conclusions】

Suicide vulnerability post-quake might have been present nationwide, based on both sex and age. Especially, women nationwide in their 20s might have been more vulnerable to suicide after the earthquake.

【COI】None

OD-126

PAPSS1 遺伝子多型と空腹時血糖値との関連

○藤和 太¹、内藤 真理子^{2,3}、塚本 峰子²、門松 由佳²、久保 陽子²、岡田 理恵子²、永吉 真子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】 PAPSS1 (phosphoadenosine-phosphosulfate synthetase 1) は染色体 4q25 に位置し、硫酸の代謝に関係する遺伝子である。最近、PAPSS1 はコーヒー摂取習慣と関連する感受性候補遺伝子であることが報告されている。コーヒー摂取は2型糖尿病リスク低下と関連していることが多くの疫学研究で報告されている。しかしながら、PAPSS1 遺伝子多型と空腹時血糖値との関連は報告されていない。そのため、PAPSS1 遺伝子多型と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一般住民である。糖尿病の既往歴のある者、空腹時血糖値、コーヒー・緑茶摂取量、飲酒量やPAPSS1 遺伝子型が得られなかった者を除外した2,772名 (平均年齢±SD: 58.9±10.0歳) を対象とした。共分散分析により、年齢、性別、BMI、飲酒、喫煙及び身体活動を調整し、PAPSS1 遺伝子多型による空腹時血糖値の調整平均を算出し、比較した。遺伝子多型はPCR-CTPP方法により決定した。

【結果】 PAPSS1 遺伝子型の頻度はそれぞれGG型 34.4%、GA型 48.8%、AA型 16.8%であった。GG型、GA型及びAA型を持つ者の空腹時血糖値調整平均はそれぞれ91.8 mg/dL、93.0 mg/dL及び93.6 mg/dLであった ($P = 0.069$)。GG型とGA + AA型に分けて比較すると、それぞれの調整平均は91.8 mg/dLと93.2 mg/dLであった ($P = 0.027$)。

【結論】 PAPSS1 遺伝子多型は日本人一般住民の空腹時血糖値と関連していることが示唆された。今後、この遺伝子多型とコーヒー摂取習慣との交互作用に着目し、空腹時血糖値との関連を大規模な研究で検討することが期待される。

【利益相反】無

OD-128

東日本大震災後の恒久住宅の種類が睡眠状況に及ぼす影響

○菅原 由美、曾根 稔雅、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】被災者では転居による睡眠状況への影響が報告されている。しかし、恒久住宅の種類がその後の睡眠状況にどのような影響を及ぼすかについては不明である。

【目的】被災者健康調査のデータを用い、恒久住宅の種類による睡眠状況への影響を検討する。

【方法】震災から9年目となる2019年6月から10月、宮城県石巻市雄勝、牡鹿地区の住民、仙台市若林区のプレハブ仮設居住経験者で、過去の被災者健康調査に回答があり、研究同意が得られている4,119名に自記式アンケート調査票を配布した。有効回答者は2,690名 (65.3%) で、このうち、居住形態の未回答者88名を除外した2,602名を本研究の解析対象者とした。居住形態の回答から、恒久住宅は「震災前と同じ」「新居」「復興公営住宅」「防災集団移転」「その他」に分類した。また、過去の調査回答を突合して、恒久住宅を選択した時点を転居時と定義した。解析では、恒久住宅別に転居前2年から転居1年後まで3年間のアテネ不眠尺度 (AIS) の平均値の推移を検討した。さらに、転居前後3年間のAISの変化 (転居1年後-転居前2年) を目的変数として共分散分析を行った。共変量は、性、年齢、経済状況、社会的孤立、転居前2年時点のAISとした。

【結果】対象者の居住割合は、「震災前と同じ」26.4%、「新居」34.0%、「復興公営住宅」20.0%、「防災集団移転」7.9%、「その他」11.7%であった。AISの平均値は、転居前2年前は「震災前と同じ」4.81、「新居」4.67、「復興公営住宅」5.15、「防災集団移転」4.67であったが、転居1年後はそれぞれ、3.91、4.46、4.78、4.44に低下していた。共分散分析の結果、転居前後3年間のAISの変化は「震災前と同じ」-0.95、「新居」-0.41、「復興公営」-0.27、「防災集団移転」-0.22となり、恒久住宅間に有意差がみられた ($p = 0.002$)。Tukey多重比較検定は、「震災前と同じ」と「復興公営住宅」との間で有意差がみられた ($p = 0.003$)。

【結論】転居前後3年間の睡眠状況は恒久住宅間で違いがみられた。転居による経済負担、生活環境の変化による心理ストレスの影響が考えられる。

【利益相反】無

OD-129

大規模災害時の保健医療調整本部設置の計画等の状況と関連要因

○尾島 俊之¹、原岡 智子^{1,2}、藤内 修二³、池田 真幸⁴、菅 磨志保⁵、相馬 幸恵⁶、池田 和功⁷、富尾 淳⁸

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²活水女子大学看護学部、³大分県福祉保健部、⁴防災科学技術研究所、⁵関西大学社会安全学部、⁶新潟県三条保健所、⁷和歌山県新宮保健所、⁸東京大学大学院医学系研究科

【背景】大規模災害発生時には厚生労働省の通知（H29.7.5 発出）により都道府県は保健医療調整本部を設置することとなっている。災害発生時に効果的な対応ができるマネジメント体制をつくる必要がある。

【目的】保健医療調整本部設置の計画への記載等の状況やその関連要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】全国の都道府県衛生主管部局を対象に、2019年10月～2020年2月にメールによる調査を行った（別途、政令指定都市にも調査）。地域防災計画等の計画への記載等の状況を目的変数、人口規模（概ね中央値の150万人以上を大規模県）、被災経験（2009～2018年合計の自然災害による死亡・行方不明者50人以上、消防白書）を説明変数として、多重ロジスティック回帰分析を行った。該当割合算定において無回答も分母に含めた。

【結果】調査は45都道府県（回収率96%）から回答。該当割合、大規模県のオッズ比、被災経験のオッズ比はそれぞれ、保健医療調整本部の設置が計画等に明記（80%、1.4、0.9）、災害対策本部との権限の分掌のマニュアル等への記載（18%、3.1、1.9）、他組織や他機関との情報共有方法のマニュアル等への記載（18%、0.4、3.1）、保健医療調整本部に高齢者福祉主管課が含まれる（47%、0.5、1.2）、福祉分野との情報共有の予定（56%、0.5、1.0）、地域防災計画等へのDHEAT（災害時健康危機管理支援チーム）の受援及び応援派遣の記載（36%、1.8、0.3）であった。なお、nが少ないため、いずれのオッズ比も統計学的に有意ではなかった。

【結論】保健医療調整本部の設置の計画はかなり普及している。大規模県は小規模県よりも権限の分掌などが明確な傾向の一方で、福祉との連携が不十分な可能性がある。DHEATの計画等への記載は、大規模県の方が多いが、全体にはまだ少なく、活動できる内容の明確化や研修の強化などにより、普及を進める必要があろう。

【利益相反】無

OD-131

日本の介護施設における処方方の適正化が健康や薬剤費用に与える影響の評価

○芦澤 匠¹、池田 俊也²、高瀬 義昌³、小林 司⁴、五十嵐 中^{1,5}

¹東京大学大学院薬学系研究科、²国際医療福祉大学大学院医学系研究科、³医療法人至高会たかセクリニック、⁴株式会社らいふ、⁵横浜市立大学医学群健康社会医学ユニット

【背景】薬剤を6剤以上併用する多剤併用は、有害事象や転倒の発生頻度増加、認知機能の低下の原因になる。その一方で、処方見直しの影響を健康アウトカムまで含めて定量的かつ前向きに評価した研究は少なく、とくに高齢者施設での研究はこれまで存在しない。

【目的】高齢者施設の入居者への処方見直し、医療費と健康アウトカムに与える影響を経時的に評価する。

【方法】2019年3月からの1年間、株式会社らいふ傘下の高齢者施設（47施設・期間中の入退去者含む延べ人数3,131人）で3か月おきに調査を実施した。健康アウトカムとして、QOL（EQ-5D-5L）・認知機能（Mini-Mental State Examination; MMSE）・ADL（Barthel Index; BI）、日常生活の意欲（Vitality Index; VI）・異常行動（Dementia Behavior Disturbance scale; DBD）を評価した。同時点での入居者の処方箋から1日当たり薬剤費と処方薬剤数を推計した。2018年12月から2020年3月にかけて計31施設で薬剤の処方見直しを順次開始した。傘下施設と連携している医師・薬剤師でチームを組織し、各入居者に対する処方について、主治医向けに処方提案を実施した。処方見直しを期間中に導入した施設（導入群）と、非実施の施設（非導入群）とで比較を行った。導入群は処方見直し開始以前で最も近い調査のものを、非導入群は調査期間の最初に行われた調査の結果をそれぞれベースラインとした。背景因子の調整のため、年齢、性別、1日当たり薬剤費、処方薬剤数、調査対象の5指標の計9変数について1:2の傾向スコアマッチングを行った。6か月経過時点での1日あたり薬剤費と処方薬剤数の変化について片側で符号検定を実施した。また、5つの調査指標について群間でt検定を実施した。（有意水準5%）

【結果】ベースラインの調査が全て完了した入居者は525名であった。このうちマッチング後の非導入群、導入群はそれぞれ203名（87.4±6歳、女性割合70.2%）、107名（86.0±8.7歳、79.4%）となった。処方薬剤数が減少した人数はそれぞれ、49名（24.1%）と56名（52.3%）であった。1日当たり薬剤費と処方薬剤数の変化量の中央値が導入群では2.5、0、導入群では-44.8、-1となった。符号検定の結果、いずれも有意な減少が導入群で確認された。EQ-5D-5L、MMSE、BI、VI、DBDの変化量の平均値はそれぞれ-0.0084、-2.38、-3.79、-0.49、-0.77であった。導入群も同様に、-0.0069、-1.43、-0.50、-0.17、1.07であった。検定の結果、いずれの指標も有意とはならなかった。

【結論】健康アウトカムの悪化を招くことなく処方方の適正化を実施することが可能であることが示唆された。

【利益相反】無

OD-130

東日本大震災後の被災地における小児のアトピー性皮膚炎の有病率：三世代コホート調査

○上野 史彦¹、小澤 麻紀²、日高 高德²、小原 拓¹、石黒 真美¹、村上 慶子¹、野田 おおひ¹、大沼 ともみ¹、松崎 美実子¹、栗山 進一^{1,3}、相場 節也²

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皮膚科学分野、³東北大学災害科学国際研究所

【背景】日本における小児のアトピー性皮膚炎の有病率は10—15%程度と報告されている。東日本大震災被災地域では小児におけるアトピー性皮膚炎の患者数の増加が懸念されているものの、アトピー性皮膚炎の症状は多様性に富んでおり、診断には専門的な知識を要する。そのため、アンケート調査に基づくアトピー性皮膚炎が実際のアトピー性皮膚炎の有病率と、どの程度即しているのか不明である。

【目的】東日本大震災後の被災地における、小児のアトピー性皮膚炎の有病率を明らかにする。

【方法】三世代コホート調査に参加している未成年32,602人のうち、土日祝日に三世代コホート調査のため仙台市に設置した地域支援センターへ来所し、保護者の代諾同意を得られた人を対象に、アンケート調査と日本皮膚科学会認定皮膚科専門医による皮膚の観察（お肌チェック）を実施した。アトピー性皮膚炎の有無は皮膚科専門医2人の意見が一致した観察した場合とし、アンケートに基づく他院での診断歴に基づく有病率の差を比較した。

【結果】2020年7月末までにお肌チェックに参加した1,217人のうち、皮膚科専門医2人による観察が実施されたのは1,170人であり、皮膚科医の意見が一致したのは1,060人（一致率91%、kappa=0.77）であった。このうち、アトピー性皮膚炎の有病率は25.6%（271/1,060人）であり、アンケートに基づく有病率は11.0%（117/1,060人）であった。お肌チェックに基づくアトピー性皮膚炎の有病率はアンケート調査よりも14.5%（95%信頼区間：1.2—17.9%、p<0.001）高く、お肌チェックに対してアンケート調査のアトピー性皮膚炎の検出感度は25.8%、特異度は94.0%であった。

【結論】お肌チェックでのアトピー性皮膚炎の有病率はアンケート調査での有病率の約2倍以上高かったことからアンケート調査に基づくアトピー性皮膚炎の有無は、アトピー性皮膚炎の患者数を過少評価していると考えられる。今後はアンケート調査では見逃されてしまうような小児のアトピー性皮膚炎の症状も含め精緻に分類し、三世代コホート調査のデータと連携して解析していく予定である。

【利益相反】無

OD-132

国保レセプトを用いたメタボリックリスク集積と年間総医療費および生活習慣病関連疾患医療費の関連解析

○乙訓 貴之¹、近藤 高明²、安藤 昌彦²、今泉 貴広²、本多 裕之²、加藤 佐和子²、丸山 彰一²、吉田 安子²

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名古屋大学予防早期医療創成センター

【背景】レセプト電子化義務化以後、特定健診データとのリンクによりメタボリックリスクと医療費との関連分析は容易となったが、1件のレセプトからはすべての診療行為の総点数のみが得られるため、傷病ごとの配分を推定した分析を実施する必要がある。

【目的】レセプトと特定健診結果の突合データを用いて、メタボリックリスク集積が総医療費や生活習慣病関連疾患医療費と関連するかを明らかにする。また特定健診受診の有無と医療費との関連についても分析を行う。

【方法】愛知県T市（人口42万）の平成26年1-12月診療分国保レセプトと同年実施の特定健診結果を突合後、匿名化されたデータを使用した。社会保険表章用疾病分類表を参考に121傷病分類を作成した。岡本らによるProportional Distribution Method法を用いて外来、入院別にレセプト毎の医療費を121傷病に比例配分し、個人単位で過年の名寄せを行った。メタボリックシンドローム診断基準を参考に「内臓脂肪蓄積」、「脂質異常」、「高血圧」、「高血糖」の4つのリスクコンポーネントを定義した。リスク集積と医療費との関連解析ではRを用いたロジット解析を男女別に行った。健診受診の有無と医療費との関連には、総医療費と年齢で求めた傾向スコアによるマッチング後にロジット解析を行った。

【結果】外来年間総医療費については、男女ともメタボリックリスク集積と有意な関連を示したが、入院では男性のみ有意であった。生活習慣病関連疾患医療費では、外来・入院とも男女でリスク集積と有意な関連があり、オッズ比の傾向検定も有意であった。特定健診受診者は非受診者より医療費が有意に少なかった。

【結論】国保レセプト加入者ではメタボリックリスクの集積に伴い、入院・外来とも生活習慣病関連疾患医療費が有意に上昇すること、また特定健診受診者は未受診者に比べ生活習慣病関連医療費が有意に低額であることが明らかとなった。

【利益相反】無

OD-133

日本人における間食習慣と耐糖能異常との関連：J-MICC 横断研究

○指宿 りえ¹、下敷領 一平¹、西本 大策²、嶋谷 圭一²、嶽崎 俊郎¹、J-MICC Study

¹鹿児島大学医学部保健学科、²東京医療保健大学大学院看護学研究科

【背景】間食は、過剰なエネルギー消費に対する補充と、それを伴わない過剰なエネルギー摂取としての2面性を有する。間食習慣と肥満やメタボリックシンドローム、糖尿病との関連が報告されているが、その結果は必ずしも一致していない。

【目的】日常生活活動や習慣的運動を考慮した上で、日本人における間食習慣と耐糖能異常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（J-MICC）研究のベースライン調査に参加した35～69歳男女92,560名のうち、空腹時血糖もしくはHbA1cを測定し、間食習慣の情報が得られている48,264名（男22,891名、女25,373名）である。間食習慣の「ほとんど食べない」をリファレンスとし、「時々食べる」と「ほぼ毎日食べる」における境界域耐糖能異常（境界型）（110mg/dL≤空腹時血糖<126、または6.0%≤HbA1c<6.5%）と糖尿病域耐糖能異常（糖尿病型）（空腹時血糖≥126mg/dL、またはHbA1c≥6.5%）のオッズ比（OR）をロジスティックモデルで男女別に累積もった。ORと95%信頼区間は年齢、日常生活活動量、習慣的運動量、エネルギー摂取量、BMI、糖尿病治療歴、同既往歴、糖尿病関連食物等で調整した。また、日常生活活動量、習慣的運動量、和菓子や洋菓子、果物摂取を2群に分けた亜分類解析も行った。

【結果】間食習慣に伴う境界域ORは、男女とも上昇は認められなかったが、糖尿病型では、男性の時々摂取のみORの上昇（時々、1.14、1.00-1.35；毎日、1.18、0.94-1.48、傾向性 $p=0.11$ ）が認められた。亜分類では、男性で日常生活活動量と習慣的運動量の少ない群の時々摂取で糖尿病型ORの上昇が認められた。また、男性で洋菓子と果物の摂取頻度が多い群において、間食習慣に伴う糖尿病型ORの上昇が認められた。一方、女性においては、いずれの群においても有意なORの上昇は認められなかった。

【結論】間食習慣と耐糖能異常との関連は、男性においては、日常生活活動量と習慣的運動量の程度で異なっている可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-135

特定健康診査時に測定した尿ナトリウム/カリウム比の変化と血圧への影響：3年間の成果報告

○小暮 真奈^{1,2}、須藤 庸子³、中村 智洋^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、平田 匠^{1,2}、板橋 芙美^{1,2}、宮川 健^{2,4}、牛田 悠介^{2,5}、上田 宏幸^{2,5}、中谷 直樹^{1,2}、及川 満代³、佐々木 秀美³、本間 洋子³、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²COI東北拠点、³登米市市民生活健康推進課、⁴オムロンヘルスケア株式会社、⁵カゴメ株式会社

【背景】高血圧予防の指標として尿ナトリウム/カリウム比（尿Na/K比）が注目されている。NaおよびK摂取量の評価法は24時間蓄尿がgold standardであるが、尿Na/K比を簡便に測定できる尿ナトリウム計が近年開発された。演者らは尿Na/K比測定を登米市の特定健康診査（特定健診）に2年間導入した結果、尿Na/K比の低下はBMI・飲酒量の変化と独立して収縮期血圧（SBP）の低下と関連したことを報告した。

【目的】尿Na/K比測定を延長した登米市において3年間の特定健診時の尿Na/K比や血圧の経年変化を検討するとともに尿Na/K比の変化と血圧変化との関連について分析した。

【方法】宮城県登米市では2017～2019年度特定健診受診者全員に尿ナトリウム計（OMRON、HEU-001F）を用いて尿Na/K比を3年連続で測定した。3年分の尿Na/K比と特定健診情報が得られた11,268人を対象とし、尿Na/K比やSBPの経年比較、尿Na/K比の変化がSBPの変化と関連するかにつきSBPの変化を目的変数とした重回帰分析を行った。年齢、性別、BMI・飲酒量の変化で調整した。

【結果】平均年齢は65.5±12.5歳、尿Na/K比の測定実施率は99.9%だった。尿Na/K比、SBPの平均値±標準偏差は1年目：5.4±3.0、132.0±17.7mmHg、2年目：4.9±2.2、130.8±17.2mmHg、3年目：5.0±2.5、129.6±17.1mmHgと、初年度と比し3年目で尿Na/K比とSBPが有意に低下した。尿Na/K比低下はBMIや飲酒量の変化と独立してSBPの変化と有意な正の関連を示した（回帰係数=0.37, $p<0.01$ ）。

【結論】3年連続で尿Na/K比測定を特定健診で導入した登米市において、尿Na/K比の低下の程度が大きい者ほどBMI・飲酒量の変化と独立してSBPが低下することが明らかとなった。本研究はCOI東北拠点の成果であるため利益相反はないが、オムロンヘルスケア株式会社およびカゴメ株式会社に所属している共同演者がいる。

【利益相反】無

OD-134

朝食欠食および睡眠時間とメタボリック症候群との関連：J-MICC Study

○釜野 桜子¹、有澤 孝吉¹、Tien Nguyen Van¹、上村 浩一²

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野、²兵庫県立大学看護学部保健医療福祉系

【背景】メタボリック症候群には様々な生活習慣要因が関連しており、それらの組み合わせ効果を検証することは有用であると考えられる。

【目的】朝食欠食や睡眠時間についてメタボリック症候群との関連を男女別に検討し、またそれらの組み合わせの影響を検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究（J-MICC Study）の参加者（35～69歳）のうち、解析に使用したデータの欠損、心疾患・脳卒中の既往あり、睡眠薬の使用、総エネルギー摂取量の極端な値の者を除外した、29,799名（男性14,913名、女性14,886名）のベースラインデータを男女別に解析した。朝食摂取状況、睡眠時間、および既往歴や生活習慣は自記式質問票にて尋ねた。総エネルギー摂取量は、食物摂取頻度調査票を用いて推定した。メタボリック症候群の判定には、NCEP ATP III revised definitionのアジア人向けの基準を一部改変（腹囲の代わりにBMIを使用）して用いた。朝食摂取状況は主に、週に≥6日（摂取群）または週に<6日（欠食群）の2群で検討し、睡眠時間は<6時間、≥6かつ<8時間、≥8時間の3群に分類した。統計解析は多変量ロジスティック回帰分析を用い、交絡因子を調整した朝食欠食ならびに睡眠時間とメタボリック症候群（およびその構成因子）との関連を解析した。さらに朝食欠食・睡眠時間の組み合わせとメタボリック症候群との関連についても検討した。統計学的有意性は $P<0.05$ とした。

【結果】朝食欠食について男性ではメタボリック症候群と正に関連し、構成因子においては肥満、中性脂肪高値と正に関連していた。女性では朝食欠食はメタボリック症候群と有意な関連はなく、肥満とのみ正に関連していた。睡眠時間については男性において短時間睡眠はメタボリック症候群および肥満と正に関連し、長時間睡眠は血圧高値、中性脂肪高値と正に関連していた。女性において短時間睡眠は肥満と、長時間睡眠は中性脂肪高値ならびにHDLコレステロール低値と正に関連していた。組み合わせの効果については、男性のみ、朝食欠食かつ長時間睡眠の群でメタボリック症候群の有病率が高かった。

【結論】今回の検討では性差が認められた。また、特に男性で朝食欠食かつ長時間睡眠の人についてメタボリック症候群の予防的アプローチが重要である可能性が示唆された。

【利益相反】無

OD-136

Comparison of artificial neural network and logistic regression for predicting common metabolic outcomes

○Yupeng HE¹、Chifa CHIANG¹、Yoshihisa HIRAKAWA¹、Hiroshi YATSUYA^{1, 2}

¹Department of Public Health and Health Systems, Nagoya University School of Medicine、²Department of Public Health, Fujita Health University School of Medicine

Background: A new attempt to introduce artificial neural network (ANN) techniques to the research fields of epidemiology or public health has shown its presence in recent years. Compared with classic statistical regression models, such as logistic regression (LR), ANN has its strength in exploring an optimal predictive model without limitations of multicollinearity, feature selection, etc.; and capturing nonlinear relationships and interactions between predictors. However, concerns about its practicality and reliability yet have to be dealt with.

Objective: This study aimed to assess the performance of an ANN algorithm and draw a comparison with LR in predicting the presence of common metabolic outcomes from other health checkup data and several lifestyle factors among adults aged 40 years and above living in Iwakura City, Aichi, Japan.

Method: Data was obtained from the 2018 Specific Health Checkups of whom enrolled in the National Health Insurance program in Iwakura City, Aichi (n=3037). Hypertension and diabetes were used as outcome measures and defined as blood pressure ≥90/140 mmHg and HbA1c ≥6.5%, respectively, and those who were under treatments for hypertension and diabetes were excluded for the current study. Finally, the sample size for the analyses of hypertension was 1574 and 2134 for that of diabetes. Variables of anthropometric, biochemical measurements, and lifestyle behaviors were entered as predictors. Predictive performance of ANN and LR models were assessed based on the area under the curve (AUC) of receiver operating characteristic analysis and their accuracy. All the analyses were performed using python 3.5 language libraries.

Results: On ANN models, age, alcohol drinking, and physical activity were the top three ranking variables associated with hypertension, while physical activity, sex, and alcohol drinking were the top three associated with diabetes. ANN performed better than LR in predicting hypertension (AUC: ANN, 0.68; LR, 0.58), while LR had a better performance than ANN in predicting diabetes (AUC: ANN, 0.65; LR, 0.70).

Conclusion: Based on the pilot study, both ANN and LR might have their merits depending on the prediction for different outcomes. Unbiased performance validation using other metabolic outcomes and larger databases is highly required.

【COI】None

OD-137

住民健診受診者を対象とした喫煙習慣とSOCS-3遺伝子の白血球DNAメチル化率との関連

○坪井 良樹¹、山田 宏哉²、宗網 栄二³、藤井 亮輔⁴、山崎 未来⁵、安藤 嘉崇^{1,6}、水野 元貴¹、前田 圭介¹、服部 裕次¹、石原 裕也¹、大橋 鉦二^{1,6}、石川 浩章^{1,6}、橋本 修二²、浜島 信之⁷、鈴木 康司^{1,4}

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・衛生学教室、³藤田医科大学・医学部・生化学教室、⁴藤田医科大学・医療科学部・予防医療情報解析学、⁵香川県立保健医療大学・保健医療学部・臨床検査学科、⁶藤田医科大学・医療科学部・基礎病態解析学、⁷名古屋大学・医学系研究科・医療行政学

【背景】

SOCS-3 (Suppressor of cytokine signaling-3) は、様々なサイトカイン、特にIL-6の発現調節に関与し炎症反応を抑制する。SOCS-3の発現は、エピジェネティクスの一つであるDNAメチル化により制御されていることが報告されている。喫煙は、DNAメチル化に影響を与えることが知られているが、喫煙とSOCS-3遺伝子のDNAメチル化との関連は報告されていない。

【目的】

住民健診受診者を対象に喫煙習慣とSOCS-3遺伝子の白血球DNAメチル化率との関連について検討する。

【方法】

2015年に北海道二海郡八雲町で実施された住民健診受診者のうち、研究不同意者およびがん既往を有する者(87名)を除く438名(男性198名、女性240名)を解析対象とした。SOCS-3遺伝子の白血球DNAメチル化率は、パイロシークエンス法にて4か所のCpG配列を測定し、その平均値を解析に用いた。喫煙習慣に関する情報は、質問票を用いて聞き取り調査を行った。喫煙習慣とSOCS-3遺伝子のDNAメチル化率の関係は、性別に分け重回帰分析で解析した。調整項目には、年齢、飲酒習慣、body mass index、収縮期血圧、HDLコレステロール、C反応性蛋白、白血球中のリンパ球割合を加えた。

【結果】

喫煙習慣別のSOCS-3のDNAメチル化率は、男性の非喫煙者で76.4±4.4%、禁煙者で74.7±4.9%、喫煙者で72.7±5.5%を示し、非喫煙者に比べ喫煙者で有意に低い値を示した(p=0.002, Tukey's HSD test)。重回帰分析の結果も同様に、非喫煙者に対して喫煙者で有意に低い値を示した(禁煙者: $\beta=-1.50$, p=0.112, 喫煙者: $\beta=-3.96$, p<0.001)。女性では、有意な関連を認めなかった。

【結論】

住民健診受診者を対象として、喫煙習慣とSOCS-3遺伝子のDNAメチル化率の関連を調査した結果、男性で喫煙がSOCS-3遺伝子のDNA低メチル化に関与することが示唆された。

【利益相反】無

OD-139

青年を対象とした骨粗鬆症の予防に関する知識評価法の検討

○土田 暁子、浜崎 景、稲寺 秀邦

富山大学学術研究部医学系公衆衛生学講座

【背景】

骨粗鬆症の予防として、青年期までに十分な骨密度を獲得するということが提唱されている。しかし、骨粗鬆症の好発時期は60代以降であり、青年にとっては身近な疾患ではない。また、我が国の中学校と高等学校の保健指導要綱では、骨粗鬆症の予防は取り扱われておらず、多くの青年の知識が不足していることが推察される。そこで、骨粗鬆症の予防に関する知識を青年期の集団がどの程度有するかを評価する指標を確立したいと考えた。

【目的】

海外で開発されたOsteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT) の日本語版を作成し、骨粗鬆症の予防に関する知識を青年期の集団がどの程度有するかを検討した。

【方法】

学生の骨粗鬆症の知識を評価する指標として、Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT) の日本語版を作成し、質問票調査を行った。質問票のWebフォームを作成し、A大学医学部に在籍する661名を対象に、学生同士が構築したLINEグループに依頼文とURLを配信し回答を収集した。得られたOKATの得点より、高値群と低値群に分け、知識と関連する項目を検討した。また、シリアの看護学生を対象として行われた先行研究とOKATの得点の比較を行った。

【結果】

216名から回答が得られ、回収率は34.2%であった。OKATの総得点の中央値でグループ化した高値群と低値群で背景因子に違いがあるかを比較したところ、両群に差があったのは学年の構成のみであった。OKAT得点は、高学年になるにしたがって高くなる傾向が見られた。OKAT総得点と各項目の平均点を、シリアの看護学生で行われた先行研究の結果と比較したところ、いずれの項目も本研究の対象者の得点が高かった。しかし本研究で使用したOKAT日本語版のクロンバハ α 係数は0.398であり、先行研究の0.824より低かった。

【結論】

学年が上がるに従って得点が高くなる傾向や、先行研究で調査した看護学生より医学生の方が高いなど、知識量を評価できていると考えられた。しかし、質問票の内の一貫性を示す α 係数の値が低く、知識量を評価する質問票として一般的に利用可能か疑問が残る結果となった。青年期の集団の骨粗鬆症の予防に関する知識を評価する指標は、より内的一貫性が高い質問票を新規に開発する必要がある。

【利益相反】無

OD-138

HbA1cに対する糖尿病関連遺伝子多型と身体活動の交互作用

○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、岩坂 知治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薬剤部、⁴J-MICC Study Group

【背景】

2型糖尿病に関連する遺伝子多型は、ゲノムワイド関連解析 (Genome Wide Association Study: GWAS) により既に多数同定されているが、2型糖尿病は遺伝要因と環境要因双方の影響により発症し、これらの交互作用が重要な説明要素となっている可能性がある。これまで、糖尿病関連遺伝子多型と身体活動との交互作用について、健常者を対象とした研究は見当たらない。

【目的】

日本人健常者集団を対象に、HbA1cに対する2型糖尿病関連遺伝子多型と身体活動の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) のベースライン調査参加者 (35～69歳) でGWASデータがある者の中から、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7,847人(男性3,509人、女性4,338人)を解析対象とした。日本人を対象としたGWASの先行研究で同定された2型糖尿病に関連する88個の一塩基多型から、各対象者の遺伝的リスクスコア (genetic risk score: GRS) を算出した。身体活動量 (METs・h/d) は生活活動と余暇活動の合計とし調査票から算出した。GRSで対象者を3分位に階層化し、HbA1cに対するGRSと身体活動量の交互作用およびGRS層別での関連について男女別に解析した。

【結果】

HbA1cに対するGRSと身体活動量の交互作用は、男性でp=0.106、女性でp=0.463となり、男女いずれにおいても有意な交互作用は認められなかった。層別分析では、男性でGRSの低い階層から順に $\beta=-0.0001$ (p=0.913)、 $\beta=-0.0008$ (p=0.640)、 $\beta=-0.0020$ (p=0.175) となり、有意ではないもののGRSが高い階層において身体活動量とHbA1cの負の関連が強くなる傾向がみられた。女性ではこのような傾向はみられなかった。

【結論】

HbA1cに対する2型糖尿病GRSと身体活動に有意な交互作用は認められなかった。一方、男性においては遺伝的な糖尿病リスクが高い場合でも、身体活動の増加がHbA1cの低下により高い効果を示す可能性は考えられる。

【利益相反】無

OD-140

日本人非肥満者における脂肪肝と糖尿病リスクの男女別の検討：愛知健康増進研究

○成定 明彦¹、柴田 英治²、鈴木 孝太^{1,2,3}

¹愛知医科大学産業保健科学センター、²愛知医科大学保健管理センター、³愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】日本人は、欧米人に比べ、非肥満者での糖尿病患者が多く、非肥満者での糖尿病発症予防も重要な課題である。日本人の非肥満者の糖尿病発症に脂肪肝の関与が指摘されている。脂肪肝には男女差があり、日本人・欧米人に関係なく男性は女性より脂肪肝になりやすいことも知られているが、日本人非肥満者の脂肪肝と糖尿病リスクを男女別に検討した知見は乏しい。

【目的】日本人における、非肥満者の脂肪肝と糖尿病発症を、男女別に検討すること。

【方法】2013-15年に愛知県内の人間ドッグを受診した30～64歳の労働者19,633人(女性6,037人)を対象とした。ベースラインのBMIを<18.5, 18.5-19.9, 20-22.9, 23-24.9, 25-27.4, ≥ 27.5 kg/m²に区分し、脂肪肝は腹部エコーで診断した。糖尿病の発症を空腹時血糖126mg/dl以上もしくは随時血糖200mg/dl以上もしくはHbA1c6.5%以上とし、男女別にCOX比例ハザードモデルで、BMI区分と脂肪肝の組合せでの糖尿病発症リスクを推定した。

【結果】2019年まで追跡し、男性738人、女性138人が糖尿病を発症した。BMI20～22.9 kg/m²で脂肪肝がない者に比べ、男性ではBMI20～22.9 kg/m²で脂肪肝のある者 (HR1.57, 95%CI 1.04-2.36) とBMI23～24.9 kg/m²で脂肪肝がある者 (HR2.03, 95%CI 1.52-2.73) の糖尿病リスクが高かったが、BMI23～24.9 kg/m²で脂肪肝がない者に糖尿病リスクはなかった。一方女性では、BMI20～22.9 kg/m²で脂肪肝がある者に糖尿病リスクはなかったが、BMI23～24.9 kg/m²では脂肪肝の有無に関わらず糖尿病リスクがあった(脂肪肝なしHR1.85, 95%CI 1.03-3.35, 脂肪肝ありHR5.07, 95%CI 2.69-9.57)。

【結論】日本人の非肥満者 (BMI20～22.9および23～24.9 kg/m²) において、脂肪肝と糖尿病リスクには男女の違いがあった。男性は、女性に比べ、非肥満者の糖尿病発症に脂肪肝が重要な役割を果たしていることが示唆された。

【利益相反】無

OD-141

小学一年生における食べる速さと肥満との関連

○中島 佑麻¹、和田 恵子¹、山川 路代¹、小多 沙知¹、宇治 敬浩¹、大沼 紗希子¹、辻 美智子²、田村 高志³、中村 こず枝⁴、板倉 尚子⁵、高原 理⁵、永井 秀⁵、原田 公⁵、山中 寛紀⁵、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分野、²名古屋女子大学健康科学部、³名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、⁴岐阜市保健所、⁵碧南市医師会、碧南市健康を守る会

【背景】近年、食行動の一つである食べる速さと肥満との関連が示唆されている。しかし日本人の小児に限定した研究は少ない。

【目的】小学一年生の食べる速さと肥満、咀嚼の程度と肥満との関連を検討した。

【方法】2011年～2015年の各年度の愛知県碧南市の小学一年生に調査協力を依頼し3,594名中3,141名の保護者から同意を得た(参加率87.4%)。保護者に対する質問紙調査により、既往歴、生活習慣、生活環境などの情報を得た。食べる速さ、咀嚼の程度、身体測定値を得られた児2,998名を解析対象とした。BMIを算出し、IOTFの基準による性・年齢別カットオフ値に従い過体重または肥満と判定された児を肥満と定義した。食べる速さ及び咀嚼の程度とBMIとの関連を分散分析にて検討し、ロジスティック回帰モデルにてそれぞれの各群における肥満のオッズ比を算出した。全ての解析で性別、年齢、身長、両親のBMI、兄弟の数、両親の学歴、総エネルギー摂取量、スクリーンタイム、身体活動量、受動喫煙、出生体重を調整した。

【結果】食べる速さが「かなり遅い」「やや遅い」「普通」「やや速い」「かなり速い」の各平均BMIは14.9、15.1、15.3、15.9、16.1 (P-trend<0.001)、肥満のオッズ比(95%信頼区間)は、1 (ref.)、1.14 (0.57-2.27)、1.36 (0.69-2.69)、4.58 (2.26-9.28)、5.92 (2.28-15.37)であった。咀嚼の程度が「よく噛む」「普通」「あまり噛まない」の各平均BMIは14.99、15.25、15.83 (P-trend<0.001)、肥満のオッズ比(95%信頼区間)は、1 (ref.)、2.32 (1.25-4.31)、5.18 (2.62-10.23)であった。速く食べる児、あまり噛まない児ほどBMIが高くなる傾向があり、肥満リスクは有意に増加していた。

【結論】小学一年生において、食べる速さが速い程肥満になりやすいことが示唆された。

【利益相反】無

OD-143

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に対しての予防行動の選択の国際比較

○伊藤 智朗

国立国際医療研究センター国際医療協力局

【背景】2019年12月に中国・武漢で初めて報告された、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は2020年3月11日に世界的なパンデミックと宣言された。このように急速に流行した新興感染症に対しては、早期に人々の予防行動への関心を高めることが重要と考えられる。「手洗い」「マスク」は新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は予防行動の代表例であるが、「手洗い」「マスク」のどちらが予防行動として各国で関心を高めているか客観的な指標として示したものはない。

【目的】本研究の目的は、世界的なCOVID-19に対する人々の「手洗い」「マスク」の予防行動の関心のトレンドの各国の差を調査することである。

【方法】COVID-19の予防対策に対する各国の人々の関心の動向を把握するために、Google Trendsを使用した。Google Trendsは、指定した検索ワードにおいて、指定した地域、期間の、相対検索ボリューム (RSV) が0から100までの範囲で示される。RSVの100は指定された期間での、検索数のピークを表し、50はその半数の検索数であったことを意味する。地域は世界16ヶ国でそれぞれの国でのRSVの変動を調査した。期間はまず、短期検索として2020年1月1日から2020年4月24日までの検索期間を適用し、16カ国それぞれにおける主要言語 (英語、フランス語、日本語、ベトナム語、イタリア語、ポルトガル語) の検索用語を適応し、「手洗い」「マスク」「コロナ」という検索用語についてRSVのトレンドの調査を行った。同様のプロセスを、より長い検索時間範囲 (2015年1月1日から2020年4月24日まで) についても繰り返した。それぞれの国において、「コロナ」のRSVトレンドと「手洗い」と「マスク」それぞれのRSVのトレンドを、Spearman's correlationsにて統計学的な相関関係を検証した。

【結果】2020年の短期検索では、ほとんどの国で「手洗い」のRSVのトレンドと「コロナ」のRSVのトレンドの間に相関関係 ($p<0.01$) が見られ、どちらも同じような時期に100に達した。一部の国では「マスク」のRSVのトレンドのピークが「コロナ」のRSVのピークと2週間～1ヶ月の差があったが、「マスク」のRSVのトレンドは「コロナ」のRSVのトレンドと統計学的有意に相関 ($p<0.01$) していた。一方で、アジアの国では「マスク」のほうが「手洗い」よりも先にRSVのピークを迎え、ヨーロッパ、アメリカ大陸の国では「手洗い」の方が「マスク」より先にRSVのピークをむかえた。

【結論】今回の研究により「手洗い」「マスク」の予防行動の各国の人々の関心のトレンドの差が明らかになった。人々の行動に関する他の要因の研究とあわせ、さらに各国の感染者数等の国による新型コロナウイルス感染症の動向とあわせて検討することにより、より効果的な予防行動の選択の検討へのひとつの重要なデータとなると考えられる。

【利益相反】無

OD-142

機械学習を活用した将来の健康診断検査値の予測方法の検討

○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、人工知能技術の中心となる解析手法として知られる機械学習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。機械学習を活用することで、大規模疫学データをを用いて有用な予測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代表的な手法であるランダムフォレストと勾配ブースティング決定木を使用し、また既存手法として重回帰分析を使用する事で、過去2年間の健康診断結果から将来の健康診断 (1年後もしくは3年後) における各項目の検査結果を予測するモデルを構築し、精度比較を行う事を目的とする。

【方法】対象は、山梨県厚生連健康管理センターを1999～2018年に受診した延べ392,791人である。予測の先行性を考慮した上で、予測モデルを作成する訓練データには1999～2010年における受診者のデータを使用し、精度確認のテストデータには2011～2018年における受診者のデータを使用した。過去2年間の検査値から1年後と3年後の数値を予測する目的のため、対象期間内に5年連続で健診を受診していた対象者を解析対象とした。予測モデルの目的変数としては、受診1年後と3年後 (連続5年のうち3年目と5年目) の身体測定項目 (体重/BMI/腹囲)、血圧 (収縮期/拡張期)、肝機能 (AST/ALT/γ-GTP)、腎機能 (クレアチニン/eGFR)、尿酸値、脂質 (中性脂肪/HDL-C/LDL-C)、血糖 (空腹時血糖/HbA1c) の計16種類をそれぞれ連続値として使用した。説明変数としては、定期健康診断の法定項目26項目の連続2年度分、計52項目を使用した。各目的変数に対して先述した3種類のモデルを作成し、正解との誤差の大きさを表すMAE (Mean Absolute Error) により各モデルの精度を比較した。

【結果】16種類の目的変数において、勾配ブースティング決定木のMAEが3つのモデルの中で最も小さい (誤差が少ない) 場合が多く、次いでランダムフォレスト、重回帰分析の順であった。特に勾配ブースティング決定木では、1年後と3年後の正解値と予測値との誤差は全目的変数で平均5%未満となっていた。

【結論】大規模健康診断データに機械学習を適用する事で、将来の検査値を高精度に予測するモデルを構築する事が出来た。更なる予測精度の向上やその妥当性、健康増進に繋がる現場での活用方法を含め、更なる検討が望まれる。

【利益相反】無

OD-144

COVID-19に関する大学生の意識や行動変容について

○郡山 千早¹、玉利 拓磨¹、Saekhol Bakri¹、Athira Dhruva¹、鈴木 孝太²、後藤 あや³

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学、²愛知医科大学衛生学、³福島県立医科大学総合科学教育研究センター

【背景と目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行の影響は、各国の社会経済や人々の精神状態をも脅かしている。この未知の感染症への対策としてあらゆる対策が講じられており、特に大学生は、小中高生と比べて、授業やサークル活動などで大きな制限を強いられている。社会的緊張状態が続く時期に、感染症とその対策について、人々がどのように認識し、行動がどのように変化したか、といった調査はほとんどない。そこで本調査では、大学生の意識や行動変容について調査を行い、COVID-19の流行によって、彼らの認識と行動変容が、健康に関する情報の利用やヘルスリテラシーとどのように関連しているのかを検討することを目的とする。

【対象と方法】2020年5-6月の間に、鹿児島大学 (鹿大) およびインドネシア、ディボネゴロ大学 (ディボ大) の医学部学生を対象として、Google formを用いたCOVID-19に関する意識および行動変容などに関するアンケート調査を行った。日本の調査は、緊急事態宣言解除直後に行った。鹿児島県内における感染者数は10名 (5月3日現在) と非常に少なかったが、大学の授業はオンライン授業が中心で、サークル活動も禁止されていた。インドネシアも調査期間中はロックダウンの措置が取られ、大学は休校中であった。今回は、国別比較を中心とする。

【結果と考察】鹿大医学部1～6年生293名、ディボ大医学部4・6年生284名から回答を得た。鹿大学生と比べ、ディボ大学生は、COVID-19について「関心が高い」、「不安・恐怖が強い」、「積極的に検査を受けたい」と回答する傾向があり、手洗い、咳エチケット、マスクの着用などの衛生行動の実施割合も高かった。一方、うがいの実施割合は鹿大学生が高かった。鹿大学生を4年生以上に限定しても、これらの傾向は同じであった。いずれの大学も、昨年度に比べて、上記の衛生行動を実施する割合は有意に増加していた。大規模集会参加、外食、移動の自粛割合は、鹿大学生が高く、日用品などの備蓄については、鹿大学生の約8割が「変わらない」との回答に対し、ディボ大学生の約5割が「増えた」と回答していた。

イスラム教徒の多いインドネシアは、日常的に手足を頻繁に洗う習慣がある。また、近年は大気汚染が深刻であり、マスクを着用率も高い。COVID-19流行に対する意識や行動変容の違いは、流行拡大状況の違いによるものだけではなく、社会的・宗教的背景の違いも影響していると考えられた。

【利益相反】無

OD-145

口腔の健康状態と共食の機会の関連

○衣川 安奈¹、相田 潤²、山本 貴文¹、草間 太郎¹、木内 桜¹、
梅原 典子¹、小坂 健¹

¹東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野、²東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野

【背景】高齢者において、共食は主観的健康観や食事摂取量に関連があることが報告されている。口腔機能は食事において重要な役割を果たしており、良好な口腔状態は共食の機会を維持し、孤食のリスクを減らす可能性がある。

【目的】地域在住高齢者における現在歯数や補綴装置使用の有無と共食の機会との関連を検証すること

【方法】本研究は65歳以上の要介護状態にない高齢者を対象とした日本老年学的評価研究の自記式調査票のデータを用いた横断研究である。2016年調査に回答した者を対象とした。従属変数は年1回以上の共食機会の有無とし、独立変数は現在歯数と補綴装置の有無の組み合わせを用いた（20本以上、10-19本かつ補綴装置あり、10-19本かつ補綴装置なし、0-9本かつ補綴装置あり、0-9本かつ補綴装置なしの5区分）。共変数として性別、年齢、居住形態（独居か否か）、教育歴、世帯収入、手段の日常生活動作（IADL）、糖尿病の有無、抑うつ状態の有無、友人との交流頻度を用いた。解析には多変量ロジスティック回帰分析を用い、調整オッズ比および95%信頼区間（95%CI）を算出した。

【結果】解析対象者168,448人の中、女性が90,989人（54.0%）、平均年齢は73.9歳（SD=6.1）であった。共食機会が欠如している人は12,612人（7.5%）であった。歯数が20人以上の人は92,260人（54.8%）であり、そのうち共食機会が欠如している人は5,320人（5.8%）であった。一方歯数が0-9本の人では、共食機会が欠如している人はそれぞれ補綴装置を使用している人では37,329人（10.3%）、補綴装置を使用していない人では2,727人（20.7%）であった。多変量解析の結果、歯数が20人以上の人と比べ、歯数が0-9本あり補綴装置を使用していない人は共食機会が欠如していることの調整オッズ比が1.84倍（95%CI=1.64-2.06）高かった。また、補綴装置を使用している歯数が0-9本の人は歯数が20人以上の人と比べ調整オッズ比が1.27倍（95%CI=1.20-1.33）であった。

【結論】現在歯数の少ないことと共食の機会が少ないことには関連が見られた。また、その関連は補綴装置を使用していない人において大きかった。

【利益相反】無

OD-147

日本の歯科医療受療格差の検討 ～ NDB 公開データを用いた都道府県差の分析～

○平 健人¹、森 隆浩^{2,3}、岩上 将夫^{2,3}、石丸 美穂^{2,3}、財津 崇⁴、
井上 裕子⁴、高橋 秀人⁵、田宮 菜奈子^{2,3}

¹筑波大学大学院人間総合科学研究科博士課程、²筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野、³筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁴東京医科歯科大学健康推進歯学分野、⁵国立保健医療科学院

【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の理念実現に向けその実態把握が求められている。

【目的】本研究では、国民の歯科治療履歴の悉皆データである NDB データを用いて歯科医療受療の都道府県格差の分析を行うことを目的とする。

【方法】第4回 NDB 公開データ / 歯科診療行為から2017年4月～2018年3月の1年間の（1）外来初診料（2）訪問歯科診療料（3）う蝕充填（4）拔牙（5）抜髄（6）歯石除去（7）歯周外科手術（8）ブリッジ（9）義歯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・性別・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:SCR）を求め、SCRの最大値最小値比を算出した。次に、歯科医療サービスへのアクセスや経済状況による歯科医療利用の地域格差を検討するため、各都道府県の人口10万人あたりの歯科診療所数及び、県民平均所得により47都道府県を上位・中位・下位の3群に分類し、9つの算定項目それぞれについてKruskal-Wallis検定、カイ二乗検定による分析を行った。

【結果】各都道府県のSCRの最大値最小値比は、外来初診で1.6、訪問診療で19.3であった。処置では、歯周外科手術が17.6、歯石除去が4.3であり、その他の処置は1.0以上2.0未満であった。3群間の比較では、人口10万人あたりの歯科診療所数が少ない群（下位群）で、外来初診、訪問歯科診療、う蝕充填、歯石除去、歯周外科手術が有意に少なく、また県民平均所得が低い群（下位群）で外来初診、歯石除去が少なく、拔牙、ブリッジ、義歯が有意に多かった。

【結論】日本における歯科医療利用の都道府県差は、歯周病治療及び、訪問診療で大きく認められ改善の必要性が示唆された。また、歯科診療所が多い地域では歯科疾患の初期段階での受診が行われており、所得の低い地域では歯科疾患進行後の受診による拔牙・補綴処置の割合が高い可能性が窺えた。

【利益相反】無

OD-146

中山間地域在住者の口腔内環境と高血圧：横断研究

○磯村 実^{1,2}、安部 孝文²、富永 一道^{2,5}、矢野 彰三^{2,3}、並河 徹^{2,4}

¹島根大学人間科学部、²島根大学地域包括ケア教育研究センター、³島根大学医学部臨床検査医学、⁴島根大学医学部病理生理学、⁵富永歯科医院

【背景】循環器疾患の危険因子として口腔内環境が注目されているが、日本人の口腔内環境と高血圧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、中山間地域在住者の口腔内環境（残存歯数、咀嚼機能、義歯使用）と高血圧の関係を明らかにする。

【方法】本研究では、2016年に島根県邑南町で実施した健康調査において同意を得た成人（n=838）を対象とした。最終データは、解析に用いる変数について欠損値のある者を除外した587人を用いた。アウトカムの高血圧は、集団健康調査における収縮期/拡張期血圧値（140/90mmHg以上）または降圧薬の服薬（有り）のいずれかの該当ありと定義した。口腔内環境は、歯科衛生士により残存歯数、グミ分割数を用いた咀嚼機能、義歯の使用の有無を評価した。交絡因子としては、性別、年齢、Body Mass Index、喫煙、飲酒、身体活動、教育年数、歯磨きの頻度、唾液潜血反応を評価した。残存歯数の4群（20歯以上、10-19歯、1-9歯、0歯）あるいは咀嚼機能の4群（30個、22-29個、11-21個、11個未満）を独立変数とし、高血圧の有無を従属変数とするポアソン回帰分析により有病率比（PR）および95%信頼区間（CI）を算出した。さらに、義歯の使用の有無が残存歯数と咀嚼機能と高血圧の関連性に影響するかどうかを検討するため、義歯の使用の有無と残存歯数あるいは咀嚼機能（各2群）を組み合わせた独立変数を作成して、高血圧との関連を検討した。

【結果】本研究の対象者の高血圧の有病率は、46.7%であった。多変量解析の結果、残存歯数は、20歯以上に比べて0歯が高血圧と有意な関連が認められた（PR=1.42、95%CI=1.04-1.92）。また、咀嚼機能は、グミ分割数30個以上に比べて、11個未満が高血圧と有意な関連が認められた（PR=1.40、95%CI=1.10-1.77）。義歯の使用の有無と残存歯数の組み合わせでは、義歯有り/残存歯数高群に比べ、義歯なし/残存歯数低群が高血圧と最も強い関連が認められた（PR=1.87、95%CI=1.32-2.64）。また、義歯有り/咀嚼機能高群に比べ、義歯なし/咀嚼機能低群が高血圧と最も強い関連が認められた（PR=1.40、95%CI=1.04-1.87）。

【結論】中山間地域在住者の口腔内環境の低下が高血圧と関連することが明らかとなり、口腔内環境の重要性が示唆された。

【利益相反】無

OD-148

介護福祉施設の入居者における内服薬と口腔の状態と機能の関連

○藤井 瑞恵¹、山口 摂宗²、大淵 一博³、三谷 篤史³、村松 宰⁴、
越智 守生²、大西 浩文⁵、村松 真澄¹

¹札幌市立大学看護学部、²北海道医療大学歯学部、³札幌市立大学デザイン学部、⁴北海道大学保健科学研究所、⁵札幌医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】高齢者のポリファーマシーが問題になっている。

【目的】本研究の目的は、介護福祉施設の入居者における内服薬と口腔の状態と機能の関連を明らかにすることである。

【方法】道内の介護福祉施設9か所の入居者を対象に調査を依頼した。調査期間2019年9月～2月。調査項目は、対象者の年齢、性別、内服薬の商品名、数、服薬量、頻度、歯数、認知症老人生活自立度（以下認知症自立度）、障害老人生活自立度（以下障害自立度）、歯数、食物形態、口腔ケアの自立度、口腔の状態と機能を Oral Assessment Guide（以下 OAG）と Oral Diadochokinesis（以下 ODK）、歯数とした。

統計解析：①調査項目の記述統計量を算出した。②薬物は貼付薬や吸入薬を除外した内服薬の情報を転記し、日本老年医学会「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015」の領域別指針を参考に12領域に分類し内服有無で分類した。さらに精神疾患、神経疾患、循環器疾患、高血圧は服薬数を集計した。③内服の有無と OAG、各項目間の関係はスピアマンの相関係数により分析した。④ OAG トータルスコアは高いほど口腔状態の悪化を示すが、スクーリングにおいて機能異常（OSG トータルスコア ≥ 11 ）を1として従属変数とした。調整変数として年齢、性別、精神系薬物数、認知症老人生活自立度、口腔ケアの自立度として2項ロジスティック回帰分析を行った。倫理的配慮：所属大学の倫理委員会（通知No.1919-2）の承認を得て調査を実施した。対象者および家族・代諾者には事前に調査目的、方法を説明し同意書に署名を得た。当日、対象に説明し参加に同意したものを対象とした。

【結果】調査対象者173名（男性30名、女性142名）、平均年齢88.6才、要介護度は3が69人、4が62人であった。内服薬は合計の中央値が6（0-16）、精神系内服薬72名（1-4剤）、脳神経系内服薬75名（1-4剤）、心臓血管系薬物内服薬90名（1-6剤）、高血圧薬内服薬（1-3剤）であった。OAG中央値は10（8-19）であった。OAG各項目とスピアマン相関係数は、精神系薬物数と OAG 声（ $r=.17, P=.002$ ）、OAG 粘膜炎（ $r=.21, P=.001$ ）心血管系薬数と OAG 歯周（ $r=.17, P=.002$ ）であった。2項ロジスティック分析の結果は、OAG機能異常となるオッズ比は、年齢で1.07（ $P=.002, 95\% \text{ CI } 1.01-1.13$ ）、精神系薬物で1.94（ $P=.0001, 95\% \text{ CI } 1.31-2.78$ ）、口腔ケアの自立度で1.20（ $P=.0001, 95\% \text{ CI } 1.26-3.16$ ）であった。

【結論】本集団においては内服薬の数が多いが、特に精神系薬物は口腔内状態の悪化や、口腔ケア自立度への影響が示唆された。

【利益相反】無

OD-149

誤嚥防止手術を施行された患者についての疫学研究

○水野 佳世子^{1,2}、竹内 正人²、金沢 佑治³、岸本 曜¹、川上 浩司²、大森 孝一¹

¹京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²京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、³静岡県立総合病院頭頸部・耳鼻いんこう科

【背景】 誤嚥防止手術では誤嚥の防止を目的に、気道と食道の分離を行う。術式には、大きく分けて喉頭気管分離術と喉頭全摘術がある。誤嚥防止手術の効果やその限界について、単施設での疫学研究が行われてきたが、多施設での大規模な疫学研究は行われておらず未解明な点が多い。

【目的】 本研究では誤嚥防止手術を施行された患者背景を記述するとともに、肺炎の発生の術前後での比較を行い、誤嚥防止手術の有用性について検討することを目的とした。

【方法】 株式会社 J M D C の D P C ・レセプトデータベースを用い 2005 年 1 月から 2019 年 10 月に誤嚥防止手術を受けた患者を対象とした。本データベースには、組合健康保険加入者とその家族が含まれており、複数の施設にまたがっている場合でも治療内容の追跡が可能である。患者の年齢、性別、基礎疾患、などを記述した。また、術前、術後 1 年間で肺炎罹患回数を、対応のある t 検定を行い比較した。

【結果】 誤嚥防止手術を施行された患者を 127 名、抽出した。術式の内訳は、喉頭気管分離術が 111 名(87.4%)、喉頭全摘術が 16 名(12.6%)だった。男性が 55.9%を占めており、手術施行時の年齢の中央値は 13.5 歳(四分位範囲 5.0～27.5 歳)だった。併存疾患では、脳神経疾患が最多で 125 名(98.4%)が有していた。術前の 1 年間の肺炎罹患回数から術後の回数をひいた差の平均は 1.53 回(95%信頼区間 1.14～1.64、 $p < 0.001$)で、誤嚥防止手術後、肺炎罹患回数は有意に減少していた。

【結論】 D P C ・レセプトデータベースを用いて、誤嚥防止手術を施行された患者の臨床的背景を記述した。脳神経疾患を有する患者が多くを占めており、術式では喉頭気管分離術が大多数を占めていた。また、誤嚥防止手術は肺炎罹患回数の減少にも有用であると考えられた。

【利益相反】 無

OD-151

日本人女性における女性ホルモン製剤使用者の特性

○井手野 由季¹、林 邦彦²、長井 万恵²、安井 敏之³

¹群馬大学数理データ科学教育研究センター、²群馬大学保健学研究科、³徳島大学保健科学教育部

【背景】 わが国において、経口避妊薬および低用量エストロゲン・プロゲステン配合薬(OC・LEP)は、1999年に避妊薬、2008年に月経困難症の治療薬として認可され、処方数は増加しているといわれるが、実際の使用状況の報告はほとんどない。また、代表的な更年期症状である「のぼせ」や「ほてり」といった血管運動神経障害様症状の緩和や骨粗鬆症の治療に用いられるホルモン補充療法(HRT)も、欧米諸国に比べて利用率は低い。

【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、OC・LEP使用者特性およびHRT使用者特性を調べることを目的とした。

【方法】 JNHS参加者15,019名のうち、OC・LEP使用については1945年以降生まれの14,621名を、HRT使用については登録10年後調査回答時点で閉経後であった7,321名を解析対象とした。それぞれの女性ホルモン製剤の使用特性を調べるために、多変数調整ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】 OC・LEP使用経験者は6.0%であり、妊娠回数が多い女性、出産回数少ない女性、非喫煙者、保健師/助産師、未婚者、勤務以外の身体活動量の多い女性、日常生活に支障をきたす月経痛の有訴者、子宮内膜症既往者において、有意にOC・LEP使用経験者が多かった。

HRT使用経験者は14.4%であり、閉経が早い女性、OC・LEP使用経験者、妊娠回数が多い女性、出産回数少ない女性、飲酒習慣のある女性、助産師、BMIが小さい女性、両側卵巣摘出術既往者、日常生活に支障をきたす月経痛の有訴者、子宮内膜症既往者において、有意にHRT使用経験者が多かった。

【結論】 OC・LEP使用者特性を検討した結果、生活習慣上の関連要因(未婚、非喫煙、身体活動量の多さなど)と、婦人科疾患の治療に関連する要因(月経痛、子宮内膜症など)が存在することが示された。また、HRT使用者特性としては、更年期症状のリスク要因(早期の閉経、両側卵巣摘出術など)に加え、女性ホルモン製剤の使用経験に関する要因(OC・LEP使用経験)が存在することが示された。

【利益相反】 無

OD-150

疫学研究におけるパルスオキシメーターの睡眠時無呼吸スクリーニングとしての診断精度

○角谷 寛^{1,2}、伊藤 一樹¹、上津 昌広²、乳原 彩香^{1,3,4}、大道 智恵^{1,5}、松田 有史¹、宮本 都和⁶、角 幸頼⁶、松尾 雅博⁶

¹滋賀医科大学睡眠行動医学講座、²市立長浜病院睡眠時無呼吸症候群外来、³同志社大学大学院心理学研究科、⁴日本学術振興会特別研究員、⁵京都府立医科大学大学院医学研究科精神機能病態学、⁶滋賀医科大学精神医学講座

【背景】 【Background】 睡眠時無呼吸の疫学研究には簡便なスクリーニング機器としてパルスオキシメーターが使用されることがある。疫学研究で睡眠時無呼吸が疑われたときには近隣の医療機関への受診が参加者本人に勧められるが、疫学研究でのスクリーニング結果と臨床検査結果の比較が行われることは少ない。

【目的】 【Objective】 疫学研究(ながはま0次コホート研究)の参加者の内で、市立長浜病院で睡眠時無呼吸の検査を受けた人を対象に、パルスオキシメーターと睡眠時無呼吸の診断検査を比較し、パルスオキシメーターの診断精度を検討することが本研究の目的である。

【方法】 【Methods】 ながはま0次コホート研究の参加者129名が睡眠障害の疑いで市立長浜病院を受診したが、そのうちODIデータがあり、睡眠検査を受けた110名を対象とした。パルスオキシメーターの酸素飽和度低下指数(ODI: SpO₂ 低下回数/時間)の重症睡眠時無呼吸の予測能をROC(Receiver Operating Characteristic)曲線で解析した。

【結果】 【Results】 臨床検査結果に基づく中等度～重症の睡眠時無呼吸をアウトカムとしたODIのROC解析のAUC(area under the curve)は0.736、Youden indexを用いたカットオフ値は20.1であり、重症睡眠時無呼吸をアウトカムとするAUCは0.708、カットオフ値は20.1であった。

【結論】 【Conclusion】 疫学研究におけるパルスオキシメーターは中等度の精度で睡眠時無呼吸を予測できるが、中等度以上および重症を予測するための閾値は同一であり、中等度と重症の睡眠時無呼吸を分別することは困難と考えられる。

【利益相反】 有

OD-152

わが国における放射線被ばく情報について

○小笹 晃太郎¹、吉永 信治²、三根 真理子³、横田 賢一⁴、喜多村 紘子⁵、安村 誠司⁶、三枝 新⁷

¹放射線影響研究所疫学部、²広島大学原爆放射線医科学研究所計量生物研究分野、³長崎原子爆弾被爆者対策協議会、⁴長崎大学原爆後障害医療研究所放射線・環境健康影響共同研究推進センター、⁵産業医科大学産業実務研修センター、⁶福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、⁷放射線影響協会放射線疫学調査センター

わが国における住民、労働者、医療受療者等の放射線被ばく情報(個人被ばく線量)は、健康影響の評価および放射線防護の目的のために種々の法令等に基づき、あるいは学術調査研究を目的として収集、管理、利用されている。原爆被爆者については放射線影響研究所、広島大学、長崎大学、並びに広島および長崎の被爆者対策協議会が、東電福島第一原発事故における福島県民については福島県立医科大学が個人被ばく線量および健康影響の評価を行っている。原子力および放射性同位元素に関する放射線業務従事者、並びに原発事故に関する除染等業務従事者等については放射線影響協会が被ばく線量の登録を行い、その一部について疫学調査を行っている。原発事故時の緊急作業従事者については国による管理が行われ、労災疾病臨床研究事業補助金に基づく被ばく線量および健康影響の評価が行われている。その他の放射線業務従事者については医療従事者も含めて、法令に基づく事業者による線量の記録・管理が義務づけられているが、それらの個人線量を集約して登録するシステムはないと思われる。医療受療者のうち放射線治療を受けたものは、実施医療機関による線量の記録および管理が行われ、二次がん等の追跡調査研究が臨床医学分野で行われている。診断放射線被ばく線量の医療機関における記録と管理は2020年4月に義務化された。このほか、国際的な共同研究への参画も行われている。

現在、放射線の低線量・低線量率被ばくによる長期健康影響の評価が課題である。評価方法としては疫学追跡調査が必要であるので、これらの領域での疫学者を含む研究者および関連学協会等との連携を進めて領域横断的な協力を行う必要があると考える。さらにはこれらの個人被ばく線量の領域横断的な集約などについても考慮する必要がある。

【利益相反】 無

OD-153

出生三世代ゲノムコホート研究における妊婦の妊娠前および妊娠中の医薬品の使用状況：三世代コホート調査

○野田 あおい^{1,2,3}、城田 松之^{1,3}、上野 史彦^{1,3}、松崎 実美子¹、石黒 真美^{1,3}、村上 慶子^{1,3}、大沼 ともみ^{1,3}、栗山 進一^{1,3,4}、小原 拓^{1,2,3}

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】妊娠中の医薬品（医療用医薬品・OTC・サプリメント等）使用の安全性に関する情報は世界的にも少なく、家系情報およびゲノム情報を考慮して妊娠中の医薬品使用の安全性を評価可能な基盤はなかった。

【目的】世界初の出生三世代ゲノムコホートにおける妊娠前および妊娠中の女性の医薬品の使用状況を明らかにする。

【方法】2013年7月から2017年3月までに東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加した妊婦23,406人に対し、妊娠12週頃に母親登録時調査票を、26週頃に母親妊娠中期調査票を配布した。医薬品の使用に関する自記式調査票項目に対して回答を得られた妊婦を解析対象とした。医薬品の使用時期を、「妊娠1年前から妊娠判明まで」、「妊娠判明から母親登録時調査票回答時点まで」、および「前回調査票回答から母親中期調査票回答時点まで」の3つに分類した。回答者が自由記載した医療用医薬品は、薬効分類表にて分類・コード化したうえで、各期間における医薬品使用状況の集計・解析を行った。

【結果】解析対象者は20,672人であった。そのうち、各期間に医薬品を使用している妊婦は、妊娠1年前から妊娠判明までで46.9%、妊娠判明から母親登録時調査票回答時点までで49.4%、母親中期調査票回答時点までで57.4%であった。妊娠1年前から妊娠判明までに頻繁に使用されていた医療用医薬品は、解熱鎮痛消炎剤（9.6%）、その他のアレルギー用薬（6.7%）、鎮痛・鎮痒・収斂・消炎剤（6.1%）であった。妊娠判明から母親登録時調査票回答時点まででは、制酸剤（5.8%）、漢方製剤（4.5%）、鎮痛・鎮痒・収斂・消炎剤（4.4%）であり、中期調査票回答時点まででは、その他の泌尿生殖器及び肛門用薬（10.4%）、制酸剤（9.8%）、無機質製剤（6.3%）であった。

【結論】本研究対象者においては、約半数の妊婦が妊娠前、妊娠中に医薬品を使用していることが明らかになった。

【利益相反】無

OD-155

Quality of life 関連指標とME-BYO index との関連

○中村 翔^{1,2}、齋藤 義信³、成松 宏人^{1,2}

¹ 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科、² 神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部、³ 神奈川県立保健福祉大学イノベーション政策研究センター

【背景】

健康と病気の境界は医学的知見に依る。高血圧、糖尿病といった生活習慣病は脳卒中や心血管疾患といった重篤な疾患の発症リスクの視点からカットオフが設けられている。これらの病気を未然に、あるいは重症化を防ぐことは、本人が「これでいい」と思える日々を送れる、quality of life (QOL) を最大化するというアウトカムに繋がることを含め健康に貢献する。神奈川県はこの健康を実現するコンセプトに健康と病気のある境界で二分せず、両者を連続的に変化するものと捉える概念である未病を提唱している。未病を評価する指標（ME-BYO index [未病指標]）の社会実装が叶えば、医学的な病気の診断以前の所謂健康な人が健康と病気の間でどれくらいのリスクを有する状態か未病指標で認識できる。2020年3月に生活習慣、認知機能、生活機能、メンタルヘルス・ストレスの4領域を総合した未病指標がスマートフォンアプリケーション「マイME-BYOカルテ」に実装された。この未病指標の精緻化、エビデンスの創出が待たれる。

【目的】

未病指標とQOL指標との関連を調べる。

【方法】

神奈川県みらい未病コホート研究（コホート）の横断データから、性別、年齢、身長、体重、血圧、ロコモ5を用いて0-100点の未病指標を計算し説明変数とした。目的変数はEuroQol 5 dimensions 5 level (EQ-5D-5L)、1項目主観的幸福感をQOL指標として、それぞれTobit回帰、順序ロジスティック回帰分析で解析した。

【結果】

コホート協力者のうちデータが得られた728名は平均年齢（標準偏差）63.7（9.1）歳、男性312名（42.9%）、未病指標中央値92.2（四分位範囲 [IQR] 86.5-96.2）点であった。EQ-5D-5Lは中央値1.00（IQR 0.84-1.00）、1項目主観的幸福感は1が不幸せ、5が幸せの5-likert scale で1から5と回答した人数はそれぞれ2/21/149/245/311名だった。未病指標10点はEQ-5D-5L 0.05（標準誤差 0.005、P値 < 0.001）、より幸せと回答するオッズ比 1.49（95%信頼区間 1.24-1.79、P値 < 0.001）と関連していた。

【結論】

未病指標とQOL関連指標とに正の関連を認めた。

【利益相反】無

OD-154

住環境の主観的評価と心理的苦痛との関連

○菅野 郁美¹、長谷川 兼一²、中村 智洋^{1,3}、土屋 菜歩³、小暮 真奈^{1,3}、板橋 芙美^{1,3}、成田 暁³、平田 匠^{3,4}、中谷 直樹^{3,5}、菅原 準一^{1,3}、栗山 進一^{1,3}、辻 一郎^{1,3}、呉 繁夫^{1,3}、寶澤 篤^{1,3}

¹ 東北大学大学院医学系研究科、² 秋田県立大学システム科学技術学部建築環境システム学科、³ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、⁴ 北海道大学大学院医学研究院社会医学分野公衆衛生学教室、⁵ 埼玉県立大学保健医療福祉学部健康開発学科

【背景】住環境と精神健康との関連が報告されている。各居室で滞在時間等が異なることや居住者の性別・年代の違いにより住環境が心理的苦痛に与える影響は異なることが予想されるが、それらを考慮して心理的苦痛との関連を検討した研究は知る限りない。

【目的】住環境の主観的評価と心理的苦痛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に参加した者のうち、郵送追跡調査（2016年～2018年）に回答し解析に必要な変数に欠損のない26,683人（男性9,245人、女性17,438人、平均年齢61.3 ± 11.6歳）を対象とした横断研究である。住環境の主観的評価にはCASBEE健康チェックリストを使用し、44項目につき0～3点を付して総スコアを算出した（範囲：0～132点）。心理的苦痛ありの定義はK6 ≥ 5点とした。総スコア及びチェックリストの分類による居室別のスコア（居間・リビング、寝室、キッチン、浴室・脱衣所・洗面、トイレ、玄関、廊下・階段・収納、家のまわり）を四分位（Q1：住環境の主観的評価が最も悪い群、Q2、Q3、Q4）とし、Q4を基準とした他群の心理的苦痛ありのオッズ比 [95%信頼区間] を多変量ロジスティック回帰分析にて算出した。調整項目は、性・年齢・職業・学歴・震災時の家屋損壊の程度・同居者の有無・調査時の季節とした。また、性別、年齢階級別（< 40歳、40- < 65歳、≥ 65歳）に検討を行った。

【結果】対象者の総スコアは平均96.6点であり、5,983人（22.4%）が心理的苦痛を有していた。総スコアが低い群ほど心理的苦痛を有する者の割合が高く、（Q1：43.1%、Q2：24.2%、Q3：14.6%、Q4：7.0%）、Q4に対する他群の心理的苦痛ありのオッズ比が有意に高かった（Q1：9.27 [8.32 - 10.32]、Q2：3.89 [3.48 - 4.35]、Q3：2.14 [1.90 - 2.41]）。居室別の解析では、全居室でQ4に対する他群の心理的苦痛ありのオッズ比が有意に高かった。総スコア、居室別のスコア共に性別、年齢階級別の検討でも同様の関連が見られた。

【結論】予想に反し、全居室で一貫して住環境の主観的評価と心理的苦痛との間に有意な関連が見られた。

【利益相反】無

OD-156

がんの診断日から初回治療導入日までの期間の検討

○渡邊 ともね^{1,2,3}、角和 珠妃^{1,2}、市瀬 雄一¹、松木 明^{1,3}、東 尚弘¹

¹ 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、² 東京大学医学系研究科社会医学専攻、³ 東京大学医学系研究科呼吸器内科学専攻

【目的】2007年4月よりがん対策基本法が施行され、がん医療の均てん化の促進が唱われているものの、診療の実態や均てん化の進捗状況を具体的に把握するためのシステムは確立途上である。がん医療の均てん化を評価する指標の一つとして「診療までの待ち時間」がある。診療までの待ち時間には様々な期間を当てはめることができるが、なかでも、「診断から初回治療が導入されるまでの期間」（以下、「待ち時間」とする）は、予後との関連に関する諸仮説や、待ち時間が延長する様々な患者背景因子の存在が複数の先行研究で示唆されている。しかしながら、本邦全体においてがんの診断から初回治療が導入されるまでの期間について検証された先行研究はない。そこで本研究は、待ち時間の実態の検証と、待ち時間に寄与する因子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、地域がん診療病院等より提出された院内がん登録情報と、同施設のDPC調査において得られたデータを突合し、がんの診断日から初回治療導入日までの期間の算定を行う。対象は2016月1～12月の自施設で診断と治療を一貫して行った全がん種の症例1,980,924例である。解析においては地域、病院機能、年度ごとに層別化し、各因子と診断から初回治療が導入されるまでの期間の相関を評価する。解析方法としては、T-検定、カイ2乗検定、および回帰分析が用いられる。

【結果・結論】現在解析中である。

【利益相反】無

OD-157

医療系大学における献血教育実施状況に関する現状把握調査

○野村 悠樹¹、杉山 文¹、山本 匠²、鹿野 千治³、喜多村 祐里⁴、白阪 琢磨⁵、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 横浜市立大学医学部麻酔科、³ 日本赤十字社、⁴ 大阪市こころの健康センター、⁵ 国立病院機構大阪医療センター

【背景・目的】

将来の医療の担い手となる医療系の学生は、多くの国民の献血によって医療が支えられている事実や血液製剤適正使用の重要性への理解を深めておく必要がある。しかし、医療系大学において献血の重要性について学ぶ機会がどのように提供されているのかについては、これまで把握されていないことから、献血教育の現状について明らかにすることを目的として全国調査を実施した。

【方法】

国内の医学部を有する全82大学に対して、郵送による無記名自記式アンケート調査を行った（調査実施：2020年2～8月）。医学部学生に対する献血推進のための取組みや、今後導入したい献血教育など5項目について、各大学の医学教育に関わる教員に回答を求めた。

【結果】

37大学より回答を得た（回答率45.1%）。そのうち、医学部学生に対して献血推進の取組を行っていたのは20大学（54.1%）であった。取組の内容としては、「献血の重要性や必要性に関する講義」が最も多く（16/20大学、80.0%）、次いで血液センターの見学実習（10/20大学、50.0%）であった。今後導入したい献血教育コンテンツとしては、献血教育をすでに実施している20大学においても、未実施の17大学においても、「献血制度を含むわが国の血液事業のあゆみに関する講義」が最も多く、それぞれ30.0%（6/20）、41.2%（7/17）であった。また、28大学（75.7%）で医学部キャンパス内に献血バスによる献血の機会があった。

【結論】

医療系大学における献血教育の現状に関して全国調査を実施した結果、半数以上54.1%の大学において、献血の重要性について学ぶ機会を提供していることが明らかになった。献血教育への取組みをすでに実施している大学においても、未実施の大学においても、今後導入したい献血教育として「献血制度を含むわが国の血液事業のあゆみに関する講義」が最も多かったことより、医学教育の現場において、献血教育推進のための教育資料（講義用スライドやハンドブックなど）のニーズはあると考えられ、今後、作成・開発を進めることが医療大学における献血推進に役立つ可能性があることが明らかとなった。

【利益相反】無

OD-159

潰瘍性大腸炎発症と喫煙・飲酒習慣の関連：多施設共同症例対照研究

○近藤 亨子¹、小野 優²、大藤 さとこ²、福島 若葉²、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 医療法人相生会臨床疫学研究センター

【背景】潰瘍性大腸炎のリスク因子に関するこれまでの研究では、「過去喫煙（禁煙）」によるリスク上昇、「現在喫煙」によるリスク低下が報告されている。しかし、これらの多くはprevalent case（新患+旧患）を使用した症例対照研究に基づいているため、reverse causalityの可能性が指摘されてきた。また、潰瘍性大腸炎と飲酒習慣の関連についての報告は少なく、一定の結論に達していない。

【目的】incidence case（新患）を使用した症例対照研究により、潰瘍性大腸炎発症と喫煙・飲酒習慣の関連を検討した。

【方法】症例は2008年9月から2014年3月に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（新患）。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（喫煙・飲酒習慣、既往歴など）、医師記入用調査票、潰瘍性大腸炎臨床調査個人票を用いて収集した。喫煙・飲酒習慣は、「なし/禁煙・断酒/現在あり」とした。年齢のサブグループ（<40歳、≥40歳）でも検討した。解析は、Unconditional logistic modelを使用して、潰瘍性大腸炎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。

【結果】350人が登録され、300人から質問票の返送があった（回答率86%）。解析対象は、モデルに含める因子に欠損値がない299人（症例132、対照167）とした。喫煙習慣では、非喫煙者と比較すると禁煙者では潰瘍性大腸炎発症に対するORが上昇した（OR=2.42, 95% CI=1.24-4.72）。飲酒習慣では、非飲酒者に比べ、断酒者ではORは上昇したが有意には至らなかった（2.53, 0.89-7.19）。次に、年齢グループ別に検討したところ、<40歳グループでは、禁煙者（9.57, 2.67-34.3）、≥40歳グループでは断酒者（5.26, 1.32-21.0）で、潰瘍性大腸炎発症に対するORの上昇がみられた。

【結論】潰瘍性大腸炎発症と喫煙・飲酒習慣の関連を検討したところ、禁煙者や断酒者で、潰瘍性大腸炎発症に対するORの上昇が示唆された。また、40歳未満の禁煙者、40歳以上の断酒者には、潰瘍性大腸炎発症について注意が必要であることが示唆された。

【利益相反】無

* 本研究は、厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）、科学研究費助成事業（基盤研究C）の助成を受けて実施した。

OD-158

都道府県におけるCOVID-19に関する情報公表の実態と課題

○永井 亜貴子、李 怡然、藤澤 空見子、武藤 香織

東京大学医科学研究所公共政策研究分野

【背景】

厚生労働省は、2020年2月27日の地方自治体への事務連絡で、COVID-19を含む感染症法上の一類感染症以外の感染症に関わる情報公表について、エボラ出血熱の国内発生を想定して作成された「一類感染症が国内で発生した場合における情報の公表に係る基本方針（以下、基本方針）」を踏まえ、適切な情報公表に努めるよう求めている。日本では、地方自治体が公表した情報や報道により生じたCOVID-19のスティグマが問題となっていると報告されているが（Yoshioka and Maeda, 2020）、地方自治体がCOVID-19に関してどのような情報を公表しているかは明らかではない。

【目的】

本研究は、都道府県におけるCOVID-19に関する情報公表の実態を明らかにすることを目的とする。

【方法】

47都道府県の公式ウェブサイトで公表されているCOVID-19感染者に関する情報について調査を実施した。対象とした情報公表は、各都道府県での1例目、基本方針に関する事務連絡後（3月1日以降）、緊急事態宣言後（4月8日以降）、8月1日以降に行われたものとした。

【結果】

厚生労働省が基本方針で非公表としている項目のうち、感染者の国籍を19自治体、居住市区町村を45自治体、職業を43自治体が公表していた。居住市区町村と職業は、1例目より8月以降でより多くの自治体が公表していた。一部の自治体では、感染者の濃厚接触者に関する情報として、感染者の同居家族の続柄や、他の感染者との関係性が分かる情報が公表されていた。さらに、感染者の相関図や、記者会見で感染者の勤務先を公表していた自治体があった。

【結論】

感染者の居住地が保健所設置市の場合、当該市が情報公表するため、居住市区町村を非公表とする基本方針との齟齬が生じていた。人口規模の小さい自治体では、公表情報と報道やSNS等の他の情報をもとに、感染者の類推や特定につながる可能性が高まると懸念される。感染者の特定を避けるためには、感染症の情報公表を行う主体について見直しが必要と考えられる。感染症の蔓延防止のために公表が必要な情報の範囲については、疾患の特徴や流行段階、発生地域の人口学的特徴を考慮して決定し、さらにその範囲について報道機関や住民に丁寧な説明をしていく必要があると考えられる。

【利益相反】無

人名索引

Index of Authors

人名索引 · Index of Authors

A

Abe, Sarah OD-087
Aberle, Denise O-019
Akhmetzhanov, Andrei
OD-025, OD-031
Akita, Tomoyuki OD-037, OD-038
Amagasa, Shiho S-27
Andrei R., Akhmetzhanov OD-039
Arafa, Ahmed O-021
Arah, Onyebuchi O-019
Ariuntuul, Garidkhuu OD-068

B

Bakri, Saekhol OD-144
Brenner, Alina OD-046
Bui, Alex O-019

C

Chiang, Chifa OD-136
Choomplang, Nattadech OD-068
Chou, Tzu-Chieh S-25
Chun, Byung Chul S-24

D

Dhruva, Athira O-006, OD-144
Ding, Ding OD-090

E

E, Bunthen OD-037
Eshak, Ehab O-021

F

for the J-MICC Study Group OD-125
François, Nosten OD-027
Furuta, Yoshihiko OD-072

G

Grant, Eric OD-046

H

Hata, Jun OD-072
He, Yupeng OD-136
Hirakawa, Yoichiro OD-072
Hirakawa, Yoshihisa OD-136
Hirokazu, Uemura OD-086

Hiroshi, Nishiura OD-039
Hishida, Asahi OD-125
Hla Hla, Win O-034
Honda, Takanori OD-072
Hsu, William O-019
Huynh, Trung Son OD-105

I

Ikeda, Ai OD-063
Imano, Hiroki OD-063
Inoue, Kosuke O-019
Inoue, Manami S-21, OD-087
Ishikuro, Mami O-020, OD-060
Iso, Hiroyasu O-021, O-024, OD-063
Ito, Yuri O-022
Iwama, Noriyuki O-020

J

J-MICC Study Group O-052,
OD-133, OD-138
JP, Naw Awn OD-101
Jung, Sung-mok OD-028, OD-031

K

Kadomatsu, Yuka OD-125
Kajiwara Saito, Mari O-022
Kakehashi, Masayuki OD-051
Kamei, Midori OD-127
Katsuura-Kamano, Sakurako OD-086
Kawai, Sayo S-27
Khairan, Paramita O-024
Khatiwada, Januka OD-068
Kikuya, Masahiro O-020
Kitamura, Akihiko OD-063
Kitazono, Takanari OD-072
Kiyama, Masahiko OD-063
Kokichi, Arisawa OD-086
Kondo, Katsunori O-021, O-024
Kubo, Yoko OD-125
Kubota, Yasuhiko OD-063
Kuriyama, Shinichi O-020, OD-060

L

LING, LING OD-010
Lingani, Moussa OD-038
Linton, Natalie OD-025, OD-031

Lynch, Brigid S-23

M

Matsuama, Ryota OD-051
Metoki, Hirohito O-020
Murakami, Keiko O-020, OD-060
Muraki, Isao OD-063
Muzembo, A Basilua OD-068

N

Nagayoshi, Mako OD-125
Natalie, Linton OD-039
Nguyen Van, Tien OD-086, OD-134
Ninomiya, Toshiharu OD-072
Noda, Aoi O-020, OD-060

O

Obara, Taku O-020, OD-060
Ohara, Tomoyuki OD-072
Ohira, Tetsuya OD-063
Oishi, Emi OD-072
Okada, Rieko OD-125
Okada, Takeo OD-063
Onuki, Keisuke OD-063
Onuma, Tomomi O-020, OD-060
Ou, Pichetra OD-037
Ouedraogo, Jean Claude
Romaric Pingdwinde OD-038
Ouoba, Serge OD-038

P

Preston, Dale OD-046
Prosper, Ashley O-019

R

Rachet, Bernard O-022
Rose, McGready OD-027

S

Sakata, Satoko OD-072
Sankai, Tomoko OD-063
Shibata, Mao OD-072
Shirai, Kokoro O-021, O-024
Shobugawa, Yugo O-024
Sobue, Tomotaka S-26, O-024
Sugawara, Junichi O-020

Sugiyama, Aya OD-037, OD-038
 Sun, Haoran OD-051
 Sung-Mok, Jung O-023

T

Takahashi, Mihoko OD-127
 Takeuchi, Kenji OD-125
 Tanaka, Junko OD-037, OD-038
 Tanigawa, Takeshi OD-063
 Tien, Nguyen Van OD-076
 Tsukamoto, Mineko OD-125
 Tsunematsu, Miwako OD-051

U

Ueno, Fumihiko O-020, OD-060
 Uemura, Makiko OD-127
 Umesawa, Mitsumasa OD-063
 Usuzaki, Takuma OD-060

W

Wakai, Kenji OD-125
 Widi, Yotyingaphiram OD-027

Y

Yamagishi, Kazumasa OD-063
 Yannis P. Pitsiladis 特別講演
 Yatsuya, Hiroshi OD-136
 Yoshida, Daigo OD-072
 Yu, Yueming OD-051

Z

Zhan, Siyan S-22
 Zhang, Shu OD-074

あ

相澤 美里 OD-078, OD-079
 相田 潤 O-032, OD-145
 相田 麗 OD-084
 相場 節也 OD-130
 阿江 竜介 OD-021
 青山 泰子 OD-021
 赤沼 安夫 OD-084
 秋田 智之 OD-013, OD-015, OD-017
 明智 龍男 OD-041
 朝倉 敬子 OD-077
 芦澤 匠 OD-131
 阿部 彩 OD-100
 阿部 夏音 OD-015
 安部 孝文 OD-109, OD-114,

OD-146
 阿部 葉月 OD-007
 安部 恵代 OD-088
 天笠 志保 O-048, OD-090, OD-119
 雨宮 厚仁 OD-103
 荒井 秀典 OD-117
 荒川 雅志 O-026, OD-081
 有澤 孝吉 OD-076, OD-134
 有馬 和彦 OD-088
 有馬 久富 O-002, OD-053, OD-058, OD-061
 安齋 達彦 O-038
 安西 信雄 OD-069
 安藤富士子 OD-117
 安藤 昌彦 OD-132
 安藤 嘉崇 O-037, OD-137

い

飯島 勝矢 OD-123
 飯塚 あい O-048
 飯塚 玄明 O-010, O-033
 五十嵐 中 OD-131
 池田 和功 OD-129
 池田 さやか O-003
 池田 俊也 OD-068, OD-131
 池田 真幸 OD-129
 石井 英子 OD-113
 石川 鎮清 OD-056
 石川 譲治 OD-056
 石川 智基 OD-115
 石川 智史 OD-107
 石川 浩章 O-037, OD-137
 石川由紀子 OD-056
 石黒 真美 O-004, O-027, O-029, O-051, OD-004, OD-078, OD-079, OD-104, OD-106, OD-108, OD-130, OD-153,
 石崎 達郎 OD-123
 石沢 昇 O-013
 石田晋太郎 OD-058, OD-061
 石原 眞澄 O-044
 石原 裕也 O-037, OD-137
 石丸 美穂 OD-147
 磯 博康 S-30, OD-016, OD-036, OD-057, OD-088, OD-121
 磯村 実 OD-114, OD-146
 板井 一好 OD-001
 板倉 尚子 OD-141
 板橋 美美 O-049, OD-045, OD-135,

OD-154
 市瀬 雄一 OD-048, OD-156
 井手 一茂 OD-010
 井手野由季 OD-057, OD-151
 伊藤 一樹 OD-150
 伊藤 誠二 O-018
 伊藤 翼 O-038
 伊藤 智朗 OD-143
 伊藤 智子 OD-123
 井藤 英喜 OD-084
 伊藤 秀美 O-016, O-018
 伊藤 由起 OD-055
 伊藤 ゆり O-012, O-016, O-038, OD-050
 稲熊 大城 OD-124
 稲寺 秀邦 OD-139
 井上 茂 S-17, O-012, O-048, OD-090, OD-119
 井上真奈美 OD-042, OD-052, OD-074, OD-088
 井上 裕子 OD-147
 井上 隆輔 OD-107
 猪原 匡史 O-047
 指宿 りえ OD-133
 今井 鉄平 OD-075
 今泉 貴広 OD-132
 今江 章宏 OD-090
 今枝奈保美 O-037
 今田 寛人 OD-013, OD-017
 今中 雄一 OD-030
 今野 弘規 OD-016
 今村 晴彦 OD-054, OD-091
 岩上 将夫 O-043, O-045, OD-115, OD-147
 岩坂 知治 O-052, O-053, OD-138
 岩崎 基 OD-052, OD-074, OD-088
 岩月 泰子 OD-113
 岩間 憲之 OD-104

う

上島 弘嗣 O-002
 上田 佳代 OD-057
 上田 宏幸 OD-135
 上田 豊 O-003, OD-007
 上津 昌広 OD-150
 上野 恵子 O-032, OD-009
 上野 史彦 O-004, O-027, O-029, O-051, OD-004, OD-078, OD-079, OD-104, OD-106, OD-108, OD-130, OD-153

上原 里程 O-047, OD-066
 上村 浩一 OD-076, OD-134
 鶴川 重和 OD-090, OD-119
 宇治 敬浩 O-030, OD-141
 牛田 悠介 OD-135
 歌田 真依 **OD-046**
 内田 和宏 O-046
 内野 美樹 OD-088
 宇都宮久記 OD-110
 乳原 彩香 OD-150
 梅原 典子 OD-145

え

栄徳 勝光 OD-101
 榎本 隆之 O-003
 榎原 毅 OD-055

お

及川 満代 OD-135
 王 超辰 OD-049
 王 鶴群 **OD-010**
 大岡 忠生 **OD-142**
 大川 純代 O-009
 大久保孝義 O-002
 大久保公美 O-026, OD-081
 大久保 亮 O-031
 大澤 正樹 **OD-001**
 大瀬戸恒志 **O-020**
 太田 将仁 **OD-050**
 大冢賀政昭 OD-006
 大谷 隆浩 O-040, **OD-005**
 大溪 俊幸 OD-068
 大津 洋 OD-071
 大塚 礼 **OD-117**
 大西 一成 **OD-095**
 大西 浩文 OD-148
 大沼紗希子 O-030, OD-141
 大沼ともみ O-004, O-027, O-029,
 O-051, OD-004, OD-078, OD-079,
 OD-104, OD-106, OD-108,
 OD-130, OD-153
 大庭 真梨 OD-065
 大橋 鉦二 O-037, OD-137
 大橋 瑞紀 **OD-059**
 大橋 靖雄 OD-084
 大藤さところ **O-035, O-042, OD-029,**
 OD-159
 大淵 一博 OD-148
 大曲 貴夫 S-10
 大間々真一 OD-001

逢見 憲一 **OD-002**
 大道 智恵 OD-150
 大桃 秀樹 OD-089
 大森 孝一 OD-149
 大矢奈穂子 OD-055
 大柳 元 OD-107
 大山 博司 O-005
 大山 裕冬 OD-095
 岡 浩一朗 S-20
 小笠原邦昭 OD-001
 岡田 栄作 OD-116
 岡田恵美子 OD-073
 岡田 昌浩 OD-110
 岡田 随象 O-005
 岡田理恵子 O-025, OD-044, OD-070,
 OD-126
 尾形宗士郎 OD-094, **OD-124**
 緒方 剛 **OD-020**
 岡村 智教 OD-054
 岡本 尚子 **OD-085**
 岡山 明 OD-001
 小川 彰 O-014, O-015
 小熊 祐子 S-18, OD-091
 奥山 健太 OD-109
 奥山ことば **OD-065**
 奥山 宏臣 O-042
 小坂 健 OD-145
 尾崎 悦子 O-047, OD-066
 小笹晃太郎 OD-046, **OD-152**
 小澤 麻紀 OD-130
 押谷 仁 S-08
 尾島 俊之 O-033, OD-022, OD-112,
 OD-116, OD-120, **OD-129**
 尾瀬 功 A-01, O-016, O-018
 尾関佳代子 **OD-022**
 越智真奈美 **OD-008**
 越智 守生 OD-148
 落合 由子 OD-097
 乙訓 貴之 **OD-132**
 小野 綾美 **OD-052**
 小野加奈子 OD-089
 小野 優 OD-159
 小野田敏行 OD-001
 小原 知之 O-046
 小原 拓 O-004, O-027, O-029,
 O-051, **OD-004, OD-045, OD-078,**
 OD-079, OD-104, OD-106,
 OD-107, OD-108, OD-130,
 OD-153,

か

蓋 若エン **OD-011**
 各務 竹康 OD-069
 鍵浦 文子 OD-026
 垣添 忠生 O-003, OD-042
 角和 珠妃 OD-156
 梯 正之 OD-026
 笠岡(坪山)宜代 O-014
 柏倉 揚子 **OD-067**
 春日井由美子 O-018
 加瀬 哲男 O-035
 片岡 葵 **O-012**
 可知 悠子 OD-008
 勝部 敦史 OD-040
 勝山 陽太 **O-010, O-033**
 加藤 公則 O-054
 加藤 聖子 O-001, OD-092
 加藤 聡史 OD-094
 加藤沙耶香 OD-055
 加藤佐和子 OD-132
 加藤 隆司 OD-117
 加藤 匡宏 OD-088
 加藤 承彦 OD-008, **OD-100**
 加藤 弘正 OD-110
 門田 文 O-002, OD-059
 角谷 寛 **OD-150**
 門林 孝吉 O-009
 門松 由佳 O-025, OD-126
 金沢 佑治 OD-149
 金子 佳世 **OD-055**
 金子 聡 S-09
 金子 朋代 O-006
 金子 文恵 **OD-036**
 鹿野 千治 OD-157
 加納 和彦 OD-026
 釜野 桜子 O-005, OD-076, **OD-134**
 上地 香杜 O-010, O-033, OD-120
 上島 通浩 OD-055
 神谷三千緒 OD-113
 茅野 大志 **OD-028**
 川合 紗世 OD-049, OD-070,
 OD-126
 川上 浩司 OD-099, OD-149
 川上 友美 OD-113
 川上 諒子 S-19
 川口 遼 OD-100
 川島 素子 OD-088
 川添 美紀 OD-053, OD-058,
 OD-061

川添百合香 O-041
河村 優輔 O-005
川目 裕 OD-107
菅野 郁美 OD-154

き

木内 桜 OD-145
菊地 正悟 OD-049
菊池 宏幸 O-012, OD-090
菊谷 昌浩 O-051, OD-004, OD-106
喜島 祐子 O-006
岸本 曜 OD-149
喜多 義邦 OD-059
北澤 勝 O-054
北園 孝成 OD-062
北村 明彦 OD-012, OD-122
北村 哲久 O-003
喜多村紘子 OD-152
喜多村祐里 O-003, OD-157
衣川 安奈 OD-145
木野 志保 O-032, OD-009
木下かほり OD-117
木下 諒 O-023
木村 尚史 OD-067, OD-090, OD-119
木村 正 OD-007
木村 安美 O-046
姜 英 S-11
清原 裕 OD-057
桐原 真奈 O-005
金 雪瑩 OD-118, OD-123

<

草間 太郎 OD-145
工藤 伸一 O-013
國井 泰人 OD-069
久保 幸子 OD-098
久保 陽子 O-025, OD-044, OD-070, OD-126
久保田康彦 O-008, OD-016
栗木 清典 O-005
栗栖あけみ OD-013
栗林 徹 OD-001
栗山 進一 O-004, O-027, O-029, O-049, O-051, OD-004, OD-045, OD-078, OD-079, OD-104, OD-106, OD-108, OD-130, OD-153, OD-154
栗山 長門 O-047, OD-066
呉 繁夫 O-004, O-049, OD-045,

黒木 春郎 OD-154
黒田 直明 OD-007
黒田 直明 O-045, OD-118
黒田佑次郎 OD-014
桑原 恵介 OD-033

こ

顧 艶紅 OD-018
高齢者肺炎 研究グループ OD-029
郡山 千早 O-006, OD-014, OD-032, OD-144
古賀佳代子 O-052, O-053, OD-138
小暮 真奈 O-049, OD-045, OD-135, OD-154
小佐見光樹 OD-021
小嶋 雅代 O-010, O-033, OD-120
小島 令嗣 OD-119
小島原典子 OD-093
腰山 誠 OD-001
小多 沙知 O-030, OD-141
児玉 知子 OD-112
後藤 温 S-02, OD-052, OD-074, OD-088
後藤 あや OD-014, OD-032, OD-144
後藤 大介 OD-069
後藤 千穂 O-037
小西 香苗 OD-083
小西 宏 O-003, OD-042
小林誠一郎 O-014, O-015
小林 司 OD-131
小林 朋子 O-004
小林 美佳 O-004
小宮山 潤 OD-118, OD-123
小森 康司 O-018
小柳友理子 O-016
小山史穂子 O-009
小山 晃英 O-005, O-011, O-047, OD-066
紺田 真微 OD-047
近藤 克則 O-010, O-033, O-044, OD-010, OD-112, OD-116, OD-119, OD-120, OD-121
近藤 亨子 O-035, OD-029, OD-159
近藤 慶子 O-002
近藤 高明 OD-043, OD-132
近藤 尚己 S-03, O-007, O-012, O-032, OD-009

さ

雑賀公美子 OD-047
三枝 新 O-013, OD-152
財津 崇 OD-147
斉藤 功 OD-088
齋藤 英子 OD-052
齋藤 聡 O-047
齋藤 伸治 O-001, OD-092
斎藤 民 O-044
齋藤 真 OD-027
齋藤 昌利 OD-104
斎藤 祥乃 OD-059
齋藤 義信 OD-091, OD-155
佐伯 圭吾 OD-111
坂田 清美 O-014, O-015, OD-088
坂田 智子 O-046, OD-062
佐方 信夫 O-045, OD-115, OD-118
坂田 律 OD-046
坂本なほ子 OD-023, OD-024
坂本 宣明 OD-075
桜井 良太 OD-082
櫻谷あすか OD-093
篠壁 多恵 OD-049, OD-070, OD-126
佐々木光太郎 O-039
佐々木幸子 OD-090
佐々木 敏 O-026, OD-077, OD-081
佐々木 毅 OD-097
佐々木秀美 OD-135
佐々木由理 O-034
佐々木亮平 O-015
佐瀬 一洋 OD-071
目 麻里子 OD-035
佐藤 敦 OD-053, OD-058, OD-061
佐藤俊太郎 O-041
佐藤 倫治 O-012
佐藤 博貴 OD-055
佐藤 三依 OD-048
佐藤 康仁 OD-093
佐藤 ゆき OD-097
澤田 亨 S-16, S-19
澤田 典絵 OD-052, OD-074, OD-088
し
椎野 顯彦 O-002
重田 史絵 OD-006
設楽 智史 O-002

篠崎 智大	O-007	鈴木 基	S-07	竹原 健二	OD-008
篠原 諭史	OD-103	鈴木るり子	O-015	竹原 祥子	OD-093
四ノ宮成祥	O-005	須藤 庸子	OD-135	田島 敬之	OD-091
柴田 英治	OD-140	砂川 富正	S-05, OD-026	田島 諒子	OD-073
柴田 舞欧	O-046, OD-062	角 幸頼	OD-150	多田 和弘	OD-053
嶋 緑倫	OD-111	せ		田近 正洋	O-018
嶋谷 圭一	OD-133	清野 諭	OD-012, OD-122	立瀬 剛志	O-028, OD-096
島津 太一	OD-052, OD-088	瀬川 裕佳	O-002	田中 明	OD-084
島ノ江千里	O-005, O-050, O-052, O-053, OD-080, OD-089, OD-138	関根 正幸	O-003	田中 綾	OD-090, OD-119
清水 厚志	S-01, OD-089	関根 道和	O-028, OD-096	田中 景子	O-026, OD-081, OD-110
清水沙友里	OD-115	仙波 英徳	OD-110	田中恵太郎	会長講演, O-050, O-052, O-053, OD-080, OD-089, OD-138
清水 聖子	O-005	そ		田中 琴音	O-036
下方 浩史	OD-117	相馬 幸恵	OD-129	田中 純子	OD-013, OD-015, OD-017, OD-157
下敷領一平	OD-133	曾根 稔雅	O-017, OD-128	田中 司朗	O-039, OD-084
下田 陽樹	O-014, O-015	曾根 智史	O-034	田中 孝明	O-035
菖蒲川由郷	O-034, O-048	曾根 博仁	O-054, OD-084	田中 努	O-018
白井こころ	OD-016, OD-121	祖父江友孝	S-29, O-003	田中 英夫	OD-020
白井 久也	O-009	孫 瑜	O-045	田中 日和	OD-043
白石 裕子	OD-056	た		谷口 琢也	OD-064
白倉 悠企	O-034	平 健人	OD-147	谷口 雄大	O-043
白阪 琢磨	OD-026, OD-157	高木 秀侑	OD-107	谷山祐香里	O-016
城田 松之	OD-153	高木 大樹	OD-110	田原 康玄	OD-093
愼 重虎	OD-030	高木 大資	O-007, O-034	田淵 貴大	S-14, O-008, O-009, O-011, O-031, OD-033
新開 省二	OD-012, OD-122	高嶋 直敬	O-002, OD-059	玉腰 暁子	OD-016, OD-067, OD-090, OD-119
新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ	O-042	高瀬 雅仁	O-049	玉田 葉月	OD-055
陣内 裕成	OD-035	高瀬 義昌	OD-131	玉田 雄大	O-011
す		高田 大輔	OD-030	玉利 拓磨	O-006, OD-144
須賀 万智	OD-040	高橋 一平	OD-078, OD-079	田宮菜奈子	O-043, O-045, OD-115, OD-118, OD-123, OD-147
菅 磨志保	OD-129	高橋 和男	OD-124	田村 高志	O-025, OD-044, OD-070, OD-126, OD-141
菅田 誠治	O-001, OD-092	高橋 邦彦	O-038, OD-005	丹下智香子	OD-117
菅沼 成文	OD-101	高橋 啓次	OD-081	丹治 史也	O-017
菅沼 大行	O-027	高橋 琢理	OD-026	丹野 高三	O-015, OD-001, OD-088
菅原 準一	O-027, O-049, OD-045, OD-104, OD-106, OD-154	高橋 秀人	OD-006, OD-147	ち	
菅原 由美	O-017, OD-128	高橋 正也	OD-097	力石 尚也	OD-016
杉山 文	OD-013, OD-015, OD-017, OD-157	高原 理	OD-141	茅原 祐紀	O-034
杉山 雄大	O-043, OD-115	高見 昭憲	O-001, OD-092	張 姝	OD-117
杉山 裕美	OD-046, OD-047	多氣 昌生	OD-093	陳 三妹	OD-062, OD-072
鈴木 愛	OD-123	滝澤 基	OD-103	つ	
鈴木 越治	OD-003	瀧本 秀美	OD-073	津金昌一郎	OD-052, OD-074, OD-088
鈴木 康司	O-037, OD-137	田口 尚人	OD-089	塚本 峰子	O-025, OD-044, OD-070, OD-126
鈴木 孝太	OD-014, OD-032, OD-140, OD-144	竹内 研時	O-011, O-025, OD-044, OD-070, OD-126		
鈴木 貞夫	O-005, O-040, OD-034	竹内 正人	OD-099, OD-149		
鈴木 重徳	O-027	竹上 未紗	OD-094		
鈴木 知子	OD-068	嶽崎 俊郎	O-005, OD-133		
		武田 悠希	O-001, OD-092		
		武林 亨	OD-082		

月野木ルミ	OD-054	長坂 徹郎	OD-043	西田裕一郎	O-050, O-052, O-053, OD-080, OD-089 , OD-138
辻 一郎	O-017, O-049, OD-045, OD-074, OD-128, OD-154	中里 道子	OD-068	西中川まき	OD-082
辻 俊一郎	OD-059	中嶋 伸吾	O-029	西村 邦宏	OD-094, OD-124
辻 大士	OD-010	中嶌 雅之	OD-099	西本 大策	OD-133
辻 雅善	OD-053	中島 佑麻	O-030, OD-141	西山 毅	O-040
辻 美智子	OD-141	中島 啓	O-036	西脇 祐司	O-001, OD-077, OD-092
土田 暁子	OD-139	永田 知里	O-030, OD-141	新田 裕史	O-001, OD-092
土橋 西紀	OD-026	永田 智子	OD-035	二宮 利治	S-04 , O-046, OD-062
土屋 菜歩	O-049, OD-045, OD-135, OD-154	中谷 英仁	OD-093	日本多施設共同 コーホート研究	O-025
筒井 歩	O-054	中谷 健志	O-009		
都築 慎也	OD-019	中朽 昌弘	O-005	ぬ	
坪井 直毅	OD-124	中野 貴司	O-035	糠谷優貴子	O-047
坪井 良樹	O-037, OD-137	中原 一成	O-001, OD-092	ね	
坪田 一男	OD-088	中堀 伸枝	OD-096	根本 裕太	OD-082
坪田 恵	O-015	長光 玲央	O-047	の	
坪田(宇津木) 恵	O-014	長嶺由衣子	O-034, OD-035	野木村 茜	O-040
て		中村 昭範	OD-117	野口 泰司	O-040, O-044
寺岡 正人	OD-110	中村 伊吹	OD-108	野崎成功真	O-034
照井 稔宏	OD-069	中村 幸志	OD-090	野崎 和彦	O-002
と		中村こず枝	OD-141	野島 正寛	OD-095
土居 正明	O-039	中村 翔	O-036, OD-091, OD-155	野田あおい	O-004, O-027, O-029, O-051, OD-004, OD-078, OD-079, OD-104, OD-106, OD-107, OD-108, OD-130, OD-153
藤内 修二	OD-129	中村 智洋	O-049, OD-045, OD-135, OD-154	野藤 悠	OD-012, OD-122
藤和 太	OD-126	中村美詠子	OD-116	野正 夏鈴	OD-055
遠又 靖丈	OD-074	中村 好一	S-28 , OD-021	野村 章洋	S-15
遠峰 結衣	OD-122	中村 吉孝	OD-081	野村 悠樹	OD-157
時信亜希子	O-026	中元 健吾	OD-075	野村由美子	OD-042
栃本 千鶴	OD-113	中谷 友樹	O-012	は	
富尾 淳	OD-129	中谷 直樹	O-017, O-049, OD-045, OD-135, OD-154	橋本 修二	O-037, OD-137
富岡 公子	OD-111	永谷 照男	OD-034	長谷川兼一	OD-154
富田 仁美	O-047	中山 昌喜	O-005	長谷川みどり	OD-124
富田真紀子	OD-117	永吉 真子	O-025, OD-044 , OD-070, OD-126	秦 淳	O-046, OD-062
富永 一道	OD-146	並河 徹	OD-114, OD-146	秦 俊貴	OD-122
外山 雄大	OD-109	成定 明彦	OD-140	服部 裕次	OD-137
鳥居さゆ希	O-002	成田 暁	OD-045, OD-154	羽藤 直人	OD-110
な		成田 美紀	OD-122	羽入田明子	OD-088
内藤 拓人	OD-102	成松 宏人	O-036, OD-091, OD-155	馬場 幸子	OD-036, OD-102
内藤真理子	OD-126	南里 明子	OD-075	浜口 毅	OD-021
永井亜貴子	OD-158	南里妃名子	O-050	浜崎 曜子	OD-118
長井 万恵	OD-057 , OD-151	に		浜崎 景	OD-139
永井 秀	OD-141	西 信雄	O-014	浜島 信之	O-037, OD-126, OD-137
中岡 博史	O-005	西 真理子	OD-122	浜田 将太	OD-115
中川 慧	OD-007	西浦 博	S-06 , O-023, OD-025, OD-028, OD-031	濱野 強	OD-111
中川 貴史	OD-090	西尾麻里沙	O-007		
中川 弘子	OD-034	西岡 大輔	O-032 , OD-009		
中川 義久	O-002	西田裕紀子	OD-117		

林 邦彦 OD-057, OD-151
 林 宏樹 OD-124
 林田 寛之 OD-080
 原 めぐみ S-13, O-003, O-050,
 O-052, O-053, OD-080, OD-089,
 OD-138
 原岡 智子 OD-129
 原田 公 OD-141
 春田 直子 OD-113
 番 郷子 OD-034

ひ

檜垣 靖樹 O-053, OD-089
 東 尚弘 OD-048, OD-050,
 OD-156
 久松 隆史 O-002
 菱田 朝陽 O-025, OD-044, OD-070,
 OD-126
 日高 高德 OD-130
 日高 友郎 OD-069
 平川洋一郎 O-046, OD-062
 平田 匠 O-049, OD-045, OD-135,
 OD-154
 平原 優美 OD-035
 廣田 良夫 O-035, OD-029, OD-159

ふ

深澤 健二 OD-097
 福井 敬祐 O-012, O-038
 福島 哲仁 OD-069
 福島 若葉 O-035, OD-029, OD-159
 藤井 瑞恵 OD-148
 藤井 亮輔 O-037, OD-137
 藤枝 幹也 OD-101
 藤澤空見子 OD-158
 藤原 和哉 O-054
 藤本 真二 OD-041
 藤吉 朗 O-002
 藤原 綾 OD-073
 藤原 武男 O-048
 藤原 佳典 OD-082, OD-122
 布施 昇男 OD-045
 船越 駿介 OD-053, OD-058,
 OD-061
 船戸 真史 O-034
 冬木真規子 O-042
 古川 拓馬 O-052, O-053, OD-138
 古田 隆久 OD-022
 古田 裕繁 O-013
 古田 芳彦 OD-062



逸見 治 OD-042



寶澤 篤 O-049, OD-045, OD-135,
 OD-154

星 純也 O-001, OD-092
 星合 哲郎 OD-104
 星野 大 OD-069
 細野 覚代 OD-034
 堀川 千嘉 OD-084
 堀田美加子 OD-089
 本田 貴紀 O-046, OD-062
 本多 裕之 OD-132
 本間 洋子 OD-135



前川 瑞穂 O-047, OD-066
 前田 圭介 O-037, OD-137
 前田 俊樹 OD-053, OD-058,
 OD-061
 前田 長正 OD-101
 前花菜由子 OD-023, OD-024
 前原 一輝 O-005
 牧野 照子 OD-113
 牧野 伸子 OD-021
 町田 征己 O-048
 松井 大輔 O-047
 松井 佑亮 OD-026
 松浦 文三 OD-110
 松尾恵太郎 S-31, O-005, O-016,
 O-018
 松尾 知明 OD-097
 松尾 洋孝 O-005
 松尾 雅博 OD-150
 松木 太郎 OD-055
 松木 明 OD-048, OD-156
 松崎美実子 O-029, OD-004, OD-079,
 OD-130, OD-153
 松田 有史 OD-150
 松田 智大 O-016, OD-047
 松永 博子 OD-082
 松林 泰弘 O-054
 松原 優里 OD-021
 松村 正巳 OD-056
 松本 明子 OD-080
 松本 麻衣 OD-073
 松谷 司郎 OD-071
 松山紗奈江 OD-074

松山 祐輔 OD-121
 松山 亮太 OD-026
 眞野 成康 OD-107
 馬淵 清彦 OD-046
 丸中 良典 O-047
 丸山 彰一 OD-132



三浦 至 OD-069
 三浦 克之 O-002, OD-059
 三代 泉 OD-041
 水澤 英洋 OD-021
 水野佳世子 OD-149
 水野 元貴 O-037, OD-137
 溝上 哲也 OD-075
 溝口 史剛 OD-102
 三谷 篤史 OD-148
 道川 武紘 A-02, O-001, OD-092
 満田 直美 OD-101
 三根眞理子 OD-152
 峯川 亮子 OD-007
 宮川 健 OD-135
 宮川 尚子 O-014
 三宅 吉博 O-026, OD-081, OD-110
 宮崎 亮 OD-109
 宮代 勲 O-009
 宮谷史太郎 O-047
 宮本 都和 OD-150
 宮脇 敦士 O-043
 三輪 綾子 OD-007



武藤 香織 OD-158
 宗綱 栄二 O-037, OD-137
 村上 慶子 O-004, O-027, O-029,
 O-051, OD-004, OD-078, OD-079,
 OD-104, OD-106, OD-108,
 OD-130, OD-153
 村上 節 OD-059
 村上 義孝 OD-054, OD-065
 村木 功 S-12, OD-016
 村瀬 勝人 OD-041
 村田 峻輔 OD-094
 村田千代栄 O-044
 村松 宰 OD-148
 村松 真澄 OD-148
 村山 洋史 O-008, O-048, OD-012

め

目時 弘仁 O-051, OD-004, OD-104,
OD-106

も

森 幸恵 OD-077
森 隆浩 OD-118, OD-147
森下 啓 OD-107
諸隈 誠一 O-001, OD-092
門間 陽樹 S-19

や

八重樫伸生 OD-104
八木 麻未 O-003, OD-007
安井 敏之 OD-057, OD-098,
OD-151
安岡実佳子 O-033, OD-120
安田 誠史 OD-088
安村 誠司 OD-152
柳澤 裕之 OD-040
矢野 彰三 OD-146
矢野 真吾 OD-040
八尋 拓也 O-054
矢部 博興 OD-069
山内 貴史 OD-040
山縣然太朗 OD-095, OD-142
山川 路代 O-030, OD-141
山岸 良匡 OD-088
山口 摂宗 OD-148
山崎 新 O-001, OD-092, OD-094
山崎 未来 O-037, OD-137
山地 太樹 OD-052, OD-074,
OD-088
山下 貴宏 O-027
山田 恵子 O-008
山田 珠樹 O-040, OD-034
山田 宏哉 O-037, OD-137
山田 啓之 OD-110
山田 正明 O-028, OD-096
山田 正仁 OD-021
山田万祐子 O-054
山田美智子 OD-046
山田 陽介 O-053
山中 寛紀 OD-141
山中ヤエ子 OD-113
山本 英二 OD-003
山本 健 O-005
山本 純子 OD-113
山本 貴文 OD-145

山本 匠 OD-157
山本 則子 OD-035
山本 倫生 OD-003

ゆ

結城 賢弥 OD-088
湯澤由紀夫 OD-124

よ

横田 賢一 OD-152
横道 洋司 OD-119, OD-142
横山 友里 OD-122
吉江 悟 OD-035, OD-123
吉田 大悟 O-046, OD-062
吉田 玉美 O-047
吉田 安子 OD-132
吉永 信治 OD-152
吉野 彩子 O-001, OD-092
吉村 彩 OD-090
吉村 力 OD-053, OD-058,
OD-061
吉村 幸雄 OD-084
米倉 佑貴 OD-001
米沢 祐大 O-027, OD-078, OD-079
米本 直裕 OD-071

り

李 怡然 OD-158
李 理心 OD-018
林 櫻松 OD-049

わ

若井 建志 O-005, O-025, O-037,
O-040, OD-044, OD-059,
OD-070, OD-126
若泉 謙太 O-008
若山 怜 OD-032
鷲尾 昌一 OD-029
和田 恵子 O-030, OD-141
和田 耕治 OD-068
渡邊 功 O-047
渡邊 大 OD-026
渡邊多永子 O-043
渡邊ともね OD-048, OD-156
渡邊 美貴 O-040, OD-034
渡邊 嘉之 O-002
渡邊 能行 O-047

学術総会運営組織

会長

田中恵太郎

事務局長

原 めぐみ

副事務局長

西田裕一郎

協賛団体一覧（五十音順）

アプライド株式会社

株式会社EP 総合

独立行政法人医薬品医療機器総合機構

イルミナ株式会社

株式会社ウイスマー

SAS Institute Japan 株式会社

コホート・生体試料支援プラットフォーム

サノフィ株式会社

株式会社 JMDC

株式会社ジャパン・メディカル・コミュニケーション

株式会社大修館書店

文部科学省科学研究費 新学術領域研究「コホート・生体試料支援プラットフォーム」(CoBiA)

第31回日本疫学会学術総会 講演集

The 31st Annual Scientific Meeting of
the Japan Epidemiological Association
Program and Abstracts

Supplement to Journal
Volume 31 (January 2021)

2021年1月27日

発行人 田中恵太郎

発行所 第31回日本疫学会学術総会 佐賀大学事務局
〒849-8501 佐賀市鍋島5-1-1