

ISSN 0917-5040

Vol.35, Supplement 12 -14 February 2025 (Kochi)

Journal of Epidemiology

**第35回 日本疫学会学術総会
講演集**



日本疫学会
Japan Epidemiological Association

医学系研究をわかりやすく伝えるための手引き



医学系研究をわかりやすく伝えるプロジェクト

研究者や医療関係者、一般の人の間の研究に関する理解のギャップを減らす

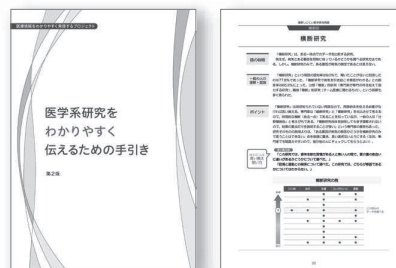
医学系研究者が研究発表等の情報を、科学的な根拠に基づき正しく発信するためのプロジェクトです。

1 エビデンスに基づいた手引きの作成と改訂

手引き

臨床応用を目指す医学系研究では、一般の方の協力を要することがあるため、研究内容をわかりやすく情報発信するための「ノウハウの体系化」と「人材の育成」が求められます。本プロジェクトでは、プレスリリースでの情報発信を想定した手引きを作成しています。

手引きは、研究をわかりやすく伝えるための「チェックリスト」と、医学系研究を理解するための「用語の解説」で構成されています。チェックリストは国内外の文献レビューを基に作成し、用語は新聞記事や専門記事等をデータベース化し、統計・言語学的手法で重要用語を抽出しました。さらに約3千名のアンケートの結果を踏まえた上で、さまざまな専門領域の専門家と協議を重ね、用語の解説と具体的な言い換えを提案しています。また、データを基に一般と専門家で捉え方が違う用語の解説を加えるなど、定期的な改訂を目指しています。

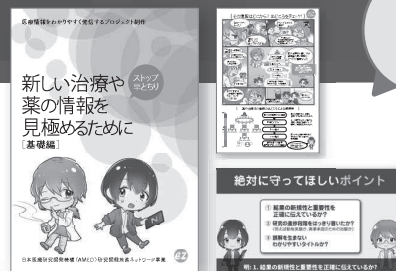


2 教育資料・一般向けのリーフレット作成

教育資料

手引きを基とした教育資料には、研究者向けの動画と一般向けのリーフレットがあります。動画は2種類あり、一つはキャラクターを用いたアニメーションを使い、チェックリスト「基礎編」「実践編」を紹介しています。もう一つは、特に注意すべき用語を専門家の講義形式で解説しています。

一般向けリーフレットは、医学系研究の記事を発信する可能性はあるが医療専門ではないメディアなどを対象としたもので、医学系研究を取り上げる際に最低限知っておいてほしいことをまとめています。



3 ワークショップ開催と患者・市民参画

普及啓発

普及・啓発として手引きを用いたワークショップを開催しています。ワークショップでは実際に手引きを用いて読みにくいプレスリリースを改善し、小グループで話し合うことでわかりやすい発信の実践につなげます。

また、手引きの作成・改訂は患者・市民参画 (PPI: Patient and Public Involvement) の理念に基づき、一般の方とグループディスカッションを行い、その内容を反映させています。

教育機関等でのワークショップ開催のご相談は <https://ez2understand.ifi.u-tokyo.ac.jp/contact/> からお願いします。



第35回 日本疫学会学術総会 講演集

The 35th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association Program and Abstracts

会期：2025年2月12日(水)～14日(金)

会場：高知市文化プラザかるぽーと

〒781-9529 高知市九反田2-1

会長：安田 誠史

国立大学法人 高知大学医学部公衆衛生学教室 教授

Dates: February 12 (Wednesday) – 14 (Friday), 2025

Venue: Kochi-City Culture Plaza CUL-PORT

President: Nobufumi Yasuda

Professor, Department of Public Health, Kochi Medical School

総会事務局：第35回日本疫学会学術総会事務局（高知大学医学部公衆衛生学教室）

〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮

TEL：088-866-5811

Secretariat：Kochi Medical School

Kohasu, Oko-cho, Nankoku-shi, Kochi 783-8505, Japan

TEL：+81-88-866-5811

目次・Contents

会長挨拶	Welcome Message from Conference President.....	1
学術総会の概要	Congress Information	2
会場のご案内	Access	3
会場レイアウト	Floor Plan	4
参加者の皆様へ	Information for Attendees.....	6
日程表	Program at a Glance	11
プログラム	Program.....	13
指定演題抄録	Invited Session Abstracts	53
一般口演抄録	Abstracts of Oral Session	93
ポスター抄録	Abstracts of Poster Session	107
人名索引	Index of Authors	185
学術総会組織委員会	Conference Organizing Committee	199
協賛団体	Supporters / Donators.....	200

第35回日本疫学会学術総会開催にあたって

第35回日本疫学会学術総会

会長 **安田 誠史**

(高知大学医学部 公衆衛生学教室 教授)



第35回日本疫学会学術総会にご参加くださりありがとうございます。

本学術総会のテーマは「レガシーに立脚する疫学研究のインベーション」です。近年の疫学研究には、多くの研究の連携による対象集団の大規模化、遺伝因子、代謝性因子、生活行動因子、環境因子を網羅し相互関係性も踏まえる精緻な曝露評価、リアルワールドの大規模データを用いての曝露とアウトカムとの関連解析、関連のメカニズム解明をめざしての因果推論手法の導入など、多種多様な潮流が押し寄せています。疫学研究者には、押し寄せる潮流に上手く乗って、科学的根拠の構築および研究成果の社会実装という本流を進み、集団と個人の健康課題克服という目的地へ向かうことが求められています。日本には高水準の成果発信の実績を有する疫学研究のレガシーがあります。本学術集会へのご参加が、皆様に、レガシーを最大限活用する視点を取り入れて研究活動を拡充していただき、また、日本発イノベーションをめざす気概を高めていただく機会になれば光栄に存じます。

メインシンポジウムでは、日本の主な大規模コホート研究の主任研究者を務めておられる会員にご登壇いただき、コホートの基盤維持、研究成果の学界への発信、そして社会への還元について課題を整理していただきます。また、教育講演では、遺伝医学／バイオインフォマティクスの領域でご活躍の若手研究者から、これらの領域と協働しながら疫学研究を発展させるための観点を講演いただきます。その他に、日本疫学会理事会の委員会などが企画している、疫学研究成果の臨床あるいは社会への実装をテーマとするシンポジウム6本、サテライトセミナー2本を配置しています。学術総会のシンポジウム／セミナーは研究成果の実装に関するテーマを、一方、学術総会本体に先立つプレセミナーでは、研究方法に関するテーマを中心に据えています。

一般演題には、厳正な審査により、口演50題、示説304題、併せて354題が採択されました。口演演題のうち5題が優秀演題、7題がトラベルグラント受賞演題です。

本学術総会の会場は高知市中心街から徒歩圏内で、高知城、桂浜、県立牧野植物園などへの移動の拠点となるはりまや橋に近接しています。また、高知県には鰯のたたきと日本酒に代表される豊かな食材があります。お時間が許せば開催地域の風土と食もお楽しみください。

なお、本学術総会の開催形式は、現地参加を基本とし、現地開催後に主要プログラムをオンデマンド配信するハイブリッド形式です。現地開催後の参加登録期間延長がありますので、参加未登録の関係者にご紹介いただければありがたく存じます。

学術総会の概要

1. 会 期 2025年2月12日(水)～14日(金)

2. 会 場 高知市文化プラザかるぽーと
〒780-0832 高知県高知市九反田2-1

3. 会 長 安田 誠史(国立大学法人 高知大学医学部公衆衛生学教室 教授)

4. テーマ レガシーに立脚する疫学研究のイノベーション

5. 関連行事 2月12日(水)

国際編集委員会 10:00～12:00 第3学習室(9F)

理事会 18:00～20:00 第3学習室(9F)

若手の集い 18:00～19:30 小ホール(2F)

2月13日(木)

社員総会 17:30～18:30 大ホール(1F)

懇親会 18:50～20:30 OMO7高知 by 星野リゾート(3F)
「ゴールデンパシフィック」

2月14日(金)

疫学専門家認定試験 14:30～16:30 第3学習室(9F)

会場のご案内

高知市文化プラザ かるぽーと

〒781-9529 高知市九反田2-1

TEL : 088-883-5011



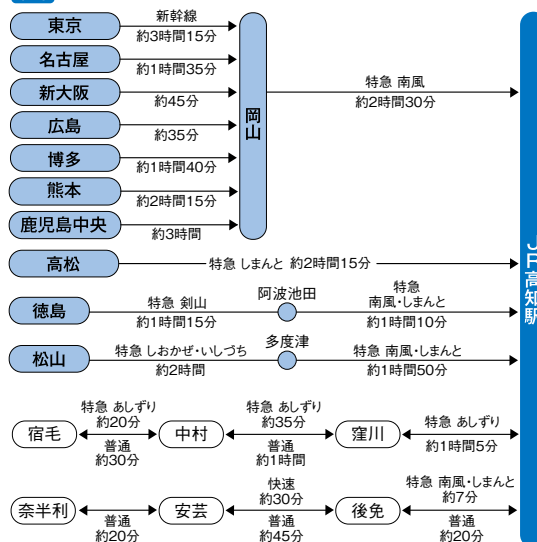
飛行機で

東京(羽田)	JAL・ANA 約1時間30分	高知龍馬空港
千葉(成田)	JJP 約1時間45分	
名古屋(小牧)	FDA 約1時間	
大阪(伊丹)	ANA 約45分	
福岡	JAL 約50分	

高速バスで

東京IC	約800km	約10時間	高知IC
名古屋西IC	約480km	約6時間	
中国吹田IC	約370km	約4時間	
広島IC	約280km	約3時間30分	
岡山IC	約155km	約2時間	
高松中央IC	約125km	約1時間30分	
松山IC	約145km	約1時間50分	
徳島IC	約150km	約2時間	
福岡IC	約555km	約7時間	

鉄道で



■ 高知駅から

<路面電車で> とさでん交通「はりまや橋」下車 徒歩5分 / 「菜園場町」下車 徒歩3分

<バスで> とさでん交通「はりまや橋」下車 徒歩5分

<車で> 5分

■ 高知インターチェンジから

<車で> 10分

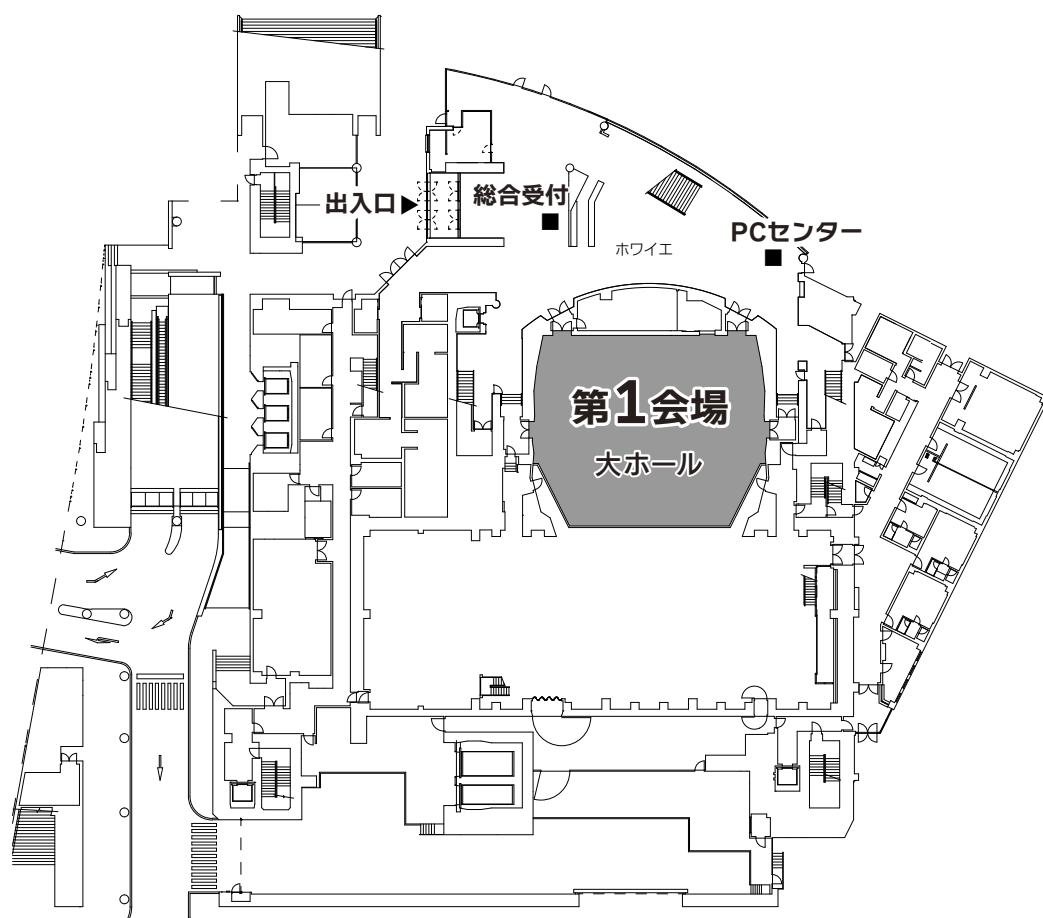
■ 高知龍馬空港から

<車で> 20分

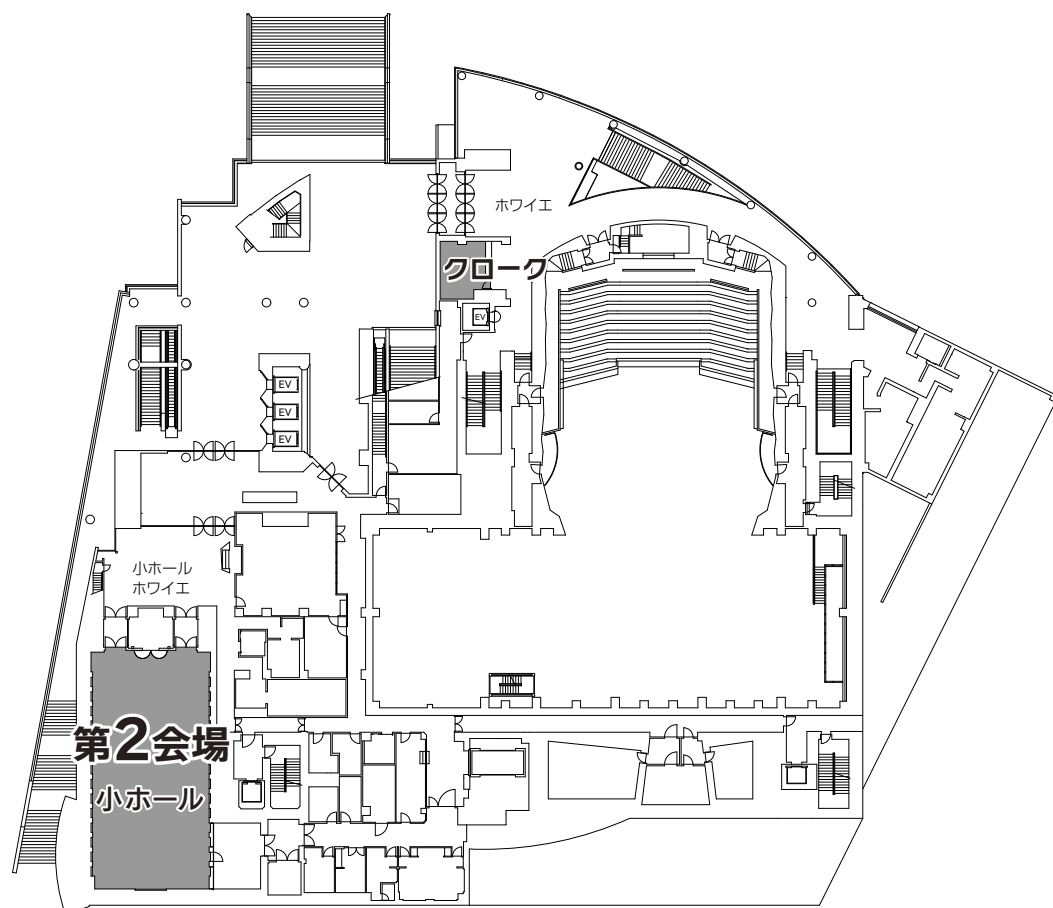
<空港連絡バスで> 20分「はりまや橋観光バスターミナル」下車 徒歩1分

会場レイアウト

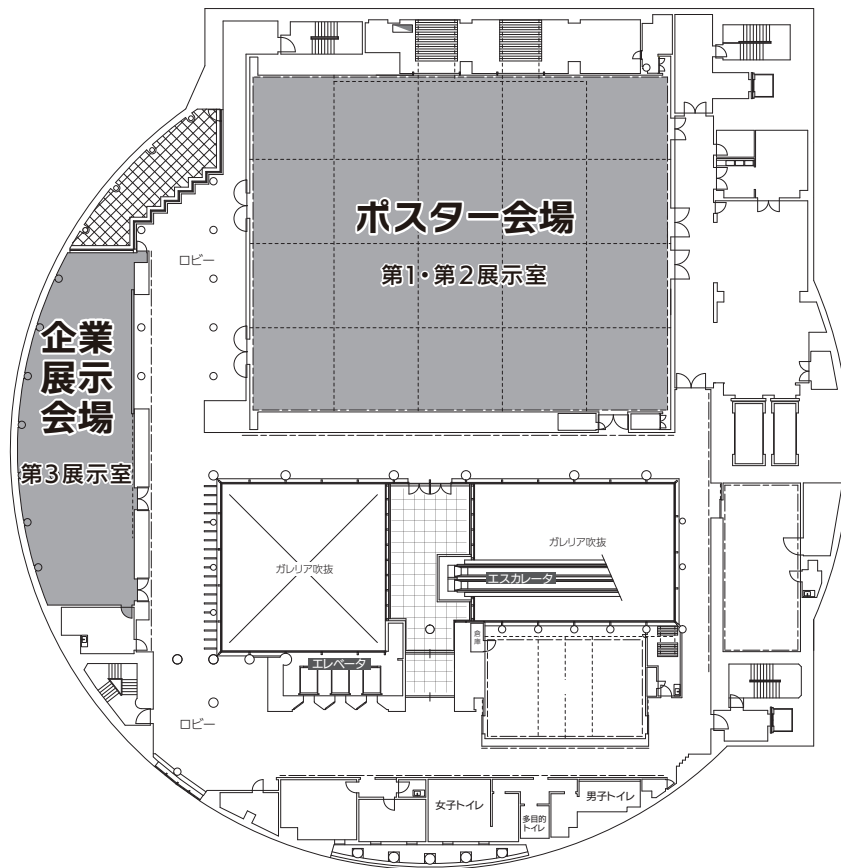
1F



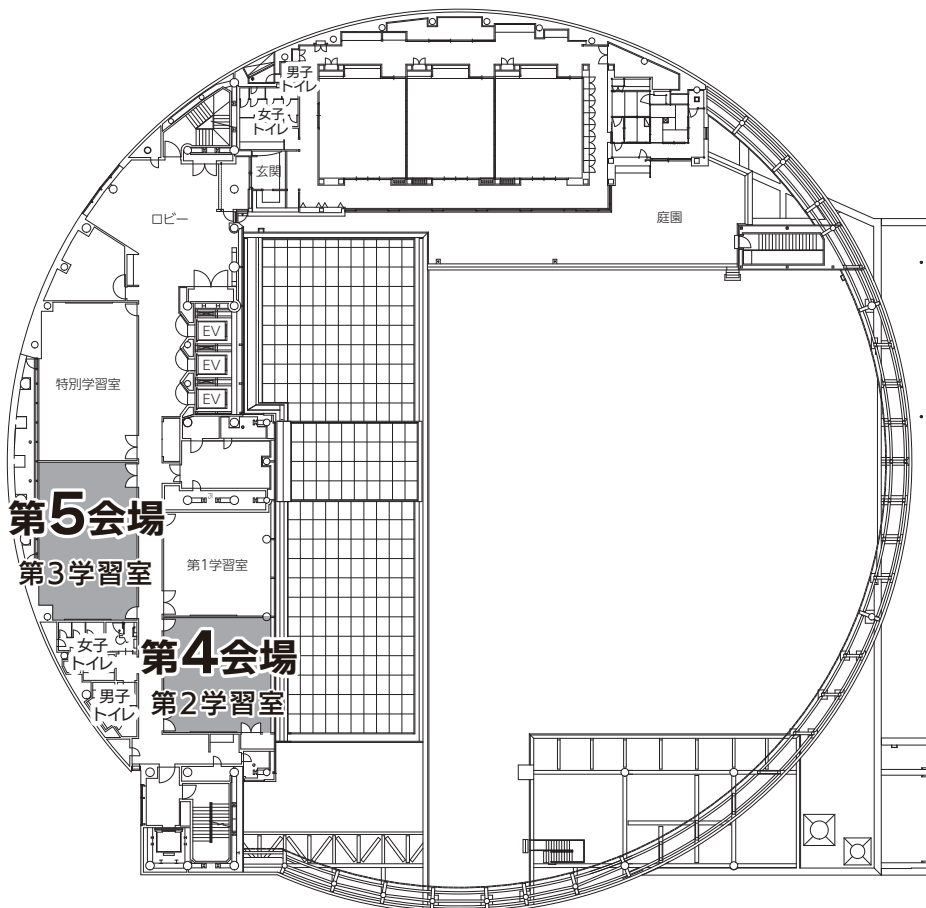
2F



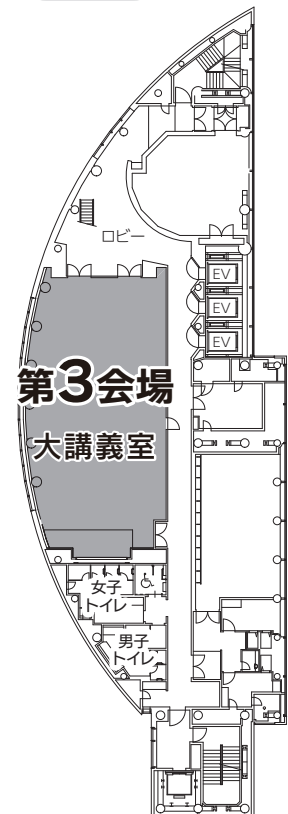
7F



9F



11F



参加者の皆様へ

1. 参加登録について

(1) 参加受付

①参加受付：高知市文化プラザ かるぽーと 1F ホワイエ

②受付時間：2月12日（水）12：15～18：30

2月13日（木）8：20～17：30

2月14日（金）8：10～15：00

※開場時間前に来られても入場できませんのでご注意ください。

(2) 総会参加登録費

参加区分	一次受付 (～2025/1/9)	二次受付 (～2025/2/14)
日本疫学会会員 <不課税> 日本運動疫学会会員 <不課税>	12,000円	14,000円
非会員 <課税・税込>	15,000円	17,000円
学 生 <課税・税込> 大学院生含む	4,000円	5,000円
懇親会 <課税・税込>	8,000円	

※名誉会員の参加登録費は無料です。名誉会員受付にお声がけください。

※日本運動疫学会会員（日本疫学会非会員）の方は、疫学会会員（学生は学生会員）参加費にて受付可能です。

※日本運動疫学会の会員登録を照会し、会員登録が確認できない場合は非会員料金を申し受けます。

※ランチョンセミナーはありません。事前申し込み制でお弁当を販売いたします。

お弁当の申込み締切は2025年2月4日（火）です。ご注意ください。

お弁当配布時間：2月13日（木）11：00～12：30

【飲食場所と時間】小ホール 11：00～12：00／大講義室 12：00～13：00

2月14日（金）12：00～13：00

【飲食場所と時間】小ホール・大講義室 12：20～12：45／第3学習室 12：00～13：30

お弁当配布場所：高知市文化プラザ かるぽーと 1F ホワイエ

お弁当	
各 日 <課税・税込>	1,500円（お茶付き）

(3) プレセミナー参加登録費（セミナー毎に必要）

参加区分	参加費
一 般 <課税・税込>	4,000円
学 生 <課税・税込>	1,000円

※事前参加登録でのみ参加を受付けます。会期当日現地での参加申し込みはできません。

※本セミナーにつきましては、「現地参加」「オンデマンド配信」いずれかでの参加が可能です。

※現地参加の定員はセミナー毎に異なります。

※オンデマンド配信につきましてはホームページでご案内いたします。

※現地受講の方は、マイページより参加証をダウンロード・カラー印刷し、当日総合受付へ必ずご持参ください。

2. 参加登録方法

(1) 事前参加登録をされた方へ

参加証は、マイページからダウンロードいただけます。現地参加の方は、ダウンロード・紙に印刷し、会場にご持参ください。総合受付に設置のバーコードリーダーで読み取らせた上、ネームホルダーに入れて必ずご着用ください。※参加証は、事前の郵送はありません。

ネームホルダーは受付近くにご用意いたします。

(2) 当日受付予定の方

当日も参加登録が可能ですが、できるだけオンラインでの事前参加登録に御協力ください。

(3) 座長、審査委員、および指定演題(特別講演・シンポジウム・サテライトセミナー) 演者、名誉会員、プレスの方は受付にお立ち寄りください。

(4) その他

当日参加登録の方の参加証はオンデマンド配信ログイン用のIDとPWが記載されておりますので、配信期間が終了するまで大切に保管してください。再発行はいたしませんのでご注意ください。

3. 講演集について

デジタル講演集をマイページに掲載いたします(冊子体の作成はありません)。

会期当日、プログラムの冊子をご用意しますので、必要に応じてお持ちください。

4. 懇親会について

日 時：2月13日(木) 18:50~20:30

会 場：OMO7高知 by 星野リゾート 3F「ゴールデンパシフィック」

参加費：8,000円

ぜひご参加ください。

5. 単位のご案内

社会医学系専門医指導医 単位

①第35回日本疫学会学術総会参加(G単位)

②社会医学系専門医指導医講習会受講(K単位1単位)

G単位の証明としては学術総会の参加証明書を大切に保管してください。大会終了後はいかなる理由があっても再発行することはできません。

K単位の受講証明書が必要な方は、講習会の最後にQRコードを映写しますので、そちらからフォームにアクセスし、必要事項を入力してください。申し込みをいただいた受講者には、適宜、参加登録状況、視聴履歴等を確認の上、後日、日本疫学会事務局より受講証明書を郵送します。申し込みリンクは決して他の人に教えないでください。

疫学会専門家認定関係

①第35回日本疫学会学術総会参加

②プレセミナーの受講(いずれか1件のみ：5ポイント、参加回数1回)

参加証明書を大切に保管してください。

日本公衆衛生学会認定専門家研修会

シンポジウム5 禁煙推進学術ネットワーク企画「疫学と法律—疫学は法規制や訴訟にどう貢献できるか」

申請時に受講した旨を申告ください。念のため、参加証明書を大切に保管してください。

日本人類遺伝学会 GMRCの単位

- ①特別講演「遺伝統計学の世界へようこそ」(2単位)
- ②メインシンポジウム「日本の大規模コホート研究の歩みと展望」(2単位)
- ③シンポジウム1「わが国の地域出生コホートの現況と今後の展望」(2単位)

受講シールの必要な方は、セッションの最後にQRコードを映写しますので、そちらからフォームにアクセスし、必要事項を入力してください。申し込みをいただいた受講者には、適宜、参加登録状況、視聴履歴等を確認の上、後日、日本疫学会事務局より受講証明書を郵送します。申し込みリンクは決して他の人に教えないでください。

※QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です

6. アンケート

今後のよりよい学術集会開催のために、アンケートを実施しています。ぜひご協力をお願いします。

7. プレスの参加

取材目的でのプレスの方の学術総会参加につきましては、事前にメールでお申し込みください。

8. 写真撮影および録音・録画

＜写真撮影＞

- 本学術総会では、写真撮影について一律で禁止は行いません。しかし、発表内容を紹介したいなど個人的な使用を超える場合には、発表者等の許可を得てください。
- ご自身の発表について写真撮影を禁止したい場合には、その旨を発表時に明示してください。特定の資料のみを禁止することもできます。
- 写真撮影の際に、フラッシュを使用しないでください。
- 本学術総会場内で撮影した写真のSNS等への掲載は禁止です。

＜動画撮影・録音＞

- 発表等の録画・録音については関係者の記録用を除き禁止します。

9. 託児所についてのご案内

託児所の利用は事前申し込み制です。当日の申込みは受けられませんので、必ず学術総会ホームページよりお申し込みください。

定員に達し次第、受付を終了いたします。

2月14日の専門家試験時にも託児可能です。

10. クロークについて

クロークを設置します。

場所：高知市文化プラザ かるぼーと 2F ホワイエ

※貴重品、PC、壊れやすいもの、傘はお預かりできませんので各自お持ちください。

※お預けいただいた荷物は必ずお預けいただいた日の開設時間内にお引き取りください。

2月12日(水) 12:15～20:10

2月13日(木) 8:20～19:00

2月14日(金) 8:10～15:20

11. 座長・演者の皆様へ

(1) 座長の皆様へ

- 座長は、担当セッション開始15分前に、会場右前の次座長席にお座りください。
- 発表時間は事前にお伝えしている通りです。時間厳守にて進行をお願いいたします。

(2) 演者の皆様へ

①指定演題、一般口演演者の皆様へ

PC受付で発表データチェックを行った後、発表会場の左前次演者席に10分前にお座りください。

発表にあたりCOI(利益相反)申告が必要です。

詳細は下記「12. 利益相反行為(COI)について」をご確認ください。

発表時間：特別講演、シンポジウム等指定の演者には、事前にお伝えいたします。

一般口演(oral)は発表7分・質疑3分の計10分です。

<発表データ>

※発表30分前(朝一番初めセッションは20分前)までにPC受付(第1会場前)にて受付と試写(スライドデータのチェック)を済ませてください。朝一番のセッションの方は、なるべく前日までのご登録をお願いいたします。

場所：高知市文化プラザ かるぽーと 1F ホワイエ

PC受付 2月12日(水) 12:15~18:00

2月13日(木) 8:20~18:00

2月14日(金) 8:10~14:00

- 発表形式はPCプレゼンテーションとなります。
- 会場にはWindowsPCをご用意しております。
- 対応するアプリケーションソフトはPowerPoint2019です。
- 文字化けを防ぐため、Windows標準のフォントにて作成してください。
- スライドサイズはワイド画面(16:9)で作成してください。
- 発表データのファイル名は「演題番号_氏名」としてください。
- 発表データはUSBメモリでお持ちください。USBメモリに保存したデータを別のPCにコピーし、正常に再生されることを確認してください。
- 発表者ツールは使用できませんのでご注意ください。また、スクリーンは1面投影です。
- Macをご使用の方は、必ず上記環境のWindowsPCにて動作確認の上、データをお持ち込みください。
- 発表するセッションの30分前(朝一番初めのセッションは20分前まで)までに・PCセンターにて発表データの提出、試写確認をお願いいたします。
- ご自分のPCを持ち込む場合にも、必ずPCセンターにお立ち寄りください。

※PCセンターで発表データの修正は行えません。修正等は事前にお済ませの上、ご提出ください。

発表時間は厳守していただき、プログラムのスムーズな進行にご協力をお願いいたします。

- 発表時間、総合討論の有無につきましては事前にお知らせいたします。
- データを保存する前に、ご使用のPCおよびUSBメモリを必ず最新のウイルス駆除ソフトにてチェックを行ってください。
- 発表データは学会終了後、事務局で責任を持って消去いたします。

<メディア持込み および PC持込みについて>

- ご提出いただくデータの損失を避けるため、事前にバックアップを取ってください。
- 動画、音声を発表で使用される場合は、必ずPCセンターにてお申し出ください。
- 動画を含む発表データをUSBメモリでお持ちいただく場合は、バックアップ用として念のためご自身のPCもご持参ください。
- 動画に不具合が生じた場合、学会側は責任を負いかねますので予めご了承ください。
- PCはPCセンターで確認後、発表会場内のPCオペレーター席にてご返却いたします。液晶プロジェクターとの接続はHDMIです。PC本体の外部出力端子の形状および出力の有無を確認してください。専用の変換アダプターが必要な場合はご持参ください。
- スクリーンセーバーならびに省電力設定は、予め解除してください。
- 電源ケーブルをご持参ください。バッテリー駆動の発表はトラブルとなる可能性があります。
- iPadなどのタブレットを使用してのご発表はできません。

③示説 (ポスター) 演者の皆様へ

貼付・質疑・撤去時間は下記の通りです。

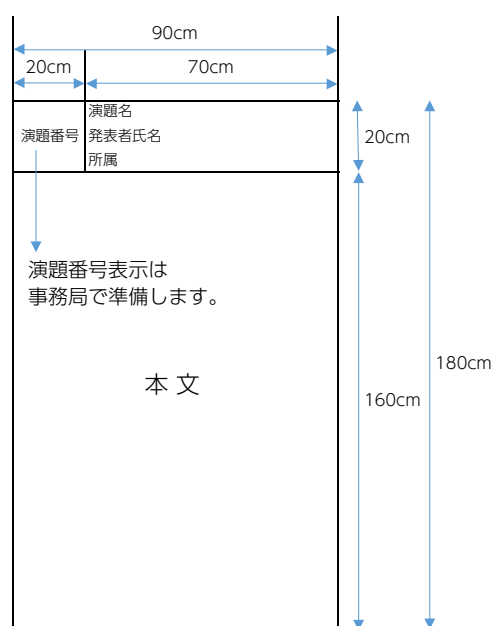
期 日	貼付時間	質疑応答	撤去時間
2月13日 (木)	12:20~13:20	15:10~15:50	16:50~17:20
2月14日 (金)	8:50~9:50	11:40~12:20	13:20~13:50

※質疑時間は参加者と自由に質疑を行ってください。

座長の下での発表等はありません。

※上記時間内に必ず貼付および撤去をお願いします。撤去時間以降に残っているポスターは運営事務局にて処分いたしますのでご了承ください。

- 横90cm×180cmのボードと貼付用のピンを会場に用意します。演題名、演者(共同演者含む)所属の情報は、演題番号横に貼付いただくか、これらの情報を含むようポスターを作成ください。
- ポスター本文の文字は30ポイント程度を推奨いたします。
- ポスターの最後にCOI開示の記載をしてください。詳細は下記「12. 利益相反行為 (COI) について」をご確認ください。



12. 利益相反行為 (COI) について

学術総会の発表にあたって、COI (利益相反) 申告は、COIの有無および発表形式(口演・ポスター発表)にかかわらず、発表者全員必須です。詳しくは、日本疫学会ホームページをご参照ください。

<https://jeaweb.jp/about/coi/>

日程表

● 英語セッション

 オンデマンド配信予定セッション

2月12日水					2月13日木				2月14日金				
第1会場 1F 大ホール	第2会場 2F 小ホール	第3会場 11F 大講義室	第4会場 9F 第2学習室	第5会場 9F 第3学習室	第1会場 1F 大ホール	第2会場 2F 小ホール	第3会場 11F 大講義室	ポスター会場 7F 第1・第2展示室	第1会場 1F 大ホール	第2会場 2F 小ホール	第3会場 11F 大講義室	第5会場 9F 第3学習室	ポスター会場 7F 第1・第2展示室
8:00													
9:00					8:50 開会式				8:30-10:00 シンポジウム 4 	8:30-10:00 シンポジウム 5 	8:50-9:30 一般口演 4-1 E		8:50-9:50 ポスター 掲示
10:00				10:00-12:00 国際編集 委員会	9:00-9:30 会長講演 J						9:30-10:00 一般口演 4-2 E		9:50-11:40 ポスター 閲覧
11:00					9:40-11:40 メイン シンポジウム J				10:10-11:10 特別講演 J				
12:00													
13:00						12:30-13:30 社会医学系 専門医指導 医講習会 J		12:20-13:20 ポスター 掲示	11:20-12:20 奨励賞 受賞講演 J	11:20-12:20 一般口演 5 J	11:10-12:00 一般口演 6 E		11:40-12:20 ポスター 質疑 J E
14:00		13:00-15:00 プレ セミナー 2 J	13:00-15:00 プレ セミナー 1 E		13:40-15:10 シンボ ジウム 1 J		13:40-14:30 一般口演 1 J	13:20-15:10 ポスター 閲覧	13:10-14:50 シンボ ジウム 6 J	13:10-14:00 一般口演 7 J	13:10-14:10 一般口演 8 J		13:20-13:50 ポスター 撤去
15:00					14:10-15:40 シンボ ジウム 2 E					14:00-14:50 一般口演 9 J	14:10-14:40 一般口演 10 J		
16:00	15:30-17:30 プレ セミナー 4 J			15:30-17:30 プレ セミナー 3 J	15:20-16:50 シンボ ジウム 3 J			15:10-15:50 ポスター 質疑 J E	15:00 閉会式			14:30-16:30 疫学専門家 認定試験	
17:00							16:00-16:40 一般口演 2 J	15:50-16:50 ポスター 閲覧					
18:00	18:00-19:30 疫学の 未来を語る 若手の集い			18:00-20:00 理事会			16:40-17:20 一般口演 3 J	16:50-17:20 ポスター 撤去					
19:00					17:30-18:30 社員総会 J	17:30-18:30 サテライト セミナー 1 J	17:30-18:30 サテライト セミナー 2 E						
20:00					18:50-20:30 懇親会 会場： OMO7高知 3F 「ゴールデンパシフィック」								

Program at a Glance

J The sessions in Japanese

F The sessions in English

 On-demand Streaming Sessions[illegible]

第35回 日本疫学会学術総会 プログラム・Program

2月12日水

プレセミナー 4 15:30-17:30

第2会場

復元可能性 (recoverability) から捉える疫学研究で使える欠測データ解析
ーパッケージ任せの欠測補完の一步先へー

<中・上級レベル>

企画

篠崎 智大 (東京理科大学)

竹内 由則 (横浜市立大学)

高橋 邦彦 (東京科学大学)

オーガナイザー

篠崎 智大 (東京理科大学)

竹内 由則 (横浜市立大学)

座長

後藤 温 (横浜市立大学)

伊藤 ゆり (大阪医科薬科大学 医学研究支援センター 医療統計室)

高橋 邦彦 (東京科学大学)

講師

原田 和治 (東京医科大学)

竹内 由則 (横浜市立大学)

森川 耕輔 (アイオワ州立大学)

疫学の未来を語る若手の集い 18:00-19:30

第2会場

若手研究者が知っておきたいハラスメントに遭わないコツ・うっかりやらないコツ

座長

田中 宏和 (国立がん研究センター がん対策研究所 データサイエンス研究部)

演者

津野香奈美 (神奈川県立保健福祉大学)

Journal of Epidemiology編集委員会企画

美しいグラフィカル・アブストラクトを作る
Creating a stunning graphical abstract

＜中・上級レベル＞

企画・座長

片野田耕太 (国立がん研究センター)

Aesun Shin (Seoul National University Epidemiology & Health誌)

講師

Hyeon Chang Kim (Seoul National University Epidemiology & Health誌)

大内田美沙紀 (北海道大学 高等教育推進機構)

岩田健太郎 (カクタス・コミュニケーションズ株式会社)

Introduction to systematic review and meta-analysis workshop (English session)

＜初級レベル＞

企画

Sarah K. Abe (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Indonesia /
Division of Prevention, National Cancer Center Institute for Cancer Control)

Stuart Gilmour (St. Lukes University)

講師

Sarah K. Abe (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Indonesia /
Division of Prevention, National Cancer Center Institute for Cancer Control)

Md Shafiur Rahman (Kanagawa University)

Md Rashedul Islam (Hitotsubashi University)

発見！疫学の新領域 ～トレンドをおさえ、研究の可能性を広げよう～

<初級レベル>

企画

佐藤俊太郎 (長崎大学病院 臨床研究センター)

藤井 亮輔 (藤田医科大学)

講師

佐藤俊太郎 (長崎大学病院 臨床研究センター)

大久 敬子 (株式会社 JMDC)

川添百合香 (長崎大学病院 臨床研究センター)

塘 由惟 (国立感染症研究所 感染症疫学センター)

小林 鉄郎 (京都大学大学院)

藤井 亮輔 (藤田医科大学)

垣本 啓介 (日本IBM)

2月13日 木

開会式 8:50-9:00

第1会場

会長講演 9:00-9:30

第1会場

座長：金子 聡 (長崎大学熱帯医学研究所 生態疫学分野)

PL 大規模疫学研究と地域の大学

安田 誠史 高知大学医学部 公衆衛生学教室

メインシンポジウム 9:40-11:40

第1会場

日本の大規模コホート研究の歩みと展望

座長：安田 誠史 (高知大学医学部 公衆衛生学教室)
玉腰 暁子 (北海道大学大学院医学研究院 公衆衛生学)

MS-1 子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)

山縣然太郎 国立成育医療研究センター 成育こどもシンクタンク

MS-2 多目的コホート研究JPHC Studyと次世代多目的コホート研究JPHC-NEXT Study

澤田 典絵 国立がん研究センターがん対策研究所 コホート研究部

MS-3 日本多施設共同コホート研究 J-MICC Study

松尾恵太郎 愛知県がんセンター がん予防研究分野

MS-4 日本老年学的評価研究 (JAGES) の歩み・特徴・成果と展望

近藤 克則 千葉大学予防医学センター 健康まちづくり共同研究部門

MS-5 東北メディカル・メガバンク計画について

寶澤 篤 東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野

出生コホートネットワーク企画

わが国の地域出生コホートの現況と今後の展望

座長：森崎 菜穂 (国立成育医療研究センター 社会医学研究部)

佐田 文宏 (北海道大学 環境健康科学研究教育センター / 国立成育医療研究センター 社会医学研究部)

S1-1 九州・沖縄母子保健研究：17歳時追跡調査を迎えて

田中 景子 愛媛大学大学院医学系研究科 疫学・公衆衛生学講座

S1-2 本邦の出生コホート連携 (JBiCC) 統合メタ解析を経験して

石黒 真美 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

S1-3 出生コホート連携 (J-BiCC) でのリスクや疾病寄与割合の統合メタ解析

石塚 一枝 国立成育医療研究センター 社会医学研究部

S1-4 出生コホートデータに対する人工知能・機械学習の適用とこれからの展望

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

学会等連携推進委員会企画

疫学研究と臨床を含む現場との連携

座長：曽根 博仁 (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 /

新潟大学健康教育イノベーションセンター /

新潟大学ビッグデータアクティベーション研究センター)

横道 洋司 (山梨大学大学院総合研究部医学域 疫学・環境医学講座)

S3-1 栄養学分野との連携

堀川 千嘉 新潟県立大学 人間生活学部 健康栄養学科

S3-2 疫学研究と健康・スポーツ科学分野との連携

中田 由夫 筑波大学 体育系 健康体力学

S3-3 臨床疫学の現場への実装：内科学分野の視点から

藤原 和哉 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

S3-4 小児科・産科分野との連携

森崎 菜穂 国立成育医療研究センター 社会医学研究部

講師：三宅 吉博 (愛媛大学大学院医学系研究科 疫学・公衆衛生学講座)

国際化推進委員会企画 (英語)

International Trends in Epidemiological Research toward Planetary Health
(English session)

Chairs: **Kazunari Onishi** (Division of Environmental Health, Graduate School of Public Health, St.Luke's International University)

Ryoko Katagiri (Graduate School of Informatics, Faculty of Informatics, Chiba University)

S2-1 Exploring Planetary Health: Integrating Daily Life and Global Well-being

Kazunari Onishi

Division of Environmental Health, Graduate School of Public Health, St.Luke's International University

S2-2 Seasonality of mortality under a changing climate – Navigating the dynamics

Lina Madaniyazi

School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University

S2-3 The global syndemic of undernutrition, overnutrition and climate change: from theory to practice

Marika Nomura

Department of Human Development, Japan International Cooperation Agency (JICA)

S2-4 Solving environment-health issues with planetary health framework

Chiho Watanabe

Interfaculty Initiative in Planetary Health, Nagasaki University

SS1 キャリア形成と海外留学を考える -ミートザエキスパート企画-

座長：白井こころ (大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座)

伊藤 ゆり (大阪医科大学 総合医学研究センター医療統計室)

パネリスト：

稲田 晴彦 東京大学医学系研究科 公衆衛生学分野

今村 文昭 University of Cambridge School of Clinical Medicine, Medical Research Council Epidemiology Unit

荻野 周史 Harvard T.H. Chan School of Public Health, Harvard Medical School, Molecular Pathological Epidemiology (MPE) Program, Brigham & Women's Hospital

優秀演題候補セッション

座長：三浦 克之(滋賀医科大学 NCD疫学研究センター)
関根 道和(富山大学 学術研究部 疫学健康政策学講座)

審査員：八谷 寛(名古屋大学大学院医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学)
上原 里程(国立保健医療科学院 疫学・統計研究部)
和田 恵子(岐阜大学大学院 医学系研究科 疫学・予防医学)

- 01-1** 血漿中の酸化ストレス及び抗酸化力マーカーと循環器疾患発症との関連：JPHC研究
郭 帥 筑波大学
- 01-2** 2型糖尿病発症予防のライフスタイル介入におけるデジタルヘルス技術の効果：系統的レビューとメタ解析
黒田 浩行 横浜市立大学医学部公衆衛生学教室
- 01-3** 透析導入患者における精神障害発生の時系列トレンド：自己対照ケースシリーズによる検討
石村 奈々 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野
- 01-4** 調理技術は高齢者の死亡リスクを下げるか？JAGESコホートデータ
谷 友香子 東京科学大学
- 01-5** Population-level interventions to reduce alcohol-related harms: a systematic review and meta-analysis
Shamima Akter
Hitotsubashi Institute for Advanced Study, Hitotsubashi University, Japan

がん

座長：東 尚弘(東京大学 医学系研究科 公衆衛生学)

- 02-1** 魚介類摂取と胃がん罹患リスクとの関連について：系統的レビューとメタ分析
平林 万葉 国立がん研究センター がん対策研究所 予防研究部
- 02-2** 中年期の成人における膀胱がんと職業要因との関連(全国労災病院病職歴データベース)
深井 航太 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学
- 02-3** 市区町村単位の国民健康保険被保険者のがん検診受診率における地域格差に関連する要因の検討
岡 愛実子 大阪大学大学院医学系研究科 産科婦人科学教室 / 大阪医科大学 総合医学研究センター 医療統計室
- 02-4** Early-onset cervical cancerの潜在的HPV関連扁平上皮癌における予後不良：臓器別がん登録(2000-2013年)を使用したNet survival
榊原 敦子 田附興風会医学研究所北野病院健康管理センター

栄養疫学 / 身体活動

座長：井上 茂 (東京医科大学 公衆衛生学分野)

- O3-1** 健康的な食事パターンスコアと心代謝疾患の関連
宮川 尚子 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学
- O3-2** 8つの食事の質スコアと全死因および死因別死亡率との関連：高山スタディ
大野 富美 岐阜大学大学院医学系研究科
- O3-3** 1回30分、週2回、1年以上の運動習慣は生命予後に影響するか：LIFE Study
小野 玲 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 / 神戸大学大学院保健学研究科
- O3-4** 高齢者がグループに参加して実践する運動・スポーツ種目と認知症：6年間のJAGES縦断研究
辻 大士 筑波大学

国際化推進委員会企画

SS2 Applications of big data in cohort and consortia studies (English session)

Chairs: **Aesun Shin** (Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Korea)

Sarah K. Abe (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Indonesia / Division of Prevention, National Cancer Center Institute for Cancer Control)

Panelists

Mai Utada

Department of Epidemiology, Radiation Effects Research Foundation

Miho Iida

Department of Preventive Medicine and Public Health, Keio University School of Medicine

Athira Nandakumar

Epidemiology and Preventive Medicine, Kagoshima University

Md Shafiur Rahman

Graduate School of Health Innovation Kanagawa University of Human Services

Takashi Kimura

Hokkaido University Graduate School of Medicine

- PO1-1-1** 中断時系列デザインにおけるCausalImpactによる介入効果の推定と実務的観点からのメリットとデメリット
川端 孝典 国立循環器病研究センター データサイエンス部 / 千葉大学 大学院医学研究院
- PO1-1-2** 推定目標を考慮した生活習慣や臨床状況による損失生存時間の推定
佐藤俊太郎 長崎大学病院臨床研究センター
- PO1-1-3** Flexible scan法を用いた疾病の時空間集積性を解析するためのRパッケージの開発と評価
大谷 隆浩 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学
- PO1-1-4** 薬剤疫学分野のデータベース研究における自己対照デザインの使用実態：スコーピングレビュー
愼 重虎 アストラゼネカ株式会社 メディカル本部 エビデンス&オブザベーションリサーチ総括部 データサイエンス部
- PO1-1-5** オメガ3脂肪酸による抗うつ効果：投与期間・用量を考慮したメタアナリシス
安齋 達彦 東京科学大学M&Dデータ科学センター生物統計学分野
- PO1-1-6** 障害をとらえるワシントンショートセット6 項目とWHODAS2.0 (12項目版) のそれぞれの項目との関連
高橋 秀人 帝京平成大学
- PO1-1-7** 閉経後の骨粗鬆症発症と卵胞刺激ホルモン (FSH) の関連
井手野由季 群馬大学
- PO1-1-8** 東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査の小児発達に関する調査の進捗とGazefinderを用いた解析
大類 真嗣 東北大学東北メディカル・メガバンク機構 / 東北大学災害科学国際研究所
- PO1-1-9** 疫学・公衆衛生における文化資本の概念モデル：文化疫学の可能性
Conceptual Model of Cultural Capital in Public Health: A Proposal for Cultural Epidemiology
土生 裕 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野
- PO1-1-10** **Challenges in interpreting Mendelian randomization studies with disease exposure**
SL Au Yeung
School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, the University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China
- PO1-1-11** **Using spatial structure to explain the association among variables: a pilot study**
Yupeng He
Dept. of Public Health, Fujita Health Univ. Sch. of Medicine, Japan
- PO1-2-1** エコチル調査神奈川ユニットセンターにおける初年度同意者の継続状況の総括
川上ちひろ 横浜市立大学医学部小児科

- PO1-2-2** 就学前児童における市区町村レベルの社会経済的剥奪と健康格差：
全国出生コホート研究
松本 尚美 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 疫学・衛生学分野
- PO1-2-3** 加入保険別の子どもの健康状態の比較：LIFE Study
小田 太史 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- PO1-2-4** 小学生の睡眠状況の地域差についての検討
坂本なほ子 東邦大学
- PO1-2-5** 両親の教育歴と子どもの感染症罹患との関連およびその媒介因子
成田 正見 千葉大学大学院医学薬学府環境健康学 / 新潟大学大学院教育支援機構
- PO1-2-6** 小学5年生児童における地域を含む周囲の人との関わりと困ったときに誰にも話さない
ことの関連
柳 奈津代 東京都立大学人文社会学部人間社会学科 子ども・若者貧困研究センター
- PO1-2-7** ポストコロナの青少年における健康行動の社会経済格差：
全国規模の反復横断調査データを用いた解析
喜屋武 享 琉球大学医学部保健学科 / 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野
- PO1-2-8** 子育て期女性の家事・育児担当割合と主観的健康感との関連
鈴木 有佳 慶應義塾大学 / 大阪医科薬科大学
- PO1-2-9** ストレスチェックにおける心身のストレス反応と月経不順リスクの関連
松村雄一郎 大阪大学医学系研究科 健康増進医学講座 行動健康医学
- PO1-2-10** ワーク・ファミリー・コンフリクトと喫煙の横断的関連
吉原 翔太 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
- PO1-2-11** 寿命調査における続柄別初経年齢代理申告の再現性評価
門脇ゆう子 放射線影響研究所
- PO1-2-12** 社会ネットワークの構造的空隙と健康行動の関連
栗林 泰隆 東京大学大学院医学系研究科保健社会行動学分野
- PO1-2-13** 一般住民集団における東京五輪への開催支持と社会的孤立状態の悪化との関連性
板谷 崇央 京都大学大学院 医学研究科 医療疫学分野
- PO1-2-14** 一般住民集団における信仰と社会的孤立との関連
花田 彩愛 京都大学大学院 医学研究科 医療疫学分野
- PO1-2-15** 社会的ネットワークの多様性と海馬容量の変化: NEIGE Study
村山 洋史 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加とヘルシーエイジング研究チーム
- PO1-2-16** 居住地移動に伴う地域特性の変化と社会関係資本との関連性
中館 真萌 東北大学

- PO1-2-17** 徒歩圏内の水辺の訪問頻度と高齢者のメンタルヘルス：JAGES2022横断研究
松本 一希 千葉大学大学院医学薬学府 / 千葉大学予防医学センター
- PO1-2-18** 近隣の歩行環境と認知症発症との関連—JAGES2013 - 2016 - 2019縦断研究—
宮澤 拓人 千葉リハビリテーションセンター / 千葉大学
- PO1-2-19** **Welfare Policy and Suicide: The Role of “Self-reliance Support for the Needy” in Japan**
Xuanzi Zuo
Osaka School of International Public Policy, Osaka University, Japan
- PO1-3-1** SARS-CoV-2特異的メモリーIgAの誘導に必要な自然免疫シグナルの解析
小林 桃愛 東京大学医科学研究所 感染症国際研究センター ウイルス学分野
- PO1-3-2** 血清中胆汁酸プロファイルと新型コロナワクチン接種後抗体応答との関連
福島 若葉 大阪公立大学大学院医学研究科公衆衛生学
- PO1-3-3** 小児および若年成人に対する新型コロナワクチンの有効性
北村 則子 国立感染症研究所 感染症疫学センター
- PO1-3-4** 小児における3年間の抗SARS-CoV-2 N抗体の血清有病率と親の認識および感染の寄与因子との関連
山本 緑 千葉大学予防医学センター環境健康学
- PO1-3-5** 新型コロナウイルス感染症オミクロン株に対する予防接種の2次感染予防効果の推定：家庭内伝播データの統計モデル分析
藤原 聖子 京都大学医学研究科 社会健康医学系専攻 環境衛生学
- PO1-3-6** 保育園保護者における児へのインフルエンザワクチン接種と新型コロナワクチン接種・HPVワクチン接種意思との関連
駒田真由子 東京医療保健大学 大学院看護学研究科
- PO1-3-7** 日本のワクチン導入前時期における新型コロナウイルス感染症流行に対するマスク着用推奨の効果推定
永田 万結 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
- PO1-3-8** COVID-19パンデミックによる超過死亡のメカニズムの分解研究
Zhang Tong 京都大学医学研究科
- PO1-3-9** COVID-19の致死率に関する統計モデリング：分割時系列解析
林 陽香 京都大学大学院 医学研究科
- PO1-3-10** 小児におけるCOVID-19治癒後の生活の質と通園/通学状況の変化
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

- PO1-3-11 Antibody Dynamics Following Seven Doses of mRNA SARS-CoV-2 Vaccine in Healthcare Workers, Hiroshima**
Zayar Phyo
Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Graduate School of Biomedical and Health Science, Hiroshima University, Hiroshima, Japan
- PO1-3-12 Habitual Mask Wearing as Part of COVID-19 Control in Japan: An Application of Game Theory**
Tianwen Li
Department of Health and Environmental Sciences, Kyoto University, Japan
- PO1-3-13 Causal inference of non-pharmaceutical interventions during the first three waves of COVID-19 in Japan, 2020-21**
Thein Min Swe
Department of Health and Environmental Sciences, Kyoto University School of Public Health, Japan
- PO1-3-14 Prognostic effect of COVID 19 on tuberculosis and related risk factors in Kathmandu valley, Nepal**
Bijay Maharjan
Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Japan
- PO1-3-15 Prevalence and correlates of Long-COVID among Japanese population: findings of CARE Japan Study**
Sabera Sultana
Antimicrobial Resistance Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine, Japan.
- PO1-4-1 日本人集団における生活習慣の軌跡パターンの推計とその後の健康状態との関連**
田嶋 哲也 国立がん研究センターがん対策研究所コホート研究部 / 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
- PO1-4-2 日本人男性において肥満と大腸がんとの関連を媒介する脂肪細胞由来ホルモンの重要性：多目的コホート研究**
山地 太樹 国立がん研究センター
- PO1-4-3 がん患者のがん診断時BMIと予後の関連における性差の検討**
栗原 佳宏 大阪国際がんセンター がん対策センター
- PO1-4-4 肥満と造血器悪性腫瘍による死亡との関連**
春原 怜史 北海道大学大学院医学研究院・医学院公衆衛生学教室 / 北海道大学病院臨床研修センター
- PO1-4-5 地域の社会経済的格差が喫煙・飲酒を介してがんアウトカムに及ぼす影響についての媒介分析**
柘植 博之 愛知県がんセンター研究所 がん情報・対策研究分野 / 名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学
- PO1-4-6 喫煙行動関連遺伝子多型と消化管がんリスク：媒介分析による検討**
山本 清花 愛知県がんセンター がん予防研究分野 / 名古屋市立大学 呼吸器・免疫アレルギー内科学

- PO1-4-7** 原爆被爆者における大腸腺腫（ポリープ）の既往を考慮した大腸がん罹患リスク
三角 宗近 放射線影響研究所統計部
- PO1-4-8** コホート研究およびメンデルランダム化法による血中尿酸濃度とがん罹患の関連
松永 貴史 名古屋大学大学院医学系研究科
- PO1-4-9** 外来化学療法時に生じる食物嫌悪が体重減少に及ぼす影響
須賀 万智 東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座
- PO1-4-10** 福島県地域別がん罹患率の動向を観察する際の患者複数住所の扱い方に関する研究：福島県「県民健康調査」
長尾 匡則 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター / 福島県立医科大学医学部疫学講座
- PO1-4-11** がん患者の純生存率算出のための都道府県別生命表の開発
福井 敬祐 関西大学 社会安全学部
- PO1-4-12** Global burden of breast cancer and attributable risk factors in women under 40 across China, Japan, South Korea, and India, 1990 to 2021: results from the global burden of disease study
Lin Zhang
The School of Public Health and Preventive Medicine, Monash University, Australia
- PO1-4-13** The association between allergies and cancer incidence: a systematic review
Yuri Ishiguro
St. Luke's International University
- PO1-5-1** 日本における循環器病リスク要因が循環器病動向に与える全国的影響の分析（2001-2019年）：microsimulation study
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
- PO1-5-2** 冠動脈性心疾患、脳卒中、心血管疾患の生涯発症リスク：JPHC研究
斉藤 功 大分大学
- PO1-5-3** 家庭高血圧が及ぼす20年間の腎機能への影響：大迫研究
佐藤 倫広 東北医科薬科大学医学部 / 東北大学東北メディカル・メガバンク機構 / 東北医科薬科大学病院薬剤部
- PO1-5-4** 従来の循環器疾患の危険因子で将来のIMTを予測できるだろうか？：機械学習を使ったアプローチ
後藤 勲 宮城大学食産業学群
- PO1-5-5** 日本の冠動脈疾患将来死亡数予測における従来モデルとBAPCモデルの比較：2020-2022年の実測値と予測値に基づく検討
清重 映里 国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部
- PO1-5-6** 東北メディカル・メガバンク機構（宮城）における循環器疾患発症調査の進捗
畑中里衣子 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

- PO1-5-7** 潜在性動脈硬化と腸内細菌との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)
前田 俊樹 福岡大学医学部衛生公衆衛生
- PO1-5-8** 鹿児島県のあまみ島嶼地域と本土一般住民における心臓足首血管指数 (CAVI) と死亡リスクとの関連
田ノ上史郎 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
- PO1-5-9** 住民健診における開眼片足立ち時間と脳卒中発症リスク：前向きコホート研究
玉井 裕也 県北西部地域医療センター国保白鳥病院
- PO1-6-1** 野菜、果物、塩蔵品の毎日継続摂取と6年後の循環器病予防との関連—25府県のコホート研究—
児玉小百合 駒沢女子大学
- PO1-6-2** 日本人成人の料理数と心血管疾患のリスク因子との関連
高林早枝香 北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学教室 / フューチャー株式会社
- PO1-6-3** 日本人一般男性におけるエクオール産生能と腸内細菌叢の関連：滋賀動脈硬化疫学研究 SESSA
岡見 雪子 滋賀医科大学NCD疫学研究センター / 群馬大学食健康科学教育研究センター
- PO1-6-4** 日本の食事バランスガイド遵守度と血清Cペプチド濃度の関連
三田彩友香 奈良女子大
- PO1-6-5** 農業従事者と非従事者における野菜・果物による食物繊維摂取量と肥満リスクの関連
鈴木 璃恩 静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻
- PO1-6-6** 大豆食品摂取量が全死因死亡・死因別死亡に与える影響：J-MICC Study
須磨 紫乃 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防歯学分野
- PO1-6-7** 食品群摂取量と随時尿中Na/K比との関連
酒井 亜月 大阪公大院生活科学研究科
- PO1-6-8** 尿ナトリウム/カリウム比とアルツハイマー型認知症リスクとの関連：メンデルランダム化解析
吉田 悠 神奈川県立保健福祉大学大学院 / カゴメ株式会社
- PO1-6-10** Association between low carbohydrate diet score with the incidence of hypertension: The Toon Health Study
Aziz Shoaib
United Graduate School of Agriculture, Ehime University.
- PO1-6-11** Longitudinal relationship between eating behaviors and BMI: The Toon Health Study
Kaleem Nawal
United Graduate School of Agriculture, Ehime University

- PO1-6-12** **The Effect of Hypertension Presence on Reduced Mortality Risk Attributed to Coffee Intake**
Chigusa Suma
Kanazawa University
- PO1-7-1** **運動習慣がない者における歩数の長期的変化：
1995～2019年の国民健康・栄養調査データを用いた解析**
天笠 志保 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 / 東京医科大学公衆衛生学分野
- PO1-7-2** **中高齢者の日常身体活動量・余暇運動量と自覚的ストレスとの量反応関係：
山形県コホートにおける横断研究**
清野 諭 山形大学Well-Being研究所
- PO1-7-3** **身体活動量と腎機能の関連：東北メディカル・メガバンク地域住民コホート**
佐藤 博基 防衛医科大学校 腎臓内分泌内科
- PO1-7-4** **全国の日本人成人における近隣環境要因と歩行時間との関連：運動嗜好別の解析**
高橋 美咲 帝京大学大学院公衆衛生学研究科
- PO1-7-5** **慢性腎臓病が地域高齢者の要介護リスクに与える影響と運動習慣による要介護予防効果
についての検討**
大橋 勇紀 名大・医・実社会情報健康医療学
- PO1-7-6** **Walkability Scoreと身体組成情報との複合要因による糖尿病外来通院患者の
血糖コントロールの変動影響の検討**
木村 朗 群馬パース大学大学院保健科学研究科
- PO1-7-7** **大型商業施設や公共交通への近接性は悪天候による歩数低下を緩和するか？**
吉田 紘明 千葉大学予防医学センター
- PO1-7-8** **地域在住高齢者へのリアルタイムオンライン複合的介入の実現可能性：
調布・デジタル・長寿プロジェクト**
中田 翼 電気通信大学大学院
- PO1-7-9** **就労女性に対する運動促進プログラムによる行動変容の要因研究**
錦谷まりこ 九州大学データ駆動イノベーション推進本部 /
神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科
- PO1-7-10** **睡眠不足時の運動頻度とパフォーマンスおよび主観的眠気との関連**
植田 結人 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
- PO1-7-11** **日本多施設共同コホート研究 (J-MICC study) 佐賀地区の追跡調査における自己申告
骨折の検証**
小林 孝巨 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

- PO1-7-12 Prospective study of occupational physical activity and sleep disturbances among 91,673 adults**
Po-Wen Ku
National Chung Hsing University, Taiwan
- PO1-7-13 Adherence to 24-Hour Movement Guidelines among Taiwanese Adults**
Li-Jung Chen
National Taiwan University of Sport, Taiwan
- PO1-8-1 妊娠中のたばこ煙曝露と児の乳歯切片中の鉛分布との関連**
久田 文 千葉大学 予防医学センター
- PO1-8-2 妊娠中の暑熱曝露と常位胎盤早期剥離の関連**
寺田 周平 東京科学大学 公衆衛生学分野
- PO1-8-3 小児喘息患者における喘息発作と大気汚染物質濃度・気象条件・花粉との関連-静岡県国保データベース研究-**
大庭亜由子 公立大学法人 静岡社会健康医学大学院大学
- PO1-8-4 エコチル調査愛知ユニットセンターにおける13歳以降調査継続を促す取り組み**
伊藤 由起 名古屋市立大学 大学院医学研究科 環境労働衛生学
- PO1-8-5 名古屋市における気温と住宅からの心血管疾患・死亡による救急搬送の関連：住宅種別の違い**
成定 明彦 愛知県立大学看護学部
- PO1-8-6 Effects of High Temperatures on Ambulance On-site Arrival Time in Japan**
Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin
Department of Hygiene, Department of Social Medicine, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan /
Center for Toxicology & Health Risk (CORE), Faculty of Health Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
- PO1-8-7 How does humidity influence the effects of temperature on children's respiratory hospitalizations?**
Vera Ling Hui Phung
Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan
- PO1-8-8 A systematic review of environmental pollution's effect on early life mood and anxiety disorders**
Joselyn B. Dionisio Z.
Department of Occupational and Environmental Health, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
- PO1-8-9 Maternal pre-pregnancy overweight/obesity, in-utero exposure to toxic heavy metals, and offspring age at peak height velocity: A prospective birth cohort study**
Aomi Katagiri
Department of Public Health, Science Institute of Tokyo, Tokyo, Japan

- PO1-9-1** 妊娠中の血清コレステロール値と胎盤重量/出生体重比の関連性 (エコチル調査より)
満田 直美 高知大学医学部小児科
- PO1-9-2** 妊娠中の母体喫煙と8歳時の脂質との関連性
中島 千尋 高知大学医学部医学科
- PO1-9-3** 胎盤重量/出生体重比と8歳時の脂質代謝との関連性
宮田 陽菜 高知大学医学部医学科
- PO1-9-4** 妊産婦を対象としたDS-IPVのカットオフ値の再検討と臨床応用の実際
新城 正紀 沖縄県立看護大学看護学科 / 絆愛こころクリニック
- PO1-9-5** 日本人女性における月経時のタンポン使用に関する意識調査
西尾 七海 名古屋大学医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学
- PO1-9-6** 妊娠届時の情報と出産後育児期までの母親の育てにくさの継続の関連
大澤 絵里 国立保健医療科学院
- PO1-9-7** 0-3歳児を持つ父親と母親における育児感情に関連する心理社会的要因の差異：
横断研究
大西 竜太 富山県立大学看護学部看護学科
- PO1-9-8** 幼少期のネグレクトと支援的な大人の存在は学力の超成長をもたらすか
藤原 武男 東京科学大学医学部公衆衛生学分野
- PO1-9-9** **Association between Small for Gestational Age and Developmental Coordination Disorders: Result from Japan Birth Cohort Consortium.**
Hiroyoshi Iwata
Hokkaido University Center for Environmental and Health Sciences, North-12, West-7, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido, Japan
- PO1-10-1** 高齢者の習慣的な緑茶摂取とうつ症状との関連
大野 幸子 東京大学
- PO1-10-2** 高齢者の習慣的な緑茶摂取と機能低下との関連
渡邊 秀明 東京大学
- PO1-10-3** 健康づくり団体に加入する高齢者の歩行・自転車移動許容距離と虚弱傾向との関連
岡藤 智秋 愛媛大学大学院連合農学研究科
- PO1-10-4** 高齢者における社会活動と健康状態の軌跡の関連性: 19年間のY-HALEコホート研究
岡 猛 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
- PO1-10-5** 主観的困窮感の相違に伴う通いの場のフレイルリスク抑制効果の違い：
JAGES縦断研究
横山芽衣子 日本老年学的評価研究機構 / 千葉大学

- PO1-10-6** COVID-19感染拡大後の自宅近隣環境とフレイルの関係:平城京スタディ横断分析
 山上 優紀 奈良県立医科大学 疫学・予防医学講座
- PO1-10-7** 新型コロナウイルス感染症流行時における高齢者の社会参加
 亀井美登里 埼玉医科大学医学部社会医学
- PO1-10-8** 高齢女性における骨密度低下と認知症の関連：LIFE Study
 川口 健悟 九州大学大学院 医療経営・管理学 / 九州大学大学院 整形外科
- PO1-10-9** 地域高齢住民における網膜反射輝度と認知症の関連：久山町研究
 上田 瑛美 九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター / 九州大学大学院医学研究院眼科学
- PO1-10-10** 日本人一般男性における服用薬剤数と認知機能の関連：滋賀動脈硬化疫学研究SESSA
 石井裕一郎 滋賀医科大学NCD疫学研究センター
- PO1-10-11** 地域住民におけるポジティブな行動心理と軽度認知障害との関連
 舟久保徳美 福島県立医科大学医学部疫学講座
- PO1-10-12** 認知機能低下とFlourishingとの関連：
 マルチレベル分析による構成効果および文脈効果の検討
 渋谷 恭平 筑波大学 人間総合科学学術院 人間総合科学研究群 パブリックヘルス学位プログラム / 筑波大学 体育系
- PO1-10-13** 日本人の地域在住高齢者における健康関連QOLの経時的推移と予測因子との関連解析
 大島 涼賀 名古屋大・医
- PO1-10-14** 中年期までの体重増加と中年期以降の体重変動は老年期筋肉量低値と関連する
 一愛知職域コホート研究—
 洪 英在 名大院医 国際保健医療学・公衆衛生学
- PO1-10-15** 高齢者の住まいの暑さ・寒さとうつ傾向の関連：JAGES横断研究
 岩田 真歩 東北大学
- PO1-10-16** 空き家と高齢者のウェルビーイングに関する地域相関分析
 Yu-Ru Chen 千葉大学
- PO1-10-17** 短時間睡眠と骨代謝：コルチゾールと交感神経系の新たな連関に関する検討
 栗山 長門 公立静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科 / 京都府立医科大学大学院医学研究科 地域保健医療疫学
- PO1-10-18** 長崎被爆高齢者集団におけるCOVID-19流行による死亡影響
 横田 賢一 長崎大学 原爆後障害医療研究所 資料収集保存・解析部
- PO1-10-19** 転倒関連負傷による高齢患者の救急搬送件数と患者特徴及び予後：
 大阪府全域を網羅した救急データベース解析
 升井 淳 大阪大学大学院医学研究科社会医学講座（公衆衛生学） / 多根総合病院

- PO1-10-20** 要支援認定後の要介護認定はその後の死亡の低リスクと関連する：
14年の後ろ向きコホート研究
中塚 清将 国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部
- PO1-10-21** 高血圧、糖尿病、認知症に関する診療報酬請求書バリデーション研究：
川崎元気高齢者コホートデータ横断調査
佐々木貴史 慶大・薬・医薬品開発規制 / 慶大・医・百寿セ
- PO1-10-22** **The association of caregiving time with dietary habits and other lifestyles among Japanese aging women.**
Yuliana Ivo
Department of Biosciences, Graduate School of Agriculture, Ehime University.
- PO1-10-23** **Death from Drowning and Submersion While in Bathtub and its Associated Factors in Japan, 1995-2020**
Yoshiaki Tai
Department of Epidemiology, Nara Medical University School of Medicine, Nara, Japan.
- PO1-10-24** **Evaluation of Large Language Models for Generation and Comprehension of Information Enquired by the Elderly**
Research Dawadi
Artificial Intelligence Center for Health and Biomedical Research, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, Japan /
National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan
- PO1-11-1** 災害時の保健医療福祉活動に係る情報の整理・分析の自治体における状況と関連要因
尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講座
- PO1-11-2** 高齢者施設の福祉避難所における人的リソースや通信、データ保全等の災害準備状況：
静岡県の質問票調査
森 寛子 静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科
- PO1-11-3** 福島原子力発電所事故後の所員の飲酒によるストレスコーピングがメンタルヘルスの
経年変化に及ぼす影響
田島 朋知 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
- PO1-11-4** **Impact of the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake on ambulance dispatches: A difference in difference approach**
Athicha Uttajug
Department of Hygiene, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan
- PO1-11-5** **Injury-related excess mortality in Japan during and after the COVID-19 pandemic (2020-2023)**
Masato Suzuki
Department of Global Health Policy Graduate School of Medicine The University of Tokyo, Japan
- PO1-12-1** 月経状況や生殖歴と慢性炎症、インスリン抵抗性や血中アディポネクチン値との関連
上村 浩一 兵庫県立大学看護学科・保健医療福祉系

- PO1-12-2** 塩分チェックリストによる塩分摂取状況と高血圧およびBMIの関連性の評価：
LIFE Study
村田 典子 九州大学大学院医療経営・管理学講座
- PO1-12-3** 機械学習による肥満リスクと食品・栄養素摂取量の過・不足の自己認識の関連について
樋口 佳那 静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻
- PO1-12-4** 炭酸飲料の摂取頻度と体重増加：後ろ向きコホート研究
黄 津津 大阪大学大学院医学科研究科行動健康医学
- PO1-12-5** 中高年期の地域住民における20歳ごろの体格と20歳からの体重増加の関連
戸塚 和杜 静岡県立大学 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻
- PO1-12-6** 東日本大震災前後の食べる速度と肥満の関連について：
NDB特定健診データを用いた検討
松成 結衣 福島県立医科大学医学部疫学講座
- PO1-12-7** 肥満リスクに対する緑茶摂取の時間栄養学的関連
渋谷真優子 静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻
- PO1-12-8** 肥満指標としてのBody Roundness Indexに関する探索的研究：
静岡国保DBを用いた検討
竹内 正人 静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科
- PO1-12-9** ストレスコーピングの肥満および過体重に対する有効性評価：メタ解析
石井なつみ 福島県立医科大学医学部疫学講座
- PO1-12-10** 一般地域住民の血清LDLコレステロール濃度と腸内細菌叢の関連
瀬藤 和也 静岡社会健康医学大学院大学
- PO1-12-11** 出生時までの喫煙状況と8歳時の脂質代謝との関連性
山崎 慶子 高知大学医学部環境医学教室
- PO1-12-12** 生活習慣と眼底検査による新規高血圧発症の予測モデルの検討
相良 空美 九州大学大学院医学系学府保健学部門
- PO1-12-13** 妊娠高血圧症と8歳児の脂質との関連性
三神 大乗 高知大学医学部医学科
- PO1-12-14** 食事酸負荷と死亡率：J-MICC Study
卯之原大治 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野 / 徳島大学医学部Student Lab
- PO1-12-15** 食物摂取制限意識の持続と死亡リスクとの関連：日本多施設共同コホート研究
西本 大策 鹿児島大学医学部保健学科

PO1-12-16 徳島県市町村国保特定健診・後期高齢者医療健診における心電図異常に関わる因子の後向き検討

石津 将 徳島大学大学院医歯薬学研究部 予防医学分野

PO1-12-17 抑うつと骨折リスクとの関連：次世代多目的コホート（JPHCーNEXT）研究

船越 弥生 大分大学

懇親会 18:50-20:30

会場：OMO7高知 by 星野リゾート 3F「ゴールデンパシフィック」

2月14日金

シンポジウム 4 8:30-10:00

第1会場

学術委員会企画

疫学研究と地域・社会への実装

座長：寶澤 篤（東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野）
島津 太一（国立がん研究センターがん対策研究所 行動科学研究部）

S4-1 実装科学における疫学者の役割

島津 太一 国立がん研究センター がん対策研究所 行動科学研究部

S4-2 タバコ対策から学ぶ社会実装

田淵 貴大 東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野

S4-3 運動疫学・身体活動科学における社会実装

鎌田 真光 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻 健康教育・社会学分野

S4-4 尿ナトリウム/カリウム比 (Na/K比) の社会実装について

小暮 真奈 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

特別講演 10:10-11:10

第1会場

座長：岩崎 基（国立がん研究センターがん対策研究所 疫学研究部）

SL 遺伝統計学の世界へようこそ

岡田 随象 東京大学大学院医学系研究科 遺伝統計学

奨励賞受賞講演 11:20-12:20

第1会場

座長：玉腰 暁子（北海道大学大学院医学研究院 公衆衛生学）
井上真奈美（国立がん研究センター）

AW-1 疫学研究における因果推論と機械学習の応用：高ベネフィット・アプローチの提唱

井上 浩輔 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野 / 京都大学 白眉センター

AW-2 科学的根拠に基づく公衆栄養に資する栄養疫学研究：
栄養疫学者と名乗れる人材になることを目指して

片桐 諒子 千葉大学大学院情報学研究院

AW-3 疾病予防・健康増進の社会実装に向けた口腔保健の疫学

竹内 研時 東北大学大学院歯学研究科

AW-4 口腔の健康の決定要因と全身影響の研究

松山 祐輔 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 歯科公衆衛生学分野

AMED協賛シンポジウム

デジタルヘルスを活用したヘルスケアの社会実装 ―成果と課題―

座長：中山 健夫 (京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野)

小島原典子 (静岡社会健康医学大学院大学 疫学領域)

- S6-1** 予防・健康づくり領域のエビデンスに基づくヘルスケアサービス社会実装の基盤整備
鈴木友理子 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)
医療機器・ヘルスケア事業部 ヘルスケア研究開発課
- S6-2** 多学会連携によるデジタルメンタルヘルスを用いた予防介入指針の概要
榎原 毅 産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室
- S6-3** ヘルスケアサービス利用者・事業者も使用可能な認知症に対する非薬物療法指針の作成
数井 裕光 高知大学医学部 神経精神科学講座
- S6-4** 働く女性の健康づくりと多面的価値評価
齋藤 英子 東京大学大学院新領域創成科学研究科サステイナブル社会デザインセンター
- S6-5** 生活習慣病予防のための行動変容継続に必要な指標開発の試み
野口 緑 大阪大学大学院医学系研究科 公衆衛生学
- 指定発言 玉腰 暁子 北海道大学大学院医学研究院 公衆衛生学

学会等連携推進委員会 禁煙推進学術ネットワークWG企画シンポジウム

疫学と法律 ―疫学は法規制や訴訟にどう貢献できるか

座長：片野田耕太 (国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部)

藤原 武男 (東京科学大学 医学部 公衆衛生学分野)

- S5-1** 疫学と法規制のケーススタディ1：受動喫煙防止法
片野田耕太 国立がん研究センター がん対策研究所 データサイエンス研究部
- S5-2** 疫学と法規制のケーススタディ2：
交通安全分野で疫学研究の成果に続いて政策が変更された事例
稲田 晴彦 東京大学医学系研究科 公衆衛生学分野
- S5-3** 疫学的因果関係で訴訟に勝てるか
岡本 光樹 岡本総合法律事務所

- S5-4** **Toward a tobacco-free world – innovative approaches to advance tobacco control**
Hayden McRobbie
National Drug and Alcohol Research Centre, University of New South Wales, Sydney, Australia

一般口演 5 11:20-12:20

第2会場

高齢者保健 / 社会疫学 / 災害疫学

座長：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 社会疫学分野)

- O5-1** 演題取り下げ
- O5-2** 住民主体のフレイル予防教室は、高齢者のうつ症状を減らすか：
兵庫県養父市における取組
上野 貴之 東京都健康長寿医療センター研究所
- O5-3** 要介護高齢者のアートエンゲージメントと主観的ウェルビーイング：
JAGES-Home Care
野口 泰司 国立長寿医療研究センター
- O5-4** 所得階層別の社会参加割合の経年変化：JAGES12年間の繰り返し横断研究
渡邊 良太 日本福祉大学
- O5-5** 認知的ソーシャルキャピタル と健康・well-beingとの関連：
JAGES アウトカムワイド研究
竹内 寛貴 千葉大学予防医学センター
- O5-6** 災害後の地震保険加入と地域の助け合い効果の検証
芦田 登代 東京大学

一般口演 7 13:10-14:00

第2会場

疫学方法論

座長：後藤 温 (横浜市立大学 医学部 公衆衛生学教室)

- O7-1** 平均処置効果とITT効果：操作変数法における考察
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
- O7-2** 尋常性乾癬患者における便秘と乾癬重症化との関連：
リアルワールドデータに基づく縦断的研究
後藤 和哉 京都大学大学院医学研究科社会医学系専攻医療疫学分野 /
京都大学大学院医学研究科皮膚科学
- O7-3** 2019-22年のCOVID-19流行下の出生時期待余命の変化
岡田 雄大 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

07-4 COVID-19流行期前後の副作用自発報告におけるシグナル検出指標の変化

梶原 瑠太

東京科学大学 医歯学総合研究科 /

東京科学大学 M&Dデータ科学センター 生物統計学分野

07-5 分割時系列解析を用いた生活保護認定による医療受診行動の変化の評価：LIFE Study

塩田 千尋

東北大学

一般口演 9 14:00-14:50

第2会場

遺伝・分子疫学 / 感染症

座長：原 めぐみ (佐賀大学 医学部 社会医学講座 予防医学分野)

09-1 日本人集団における膀胱がんの遺伝的リスク予測スコアの検証

笹土 春樹

名古屋大・医・実社会情報健康医療学

09-2 Multi-trait PRSと循環器死亡との関連：J-MICC STUDY

藤井 亮輔

藤田医大・医療科学・予防医科学 / 名大・医・予防医学

09-3 日本人集団を対象とした皮質下構造の関連遺伝子の探索

篠田 元気

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

09-4 SARS-CoV-2パンデミック後(2024年度)の深層学習の手法を用いた手足口病症例報告数の予測

吉田 和央

元国立感染症研究所ウイルス2部

09-5 日本における組換え帯状疱疹ワクチン接種の有効性：後ろ向きコホート研究

大藤さところ

大阪公立大学大学院医学研究科公衆衛生学

一般口演 4-1 8:50-9:30

第3会場

English session 1-1

Infectious diseases / Maternal and child health

座長：福島 若葉 (大阪公立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学)

04-1 The association between hydrometeorological conditions and dengue risk in Southeast Asia

Sophearen Ith

Center for Surveillance, Immunization, and Epidemiologic Research, National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan. / Department of Global Environmental Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

04-2 Effectiveness of repeated prior infection, BNT162b2 and CoronaVac vaccination to prevent COVID-19

Nicole Ngai Yung Tsang

WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Epidemiology and Control, School of Public Health, Li Ka Shing Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China

O4-3 Technology-based interventions for improving childhood immunization: a systematic review and meta-analysis

Md Rashedul Islam

Hitotsubashi Institute for Advanced Study, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan

O4-4 Determinants of induced abortion in 7 LMICs using data from 2021-2022 Demographic and Health Survey

Eri Ota

Department of Global Health Policy, The University of Tokyo

一般口演 4-2 9:30-10:00

第3会場

English session 1-2

Epidemiological methodology / Non-communicable diseases

座長：伊藤 ゆり (大阪医科大学 医学研究支援センター 医療統計室)

O4-5 Genetic and Environmental Contributions to Cardiovascular Health: Mediating and Modifying Effects of Life's Essential 8 in a Taiwanese Cohort

Po-Jui Lai

School of Medicine, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

O4-6 Utilizing Machine Learning Techniques to Identify Key Predictors of Depression: the NHANES study.

Thien Vu

Artificial Intelligence Center for Health and Biomedical Research, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, Osaka, Japan

O4-7 Heterogeneity in the association between social isolation and all-cause mortality among Japanese older adults and its effects on health disparities

Frances Rom Lunar

Kyoto University

一般口演 6 11:10-12:00

第3会場

English session 2

Travel grants winners session

座長：郡山 千早 (鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 疫学・予防医学)

O6-1 Assessing the Utilization of Antenatal Care and Skilled Birth Attendance Services in Bangladesh

Most. Sarmin Aktar

Global Public Health Research Foundation, Bangladesh

O6-2 Multimorbidity Patterns and Its Association with Chronic Disease in Indonesian Adults with Type 2 Diabetes Mellitus

Intan Rosenanda Sofiany

Department of Biostatistics, Epidemiology, and Population Health, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

- O6-3 Using Artificial Intelligence to Assess Higher Glycemic Index Food Consumption in Taiwanese Hospital Diabetic Meals**
I-Huan Lee
Department of Nutrition and Health Science, Chinese Culture University, Taipei, Taiwan
- O6-4 Evaluation of Gene-Diet Interaction in Colorectal Cancer**
Tung Hoang
Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea /
University of Health Sciences, Vietnam National University Ho Chi Minh City, Binh Duong, Vietnam
- O6-5 Assessing Cancer Screening Effectiveness: A Comparative Study of Survival Rate and Fatality Adjusted Incidence Rate**
Gillian Cheng
Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei City, Taiwan

一般口演 8 13:10-14:10

第3会場

循環器疾患 / 生活習慣病

座長：久松 隆史 (岡山大学学術研究院 医歯薬学域 公衆衛生学分野)

- O8-1 睡眠中の低酸素血症及び心拍変動が認知機能に及ぼす影響**
宇賀神光輝 滋賀医科大学NCD疫学研究センター
- O8-2 プロテオミクス加齢時計と循環器疾患の発症との関連: The ARIC Study**
江口 依里 福島県立医科大学医学部疫学講座 / University of Minnesota
- O8-3 降圧薬服用による循環器疾患予防効果の推移：2003～2019年国民健康・栄養調査の解析**
池田 奈由 医薬基盤・健康・栄養研究所
- O8-4 KCNQ1遺伝的多型を考慮したコーヒー摂取および栄養素パターンと高血糖との関連**
渡邊 毅 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野
- O8-5 日本食パターンと慢性腎臓病発症の関連：大迫研究**
坪田 (宇津木) 恵 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座
- O8-6 一般集団における血清CRP値と慢性腎臓病新規発症との関連**
成瀬 華子 慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学教室

母子保健

座長：三宅 吉博 (愛媛大学大学院 医学系研究科 疫学・公衆衛生学講座)

O10-1 妊娠中の母親の抗生物質使用と小児アレルギーとの関連

大越 幸太 千葉大学大学院医学薬学府 先進予防医学共同専攻 /
株式会社ニッポン 中央研究所 イノベーションセンター

O10-2 1995-2019年における子どもの死因別死亡率の地域差とトレンド：
市区町村別社会経済指標による評価

片岡 葵 神戸大学 / 大阪医科薬科大学

O10-3 成育コホート研究17歳検診における終末糖化産物AGE (Advanced Glycation End Products) と思春期のアレルギー疾患および睡眠の関係

大矢 幸弘 名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学 /
藤田医科大学医学部総合アレルギー科 /
国立成育医療研究センターアレルギーセンター

PO2-1-1 横浜市民における健康寿命延伸のためのコホート研究: よこはま健康研究

後藤 温 横浜市立大学医学部公衆衛生学 /
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

PO2-1-2 歩行速度・食習慣別にみた医療費・介護費との関連：
福岡市地域包括ケア情報プラットフォームからの報告

大石 絵美 九州大学大学院医学研究院 衛生・公衆衛生学分野 /
九州大学大学院医学研究院 附属総合コホートセンター /
九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学

PO2-1-3 高齢者のゲームと健康・ウェルビーイング：アウトカムワイド研究

中込 敦士 千葉大学予防医学センター

PO2-1-4 犬飼育経験と身体活動量との関連：SOEP Cohort

谷口 優 国立環境研究所

PO2-1-5 希望する最期の場所に関する話し合い実施の経年変化とライフイベント；
JAGES縦断研究

長谷田真帆 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野

PO2-1-6 神奈川県各市町村における健康行動や健康関連アウトカムの地域格差

津野香奈美 神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科

- PO2-1-7** 高知県における高齢者の大腿骨骨折の現状
三谷 知恵 高知大学医学部先端医療学コース
- PO2-1-8** 岩手県北地域在住者における婚姻状況と独居・同居の組み合わせと脳卒中発症の関連
事崎 由佳 岩手医科大学
- PO2-1-9** 農業集落ベースの都市=農村指標と年齢階級別死亡率の関連
松浦 雄哉 東北大学
- PO2-1-10** 都市住民コホート（東京胃がん検診追跡調査）におけるCOVID-19流行と受療行動についての横断研究
小野 綾美 国立がん研究センターがん対策研究所 コホート研究部
- PO2-1-11** 指定難病受給者証所持者数の地域相関分析
小松 雅代 大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学
- PO2-1-12** Impact of Communication Styles and Frequency on the BMI of Adolescents During the COVID-19 Pandemic
Floret Maame Owusu
Department of Public Health, Institute of Science Tokyo
- PO2-1-13** Factors associated with the intention to seek syphilis testing in a University Setting: A Cross-sectional study.
Sarah Korawali
Department of Public Health and Health Policy, Hiroshima University, Japan
- PO2-2-1** HPVワクチンはどの診療科が接種を行っているのか：
大阪市オープンデータを用いた記述疫学研究
町田 征己 東京医科大学 公衆衛生学分野 / 東京医科大学病院 感染制御部
- PO2-2-2** 10歳代のHPVワクチン非接種者におけるHPVワクチン接種後に報告された「多様な症状」と同症状の有訴率：VENUS Study
川添百合香 長崎大学病院臨床研究センター
- PO2-2-3** 日本における2024年2-3月の麻疹アウトブレイクの疫学的分析
雨宮 優理 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
- PO2-2-4** 日本における予防接種導入前の麻疹流行データを用いた基本再生産数の推定
安齋 麻美 国立感染症研究所
- PO2-2-5** 他の性感染症有病率からの性感染症有病率の推定可能性
大森 亮介 北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所
- PO2-2-6** 北海道における百日咳の時系列解析
高津 祐太 北海道立衛生研究所感染症疫学部
- PO2-2-7** 調剤情報を用いたインフルエンザ速報による感染拡大抑制効果の検証：分割時系列解析
宮田 潤 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 離島・へき地医療学講座

- PO2-2-8** Target trial emulationによる高齢者インフルエンザワクチンの接種タイミングの評価: VENUS Study
三村 亘 国立国際医療研究センター 臨床研究センター データサイエンス部 臨床疫学研究室
- PO2-2-9** おたふくかぜの疾病負荷およびワクチン接種率の推移: VENUS Study
前田 恵 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- PO2-2-10** 医療従事者におけるB型肝炎ワクチン追加接種後のHBs抗体価の推移に関する検討
細野 寛代 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部 / 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野
- PO2-2-11** 気候変動下における国内のデング熱感染症流行の潜在的リスク推定
林 克磨 京都大学大学院医学研究科科学科
- PO2-2-12** ケニア・ヴィクトリア湖地域における複数マラリア原虫種の不均一な混合感染
加賀谷 渉 長崎大学・熱帯医学研究所・生態疫学分野
- PO2-2-13** 2015-2016年にアンゴラで発生した黄熱流行におけるワクチン接種と刺咬対策の後ろ向き評価
三山 豪士 大阪健康安全基盤研究所公衆衛生部 / 京都大学大学院医学研究科
- PO2-2-14** Evaluation of the exit screening policy among travelers arriving from Asian and pacific nations
Shiqi Liu
School of Public Health, Kyoto University
- PO2-2-15** Epidemiological time intervals for Zaire and Sudan strains of Ebola disease: comparative analysis
Andrei R. Akhmetzhanov
Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan
- PO2-2-16** Utilizing Large Language Models to Enhance Infectious Disease Transmission Models: A Public Health Case Study
Kin On Kwok
JC School of Public Health and Primary Care, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region of China
- PO2-3-1** 近年のピロリ菌除菌治療の傾向を考慮した胃がん罹患数の長期予測
川合 紗世 愛知医科大学医学部 公衆衛生学講座
- PO2-3-2** 日本における濾胞性リンパ腫治療薬の処方実態: レセプトデータベースを用いた検討
大坂 峻 エーザイ株式会社メディカル本部
- PO2-3-3** 長期追跡調査における血液悪性疾患データの統合
坂田 律 放射線影響研究所

- PO2-3-4** HPVワクチン接種勧奨リーフレットの有効性を検証するための地域比較ランダム化試験の効果検証
片山佳代子 群馬大学 / 神奈川県立がんセンター臨床研究所
- PO2-3-5** 自治体におけるHPVワクチンの周知・勧奨方法は改善されているか
八木 麻未 大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学
- PO2-3-6** OECD加盟国におけるがん検診受診率の推計方法の比較
難波 俊文 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部
- PO2-3-7** 名古屋市のエビデンスに基づくがん対策への試み
小嶋 雅代 名古屋市健康福祉局
- PO2-3-8** Joinpoint Trends in Suicide Mortality Among Newly Diagnosed Cancer Patients in Taiwan
Bo-Yu Hsiao
Population Health Research Center, National Taiwan University, Taipei, Taiwan /
Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan
- PO2-3-9** Epidemiology of human papilloma virus infection and associated cancers: a mathematical modelling study
Jiaying Qiao
京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻
- PO2-3-10** Dietary Impact on Epigenetic Modifications in Gastric Cancer: A Systematic Review
Arthur Bookstein
Epidemiology and Prevention Group, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Tokyo, Japan
- PO2-4-1** 出産・授乳歴がCardio Ankle Vascular Index (CAVI) 値に与える影響について
土居 勇太 鹿児島大学医学部医学科
- PO2-4-2** 都市部住民における内臓脂肪面積 (VFA) と推定糸球体濾過量 (eGFR_{cys}) 低下に関する縦断的検討
園田 美和 慶應義塾大学
- PO2-4-3** 腹部肥満はQRS幅と独立して関連する：
40歳未満の集団を対象とした健康診断データを用いた横断研究
川添 晋 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 心臓血管・高血圧内科学
- PO2-4-4** 滋賀県における地域悉皆登録による脳卒中死亡・罹患の動向：
滋賀脳卒中・循環器病登録研究 (SSHR)
原田亜紀子 滋賀医科大学
- PO2-4-5** 高齢脳卒中患者における長期転帰とリハビリテーションの実施状況：LIFE study
志田 瑠 大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学

- PO2-4-6** 脳卒中発症後におけるフレイルの遷移と機能的予後との関係性：LIFE Study
藤井 廉 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- PO2-4-7** 禁煙によって高齢者の総死亡リスク・新生物死亡リスク・循環器疾患罹患リスクは低下する
大澤 正樹 盛岡つなぎ温泉病院内科 / 岩手医大医学部内科学講座
- PO2-4-8** 低骨密度の高齢男性において循環器疾患既往は脆弱性骨折リスクを高める：
藤原京スタディ男性骨粗鬆症研究
藤田 裕規 関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座
- PO2-4-9** 非心原性脳梗塞再発抑制診療下におけるジェネリック医薬品のベネフィットリスク
バランスの評価
奥居 潤 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
- PO2-4-10** 日本における市民による除細動とCOVID-19パンデミックとの関係
査 凌 大阪大学大学院医学系研究科環境医学
- PO2-5-1** 労働者を対象とした発達障害グレーゾーンとうつ症状との関連
鈴木 知子 国際医療福祉大学医学部公衆衛生学
- PO2-5-2** 2009から2022年の日本における地域別の自殺率推移の検討
吉岡 英治 旭川医科大学社会医学講座
- PO2-5-3** 地域の社会経済的な困窮度による自殺手段の相違：2000-2020年人口動態統計の分析
小村 慶和 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野 /
大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室
- PO2-5-4** 遺伝要因、立ち直りの早さを含めたSOCの関連要因に関する検討の試み：
J-MICC研究(静岡地区)
永吉 真子 名古屋大学大学院医学系研究科
- PO2-5-5** 発達障害の閾値下特性が全死因死亡率に与える影響とその経路に関するコホート研究
西山 毅 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学
- PO2-5-6** 母の更年期障害が与える子どもへの影響
加藤沙耶香 名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野
- PO2-5-7** 女性労働者における月経とメンタルヘルス不調の関連; HERLIFE studyより
大久保直紀 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室
- PO2-5-8** 男性のオメガ3系脂肪酸摂取量と配偶者に対する暴力の関連について：エコチル調査
松村 健太 富山大学 学術研究部医学系 公衆衛生学講座 /
富山大学 エコチル調査富山ユニットセンター
- PO2-5-9** ストレスコーピングが血圧の変化に及ぼす影響：メタ解析
上島じゅ菜 順天堂大学

- PO2-5-10 Association of internet addiction with psychological well-being among university students in Bangladesh**
Moynul Haque
Department of Population Science, University of Rajshahi, Bangladesh
- PO2-6-1 日本人一般男性における血中・尿中イソフラボンおよびエクオール濃度と認知機能との関連**
近藤 慶子 滋賀医科大学
- PO2-6-2 食事の多様性とうつ傾向との横断的関連：
調布・デジタル・長寿 (Chofu-Digital-Choju: CDC) プロジェクト**
黒谷 佳代 昭和女子大学大学院
- PO2-6-3 抑うつ状態と食品摂取、食習慣の関連：京都在住の中年を対象とした横断研究**
久保 里沙 京都府立医科大学地域社会保健疫学
- PO2-6-4 モバイル型食事調査システムによる栄養素等摂取量推定の妥当性**
水谷 天咲 奈良女子大
- PO2-6-5 食品安全分野のリスク評価におけるROBINS-E活用への提言**
藤原 綾 国立医薬品食品衛生研究所 / 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
- PO2-6-6 実測体重と理想体重の差による身体不一致は生活行動の変容を説明するか**
砂山 真琴 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野 / 筑波大学大学院人間総合科学学術院
- PO2-6-7 海外における事業所向けの減塩支援ガイドに関するレビュー**
樫野いく子 医薬基盤・健康・栄養研究所
- PO2-6-8 中高年者における緑茶摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連：
Yakumo Study**
鈴木 康司 藤田医科大学 医療科学部 予防医科学
- PO2-6-9 住民健診受診者におけるコーヒー摂取頻度と白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率との関連：Yakumo Study**
村上 和馬 藤田医科大学 医療科学部 予防医科学
- PO2-6-10 腸内細菌叢の多様性および菌叢と25ヒドロキシビタミンD濃度との関連**
尾崎 悦子 京都府立医科大学地域保健医療疫学
- PO2-6-11 Dietary magnesium intake and dementia risk in community-dwelling people aged 40-74 years: an 8-year cohort study**
Irina Bulycheva
Division of Preventive Medicine, Niigata University, Japan
- PO2-6-13 Assessing the Impact of Nutri-Grade Labeling on Bubble Tea Offerings in Singapore**
Ray Sugianto
Department of Paediatrics, KK Women's and Children's Hospital, Singapore

- PO2-7-1** 救急自動車の現場到着所要時間に影響を与える環境要因の探索：広島市における検討
上田 佳代 北海道大学大学院医学研究院
- PO2-7-2** NDBオープンデータを用いた鼻出血の記述疫学調査
浦口 健介 香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 / 岡山大学 疫学・衛生学分野
- PO2-7-3** 自然放射線による低線量・低線量率被ばくと小児白血病リスクに関する地域相関研究
吉永 信治 広島大学原爆放射線医科学研究所
- PO2-7-4** 有機フッ素化合物PFASと乳がんリスクの関連：
ブラジル人女性を対象とした症例対照研究
伊藤 弘明 順天堂大学医学部衛生学・公衆衛生学講座（衛生学） /
国立がん研究センター がん対策研究所
- PO2-7-5** 日本人における水銀、鉛、カドミウム、ヒ素の血中濃度と糖尿病発症リスクとの関連：
コホート内症例対照研究
伊東 葵 国立国際医療研究センター / 静岡県立大学
- PO2-7-6** Association of Urban Green Space with New-onset Suicidal Ideation During the
COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Study in Japan
Zheng Xian
Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University, Sendai, Japan
- PO2-7-7** Real-time analysis of foodborne outbreaks:
Bongkreik acid poisoning in Taiwan, 2024
Ke-Wei Zheng
Department of Public Health, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan
- PO2-7-8** The association between mercury levels and cardio-ankle vascular index (CAVI)
values in Japanese women
Inria A. Zahra
Kagoshima Univ. Graduate School of Medical and Dental Sciences, Japan
- PO2-8-1** じん肺健康管理結果を用いたじん肺労災認定リスクの産業別比較
栄徳 勝光 高知大学医学部環境医学
- PO2-8-2** JNIOOSH職域コホート研究による労働者の職業性ストレスの経年変化と特徴
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 過労死等防止調査研究
センター /
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
- PO2-8-3** 仕事における孤立・孤独と心理的ストレス反応：6ヶ月の前向きコホート研究
川上 憲人 東京大学大学院医学系研究科デジタルメンタルヘルス講座
- PO2-8-4** 医学における長時間労働および職場での評価と研究を辞める意図の関連と仕事満足度
による媒介
桑原 恵介 横浜市立大学医学部公衆衛生学 /
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 /
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

- PO2-8-5** 職場のソーシャルキャピタルと主観的健康観
—日本全国の保育者を対象とした横断的研究
峰 友紗 武蔵野大学教育学部幼児教育学科
- PO2-8-6** 職域の新型コロナウイルス感染症対策の実態：横断的疫学研究
内田 満夫 群馬大学大学院医学系研究科数理データ科学講座
- PO2-8-7** 男性労働者の更年期症状とCOVID-19パンデミックによる職場環境の変化との関連
廣川 空美 関西大学社会安全学部
- PO2-8-8** 心房細動と職種の関係（全国労災病院病職歴データベース）
酒井 洸典 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学
- PO2-8-9** 多発性硬化症と職業階層の関係（全国労災病院病職歴データベース）
中澤 祥子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学
- PO2-8-10** テレワーク労働者の運動機能向上を目指した多要素介入プログラムの開発と予備的検討
塩満 智子 東京科学大学公衆衛生看護学分野 / 鹿児島国際大学看護学部
- PO2-8-11** **Construction and Shipyard Workers :
The Significant Risk on the Development of Asbestosis-Related Disease in Japan**
Leli Hesti Indriyati
Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Kochi, Japan;
- PO2-9-1** 晩婚化にともなう妊孕力の低下が有配偶出生力に及ぼす影響
小西 祥子 東京大学大学院医学系研究科
- PO2-9-2** 不妊治療の保険適用化以降の診療実態調査：
レセプトデータベースを用いた記述疫学研究
大河原 眞 産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室
- PO2-9-3** 本邦における子宮収縮抑制剤使用における地域特性と年次推移についての検討
小川 浩平 国立成育医療研究センター 産科
- PO2-9-4** **Monthly male birth proportion by mother's age and previous children during
COVID-19 in Japan**
Mihoko Takahashi
Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Saitama Medical University, Japan
- PO2-9-6** **Disparities in respectful maternity care in Nepal:
Evidence from a nationally representative survey**
Md Mahfuzur Rahman
Graduate School of Public Health, St. Luke's International University, Tokyo, Japan
- PO2-9-7** **Fetal growth restriction and cardiometabolic biomarkers among adolescents in
Bangladesh**
Urme Binte Sayeed
Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan.

- PO2-9-8 Gender differences of STI/family planning knowledge in Mongolian adolescents**
Enkh-Oyun Tsogzolbaatar
School of Public Health, MNUM, Ulaanbaatar Mongolia /
School of Arts and Sciences Division of Social Sciences, NUM, Ulaanbaatar Mongolia
- PO2-10-1 血中NT-proBNPに対する身体活動とBNP遺伝子多型の交互作用：
J-MICCスタディ佐賀地区**
西田裕一郎 佐賀大学医学部社会医学講座 予防医学分野
- PO2-10-2 末梢血DNAメチル化と糖尿病との関連：エピゲノムワイド関連解析**
古川 拓馬 佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター /
佐賀大学医学部 社会医学講座 予防医学分野
- PO2-10-3 血漿メタボロームと糖尿病発症の関連および糖尿病の遺伝リスクの違いにおける
血漿メタボロームの比較**
高瀬 雅仁 東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- PO2-10-4 DNAメチル化解析および遺伝子発現解析を用いた加熱式たばこへの切り替えによる
分子遺伝学的影響の解明**
大桃 秀樹 岩手医科大学 医歯薬総合研究所 生体情報解析部門 /
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
- PO2-10-5 SOD3遺伝子プロモーター領域のメチル化と肥満およびエネルギー摂取の相関：
J-MICC佐賀横断研究**
原 めぐみ 佐賀大学医学部社会医学講座 予防医学分野
- PO2-10-6 結核患者におけるNAT2迅速型アセチレーターと1年死亡率上昇との関連**
笠松 亜由 国立感染症研究所 感染症疫学センター
- PO2-10-7 公開データを用いたメンデルランダム化による疾患リスク要因の半網羅的検討**
菱田 朝陽 愛知医科大学医学部公衆衛生学講座
- PO2-10-8 国際共同研究による痛風のゲノムワイドメタ解析：
377遺伝子座の同定と分子病態解明のための基盤構築**
松尾 洋孝 防衛医科大・分子生体制御学 / 防衛医学研究センター・バイオ情報管理室
- PO2-10-9 住民健診受診者におけるABCA1遺伝子の遺伝的多型およびDNAメチル化と
軽度認知障害の関連**
奥深山 寛 藤田医科大学 医療科学部 予防医科学
- PO2-10-10 住民健診受診者における禁煙と白血球AHRR遺伝子のDNAメチル化率変化の関連：
Yakumo Study**
坪井 良樹 藤田医科大学 医療科学部 予防医科学
- PO2-10-11 日本人集団におけるSNPアレイデータを用いたコピー数変異の検出**
山本 泰之 名古屋大・医・実社会情報健康医療学

- PO2-11-1** 日本人集団におけるBMIとインスリン抵抗性の因果関係：
線形および非線形メンデルランダム化解析
石田 典之 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 /
慶應義塾大学病院臨床研究推進センター
- PO2-11-2** 一般住民における随時採血トリグリセリドと糖尿病発症との関連：ISSA-CKD研究
福島 友浩 福岡大学医学部医学科5年 / 福岡大学医学部衛生学・公衆衛生学教室
- PO2-11-3** 特定健診受診者における生活習慣に関する問診の糖尿病と高血圧の発症予測能
李 琴燕 大阪大学医学系研究科 行動健康医学
- PO2-11-4** 歯磨き習慣と糖尿病の関連性－四万十市アンケート調査を用いた横断研究－
柴原 未来 高知大学医学部医学科
- PO2-11-5** 20歳時からの10kg以上の体重増加と慢性腎臓病との関連：断面研究
磯村 晴子 国際医療福祉大学大学院医学研究科公衆衛生学専攻
- PO2-11-6** フラッシング反応の有無による飲酒習慣と腎機能低下の進行との関連：神戸研究
松本みな美 慶應義塾大学
- PO2-11-7** 生活習慣病とその後に発生する慢性腎臓病との関連：後ろ向きコホート研究
大川 貴史 群馬大学大学院医学系研究科数理データ科学
- PO2-11-8** 地域住民を対象とした睡眠の客観的指標とCKDとの関連
今井由希子 慶應義塾大学 / 株式会社ACCELStars
- PO2-11-9** 非糖尿病の都市住民における尿中L-FABPと腎障害発症との関連：神戸研究
平田 あや 慶應義塾大学
- PO2-11-10** 日本の一般住民における未治療高血圧者の関連要因：ISSA-CKD研究
藤居 貴子 福岡大学 医学部衛生・公衆衛生学教室 / 滋賀医科大学 NCD疫学研究センター
- PO2-11-11** 嗜好飲料からの砂糖摂取量と腎機能 (eGFR_{cys}) の関係および嗜好飲料の摂取行動の
分析
橋本 逸美 防衛医科大学校 衛生学公衆衛生学講座
- PO2-11-12** MASLDの肝線維化における環境・宿主要因及び相互作用に関する研究
指宿 りえ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
- PO2-11-13** NAFLD関連遺伝子多型は脂質代謝に影響を及ぼす
池崎 裕昭 九州大学病院総合診療科 / 原土井病院内科 / Tufts University
- PO2-11-14** 間食の頻度と代謝異常関連脂肪肝 (MAFLD) の関連：大規模横断研究
森下 佳穂 浜松医科大学健康社会医学講座 / 聖隷健康診断センター
- PO2-11-15** アディポネクチンと生活習慣病発症との関連性についての検討
川島 正敏 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター名古屋健康管理室

- PO2-11-18 Relationship of social jetlag and chronotype with the risk of diabetes among Japanese workers: a prospective study.**
Zobida Islam
Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan.
- PO2-12-2 Associated Household Factors of Food Security Among Unemployed Households with Young Children in Rural Senegal**
Mami HITACHI
Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan
- PO2-12-3 Assessment of global indicators for Quality Long-term Care for older people in ASEAN countries**
Tomoko Kodama
Department of Public Health Policy, National Institute of Public Health, Japan
- PO2-13-1 高齢者における社会的関係性と歯の喪失の関連：システマティックレビューとメタ解析
Social relationships and tooth loss in adults aged 60 years and older: A systematic review and meta-analysis**
河野 英子 東京科学大学 / 国立国際医療研究センター
- PO2-13-2 高齢者の口腔の健康と累積介護費に関する千葉市日常生活圏域ニーズ調査を用いた3年間の縦断研究**
増子 紗代 千葉大学予防医学センター / 東京科学大学歯科公衆衛生学分野
- PO2-13-3 日本人における臼歯部咬合と認知症発症との関連：JMDCデータベースを用いた縦断研究**
宮野 貴士 東京理科大学先進工学部機能デザイン工学科 / 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野
- PO2-13-4 全国がん登録2016-2019年データを用いた口腔扁平上皮癌の疫学**
小山史穂子 大阪国際がんセンター がん対策センター
- PO2-13-5 NDBオープンデータを用いた日本における歯周病専門医と歯科診療の地域偏在**
田口うらら 東京大学
- PO2-13-6 歯科レセプトから把握する義歯使用状況の妥当性評価研究：LIFE Study**
衣川 安奈 東北大学
- PO2-13-7 Inequalities in Dental Service Utilization: Evidence from Bangladesh, Bhutan, and Nepal**
Abir Nagata
Graduate School of Medicine, Osaka University, Osaka, Japan
- PO2-14-1 特定健診で発見された無治療糖尿病患者の健診後医療機関受診に保険者の個別健診割合が及ぼす影響の検討**
中村 祐子 大阪大学キャンパスライフ健康・相談支援センター保健管理部門

- PO2-14-2** 特発性肺線維症急性増悪関連入院患者における緩和的アプローチの動向
(2016-2021年): データベース研究
内田 智絵 慶應義塾大学 衛生学公衆衛生学 / 京都大学大学院 健康情報学
- PO2-14-3** 地域における関節リウマチの発症追跡研究: Nagasaki Island Study
玉井 慎美 長崎大学リウマチ・膠原病内科
- PO2-14-4** 椎体骨折発生に対するカルシウム摂取の影響評価—JPOSコホート研究による検討
玉置 淳子 大阪医科薬科大学
- PO2-14-5** 稀少難治性皮膚疾患天疱瘡の疫学像と環境因子
黒沢美智子 順天堂大学医学部衛生学・公衆衛生学
- PO2-14-6** 愛知県下の医療系大学生の眠りの浅さに関する意識調査
吉田 佳督 修文大学医療科学部
- PO2-14-7** COVID-19パンデミック下で生活した高齢者の長期的な健康関連アウトカムについて:
アウトカムワイドスタディ
永井 雅人 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構 臨床研究・疫学研究部門
- PO2-14-8** オンライン服薬指導の導入・推進に影響する薬剤師の要因
尾関佳代子 浜松医科大学健康社会医学 / 愛知学院大学薬学部
- PO2-14-9** 医薬品市販後の安全対策におけるReal-World Data / Real-World Evidenceの活用
渡邊 慎也 独立行政法人医薬品医療機器総合機構
- PO2-14-10** 日本における風邪や咳のセルフケアにおける一般用医薬品の使用: 現状と影響要因
田 雨時 大阪大学大学院薬学研究科
- PO2-14-11** DeSCデータベースを用いた年間死亡率の推移
佐野 博美 DeSCヘルスケア株式会社
- PO2-14-12** 学術誌の「質」を考える: 観点の整理および資料開発、疫学領域へのアプローチ
井出 和希 大阪大学 感染症総合教育研究拠点 科学情報・公共政策部門
- PO2-14-13** 高槻市の自転車の走りやすさ指標 (Bikeability Index) の作成及び地図化
大崎 赳文 大阪医科薬科大学
- PO2-14-14** Jリーグ応援経験の有無と主観的幸福感および主観的活力感: 横断的研究
澤田 亨 早稲田大学 スポーツ科学学術院 / 明治安田厚生事業団 体力医学研究所
- PO2-14-15** わが国の自衛隊員の年齢構成の捕捉と予測
西浦 博 京都大学大学院医学研究科ヘルスセキュリティセンター
- PO2-14-16** Regional Healthcare Inequalities and Oral Comorbidities Among Hypertension Patients in Indonesia
Al Naday, Q.
Biostatistic, Epidemiology, and Population Health, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

指定演題抄録

会長講演	PL
特別講演	SL
メインシンポジウム	MS-1 ～ MS-5
シンポジウム	S1-1 ～ S6-5
奨励賞受賞者講演	AW-1 ～ AW-4
サテライトセミナー	SS1 ～ SS2

大規模疫学研究と地域の大学

安田 誠史

高知大学医学部公衆衛生学教室

演者は、地方の大学に勤務しながら、小規模な疫学研究を経験した後、地域を横断して実施されている大規模コホート研究(国立がん研究センターが主管する次世代多目的コホート研究)の分担研究者となり、担当地域でのコホート運営の責任者を務めながら、コホート全体からの成果発信に参加している。多数の地域を横断して実施される大規模疫学研究では、地域の大学(地方大学に限定せず、地域貢献が主なミッションの大学を地域の大学と呼ぶ)が研究実施拠点を務める場合がある。演者自身の経験を踏まえ、地域の大学が、大規模疫学研究への参画にどのように備えるべきかを整理した。

演者は、革新的成果を発信できる潜在力を有する大規模疫学研究は、曝露とアウトカムの因果性の解明に迫る工夫が施されている観察疫学研究、介入の有効性についての根拠整備に役立つ実験疫学研究、そして理想的条件下では有効性が認められる介入の社会実装をめざす研究の3つに収斂されると考える。そして、地域の大学が大規模疫学研究に参画する形態は、基幹的施設が企画する大規模な研究に参加するか、自身が主体となり、他の地域の大学に参加を求めコンソーシアムを構築するかのどちらかになると考える。

地域の大学であっても、小規模であれば、新しい曝露因子の把握、既知の曝露因子を把握する方法の改良、あるいはアウトカムを把握する方法の改良を行い、因果性の解明に迫ることができる解析手法を適用して、質の高い観察疫学研究を行うことは可能である。小規模であれば、新しい介入についての無作為化比較対照研究、あるいは社会実装の手立てが未確立の介入をテーマとする研究を、高い質で実施できる場合がある。地域の大学は、質の高い研究を遂行した経験を重ねることによって、大規模な研究への参加機会を得た場合に即戦力として力量を発揮できる。また、自身が主体となり、他の地域の大学に参加を求めてコンソーシアムを構築する提案を行う際に、その実現可能性を高い説得力を持たせて示すことができる。

地域の大学自身が、大規模疫学研究に参画するための力量を有していることの周知に努めることも不可欠である。自身が取り組んだ研究の成果を発信する際、自身と基幹的施設との協働を開拓する機会、あるいは地域の大学間の協働を開拓する機会へつなげるという観点を持つべきである。

■ 略 歴 ■ 安田 誠史

1990年 高知医科大学大学院医学研究科博士課程修了、1991年 高知医科大学医学部医学科公衆衛生学教室助手、1993-1994年 米国メリーランド州立大学医学部疫学・予防医学教室客員研究員(文部省在外研究員)、2006年 高知大学医学部医学科医療学講座予防医学・地域医療学分野(公衆衛生学)(組織改編後の現部署名: 高知大学教育研究部医療学系連携医学部門(公衆衛生学)、通称は高知大学医学部公衆衛生学教室)教授。

2008-2013年 Journal of Epidemiology編集委員、2016-2021年 日本疫学会理事。

遺伝統計学の世界へようこそ

岡田 随象¹⁻³

¹東京大学大学院医学系研究科、²大阪大学大学院医学系研究科、³理化学研究所生命医科学研究センター

遺伝統計学は、遺伝情報と形質情報の因果関係を統計学の観点から研究する学問分野である。ゲノム解析技術の著しい発達により、膨大なデータが得られる時代が到来した一方、大容量の多層的オミクスデータを横断的に解釈し、社会還元するための学問へのニーズが高まっている。遺伝統計学は多彩な学問分野におけるビッグデータの分野横断的な統合に適した学問であり、その重要性が認識されている。ヒト集団を対象とすることから、疫学との親和性も高い学問でもある。我々は、大規模ヒト疾患ゲノム解析により同定された数多くの疾患感受性遺伝子の情報を、多彩な生物学・医学データベースと統合することにより、新たな疾患病態の解明や、疾患バイオマーカーの同定、疾患疫学の謎の解明、ドラッグ・リポジショニングを通じた新規ゲノム創薬、ゲノム個別化医療の推進に貢献できることが明らかにしてきた。多くのヒト疾患において、個人の遺伝的背景が疾患発症に関与することが知られており、大規模疾患ゲノム研究や多層的オミクス解析を通じた遺伝的背景や疾患病態の解明研究が進められてきた。疾患感受性遺伝子情報に基づき直接的に創薬標的を探索するゲノム創薬手法や、ヒトゲノム全領域に分布する遺伝子変異に基づき集団中における個人の相対的リスクを定量化する polygenic risk score (PRS) の活用が、新たな方向性として注目されている。近年はゲノム以外の多層的なオミクス情報の活用の重要性も指摘されている。特に、シングルセル解析技術により一細胞レベルでの遺伝子動態が観測可能となり、軌道推定や細胞間相互作用、一細胞eQTL解析などのデータ解析技術が急速な発展を見せている。構築された多層的オミクス情報をバイオバンク由来の大規模ヒト疾患ゲノム情報とどのように紐づけて、病態解明や創薬、ゲノム個別化医療を実践していくかが、今後の鍵と考えられる。本講演では、「遺伝統計学・夏の学校」など若手人材育成も含めた取り組みをご紹介させて頂きたい。

■ 略 歴 ■ 岡田 随象

2005年 3月	東京大学医学部医学科卒業
2005年 4月～2007年 3月	東京大学医学部附属病院 初期研修プログラム
2010年 4月～2012年 3月	日本学術振興会 特別研究員
2011年 3月	東京大学大学院医学系研究科内科学専攻博士課程修了, 博士(医学)取得
2012年 1月～2013年11月	Research Fellow, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School and Broad Institute
2012年 4月～2013年11月	日本学術振興会 海外特別研究員
2013年11月～2016年 3月	東京医科歯科大学 テニユアトラック講師
2016年 4月～	大阪大学大学院医学系研究科 教授
2021年10月～	理化学研究所生命医科学研究センター チームリーダー
2022年 4月～	東京大学大学院医学系研究科 教授

【受賞歴】

2012年	東京大学 総長賞
2012年	第49回 ベルツ賞(2等)
2015年	文部科学大臣表彰 若手科学者賞
2016年	読売テクノフォーラム ゴールドメダル賞
2020年	日本学術振興会賞
2020年	日本医療研究開発機構 (AMED) 理事長賞
2020年	大阪大学栄誉教授(称号付与)
2022年	大阪科学賞
2022年	日本人類遺伝学会賞
2023年	日本リウマチ学会賞
2023年	石館・上野賞
2024年	太田原豊一賞

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

山縣 然太郎

国立成育医療研究センター 成育こどもシンクタンク

2006年8月に「小児の環境保健に関する懇談会報告書」の中で、化学物質の摂取、生活環境等が子どもの成長・発達に与える影響を明らかにするため、「小児を取り巻く環境と健康との関連性に関する疫学調査」の推進を図ることが提言された。2007年に小児保健環境疫学に関する検討会が設置され、2年計画で小児環境保健疫学踏査のパイロット調査が始まった。同年の「21世紀環境立国戦略」に子どもの脆弱性への考慮も含め、安全性情報の収集、把握及びモニタリングの強化が盛り込まれた。2008年には子どもの健康と環境に関する検討会が設置され、新たな疫学調査の立ち上げが議論された。

2009年3月のローマG8の環境大臣会合で日米が共同保障を取り、子どもの健康と環境が議題に取り上げられることになり、これをきっかけに、2010年度から本格調査を開始すべく、全国の専門家が検討を重ねて基本計画と調査仮説の取りまとめが行われた。一方で、予算要求が行われた2009年夏は政権交代が行われた時である。全省的な要求額調整で初年度は32億円に減額され、多くの事業が廃止や予算減額がされた行政刷新会議の事業仕分けにかけられるも10人中8人が要求通りと認めた。さらに、総合科学技術会議においてS評価を受けた。その後、コアセンターを担う国立環境研究所、メディカルサポートセンターを担う国立成育医療研究センターと公募で選ばれた15のユニットセンターに2010年4月12日に環境大臣から認定書が渡され、一大国家プロジェクトは始動することになった。

エコチル調査は「子どもの健康と環境に関する全国調査」(Japan Environment and children's Study (JECS))の通称でエコロジーとチルドレンからの造語である。化学物質の曝露が胎児期から小児期にわたる子どもの健康にどのような影響を明らかにし、適切なリスク管理の構築につなげることを目的に、10万組の親子の参加を得て、胎児期から13歳まで追跡するという一大国家プロジェクトである。

2022年に健康と環境に関する疫学調査検討会ーエコチル調査の今後の展開についてーが6回開催され、2023年3月に検討会報告書では、40歳程度まで調査を展開することが必要との提言がなされた。基本計画の改定や13歳以降の再同意率の向上、こどもの同意、実施方法と課題は山積である。

■ 略 歴 ■ 山縣 然太郎

1986年山梨医科大学卒業。1999年に山梨医科大学(現山梨大学)医学科保健学Ⅱ(公衆衛生学)講座教授就任、2024年3月定年退職。2024年4月から国立成育医療研究センター成育こどもシンクタンク副所長。社会医学系専門医・指導医。1991年に米国カリフォルニア大学小児科に留学(文部省在外研究員)。日本公衆衛生学会理事、日本小児保健協会代表理事、厚生科学審議会予防接種・ワクチン副反応検討部会、こども家庭庁こども家庭審議会、成育医療等分科会委員等。エコチル調査では運営委員会委員、参加者コミュニケーション委員会委員長、甲信ユニットセンター長、環境省戦略広報委員会委員長として関わってきた。

多目的コホート研究JPHC Studyと 次世代多目的コホート研究JPHC-NEXT Study

澤田 典絵

国立がん研究センターがん対策研究所コホート研究部

国立がん研究センターでは、1990年から11保健所管内14万人を対象とした多目的コホート研究(JPHC)を、2011年から7県16市町村11万人を対象とした次世代多目的コホート研究(JPHC-NEXT)を、関連大学・研究機関などと共同で実施している。

JPHC研究は、これまでに、がん・循環器疾患・糖尿病などの生活習慣病のリスク・予防因子、また、健康寿命の延伸に関連した因子についてのエビデンスの創出を行い、400報以上の論文発表を行ってきた。現在は、30年の追跡期間を終えて、今後の資料・試料の利活用を検討する段階にきている。

JPHC-NEXT研究は、現在、対象者から情報・試料を収集しながら、異動・死亡に加えて、レセプト情報を含む疾病罹患情報の追跡調査を実施している。進行中であるがゆえに、加熱式たばこ、新型コロナウイルス感染症関連など、必要な追加調査を行い、時代の変化やニーズに沿った研究が可能な基盤であり、医療の進歩に伴う疾病後の生活に関する検討、高齢化社会の課題である併存疾患に関する検討、個別化予防に関する検討など、今後の調査内容の検討が常に必要となっている。

さらに、JPHCとJPHC-NEXTの両方に参加している対象者1.2万人による研究基盤が存在し、この基盤では、同一対象者の40-50歳代と60-70歳代以降の複数回の資料・試料、30年以上の追跡情報が存在する長期追跡研究であり、長期生存者コホートとしての利活用検討も今後の課題である。

いずれのコホート基盤も、利活用・研究進捗のためには、公的データの規則に基づいた利活用、利用範囲のルール作り、利用審査基準・委員会設置などを含む組織構築・人材確保や人材育成、研究費獲得など、課題は山積であるが、我が国の大規模住民コホート研究の1つとしての歴史を振り返りながら、JPHC, JPHC-NEXT研究の今後の展開、および、課題解決の糸口を探っていきたい。

■ 略 歴 ■ 澤田 典絵

1999年 3月 札幌医科大学医学部卒業
 2005年 3月 北海道大学大学院医学研究科社会医学専攻博士課程修了
 2005年 4月 国立がんセンター 予防研究部 リサーチレジデント
 2006年 4月 国立がん研究センター 予防研究部 研究員
 2012年11月 国立がん研究センター 予防研究部 室長
 2016年 1月 国立がん研究センター 疫学研究部 室長
 2020年 4月 国立がん研究センター コホート研究部 室長
 2023年 6月 現職 国立がん研究センター がん対策研究所 コホート研究部 部長

日本多施設共同コホート研究 J-MICC Study

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

J-MICC研究 (Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study、全国多施設共同コホート研究) は、がんをはじめとする生活習慣病の予防に関するエビデンスを確立し、予防戦略の策定に寄与する事を目的として2005年設立された大規模コホート研究である。また遺伝子環境要因相互作用を念頭に置いた本邦初めての分子疫学コホートでもある。関東以西に位置する複数の研究サイト・研究機関連合として実施している。対象者は40歳から69歳までの成人であり、現在までに10万人を超える参加者を得ている。

全国がん登録との照合によるがん罹患、人口動態統計による死亡を主たるエンドポイントするが、昨年度より循環疾患罹患もエンドポイントとして解析できるようになった。環境的な曝露情報に関しては、ベースライン並びに5年後の質問票調査、検診情報を収集している。またDNA検体に関しては遺伝子多型アレイによる遺伝情報の大量測定を行っている。最近では、地理情報に基づく剥脱指標など、新たな情報の付与も行っている。これらをベースに、現在、ゲノム、環境要因横断研究、コホート研究を積極的に実施している。

単独での研究のみならず、他のゲノムコホートとの連携によりより大規模な研究を実施している。

また、J-MICCは文部科学省のコホート・生体試料プラットフォームの活動の側面を持ち、科研費取得者に対して、J-MICCのデータを解析用に提供するなどの支援も行っている。

これらの研究活動を通じて遺伝子環境要因相互作用を考慮した日本人のためのがん、生活習慣予防に貢献していきたい。

■ 略 歴 ■ 松尾 恵太郎

1996年岡山大学医学部卒業、2002年名古屋大学大学院卒業 (医学博士)、2003年ハーバード公衆衛生大学院卒業 (疫学修士)。2003～2013年愛知県がんセンター研究所疫学・予防部、2013年九州大学予防医学分野教授、2015年愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部長を経て、現在は同がん予防研究分野長兼バイオバンク部門長。2017～2021年 Journal of Epidemiology編集委員長。2022年より日本多施設共同コホート (J-MICC) 研究主任研究者。日本癌学会奨励賞、日本疫学会奨励賞・功労賞受賞。現在は日本疫学会非会員。

日本老年学的評価研究(JAGES)の歩み・特徴・成果と展望

近藤 克則^{1,2,3}

¹千葉大学予防医学センター 健康まちづくり共同研究部門、

²一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構、³一般社団法人 日本老年学的評価研究機構

日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES)は、初回調査を1999年度にしたから、今年度で創立25周年である。その【歩み】、【特徴】、【成果】、そして【展望】を紹介する。

【歩み】当初3人の研究者で設計した郵送調査を、愛知県下の2市町で取り組むAGES(Aichi Gerontological Evaluation Study, 愛知老年学的評価研究)プロジェクトとして始めた。介護予防の科学的な基盤づくりを目指した調査研究への協力市町村が03年、06年と徐々に増え、2010年以降全国の30市町村となったことを契機にJAGESと改称した。13, 16, 19年と調査を繰り返し、22年には75市町村の協力を得て、22万人超の高齢者から回答を得るに至っている。

【特徴】1)学閥を超えた学際的な社会疫学研究で、2)多市町村・地域間比較による地域マネジメント支援「見える化」システム開発や3)地域基盤参加研究(CBPR)による地域介入研究に取り組む、4)介護保険者である市町村との共同研究とし、5)要介護認定など行政データの提供を受けた縦断研究と3年毎に同一対象者に回答していただくパネル調査を繰り返していることである。これにより、6)自然実験デザインの研究が可能となり、被災前のソーシャル・キャピタルにより健康被害が抑制されること、ウォーキングポイント参加者で要介護認定が抑制されるなどの政策評価研究ができた。7)Evidence Based Policy Making(EBPM, 根拠に基づく政策形成)や8)産官学共創研究に寄与することを志向し、9)20超の競争的あるいは産業界の研究資金を獲得して存続できた。

【成果】国内外で900超の学会演題(シンポジウムなど含む)、850超の論文・書籍、100超の学術賞受賞、800超のメディア掲載や研修などを通じ、自治体や中央省庁、社会に研究成果をフィードバックした結果、「健康格差の縮小」「ソーシャル・キャピタル」「住民主体の通いの場づくりによる介護予防」「自然に健康になれる環境づくり」「建造環境」「ライフコース」などが政策に反映されるに至った。

【展望】JAGESの発展・持続可能性を高め、蓄えてきたデータ・人的ネットワークを活用した研究成果の社会還元をするために、一般社団法人 日本老年学的評価研究機構を2018年に設立した。産官学民共創による「ゼロ次予防」(暮らしているだけで健康になるまちづくり)の社会実装をめざして、内閣府が進める成果連動型民間委託契約方式(PFS: Pay For Success)の案件組成や第三者評価を通じた普及への貢献を展望している。

■ 略 歴 ■ 近藤 克則

1983年千葉大学医学部卒業。University of Kent at Canterbury(イギリス) 客員研究員(2000-2001)、日本福祉大学教授を経て、2014年から千葉大学 予防医学センター教授、2016年から国立長寿医療研究センター 老年学評価研究部長(併任)、2018年から一般社団法人 日本老年学的評価研究機構 代表理事(併任)、2024年から千葉大学名誉教授、グランドフェロー、予防医学センター特任教授、一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 研究部長(併任)。「日本医師会医学賞」、「ヘルシー・ソサエティ賞(パイオニア・チャレンジ部門)」などを受賞。

東北メディカル・メガバンク計画について

寶澤 篤

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

東北メディカル・メガバンク計画は、震災により甚大な被害を受けた被災地における医療の再生と地域医療の復興の必要性、そして、世界的な趨勢である大規模な医療情報化の流れに対応し新たな医学研究の基盤を構築することを目的に開始しました。

本計画の大きな柱にコホート調査があり、妊婦さんを起点として、児・夫・夫妻の両親にお声がけする三世代コホート調査、地域住民を対象とした地域住民コホート調査があります。

対象者へのお声がけは2013年度より開始し、三世代コホート調査7万人、地域住民コホート調査8万人の当初目的を上回る協力者を得て追跡を継続しています。

追跡調査の大きな柱として対面型の詳細調査を行っており、2017-2020年度に実施された詳細二次調査、2021年度から開始し2025年度まで実施予定の詳細三次調査が順調に進捗しています。

収集項目は、生活習慣・検査データといった一般的な項目に加え、ゲノム情報・メタボローム情報など多岐にわたり、また公的情報を活用した追跡調査も継続しています。さらにスマートフォンアプリを開発し、公的個人認証に基づく機能を拡大しています。個別化予防・個別化医療に資するべく、ほぼすべての対象者のアレイ情報は付与済みであり、さらに全ゲノム解析も進んでいます。これら遺伝情報と生活習慣の組み合わせが疾病の有病・発症と関連するという研究成果も報告可能となりました。

これら情報の大部分は当機構のバイオバンクで蓄積され、詳細二次調査時点までのデータについて広く研究者に分譲しています。また、産学を含む共同研究も進んでいます。ゲノム情報はスーパーコンピュータから持ち出すことはできない状況ですが、一定の要件を満たせばインターネット経由で利用者閲覧端末から分析ができるようになりました。

本日の発表では東北メディカル・メガバンク計画の進捗を報告するとともに、本計画で有する情報を広く活用いただけるよう情報提供を進めていきたいと考えています。

■ 略歴 ■ 寶澤 篤

平成8年東北大学医学部卒業、平成14年東北大学大学院医学系研究科卒業、日本学術振興会特別研究員、ミネソタ大学客員研究員、滋賀医科大学、東北大学、山形大学を経て、平成24年より東北大学東北メディカル・メガバンク機構教授、令和5年より東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野教授

九州・沖縄母子保健研究：17歳時追跡調査を迎えて

田中 景子、三宅 吉博

愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学

2007年4月より、出生前コホート研究である「九州・沖縄母子保健研究」を開始した。九州及び沖縄県内の産科医療施設においてリクルートを実施した。最終的に1,757名より、生活習慣、生活環境、既往歴、家族歴等に関する質問調査票と食事歴法質問調査票により情報を得た。さらに、妊娠期間中を通して、服薬及び健診結果を記録頂いた。出生時、生後4か月時、1歳時、2歳時、3歳時と、毎年追跡調査を行ってきた（9歳時を除く）。4か月時～1歳時の間には、遺伝子検体として、母子の頬粘膜細胞を採取した。2024年から17歳時の追跡調査を開始している。

本コホート研究は、アレルギー疾患の発症関連要因と予防要因の解明を第一の目的として開始したが、アレルギー疾患だけでなく、母子の健康問題を幅広く評価できるように、様々な情報を収集している。評価できるアウトカムには、例えば、母親のうつ症状、子供の体格、齲歯、子供の発達状況、睡眠、便秘、うつ症状等が挙げられる。情報収集は基本的に、自記式質問調査票によるため、客観的なデータを取得することは難しい。乳幼児健診の結果や予防接種の記録を母子健康手帳から、質問調査票に転記いただいたり、6歳時調査では、同意の得られた場合は、家庭訪問をしたりするなど、工夫をしてきた。

13歳時調査では子供自身へのインフォームドアセント、16歳時にはインフォームドコンセントを行い、調査を継続している。17歳時調査からは、母親の更年期症状や栄養摂取状況等に関する情報収集も開始し、今後は、中年期以降の女性の健康問題に関わるエビデンスの創出にも貢献できると考える。

17年の研究期間中には追跡率の落ち込みや、研究資金の確保の苦労、事務局スタッフの人手不足など、様々な問題に直面したが、多くの方々のお力添えのおかげで、ここまで継続することができた。2023年からは出生コホート連携(J-BiCC)に参画することになり、本邦の他出生コホートとの連携も始まった。今回、J-BiCCに参加している研究の一つとして、九州・沖縄母子保健研究の運営の実態について報告する。

■ 略歴 ■ 田中 景子

1997年 長崎大学歯学部卒業
 2001年 長崎大学大学院歯学研究科修了
 2001年 福岡大学医学部公衆衛生学助手
 2007年 福岡大学医学部公衆衛生学助教
 2010年 福岡大学医学部公衆衛生学講師
 2014年 香川大学医学部衛生学助教
 2015年 愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学助教
 2018年 愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学講師
 2018年 愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学准教授

本邦の出生コホート連携 (JBiCC) 統合メタ解析を経験して

石黒 真美

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

東北大学と岩手医科大学では、震災復興と個別化医療・予防の確立を目指す東北メディカル・メガバンク計画が発足し、コホート研究を実施している。その一つである三世代コホート調査は、2013年から2017年にかけて宮城県と岩手県の対象地区に住民基本台帳のある妊婦さん及びお子さん、お子さんのごきょうだい、お父さん、祖父母・親族の方々を登録した出生三世代コホート研究である。現在も追跡調査を実施し、調査票調査、生体試料採取、生理学的検査、母子健康手帳情報の転記にご協力をいただいている。また、自治体、教育委員会、学校、医療機関等には、乳幼児健診、学校健診、疾患発症調査にご協力をいただいている。

三世代コホート調査では、2019年度から日本医療研究開発機構成育疾患克服等総合研究事業「出生コホート連携に基づく胎児期から乳幼児期の環境と母児の予後との関連に関する研究」に参画している。本研究では、国内の出生ゲノムコホート研究の連携に向けた検討を進め、実際5年の年月をかけて連携基盤を構築してきた。2024年度からは本連携基盤をもとに、『出生ゲノムコホート連携に基づく周産期・小児期の各種曝露と小児期の各種疾患との関連に関する研究』において、連携のさらなる強化を進めている。

さらに、本研究を進める中で、国内の出生コホート研究で評価指標に関する知見を共有し、重要な社会課題についてメタ解析を実施していくための全国出生コホートコンソーシアム (the Japan Birth Cohort Consortium: JBiCC) が立ち上がった。JBiCCでは、これまで参画している出生コホート研究間で研究計画書、同意書、調査票等の内容を共有して、データハーモナイゼーション等を進めた。そして具体的に妊娠高血圧症候群と低出生体重児の出産に着目して、参画している出生コホート研究での個別解析とメタ解析によって、それぞれのリスク因子および予後を検討した。今回は、三世代コホート調査が出生コホート連携を通して培った経験を紹介する。

■ 略歴 ■ 石黒 真美

2007年3月秋田大学医学部保健学科を卒業。2013年3月に東北大学大学院医学系研究科博士課程修了。
2012年4月より東北大学東北メディカル・メガバンク機構に助手として入職。2013年4月から助教、2020年2月から講師として三世代コホート調査業務に従事し、現在に至る。

出生コホート連携 (J-BiCC) でのリスクや疾病寄与割合の統合メタ解析

石塚 一枝

国立成育医療研究センター 社会医学研究部

【背景】近年、先制医療の提唱とともに「ライフステージに応じた健康課題の克服」が政府の定める「医療分野研究開発推進計画」に明記され、国や地方自治体の重要施策として取り上げられるようになった。わが国でも、複数の出生コホート研究が実施されるようになり、コホート研究から産出された知見を幼少期の環境改善の提案に役立てる取り組みが始まっている。JBiCCでは、日本の出生コホートのデータの相互的・統合的な利活用を推進し、単独コホートでは産出できないオールジャパンの知見を発信することを目指している。

JBiCCではさまざまな統合解析を進めている。そのうち、本発表では、small for gestational age (SGA) のリスクと疾病寄与割合の統合メタ解析について報告する。

【目的】SGAは、子どもの予後に悪影響を及ぼす。日本人の集団におけるSGAのリスク比および人口寄与危険割合 (PAF) を算出した。

【方法】5つの前向き出生コホート研究を対象にtwo-stage individual-participant data meta-analysesを実施した。まず、あらかじめ定めたプロトコルに従い、それぞれのコホートで、高齢出産、妊娠前の低体重、妊娠中の喫煙および飲酒によるSGAのリスク比および寄与割合を算出した。次に、各コホート研究の結果をメタアナリシスにより統合し、ランダム効果モデルを用いて、日本人口全体の推定値を算出した。

【結果】28,838人の新生児が分析対象となった。妊娠前の低体重(リスク比 1.72 95%信頼区間[1.42–2.09])、妊娠中の不十分な体重増加(1.95 [1.61–2.38])、妊娠中の喫煙継続(1.59 [1.01–2.50])はSGAのリスクと関連していた。SGAのPAFに関しては、低体重、不十分な妊娠10.0% [4.6–15.1%]、妊娠中の喫煙継続は31.4% [22.1–39.6%]、3.2% [–4.8–10.5%]であった。

【結論】母親の低体重状態は日本におけるSGA出生の主要因であった。胎児の発育制限を防ぐためには、母親のやせ・の改善に取り組む必要があることが示唆された。

■ 略歴 ■ 石塚 一枝

2001年島根医科大学(現島根大学)医学部医学科卒業。2014年東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻にて、Master of Public Health、2020年東京大学大学院医学系研究科 社会医学専攻 社会予防疫学にて医学博士を取得。
2003年国立成育医療センター 総合診療部(小児科レジデント)、2006年都立梅ヶ丘病院 児童精神科レジデントを経て、2008年トロント小児病院思春期科他、北米で研修。
2014年国立成育医療研究センター エコチル研究員、2021年より現職。

出生コホートデータに対する人工知能・機械学習の適用と これからの展望

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

本発表では、出生コホートデータに対する人工知能(AI)および機械学習の適用と、それによる予防医療・先制医療の実現に向けた展望について議論する。近年、出生コホートデータは、遺伝的要因や環境要因が長期的な健康結果に与える影響を理解する上で、重要な役割を果たしている。これらのデータに対し、AIや機械学習を活用することで、これまでの疫学的アプローチでは見逃されてきたパターンや関連を発見し、より精密な健康リスク予測や個別化された予防戦略の構築が可能となる。特に、AIとオミックス情報(遺伝子、エピゲノム、タンパク質、代謝物など)を統合した研究は、胎児期からの環境が将来の健康に与える影響を解明するDOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) の概念を実証する上でも、大変重要である。

我々はこれまで、AIとオミックス情報を用いた小児急性細気管支炎の病態モデルの構築に注力してきた。急性細気管支炎は小児期の主要な呼吸器感染症であり、その発症や重症化は後の喘息などの慢性呼吸器疾患リスクを増大させる。我々は出生コホートデータを活用し、ゲノム・オミックス情報、環境因子、臨床データを統合して、急性細気管支炎の重症化と小児喘息への発展を予測するAIモデルを開発してきた。モデルは疾患の一次予防戦略に寄与するだけでなく、予測因子となるオミックス情報の統合解析により、炎症反応や免疫応答に関連する病態生理メカニズムの推論も可能となる。

昨今の日本では、母子手帳や小児期の健診データ、行政データなど母子情報の統合が進んでいるが、さらにオミックス・IoT情報の追加やAI・機械学習の活用によって、個別的な一次予防戦略の社会実装を進めることが求められる。また、出生コホートの長期運営によりライフコースの健康経過を追跡し、個々の健康リスクや疾患予防戦略を縦断的に最適化するエビデンスの蓄積も必須となる。今後の展望として、個人情報と倫理的側面を考慮しつつ、国内各所の出生コホートと母子情報を統合して解析できる基盤を整え、全国規模でエビデンス構築を推進できる体制が期待される。また、国際的な出生コホートデータとの比較研究を通じて、環境や文化的背景が健康に与える影響についての理解を深め、グローバルな視点からの先制医療戦略の確立を目指すことも重要である。

本発表では、これらの研究の現状と成果、今後の展望について詳述し、AI・機械学習を活用した新たな研究・社会実装の可能性を提示する。

■ 略 歴 ■ 大岡 忠生

2015年山梨大学医学部医学科卒業、2017年山梨大学大学院社会医学講座 助教、2019年同大学博士課程修了、2020年社会医学系専門医取得、2021年ハーバード大学医学部・マサチューセッツ総合病院救急部 リサーチフェローを経て、2023年より同大学コンサルタント(兼任)、2024年4月より山梨大学大学院社会医学講座 講師。小児アレルギー・生活習慣病領域を中心に、AIとオミックス情報を融合させた予防医療・先制医療研究を実施し、現在は日本における先制医療研究の基盤構築と研究成果の社会実装を進めている。

Exploring Planetary Health: Integrating Daily Life and Global Well-being

Kazunari Onishi

Division of Environmental Health, Graduate School of Public Health, St.Luke's International University

Global challenges such as climate change, environmental pollution, and the degradation of ecosystems are no longer distant threats limited to the natural environment—they are increasingly impacting our daily lives and health. The rise in heat-related illnesses due to extreme weather events, the worsening of respiratory diseases caused by air pollution, and the increased frequency of natural disasters are all examples of how these global issues are directly affecting our quality of life. Against this backdrop, the concept of Planetary Health has emerged, rapidly gaining attention for its holistic view of the interconnection between human health and the planet's ecological well-being.

Planetary Health posits that human health is fundamentally tied to the health of Earth's ecosystems. It seeks to address how environmental issues like climate change, biodiversity loss, food insecurity, and water contamination have long-term impacts on public health and provides a new framework for building sustainable societies. The urgency of Planetary Health stems from the fact that these challenges are no longer future concerns; they are already manifesting in our daily lives and have immediate implications for public health across the globe.

In this presentation, I will first introduce the basic concepts of Planetary Health and highlight the ways in which climate change and environmental destruction are linked to human health, using concrete examples. For instance, we are seeing a rise in respiratory and cardiovascular diseases due to air pollution, as well as an increase in heat-related illnesses and mortality during extreme heatwaves—issues that have been widely reported in many countries. These are not abstract global issues; they are personal and affect all of us to varying degrees. Environmental problems are not isolated from our health; they are intertwined with it.

Moreover, the critical role that epidemiological methods play in scientifically demonstrating the links between environmental factors and health will also be explored. Epidemiology, as a tool for identifying and quantifying the relationships between environmental exposures and disease incidence, provides the foundation for research in Planetary Health. By examining, for example, how air pollutants increase the risk of certain diseases or how shifting climate patterns influence the spread of disease, epidemiology enables more accurate prevention strategies and informs policy decisions.

Planetary Health is also deeply connected to the “One Health” approach, which recognizes the interconnectedness of human, animal, and environmental health. This is particularly relevant in the context of emerging infectious diseases, such as zoonotic diseases that spread from animals to humans. In recent years, global concerns about COVID-19, avian influenza, and wildlife-origin viruses have highlighted how environmental changes and increased human-animal interactions are elevating the risk of zoonotic disease transmission. Planetary Health offers a new lens through which to understand and mitigate these risks, emphasizing the need for integrated approaches to environmental conservation and public health.

This symposium will underscore the importance of Planetary Health, the role of epidemiology in identifying and addressing these complex health-environment connections, and the intersection of Planetary Health with One Health. It will provide a space for participants to deepen their understanding of the interactions between environmental and human health, as well as to explore potential solutions to these pressing global challenges.

■ About the Speaker ■ Kazunari Onishi

Education: Graduated from the Department of Biofunctional Engineering, Faculty of Engineering, Okayama University in March 2003. Completed the Master's Program in the Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University in March 2005. Completed the Doctoral Program at the Graduate School of Medicine, Tottori University, specializing in Social Environmental Information Medicine in March 2012. Completed the Graduate Summer Institute of Epidemiology and Biostatistics at Johns Hopkins University in July 2015.

Professional Experience: Currently, an Associate Professor in the Department of Environmental Health, St. Luke's International University, Graduate School of Public Health, and a researcher at the Center for Clinical Epidemiology. Also serving as a part-time lecturer at Tokyo Medical and Dental University, Tohoku Medical and Pharmaceutical University, Gunma University, and Aomori University of Health and Welfare. Additionally, a researcher at the Research Institute for Humanity and Nature.

Seasonality of mortality under a changing climate – Navigating the dynamics

Lina Madaniyazi

School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University

Seasonality in health outcomes is a well-recognized phenomenon driven by various factors, including environmental conditions, socioeconomic factors, infectious diseases, and physiological changes. Historical studies have documented shifts in the seasonality of all-cause mortality. However, with the rapid environmental changes, particularly due to climate change, the seasonality of health outcomes is expected to evolve. This evolution presents new challenges for resource allocation, disease prevention, and global health surveillance.

Recent investigations, including studies on mortality seasonality across Japan and over 700 global locations, highlight temperature as a significant driver of mortality seasonality, especially in temperate and continental climates. Climate change is projected to shift mortality peaks from cold to warm seasons while reducing mortality in colder months. However, residual seasonality persists even after accounting for temperature, suggesting other contributors to seasonality in health outcomes, such as sunlight, rainfall, and air pollution. Furthermore, seasonal patterns vary among demographic groups and across different health outcomes, such as infectious diseases, ambulance dispatches, and morbidity.

Recognizing and understanding these variations is crucial for adapting public health strategies in the context of climate change. This body of research emphasizes the need for a renewed focus on the dynamics of seasonality across diverse health outcomes, as well as projecting future trends to improve public health interventions and preparedness for a changing global environment.

■ About the Speaker ■ Lina Madaniyazi

I am an environmental epidemiologist specializing in the health impacts of climate change and air pollution. I have led and contributed to several international research projects on environmental risks and health, including studies on the effects of temperature on mortality, climate impacts on diarrhoea and dengue, and environmental impact on Kawasaki disease.

The global syndemic of undernutrition, overnutrition and climate change: from theory to practice

Marika Nomura

Department of Human Development, Japan International Cooperation Agency (JICA), Japan

Understanding climate change and all forms of malnutrition (undernutrition, micronutrient deficiencies, overweight/obesity, diet-related NCDs) and their interactions with determinants is an emerging interest. Several series of reports point to increasing food insecurity and malnutrition, especially among the most vulnerable populations in many low- and middle-income countries (LMICs), due to crop failures, reduced food production, extreme weather events resulting in droughts and floods, and increased foodborne and other infectious diseases (IPCC 2018, 2019, The Lancet Countdown on Health and Climate Change 2023). Remarkably, mild to moderate food insecurity is paradoxically associated with an increased prevalence of obesity in vulnerable populations (Swinburn et al). This indicates that chronic lack of access to healthy diets increases reliance on unhealthy and cheap options, including ultra-processed foods, resulting in increased overweight and obesity.

Climate change and our diets are closely linked. Climate change affects food availability, accessibility, affordability, and the nutritional composition of food, while the food system itself is estimated to be responsible for 29% of global GHG emissions. We need to identify and pursue options that lead to the double benefit of human and planetary health. That is, a co-benefit approach in improving nutrition that considers both climate “adaptation” measures to protect vulnerable populations from the effects of climate change and “mitigation” measures to minimize adverse climate impact.

This session will provide an overview of these global discussions on climate change and malnutrition. Then, a case study of a JICA technical cooperation project will be presented highlighting how it addressed local health challenges brought about by changes in the people’s lifestyle in the Solomon Islands. We will then discuss tangible planetary health practice related to diet and nutrition.

■ About the Speaker ■ Marika Nomura

Marika Nomura joined JICA as a Senior advisor on nutrition and health in 2018, supporting technical cooperation in project formation, monitoring and evaluation, and capacity building related to nutrition and health. Prior to joining JICA, she worked at the Department of Public Health Juntendo University, JICA technical cooperation project in Yemen, Takemi Program in International Health Harvard T. H. Chan School of Public Health, and the National Institute of Public Health. She specializes in global nutrition policy. She is particularly knowledgeable and experienced on school meals management program in LMICs, sustainable and healthy diets drawing on Japan’s experience in improving nutrition.

Solving environment-health issues with planetary health framework

Chiho Watanabe

Interfaculty Initiative in Planetary Health, Nagasaki University

Planetary health is a framework of research and practice, which emphasizes *interdependence* between human health (including welfare and civilization) and the *health* of the planet (with ecosystems on it) in the context of *sustainability*. Hence, it is not a mere extension of conventional health sciences including *global health* and has overlaps with recently defined *one health*, going beyond and structuralizing *SDGs*. While the term is coined relatively recent, its origin could be traced back to ancient era. In this talk, the idea/definition of planetary health, background of its recent emergence (particularly, planetary boundaries as foundation), recent global and domestic movement around it, some example of research activities will be introduced, then, potential gaps and urgent issues to achieve/improve planetary health will be discussed. While “planetary” suggests the importance of planetary scale, most research/activities start from local scale. Bridging these two scales is a big challenge and *systems thinking* will be required for each scale. Finally, expectation for epidemiology as a field providing significant input to planetary health will be discussed.

■ About the Speaker ■ Chiho Watanabe

Professor, Interfaculty Initiative in Planetary Health, and Sch. of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki Univ (2021-present). Professor Emeritus, Univ Tokyo. Prof. in Human Ecology, Univ of Tokyo (2005-2017). President, National Institute for Environmental Studies (2017-2021).

Society of Environmental Science, Japan (President 2021-22), Japanese Society for Health and Human Ecology (president 2017-22), Scientific Council of Japan (associate member), Society for Human Ecology, Ecological Society of America (ex-Chair of Human Ecology section). Steering Committee of Health-KAN and member of General Assembly, Future Earth.

栄養学分野との連携

堀川 千嘉

新潟県立大学大学院 健康栄養学研究科

2型糖尿病患者の食事療法は、薬物療法・運動療法に並ぶ2型糖尿病治療の要であることが知られている。しかしながら、日本人2型糖尿病患者の食事摂取状況は明らかでなく、さらに、食事摂取状況と合併症発症との関係を定量的に示したエビデンスは世界的に不足し、非糖尿病患者による疫学研究の外挿やコンセンサスによるものが多くを占める状況にあった。そこでわが国では、日本人2型糖尿病患者を対象とした、わが国初の臨床疫学研究であるJapan Diabetes Complications Study (JDCS)、をはじめとして、Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT)、Japan Diabetes Data Management Study (JDDM)、Japan Diabetes Complication and its Prevention Prospective Study (JDCP Study)といった臨床疫学研究のなかで、2型糖尿病の食事療法に関する疫学的検討が行われてきた。

本シンポジウムでは、上記の臨床疫学研究の食事解析班において、糖尿病の食事療法を進めるための科学的根拠を疫学的に創出し、ガイドラインや日常臨床に社会実装された研究について、述べていく。まず、JDCSでは、2型糖尿病患者の食事摂取状況の実態把握を行い、世界に先駆け、2型糖尿病患者における食品群・栄養素と合併症の関係を定量的に示した。そのうえで、各種栄養素・食品群と合併症の関連について検討し、日常臨床に還元可能なエビデンスとして社会実装を行った。たとえば、日常的な炭水化物摂取比率は合併症発症リスクと有意な関連はみられない、食物繊維摂取量の多い群は脳卒中発症リスクが低減する、肉摂取量の多い群は心筋梗塞発症リスクが増加する、果実類やそれに多く含まれるビタミンC、またビタミンB6の摂取量が多い群は、糖尿病網膜症発症リスクが低減する、食塩摂取量が多い群は心血管疾患発症リスクが増加する、などがある。

くわえてJDCSとJDDMの合同解析では、ここ20年間で日本人2型糖尿病患者の平均BMIや脂質・肉類摂取量の増加と魚介類摂取量が減少し、J-EDITでは、高齢2型糖尿病患者において食塩摂取量と心血管疾患発症リスクに有意な関連がみられず、食塩摂取量の少ない群でエネルギー摂取量やたんぱく質や脂質を多く含む食品群の摂取量が少ないことが明らかとなり、これらのエビデンスは、年齢層や血糖コントロールといった、患者の特性に寄り添った食事療法の実践に対し社会実装がなされている。

■ 略歴 ■ 堀川 千嘉

2010年 お茶の水女子大学 生活科学部 食物栄養学科卒業、2012年 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 フロンティア医科学専攻修了。総合病院にて管理栄養士業務を行いながら、2015年に同大学院 疾患制御医学専攻 早期修了。2014年から新潟県立大学 人間生活学部 健康栄養学科 助手として着任し、現在、同大学および同大学院 健康栄養学研究科 講師。栄養疫学の観点から、主に、2型糖尿病の食事療法に関する大規模臨床研究、食事療法におけるAIを含むアプリケーションの検証、栄養格差の要因に関する検討を行っている。

疫学研究と健康・スポーツ科学分野との連携

中田 由夫

筑波大学体育系

健康・スポーツ科学分野で最も疫学研究が利用されているのは、健康日本21に代表される健康づくり対策においてであろう。直近では、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」において、子ども、成人、高齢者、働く人、有疾患者における身体活動・運動と健康の関連がレビューされ、国民の健康づくり対策に貢献している。身体活動・運動と健康の関連は、日本運動疫学会の主な関心事であり、演者を含め、日本疫学会にも深く関わっている会員が多い。2023年5月には、日本疫学会と日本運動疫学会との連携に関する協定書が締結され、相互の緊密な連携と協力により、疫学のより一層の発展を図り、人々の健康や幸福に寄与することを目指している。

身体活動・運動分野においては、健常者と有疾患者のギャップを埋めることが、ひとつの課題である。健常者を対象とした場合には公衆衛生、有疾患者を対象とした場合には運動療法というように、公衆衛生と臨床とで守備範囲が分かれているような状況があった。そこで、両者のギャップを埋めるような取り組みが注目されている。身体活動・運動ガイドでは、有疾患者であっても状態が落ち着いていれば、成人または高齢者用の推奨事項が活用できると考え、その際に注意すべき事項についてまとめている (INFORMATION 3)。また、最近では、がんサバイバーを対象とした運動介入研究のシステマティックレビューに基づき、がんサバイバーに対する運動が推奨されている。今後、健常者から有疾患者まで、シームレスに身体活動・運動を推奨できるように、さまざまな対象、セッティングでのデータの蓄積が望まれる。

また、スポーツ科学分野においても疫学研究は活用されている。主にアスリートを対象としたスポーツ傷害予防調査においては、疫学研究の方法論が活用され、例えばスポーツに関連する脳震盪の影響が調査され、そのエビデンスに基づきルールが改正されている。学校保健分野でも同様の調査研究が進んでおり、エビデンスに基づく対策が構築されることが期待される。

いずれにしても、観察研究だけでは社会実装は実現できない。観察研究によって明らかにされた関連因子をいかに制御し、それによってどの程度の成果が得られるのか、介入研究や準実験デザインによるエビデンスを蓄積していくことが、今後さらに求められる。

■ 略歴 ■ 中田 由夫

2004年3月、筑波大学大学院博士課程体育科学専攻修了、博士 (体育科学) 取得。筑波大学大学院人間総合科学研究科助手、奈良産業大学教育学術研究センター講師、筑波大学大学院人間総合科学研究科助教、医学医療系助教、医学医療系准教授、体育系准教授を経て、2024年4月から筑波大学体育系教授。日本疫学会では理事、疫学専門家委員会資格審査WG長、編集委員、学会等連携推進委員を務める。他学会では、日本健康支援学会理事長、日本運動疫学会副理事長、日本体力医学会常務理事、日本体育測定評価学会理事、日本臨床運動療法学会理事など。

臨床疫学の現場への実装：内科学分野の視点から

藤原 和哉

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

これまでに多くの大規模臨床研究が行われてきたが、一般的に大規模臨床研究では、膨大なコスト、多くの労力、被験者の協力、が不可欠であることがしばしば問題となってきた。その点医療ビッグデータでは、既存のデータが使用可能、大規模臨床研究で必要なコストや労力を必要としない、長期間に渡り蓄積された膨大な量のデータが使用可能、経時的なイベント増加の想定、といった利点をもつ。さらに、経時的な評価に加え、その時代に即したリアルタイムな評価が可能である。つまり、大規模臨床研究では困難であった点を、別の側面からアプローチできる可能性をもつ。また実臨床とRCTの対象が乖離していること、実際の臨床現場での治療はRCTと比較しより多様であることから、リアルワールドデータを用いたビッグデータ解析が注目されている。近年、わが国でも研究論文数が加速的に増加する一方で、取り組むべき課題も多い。本講演では、日常診療のリーサークエスチョンに基づいた、動脈硬化性疾患におけるリアルワールドデータを用いた大血管疾患をはじめとした研究について報告しながら、内科学における臨床疫学の現場への実装について考えてみたい。

■ 略歴 ■ 藤原 和哉

2005年 3月	筑波大学 医学専門学群 卒業
2005年 4月～	麻生飯塚病院 医師
2007年 4月～	筑波大学附属病院 内科医員
2009年 4月～	同 内分泌代謝・糖尿病内科 医員
2010年 4月～	筑波大学附属病院 水戸地域医療教育センター・水戸協同病院 内分泌代謝・糖尿病内科 医師
2015年 4月～	同 科長
2015年10月～	新潟大学大学院医歯学総合研究科 健康寿命延伸・生活習慣病予防治療医学講座

小児科・産科分野との連携

森崎 菜穂

国立成育医療研究センター

近年、研究目的での使用が可能な診療情報・健診情報を含むデータが整備されつつあり、医療ビッグデータはその量・質ともに向上している。これらのデータプラットフォームの整備や、近年の疫学分野における因果推論の方法論の進化により、臨床現場に直接的に役に立つ知見を提供する疫学成果がより産出しやすい状況が生まれている。

本講演では、小児・産婦人科領域で疫学成果が現場に実装された例を紹介すると共に、母子保健情報DXの近況について紹介する。

小児科分野の実装例：薬剤耐性対策のための小児抗菌薬適正使用加算の実装

抗菌薬の不適切な使用を背景として、薬剤耐性菌が世界的に増加し、国際社会でも大きな課題となっている。WHOにより各国が薬剤耐性に関する国家行動計画を策定することが求められた際、①抗菌薬の処方量が低年齢の小児に多く、②ウィルス性発熱性疾患では特に不要な抗菌薬処方が蔓延している可能性が高いこと、をナショナルデータベース(NDB)で示し、2018年に「小児抗菌薬適正使用加算」が新たに導入された。この加算導入の効果もNDBで検証され、入院率・時間外受診率は増加せず、抗菌薬・対症療法薬の処方が減少することが示されたため、2020年以降も年齢や対象疾病ともに加算の適応が拡大された。

産婦人科分野の実装例：妊娠アウトカムを最適化する妊娠体重増加量の算出と実装

低出生体重児出生が成人後の生活習慣病発症リスクの上昇に繋がる可能性が高いという世界的な疫学的知見が日本においても当てはまることが明らかになったこと、また、妊娠中の体重増加量の過多過少が様々な妊娠アウトカムのリスク上昇に影響することが明らかになったことから、日本産科婦人科学会において、学会により運営されている全分娩レジストリである周産期登録を用いて、妊娠アウトカムを最適化する妊娠体重増加量の産出がなされ、2021年に「妊娠中の体重増加の指導の目安」が改訂された。

現在、産婦人科領域の関連学会においても、同様の手段を用いた一般妊婦以外における最適体重増加量の産出が試みられている。

■ 略 歴 ■ 森崎 菜穂

小児科医として沖縄県立中部病院・東京大学医学部附属病院・東京都立墨東病院・東京都立小児総合医療センターで勤務。ハーバード大学公衆衛生大学院および東京大学医学系研究科で疫学研究に従事し公衆衛生学修士・医学博士を取得。2015年より成育医療研究センター社会医学研究部ライフコース疫学研究室長、2021年より現職。

実装科学における疫学者の役割

島津 太一

国立がん研究センター がん対策研究所 行動科学研究部

実装科学とは、学際的なアプローチにより、患者、保健医療従事者、組織、地域などのステークホルダーと協働しながら、エビデンスに基づく介入 (evidence-based intervention、EBI) を、効果的、効率的に日常の保健医療福祉活動に組み込み、定着させる方法を開発、検証し、知識体系を構築する学問領域である (保健医療福祉における普及と実装科学研究会、2019)。健康アウトカムを改善することを目的として行われる診療、保健事業、政策などの「介入」を、実装科学では、有効性が示された要素 (EBI) と、EBIを、早く、広く、効率的に普及させるための要素 (実装戦略) に分解して整理する。EBIの具体例には、介入研究によって個人の健康アウトカム改善効果が実証された、禁煙標準治療、糖尿病予防プログラム、便潜血法による大腸がん検診などがあげられる。実装戦略については、近年体系化が進んでいる (PMID: 26249843)。よく使われる実装戦略の例としては、「監査とフィードバックの提供」、「継続的な研修を実施する」、「指導者を養成する戦略を使用する」、「金銭的な戦略を活用する」などがある。実装研究では、保健医療従事者に対して実装戦略を用い、EBIを採用、実施するよう促す研究が多い。EBI実装の最終ゴールは、市民・患者ら受益者の健康アウトカムの改善であるが、そこに至るプロセスの指標が8つの実装アウトカムとして考案されている (PMID: 20957426)。

実装研究で行われる「介入」自体はこれまでも数多く行われてきたものと大きな違いはないが、実装戦略の有効性検証に焦点を絞っているところが異なる。重要な点は、臨床、地域、職域、学校などのセッティングやEBIが異なっても同じ言葉で実装戦略や実装アウトカムを記述し、研究間の比較ができるようにし、実装に役立つ知識体系の構築を目指そうとしているところである。本講演では、疫学研究で創られたエビデンスの社会実装の方法論の一つとして実装科学をご紹介します。疫学者がどのような部分に貢献できるかを解説する。心理・行動科学、質的研究・混合研究、医療経済学など多様なバックグラウンドを持つ研究者が集う実装研究のチームで、疫学者がその専門性を生かしてEBIの実装に役立つエビデンスを創出することを期待したい。

■ 略歴 ■ 島津 太一

2000年に徳島大学医学部医学科を卒業し、佐賀医科大学総合診療部で初期臨床研修。2003年東北大学大学院医学系研究科に入学し、公衆衛生学を専攻。2007年より、国立がんセンターがん予防・検診研究センター予防研究部研究員。2013年6月より、同室長。2020年4月より行動科学研究部室長。2016-2017年に海外研修制度にて米国National Cancer Institute (米国国立がん研究所) に派遣。以後、研究の知見を、個人、組織の行動変容を通じて現場での実践につなげる実装科学に取り組む。専門は、実装科学、がんの疫学。保健医療福祉における普及と実装科学研究会 (RADISH) 代表世話人。健康格差是正のための実装科学ナショナルセンターコンソーシアム (N-EQUITY, National Center Consortium in Implementation Science for Health Equity) 代表。

タバコ対策から学ぶ社会実装

田淵 貴大

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

世界保健機関(WHO)による「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(WHO Framework Convention on Tobacco Control: FCTC)」は、喫煙が健康・社会・環境および経済に及ぼす悪影響から現在および将来の世代を守ることを目的として、国際的に共同してタバコ規制を行うことを定めた保健分野で最初の国際条約である。同条約は2005年に発効し、2008年にはタバコ対策推進および進捗評価のためにMPOWERが作成された。MPOWERの頭文字で表される施策をそれぞれFCTC条文とともに示すと、M：タバコの使用と予防政策をモニターする(FCTC第20, 21条)；P：受動喫煙からの保護(FCTC第8条)；O：禁煙支援の提供(FCTC第14条)；W：警告表示等を用いたタバコの危険性に関する知識の普及(脱タバコ・メディアキャンペーンを含む)(FCTC第11, 12条)；E：タバコの広告、販促活動等の禁止要請(FCTC第13条)；R：タバコ税引き上げ(FCTC第6条)である。2014年末時点において日本ではM(Monitoring)において最高レベルの達成度に到達しているのみで、受動喫煙防止対策(P)、脱タバコ・メディアキャンペーン(W2)、タバコの広告・販売・後援の禁止(E)の項目において最低レベルだと判定されている。世界各国がタバコ対策をより高いレベルで実施できるようMPOWERが促している。

日本国内でもタバコに関する数値目標を含む健康増進計画は健康日本21(第二次)等があり、既に複数存在する。しかし、タバコ対策について包括的に扱われているわけではなく、それらの計画の今後のさらなる推進や目標達成のためにも、包括的なタバコ対策プログラムを作成することが必要である。本発表を通して、タバコ対策の経験から社会実装につなげるヒントを学んでほしい。

■ 略歴 ■ 田淵 貴大

【現職】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・准教授

専門は公衆衛生学・疫学(医師・医学博士・社会医学系専門医・指導医)。血液内科医を経て、医学博士取得後、大阪国際がんセンターがん対策センター勤務。2024年から現職。がん疫学・タバコ対策や健康格差の研究に主に従事。主な著書に「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!? (共著)」「Science and Practice for Heated Tobacco Products」

運動疫学・身体活動科学における社会実装

鎌田 真光

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻健康教育・社会学分野

身体活動の不足は公衆衛生上の課題となっており、その解決には多面的に取り組む必要がある。これまで演者は自治体や企業と連携し、普及施策（介入）を社会実装するとともに、その検証を行ってきた。

中山間地域の自治体（島根県雲南市）職員の立場では、多面的地域介入を住民と協働で実施してきた（Kamada et al., 2018 IJEほか）。これは地域レベルの運動実施率の向上に成功した世界初のクラスター・ランダム化試験（Effectiveness試験）であり、米国政府の身体活動ガイドライン報告書、国際身体活動健康学会（ISPAH）の公式声明で紹介されている。また、ソーシャルマーケティングのベンチマーク基準全てを記述した唯一の身体活動促進の論文としても評価されている（Goethals et al., 2020 BMC Public Healthほか）。現在、雲南市では全市普及に発展しており（拡大普及・Scale-up試験）、また、他の都市圏自治体でも同様の多面的地域介入による成果を得ている（Saito et al., 2021 Prev Medほか）。

また、プロ野球パシフィック・リーグと連携した事業では、「パ・リーグウォーク」という6球団公式アプリを社会実装し、2016年より無料配信されている（パシフィックリーグマーケティング株式会社配信、47都道府県から7万ダウンロード超）。ファン心理を核としたゲーミフィケーションで、楽しみながら活動的になれるよう設計されている。準実験デザイン（差の差法）による検証ではアプリ利用者の歩数の増加が示され、行政事業ではリーチが比較的困難であった男性や壮年期、様々な社会経済状況の人々に利用され、これらの層でも歩数が増加したことが確認された（Kamada et al., 2022 MSSE）。アプリ利用開始時点で運動の行動変容ステージが「前熟考期」の者は約4分の1であり、健康以外の領域と連携して社会実装する利点とも考えられる。

質の高い普及施策を広げていくためには、人材育成や自治体のサポート体制の構築なども必要である。日本運動疫学会のセミナー委員会では、（普及に関する）実務家育成に向けた新たな取り組みを計画中である。今後とも身体活動促進に向けて様々な人とともに挑戦を続けていきたい。

■ 略 歴 ■ 鎌田 真光

宮崎県出身。2005年東京大学教育学部卒、2007年同大学院修士課程修了、2013年島根大学大学院医学系研究科博士課程修了。身体教育医学研究所うなん（島根県雲南市立）、国立健康・栄養研究所、ハーバード大学を経て2018年より東京大学。日本運動疫学会理事、Journal of Physical Activity and Health編集委員、Lancet身体活動特集2021年執筆メンバー、「パ・リーグウォーク」実行委員会委員のほか、行政の支援として、宮崎市政策推進参与（スポーツ・健康分野）、香川県健康づくり政策推進アドバイザー、スポーツ庁技術審査専門員など。

尿ナトリウム/カリウム比(Na/K比)の社会実装について

小暮 真奈

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

高血圧予防は循環器疾患発症の予防対策の一つとして、重要な位置づけとなっている。高血圧は様々な生活習慣が影響しているが、その一つに食習慣が挙げられている。減塩(ナトリウム、Na)と野菜や果物に含まれているカリウム(K)の積極的摂取による血圧への有効性についてはアメリカのDASH食を用いた介入研究でも検証されており、また高血圧治療ガイドライン2019においても、高血圧予防の観点から減塩および野菜や果物の積極的摂取が勧奨されている。近年、NaとKを組み合わせたナトリウム/カリウム比(Na/K比)が注目され、高血圧や循環器疾患をアウトカムとした先行研究が国内外で多く報告されている。しかしながら、自身のNaとKのバランスを即時かつ客観的に把握できる手段がこれまでなかったため、自身の食生活を振り返ることができる機会は少ない状況であった。

NaやKは総摂取量の大部分が尿に排出されるため、特に食塩摂取量の評価方法は24時間蓄尿がゴールドスタンダードとされているが、24時間蓄尿は対象者にとっても負担が大きく、一般住民に広く実施するのは困難であった。最近では、尿Na/K比値がその場で確認でき、簡便かつ高精度で尿中のNa/K比を測定することができるウェアラブルデバイスが開発されたことで、地域・職域全体の減塩・増野菜の意識づけ等を目的とした尿Na/K比という指標を大規模に社会実装に展開できるようになった。

東北大学では、2016年より宮城県内の一部地域・職域の健康診査や保健指導の現場において、ウェアラブルデバイスを用いた尿Na/K比測定を複数年に渡って導入しており、これまでのべ約19万人に尿Na/K比を測定している。その結果、一部の自治体において尿Na/K比測定を導入した初年度と比べ、2年目および3年目で全体の収縮期血圧値や尿Na/K比値の低下が認められ、健康診査会場での尿Na/K比測定が住民全体の血圧に好影響を与える可能性が示唆されている。

本発表では、尿Na/K比という指標を大規模に社会実装に展開した事例や今後の展開を紹介する。

■略歴■ 小暮 真奈

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 講師。鎌倉女子大学家政学部管理栄養学科卒業(2008年)、独立行政法人国立成育医療研究センター非常勤栄養士、鎌倉女子大学家政学部管理栄養学科 助手、東北大学大学院医学系研究科修士課程修了(医科学修士)、同大学院博士課程修了(医学博士)、2016年7月から東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 助手、助教を経て、2022年4月より現職。専門は、栄養疫学、疫学、公衆衛生。

疫学と法規制のケーススタディ1：受動喫煙防止法

片野田 耕太

国立がん研究センター がん対策研究所 データサイエンス研究部

リチャード・ドール。疫学をなりわいにしているこの名前を知らない人はいないだろう。1950年代に喫煙と肺がんとの関連をBMJ誌で報告し、世界のたばこ規制の端緒を作った一人である。では平山雄のほうはどうか。1980年代に受動喫煙と肺がんとの関連を同じくBMJ誌で報告した人物である（ギリシャのDimitrios Trichopoulosも同じ年に報告）。今では世界中で当たり前の屋内禁煙は、彼の研究が出発点だったと言っても過言ではない。しかし、ドールの名は知っていても、平山の名を知る人は少ない。この事実は、日本において疫学の成果が十分に法規制につながっていない現実を物語っている。

2020年4月、新型コロナウイルス感染症流行の真ただ中に、改正健康増進法が施行された。当時は緊急事態宣言が出た頃で飲食店は禁煙どころではなかったが、日本で国レベルの喫煙規制が罰則付きで実現したのは画期的なことであった。しかし、繁華街の居酒屋などを利用してみればわかる通り、日本ではたばこが吸える飲食店が驚くほど多く残っている。これは、法律の制定過程でさまざまな抵抗に合い、「経過措置」という名の多くの抜け穴が作られたことによる。ひと昔前はアジア諸国の多くでも同様に屋内でたばこが吸えたが、今やタイ、カンボジア、ネパール、ラオスなどは公共の場所は屋内全面禁煙、韓国や中国都市部でも飲食店はほぼ禁煙化している。受動喫煙の健康影響を世界で初めて報告した国が、今やたばこ対策の落ちこぼれとなっているのだ。

たばこに限らず、疫学の成果を法規制につなげるのは容易ではない。法規制ではないが、「節度ある飲酒」をガイドランから外すのにも長く慎重な議論が必要であった。「〇〇で健康リスクが上がります」という論文を出すのは査読者と雑誌編集者を説得すればできるが（それすら大変である）、ガイドライン、まして法律を変えるには気の遠くなるほど多くの人を説得しなければならない。本発表では、上記改正健康増進法の制定のプロセスに一研究者として関わった経験から、疫学で法律を変えるとはどういうことかを紹介したい。

■ 略歴 ■ 片野田 耕太

2002年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了、国立健康・栄養研究所研究員、2005年国立がん研究センター（旧 国立がんセンター）研究員などを経て、2023年新たに発足したがん対策研究所データサイエンス研究部長として、がん統計などの研究活動を行う。2022年から日本疫学会の英文機関誌Journal of Epidemiologyの編集長。著書に『本当のたばこの話をしよう 毒なのか薬なのか』（日本評論社）。

疫学と法規制のケーススタディ2： 交通安全分野で疫学研究成果に続いて政策が変更された事例

稲田 晴彦

東京大学医学系研究科公衆衛生学分野

本発表では、交通安全について概説したあと、疫学研究成果の発表後に政策が変更された事例を紹介する。日本の交通事故死者数は、ピークの1970年の16765人から2023年には2678人と6分の1以下に減少した。これは、人口、運転免許保有者数、自動車保有台数の増加にも関わらず達成された、公衆衛生上の大きな成果である。交通外傷を含む傷害予防のアプローチとして、3つのE、すなわちEducation（教育）、Enforcement（法律や規制の施行、取締りの実施）、Engineering（製品や物理的環境の改変）が知られており、政策の変更はこのうちEnforcementに当たる。過去20年あまりで疫学研究成果の発表後に政策が変更された例として、自動車後部座席のシートベルト着用義務化、妊婦のシートベルト着用に関する通達、生活道路の法定速度の30キロへの引き下げがある。自動車後部座席のシートベルト着用は2008年6月に義務化されたが、それに先立つ2002年に、後部座席の同乗者がシートベルトを着用していないと、着用の場合と比べて、前部座席の運転者・同乗者の死亡のオッズ比が上昇するという研究結果が報告された。妊婦のシートベルト着用は、免除されるとの誤解が以前あった。しかし、乗車中の妊婦の交通外傷数の推計やシートベルト非着用による胎児死亡相対危険を根拠として、2008年の「産婦人科診療ガイドライン」に妊娠中のシートベルトの「正しい装着により交通事故時の障害を軽減化できる」と記載された結果、同年11月に警察庁が妊婦のシートベルト着用を促すに関する通達を出した。生活道路の法定速度の時速30キロへの引き下げは、2024年7月の閣議決定により、2026年に実施予定である。2011年9月に、道幅が狭く自動車よりも歩行者や自転車の通行が優先されるべきいわゆる生活道路のうち各地の限られた区域（ゾーン）において法定速度を30キロ以下にするとともにその他の安全対策を必要に応じて組み合わせる、ゾーン30という政策が全国で導入されたが、その導入後に自転車と歩行者の外傷が減少したという研究結果が2019年に報告された。妊婦のシートベルト着用以外は研究結果が政策変更の意思決定に直接関与したという証拠はないが、いずれも政策変更の意思決定に寄与する成果を疫学が出した例と言える。

■ 略歴 ■ 稲田 晴彦

1982年千葉市生まれ。2006年東京大学医学部卒業。同附属病院と焼津市立総合病院で臨床研修後、2008年東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻博士課程入学（指導教員小林廉毅教授）。2012年同修了し、筑波大学医学医療系助教。2015年厚生労働省大臣官房国際課課長補佐。2017年ジョンス・ホプキンス大学公衆衛生大学院修士課程入学（指導教員Adnan A. Hyder教授）。2018年同修了し、同大学院国際保健学科国際外傷研究ユニット研究助手を経て、2019年同ユニット博士研究員。2023年から現職。専門は日本と中低所得国の交通外傷を含む傷害の疫学。医師、博士（医学）、修士（公衆衛生学）。

疫学的因果関係で訴訟に勝てるか

岡本 光樹

岡本総合法律事務所 弁護士

訴訟上の因果関係の立証に関して、疫学の活用は、各種の裁判例において必ずしも一貫性を有していない。非特異性疾患の疫学的因果関係を訴訟上の判断において、どのように活用するか、あるいは活用しないかは、裁判類型や裁判官によってアドホック（その場限り）で、一貫性や理論的な統一性がないように、演者は感じている。

裁判官が事案に応じて、ある意味、疫学とは別の心証に基づいて、疫学を有効に活用したり、恣意的に採用しなかったりしているのではないか。つまり、裁判官が被害者救済のために疫学的手法を積極的に有効活用する一方、他方で、恣意的に疫学を軽視した裁判例も存在するように見受けられる。

- がんの因果関係をめぐる労働裁判
- 原爆症認定訴訟
- 大気汚染公害訴訟
- 水俣病訴訟
- タバコをめぐる能動喫煙訴訟、受動喫煙訴訟

などの特徴的な裁判例を紹介し、考察する。

また、疫学的因果関係と親和性のある、割合的因果関係の認定や過失相殺（民法722条2項）の類推適用についても言及する。

また、訴訟上の因果関係の立証の場合と、立法事実として法律・条例の制定根拠とされる場合との相違についても考察する。

■ 略歴 ■ 岡本 光樹

2004年 司法試験合格（大学4年時）

2005年 東京大学法学部卒業

2006年 弁護士登録

2008年から2015年

タクシー運転手を原告としJT日本たばこ産業㈱を被告とする受動喫煙による慢性疾患を理由とした訴訟の原告側弁護団長

2011年～2017年

東京都医師会 タバコ対策委員会 委嘱委員

2017年7月～2021年7月

東京都議会議員

都議会議員として「東京都子どもを受動喫煙から守る条例」（2018年4月施行）及び「東京都受動喫煙防止条例」（2020年4月施行）の制定に尽力

2013年度～現在

厚生労働科学研究費補助金研究事業 研究分担者

Toward a tobacco-free world – innovative approaches to advance tobacco control

Hayden McRobbie

National Drug and Alcohol Research Centre, University of New South Wales, Sydney, Australia

The Framework Convention on Tobacco Control aims to protect present and future generations from the health and social harms of tobacco through a broad range of measures aimed to reduce demand and supply of tobacco. These measures are evidence-based and when implemented have a significant effect in reducing tobacco use.

Several countries have considered measures that would accelerate progress towards a tobacco free world. These include smokefree generations, reduction in nicotine content of tobacco, and regulation of alternative nicotine products.

Countries such as New Zealand and Australia have been at the forefront of tobacco control and as such have seen steady decline in smoking rates. However, in recent years these countries have taken a different approach to regulation of alternative nicotine products. New Zealand had also planned to reduce the addictiveness, appeal and availability of smoked tobacco products through changes in the Smokefree Environments and Regulated Products Amendment Act. In 2022 the Act was amended to support the implementation of the action plan sets out to: limit the number of retailers able to sell smoked tobacco products; create provisions to enable a smokefree generation; and enable regulatory powers regarding composition of smoked tobacco products, e.g., nicotine levels. Although many of these changes were later repealed, New Zealand remains committed to its Smokefree 2025 goal.

This presentation will discuss innovative approaches to advance tobacco control, with a specific focus on Smokefree Generations. It will also consider the benefits and risks of these approaches and the importance of advice and support from a range of expertise when considering the operationalisation of regulatory change.

■ About the Speaker ■ Hayden McRobbie

Professor McRobbie is the Regional Director, Northern Region, of the National Public Health Service, Te Whatu Ora – Health New Zealand. He graduated with his medical degree from the University of Otago in 1996, a doctorate from the University of London in 2008, and has worked in the field of preventive medicine for over 20 years. Hayden is a Fellow of the New Zealand College of Public Health Medicine and Professor in Public Health Interventions at the National Drug and Alcohol Research Centre at the University of New South Wales. He is also a Fellow of the Australasian Society for Lifestyle Medicine. Hayden has held positions with the Ministry of Health, District Health Boards, and has contributed to a range of expert working groups, both in Aotearoa New Zealand and internationally. His areas of interest include tobacco control, prevention and management of long-term conditions and child wellbeing with a particular focus on health equity for Māori.

予防・健康づくり領域のエビデンスに基づく ヘルスケアサービス社会実装の基盤整備

鈴木 友理子

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 医療機器・ヘルスケア事業部 ヘルスケア研究開発課

近年、健康長寿社会の実現に向けて、公的保険や保健制度のみならず、公的制度外のヘルスケア製品・サービスへの関心が高まっている。そのような機運をうけて、また昨今のデジタル技術の発展により、ヘルスケアアプリなどの製品・サービスが多数上市されているが、これらヘルスケアサービスは、医薬品等と比較して科学的エビデンスに基づいたサービスの開発と選択の両面で未成熟な状況にある。例えば、サービス開発者にとっては、どのようなエビデンスを示すべきか整理されていなく開発の指針がなく、サービス利用者にとっては、予防サービスでどの程度のエビデンスが構築されているか、どのような価値や指標で選択の評価をすべきか不明瞭であるという課題ある。そこで、AMEDは令和4年度より「ヘルスケア社会実装基盤整備事業」を開始し、予防・健康づくりの行動変容介入の科学的エビデンス整理と指針策定、研究方法の開発といった基盤整備に取り組んでいる。

本事業で指針策定においては、関連医学会が連携して、Mindsのガイドライン作成マニュアルを参照し、予防・健康づくりの介入のエビデンスを整理し、指針策定を進めている。一次予防では、高血圧、糖尿病、慢性腎臓病、認知症、サルコペニア・フレイル、メンタルヘルス、女性の健康、二次・三次予防では、循環器疾患、脂肪肝関連疾患、婦人科疾患の10の健康課題に対する行動変容介入の有用性を整理している。健康に関するヘルスケアクエスチョンを選定し、医療保健従事者のみならず、サービス開発・提供事業者や健康経営企業や自治体などのサービス利用者が活用可能な指針策定を目指している。

また、予防・健康づくりのサービス選択においては、本人への健康効果のみならず、費用対効果や労働生産性、アドヒアランスや生活の質(QOL)への影響も重要な決定要因となる。サービス開発においても、疾患に関するハードエンドポイント以外のサロゲート指標での効果検証や、健常な集団に対する効果検証では異質性を考慮した検討が求められる。これらの研究方法上の課題に対応するため、多面的価値の整理とその尺度開発や、新たな評価指標や研究デザインを用いた研究開発も支援している。

指定発言では、ヘルスケア社会実装基盤整備事業の全体像と成果の見通し、そして実装における課題などについて紹介する。

■ 略歴 ■ 鈴木 友理子

1996年山形大学医学部卒、2000年山形大学大学院卒、2003年UCLA公衆衛生大学院卒
精神科病院、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所等を経て、2018年より国立研究開発法人日本医療研究開発機構勤務。

【資格等】医師免許、日本医師会認定産業医、社会医学系専門医協会 指導医、専門医、日本疫学会 疫学専門家

多学会連携によるデジタルメンタルヘルスを用いた予防介入指針の概要

榎原 毅

産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室

令和4年度より、日本疫学会をはじめ関連8学会が連携して「メンタルヘルスに対するデジタルヘルステクノロジー予防介入指針」の整備を、日本医療研究開発機構(AMED)によるヘルスケア社会実装基盤整備事業の研究課題の一つとして進めている。プログラム医療機器(Software as a Medical Device: SaMD)に関しては臨床治験の手続きに従い医学的観点から科学的なエビデンスが蓄積され、高血圧治療用の支援アプリ、ニコチン依存症治療アプリなど保険収載されるに至るモノも出てきている。その一方で、治療ではなく予防を対象としたヘルスケア製品・サービス(non-SaMD)については、その効果や適応範囲について、必ずしも臨床研究によるエビデンスが示されていない。特に、デジタルヘルス・テクノロジー(DHT: 通称mHealth/eHealthとも呼ばれ、インターネットやスマートフォン、センシングデバイスを活用したデジタル健康支援技術の総称)は日進月歩であり、現在多様な技術・サービスが市場展開されている。利用者およびサービス導入を検討する事業者にとっては、DHTの有効性や導入効果を比較・検証することができず、製品・サービス選択が難しい状況にある。科学的な知見に基づく有効性のエビデンスを整理し、多様なステークホルダーが利用・参照可能なガイドラインの策定が切望されている。そのような背景のもと、本事業はデジタルメンタルヘルスケア領域では初となるMinds参照型の指針の開発を目指すものである。

本発表では、本事業で策定した「デジタルメンタルヘルスを用いた予防介入指針」の概要および特色について述べる。

■ 略歴 ■ 榎原 毅

産業医科大学・人間工学研究室 教授。博士(医学)、認定人間工学専門家。

2005年3月名古屋市立大学大学院医学研究科満期退学。同年・同学労働生活・環境保健学分野助手・助教、2009年講師、2019年准教授を経て、2022年9月より現職。

国際人間工学連合理事(2021-2024)、日本人間工学会副理事長(2016-2018)・理事(2012-2024)、人間工学専門家認定機構・機構長(2024-)、人間工学誌編集委員長(2020-2024)、Journal of Occupational Health副編集委員長(2020-)ほか。

【専門分野】産業保健人間工学、センシングデバイスの産業保健応用など。

ヘルスケアサービス利用者・事業者も使用可能な認知症に対する 非薬物療法指針の作成

数井 裕光

高知大学医学部神経精神科学講座

世界的な人口の高齢化に伴い、認知症の人の増加が見込まれている。一方で、認知症性疾患の根本的な治療法は未だ開発されていないため、認知症発症のリスクの低減が重視されている。このような現状をうけて近年、認知症やその前段階の軽度認知障害(MCI)の人に対する非薬物療法に関する研究が活発になっている。さらにICT、アプリケーション、ウェアラブルデバイス等の新技術を活用した非薬物療法も考案されるようになってきた。そこで、我が国の認知症関連6学会が協同して、認知症、およびその近縁の状態の人に対する非薬物療法の有効性を整理し、指針としてまとめることになった。本指針はMinds診療ガイドライン作成マニュアル2020 ver.3に可能な限り準拠して作成することとし、読者は、医療やケアの専門家だけでなく、認知症やMCIの本人とその家族、およびこれから非薬物療法を開発・提供しようとしている事業者とした。またこの指針にとりあげる非薬物療法の選択においては、患者・市民参画の基本に従って、認知症の人とその家族、非薬物療法を実施している療法士、現在は関心が無いが今後関心を持つかもしれない一般健常者、非薬物療法を開発している、あるいは開発しようとしている企業の方に対する調査を行い、その結果を参考にして、運動療法、栄養療法、認知訓練、現実見当識訓練、包括介入、音楽療法、精神療法、回想療法を対象とした。またヘルスケアクエスチョンは、「それぞれの療法が、①認知機能、②日常生活機能、③運動機能の向上・維持・低下抑制に対する効果があるか、④行動・心理症状の予防・軽減に対する効果があるか、⑤認知症発症リスク低減に対する効果があるか」とした。特に新技術を活用した非薬物療法については重視して指針や解説文に加えることとした。さらに新たな非薬物療法の開発を促進するために主要な文献に関しては非薬物療法の内容、実施頻度や期間、アウトカムメジャーなどについても構造化抄録の形にまとめた。2024年9月21日現在、本指針の初版が完成し、今後、様々な立場の人の校閲を受け、ブラッシュアップを繰り返す予定である。当日は、その時点での最新の状況について講演しようと考えている。

■ 略 歴 ■ 数井 裕光

1989年 鳥取大学医学部卒業、大阪大学医学部神経科精神科に入局
 1990年 兵庫医科大学救命救急センター
 1991年 大阪大学大学院医学系研究科博士課程入学(1995年修了、医学博士授与)
 1997年 兵庫県立高齢者脳機能研究センター臨床研究科老年精神科研究室室長
 2002年 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室助手
 2006年 同 講師
 2018年 高知大学医学部神経精神科学講座 教授 現在に至る
 2020年 大阪大学大学院医学系研究科精神医学分野 招聘教授併任
 2024年 高知大学医学部副医学部長併任

働く女性の健康づくりと多面的価値評価

齋藤 英子

東京大学大学院新領域創成科学研究科サステナブル社会デザインセンター

近年、働く女性が自己の健康管理をモバイルアプリやIoT機器、オンラインeラーニングツールを活用する試みが増加している。しかし、ヘルスケアサービス事業者や利用者がサービスを選定する基準は、依然として市場価格に依存する傾向が強く、デジタルヘルス技術の評価基準の整備が課題となっている。また、フェムテックをはじめとするジェンダー平等やSDGsへの貢献が、特に若年層において商品選択の新たな基準となりつつあり、従来の医療機器評価を超えた新たな基準が必要とされている。

本シンポジウムでは、AMEDの助成を受けて実施している「働く女性の健康づくりに資するヘルスケアサービスと社会実装～多面的価値評価に関する研究～」に基づく知見を紹介する。具体的には、諸外国のデジタルヘルス技術の評価ガイドラインを比較調査した結果を紹介し、デジタル技術の強みを生かした評価基準とは何か、また今後国際的に主流となっていく評価基準とはどのようなものかを振り返る。さらに、働く女性のデジタルヘルス技術利用実態調査に基づき、国内における普及度と課題を明らかにするとともに、ヘルスケアアプリおよびIoTの有効性について検討する。また、言語化しづらい女性の健康ニーズに対応したデジタルヘルス技術の新たな評価基準の必要性についても俯瞰・展望する。

■ 略 歴 ■ 齋藤 英子

1996年に国際基督教大学教養学部国際関係学科卒業後、青年海外協力隊（ネパール派遣）、国連児童基金イエメン事務所およびミャンマー事務所で勤務し、ロンドンスクールオブエコノミクス社会政策学部修士課程を経て、2014年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了（保健学博士）。2014年より東京大学大学院医学系研究科特任助教、2017年国立がん研究センター研究員、2021年国立国際医療研究センター上級研究員、2024年より東京大学大学院新領域創成科学研究科准教授。専門は医療経済および疫学。近年は女性の健康とデジタルヘルスの研究を行っている。

生活習慣病予防のための行動変容継続に必要な指標開発の試み

野口 緑¹、和泉 比佐子²、馬殿 恵³、内山 彰⁴、古徳 純一⁵、今野 弘規⁶、
石井 好二郎⁷、山内 敏正⁸、横手 幸太郎⁹、行動変容継続研究グループ

¹大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学、²神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス領域地域保健学分野、

³大阪大学大学院医学系研究科内分泌・代謝内科学寄附講座、⁴大阪大学情報学研究科情報ネットワーク学専攻、

⁵帝京大学大学院医療技術学研究科、⁶近畿大学医学部公衆衛生学教室、⁷同志社大学スポーツ健康科学部、

⁸東京大学医学部附属病院、⁹千葉大学

本研究開発は、ヘルスケア分野での社会実装を前提に、「生活習慣病予防のためのチェンジアクションプラン」を作成することを目指した。一つの柱は、行動変容継続の指導においてオンラインツールを選択する際に指標となる、効果的な要素を示すことであった。そこで、システマティックレビュー、並びにメタ解析によって、減量介入に必要なオンラインツールの介入条件を考察した。また、高齢者集団において、自主的な運動継続を行うためにはどのような環境や条件が必要かを示すための解析結果も得られつつあり、プランでは、効果的な介入の環境としてこれら要素をまとめる予定である。

二つ目は、行動変容を継続する際の目標の指標化であった。そのため、耐糖能異常のある成人を対象に、CGM (Continuous Glucose Monitoring) センサーを用いてモニタリングされた2週間の血糖変動のうち、食事ごとの血糖上昇に関連する食事の要因(炭水化物のエネルギー比率、栄養素、食習慣など)について明らかにすることで、血糖を急激に上昇させない食習慣のポイントについてまとめる試みを進めている。さらに、KDB データを用いて、心筋梗塞、あるいは糖尿病の発症に関連する生活習慣の関連要因についても明らかにした。

これらを指標化し、ヘルスケア領域の新しいサービスの開発や運用に活用してもらうため、現在、「生活習慣病予防のためのチェンジアクションプラン」として取りまとめつつある。

本セッションでは、これら研究結果を示しながら、明らかに疾病と診断できる段階にはない肥満や糖尿病予備群に対するヘルスケアとして、こうした指標をどのように活用することが、糖尿病や循環器疾患の重症化予防により効果的か、ヘルスケアサービスを提供している行政と企業との連携などについても考察したい。

■ 略歴 ■ 野口 緑

1986年 尼崎市入庁、保健所、職員部係長、国保年金課係長、ヘルスアップ戦略担当課長、市民協働局部長、企画財政局部長を経て退職

2013年 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 招へい准教授

2020年 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 特任准教授(現職)
修士(都市経営学)、博士(医学)

疫学研究における因果推論と機械学習の応用： 高ベネフィット・アプローチの提唱

井上 浩輔^{1,2,3}

¹京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野、²京都大学 白眉センター、³ハーバード大学公衆衛生大学院

従来の公衆衛生・医療ではリスクの高い集団に着目した介入が行われてきた。これを高リスク・アプローチと呼ぶ。一方で、リスクの高い個人が必ずしも介入の効果が大きいというわけではなく、治療・介入効果のばらつき(異質性)を評価することの重要性が近年強調されてきている。本講演では、因果推論の枠組みに機械学習を応用することで個人ごとの効果を推定し、効果の高い集団に着目した「高ベネフィット・アプローチ」という演者が提唱した新しい個別化戦略のコンセプトとその有用性について説明する。

具体的には、高血圧領域のランダム化比較試験のデータに機械学習モデルを応用し、効果の異質性を評価した研究を紹介する。厳格な血圧の管理が心血管疾患発症リスクを予防する効果を個人レベルで予測し、推定された介入効果の高い集団をターゲットとした介入(高ベネフィット・アプローチ)と、心血管疾患発症リスクが高い集団をターゲットとした従来の介入(高リスク・アプローチ)による集団レベルの介入効果の違いを検討した。結果として、心血管疾患の発症を1例予防するために必要な治療患者数は高ベネフィット・アプローチにおいて11人(95%信頼区間: 10-12)と高リスク・アプローチの61人(95%信頼区間: 35-276)に比べて少ない結果が得られ、その有用性が示された。

また本講演では、上記研究に加えて、高ベネフィット・アプローチの観察研究(標的試験エミュレーション)への応用、医療政策分野への応用、遺伝統計学との融合、機械学習モデルによるアウトプットの解釈性を向上させる取り組み、といった最新の研究結果についても、その概要を紹介する。

高ベネフィット・アプローチにより効果の高い集団を同定することは、限られた医療資源の適切な分配および健康格差の縮小にもつながる。絶対的な疾病リスクのみならず予防・治療効果にも着目した次世代の個別化戦略「高ベネフィット・アプローチ」の可能性と、将来の実装に向けた課題について皆さんと一緒に考えていきたい。

謝辞 日頃よりご指導いただいている近藤尚己先生(京都大学)、後藤温先生(横浜市立大学)、杉山雄大先生(国立国際医療研究センター/筑波大学)、津川友介先生(UCLA)をはじめ、多くの関係者の方々、またいつも支えてくれている家族にこの場を借りて深く感謝申し上げます。

参考文献

- a. Inoue K, Athey S, Baicker K, Tsugawa Y. Heterogeneous effects of Medicaid coverage on cardiovascular risk factors: secondary analysis of randomized controlled trial. *BMJ*. 2024; 386: e079377.
- b. Inoue K, Athey S, Tsugawa Y. Machine-learning-based high-benefit approach versus conventional high-risk approach in blood pressure management. *Int J Epidemiol*. 2023;52(4):1243-1256
- c. Inoue K, Seeman T, Horwich T, Budoff M, Watson KE. Heterogeneity in the Association between the Presence of Coronary Artery Calcium and Cardiovascular Events: A Machine Learning Approach in the MESA Study. *Circulation*. 2022;147(2):132-141

■ 略 歴 ■ 井上 浩輔

2013 東京大学医学部医学科卒。
 2013-2015 国立国際医療研究センター 初期研修医
 2015-2017 横浜労災病院 内分泌・糖尿病センター 後期研修医
 2017-2021 UCLA公衆衛生大学院 博士課程(疫学)
 2021-2023 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野 助教
 2023-現在 同分野・京都大学 白眉センター 特定准教授
 2024-現在 ハーバード大学公衆衛生大学院 招聘研究員
 京都大学医学部付属病院 糖尿病・内分泌・栄養内科で診療にも従事。International Journal of Epidemiology編集委員。
 主な研究テーマは、健康増進に向けた因果メカニズムの解明と、効果の異質性評価。2023年MITテクノロジーレビューの「未来を創る35歳未満のイノベーター」の1人に選出された。2023年度「日本医師会医学研究奨励賞」受賞。

科学的根拠に基づく公衆栄養に資する栄養疫学研究： 栄養疫学者と名乗れる人材になることを目指して

片桐 諒子

千葉大学大学院情報学研究院

はじめに、今回本奨励賞を頂くまでに多くの先生方のご指導に恵まれこれまでの経験を積むことが出来た。栄養疫学との出会いとなった東京大学、質の高いコホート研究に携わる経験となった国立がん研究センター、世界の栄養疫学を体感したハーバード大学、そして栄養行政をまさに支える研究の経験を積むことのできた国立健康・栄養研究所の各研究機関で多くの素晴らしい先生方のご指導を賜り本受賞につながったこと、厚く御礼申し上げたい。

食事は日々の積み重ねであり、日本人の食事は世界的に見ても長寿であるわが国の健康寿命を支える一端を担っている。目の前の食事を人間が食べ、食べたものを人間の健康に関わるものとして科学として分析し、栄養に関する質の高いエビデンスを構築し公衆栄養につなげることが栄養疫学者の役割と考えられるが、こうした人間の栄養学、栄養疫学を研究者のキャリアパスとして選択し日本で研究を行うことは容易ではない。おそらく、演者自身を含め現在の国内で栄養疫学を担う多くの研究者がなんらかのキャリアの苦悩に直面した（もしくはしている）と考えられる一方で、栄養疫学人材は公衆栄養を支えるという面から必須であるにも関わらず不足していると考えられる。

こうした中演者は上述のような研究機関で、栄養素の摂取量推定や、栄養素・食品と死亡リスクやがんを中心とする疾患発症リスクの関連に関する研究の栄養疫学研究を実施してきた。具体的には日本人の食事摂取基準に引用されているヨウ素摂取量の推定や、発酵性大豆食品、食物繊維と死亡リスクの関連、ビタミンDとがんのメンデルランダム化解析等である。これらの経験を背景に、現在公衆衛生や公衆栄養と関連する厚生労働省等の行政機関との連携やリスク評価機関である食品安全委員会等への参画を通じて、研究内容を通して公衆栄養を支え、さらに研究者としての専門性から公衆栄養を支える、という二面をもって、日本人が安全な食品を食べ健康に過ごすことのできる食事を選択できる社会の実現の一助となるよう努めている。また、現在も誰一人取り残さない日本の栄養という面からの研究や、さらには疫学の裾野を広げる可能性のある情報系のデータサイエンス分野で、現象を集団の科学として捉えることの面白さとアセスメントの奥深さ、集団を対象とする研究を行う際にデータの背景を想像しその上で分析から知見を導き出せる人材の育成を目指している。

■ 略歴 ■ 片桐 諒子

2008年千葉大学医学部卒業。初期臨床研修の後2012年東京大学公共健康医学専攻、2013年King's College London MSc Nutrition、2017年東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻修了。国立がん研究センターがん対策研究所疫学研究部研究員・室長、Harvard T.H.Chan School of Public Health Department of Nutrition Visiting Scientist、国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部栄養ガイドライン室長を経て、2024年より千葉大学大学院情報学研究院、情報・データサイエンス学部教授。

疾病予防・健康増進の社会実装に向けた口腔保健の疫学

竹内 研時

東北大学大学院歯学研究科

口腔疾患は、世界疾病負担研究 (GBD) の結果を基にした2022年世界口腔保健状況報告書によると、世界人口のほぼ半数の約35億人が罹患し、300を超える疾患および症状の中で最も蔓延する疾患である。また、世界経済フォーラムの2024年報告書では、口腔疾患が歯や口の健康だけでなく、他の全身の健康状態や経済状況にも大きな影響を及ぼすことが明記されている。

こうした背景から、発表者はこれまで多くの共同研究者と、口腔疾患の疾病負担として口腔保健が認知症等のNCDs (*J Am Geriatr Soc* 2017, *J Dent Res* 2019, *J Epidemiol* 2020, *J Clin Periodontol* 2021,) や、死亡 (*Geriatr Gerontol Int* 2018)、経済状況 (*J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2024) など様々なアウトカムとどう関わるかの検討や、口腔保健分野の疫学研究への因果推論手法の導入 (*J Clin Periodontol* 2018, *J Dent Res* 2021, *J Am Geriatr Soc* 2023, *J Clin Periodontol* 2024)、社会実装の観点から、健康行動の中でも比較的取り入れやすい笑い (口腔関連機能の一つ) の健康効果の検証 (*J Epidemiol* 2021, *Prev Med* 2022, *Prev Med Rep* 2023) などを進めてきた。今後は、エビデンスの蓄積が不足する口腔保健医療サービスの評価を中心に、レセプトデータ等のリアルワールドデータを用いた研究成果 (*J Epidemiol* 2024, *Sci Rep* 2024, *PloS One* 2024) を発信していきたい。

【謝辞】

本奨励賞受賞は現教室の先生方やスタッフ、大学院生の皆様だけでなく、共同研究者の皆様のご協力とご支援の賜であり、厚く御礼申し上げます。特に、本奨励賞にご推薦くださいました若井建志先生 (名古屋大学予防医学分野)、基礎研究の視点から研究の幅を広げていただいた山下喜久先生 (九州大学口腔予防医学分野)、研究者としての基礎を授かった以後も変わらず研鑽の機会を設けていただいております小坂健先生 (東北大学国際歯科保健学分野)、相田潤先生 (東京科学大学歯科公衆衛生学分野) にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

■ 略歴 ■ 竹内 研時

2009年3月東北大学歯学部卒業。2013年3月同大学大学院博士課程修了。九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野助教 (2013-19年)、名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野准教授 (2019-21年)を経て、2021年11月から東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野准教授・同研究科歯学イノベーションリエゾンセンターデータサイエンス部門特命教授・同研究科臨床疫学統計支援室室長。2023年4月からは宮城県保健福祉部 (歯科医療保健政策担当) 参与 (兼務)、現在に至る。

口腔の健康の決定要因と全身影響の研究

松山 祐輔

東京科学大学大学院医歯学総合研究科 歯科公衆衛生学分野

【口腔の健康格差の研究】

歯科疾患は世界の3人に1人以上が罹患するという疫学的・公衆衛生的な特徴がある。様々な年代で多くの人が罹患するため、健康格差が現れやすいことでも知られる重要な疾患である。私はこれまで歯科疾患にライフコースを通じた健康格差があること(Community Dent Oral Epidemiol, 2014; J Dent Res, 2019; J Epidemiol Community Health, 2023など)および、その健康格差が集団アプローチにより縮小可能であること(J Epidemiol, 2016)などを報告した。

【自然実験を活用した因果推論研究】

社会経済状況と健康の関連が因果関係なのかは社会疫学で長らく議論されてきた。歯科疫学では研究の蓄積が他分野にくらべ少なく、私は自然実験などの手法を活用して社会経済状況と口腔の健康の因果関係を検証してきた。例えば東日本大震災による社会経済的環境の悪化が歯の喪失リスクを高めること(Am J Epidemiol, 2017)や、英国における義務教育延長が高齢期の無歯顎リスクを低下させたこと(Am J Epidemiol, 2019)を報告した。さらに、口腔と全身の健康の因果関係を明らかにする研究を多く実施し、例えば歯の喪失が日常生活機能の低下(J Am Geriatr Soc, 2021)、うつ症状(Epidemiol Psychiatr Sci, 2021)、心血管疾患リスク(J Dent Res, 2023)を高めることなどを報告した。

【謝辞】

これまでたくさんのご指導・ご助言を賜りました推薦者の相田潤先生に深く感謝申し上げます。また、小坂健先生、藤原武男先生、近藤克則先生をはじめとした諸先生方、共同研究者の皆様に心から御礼申し上げます。そしてこれまでの同僚、大学院生、教室事務員の皆様に深く感謝いたします。

■ 略歴 ■ 松山 祐輔

東北大学歯学部卒業。東北大学大学院歯学研究科博士課程を修了し博士(歯学)を取得。日本学術振興会特別研究員(PD)、Radboud University客員研究員、University College London客員研究員を経て、2019年より東京医科歯科大学国際健康推進医学分野助教、2022年より同大学健康推進歯学分野准教授(2024年に東京科学大学歯科公衆衛生学分野に大学分野名が変更)。専門は歯科疫学、社会疫学。Journal of Epidemiology Best Reviewers Award 2023受賞。Journal of Epidemiology 編集委員。

キャリア形成と海外留学を考える -ミートザエキスパート企画-

座長

白井 ころろ¹、伊藤 ゆり²

演者

稲田 晴彦³、今村 文昭⁴、荻野 周史⁵

¹ 大阪大学医学系研究科社会医学講座、² 大阪医科大学総合医学研究センター・医療統計室、

³ 東京大学医学系研究科公衆衛生学分野、⁴ ケンブリッジ大学医学部医学研究審議会疫学ユニット、

⁵ ハーバード大学医学部 (病理学) / ハーバード大学公衆衛生大学院 (疫学)

日本における若手研究者の雇用条件や、海外での研究や就職機会の増加等を受けて、海外におけるキャリア形成を考える実力ある若手研究者が、増えている。近年、海外留学後に、そのまま留学先でポスドク研究員や、Tenure-Trackのポジションを獲得し、研究活動を継続し、花開かせる例も散見されている。本セミナーでは、先駆的にハーバード大学やケンブリッジ大学など、海外の大学研究機関でポストを獲得し、教授として研究室を主催する研究者、留学後に日本や海外の第1線で活躍する研究者から、自身の研究紹介と共に、これまでの留学経験とキャリア形成に関して報告いただく。研究発展の過程における海外留学やキャリアパスについて、経験や知見を共有し、参加者と議論する場とする。

海外への留学の機会としては、Early-Careerにおける学位や資格取得のための留学や、ポスドクとして研究留学、臨床研修のための留学、資格取得のための留学などが想定される。さらに、大学の用務等から離れて、自分の研究をまとめ、キャリアのゆく先や目標を熟考・検討する時間を持つなど、Mid-Careerやそれ以降において、サバティカルや転職等の形で海外研究機関へ留学をする多様なパターンも考えられる。海外における留学の機会、またその後のキャリア・ディベロップメントを考える、若手・中堅の研究者に向けたセミナーである。

エキスパートからのお話を伺い、留学経験の活かし方や国内外のアカデミアにおけるキャリア・ディベロップメントについて、参加者と共に考える。

Applications of big data in cohort and consortia studies

Aesun Shin^{1*}, Sarah K. Abe^{2,3*}, Mai Utada⁴, Miho Iida⁵, Athira Nandakumar⁶,
Md Shafiur Rahman⁷, and Takashi Kimura⁸

¹Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Korea,

²Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Indonesia,

³National Cancer Center Institute for Cancer Control, Japan,

⁴Department of Epidemiology, Radiation Effects Research Foundation, Japan,

⁵Department of Preventive Medicine and Public Health, Keio University School of Medicine, Japan,

⁶Epidemiology and Preventive Medicine, Kagoshima University, Japan,

⁷Graduate School of Health Innovation Kanagawa University of Human Services, Kanagawa, Japan,

⁸Hokkaido University Graduate School of Medicine, Japan

*Chairs

The Satellite Seminar - Applications of big data in cohort and consortia studies - will introduce a broad range of diverse domestic and international cohort studies and consortia. The Japan Collaborative Cohort Study was started in the late 1980s under the Japanese Ministry of Education, Science, Sports and Culture to study risk factors of cancer and cardiovascular disease with participation over 110,000 individuals from 45 areas in Japan from Hokkaido to Kyushu. The main objective of the Life Span Study is to investigate long-term health effects of A-bomb radiation among about 120,000 A-bomb survivors in Hiroshima and Nagasaki. The Tsuruoka Metabolomics Cohort Study is an ongoing population-based study in Yamagata Prefecture, rural Japan with approximately 11,000 participants. The aim of the Cohort is to improve the precision prevention of multi-factorial, complex diseases, including NCDs and aging-associated diseases, by applying multi-omics data, such as genomics and metabolomics, to elucidate the molecular mechanisms underlying complex phenotypes. The with a population of around 385,000 was established in Kerala, India in the 1990s. The area is known for high background radiation (HBR). In addition to individual cohorts, activities of the Asia Cohort Consortium will be introduced.

■ About the Speaker ■ Aesun Shin

The Satellite Seminar will be chaired by Dr. Shin, Professor, Department of Preventive Medicine, SNU, Korea and Dr. Abe, Section Head at NCC Japan. Speakers include Dr. Utada, Associate Senior Scientist, Department of Epidemiology, RERF; Dr. Iida, Senior Assistant Professor, Department of Preventive Medicine and Public Health, Keio University; Dr. Nandakumar, Assistant Professor, Epidemiology and Preventive Medicine, Kagoshima University, Dr. Rahman, Senior Assistant Professor at Hamamatsu University and Dr. Kimura, Assistant Professor, Department of Public Health, Hokkaido University.

一般口演抄録

O1-1

血漿中の酸化ストレス及び抗酸化力マーカーと循環器疾患発症との関連：JPHC研究

○郭 帥¹、山岸 良匡^{1,2}、木村 仁美¹、木原 朋未¹、村木 功³、小久保 喜弘⁴、斉藤 功⁵、八谷 寛⁶、今野 弘規⁷、磯 博康⁸、山地 太樹⁹、井上 真奈美⁹、津金 昌一郎^{9,10}、澤田 典絵⁹、岩崎 基⁹

¹筑波大学、²順天堂大学、³大阪大学、⁴国立循環器病研究センター、⁵大分大学、⁶名古屋大学、⁷近畿大学、⁸国立国際医療研究センター、⁹国立がん研究センター、¹⁰国際医療福祉大学

【背景】酸化ストレスは、内皮機能障害、炎症の促進、LDLコレステロールの酸化を介して、動脈硬化の進展に寄与し、循環器疾患の発症と関連する可能性があると示唆されている。これまでの研究では、食事由来の抗酸化能は総死亡率と負の関連を示した。しかしながら、血中の酸化ストレス値(Derivatives of reactive oxygen metabolites：d-ROMs)及び抗酸化力値(Biological antioxidant potential：BAP)と循環器疾患との関連についてはエビデンスが限られている。

【目的】本研究では、d-ROMs及びBAPと循環器疾患(脳卒中及び虚血性心疾患)との関連を分析した。

【方法】多目的コホート研究参加者の内、1995-1999年に血漿の提供があった男女29,420人を母集団とし、2012年まで追跡した。この母集団から追跡期間中に発症した循環器疾患1,523人(脳卒中1,271例、虚血性心疾患265例、重複発症13例)をケース、この母集団からランダムに抽出した4,761名をサブコホートとして、ケースコホート研究を行った。サブコホートの血中d-ROMs及びBAPの値によって4分位に分けた。d-ROMs及びBAPの各群と循環器疾患との関連を、いずれも最も低い群を基準群とし、性、年齢、地域、body mass index、喫煙状況、飲酒状況、運動習慣、歩行時間を調整した多変量調整ハザード比をCox比例ハザードモデルにより算出した。

【結果】d-ROMsと脳卒中の関連では、最も低い群と比較し、他の群のハザード比(95%信頼区間)は、低い順にそれぞれ1.13(0.93-1.37)、1.11(0.91-1.34)、1.34(1.11-1.63)(傾向性P<0.001)であった。BAPでは、それぞれ1.00(0.84-1.21)、1.13(0.94-1.37)、1.02(0.83-1.26)(傾向性P=0.40)であった。虚血性心疾患については、d-ROMsではそれぞれ0.82(0.56-1.21)、1.07(0.74-1.55)、1.36(0.94-1.93)(傾向性P=0.10)、BAPでは、それぞれ0.98(0.69-1.41)、0.68(0.45-1.05)、0.98(0.65-1.50)(傾向性P=0.92)であった。

【結論】d-ROMsは、脳卒中の発症リスクと正の関連が、虚血性心疾患の発症リスクとは正の関連の傾向が認められた。BAPについては、脳卒中、虚血性心疾患のいずれの発症リスクとも関連は見られなかった。

O1-3

透析導入患者における精神障害発生の時系列トレンド：自己対照ケースシリーズによる検討

○石村 奈々、井上 浩輔、近藤 尚己

京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野

【背景】慢性腎臓病、特に末期腎不全患者では、抑うつや不安、不眠などの精神症状がよくみられ、健康関連QOLが低下することが知られる。特に透析導入期は強い心理状況の変化があり、キューブラー・ロスの提唱した「死の受容のプロセス」に類似した経過をたどる。透析導入後の患者において、これらのリスク評価を行った研究は散見されるが、透析導入前から導入まで一貫した時系列評価を行ったもの、またその異質性を検討したものは少なく、自己対照ケースシリーズ(SCCS)デザインを用いて今回検討することとした。

【方法】全国健康保険協会の被保険者本人のうち、2015年4月から2023年3月までに血液透析もしくは腹膜透析を開始した人をまず抽出した。アウトカム指標は、(i) ICD-10コードに基づくうつ病の新規診断、もしくは(ii) 睡眠薬・抗不安薬の処方(各月毎に評価)とし、観察期間中に上記アウトカムを発生した人を解析対象とした。透析導入月の前後12か月間を3か月に分けて焦点期間(期間1-8)、それ以外の観察期間を参照期間とし、条件付きポアソン回帰モデルを用いて参照期間に対する発生率比を推定した。

【結果】期間中に透析導入を行った59,492人のうち、(i) うつ病の新規診断を2,740人(平均年齢[SD] 54.8 [10.7] 歳、男性85.5 %)、(ii) 睡眠薬・抗不安薬の処方を26,331人(平均年齢56.5 [10.1] 歳、男性 87.6 %)に認め、これらを解析対象とした。うつ病の診断は透析導入前3か月間(期間4)が1.26(95%CI, 1.03-1.54)、透析導入後3か月間(期間5)が3.32(2.97-3.71)、期間6が1.64(1.42-1.90)となり、透析開始直前から直後に急激にリスクが上昇した後に低下する傾向を認めた。睡眠薬・抗不安薬の処方についても、期間4が4.25(4.03-4.50)、期間5が11.0(10.7-11.4)、期間6が2.19(2.08-2.30)となり、全体的な傾向は同様で、導入後は参照期間に比べてリスクの高い状態が持続した。年齢(<50歳/≥50歳)、性別(男/女)、個人の所得レベル(3分位)により異質性を検討したが、明らかな差は確認できなかった。

【考察】透析導入後のみならず、導入前の末期腎不全患者においても精神障害のリスクは高く、ケアが必要と考えられる。このリスクは年齢、性別、社会経済状況(所得レベル)によらず同様の可能性はあるが、サンプルサイズの限界もあり、更なる検討を要する。

O1-2

2型糖尿病発症予防のライフスタイル介入におけるデジタルヘルス技術の効果：系統的レビューとメタ解析

○黒田 浩行¹、三田 智也²、大杉 満³、綿田 裕孝²、後藤 温¹

¹横浜市立大学医学部公衆衛生学教室、²順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌学講座、³国立国際医療研究センター

【背景】ライフスタイル介入は、2型糖尿病の発症予防やその関連アウトカムである減量への効果が示されている。デジタルヘルス技術はその介入を促進する有用なツールだが、過去のレビューは特定の参加者や技術を対象としており、より一般化されたエビデンスは十分でない。

【目的】2型糖尿病発症予防のライフスタイル介入におけるデジタルヘルス技術の効果に関する研究の、系統的レビューとメタ解析を行う。

【方法】糖尿病の既往のない成人に対し、デジタルヘルス技術を用いたライフスタイル介入が行われたランダム化比較試験を対象とし、PubMedを検索した。アウトカムは2型糖尿病の発症と、介入前後の体重変化を評価した。介入技術はテキストメッセージ、モバイルアプリケーションなどを広く対象とし、メタ解析ではサブグループ解析として介入技術ごとの効果も検討した。バイアスのリスクはCochrane risk of bias toolを、エビデンスの確実性はGRADE systemを用いて評価した。本研究はPROSPEROに登録された(CRD42023483701)。

【結果】5710報を抽出し、2型糖尿病の発症をアウトカムとした3報と、体重変化をアウトカムとした21報の計24報を解析対象とした。前者3報は全て前糖尿病状態の参加者が対象で、テキストメッセージによる介入であった。メタ解析では対照群に対する介入群の2型糖尿病発症のリスク比は0.80(95%信頼区間[CI], 0.62 to 1.09)で、研究間の異質性は中等度(I²=43%)であった。参加者の盲検化にバイアスのリスクがあり、エビデンスの確実性は低とした。体重変化をアウトカムとした21報のメタ解析では、両群の介入前後の体重変化差は-2.29kg(95%CI, -2.94 to -1.64)であった。研究間の異質性は高度(I²=86%)で、サブグループ解析ではテキストメッセージ(-0.86kg; 95%CI, -2.21 to 0.48)よりもモバイルアプリケーション(-2.21kg, 95%CI, -3.11 to -1.32)による介入に、より大きな減量効果が示唆された。

【結論】デジタルヘルス技術によるライフスタイル介入に、2型糖尿病発症予防の強いエビデンスは示唆されなかった。一方、近年発展がみられる技術でより大きな減量効果が示唆され、技術進歩により2型糖尿病発症予防のエビデンスも更新される可能性がある。

O1-4

調理技術は高齢者の死亡リスクを下げるか？JAGESコホートデータ

○谷 友香子¹、藤原 武男¹、安齋 達彦¹、近藤 克則²

¹東京科学大学、²千葉大学

【背景】高齢期になると、死別や離婚などによる世帯構成の変化により、食事を作ってくれる人がいない独居となる可能性が高まる。食事を作る力である調理技術は健康に影響を及ぼすことが予想されるが、その影響は独居の場合に顕著となる可能性がある。

【目的】調理技術が死亡と関連するか、さらに独居か同居かの違いにより関連が異なるかどうかを検討する。

【方法】2016年の日本老年学的評価研究(JAGES)調査の参加者を3年間追跡し、10,647名を解析対象者とした。独居または同居かどうかで層別化後、調理技術が高い人と低い人を傾向スコアマッチング法を用いて性別、年齢、教育歴、収入、就労、婚姻、IADL、うつ、食料品店へのアクセスについてマッチさせた。Cox回帰モデルを用いて調理技術の高低による全死亡リスクを算出した。

【結果】追跡期間中に520人の死亡が確認された。傾向スコアマッチングの結果、独居者では171組、同居者では2,161組がマッチされた。調理技術が高い人に比べ、調理技術が低い人の調整ハザード比(96%信頼区間[CI])は、独居者では2.50(95%CI：1.10-5.68)であったのに対し、同居者では1.05(95%CI：0.82-1.33)であった。独居者における調理技術と死亡との関連は、家庭での調理頻度や外出頻度によって一部媒介された。

【考察】調理技術が高いことにより、家庭での調理頻度が増え、野菜/果物摂取頻度の増加による栄養面での利益、食料品の買い出しや調理時の立位時間の増加による身体活動を介して死亡リスク減となった可能性が考えられる。

【結論】調理技術の低さは、独居の場合のみ死亡リスクと関連した。加齢とともに独居者が増えることを考えると、高齢者の調理技術の向上を支援する取り組みが重要かもしれない。

O1-5

Population-level interventions to reduce alcohol-related harms: a systematic review and meta-analysis

○Shamima Akter¹, Md. Rashedul Islam¹, Sarmin Aktar², Ryota Nakamura^{1,3}

¹Hitotsubashi Institute for Advanced Study, Hitotsubashi University, Japan, ²Global Public Health Research Foundation, Bangladesh, ³Graduate School of Economics, Hitotsubashi University, Japan

Background: Excess alcohol consumption has significant negative health consequences, including increased risk of disease, disability, and mortality. Although various countries have implemented population-level interventions to reduce the potential harms of alcohol consumption, few studies have quantitatively assessed their effects on drinking behaviors and health outcomes.

Objectives: This large-scale systematic review and meta-analysis investigated the impact of alcohol control policies on drinking behaviors and health outcomes.

Methods: We searched PubMed, EMBASE, Web of Science, CINAHL, and EconLit, as well as leading organizational websites and hand-searched references, covering the period from inception to June 2024. We considered a wide range of health-related outcomes, including mortality, morbidity, and hospitalizations, alongside behavioral outcomes such as alcohol consumption, binge drinking, and alcohol abstinence. We used fixed- and random-effects meta-analysis to estimate the pooled effects of the policies along with 95% confidence intervals. This study is registered with PROSPERO, CRD42022368334.

Findings: Out of 27,537 records identified, 184 studies were included in the final analysis, with over 73% rated as high or moderate quality. The most frequently reported policies included taxation and pricing policies (n=62), minimum legal drinking age (MLDA) (n=40), blood alcohol concentration (BAC) limits (n=33), random breath tests (RBT) (n=16), and other measures (n=38). In the meta-analysis, a 10% increase in tax was associated with a 0.7% decrease in alcohol consumption and a 0.6% decrease in alcohol-related disease and mortality rates. Following the implementation of BAC limit laws, alcohol-related traffic laws, and community interventions, road crash fatality and injury (RCFI) rates decreased by 10%, 17%, and 27%, respectively. Additionally, increased MLDA and RBT significantly reduced RCFI rates by 13% and 10%, respectively.

Conclusions: Taxes and pricing policies reduced alcohol consumption and related diseases and mortality. Laws concerning BAC, alcohol-related traffic offenses, MLDA, and RBT, along with community interventions, decreased RCFI rates.

O2-2

中年期の成人における膀胱がんと職業要因との関連（全国労災病院病職歴データベース）

○深井 航太¹、中澤 祥子¹、古屋 佑子¹、酒井 洸典¹、星 佳芳^{2,3,6}、小島原 典子^{4,6}、豊田 章宏^{5,7}、立道 昌幸^{1,6}

¹東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学、²国立保健医療科学院保健医療情報政策研究センター、³北里大学医学部衛生学、⁴静岡社会健康医学大学院大学疫学、⁵独立行政法人労働者健康安全機構中国労災病院治療就労両立支援センター、⁶独立行政法人労働者健康安全機構入院患者病職歴調査統計処理専門委員、⁷独立行政法人労働者健康安全機構本部研究ディレクター入院患者病職歴調査疫学研究責任者

【背景】膀胱がんの罹患患者数は増加傾向にあり、リスク要因として、喫煙、芳香族アミンやベンゼン等の化学物質の職業性曝露、加齢が知られているが、高齢期以前の職種や業種との関連の検討は十分ではない。

【目的】 中年期の成人（65歳以前）における膀胱がんと職業要因との関連を検討すること。

【方法】 症例対照研究。2005-2021年度に全国労災病院に入院した約390万症例のうち、初回入院のみを対象とした。入院時の年齢が40ー65歳の者に関して、症例群は膀胱がん（ICD-10, C67）を主病名として入院した者、対照群はがんの既往がなく、がん以外で入院した者とし、年齢（5歳毎）、性別、入院年度、入院病院で1:2完全一致マッチングを行った。曝露要因は、最長職種（日本標準職業分類の大分類・中分類；ref=一般事務従事者）および最長産業（日本標準産業分類の大分類・中分類；ref=銀行業）として、条件付きロジスティック回帰分析を行った。交絡因子は、喫煙歴、飲酒歴とした。

【結果】 膀胱がんは全体で8632例、年齢は71.9±11.0歳（中央値73.0歳）、うち40ー65歳の発症は、2214例（25.6%）であった。さらに、職業歴に欠損がない者1988例を対象とした検討では、職種との関連は大分類・中分類ともに関連を認めなかったが、産業では「卸売業、小売業」のうち、「建築材料、鉱物・金属材料等卸売業」でOR(95%CI)=2.3(1.0-5.3)、「飲食料品卸売業」で2.3(1.0-5.6)、「木材・木製品製造業」で3.7(1.3-10.4)と上昇を認めた。交絡因子の単回帰分析では、現在喫煙2.6(2.2-3.0)、禁煙者2.1(1.8-2.5)、現在飲酒1.3(1.1-1.5)、過去飲酒者1.4(1.1-1.7)であった。

【考察】 特定の産業における膀胱がんリスクの上昇が示され、産業特有の曝露が中年期の成人における膀胱がんの発症に寄与する可能性が示唆された。ただし、曝露の詳細や労働衛生管理の状況が不明であり、解釈には慎重を要する。

【結論】 高齢期以前の膀胱がん発症に産業の関連を認める。

O2-1

魚介類摂取と胃がん罹患リスクとの関連について：系統的レビューとメタ分析

○平林 万葉¹、鈴木 雅人¹、O' Brien Emerald Jeanne¹、井上 真奈美¹、阿部 サラ¹

¹国立がん研究センター がん対策研究所 予防研究部、²国立がん研究センター がん対策研究所 コホート研究部

【背景・目的】 胃がんは初期段階において自覚症状がなく、進行しても特異的な症状が現れにくいことが知られている。胃がん罹患のリスク因子にはビロリ菌感染、喫煙、飲酒などが挙げられているが、近年、食事と胃がん、特にがんのリスクを下げると思われるn-3多価不飽和脂肪酸（n-3 PUFA）が豊富に含まれる魚介類と胃がんとの関連も着目されている。先行研究では、魚介類摂取が胃がん罹患リスクと関連する因子であることが示唆されているが、そのメカニズムは明らかにされていない。従って、本研究では魚介類摂取と胃がん罹患との関連について明らかにすることを目的とし、系統的レビューとメタ解析を行った。

【方法】 1990年以降に発表された研究をPubMedで検索した。2人の著者がタイトルと抄録を選別し、その後、論文全文についてスクリーニングをした。胃がんと魚の摂取との関係について95%信頼区間（CI）を伴う相対リスク（RR）またはオッズ比（OR）の推定値を含む疫学研究を同定した。抽出したデータについて、ランダム効果モデルを用いて魚介類の摂取量が最も多い場合の要約RRまたはORを算出した。研究間異質性はQ統計およびI²統計を用いて検討した。

【結果】 検索式にて808件が同定され、タイトルと抄録のスクリーニングにて73件が同定され、最終的には27件が包含された。メタ解析の結果、魚の摂取と胃がん罹患リスクについて負の関連の傾向が見られた。

【考察・結論】 本研究により、魚介類摂取が胃がん罹患のリスク低くする可能性があることが示唆された。研究の限界としては、データ統合が可能な質の高い研究が不足していることが挙げられ、今後も更なる研究が必要であると考えられる。

O2-3

市区町村単位の国民健康保険被保険者のがん検診受診率における地域格差に関連する要因の検討

○岡 愛実子^{1,2}、小松 雅代³、中谷 友樹⁴、上田 豊¹、伊藤 ゆり²

¹大阪大学大学院医学系研究科 産科婦人科学教室、²大阪医科薬科大学 総合医学研究センター 医療統計室、³大阪大学大学院医学系研究科 環境医学教室、⁴東北大学大学院 環境科学研究科

【背景】 自治体が提供するがん検診受診状況の詳細な分析は、がん対策の進捗把握と今後の実施体制の検討に重要である。自治体で実施するがん検診の主たる対象者である国民健康保険被保険者のがん検診受診率の地域格差を評価し、その要因を分析することを目的とした。

【方法】 40-69歳（胃は50-69歳、子宮頸部は20-69歳）の国民健康保険被保険者を対象とした。2022年度地域保健事業報告より胃、大腸、肺、乳、子宮頸部の地域指標別がん検診受診率を市区町村単位で算出した。都会度の指標として人口集中地区（Densely Inhabited District）に居住する人口割合（%DID）、困窮度の指標として地理的剥夺指標（Areal Deprivation Index: ADI）を市区町村ごとに算出し、世帯数により5分位（都会度: Q1（都会度低い）-Q5（都会度高い）、困窮度: Q1（困窮度低い）-Q5（困窮度高い））を用いて、地域指標別にがん検診受診率を算出した。また、目的変数をがん検診受診率、説明変数を地域指標とし、修正ボワソン回帰分析を用いて単変量・多変量解析を行った。

【結果】 ほとんどのがん種で都会度が高いほど受診率が低い傾向であった（Q1, Q5: 胃 16.6%, 10.1%; 肺 21.2%, 10.9%; 大腸 19.9%, 14.6%; 乳 24.6%, 16.6%; 子宮頸部 19.8%, 16.0%）。また都会度が低い地域（Q1）ではADIによる受診率に明らかな差は認めなかったのに対し、その他の地域（Q2-Q5）ではADIが高い地域でがん検診受診率が低い傾向を認めた。多変量解析では、ほとんどのがん種で都会度が高いほど受診率が統計学的有意に低かった。

【考察・結論】 国民健康保険被保険者のがん検診受診率は都会度との関連を認め、都会度が高い地域では困窮度とも関連を認めた。地域の年齢構成や自治体の取り組み、職域検診や人間ドックでの受診者を把握できない点などが影響している可能性があり、これらを考慮したさらなる検討が必要である。

02-4

Early-onset cervical cancerの潜在的HPV関連扁平上皮癌における予後不良：臓器別がん登録（2000-2013年）を使用したNet survival

○榎原 敦子¹、伊藤 ゆり²、上田 豊³、岡 愛実子^{2,3}、内田 博之⁴、小田切 陽一⁵、宮崎 貴久子⁶、中山 健夫⁶

¹田附興風会医学研究所北野病院健康管理センター、²大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室、³大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学教室、⁴城西大学大学院薬学研究科医療栄養学専攻医療栄養学分野予防栄養学講座、⁵山梨県立大学大学院看護学研究科、⁶京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学

【背景】日本ではHuman Papillomavirus (HPV)ワクチン接種が停滞し、若年者で子宮頸癌が増加しているが、early-onset cervical cancer（早期発症子宮頸癌）の予後について十分検討されていない。

【目的】子宮頸癌患者について潜在的HPV関連上皮性腫瘍の組織型における年齢と予後を比較した。

【方法】臓器別がん登録（2000-2013年）を使用し、予後追跡率80%以上の施設に限定した44,327例を対象とした。年齢は15-39/40-49/50-64/65≤、進行期はI/II/III-IVに分類した。国際疾病分類腫瘍学3.2版で定義された組織型のうちHPVの関連が高い上皮性腫瘍に限定し、SCC(8051-8052, 8054, 8070-8073, 8082-8083, 8120)とNon-SCC(8015, 8144, 8384, 8560)について5年純生存率(Net survival)を比較検討した。

【結果】SCCは全症例の74.6%、Non-SCCは15.6%であった。SCCではII期以上で15-49歳が50歳以上より生存率が低かった(II, 76.8-78.5%, 81.9%；III-IV, 42.9-45.3%, 49.2-50.8%)。Non-SCCでは全進行期で65歳以上が最も生存率が低かった。

【考察】年齢による予後の違いはホルモン環境、高齢者の腺癌の早期診断・治療の困難さ等が影響しているかも知れない。

【結論】本研究ではHPVワクチンで予防可能な扁平上皮癌が、早期発症子宮頸癌患者(15-49歳)で最も予後不良であった。

03-2

8つの食事の質スコアと全死因および死因別死亡率との関連：高山スタディ

○大野 富美¹、和田 恵子¹、山川 路代¹、杉野 正晃¹、森 知花¹、大庭 志野²、村上 健太郎³、永田 知里¹

¹岐阜大学大学院医学系研究科、²群馬大学大学院保健学研究科、³東京大学大学院医学系研究科

【背景】食事の質スコアは、食事全体を1つの指標で評価する手法であり、様々なスコアが開発されている。日本では、食事の質スコアと死亡率の関連はごく少数の研究でのみ調べられており、特に、栄養素ベースのスコアや諸外国で死亡率との関連が多数報告されているスコアと死亡率との関連は調べられていない。

【目的】日本の高山研究において8つの食事の質スコアと死亡率の関連性を調べること

【方法】1992年のベースライン時点で35歳以上の男性13,355人と女性15,724人が研究に含まれた。妥当性検証済みの食品摂取頻度調査票で調べた食事摂取量から、以下の8つの食事の質スコアを計算した：日本人の食事の質スコア(DQSJ)、高血圧を予防する食事アプローチ(DASH)、代替地中海食スコア(AMED)、アメリカの食事ガイドラインをもとにした健康的な食事指標2020年版(HEI)、代替健康的な食事指数2010年版(AHEI)、12の栄養素からなるスコアのNutrient-Rich Food Index 9.3(NRF9.3)、日本の食事バランスガイド(JFGST)、12項目の日本食スコア(JDI12)。2008年までの死亡と死因は、死亡証明書で確認された。Cox比例ハザードモデルを使用し、対象者特性、他の生活習慣を調整し、死亡率のハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を推定した。

【結果】平均14.1年の追跡中に5,339人の死亡が観察された。各スコアが1標準偏差高いことの全死因死亡率のHR(CI)は、AHEIで0.90(0.87-0.93)、DQSJで0.92(0.89-0.95)、JDI12で0.93(0.90-0.96)、NRF9.3で0.93(0.91-0.96)、AMEDとDASHで0.94(0.92-0.97)、JFGSTで0.94(0.91-0.97)、HEIで0.97(0.94-0.995)だった。心血管疾患による死亡率でも類似した結果が得られたが、がんによる死亡率では食事の質スコアとの関連はほとんど見られなかった。

【結論】日本人において、日本発、欧米発の複数の食事の質スコアで評価した健康的な食事が死亡率の観点から有益である可能性が示された。関連の強さはスコアにより異なる可能性があり、他集団でも検証が必要である。

03-1

健康的な食事パターンスコアと心代謝疾患の関連

○宮川 尚子、原田 成、飯田 美穂、松元 美奈子、桑原 和代、平田 あや、土岐 了大、枝川 竣、岡村 智教、武林 亨

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

【背景】欧米よりDASH食や地中海食などの健康的な食事パターンが提案され、遵守率が高いほど循環器疾患や心代謝疾患リスクを下げる事が報告されている。日本人と欧米人の食生活は大きく異なるが、欧米より提案された健康的な食事パターンが日本人においても健康アウトカムと予防的に関連するかについてはまだ報告がない。

【目的】欧米から提案されたDASH食と地中海食に日本食パターンを加え、これらの健康的な食事パターンスコアと心代謝疾患(高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満)の関連について横断的に検討した。

【方法】鶴岡メタボロームコホート研究に参加した65-74歳の9,309人(平均年齢59歳、女性割合55%)を対象とした。妥当性を確認した食物摂取頻度調査票を用いて評価した野菜、果物、魚介類、赤身肉、乳製品、大豆製品、米などの食品の摂取量を組み合わせてDASH食0-25点、地中海食0-8点、日本食0-7点の分布でスコア化して解析に用いた。各食事スコアを性別に3分位に分け、スコア別の各心代謝疾患有病オッズ比と95%信頼区間を、ロジスティック回帰モデルを用いて性別に算出した。

【結果】心代謝疾患の有病割合は、男女の順に高血圧48%・37%、糖尿病15%・6%、脂質異常症49%・47%、肥満32%・24%だった。食事スコアの平均値は男女の順にDASH食15.1・15.0、地中海食3.8・3.7、日本食3.1・3.7だった。年齢、教育歴、体格(アウトカムが肥満以外の時)、喫煙・飲酒習慣、余暇時の身体活動量、エネルギー摂取量を調整した、最低遵守群(T1)を対照とした最高遵守群(T3)の高血圧有病オッズ比(95%信頼区間)は、男女ともDASH食スコア[男性0.66(0.55-0.79)傾向性p値<0.001、女性0.85(0.71-1.004)傾向性p値0.046]、日本食スコア[男性0.77(0.65-0.92)傾向性p値0.003、女性0.79(0.65-0.96)傾向性p値0.020]、および男性のみ地中海食スコア[0.77(0.66-0.90)傾向性p値<0.001]と負に関連した。さらに日本食スコアは男女とも、DASH食スコアは男性のみにおいて、2つ以上の心代謝疾患を有するオッズ比と負に関連した。

【結論】日本人一般集団においてDASH食、地中海食および日本食パターンスコアが高いほど、高血圧有病リスクと負に関連した。

03-3

1回30分、週2回、1年以上の運動習慣は生命予後に影響するか：LIFE Study

○小野 玲^{1,2}、中塚 清将^{2,3}、井上 茂⁴、中瀧 崇¹、安岡 実佳子¹、前田 恵⁵、村田 典子⁵、福田 治久⁵

¹国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所、²神戸大学大学院保健学研究科、³国立研究開発法人国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、⁴東京医科大学 公衆衛生学分野、⁵九州大学大学院医学研究院 医療経営・管理学講座

【背景】身体活動・運動習慣と生命予後や各種疾患発生の予防の有効性について、多くのエビデンスが集積されている。WHO身体活動・座位行動ガイドラインでは、健康の効果を得るためには、中強度の有酸素性の身体活動を少なくとも150〜300分/週を推奨している。一方で、国民健康栄養調査では、オリジナルの運動習慣(1回30分、週2回、1年以上)を聴取しているが、運動習慣と健康の効果との関係は明らかでない。

【目的】1回30分、週2回、1年以上の運動習慣が生命予後に影響するかを、医療・介護レセプト、特定健診情報を使用して明らかにする。

【方法】本研究は、Longevity Improvement & Fair Evidence(LIFE)Studyのデータベースを用いた後ろ向きコホート研究で、13自治体の2014年4月〜2022年3月の医療・介護レセプト、特定健診情報を用いた。組入基準は上記期間の初回の特定健診参加者であり、除外基準は欠損値のある者とした。運動習慣ありは「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施」に「はい」と答えた者とした。死亡の発生は医療・介護レセプトより、転帰区分の死亡、在宅診療算定または退所(院)後の状態が死亡の場合を死亡の発生とした。統計解析はCox比例ハザードモデルより、ハザード比(HR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。説明変数を運動習慣、目的変数を死亡の発生、交絡変数を年齢、性別、BMI、喫煙・飲酒習慣、フレイル状態とし、65歳未満、65歳以上75歳未満、75歳以上に分けた層別解析を行った。

【結果】471,511名のうち、解析対象者は320,985名(平均年齢65.8±9.9歳、女性58.1%)で、平均追跡期間1,080日であった。運動習慣ありは138,278名で、運動習慣ありで1,918名(1.4%)、運動習慣なしで3,162名(1.7%)の死亡を観察した。運動習慣ありに対する運動習慣なしの調整したHR(95%CI)は、全対象者で1.53(1.45-1.62)、層別解析において、65歳未満で1.20(0.97-1.49)、65歳以上75歳未満で1.41(1.30-1.52)、75歳以上で、1.70(1.53-1.88)であった。

【考察・結論】国民健康栄養調査の運動習慣を満たさない地域在住住民は65歳以上において、満たしている住民と比較して生命予後に影響を与えていた。

O3-4

高齢者がグループに参加して実践する運動・スポーツ種目と認知症: 6年間のJAGES縦断研究

○辻 大士¹、金森 悟^{2,3}、渡邊 良太⁴、横山 芽衣子^{5,6}、宮國 康弘⁴、齊藤 雅茂⁴、近藤 克則^{5,6,7}

¹筑波大学、²帝京大学、³東京医科大学、⁴日本福祉大学、⁵千葉大学、⁶日本老年学的評価研究機構、⁷医療経済研究機構

【背景】高齢者がグループに参加して実践する運動・スポーツ種目の違いによって、心理社会的な健康や、総合的なフレイル予防への効果が異なることが明らかになっている。しかし、認知症発症との関連を検証した報告は見当たらない。

【目的】高齢者がグループに参加して実践する運動・スポーツ種目と、その後6年間の認知症発症との関連を調べ、認知症予防効果が特に期待できる種目を明らかにする。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)が2016年度に実施した自記式郵送調査データをベースラインとし、その後6年間追跡した縦断研究である。2016年度調査時に認知症の既往が無く日常生活動作が自立し、性、年齢に欠損が無く、追跡データが得られた男性36,118人、女性40,487人を分析対象とした。認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱ a以上を認知症発症と定義した。2016年度の年齢、教育、所得、就労、婚姻、独居、飲酒、喫煙、物忘れ、主観的健康感、うつ症状、疾患(高血圧、脳卒中、糖尿病、耳の病気)から、各種目を実践する傾向スコアを算出した。19種目を説明変数(それぞれの非実践を参照群)として個別に投入したCox比例ハザードモデル(逆確率重み付け)を男女別に実施し、ハザード比(HR)と95%信頼区間を算出した。欠損値には多重代入法に対応した。

【結果】平均5.6年間の追跡期間中に男性3,413人(9.4%)、女性3,987人(9.8%)に認知症発症が確認された。各非実践者と比較し、発症リスクが有意に抑制された種目は、男性でゴルフ(HR=0.71, 95%信頼区間: 0.61-0.83)、グラウンド・ゴルフ(0.85, 0.74-0.98)、女性で水中運動(0.64, 0.48-0.87)、太極拳(0.77, 0.59-0.99)、筋トレ(0.78, 0.66-0.94)、グラウンド・ゴルフ(0.85, 0.72-0.998)、体操(0.86, 0.77-0.95)、散歩・ウォーキング(0.87, 0.76-0.997)であった。

【考察】男女の種目の嗜好性の違いが、認知症予防効果の違いを生んでいるかもしれない。

【結論】高齢者の認知症予防に効果が期待できる、グループに参加して実践する運動・スポーツ種目が明らかになった。

O4-2

Effectiveness of repeated prior infection, BNT162b2 and CoronaVac vaccination to prevent COVID-19

○Nicole Ngai Yung Tsang, Hau Chi So, Benjamin J. Cowling, Gabriel M. Leung, Dennis Kai Ming Ip

WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Epidemiology and Control, School of Public Health, Li Ka Shing Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China

Background: With consecutive waves of evolving SARS-CoV-2 variants, the immunity was increasingly impacted by repeated doses of vaccine and/ or rounds of natural infection. The impact of repeated infection and vaccination with different vaccine types over time against infection remains unclear.

Objective: To examine the relative changing protection by vaccination and prior infection over different circulating SARS-CoV-2 variants in preventing asymptomatic and symptomatic incidence

Methods: A representative cohort of 14930 participants aged 5 years and older in Hong Kong has been maintained over 2 years since March 2022. Participants performed the rapid antigen tests regularly irrespective of symptom or exposure history in the BA.2, BA.5, XBB, and JN.1 waves. The protective effect (PE) of natural infection and vaccination against SARS-CoV-2 infection was estimated with a Cox proportional hazards regression model with time-dependent covariates, allowing for changes in exposure status over time, after adjustment for demographic factors and chronic conditions.

Results: Natural infection provided a significant protection of 45% (95% CI:38,51) against XBB reinfection, further increased to 56% with repeated prior infections. A recent infection within 6 months conferred a high PE against JN.1 infection (74%, 37,90). A bivalent BA.5 BNT162b2 provided a higher PE in BA.5 (91%, 80,96), however was associated with a significantly higher hazard in XBB (-47%, -75,-23). Receiving a 5th dose did not provide a significant protection against XBB (-25%, -73,9) and JN.1 (-3%, -51,29) infection. CoronaVac provided a higher PE than BNT162b2 in JN.1 (22%, 1,38).

Discussion: An up-to-date dose provided protection against BA.2 and BA.5 infection in a vaccine-matching wave, but conferred practically no additional or even negative protection in XBB and JN.1 waves. Our findings indicated prior infection conferred the most substantial protection, enhanced with recent or repeated prior infection.

O4-1

The association between hydrometeorological conditions and dengue risk in Southeast Asia

○Sophearn Ith^{1,2}, Xerxes Tesoro Seposo³, Vitou Phy⁴, Kraichat Tantrakarnapa⁵, Geminn Louis C. Apostol⁶, Pandji Wibawa Dhewantara⁷, Rozita Hod⁸, Mohd Rohaizat Hassan⁸, Hidayatulfathi Othman⁹, Mazrura Sahani⁹, Jue Tao Lim¹⁰, Ha Hong Nhung¹¹, Nguyen Hai Tuan¹¹, Taichiro Takemura¹², Inthavong Nouhak¹³, Paul Lester Carlos Chua¹⁴, Alex R Cook¹⁵, Felipe J Colón-González^{16,17,18}, Masahiro Hashizume^{14,19}

¹Center for Surveillance, Immunization, and Epidemiologic Research, National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan, ²Department of Global Environmental Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ³Department of Hygiene, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Hokkaido, Japan, ⁴Indeed Inc, Tokyo, Japan, ⁵Department of Social and Environmental Medicine, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand, ⁶Center for Research and Innovation, Ateneo de Manila University-School of Medicine and Public Health, Pasig, Philippines, ⁷National Institute of Health Research and Development, Jakarta, Indonesia, ⁸Department of Public Health Medicine, Faculty of Medicine, Universiti Kebangsaan Malaysia, Cheras, Kuala Lumpur, Malaysia, ⁹Centre for Toxicology and Health Risk Studies, Faculty of Health Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia, Cheras, Kuala Lumpur, Malaysia, ¹⁰Lee Kong Chian School of Medicine, Nanyang Technological University, Singapore, ¹¹National Institute of Hygiene and Epidemiology, Hanoi, Vietnam, ¹²Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki, Japan, ¹³Lao Tropical and Public Health Institute, Ministry of Health, Vientiane, Laos, ¹⁴Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ¹⁵Saw Swee Hock School of Public Health, National University of Singapore and National University Health System, Singapore, ¹⁶Data for Science and Health, Wellcome Trust, London, UK, ¹⁷Department of Infectious Disease Epidemiology, Faculty of Epidemiology and Population Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK, ¹⁸School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich, UK, ¹⁹Department of Global Health, School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University, Japan

Background: Dengue fever is a major public health concern and pose a significant burden on healthcare systems in Southeast Asia (SEA). Climate change leads to more frequent and intense extreme weather events including droughts, which could impact dengue transmission. However, the associations between the droughts and dengue remains underexplored in the SEA region, where dengue is endemic.

Objective: This study aims to investigate the association between hydrometeorological conditions (i.e. drought and extremely wet conditions) and dengue risk in SEA. **Methods:** Monthly dengue case reports were obtained from 291 locations across eight SEA countries between 1998 and 2021. Droughts and extremely wet conditions are defined by a self-calibrating Palmer Drought Severity Index (scPDSI). We implemented a generalized additive mixed model coupled with a distributed lag non-linear model to estimate the association between hydrometeorological conditions and dengue. **Results:** A total of 7,016,624 dengue cases was included in this study. The association between monthly scPDSI and dengue followed a reverse J-shaped curve. Compared to normal conditions (i.e. scPDSI=0), droughts (i.e. scPDSI=-4) were positively associated with dengue risk (RR=1.85; 95%CI: 1.73,1.99), while extremely wet conditions (i.e. scPDSI=4) have reduced dengue risk (RR=0.89; 95%CI: 0.87,0.91). **Discussion:** Drought may increase dengue risk by increasing water storage in artificial containers, contributing to an increase in reproduction sites and the proliferation of mosquitoes. Changes in water storage behavior during drought may enhance the abundance of aquatic habitat for mosquitoes, given that their eggs can survive for long period in a dry environment. **Conclusions:** Droughts contribute to increased dengue risk in the SEA region. Our findings highlight the importance of ongoing monitoring drought conditions and the prompt emergency measures to reduce preventable negative effects of droughts on dengue risk in SEA.

O4-3

Technology-based interventions for improving childhood immunization: a systematic review and meta-analysis

○Md Rashedul Islam, PhD, Md Mizanur Rahman, PhD, Ryota Nakamura, PhD

Hitotsubashi Institute for Advanced Study, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan

Background: In recent years, technology-based interventions (TBIs) such as those using phone call, text messages, and smartphone apps are widely used for improving routine vaccination coverage and timeliness worldwide. However, little is known if these technologies demonstrate value for money to justify investment in public health systems, particularly in resource constrained settings.

Objective: A systematic review and meta-analysis were conducted to synthesize information on effectiveness of TBIs in improving immunization coverage in low- and middle- income countries (LMICs).

Methods: PubMed, Embase, EBSCOhost, and web of science including reference search were systematically searched were conducted in June 2024 to evaluate the effect of TBIs on childhood immunization and timeliness in LMICs. We used Cochrane's Risk of Bias tool to assess the included studies. Meta-analyses were conducted using random effects models to estimate the pooled risk ratio (RR). This study is registered with PROSPERO under CRD42023402709.

Results: A total of 8290 studies were searched using inclusion criteria. 24 studies, 19 RCTs and non-RCTs from 12 LMICs were included in this study. The meta-analysis showed that there is a significant effect of SMS reminder on childhood vaccination coverage for both RCTs and non-RCTs with high heterogeneity (RR=1.14; 95% CI: 1.04-1.24; I²=94% for RCTs and RR=1.59; 95% CI: 1.23-1.94; I²=96% for non-RCTs).

Conclusion: Along with significant heterogeneity, this review suggests that TBIs could play an important role for improving childhood immunization coverage and timeliness in LMICs. These findings may assist public health practitioners, policymakers, and vaccine researchers in evidence-based decision making that focuses on TBIs and their impact on vaccination coverage.

O4-4

Determinants of induced abortion in 7 LMICs using data from 2021-2022 Demographic and Health Survey

○Eri Ota¹, Shuhei Nomura²

¹Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, ²Keio University Global Research Institute

Background: Induced abortion due to unintended pregnancy remains a critical sexual and reproductive health issue in low- and middle-income countries (LMICs). Currently, there is a lack of comprehensive analyses of abortion determinants across multiple LMICs.

Objective: To estimate the associations between induced abortion and a broad array of factors in seven diverse LMICs.

Methods: Secondary data from Demographic and Health Surveys (DHS) conducted between 2021 and 2022 in seven countries (Burkina Faso, Cambodia, Côte d'Ivoire, Ghana, Kenya, Nepal, and the Philippines) were analyzed. These specific DHS datasets were selected based on their inclusion of relevant abortion-related information. A mixed-effect multilevel logistic regression model was computed.

Results: Among 141,868 women aged 15-49, 16.00% of participants reported having undergone induced abortion. The abortion rate largely differed depending on the countries, ranging from 0.10% in Philippines to 0.23% in Cambodia. After adjusted for covariates, religious belief was found to be significant, with Buddhists more likely to undergo induced abortion compared to Christians (odds ratio: 1.49; 95% confidence interval: 1.35-1.64). Other significant factors included age, educational level, sex of household head, marital status, wealth index, contraceptive use, number of household members ($p < 0.05$).

Conclusion: The findings reveal complex socio-economic and cultural factors potentially influencing induced abortion rates across LMICs. Our multilevel analysis identified key predictors at both individual and higher levels, while also revealing substantial variation between countries that may reflect broader systemic and policy differences. Considering diverse national contexts when studying this issue is crucial for enhancing reproductive choice and improving maternal health outcomes in LMICs.

O4-6

Utilizing Machine Learning Techniques to Identify Key Predictors of Depression: the NHANES study.

○Thien Vu¹, Research Dawadi¹, Masaki Yamamoto¹, Tay Jie Ting¹, Naoki Watanabe¹, Yuki Kuriya¹, Ai Oya¹, Ngoc Hoang Phap Tran¹, Michihiro Araki^{1,2,3,4}

¹Artificial Intelligence Center for Health and Biomedical Research, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, Osaka, Japan, ²Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan, ³Graduate School of Science, Technology and Innovation, Kobe University, Hyogo, Japan, ⁴Department of Preventive Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center, Osaka, Japan

Background: Depressive disorders, especially major depressive disorder (MDD), have significant social and personal impacts. Traditional analytical approaches often struggle to capture the complex, non-linear relationships between various risk factors for depression. Machine learning (ML) provides a data-driven solution to analyze large datasets, allowing for more accurate predictions and diagnoses.

Objective: We aim to evaluate the contribution of each risk factor to the development of DD by using large-scale data from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013-2014.

Methods: We used NHANES 2013-2014 data to predict depression with six supervised ML models: Logistic Regression, Random Forest, Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), Extreme Gradient Boost (XGBoost), and Light Gradient Boosting Machine (LightGBM). Depression was measured using the Patient Health Questionnaire (PHQ-9), with a score of ≥ 10 indicating moderate to severe depression. The dataset was split into training (80%) and testing (20%) sets, and models were assessed based on accuracy, sensitivity, specificity, precision, AUC, and F1 score. SHAP (SHapley Additive exPlanations) values were used to interpret the contributions of each feature.

Results: XGBoost was the top-performing model across all metrics. SHAP analysis revealed key predictors of depression, including the ratio of family income to poverty (PIR), sex, hypertension, serum cotinine, BMI, education level, glucose levels, age, marital status, and renal function (eGFR).

Discussion: The ML-based approach significantly improved depression prediction by leveraging a complex, multi-factorial dataset. SHAP values provided clear interpretations of how various features influenced the model's predictions, highlighting the importance of socioeconomic, demographic, and health-related factors.

Conclusion: Machine learning enhances depression prediction by identifying intricate relationships between risk factors. The use of SHAP values further facilitates understanding of key predictors, supporting personalized interventions and public health strategies to reduce the burden of depression.

O4-5

Genetic and Environmental Contributions to Cardiovascular Health: Mediating and Modifying Effects of Life's Essential 8 in a Taiwanese Cohort

○Po-Jui Lai¹, Hsin-Yin Hsu^{2,3}, Ming-Chen Tsai^{2,4}, Hisen-Yu Fan^{5*}, Kuo-Liong Chien^{2,6*}

¹School of Medicine, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ²Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ³Department of Family Medicine, Mackay Memorial Hospital, Taipei, Taiwan, ⁴Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Mackay Memorial Hospital, Taipei, Taiwan, ⁵School of Nutrition and Health Sciences, College of Nutrition, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, ⁶Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

Backgrounds: Cardiovascular health, as measured by Life's Essential 8 (LE8), is shaped by both genetics and environmental factors. This study examines the proportion of LE8 variance explained by each and the gene-environment interactions in determining cardiovascular health.

Methods: LE8 scores, seven SDOHs, and cardiovascular disease (CVD) data were obtained from 101,762 Taiwan Biobank participants aged 20 to 79. A genome-wide association study (GWAS) was conducted to derive polygenic risk scores (PRS) representing the genetic basis of cardiovascular health (gCVH). Linear regression assessed the association of gCVH and SDOH with LE8, while an expectation-maximization likelihood ratio test (EMLRT) evaluated SDOH as effect modifiers. Mediation analysis explored LE8's role in the relationship between gCVH and CVD.

Results: The mean cardiovascular health score was 68.8, ranging from 6.7 to 100. A total of 601,562 SNPs were included to construct PRS, explaining 58.6% of the variance in LE8 independently, while 7 SDOHs explained 2.0% jointly. Five of the seven SDOHs significantly modify the relationship between PRS and LE8, including the highest education level, parental ancestry, marriage status, sole living, and mental health status. Finally, mediation analysis showed that LE8 mediated 24.7% of the effect of PRS on CVD (ACME, $p = 0.026$), while the direct effect of PRS remained significant (ADE, $p < 0.001$).

Conclusion: Genetic factors significantly contribute to cardiovascular health, while social factors play an essential modifying role. Additionally, LE8 mediated nearly a quarter of the total effect of genetic cardiovascular health on cardiovascular disease.

Keywords: Life's Essential 8, Genetic Score, Social Determinants of Health, Cardiac Prevention

O4-7

Heterogeneity in the association between social isolation and all-cause mortality among Japanese older adults and its effects on health disparities

○Frances Rom Lunar¹, Naoki Kondo¹, Yukiko Honda¹, Atsushi Nakagomi², Toshiaki Komura³, Kosuke Inoue¹, Koichiro Shiba⁴

¹Kyoto University, ²Chiba University, ³Harvard T.H. Chan School of Public Health, ⁴Boston University School of Public Health

Background: Social isolation has been linked to higher mortality; however, it remains unknown how this association varies across individuals and which social groups are particularly vulnerable.

Objective: This study aimed to examine heterogeneous associations between social isolation and mortality using a causal machine-learning approach.

Methods: We used a nationwide cohort study of nearly 20,000 Japanese older adults with a 9.4-year follow-up period (2013-2022), adjusting for 60 pre-baseline covariates. We linked this to the National Long Term Care Insurance database to ascertain 4,299 deaths due to all causes.

Results: Social isolation was more prevalent among those with lower income and educational attainment and associated on average with 65-day shorter survival time (restricted mean survival time [RMST] difference: 95% CI: -106, -24.2). We also found evidence of heterogeneity in this association such that social isolation was associated with even shorter survival days in some sub-groups (e.g., -214 days among the bottom quintile of the estimated RMST differences [95% CI: -332, -97.0]). These sub-groups tended to report lower educational attainment and pre-existing health problems (e.g., greater depressive symptoms). The adverse association of social isolation was particularly strong when lower educational attainment was combined with higher income, especially among women.

Discussion: Results indicate that social isolation is disproportionately more prevalent and harmful among those with socially disadvantaged backgrounds. Population-level interventions for social isolation might not only improve population health on average but also mitigate existing health disparities.

05-1 演題取り下げ

05-2 住民主体のフレイル予防教室は、高齢者のうつ症状を減らすか：兵庫県養父市における取組

○上野 貴之¹、野藤 悠¹、吉田 由佳²、森 知美²、横山 友里¹、清野 諭³、成田 美紀⁴、新開 省二⁵、藤原 佳典¹、村山 洋史¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²兵庫県養父市、³山形大学、⁴東京通信大学、⁵女子栄養大学

【背景】住民主体の通いの場合は、高齢者を含む地域住民が他者との交流を通じて介護・フレイル予防に向けて主体的に取り組む機会を提供する場である。通いの場への参加が、要介護やフレイル、認知症等のリスクの減少と関連することはこれまでに報告されているが、高齢期のうつ症状とどのような関連を持つかは十分に検証されていない。

【目的】兵庫県養父市における住民主体の通いの場として位置付けられるフレイル予防教室(野藤他, 2022)への参加が、高齢期のうつ症状にどのように関連するのかわかるようにする。

【方法】兵庫県養父市在住の65歳以上の高齢者を対象に、2012年と2017年の2回にわたる郵送調査を実施し、両年ともに回答した4,879人(平均年齢75.8歳、男性41.0%)を分析対象とした。目的変数は、2017年の老年期うつ病評価尺度(GDS15; 0-15点)とし、説明変数は、2014年から実施されたフレイル予防教室への参加状況に基づき、開始初期と2017年現在の参加状況を組み合わせて「両方非参加」「初期のみ参加」「現在のみ参加」「両方参加」の4カテゴリに定義した。共変量には、2012年の性別、年齢、教育歴、等価所得、経済的困窮感、独居、婚姻状態、喫煙、飲酒、手段の日常生活動作、GDS15、既往歴、主観的健康観、閉じこもり、地域活動への参加状況、WHO-5精神的健康状態を使用した。欠測値は多重代入法で補完し、重回帰分析を実施した。本研究は東京都健康長寿医療センターの倫理審査の承認を得ている。

【結果】2017年のGDS15の平均点は、両方非参加群(75.4%)で5.0±3.9点、初期のみ参加群(8.8%)で5.4±3.9点、現在のみ参加群(5.5%)で4.0±3.5点、両方参加群(10.3%)で3.7±3.4点であった。重回帰分析における偏回帰係数βは、両方非参加群に比して、初期のみ参加群で+0.37点[95%CI:-0.19,0.94]、現在のみ参加群で-0.70点[95%CI:-1.06,-0.35]、両方参加群で-0.66点[95%CI:-1.09,-0.23]であった。

【考察・結論】高齢者のフレイル予防教室への参加は、その後のうつリスク低下と関連していたが、初期のみの参加者ではその関連がみられなかった。このことから、うつリスクの軽減には、継続的な参加が重要であると示唆された。

05-3 要介護高齢者のアートエンゲージメントと主観的ウェルビーイング：JAGES-Home Care

○野口 泰司¹、河口 謙二郎²、藤原 聡子³、金 雪瑩¹、近藤 克則^{2,4}、斎藤 民¹

¹国立長寿医療研究センター、²千葉大学予防医学センター、³東京都健康長寿医療センター研究所、⁴医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構

【背景】芸術・文化活動は欧州では「アートエンゲージメント」と言われ、人々の健康や幸福に貢献するエビデンスが蓄積されている。しかし、これまでの知見は一般成人や健康高齢者が中心で、要介護状態の高齢者を対象とした報告は少ない。本研究は、在宅介護高齢者を対象に、アートエンゲージメントのパターンの同定と、主観的ウェルビーイングとの関連性を検討することを目的とした。

【方法】研究デザインは横断研究であり、2022年に実施された15市町村における在宅ケアとくらしの調査(JAGES-Home Care)に参加した地域在住の要介護高齢者2577人を対象とした。アートエンゲージメントはガーデニング、歌唱、絵画、手工芸、音楽鑑賞、映画鑑賞の6項目の実施を尋ね、潜在クラス分析によりその実施パターンを類型化した。主観的ウェルビーイングはWHO-5精神的健康状態表により評価し、13点以上をウェルビーイング高群としてポアソン回帰分析によりPrevalence ratio (PR) と95%信頼区間(CI)を推定した。

【結果】対象者の平均年齢は85.3歳(SD=7.6)、女性は66.3%で、要支援は23.9%、要介護度1～2は44.8%、要介護度3～5は25.6%であった(要介護度不明5.7%)。対象者のうち24.3%はいずれかの活動を行っており、ADL障害、認知機能障害、慢性疾患を有する者で実施率が低かった。潜在クラス分析により、①低エンゲージメント(いずれの活動も低実施：80.5%)、②受領的エンゲージメント(映画鑑賞や音楽鑑賞を実施：3.5%)、③創造的エンゲージメント(ガーデニングや手工芸を実施：13.7%)、④多様なエンゲージメント(多くの活動に従事：2.3%)の4クラスが特定された。多変量解析の結果、低エンゲージメント群と比べ、各エンゲージメント群は主観的ウェルビーイングと正の関連を示した(受領的：PR=1.47、95%CI=1.07-2.01; 創造的：PR=1.63、95%CI=1.38-1.94; 多様：PR=1.86、95%CI=1.38-2.49)。

【結論】要介護高齢者においてアートエンゲージメントは主観的ウェルビーイングと肯定的な関連を示した。一方でその実施には対象者背景により差があり、対象者の状態に寄らず芸術・文化に関わることができるアクセシ性の向上が重要である。

05-4 所得階層別の社会参加割合の経年変化：JAGES12年間の繰り返し横断研究

○渡邊 良太¹、斉藤 雅茂¹、辻 大士²、井手 一茂³、近藤 克則^{3,4}

¹日本福祉大学、²筑波大学、³千葉大学、⁴医療経済研究機構

【背景】社会参加している高齢者はそうでない者と比較し、その後の要介護認定・死亡発生リスクが低いことが知られている。地域在住高齢者を対象に社会参加割合の向上が報告されているが、所得階層別の变化は検討されていない。

【目的】社会参加割合の変化が所得階層別に相違があるのかわかるようにする。

【方法】研究デザインは繰り返し横断研究である。対象は、日本老年学的評価研究(JAGES)の2010・2013・2016・2019・2022年度の自記式郵送調査に繰り返し参加した17市町在住高齢者とし、それぞれ、54225人、63103人、65357人、66669人、70488人より有効回答を得た。目的変数は社会参加割合とし、地域組織(スポーツの会、趣味の会、ボランティアの会、老人クラブ、町内会・自治会)または就労のいずれかの参加有無とした。説明変数は調査年度および所得階層(等価所得：200万未満、200～399万、400万以上)とし、調整変数は性、年齢、サンプリング方法とした。調査年度の所得階層別の社会参加割合変化の相違を示すために、調査年度と所得階層の交互作用項を投入した調整済線形回帰分析を行った。なお、年齢構成で社会参加の種類が異なることからすべての分析は前期後期高齢者別に行った。

【結果】前後期高齢者別の社会参加割合は2010年度：63.5%、47.4%から2022年度：66.7%、56.2%と増加していた。線形回帰分析の結果、等価所得200万未満に対し、200～399万：前期高齢者13.3%(95%信頼区間-12.1～14.5)、後期高齢者7.9%(6.3～9.5)、400万以上：前期高齢者21.9%(20.2～23.8)、後期高齢者13.3%(10.8～15.8)ポイント所得階層が高いほど参加割合が高かった。調査年度と等価所得の経年変化では、2010年度・200万未満を基準すると2022年度の400万以上の群で社会参加割合が前期高齢者：2.4%(0.1～4.8)、後期高齢者：3.6%(0.4～6.8)ポイントと400万以上の者で参加割合がより大きくなっていた。

【結論】前後期高齢者のいずれの所得階層でも社会参加割合は12年間で向上していたが、向上割合は所得階層が高い者でより大きかった。社会参加割合向上を進めるにあたって、所得階層が低い者に対策を強める普遍的対策が重要な可能性がある。

O5-5

認知的ソーシャルキャピタルと健康・well-beingとの関連：JAGES アウトカムワイド研究

○竹内 寛貴¹、河口 謙二郎¹、井手 一茂¹、近藤 克則^{1,2}、中込 敦士¹

¹千葉大学予防医学センター、²医療経済研究機構

【背景】高齢者の健康とwell-beingは、身体的、精神的、社会的側面が相互に影響する多面的な概念である。認知的ソーシャルキャピタル(SC)の要素である信頼、互酬性、地域への愛着は、健康・well-beingに良好な影響を与えるが、アウトカムによって異なる関連を示す可能性がある。

【目的】本研究は、日本の高齢者を対象に、認知的SCと健康・well-beingに関連する多様なアウトカムとの関連を、縦断データを用いたアウトカムワイド研究で検証することを目的とする。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)2016・2019・2022年の縦断データを使用したアウトカムワイド研究である。対象は2016年度時点で要支援・要介護認定を受けておらず、3時点の調査に回答した65歳以上の341,758人と、2022年度の要介護認定データと結合可能だった56,153人。目的変数は2022年のHappiness and Life Satisfaction, Mental and Physical Health, Meaning and Purposeなど7つの領域にわたる46指標を用いた。説明変数は2019年時点の認知的SC(信用・互酬性・愛着)の3指標とし、調整変数は人口統計学的要因や2016年のアウトカムなどの43変数を用いた。回帰分析を実施し、ボンフェローニ法で補正($p: 0.05/40=0.0011$)した。本研究は千葉大学倫理審査の承認を得て実施した。

【結果】3つの認知的SCは、HappinessやLife Satisfactionなどの10指標、友人の人数や会う頻度、うつや手段的サポートなど、全46指標中21指標(45.7%)で有意な関連が認められた($p<0.0011$)

【考察・結論】本研究の結果、3つの認知的SCは異なる視点から測定されているものの、同様の健康およびwell-being指標と一貫した関連が見られた。具体的には、3つの認知的SCは、健康とwell-beingの46指標中21指標(45.7%)と有意な関連を示した。このことから、認知的SCは幸福感や生活満足度を向上させるだけでなく、友人との交流を通じて社会的孤立を抑制し、さらにうつリスクを低減し、サポートを増加させるなど、健康・well-beingに多面的に貢献することが示唆された。

O6-1

Assessing the Utilization of Antenatal Care and Skilled Birth Attendance Services in Bangladesh

○Most. Sarmin Aktar¹, Shamima Akter, Md. Mizanur Rahman²

¹Global Public Health Research Foundation, Bangladesh, ²Hitotsubashi Institute for Advanced Studies, Hitotsubashi University, Japan

Background: Maternal health services, including antenatal care (ANC) and skilled birth attendance (SBA), are crucial for improving maternal and child health outcomes. Despite global efforts, many women in low- and middle-income countries, including Bangladesh, do not have adequate access to these services.

Objectives: This study aims to explore the factors of ANC and SBA utilization among childbearing women in Bangladesh, using data from the 2022 Bangladesh Demographic and Health Survey (BDHS).

Methods: The study used a cross-sectional design with data from BDHS 2022, analyzing 5,019 childbearing women. The main outcomes were the utilization of antenatal care (ANC) and skilled birth attendance (SBA). A multilevel logistic regression model was used to assess factors associated with these outcomes.

Results: The results showed that women with secondary/higher education (AOR=2.06, 95% CI: 1.43–2.98), in the richest quintile (AOR=3.14, 95% CI: 2.38–4.13), living in urban areas (AOR=1.57, 95% CI: 1.27–1.94), making healthcare decisions alone (AOR=1.37, 95% CI: 1.08–1.74), with one child (AOR=2.16, 95% CI: 1.55–3.00), reading newspapers weekly (AOR=2.01, 95% CI: 1.29–3.14), and watching TV weekly (AOR=1.43, 95% CI: 1.23–1.67) had higher odds of ANC uptake. Also, women whose partners had secondary/higher education (AOR=1.46, 95% CI: 1.17–1.83), in the richest quintile (AOR=4.82, 95% CI: 3.47–6.68), with one child (AOR=3.18, 95% CI: 2.28–4.42), not working (AOR=1.39, 95% CI: 1.18–1.64), and watching TV weekly (AOR=1.41, 95% CI: 1.20–1.67) were more likely to use SBA.

Conclusion: Wealth quintile, parity, and media exposure were the strongest predictors of both ANC and SBA services in Bangladesh. Findings highlight the need for focused interventions to improve maternal healthcare access, especially among economically deprived women. Strategies should prioritize improving financial stability, expanding media accessibility, and ensuring women have equal access to healthcare decisions.

O5-6

災害後の地震保険加入と地域の助け合い効果の検証

○芦田 登代¹、澤田 康幸¹、近藤 克則^{2,3}

¹東京大学、²千葉大学、³国立長寿医療研究センター

【背景】被災者の生活再建は最重要課題になっており、自助・共助・公助が連携し機能することが不可欠である。地震保険は市場を通じた共助によって被災者の生活安定に寄与するものである。他方、被災時には人々の助け合いが共助としての役割を果たし、被災後の健康に好影響を及ぼすことが多くの研究によって示されている。

【目的】被災時の住宅被害が被災者のうつ症状に及ぼす影響を明らかにするとともに、それに対する被災前の地震保険加入有無および被災前社会関係に関する3要因(信頼、助け合い、愛着)との関連を同時に検討する。

【方法】日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)が収集したデータのうち、東日本大震災に被災した地域のデータを用いた(被災前後の2010年と2013年の2時点)。対象者は地域に居住する要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者である。被説明変数は被災後のメンタルヘルスの状況(Geriatric depression scale15; GDS)、説明変数には、災害前の地震保険・共済への加入状況および人々の社会関係に関する変数を用いた。制御変数は、性別や年齢等である。被災の程度は、内閣府の定める被災認定情報を集約し「全壊・大規模半壊」と「一部損壊と被害なし」の2グループに分けて分析を用いた。線形回帰分析を用い、99ある行政区でクラスタリングを行った標準誤差を計算し、住宅被害、保険加入、地域の社会関係に関わる要因との相互作用についての統計的仮説検定を行った。

【結果】災害による住宅被害は全壊・大規模半壊9%、一部損壊・被害なし91%、被災前地震保険・共済の加入割合は約54.3%であった。回帰分析から、住宅被害がGDSに強い正の影響を与えていることが観察された($p<0.001$)。住宅被害と保険加入の相互作用はGDSを緩和させることが分かった($p=0.044$)。他方、地域の社会関係に関する3要因については、住宅被害との相互作用の係数は全て統計的に有意ではなかった。各変数につき、単体の係数と住宅被害との相互作用の係数の和がゼロであるという帰無仮説の同時検定を行った結果、住宅被害と保険との相互作用に関して有意な結果が得られ(F 値(2, 98) = 10.07, $p=0.0001$)、また、住宅被害と地域の社会関係に関する相互作用も、「信頼」と「愛着」については、緩和の方向ではないもののそれぞれ有意であることが確認された(信頼: F 値(2, 98) = 6.25, $p=0.0028$; 助け合い: F 値(2, 98) = 8.27, $p=0.0005$; 愛着: F 値(2, 98) = 6.90, $p=0.0016$)。

【結論】災害リスク管理における保険制度と地域社会の重要性が明らかになり、災害保険のアクセスの向上や普及と併せて地域社会関係にも配慮した施策が重要であることが示唆された。

O6-2

Multimorbidity Patterns and Its Association with Chronic Disease in Indonesian Adults with Type 2 Diabetes Mellitus

○Intan Rosenanda Sofiany¹, Qotru Al Naday¹, Safira Khairinisa², Jun Aida², Ahmad Watsiq Maula¹

¹Department of Biostatistics, Epidemiology, and Population Health, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, ²Department of Oral Health Promotion, Tokyo Medical and Dental University, Japan

Background: Globally, nearly 30% of T2DM patients are diagnosed with multimorbidity, leading to decreased quality of life due to functional impairment and psychological distress. Despite the rising burden of T2DM in Indonesia, multimorbidity remain underexplored.

Objective: To identify multimorbidity patterns among adults with T2DM in Indonesia and its association with selected chronic diseases.

Method: A cross-sectional study using Indonesia National Health Insurance data in 2019-2020, involving 129,350 T2DM patients aged 19-59 years. Multimorbidity patterns were identified using Multiple correspondence analysis (MCA). Poisson regression was used to analyze the association between T2DM and selected chronic diseases. Multimorbidity was defined as having two or more chronic conditions.

Result: Among Indonesian adults referred to hospitals, the prevalence of T2DM was 82.6% (95% CI=0.824-0.829), with 71.87% having multimorbidity. Of these, 39.42% had one comorbidity, 21.58% had two comorbidities, and 8.41% had three comorbidities. MCA showed that hypertension, retinopathy, brain stroke, neuropathy, cirrhosis, and chronic kidney disease (CKD) were variables with high similarity and closest distance to each other, indicating those comorbidities frequently occurred together with T2DM. Significant associations were found between T2DM and retinopathy, myocardial infarction, ischemic heart disease, hypertension, stroke, neuropathy, CKD, and cirrhosis.

Conclusion: More than two-thirds of Indonesian adults with T2DM are living with multimorbidity, with hypertension being the most common. T2DM showed a significant association with all analyzed chronic diseases. Healthcare providers and patients must proactively enhance awareness and conduct routine screenings to identify and prevent potential multimorbidity. Medication management is necessary to prevent side effects of polypharmacy.

Keyword: Chronic disease, Indonesia National Health Insurance, Multimorbidity, Type 2 Diabetes Mellitus

O6-3

Using Artificial Intelligence to Assess Higher Glycemic Index Food Consumption in Taiwanese Hospital Diabetic Meals

Ol-Huan Lee¹, Ying-Yueh Chu¹, Pey-Rong Chen², Ya-Ting Kuo², Yu-Tien Chang², Kuo-Liong Chien³, Yung-Chi Lu⁴, Shih-Lin Hung⁴, Hsien-Yu Fan⁵

¹Department of Nutrition and Health Science, Chinese Culture University, Taipei, Taiwan, ²Department of Dietetics, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan, ³Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ⁴Department of Civil Engineering, National Yang Ming Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan, ⁵School of Nutrition and Health Sciences, College of Nutrition, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan

Background: Previous studies had explored AI-based image recognition for nutrition assessment using 2D photos. Due to the complexity of Asian cuisine, accurately assessing portion sizes was challenging. This study aimed to use AI to classify and estimate portion sizes of congee, rice, and milk.

Methods: The study was conducted at National Taiwan University Hospital using a computer with Labelme annotation software, a 3D digital camera (Intel® RealSense™ depth camera D435), a photo studio, and other tools. Photos were taken of cooked rice (240 g per portion), congee (500 g per portion), and milk (480 ml per portion), divided into unequal portions. Each portion was captured in RGB and depth formats. RGB images were annotated using Labelme, converted to JSON format, and input into a Convolutional Neural Network model for classification into congee, rice, milk, and empty bowls. The data were split into 80% training and 20% testing sets to evaluate model accuracy. For portion size estimation, depth images were used to train Multilayer Perceptron models, with different models assigned specific food types: models A-E covered all foods, while Models F and G focused on congee and milk. Error rates were assessed using mean squared error (MSE), mean absolute error (MAE), and mean relative error (MRE).

Results: Accuracy stabilized between 0.9 and 1 after approximately 10 epochs, with training loss decreasing steadily. Model E achieved the lowest test MSE (8.3E-05) for rice weight prediction. Model G had the lowest test MSE for congee (1.7E-05) and milk (1.7E-06), indicating high accuracy. For rice, the test RMSE was 18.276%; for congee, it was 1.416%; and for milk, it was 0.573 mL. Models E and H were best for rice, while models F, G, and H performed best for congee and milk.

Conclusion: This study demonstrates the effectiveness of AI and imaging technologies established in this study to accurately classify and estimate food portion sizes.

O6-5

Assessing Cancer Screening Effectiveness: A Comparative Study of Survival Rate and Fatality Adjusted Incidence Rate

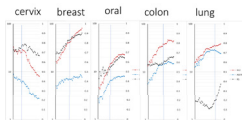
OGillian Cheng, Wen-Chung Lee, Chun-Ju Chiang, Shih-Ting Huang

Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei City, Taiwan

Background: Five-year survival rates are commonly used to monitor cancer trends and inform cancer control policies. However, for cancers with active screening programs, survival monitoring can be misleading. Screening often shifts diagnoses to earlier stages, temporarily boosting survival rates. Over time, as early-stage cancers are mostly detected, advanced-stage cancers dominate, resulting in a paradoxical decline in survival rates despite effective screening. Additionally, survival monitoring is prone to overdiagnosis bias, as it may detect indolent cancers that would never become clinically significant, thus inflating survival rates without truly improving outcomes. **Objective:** This study compares trends in 5-year relative survival and the Fatality Adjusted Incidence Rate (FAIR) for cancers with active screening programs in Taiwan, assessing which measure better reflects screening effectiveness.

Methods: FAIR, a new metric combining incidence rates with 5-year relative survival, was calculated using data from Taiwan's cancer registry (1985–2017) for five cancers with screening programs: cervical, oral, breast, colorectal, and lung cancers. Joinpoint regression analysis was used to estimate annual percentage changes and identify change points. **Results:** After the introduction of cervical cancer screening in 1995, survival rates initially increased but began declining after 2000, while FAIR showed a sharp, continuous decline from the start of the program. A similar pattern was observed for oral cancer: survival rates rose after screening began in 1999 but decreased after 2012, whereas FAIR initially rose before stabilizing after 1999. For breast cancer, both survival and FAIR displayed continuous improvement throughout the study period, seemingly unaffected by the 2002 screening program. Colorectal cancer survival improved following the 2004 screening program, with a further rise in 2010 due to expanded uptake, while FAIR declined after 2010. Lung cancer survival rates steeply increased, while the FAIR trend declined after the introduction of low-dose CT screening in 2011. **Discussion:** In the early phases of screening programs, survival rates may rise due to earlier cancer detection, but this does not necessarily indicate improved outcomes and may suggest overdiagnosis. As screening programs mature, survival rates can decline, further complicating interpretation. In contrast, FAIR tracks cancer-related fatalities across the general population, offering a clearer measure of screening effectiveness. A decline in FAIR following the introduction of a screening program likely reflects a true reduction in cancer mortality due to screening, as observed with cervical, colorectal, and lung cancers in Taiwan. However, improvements in survival from advances in medical care and reduced incidence from primary prevention may also contribute.

Conclusion: FAIR is a more accurate measure of cancer mortality from a population perspective, as it is unaffected by stage distribution shifts and overdiagnosis bias. It provides a clearer picture of the true impact of cancer screening and offers valuable insights for guiding cancer control policies.



O6-4

Evaluation of Gene-Diet Interaction in Colorectal Cancer

OTung Hoang^{1,2}, Sooyoung Cho¹, Ji-Yeob Choi³, Daehee Kang¹, Aesun Shin^{1,*}

¹Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea, ²University of Health Sciences, Vietnam National University Ho Chi Minh City, Binh Duong, Vietnam, ³Department of Biomedical Science, Seoul National University Graduate School, Seoul, Korea

Background: Pooled estimates from epidemiological studies have explored the associations of food consumption with colorectal cancer (CRC) risk.

Objective: In this study, gene-diet interaction analyses were performed to determine whether these estimates vary among populations with different genetic risk profiles and to explore underlying pathways.

Methods: First, we analyzed prospective cohort data of 374,004 baseline cancer-free participants in UK Biobank. Then, we extended our investigation to the genome level to determine specific variants that interact with dietary factors in CRC risk using data of 4,686 incident CRC cases and 14,058 matched controls by testing the gene*diet interaction term in conditional logistic regression model. Summary statistics were subsequently used as input for gene-based and gene-set enrichment analyses.

Results: Overall, participants with both unfavorable dietary habits and a high polygenic risk score, which captured overall CRC risk, had a more than twofold increased risk of developing CRC; however, the interaction was not significant. A total of 324 variants were identified that showed suggestive interactions with food consumption. It was observed that the aggregation of multiple *EPDR1* gene variants interacted with fish intake. Additionally, several sets of protein-coding genes were determined that were overrepresented in specific functions and pathways, showing interaction with the consumption of milk, cheese, tea, and alcohol.

Conclusion: Although dietary intake did not interact with the polygenic risk score representing overall CRC genetic risk, we found it interacted with specific variants and genes in the association with CRC.

O7-1

平均処置効果とITT効果：操作変数法における考察

○鈴木 越治¹、山本 英二²

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岡山理科大学

【背景】操作変数法 (instrumental variable analyses) で用いられる指標として、平均処置効果 (average treatment effect) とITT効果 (intention-to-treat effect) がある。前者は処置からアウトカムへの効果であり、後者は割付からアウトカムへの効果である。

【目的】反事実モデルを用いて、全集団における平均処置効果とITT効果を定義し、principal strataの観点から考察する。

【方法】二値の割付変数 (操作変数)、二値の処置変数、二値のアウトカム変数を用いて、無作為化比較試験の状況を考慮する。集団は、割付への遵守状況により、(1)割付にかかわらず処置を受ける人 [always-takers]、(2)割付を常に遵守する人 [compliers]、(3)割付に常に逆らう人 [defiers]、(4)割付にかかわらず処置を受けない人 [never-takers] の4種類のprincipal strataに分けられる。全集団における平均処置効果とITT効果を潜在アウトカムにより定義し、それぞれprincipal strataの観点で分解して比較する。

【結果】全集団の平均処置効果は、always-takers, compliers, defiers, never-takersにおける平均処置効果の加重平均である。一方で、全集団のITT効果は、compliersのITT効果とdefiersのITT効果の加重和であり、これは、compliersの平均処置効果とdefiersの平均処置効果の負値の加重和と等しくなる。全集団の平均処置効果とITT効果の差は、always-takersとnever-takersにおける平均処置効果と、defiersにおける平均処置効果の2倍の加重和となる。

【考察】全集団の平均処置効果とITT効果は、always-takers, defiers, never-takersがいなく状況では等しくなる。両者の差において、defiersの寄与は2倍になる。

【結論】全集団の平均処置効果とITT効果をprincipal strataの観点から比較することで、操作変数法の理解が深まる。

07-2

尋常性乾癬患者における便秘と乾癬重症化との関連：リアルワールドデータに基づく縦断的研究

○後藤 和哉^{1,2}、板谷 崇央¹、一色 真明³、山田 淑恵¹、小川 雄右¹、
梶島 健治²、山本 洋介¹

¹京都大学大学院医学研究科社会医学系専攻医療疫学分野、²京都大学大学院医学研究科皮膚科学、³IQVIAソリューションズ ジャパン合同会社

【背景】乾癬は全身性の慢性炎症性皮膚疾患であり、遺伝要因や環境要因が複雑に関与する。近年、乾癬と腸内細菌叢の異常 (gut dysbiosis) の関連が指摘されており、gut dysbiosis と便秘との関連性が報告されている。しかし便秘と乾癬重症化の関連を検討した報告は乏しい。

【目的】便秘が乾癬の重症化に及ぼす影響を検討する。

【方法】研究デザインは過去起点コホート研究とし、IQVIAレセプトデータベースを用いた。研究期間は2013年4月から2024年3月とした。対象は新規発症の尋常性乾癬患者とした。曝露は新規発症の便秘とし、尋常性乾癬の発症日から365日以内に便秘の傷病名が付与された者を曝露群、それ以外を対照群とした。主要アウトカムは尋常性乾癬の重症化とし、全身治療または光線療法の実施で定義した。副次アウトカムは乾癬性関節炎、乾癬性紅皮症、膿疱性乾癬の発症の複合アウトカムとした。統計解析は多変量Cox比例ハザードモデルを使用した。感度解析は尋常性乾癬の診断定義を変更し、追加解析は傾向スコアマッチング法を実施した。更に、下剤の種類や処方回数で曝露群を通常便秘群と難治性便秘群に層別化し、アウトカムの発症リスクを推定した。

【結果】解析対象者は18,036人であった。観察期間は曝露群が1,504人年、対照群が35,388人年であり、乾癬重症化の1,000人年あたり発症率は、曝露群で121.01、対照群で101.34であった。主要アウトカムの発症リスクは、対照群と比較して曝露群で高かった。(調整ハザード比 [aHR]、1.18; 95%信頼区間 [CI]、1.01–1.37)。副次アウトカムについても曝露群でのリスク上昇が認められた。(aHR、1.82; 95%CI、1.01–3.26)。感度解析でも結果は頑健であった。また、難治性便秘群では通常便秘群よりも主要アウトカムの発症リスクが上昇した。

【考察】本研究では、便秘の有無と乾癬重症化の関連が示された。本結果は便秘とアレルギー疾患の発症との関連を示した既報とも合致した。機序としては、便秘やgut dysbiosisが腸管機能異常や代謝産物の変化を引き起こした結果としての免疫異常が想定される。

【結論】便秘と尋常性乾癬の重症化との関連が示唆された。乾癬治療において、便秘や腸内細菌叢へのアプローチに関する更なる研究が期待される。

07-4

COVID-19流行期前後の副作用自発報告におけるシグナル検出指標の変化

○梶原 瑠太^{1,2}、安齋 達彦²、高橋 邦彦²

¹東京科学大学 医歯学総合研究科、²東京科学大学 M&Dデータ科学センター 生物統計学分野

【背景・目的】医薬品の適正かつ安全な使用のため、日常診療下で発現・集積された副作用自発報告データから未知の副作用の発見や調査の優先順位付けを目的としたシグナル検出が行われている。そこでは医薬品と副作用の組合せに対する関連性の指標が用いられ、その大きさに基づきシグナルが検出されている。一方、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行期は、副作用報告の変容が懸念され、結果としてシグナル検出にも変化が生じる可能性があるものの、その評価は十分でない。本研究は、日本での副作用自発報告について、COVID-19流行期前後におけるシグナル検出指標の変化を評価する。ここでは向精神薬を使用して発生した副作用報告における事例を扱う。

【方法】医薬品医療機器総合機構が公開している医薬品副作用データベース (JADER) の2013年4月～2023年12月に収集された、使用薬剤に向精神薬を含む報告を対象とした。そのうち抗うつ薬使用の報告に着目し、シグナル検出指標として日本で主に用いられている報告オッズ比 (ROR) を四半期ごとに算出した。その対数変換値を目的変数として、指標の精度を示す分散の逆数を重みとした加重線形回帰モデルに基づき、COVID-19流行期 (2020年第1四半期以降) 前後による切片・傾きの変化を推定した。

【結果】抗うつ薬使用による副作用報告は合計14914件、そのうち最も多い副作用は悪性症候群で462件であった。COVID-19流行期前後の四半期当たり最大件数はそれぞれ26件、25件と大きな変化はみられなかった。一方、COVID-19流行期前後におけるRORの最大値はそれぞれ2.82 (95%CI : 1.71, 4.66)、4.47 (2.47, 8.06) であり、COVID-19流行期の切片は0.733 (0.051, 1.416, p=0.036) で有意に増加していた。傾きについては、統計的に有意な変化はみられなかった。

【考察・結論】COVID-19流行期の副作用自発報告データベースにおける報告傾向の変化により、シグナルの判定に用いられるRORが上昇したことが示唆された。そうした状況下におけるシグナル判定には十分に注意をする必要がある。

【利益相反】 無

07-3

2019-22年のCOVID-19流行下の出生時期待余命の変化

○岡田 雄大、西浦 博

¹京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 環境衛生学分野、²京都大学大学院 医学研究科 ヘルスセキュリティセンター

【背景】日本では2021年以降にCOVID-19の流行規模が顕著に増大した。流行の影響がどのように日本人口の出生時期待余命や、死亡時年齢の分布に影響を与えたか十分に明かされていない。

【目的】2019-22年までの日本の出生時平均余命の変化を定量化し、出生時期待余命に対する年齢群及び死因別の寄与度を分解推定すること。また、死亡時年齢の分布のばらつきの推移を評価すること。

【方法】人口動態統計に基づき、年齢別、都道府県別の死亡者数データを用いて、出生時期待余命を2019-22年まで全国・都道府県レベルで計算した。また、全国の2020-22年の出生時期待余命の変化にArriaga分解を適応し、年齢及び死因別の寄与度に分解した。死亡年齢の分布の推移はlife table entropyに基づき評価した。

【結果】2021-22年に日本の全国レベルでの平均余命は全人口で0.49年(男性0.43、女性0.50) 短縮し、2020-21年から更に短縮幅が拡大した。都道府県別では、2021-22年に長崎県以外のすべての都道府県で期待余命の短縮が見られた。都道府県毎のCOVID-19の流行状況と平均余命の変化の関連解析では、2021-22年の期待余命の変化と、人口当たりの年間COVID-19報告感染者数、年間の集中治療の受領率、COVID-19報告死亡数の相関は明らかでなかった。

2021-22年の全国での出生時期待余命の寄与度分解では、35歳以上の全年齢で期待余命に対する負の寄与を認めた。2020-21年にも似た傾向が示されたが、2021-22年には70歳以上の年齢群で負の寄与がより増大し、35-69歳の負の寄与をより顕著に認めた。2021-22年の死因別の寄与度の分解では、COVID-19の直接死による0.13年の短縮が、2020-21年の0.09年の短縮よりも短縮幅として増加した。循環器疾患や呼吸器疾患、外因死についても短縮への寄与の増大が見られた。Life table entropyの解析では、期待余命の推移とは対照的に死亡年齢のばらつきが減少した。

【結論】過去数十年の出生時平均余命の延長傾向が2021年以降に停止した。流行が進むにつれ、都道府県別のCOVID-19の流行指標と平均余命の変化の間で相関関係が不明瞭になった。年齢別、死因別の期待余命変化への寄与度分析も踏まえると、COVID-19による直接死に加え、生産年齢以上の人口で幅広くCOVID-19に伴う循環器等合併症等や医療逼迫による関連死などの影響が示唆された。期待余命の短縮下での逆説的な死亡年齢のばらつきの軽減は高齢層での死亡率上昇によるものと考えられた。

07-5

分割時系列解析を用いた生活保護認定による医療受診行動の変化の評価：LIFE Study

○塩田 千尋¹、竹内 研時^{1,2}、草間 太郎¹、玉田 雄大¹、前田 恵²、
村田 典子²、小坂 健¹、福田 治久²

¹東北大学、²九州大学

【背景】生活保護受給者は他の医療保険加入者と比べて医療費が高いという報告がある。しかし、生活保護認定前後の医療受診行動の経時的な変化については不明である。

【目的】本研究は、生活保護認定前後の外來医療受診を医科歯科と比較し、医療受診のトレンドがどう変わるか、また価格弾力性が異なるか評価することを目的とした。

【方法】LIFE (Longevity Improvement & Fair Evidence) Studyで収集された、1自治体の被保護者調査票と医療レセプトデータを使用した後ろ向きコホート研究を実施した。2018年4月～2021年1月に生活保護受給を開始した20歳以上の成人で、生活保護受給前に国民健康保険に加入していた者を解析対象とした。アウトカムは医科歯科別の外來医療費、受診回数、1受診当たり医療費(単価)とした。医療レセプトから生活保護認定月とその直前の1か月を除いた前後11か月間について、性別、年齢を調整した分割時系列解析 (Interrupted Time-Series analysis; ITS) を行い、生活保護受給開始前後の医療費、受診回数、単価のトレンドの変化を評価した。また、平均外來医療費の価格弾力性も算出した。

【結果】2,749名 (54.5±15.2歳、女性51.2%) が解析対象者となった。ITSの結果、生活保護認定前と比べて、認定後で医科歯科別外來医療費は4,169円 (95%CI=1,234-7,103)、2,384円 (95%CI=1,914-2,854)、受診回数は1.7回 (95%CI=1.19-2.13)、0.8回 (95%CI=0.64-0.95)、単価は2,429円 (95%CI=27-4,830)、2,298円 (95%CI=1,838-2,758) それぞれ増加していた。外來医療費の価格弾力性は、医科では0.20、歯科では0.43であった。

【考察】生活保護認定により医療費が無料になることで、経済的な理由による受診の制限が緩和され、受診回数が増えたと考えられる。また、医科に比べて歯科では価格弾力性がより高かった。

【結論】生活保護認定を境に、医科・歯科ともに医療費、受診回数、単価が増加することが示唆された。

O8-1

睡眠中の低酸素血症及び心拍変動が認知機能に及ぼす影響

○宇賀神 光輝¹、原田 亜紀子¹、鳥居 さゆ希¹、高嶋 直敬^{1,2}、
近藤 慶子¹、石井 裕一郎¹、澤山 裕一³、肥後 洋祐³、川島 恵美¹、
久松 隆史^{1,4}、藤吉 朗⁵、門田 文¹、中川 義久³、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学NCD疫学研究センター、²京都府立医科大学、³滋賀医科大学循環器内科、⁴岡山大学、⁵和歌山県立医科大学

【背景・目的】睡眠呼吸障害は、循環器疾患発症のリスク上昇のみならず、認知機能低下との関連が示唆されている。本研究は、日本人男性集団を対象に、睡眠呼吸障害によって引き起こされる低酸素血症や睡眠の分断、それに伴う自律神経変化と認知機能低下の関連を心拍変動を含めて検討した。

【方法】滋賀動脈硬化疫学研究: SESSA IIに参加した40～79歳の草津市一般住民男性853名のうち、睡眠測定データが得られた516名を解析対象とした。睡眠時の血中酸素濃度の指標として、平均SpO₂、最低SpO₂、Oxygen Desaturation Index (ODI)の3つを測定した。心拍変動 (HRV) の指標は、心電図のRR間隔データから算出される統計指標 (時間領域解析) 4項目、心拍断片化 (HRF) に関する指標3項目を測定した。認知機能評価は、9領域からなるCognitive Abilities Screening Instrument (CASI)を採用し、領域得点、総合点を使用した。上記の説明変数と認知機能の関連は、一般線形回帰モデルを用いて評価した。

【結果】CASIの総合点は、年齢や教育年数、BMI等で調整すると、いずれの睡眠、心拍指標との間にも有意な関連はなかったが、CASIの長期記憶領域と、HRV指標のRoot Mean Square of Successive Difference: RMSSD ($\beta=0.030$, $p=0.027$)とPercentage of NN interval differences >50 ms: pNND50 ($\beta=0.014$, $p=0.014$), HRF指標のinverse of accelerating or decelerating long segments: IALS ($\beta=-0.422$, $p=0.019$)と関連がみられた。

【考察】HRVは、迷走神経緊張に加え、高齢では迷走神経以外の非呼吸性洞性不整脈などによる高HRFも含むため、HRFを合わせた評価が必要である。本結果は、HRFと認知機能が負の関連、RMSSDやpNND50と正の関連を示し、副交感神経活動との関連が考えられた。このことは、副交感神経優位のノンレム睡眠時で、シナプス最適化や脳の老廃物の除去が行われ、長期記憶形成を促すリップル波が高頻度でみられる報告などとも一貫する結果と考えられた。

O8-3

降圧薬服用による循環器疾患予防効果の推移：2003～2019年国民健康・栄養調査の解析

○池田 奈由¹、西 信雄^{1,2}

¹医薬基盤・健康・栄養研究所、²聖路加国際大学

【背景】過去数十年で日本人の平均血圧は低下しており、その重要な要因の一つとして高血圧者における降圧薬服用割合の増加が指摘されている。しかし、国全体での循環器疾患 (CVD) 予防効果の増加は明らかでなく、医療経済的には薬剤費の増大が危惧される。

【目的】全国の高血圧者の降圧薬服用によるCVD予防効果の長期推移を検討した。

【方法】全国の20歳以上の成人のうち、収縮期血圧が ≥ 140 mmHg以上または降圧薬を服用中の者を高血圧者と定義した。CVDは虚血性心疾患と脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血とした。2003～2019年に実施された国民健康・栄養調査の個票データをプールし (2003～2005、2006～2008、2009～2011、2012、2013～2015、2016、2017～2019年)、マッチング手法による統計解析モデルを用いて、収縮期血圧を中間アウトカムとする降圧薬の平均治療効果を推定した。平均治療効果及び先行研究から得られたCVDの相対危険度と発症数に基づき、降圧薬服用に伴う収縮期血圧低下により回避されたCVD発症の割合の毎年値を推定した。2010年の発症数で年齢調整を行った。

【結果】降圧薬の平均治療効果 (95%信頼区間 [CI]) は、2003～2005年の8.4 mmHg (7.0～9.8 mmHg) から2017～2019年の15.8 mmHg (14.8～16.9 mmHg) まで増加した。回避されたCVD発症の割合 (95%CI) は、2003年の22.7% (21.7～23.9%) から2019年の38.0% (37.2～39.1%) まで増加した。年齢別では2019年に20～64歳で48.7% (47.8～49.9%)、65歳以上で32.6% (31.5～33.8%) のCVD発症が回避された。

【考察・結論】降圧薬の治療効果の改善に伴いCVD予防効果も向上し、近年は4割弱のCVD発症が回避され、特に若い世代では半数近くが予防されている可能性が示された。降圧薬の疾病予防効果を考慮し、生活習慣の改善を含む公衆衛生的介入全般で将来の医療経済的効果を比較検討する必要がある。

O8-2

プロテオミクス加齢時計と循環器疾患の発症との関連: The ARIC Study

○江口 依里^{1,2}

¹福島県立医科大学医学部疫学講座、²University of Minnesota

【背景・目的】これまでの加齢時計に比べて、より加齢に伴う直接的な情報を得られると報告されているプロテオミクス加齢時計を用い、生物学的年齢加速を推定し、循環器疾患の発症との関連を検討した。

【方法】Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) 研究Visit 2 (1990-93: 中年期) とVisit 5 (2011-13: 晩年期) の参加者のうち、必要な情報があり、循環器疾患の既往も追跡中の発症もないそれぞれ6,803人と3,261人の3分の2を対象に、既報の方法を用いて約5,000のプロテインから加齢時計を構築し、残りの3分の1で検証した。その後、対象者全体から時計を構築する際に使用した対象者を除いたそれぞれ中年期5,842人 (平均年齢57.4歳)、晩年期1,783人 (平均年齢75.7歳) において、構築された加齢時計を年齢に回帰した後の残差にて定義された生物学的年齢加速と2019年まで追跡された循環器疾患発症との関連について年齢加速が5歳増加した際の脳卒中、虚血性心疾患、心不全、循環器疾患全体の発症についてコックス比例ハザードモデルを用いて多変量調整ハザード比と95%信頼区間を算出した。共変量は年齢、人種、検査場所、喫煙、飲酒、身体活動、BMI、血圧、糖尿病、脂質異常、腎機能、学歴であった。

【結果】脳卒中、虚血性心疾患、心不全、循環器疾患全体の発症リスクは、中年期、晩年期ともに生物学的年齢が高くなるにつれて大きくなった。この関連は晩年期でより強く、性別や人種に関係なく観察されたが、晩年期においては、男性にてより強かった。生物学的年齢が5歳上昇した場合の全心血管疾患の多変量調整ハザード比 (95%信頼区間) はそれぞれ1.67 (1.60～1.75)、2.24 (1.98～2.54) であった。

【考察・結論】プロテオミクス加齢時計と循環器疾患発症との強い関連が認められた。高リスク者の早期発見や、予防戦略の実施などの対策に生かされたい。

謝辞: Sedaghat S², Prizment A², Wang S², Pankow J², Guan W², Lutsey PL²

O8-4

KCNQ1遺伝的多型を考慮したコーヒー摂取および栄養素パターンと高血糖との関連

○渡邊 毅¹、藤井 亮輔²、原 倫世³、村上 有見子^{1,4}、松浦 朱里^{1,5}、
鳥居 優花^{1,5}、北 佳穂里^{1,5}、卯之原 太治^{1,5}、石津 将¹、
for the J-MICC Study Group

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野、²藤田医科大学医療科学部研究推進ユニット医療検査学科予防医学分野、³徳島大学大学院医歯薬学研究部血液・内分泌代謝内科学分野、⁴徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面矯正学分野、⁵徳島大学医学部Student Lab

【背景】コーヒー摂取は国内外の多くの研究から生活習慣病に対する予防効果が期待されているが、その効果には個人差があることが予想される。*KCNQ1*は2型糖尿病関連遺伝子として知られており、rs2337892などの*KCNQ1*の多型は膵β細胞に存在する電位依存性カリウムチャネルの機能およびインスリン分泌に影響することが報告されている。

【目的】本研究は、コーヒー摂取や栄養素パターンと高血糖との関連に対する*KCNQ1*多型による効果修飾の検討を目的としている。

【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、遺伝的多型および空腹時血糖データがない者、必要なデータの欠損がある者、がん、心筋梗塞・狭心症、脳卒中、糖尿病の既往のある者、総エネルギー摂取量が極端な者を除外した4,301名のベースラインデータの横断解析を行った。コーヒー摂取量および栄養素パターンを曝露変数とし、高血糖 (空腹時血糖 ≥ 100 mg/dL以上) をアウトカムとして、多変量ロジスティック回帰分析により解析した。栄養素パターンは残差法を用いてエネルギー調整をした21項目の栄養素摂取量に因子分析を適用して4つのパターンを抽出した。*KCNQ1*多型による効果修飾はrs2337892の遺伝子型 (TT、CT、CC) ごとの層別解析で検討した。

【結果】集団全体では、コーヒー摂取および栄養素パターン1 (食物繊維、ビタミン、カリウムパターン) は高血糖と負の関連が見られた。rs2337892の層別解析ではコーヒー摂取はTTおよびCT群で高血糖との負の関連が見られた一方で、栄養素パターン1ではCT群のみで負の関連が見られた。

【結論】本研究により、コーヒー摂取および栄養素パターン1と高血糖との関連は*KCNQ1*多型により効果修飾を受けることが示唆された。

08-5

日本食パターンと慢性腎臓病発症の関連：大迫研究

○坪田(宇津木) 恵¹、菊谷 昌浩^{1,2}、浅山 敬^{1,3}、辰巳 友佳子¹、佐藤 倫広^{2,4}、村上 任尚^{2,4}、廣瀬 卓男⁵、目時 弘仁²⁻⁴、實澤 篤^{3,6}、大久保 孝義^{1,3}

¹帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門、³一般社団法人東北血圧管理協会、⁴東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学教室、⁵東北医科薬科大学統合腎不全医療寄附講座、⁶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

【背景】生活習慣、中でも健康的な食事選択に焦点を当てた予防的介入は、腎障害の最も一般的な症状である慢性腎臓病（CKD）の修正可能な危険因子をコントロールするための効果的なアプローチとして推奨される。これまで食品群や、食品を構成する栄養素、DASH食、地中海食の度合いの高い食事とCKD予防の関連は検討されているが、日本食に関する検討はほとんどない。

【目的】食事全体の質としての日本食パターンとCKD発症との関連を検討すること。

【方法】1998年に食品摂取頻度調査票（FFQ）を含む調査に参加した岩手県花巻市大迫町一般住民のうち、CKD[推定糸球体濾過量（eGFR）60ml/min/1.73m²未満または蛋白尿有]を有する者を除いた897名（女性68%、平均年齢59歳）を解析対象とし男女別に検討を行った。主要アウトカムを2002年から2010年にかけての年次健診で診断された新規発症CKDとした。食事パターンはFFQの食品摂取量から先験的アプローチを用いた7食品（豆、魚介、野菜、漬物、きのこ、海藻、果物）からなる日本食パターンを作成、各食品群摂取量の中央値以上を1点とした計7点満点を四分位に分類後、第1四分位（0-2点）をREF. とする各分位のハザード比をCox回帰モデルを用い算出した。

【結果】平均9.0年の追跡期間中、128名がCKDを発症した（女性84名）。交絡因子補正後、4-5点および6-7点（第3・4四分位）の女性において、第1四分位と比べCKDリスクは有意に低値であった[ハザード比(95%信頼区間)：第3四分位0.40(0.20-0.80);第4四分位0.31(0.13-0.71)]。この関連は、eGFR 60ml/min/1.73m²未満のみで見た場合の女性においても同様であった[第3四分位0.43(0.20-0.94);第4四分位0.39(0.16-0.95)]。男性ではこうした関連は認められなかった。

【結論】日本食の度合いの高い食事をしている女性では、CKDリスク低下と関連していた。

09-1

日本人集団における膵がんの遺伝的リスク予測スコアの検証

○笹土 春樹¹、中枋 昌弘¹、松尾 恵太郎²、櫻井 美佳³、林 櫻松⁴、日本膵がん研究コンソーシアム⁵

¹名古屋大・医・実社会情報健康医療学、²愛知県がんセンター・がん予防研究分野、³東北大・東北メディカル・メガバンク機構、⁴愛知医科大・医・公衆衛生学

【背景】近年、ゲノムワイド関連解析(GWAS)により同定された疾患関連一塩基多型(SNP)を用いて疾患発症リスクを予測する研究が行われている。我々はこれまでにGWASで同定された膵がん関連5 SNP (1p36.33, 2q12.1, 9q34.2, 13q22.1, 22q12.1)による遺伝的リスク予測スコア(GRS)を構築した(Nakatochi et al. PLoS ONE 2018)。しかし、このGRSは独立したサンプルによる検証が行われていない。

【目的】新たに取得した日本人のSNPデータを用いてGRSの検証を行う。

【方法】本研究は日本膵がん研究コンソーシアムで収集された膵がん患者500例と対照703例を対象とした。Japonica Array NEOを用いてSNP ゲノマタイピングを行った後、QCとインピュテーションを実施した。GRSは上述した5 SNPを使用して算出し、対照群におけるGRSの平均値、標準偏差を用いてGRSを標準化した。標準化したGRSを使って予測能を評価した。ロジスティック回帰分析では、従属変数に膵がん発症の有無、独立変数にGRSと第1、第2主成分を使用した。さらにROC分析を実施し予測能を評価した。

【結果】ロジスティック回帰分析の結果、GRSは膵がんのリスクと有意に関連した(オッズ比(OR)=2.02, 95%信頼区間(CI)=1.53-2.67)。AUCは0.59(CI=0.56-0.62)であった。

【考察・結論】日本人集団における膵がんGRSの検証を行い、独立したサンプルにおいてもGRSは膵がんのリスクと有意な関連を示した。また、AUCはGRS開発時の結果(AUC=0.61(CI=0.58-0.63))と同程度の予測能を示したことから、本GRSによる膵がんリスクの層別化が可能であると考えられる。

08-6

一般集団における血清CRP値と慢性腎臓病新規発症との関連

○成瀬 華子¹、平田 あや¹、桑原 和代¹、今井 由希子¹、内田 智絵¹、杉山 大典^{1,2}、宮本 真樹³、岡村 智教¹

¹慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学教室、²慶應義塾大学 看護医療学部、³羽曳野市役所

【背景】CRPが高値を示すほど腎機能低下のリスクが高いことが知られているが、健康な一般住民での報告は少ない。

【目的】一般集団におけるCRP値と慢性腎臓病（CKD）新規発症との関連を検討すること。

【方法】2013年度羽曳野市特定健康診査の受診者のうち、脳・心血管疾患や腎不全・CKDの既往者、追跡不能者、使用する変数に欠損がある者等を除外した4,344人（男性1,542人、女性2,802人）を解析対象とし、2018年度まで観察を行った。対象者をCRP値の三分位により3群（T1：0.06mg/dl未満、T2：0.06mg/dl以上0.09mg/dl未満、T3：0.09mg/dl以上）に分類した。CKD発症の定義は、尿蛋白あり、もしくはeGFR<60とした。COX比例ハザードモデルを用いて、CRPのT1群を参照群とした各群のCKD新規発症ハザード比を全体及び男女別に算出した。調整変数は、モデル1（性・年齢）、モデル2（モデル1+BMI、喫煙習慣、飲酒習慣）、モデル3（モデル2+空腹時血糖、SBP、LDL-C、糖尿病治療薬、高血圧治療薬、脂質異常症治療薬）とした。

【結果】ベータラインの平均年齢は64.5±7.7歳、平均追跡年数は2.94±1.20年、追跡期間中のCKD新規発症は796人（18.3%）であった。モデル1ではCRPのT1群に比べ、T2群は1.26（95%CI:1.03 - 1.52）、T3群は1.33（1.14 - 1.56）で、モデル2ではT2群は1.21（95%CI:0.99 - 1.47）、T3群は1.26（1.07 - 1.48）であった。モデル3ではT2群は1.22（95%CI:1.00 - 1.48）、T3群は1.24（1.05 - 1.46）であり、CRPとCKD発症に関連を認めた。男女別でも全体とほぼ同様の傾向を認めた。

【考察】CRPは炎症反応の指標であるが、基準値内の軽微な上昇であっても、男女ともにCKD新規発症と因果関係があった。これは、CRPが血管炎症を引き起こし、腎血流量が低下することで腎機能低下を引き起こしていると考えられる。

【結論】健診におけるCRP高値が将来の腎機能低下を予測する可能性が示唆された。

09-2

Multi-trait PRSと循環器死亡との関連：J-MICC STUDY

○藤井 亮輔^{1,2}、永吉 真子²、中枋 昌弘³、佐藤 俊太郎⁴、坪井 良樹¹、鈴木 康司¹、田村 高志²、松尾 恵太郎⁵、J-MICC Study Group

¹藤田医大・医療科学・予防医科学、²名大・医・予防医学、³名大・医・ヘルスケア情報科学、⁴長崎大学病院・臨床研究センター、⁵愛知県がんセンター・がん予防研究分野

【背景】特定の表現型に対する遺伝的な総合スコアであるポリジェニックリスクスコア（PRS）が盛んに研究されているが、複数形質のPRSを組み合わせた場合の死亡との関連については十分に理解されていない。

【目的】日本人集団において複数形質のPRSを統合したMulti-trait PRSと循環器死亡との関連を年齢層ごとに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）のベータライン調査参加者のうち遺伝的多型を同定された14,086名（平均年齢54.8歳、女性55.0%）を対象とした。収縮期血圧、body mass index、中性脂肪、LDLコレステロール、推定糸球体濾過量、HbA1cの各PRSを統合したMulti-trait PRSを曝露変数、循環器死亡（ICD-10: I00-I99）をアウトカムとした。Multi-trait PRSはTop 10%とそれ以外に分けて、Cox比例ハザードモデルにて循環器疾患による死亡のハザード比（HR）を推定した。

【結果】13.2年（中央値）の追跡期間中に、125名のCVDによる死亡を確認した。集団全体におけるMulti-trait PRSのTop 10%では、残りの集団と比較してCVD死亡のHR(95% CI)が2.05(1.18, 3.57)であった。また、Multi-trait PRSのTop 10%でも教育歴が高校卒業以下の集団では、CVD死亡のHR(95% CI)が3.69(1.32, 10.30)であった。

【結論】日本人の健常集団においてMulti-trait PRSとCVD死亡との関連を示し、その関連性は個人の特性によって修飾される可能性を示唆した。

O9-3

日本人集団を対象とした皮質下構造の関連遺伝子の探索

○篠田 元気^{1,2}、小原 拓^{1,2}、高橋 一平²、大瀬戸 恒志²、野田 あおい^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、村上 慶子¹、大類 真嗣^{1,2,3}、中谷 直樹^{1,2}、成田 暁^{1,2}、田宮 元^{1,2}、麦倉 俊司^{1,2}、布施 昇男^{1,2}、寶澤 篤^{1,2}、鈴木 匡子²、栗山 進一^{1,2,3}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学大学院医学系研究科、³東北大学災害科学国際研究所

【背景】皮質下構造は、感情や記憶、運動機能の調整といった脳機能の維持に重要である。皮質下構造の遺伝率は40～70%と推定されている。また、欧州系民族を対象としたゲノムワイド関連解析では、皮質下構造に関連する48の有意な座位が同定されている。しかし、欧州系民族と遺伝的背景が異なる日本人集団を対象とした研究はまだ行われていない。

【目的】日本人集団における皮質下構造(側坐核、扁桃体、尾状核、海馬、淡蒼球、被殻、視床)の体積に関連する遺伝要因を検討する。

【方法】2014年～2019年に東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査・三世代コホート調査参加者のうち脳と心の健康調査に参加した7,620名(平均年齢56.5 ± 15.0歳、女性4,800名 [63.0%])を対象とした。遺伝子型の特定にはジャボニカアレイ@v2を用いた。脳の各領域の体積は、T1強調画像から解析ソフトFreeSurfer (v7.2.0)を用いて算出した。ゲノムワイド関連解析には、年齢、年齢の二乗、性別、総頭蓋内容積、コホート調査の種類、SNPアレイデータの主成分分析より得られた第1～10主成分で補正した線形混合モデルを使用した。

【結果】尾状核で4つ(*HECTD4*のイントロン、*DSCAML1*のイントロン、*ARHGAP22*のイントロン、*GLCCI1*のイントロン)、海馬で1つ(*PAPPA2*のイントロン)、淡蒼球で1つ(*FERMT1*と*CASC20*の遺伝子間)、被殻で3つ(*KTN1*と*RPLI3AP3*の遺伝子間、*DCC*のイントロン、*DSCAML1*のイントロン)のゲノムワイド有意な座位を同定した。

【考察】被殻の体積と関連した遺伝子は、いずれも過去の欧州での研究で、被殻との関連が示されていた。一方、尾状核、海馬、淡蒼球の体積と関連した遺伝子はいずれも過去の研究では関連が示されていなかった。いくつかの遺伝子は脳構造に影響する生物学的機序に関連するものであった。特に、*PAPPA2*はインスリン様成長因子1を介して、神経新生に関与しており、海馬体積の増加に関与する可能性がある。

【結論】皮質下構造の体積に関連する9つの座位を同定した。これにより日本人集団における脳の発達や疾患に関連する生物学的機序のさらなる解明につながる可能性がある。

O9-5

日本における組換え帯状疱疹ワクチン接種の有効性：後ろ向きコホート研究

○大藤 さとこ¹、外山 望²、近藤 亨子³、福島 若葉¹

¹大阪公立大学大学院医学研究科公衆衛生学、²外山皮膚科、³公立大学法人大阪医学部・附属病院事務局

【背景】日本では、2020年より組換え帯状疱疹ワクチンが利用可能となったが、任意接種のためその接種率は低い。

【目的】日本における組換え帯状疱疹ワクチン接種の有効性を明らかにする。

【方法】宮崎県の皮膚科医療機関では、外来患者を対象に帯状疱疹に関する問診を行い、問診者データベースを構築している(年齢、性別、問診日、帯状疱疹既往など)。また、ワクチン接種者のデータベース(年齢、性別、接種日、帯状疱疹既往など)、帯状疱疹で外来受診した患者のデータベースも構築している(年齢、性別、罹患年月、罹患部位など)。これらのデータベースを連結して、ワクチン接種の帯状疱疹罹患に対する予防効果を検討した。非接種者は、各接種者に対して接種日と問診日が対応する患者のうち、性別が合致し、年齢が最も近い患者1人を問診者データベースから抽出した。解析では、ワクチン接種者と非接種者の500ペアを対象として、帯状疱疹罹患の頻度を比較し、ワクチン接種の帯状疱疹罹患に対するオッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を算出した。ワクチン有効率は(1-OR) × 100 (%)で算出した。

【結果】年齢中央値(IQR)は接種者71歳(66～77歳)、非接種者69歳(62～75歳)、男性は接種・非接種者とも179人(36%)であった。接種を受けた年は2020年7人(1%)、2021年105人(21%)、2022年168人(34%)、2023年220人(44%)であった。帯状疱疹の既往を有する者は、非接種者よりも接種者で多かった(11% vs 16%、P<0.01)。

接種後または問診後の帯状疱疹罹患を、接種者1人(0.2%)、非接種者11人(2%)に認めた(P<0.01)。ワクチン接種の帯状疱疹罹患に対する粗OR(95%CI)は0.10(0.01-0.74)、帯状疱疹の既往で調整後のOR(95%CI)は0.10(0.01-0.82)であり、ワクチン有効率は90%であった。

【考察】組換え帯状疱疹ワクチンの治験では帯状疱疹に対する有効率が97%(50歳以上)、90%(70歳以上)と報告されている。本研究は市販後のリアルワールドデータに基づくものであるが、その有効率は治験のデータに匹敵するものと考えられた。

【結論】組換え帯状疱疹ワクチン接種者では帯状疱疹罹患に対する高い有効率を認めた。

O9-4

SARS-CoV-2パンデミック後(2024年度)の深層学習の手法を用いた手足口病症例報告数の予測

○吉田 和央

元国立感染症研究所ウイルス2部

【背景】手足口病(HFMD)はコクサッキーウイルスA6(CV-A6)、CV-A16、エンテロウイルスA71(EV-A71)が原因ウイルスとして知られている水疱性の発疹を伴う発熱性のウイルス疾患である。日本国内では毎年夏のシーズンに流行がみられる。2011年以降2年毎に比較的大きな流行がみられたが、2020年以降は発生していない。

【目的】本研究では、深層学習アルゴリズムの中でも時系列データの扱いに有用なLong Short Term Memory(LSTM)モデルを用いて、2024年の手足口病の流行の大きさの予測を試みた。またどの都道府県の感染報告者数が流行の大きさに寄与しているのかを解析した。

【方法】以前公表した論文(Kazuhiro Yoshida et al, PLOS ONE, 17:e0271820, 2022)と同じ手法を使用して予測を行った。具体的には、論文にある国立感染症研究所が公表しているInfectious Diseases Weekly Report(IDWR)の手足口病の感染報告者数(1999年-2013年)を学習させた3つのLSTM学習済みモデルを使用した。そして、2024年の第21週目までの感染報告者数から4週間後の第25週目の流行の大きさを予測した。また統計データの各都道府県の感染報告者数を減らした修正統計データを用いて同じように予測を行うことで、どの都道府県の感染報告者数が流行の大きさに関わっているかを解析した。

【結果】3つの学習済みモデルを用いて予測を行ったところ、3つのモデル全て第25週目の感染報告者数は流行の大きさが比較的小さかった年と比較して多くないと予測した。また修正を加えた統計データを用いた解析から、大阪府の感染報告者数が流行の大きさに最も関わっていることが分かった。この大阪府の感染報告者数と流行の大きさの関係は、SARS-CoV-2のパンデミック前の比較的大きな流行が起きた年と同じだった。

【考察】これからの手足口病の流行を追跡することで、SARS-CoV-2のパンデミック前と同じように流行の大きさを予測できるか示される。また大阪府と流行の大きさの関係から、大阪府の感染報告者数が増加する時、全国規模で流行が比較的大きくなることが示唆された。

【結論】2024年の手足口病の流行動態をLSTMモデルにより予測することができた。

O10-1

妊娠中の母親の抗生物質使用と小児アレルギーとの関連

○大越 幸太^{1,2}、櫻井 健一³、山本 緑⁴、森 千里^{4,5}

¹千葉大学大学院医学薬学府 先進予防医学共同専攻、²株式会社ニッポン 中央研究所 イノベーションセンター、³千葉大学予防医学センター 栄養代謝医学、⁴千葉大学予防医学センター 環境健康学、⁵千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学

【背景】【Background】小児アレルギー疾患の発症に、早期の生体微生物叢が重要な役割を果たすことが示唆されている。妊娠中の抗生物質の使用は母体の微生物叢や胎児の免疫系発達に影響を与える可能性があるが、小児アレルギー疾患のリスクとの関連は十分に確立されていない。

【目的】【Objective】子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)のデータを用いて、妊娠中の抗生物質使用と3歳までの小児アレルギー疾患の関連を評価した。

【方法】【Methods】エコチル調査に登録された78,678組の母子データについて、妊娠中の抗生物質使用と3歳までの就学前喘息、喘鳴、アトピー性皮膚炎、湿疹、食物アレルギー、アレルギー性鼻結膜炎、およびいずれかのアレルギー性疾患の発症との関連を、ロジスティック回帰分析により評価した。また、これらの関連に対する抗生物質の使用時期、児の性別、母親のアレルギー性疾患罹患歴の影響を評価した。

【結果】【Results】参加した母親の28.5%が妊娠中に抗生物質を使用していた。妊娠中の抗生物質使用は、3歳までの子どもの就学前喘息(調整オッズ比[aOR]:1.12, 95%信頼区間[CI]:1.06-1.19)、喘鳴(aOR:1.11, 95% CI:1.07-1.15)、アレルギー性鼻結膜炎(aOR:1.10, 95% CI:1.03-1.17)、およびいずれかのアレルギー疾患(aOR:1.09, 95% CI:1.05-1.14)と関連していた。一方、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、湿疹との関連は見られなかった。また、抗生物質の使用時期、児の性別、母親の罹患歴は結果に影響を示さなかった。

【考察】【Discussion】本研究結果は、妊娠中の抗生物質使用が小児の呼吸器系アレルギーのリスク増加と関連することを示唆している。本研究の限界には、抗生物質の種類や投与量、期間に関する詳細なデータがないことが挙げられる。

【結論】【Conclusion】妊娠中の抗生物質使用が、小児の呼吸器系アレルギーの発症に影響を与える可能性がある。

O10-2

1995-2019年における子どもの死因別死亡率の地域差とトレンド：市区町村別社会経済指標による評価

○片岡 葵^{1,2}、西岡 大輔²、中谷 友樹³、伊藤 ゆり²

¹神戸大学、²大阪医科薬科大学、³東北大学

【背景】子どもが居住する地域特性は、子どもの死亡率の重要な規定要因である。しかし死因・年齢階級別の詳細な検討はされておらず、子どもの健康格差は正に向けてどの年齢層や死因、地域の要因に着目すべきか明らかでない。

【目的】市区町村別地理的剥奪指標を用いて、0-14歳の死因別死亡率の地理的な社会経済状況による格差とその推移を明らかにする

【方法】人口動態統計及び国勢調査より、1995年から2019年の性・年齢階級(0歳、1-4歳、5-9歳、10-14歳)・市区町村・死因別死亡・人口のデータを取得した。社会経済指標は国勢調査実施年の地理的剥奪指標を用いた。説明変数を1995-1999年、2000-2004年、2005-2009年、2010-2014年、2015-2019年の各期間・地理的剥奪指標とこれらの交互作用、目的変数を各期間の性・年齢階級・死因別死亡率としたポアソン回帰を行い、地理剥奪指標による死因別死亡率の相対的格差指標(RII)とその経年変化を、性・年齢階級別に推定した。

【結果】期間を通じてRIIが最大の死因は、0歳男児：他殺・その他外因(1.94 [1.17-3.25])、女児：循環器系の疾患(1.50 [1.10-2.04])、1-4歳男児：他殺・その他外因(1.96 [1.25-3.10])、女児：呼吸器系の疾患(1.85 [1.41-2.43])、5-9歳は男女とも自殺・他殺・その他外因(男児：1.94 [1.09-3.45]、女児：2.04 [1.12-3.72])、10-14歳男児：その他(1.53 [1.04-2.27])、女児：呼吸器系の疾患(1.81 [1.14-2.89])であった。またRIIのトレンドは0歳男児で乳幼児突然死症候群、それ以外の性・年齢階級では不慮の事故において拡大傾向を示していた。

【考察】乳幼児突然死症候群や不慮の事故、他殺など外因死において、地域の困窮度による格差およびその拡大が観察された。産科・小児医療機関へのアクセスや住環境の安全性、交通安全への配慮など居住地域の社会・環境要因による影響が考えられる。

【結論】子どもの死亡の地理的な社会経済状況による格差の是正に向けて、自治体は特に外因死についての対策を講じる必要性が示唆された。

O10-3

成育コホート研究17歳検診における終末糖化産物AGE (Advanced Glycation End Products)と思春期のアレルギー疾患および睡眠の関係

○大矢 幸弘^{1,2,3}、山本 貴和子³、福家 辰樹³

¹名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学、²藤田医科大学医学部総合アレルギー科、³国立成育医療研究センターアレルギーセンター

【背景と目的】終末糖化産物AGE (Advanced Glycation End Products)は老化を促進させる物質として近年着目されているが、AGEの体内への蓄積は小児期から始まっていると思われる。そこで、小児期発症の慢性疾患の代表とも言えるアレルギー疾患との関係、また睡眠との関係について調査を行った。

【方法】対象は、国立成育医療研究センターで出生した児を対象として追跡している成育コホート研究の参加者で、17歳検診に参加しAGEを測定した495名である。AGEの測定はAGE Reader muを使用した。アレルギー疾患についてはISAAC質問票の回答から抽出した。

【結果】アレルギー性鼻炎の有無では1.221+0.042AF vs 1.209+0.0260AF、喘息喘鳴の有無では1.203+0.173AF vs 1.228+0.199AF、アトピー性皮膚炎の症状の有無では1.264+0.16AF vs 1.221+0.201AF、と有意差はなく、鼻炎と皮膚炎の有り群でわずかに高い傾向が示された。平日の就寝時刻が極端に遅い群(午前1時以降)と早い群(午後7時前)が高い値(1.35+0.005AF, 1.264+0.032AF)を示し、通常の就寝時刻(午後7時～10時)の群が最も低い値(1.201+0.023AF)を示した。休日の起床時刻が遅い群(午前10時以降)が最も高い値(1.272+0.0173AF)を示し、午前7時台起床の群が最も低い値(1.156+0.023AF)を示した。

【考察】調査対象となったコホートの参加者にはアレルギー疾患の重症患者がなくコントロールが良好な軽症患者と健常者が大半を占めたことから検出力が不足していた可能性がある。睡眠との関係については、就寝時刻と起床時刻が遅い群は既に思春期においてAGEが高くなっており、生活習慣の改善に向けて啓発が必要である。

ポスター抄録

PO1-1-1

中断時系列デザインにおけるCausalImpactによる介入効果の推定と実務的観点からのメリットとデメリット

○川端 孝典^{1,2}、伊東 直哉³

¹国立循環器病研究センター データサイエンス部、²千葉大学 大学院医学研究院、³名古屋市立大学 大学院医学研究科 感染症学分野

【背景】疫学の分野では、介入効果を推定する準実験デザインの一つとして中断時系列デザイン(interrupted time series design)が用いられる。対照群を置かない中断時系列デザインでは、最初に単純な線形回帰モデルを導入し、最小二乗法で介入効果を推定することが検討される。しかし、最小二乗推定量は残差に系列相関のあるデータに対して誤差を過小評価することが知られている。その場合には、系列相関を考慮した時系列モデル(例えば、Prais-Winsten モデル、ARMA モデル)が候補となる。このように介入効果を推定するために時系列データの特性を反映したモデルを色々と検討する背景には、中断時系列デザインが、介入前のデータから反事実仮想(介入が行われていない仮想世界)のデータを補完して、実際の観測データと比較することを方針しているからである。つまり、反事実仮想の系列データを精度高く予測することが肝となる。

【目的】本発表ではBrodersenら(Brodersen et al. AAS 2015)によって提案されたCausalImpactで介入効果を推定する方法を導入する。ここでの基本的なアイデアは、Bayesian structuralな状態空間モデルで動的な時系列モデリングを行った上で、ベイズ推論で介入効果を推定することである。医学・疫学分野での実例を用いて、いくつかの中断時系列解析の手法とBrodersenらの方法を、統計学的な妥当性と臨床的な意思決定のバランスを考慮し、実務的な観点からメリットとデメリットを整理する。

【方法・結果】2018年4月から2024年1月カルバペネム系抗菌薬の100人/日あたりの治療日数を対象に、抗菌薬適正使用支援プログラムと感染症内科医によるコンサルテーションを導入した前後(介入前24ヶ月、介入後46ヶ月)での抗菌薬の適正使用を評価した事例を取り上げた。実データを用いた解析結果は、最小二乗推定では介入効果は-1.83 (95%信頼区間[-2.21, -1.45])、Prais-Winstenモデルでは-1.51 (95%信頼区間[-2.04, -0.97])、CausalImpactでは-1.59 (95%信用区間[-1.89, -1.29])であった。

【考察・結論】それぞれの手法が前提としている仮定や限界があり、専門家が理論的な背景を十分に理解した上で臨床家と共同で選択の手法をすることが重要である。当日はより詳細な設定や他の方法の具体的な推定値も提示し、中断時系列デザインでの解析方法の選択について議論する。

PO1-1-3

Flexible scan法を用いた疾病の時空間集積性を解析するためのRパッケージの開発と評価

○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東京科学大学M&Dデータ科学センター生物統計学

【背景】COVID-19のような感染症をはじめとして、疾病の発生が特定の地域に集中しているかどうか、疾病の空間集積性(クラスター)の有無を検討することは、空間疫学研究における主要な課題の一つである。特に任意の形状のクラスターを精確に同定し、その統計的有意性を評価するための方法としてflexible scan法(Tango & Takahashi, 2005)が提案され、Windows用アプリケーションFlexScanや、統計解析ソフトR上で解析を行えるパッケージrflexscan(Otani & Takahashi, 2021)とともに広く利用されている。一方で、疾病の流行動態を把握するためには一時点におけるクラスターの有無を検討するだけでなく、経時的な空間データをもとにクラスターの発生時期や持続期間も考慮する時空間集積性の解析が必要である。しかし、flexible scan法を用いた時空間集積性の解析手法は提案されている(Takahashi et al., 2008)ものの、解析を実行できるソフトウェアは現在のところ開発されていない。

【目的】Flexible scan法を用いた疾病の時空間集積性の解析を簡便に実行できる統計解析ソフトR用のパッケージを開発する。

【方法】rflexscanパッケージに基づいて、R上で疾病の時空間集積の同定と統計的有意性の評価を行う機能を実装する。また事例として、英国の地方自治体(324地域)における2001年から2010年の慢性閉塞性肺疾患(COPD)の入院患者年次データ(Shaddick and Zidek, 2016)に適用し、10年間の中で疾病集積があったかどうかを検定するとともに、疾病の発生が集中していた地域とその期間を同定する。

【結果】検定の結果、疾病の時空間集積性があることが確認された(p<0.001)。クラスターの候補(most likely cluster)として同定された場所には英国の中で比較的喫煙率の高い地域が含まれており、期間は2001年から10年間持続していた。

【結論】本研究で開発したパッケージにより、flexible scan法を用いた疾病の時空間集積性の解析をR上で実施することができた。解析時点で継続しているクラスターを同定するprospective法も実装しており、感染症などのサーベイランス解析にも応用できる。一方で、現状のソフトウェアの実装方法では計算時間が必要になってしまったため、規模の大きい時空間データの解析に向けて今後の改良が必要である。現在このパッケージはオープンソースソフトウェアとしてGitHubにて公開しており、Rにインストールすることで利用可能である。

【利益相反】なし

PO1-1-2

推定目標を考慮した生活習慣や臨床状況による損失生存時間の推定

○佐藤 俊太郎¹、藤井 亮輔^{2,3}、田村 高志³、松尾 恵太郎⁴、J-MICC Study Group

¹長崎大学病院臨床研究センター、²藤田医科大学医療科学部予防医科学、³名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、⁴愛知県がんセンターがん予防研究分野

【背景】疫学研究では様々な関連性の指標が使われている。その中でも頻繁に使用されるオッズ比やハザード比は解釈しづらく、リスク差・比や発生率比は公衆衛生的視点で価値はある一方で、個人にとってはわかりづらい指標である。損失生存期間は、特定の年齢において、たとえば禁煙することによる死亡までの期間の違いを定量化する指標であり、個人にとってわかりやすいが、推定方法は定まっていない。

【目的】本研究では、日本人集団において推定目標を考慮した損失生存期間の推定を試みる。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC STUDY)の追跡データを用いた。曝露変数は、ベースライン時の喫煙経験の有無と高血圧の有無とした。アウトカムは全死亡、交絡因子は性別と教育歴とした。曝露変数、観察期間の2乗項と3乗項、年齢、これらの積項を用いたPooled logistic regressionにより、任意の年齢から曝露状態が変わったときの、20年後までの期待生存期間と損失生存期間を推定した。交絡因子は逆確率重み付け法で調整し、重み付け法を変えることにより、喫煙していた人が禁煙することの効果と、高血圧でない人が高血圧になることの効果等を推定した。95%信頼区間(95%CI)はブートストラップ法で推定した。

【結果】解析対象集団64,100名(男性45.0%)のうち、死亡した参加者は1,907名であった。ベースライン時の喫煙者および過去喫煙者は25,206名、非喫煙者は38,894名であった。高血圧群は23,780名、非高血圧群は40,320名であった。60歳を基準にした20年後までの期待生存期間は、喫煙者および過去喫煙者では19.0年、非喫煙者では19.5年であり、損失生存期間(95%CI)は-0.5年(-0.6 to -0.4)であった。同様に高血圧群では19.4年、非高血圧群では19.7年であり、損失生存期間(95%CI)は-0.3年(-0.4 to -0.2)であった。

【考察】交絡の調整は不十分であるが、推定目標を考慮した損失生存期間の推定はできた。他手法による既報より損失生存期間が短いため、要因の検討が必要である。

【結論】個人の動機づけに使いやすい指標として損失生存期間の可能性を提案した。

PO1-1-4

薬剤疫学分野のデータベース研究における自己対照デザインの使用実態：スコーピングレビュー

○慎重虎、堀江 義治

アストラゼネカ株式会社 メディカル本部 エビデンス&オプザベーションリサーチ総括部 データサイエンス部

【背景】データベース(DB)研究は、容易に大きいサンプルが確保でき、疫学研究での活用が増えてきた。しかし、多くの場合、研究目的で収集されたデータではないため、交絡因子の情報が十分に入手できない問題がある。自己対照デザインは、時間に依存しない交絡因子の調整が不要なデザインのため、DB研究での活用が増えており、一過性の曝露と急性のアウトカムを対象とするデザインのため、薬剤の副作用など、薬剤疫学分野で多く活用されている。さらに、デザイン上の制約を克服するための改善も行われている。

【目的】本研究は、2022年1月から2023年12月に公表されたDBを用いた薬剤疫学研究における自己対照デザインの使用実態を調べることを目的とする。

【方法】PubMedより2022~2023年に出版された国際薬剤疫学会の「自己対照研究の活用についてのガイダンス」の対象のデザインを用いた薬剤疫学分野のDB研究を検索し、評価した。

【結果】集計対象の論文は99件で、アウトカム起点(outcome-anchored)デザインが27件、曝露起点(exposure-anchored)デザインであるself-controlled case series(SCCS)が72件であった。アウトカム起点のデザインはcase-crossoverが23件、case-time-controlが2件、case-case-time-controlが2件であった。集計対象のうち、ワクチンを対象とした研究は39件で、22件がCOVID-19ワクチンであった。特に、ワクチンを対象とした37件のSCCSの研究のうち、22件がCOVID-19ワクチンを対象とし、その11件はイベント依存性曝露(event-dependent exposure)のために改善されたデザインを採用した。また、SCCSデザインは、特定の曝露因子ではなく、多数の薬物相互作用の候補からスクリーニングを行う研究にも用いられていた(6件)。研究のアウトカムは循環器系のアウトカムが最も多く(27件)、複数の領域を対象とした研究も多かった(25件)。

【考察】薬剤疫学分野のDB研究における自己対照デザインの研究の多く(39%)はワクチンを対象としており、特にCOVID-19ワクチンを対象とした研究が多かった。COVID-19ワクチンは、比較的に短期間で複数回の接種が行われ、接種後の副作用が次の接種に影響し、SCCSの条件を満たしていない。そのため、COVID-19ワクチンを対象とした研究の半数が改善されたデザインを採用していた。また、SCCSは大規模DBを用いた薬物相互作用のスクリーニングにも使われていた。

【結論】自己対照デザインは、DB研究の制約を克服する一つの方法で、デザイン上の制限の改善も行われており、さらなる適用が期待される。

PO1-1-5

オメガ3脂肪酸による抗うつ効果：投与期間・用量を考慮したメタアナリシス

○安齋 達彦、高橋 邦彦

東京科学大学M&Dデータ科学センター生物統計学分野

【背景・目的】オメガ3脂肪酸(ω3FA)、特にEPAによるうつ病患者の抑うつスコア低減効果の評価を目的として、プラセボ対照無作為化比較試験(RCT)やそのメタアナリシスが複数行われている。しかし各RCTはω3FAの種類(EPA、DHA)、投与期間・用量が異なり、またその効果も時点によって変化するにも関わらず、既報のメタアナリシスにおいてはそれらの考慮は十分にはされておらず、結果の解釈は容易でない。本研究では各RCTで測定された経時的データを活用し、投与期間・用量が考慮可能な手法を提案し、ω3FAの抗うつ効果の評価を行う。

【方法】経時測定データに基づくメタアナリシスとしてIshak(2007)により提案された方法を拡張し、投与期間・用量・時点間相関を評価可能なメタアナリシスモデルを導出した。また群間のスコア変化の推定にも着目し、その推定方法を検討した。Liaoら(2019)のメタアナリシスで解析されたRCTとそれ以降に公開された論文を加え、25試験に提案法を適用し、各投与開始からの時点・用量の予測値およびその95%信頼区間(CI)を求め、統計学的有意性の判定を行った。

【結果】提案したモデルを用い、EPA、DHAの用量の組み合わせごとに投与開始から2、4、6、8、12週のプラセボ群を基準としたstandard mean difference(SMD)の予測値を算出した。例えば、DHA：0g/dayの条件下において、EPA：1g/dayのプラセボ群を基準としたSMDの予測値は2、4、6、8、12週の間で最大・最小が-0.31(95%CI: -0.70, 0.09)から-0.58 (-1.00, -0.16)であり、8週目が最も低い値であった。8週目のEPA：0.2g/dayと2g/dayの予測値はそれぞれ-0.16 (-1.07, 0.59)、-0.75 (-1.39, -0.26)であり、EPAの用量増加に応じて、単調に減少していた。一方、DHA：0.8g/day以上ではEPAの用量増加に応じて単調減少しておらず、プラセボ群に比較して統計的に有意な抑うつスコア低下は認められなかった。

【考察・結論】本提案モデルにより、各RCTにおいて測定された経時的データに基づき、投与期間・用量の影響を考慮したメタアナリシスを可能とし、さらに投与期間・用量の複数条件下での投与効果の推定値を与えることができた。これらの評価はうつ病患者に対するω3FAの効果について、最適な投与計画の理解に資する可能性がある。

PO1-1-7

閉経後の骨粗鬆症発症と卵巣刺激ホルモン(FSH)の関連

○井手野 由季¹、林 邦彦¹、安井 敏之²、長井 万恵¹、宮崎 有紀子³

¹群馬大学、²徳島大学、³群馬県立県民健康科学大学

【背景】エストロゲンは女性の全身の健康に関わっているため、更年期以降に増加する種々の疾患・病態の発症は、エストロゲンレベルの急激な低下がその原因とされてきた。しかし、エストロゲンレベルの変化前に骨量低下が始まることから知られるようになり、近年、卵巣刺激ホルモン(FSH)が更年期以降の疾患・病態の発症の増加を説明するもう一つの原因として注目されている。しかし日本人女性を対象とした報告はほとんどない。

【目的】尿中SFHレベルと骨粗鬆症の発症との関連を調べ、尿中FSHレベルが閉経後日本人女性における骨粗鬆症のリスクを予測するためのバイオマーカーとなりうる可能性を検討することを目的とした。

【方法】2015年に行ったJNHS「尿中イソフラボン測定調査」への参加者のうち、採尿時に自然閉経後2年以上経過していた女性1,984名を解析対象とした。尿中FSHレベルは有限混合モデルを用いて特定した低/中/高濃度群に分類し、閉経後の骨粗鬆症発症有無に差があるかを調べた(Cox回帰分析)。この際、BMIによる層別を行った(①BMI<18.5、②18.5≤BMI<25、③BMI≥25)。

【結果】骨粗鬆症発症者は、348名(17.5%)であった。尿中FSH低濃度群を参照としたCox回帰分析を行った結果、いずれも有意な関連はみられなかったが、①では中・高濃度群ともにリスクが上昇するも高濃度群では中濃度群よりリスクが低かったのに対し(中：年齢調整HR=1.609、高：年齢調整HR=1.244)、③では中濃度群より高濃度群でリスクが上昇していた(中：年齢調整HR=1.120、高：年齢調整HR=1.360)。

【考察・結論】日本人女性における閉経後の尿中FSHレベルと骨粗鬆症発症との関連は、有意ではないがFSH濃度が高いほど骨粗鬆症のリスクが高いという先行研究を支持する結果が得られた。しかしBMIによってリスク上昇の様子が異なっており、これは、昨年の本学会にて報告した糖尿病発症との関連と同様であった。今後、他の疾患との関連およびcut-off値の検討を進めると同時に、日本人女性におけるFSHレベルに関連する要因も調査する必要がある。

PO1-1-6

障害をとらえるワシントンショートセット6 項目とWHODAS 2.0(12項目版)のそれぞれの項目との関連

○高橋 秀人¹、大野賀 政昭²、重田 史絵³、山口 佳小里²

¹帝京平成大学、²国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部、³立教大学コミュニティ福祉学部

【背景】世界保健機関(WHO)はICD-11を公表し、第V章に生活機能評価に関する補助セクションが導入されている。生活機能評価としてWHODAS2.0の特徴を明らかにすることは興味ある問題である。

【目的】本研究は、障害をとらえる質問項目の一つであるWashington Short Set(WG-SS)についてWHODAS2.0(12項目版)の各項目との関連を用いて点数化することを目的とした。

【方法】内閣府により障害者統計の充実に関する調査研究事業(インターネット調査)2020を用いて、WG-SSの8つの質問項目(WG1~8)のそれぞれについて2択(1:「全くできません」「はい、とても苦勞します」、0:「はい、多少苦勞します」,「いいえ、苦勞はいりません」)とし、WHODAS2.0の12の質問項目(WQ1~12)のそれぞれの回答の平均値の比の大きさを比較した。

【結果】比が10を超えた質問は、WG2「補聴器を使用しても聴き取りにくい」といった苦勞はありますか」vs WQ9「自分で服を着る」(11.4)、WG3「歩いたり階段を上るのが難しい」といった苦勞はありますか」vs WQ8「全身を洗う」(16.7)、WQ9(20.0)、WG4「思い出したり集中したりするのが難しい」といった苦勞はありますか」vs WQ8(10.1)、WQ9(13.0)、WG5「通常の言語をつかてのコミュニケーションが難しい」といった苦勞はありますか」vs WQ8(11.4)、WQ9(13.9)WG6「身体を洗ったり衣服を着たりするような身の回りのことが難しい」といった苦勞はありますか」vs WQ8(13.8)、WQ9(17.2)であった。比が5を超えた質問項目でみると、WG-SSのほぼすべての項目が、WQ2「家庭で要求される作業を行う、WG3「新しい課題、例えば初めての場所へ行く方法を学ぶ」、WG6「何かをするとき、10分間集中する」、WG8「全身を洗う」、WG9「自分で服を着る」、WG10「見知らぬ人に応対する」との関連が高かった。

【結論】日常生活動作のような基本的な動作に関わることはWHODAS2.0でもやや高い閾値、外出や仕事、家事、学業についてはそれに続く高い閾値となり、これらは感覚に合致している。WHODAS2.0を用いて最適な閾値を推定することにより「健康」と「健康から外れる」の間の段階化を示唆できたことは大きいと考える。

PO1-1-8

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査の小児発達に関する調査の進捗とGazefinderを用いた解析

○大類 真嗣^{1,2}、石黒 真美¹、小原 拓¹、野田 あおい¹、篠田 元気¹、村上 慶子¹、目時 弘仁^{1,3}、菊谷 昌浩^{1,4}、栗山 進一^{1,2}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学災害科学国際研究所、³東北医科薬科大学衛生学・公衆衛生学、⁴帝京大学衛生学公衆衛生学

【目的】東日本大震災後の住民の健康維持・向上と個別化予防・医療の実現のため実施されている、東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査(以下「三世代コホート調査」)のうち、小児発達に関する調査の進捗について報告を行い、収集したデータの利活用促進につなげる。

【対象と方法】三世代コホート調査は、2013年7月から2017年3月まで宮城県・岩手県を対象地域の妊娠した女性とその家族にリクルートを行い、73,529人が参加している(児23,143人、同胞9,459人)。小児発達に関する調査に関して、児・同胞を対象に、1)質問紙票調査：ASQ-3(Ages & Stages Questionnaires, Third Edition)、CBCL(子どもの行動チェックリスト)、TABS(東京自閉行動尺度)、SDQ(子どもの強さと困難さアンケート)、児童用AQ(Autism-Spectrum Quotient)、2)小児発達詳細調査：Gazefinder(自閉スペクトラム症、ASDに特有な視線パターンを基にしたスクリーニングツール)、もぐら一ず(注意欠如・多動症評価ツール)、音読検査、ADHD-RS、読み書き症状チェック表を行っている。

【結果】2024年3月末時点では、1)ASQ-3：70,822人、CBCL：54,414人、TABS：27,859人、SDQ：62,834人、児童用AQ：32,705人、2)Gazefinder：13,437人、もぐら一ず：2,209人、音読検査：1,950人、ADHD-RS：4,773人、読み書き症状チェック表：4,788人(いずれも延べ人数)を収集している。

【結論】子どもの健全な発育、発達に資するため、多くの方から調査への協力を得て上記のような豊富な情報を収集してきた。今後、小児発達に関する研究を進めるとともに、多くの研究機関で小児及びその保護者の支援に資するエビデンスの構築につながるよう、共同研究やデータ分譲を含めたデータ利活用の促進を進めていく。なお、当日は、Gazefinderで測定された視線データと、神経発達尺度(ASQ-3、SDQ)との関連についての解析状況をあわせて報告する。

PO1-1-9

疫学・公衆衛生における文化資本の概念モデル：文化疫学の可能性

Conceptual Model of Cultural Capital in Public Health: A Proposal for Cultural Epidemiology

○土生 裕、近藤 尚己

京都大学大学院医学研究科社会疫学分野

【背景】社会学の領域で社会階層の形成に大きく寄与するとされる文化資本は主要な健康の社会的決定要因 (SDH) の一つと推察できる。健康格差は正を目指す社会疫学・公衆衛生にとって文化資本の健康影響を評価する事は重要な課題となるが、まだ十分な研究はなされていない。一方で、文化と社会の概念は別種であり文化資本について考える際にこれまでのSDHや社会疫学のパラダイムで評価可能なのか検討が必要である。その点について文化に関する研究蓄積のある文化人類学の視点から考察し新たな研究方法を開発する必要がある。

【目的】文化資本を中心に諸資本概念を疫学・公衆衛生の文脈で位置づけ再定義し文化資本概念モデルを構築する。また、文化資本についての新たな研究方法を文化人類学の視点を踏まえながら考察し開発する。

【方法】文献レビューを通しモデル構築、研究方法開発を行う。

【結果・考察】新たに構築した文化資本概念モデルにおいて、資本は健康を生成する力を指し、個人・集団レベルにおいて健康は諸資本の関係から生じる (ウェルビーイングに特化した十分原因モデル)。原理資本とその性質を次の3つに分類した。社会資本：ヒエラルキー、制度、画一性、他律性。文化資本 (蓄積性と革新性の動的な働きにより醸成)：非交換性、場特異性、多元性、自律性。交換経済資本：交換性、私的所有性、非人間関係、定量性。各原理資本は、関係資本、自然資本、身体資本との相互関係によって生成される。本概念モデルを元にした文化資本の視座から研究する為に新たな研究方法である文化疫学を開発した。文化疫学は人々に関する疫学ではなく人々との疫学であり、研究実施・参加者間の十分なコミュニケーションの過程が必須となる。評価基準は多元動的に変化する為、静的な研究結果はそれを適応する個人・集団との対話を通して用いられる。アウトカムは健康関連指標を基本とするが、文化事象の動態検証も必要である。曝露は文化資本に加え、あらゆる曝露が文化疫学の過程によって評価可能である。

【結論】本研究は文化資本を中心とした諸資本概念を疫学・公衆衛生の文脈で位置づけ再定義し、文化資本概念モデルを構築した。また、文化資本について研究・評価する新たな方法として文化疫学を開発した。

PO1-1-11

Using spatial structure to explain the association among variables: a pilot study

○Yupeng He, Masaaki Matsunaga, Atsuhiko Ota

Dept. of Public Health, Fujita Health Univ. Sch. of Medicine, Japan

Background: Our previous studies demonstrated that features arranged in a specific order to be used as artificial images could enhance the model's performance when constructing prediction models. Feature position in the image was defined as feature spatial structure, which is hypothesized that it could be used for better understanding machine learning models.

Objective: To study the characteristics of feature spatial structure.

Method: Given an epidemiological study designed to predict I response using f features with S samples, each feature was converted into a pixel. Permutating these pixels into F orders, F distinct types of artificial image sample sets were generated. Theoretically, only a few of the F sample sets can train the highest precision model. In our previous study, the optimal artificial image and feature spatial structure could be obtained accordingly. In the current study – a binary response was predicted by 111 features – feature spatial structures obtained in high-performance models were used for evaluation.

Results: The following 3 observations were found in the spatial structure of the top 5 high-performance models ($AUC \geq 0.92$, among 10 000 permutations). 1) Sub-questions or dummy variables of the same question did not appear in adjacent positions. 2) Features that appeared in approximately 10% of the positions were fixed. 3) Features in adjacent positions had a logical connection (e.g., a feature related to taking sleeping pills was directly adjacent to features regarding feelings of fatigue and perceived sleep quality).

Discussion: Features located in fixed positions may strongly be associated with the response. Adjacent features may have strong associations with each other. However, these observations require further support through mathematical theory.

Conclusion: Explaining feature associations through spatial structure holds potential.

PO1-1-10

Challenges in interpreting Mendelian randomization studies with disease exposure

S Chen¹, Y Liang¹, JMM Mo¹, QHY Li¹, B He¹, S Luo¹, S Burgess², OSL Au Yeung¹

¹School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, the University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China, ²MRC Biostatistics Unit, Cambridge Institute of Public Health, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom

Background: Mendelian randomization (MR) studies using disease as exposures are common but any observed associations do not necessarily imply effect of diseases.

Objective: To illustrate this challenge, we conducted a systematic review of MR studies focusing on COVID-19 consequence. We hypothesized if outcome genome-wide association studies (GWAS) were conducted before COVID-19 pandemic in late 2019, any observed associations in these studies were unlikely to be driven by COVID-19.

Methods: We systematically searched PubMed, EMBASE, and MEDLINE for all MR studies published between 2019 and 20 May 2023. Inclusion criteria included MR studies which used COVID-19 as the exposure and designed to assess its impact on health outcomes. We extracted relevant information, such as relevance assumption assessment. This review was registered at PROSPERO (CRD42023421079).

Results: Amongst 57 included studies, 45 studies used outcome GWAS published prior to 2019 whilst the remaining studies likely used outcome GWAS containing data collected before 2019. Relevance assumption was assessed mainly by p values. Thirty-five (35) studies showed an association of COVID-19 liability with health outcomes. Regardless of the results, 45 studies attributed these as evidence (or lack of evidence) of COVID-19 consequence.

Discussion: In MR studies using disease liability as exposure, relevance assumption should consider the prevalence of the disease in the outcome GWAS in the context of 2 sample Mendelian randomization study rather than p values/ F-statistics alone.

Conclusion: MR studies using disease exposures likely suffered from pleiotropy, making corresponding interpretation challenging.

PO1-2-1

エコチル調査神奈川ユニットセンターにおける初年度同意者の継続状況の総括

○川上 ちひろ¹、後藤 温²、伊藤 秀—³

¹横浜市立大学医学部小児科、²横浜市立大学医学部公衆衛生学

【目的】環境省プロジェクトである「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」では、2011年から2014年にかけて全国でリクルートを実施した。このうち、2011年度に生まれた子供については、当初の終了予定である13歳までの調査を終了した。この13年間の神奈川ユニットセンターにおける参加者の状況について報告する。

【方法】神奈川ユニットセンター(CU)では、2011年1月からリクルートをスタートした。リクルートしたうち、2012年3月までに出産した妊婦と、流産等により出産に至らなかった妊婦のうち2011年3月までにリクルートした参加者を初年度リクルート対象者とした。出産後は、誕生した児が調査対象となり調査を継続した。調査対象者について、質問票の回収状況・調査離脱状況などについてまとめた。

【結果】参加同意人数は、869人であった。このうち、44人は児の参加がなく調査終了、825人が調査継続となり、そのうち5組が双子だったため、児の参加は、830人となった。調査の途中で、住所不明等により調査終了となったのは26人(3%)、対象者からの申し出により調査終了となったのは63人(7.6%)、神奈川から他のUCへ移管したのは4人だった。逆に他のCUから神奈川UC管轄に移管されたのが15人だった。13年後まで調査継続できた人数は752人だった(91%)。質問票の回収率は、妊娠初期853人(98%)、中後期833人(96%)だった。出産後は、1か月823人(99%)、6か月805人(97%)、1歳795人(96%)、2歳764人(92%)、3歳739人(89%)、4歳704人(85%)、5歳647人(78%)、6歳650人(78%)、7歳640人(77%)、8歳636人(77%)、9歳635人(77%)、10歳607人(73%)、11歳590人(71%)、12歳507人(61%)だった。

【考察】エコチル調査のフォローアップ率の目標は80%以上だったが、継続した参加者の目標は達成できた。質問票の回収も高い回収率を継続できた。回収率維持の対策として、電話・はがき・ショートメールを使った記入依頼を状況に応じて実施したことや、お礼として様々なアメニティを準備したことも効果があったと思われる。本研究は、13歳以降も継続することが決定しており、2011年度生まれの参加児は、次の調査に進んでいる。高い継続率と質問票回収率を継続できるよう今回の結果に寄与した要因を分析し、今後に生かしていくことが重要であると考えている。

PO1-2-2

就学前児童における市区町村レベルの社会経済的剥奪と健康格差：全国出生コホート研究

○松本 尚美¹、鈴木 越治¹、高尾 総司¹、中谷 友樹^{2,3}、頼藤 貴志¹

¹岡山大学 学術研究院医歯薬学域 疫学・衛生学分野、²東北大学 大学院環境科学研究科、³東北大学 大学院理学研究科

【背景】日本では国民皆保険制度が確立されているにもかかわらず、地域間の健康格差が存在する可能性がある。しかし、市区町村レベルの困窮度と多様な小児健康指標との関連を包括的に調査した研究は限られている。

【目的】本研究は、アウトカムワイドアプローチを用いて、日本の市区町村レベルの剥奪度と就学前児童の多様な健康アウトカムとの関連を包括的に検討することを目的とした。

【方法】2010年5月10日から24日に日本で出生した38,554人の児童を対象とした全国出生コホート調査データを用いた。出生時居住市区町村の地理的剥奪指標（ADD）と、5.5歳までの入院、喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギー、ケガ、腸重積、および5.5歳時の肥満との関連をベイズ3レベルロジスティック回帰分析で評価した。

【結果】出生時居住市区町村のADIが1標準偏差上昇するごとに、全原因入院（調整オッズ比[aOR] 1.11; 95%信用区間[CI] 1.07-1.14）、呼吸器感染症入院（aOR 1.16; 95%CI 1.11-1.21）、消化器疾患入院（aOR 1.19; 95%CI 1.12-1.27）、喘息（aOR 1.06; 95%CI 1.02-1.10）、アレルギー性鼻炎（aOR 1.02; 95%CI 1.00-1.04）、および5.5歳時の肥満（aOR 1.08; 95%CI 1.03-1.11）のリスクが上昇した。全てのアウトカムで地理的クラスタリングが観察され、それは特に市区町村レベルで顕著だった。

【考察】国民皆保険制度にもかかわらず、市区町村レベルの健康格差が地域レベルの社会経済的な格差として、複数の小児健康アウトカムにおいて持続していることが示された。これは、医療へのアクセス保障だけでは健康格差の解消に十分でない可能性を示唆している。

【結論】アウトカムワイドアプローチにより、日本の就学前児童において、市区町村レベルの地域剥奪度と多様な健康アウトカムとの関連が明らかとなった。健康格差の解消には、より包括的なアプローチが必要である。

PO1-2-4

小学生の睡眠状況の地域差についての検討

○坂本 なほ子¹、中山 明峰²

¹東邦大学、²めいほう睡眠めまいクリニック

【背景】睡眠は心身の成長発達に重要な役割を果たす。近年は子どもにおいても睡眠不足が問題となってきている。

【目的】小学生の睡眠や睡眠に関連する項目について地域差を検討すること。

【方法】2019年10月に児童の保護者に回答を依頼する形で、子どもの睡眠とメディアに関する自記式質問票調査を実施した。対象は名古屋市内16区の公立小学校に在籍する小学校児童とした。回収数は8172、回収率は91.9%であった。本研究は名古屋市立大学医学系研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。本研究では、名古屋市「公簿人口・世帯数」と同市「区、扶助別生活保護世帯数・人員」を用いて「生活保護率」を算出し、上位5区と下位5区の3574データを解析した。以下、高保護率群と低保護率群とする。量的データにはMann-Whitney検定、カテゴリデータにはカイ二乗検定を有意水準5%の有意水準で用いた。

【結果】低学年と高学年に層化して解析を行った。低学年では、平日の就寝時刻、週末の就寝時刻、平日の睡眠時間に差がみられた。高保護率群と低保護率群のそれぞれの平均値は、21:17と21:22、21:42と21:51、9.1時間と9.0時間であった。高学年では、週末の就寝時刻と平日の睡眠時間、YDQ（ネット依存）スコアに差がみられた。高保護率群と低保護率群のそれぞれの平均値は、22:20と22:27、8.5時間と8.4時間、2.2と2.6であった。高学年においては、週末の睡眠時間が平日よりも2時間以上長い（睡眠負債状態の可能性が高い）子どもの割合に有意差がみられ、高保護率群13.1%、低保護率群9.6%であった。また、YDQスコアが5以上の子どもの割合にも差がみられ、高保護率群22.8%、低保護率群18.6%であった。

【考察】高保護率群は低保護率群に比較し、就寝時刻が遅く、睡眠時間が不足している傾向がみられる。また、高学年においては睡眠負債状態の子どもの割合が10%を超えており、平日の睡眠が不十分であることが推察される。YDQスコアが高いことから、インターネットの影響がうかがえる。

PO1-2-3

加入保険別の子どもの健康状態の比較：LIFE Study

○小田 太史、福田 治久

九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】子どもの社会的背景によって、子ども自身の医療アクセスや健康状態に差が生じる可能性がある。

【目的】子どもの加入保険は社会的背景を反映していると考えられることから、加入保険別の健康状態を比較することである。

【方法】対象は、LIFE Study内の4自治体において、2020年4月から2023年3月までに医療保険請求が出現した15歳以下の者とした。自治体の保有する国民健康保険の情報に加え、子ども医療費助成制度、ひとり親家庭等医療費助成制度及び生活保護制度の情報を収集し、対象者の属する社会的背景を被用者保険（被用者）、国民健康保険（国保）、ひとり親、生活保護（生保）に分類した。健康指標として、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、気管支喘息、自閉症及び注意欠如・多動症（ADHD）の有病、眼鏡処方箋の交付、う蝕の予防処置・治療の診療行為について測定した。

【結果】2022年度の対象者は38,840人（平均年齢7.0歳、女性48.5%）であり、被用者32,088人（平均年齢6.8歳、女性48.4%）、国保4,944人（平均年齢7.3歳、女性48.9%）、ひとり親1,514人（平均年齢10.6歳、女性49.3%）、生保294人（平均年齢8.0歳、女性44.6%）であった。7-15歳における2022年度の各疾患の有病割合は、食物アレルギー4.3%、アトピー性皮膚炎6.2%、気管支喘息28.1%、自閉症3.5%及びADHD2.5%であり、診療行為割合は眼鏡処方箋の交付8.3%、う蝕の予防処置61.8%、軽症治療37.2%及び重症治療4.7%であった。加入保険別では、7-15歳における2022年度の有病割合の最も高いものは、食物アレルギー：国保（4.8%）、アトピー性皮膚炎：国保（8.3%）、気管支喘息：被用者（28.2%）、自閉症：生保（15.5%）及びADHD：生保（15.0%）であった。同様に、診療行為割合の最も高いものは、眼鏡処方箋の交付：被用者（8.6%）、う蝕の予防処置：被用者（63.8%）、軽症治療：被用者（37.4%）及び重症治療：生保（11.7%）であった。

【考察】子どもの加入保険ごとに、健康指標の状況は異なっていた。

【結論】本研究をもとに、子どもの社会的背景と健康の関連性について、更なる検証を行ってきたい。

PO1-2-5

両親の教育歴と子どもの感染症罹患との関連およびその媒介因子

○成田 正見^{1,2}、山本 緑³、櫻井 健一⁴、森 千里^{3,5}

¹千葉大学大学院医学薬学環境健康学、²新潟大学大学院教育支援機構、³千葉大学予防医学センター環境健康学、⁴千葉大学予防医学センター栄養代謝医学、⁵千葉大学大学院医学研究院環境生命医学

【背景】子どもの感染症を防ぐための行動は、養育者に大きく依存している。親の教育的背景は、ワクチン接種やその他の行動を介して子どもの感染症罹患に関与していると推測される。また、家庭の経済状況は自己負担のあるワクチン任意接種に関連する可能性がある。そこで本研究では、両親の教育歴と3歳までの子どものワクチン予防可能な疾患（水痘、流行性耳下腺炎（以下耳下腺炎）、インフルエンザ、百日咳、麻疹、風疹）との関連を調べた。

【方法】子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）より、3歳までのデータの揃った80,930人分を対象とした。曝露要因を父親、母親の教育期間、アウトカムを2歳以降3歳までの感染症罹病有無として多重二項ロジスティック回帰分析を行った。さらに、ワクチン接種、世帯収入、保育施設利用、家庭内喫煙を媒介変数とするパス解析を行った。

【結果】ワクチンが任意接種である水痘、耳下腺炎、インフルエンザについては、父親の教育歴が長いほど感染率が低かった。母親の教育と子供の感染との関連は弱かった。感染症罹患はワクチン接種と負の関連、保育園利用・家庭内喫煙と正の関連が見られた。親の教育とワクチン接種の間には、収入を介さない直接効果と収入を介した間接効果との両方が認められた。定期接種の対象である百日咳、麻疹、風疹については、親の教育と子供の感染との関連は見られなかった。

【考察】母親の教育歴と子の感染率との関連は弱かったのは、教育歴が長いと、保育施設の利用が多いため感染率が高く、ワクチン接種等の効果が相殺されたためであった。水痘、耳下腺炎、インフルエンザはいまだ発症率が高いが、ワクチンの定期接種化によって改善する可能性がある。しかし、教育歴とワクチン接種の間に収入を介さない効果が認められたことは、費用補助だけではワクチン接種率を十分に上げられない可能性を示している。ワクチン接種を躊躇する背景を理解し、多様な教育的背景に対応した情報提供や支援が必要と考えられた。

PO1-2-6

小学5年生児童における地域を含む周囲の人との関わりと困ったときに誰にも話さないこととの関連

○柳 奈津代、松原 祥、近藤 天之、阿部 彩

東京都立大学人文社会学部人間社会学科 子ども・若者貧困研究センター

【背景】児童のいじめや不登校などの予防的対処として周囲への相談が期待され、援助要請を行うことが悩みの解決に有効であることが示唆されている。近年地域の子どもへの支援が増えるなどとりまく環境が変化しているものの、地域との関わりや相談の状況等は明らかではない。

【目的】小学5年生における地域を含めた周囲の人との関わりと困ったときの相談の意図について関連を検討する。

【方法】小学5年生と保護者を対象に東京都区部で実施(2023年)されたこどもの生活実態調査の親子ペアデータ(935組)を用いた。子どもの周囲の人との関わりは、親、担任、友人のほか、児童館・図書館などの職員、こども食堂の人など地域の人(計14種類)を提示し、会話やメールを含めたやりとりの頻度について子ども自身に4件法で尋ねた。また、「困ったことや悩んでいることがある時、誰かに話しますか」と問い、「話す」場合は相手を複数選択するよう求めた。「話さない」を従属変数として、周囲の人との関わりとの関連についてポアソン回帰分析を実施した。子どもの性別、主観的健康観、生活のゆとり、同居人数、婚姻状況等を共変量とした。また、平日の放課後に一緒に過ごすことが一番多い人について地域の人を含む6つの選択肢で尋ねた。

【結果】困ったときに誰かに話すと回答したのは789人(84.4%)、主に話す対象は親、友だち、担任であり、地域のスポーツクラブのコーチや塾・習い事の先生(7.0%)、児童館・図書館などの職員(2.8%)等もみられた。親、友人、担任、域のスポーツクラブのコーチや塾・習い事の先生においては、毎日会話する群に比べて会話の頻度が少ない群の一部で、困ったときに話さないことと有意な関連がみられた。(地域のコーチなどの「ぜんぜん」群;調整済PR=1.87,95%CI:1.01-3.49)。放課後に一番多く過ごす人では、その他の大人(近所の人、習い事の先生など)、友だち、家族の順で話さないことと有意な負の関連が高かった。

【考察・結論】児童の相談相手には地域の人も含まれていた。地域の人との関わりが困ったときに話さないことを軽減する可能性が示唆された。

PO1-2-8

子育て期女性の家事・育児担当割合と主観的健康感との関連

○鈴木 有佳^{1,2}、畑岡 毅²、池原 賢代^{3,4}、磯 博康⁵、川崎 良⁴、本庄 かおり²

¹慶應義塾大学、²大阪医科薬科大学、³琉球大学、⁴大阪大学、⁵国立国際医療研究センター

【背景】夫婦間の家事や育児の担当割合の偏りは、重複負担や不公平感を伴い、主観的健康感を損なう可能性がある。

【目的】子育て期女性の家事・育児担当割合と主観的健康感の関連、ならびに就業の有無による関連の違いを明らかにすることを目的とした。

【方法】2020-2023年度に、「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」に大阪・泉州地域で参加した子どもの母親を対象に、追加調査として郵送による自記式質問紙調査を行った。対象者は、既婚かつ夫と同居している女性4,035人である。説明変数は家事担当割合と育児担当割合とし、対象者の担当割合を四分位に分類した。目的変数は主観的不健康である。解析にはロジスティック回帰分析を用い、年齢群、就業形態、親との同居の有無、年間世帯所得を共変量として家事・育児の各担当割合による主観的不健康感のオッズ比を推定し、就業の有無別にサブグループ解析を行った。

【結果】主観的不健康を訴える者の割合は19.8%(799人)だった。家事分担割合と主観的不健康には関連が見られなかった。一方、育児分担割合各群における主観的不健康のオッズ比(95% CI)は、分担割合が最も低いQ1群と比較してQ2: 1.05 (0.84-1.32), Q3: 1.41 (1.10-1.79), Q4 (最も高い): 1.92 (1.49-2.48)だった(トレンドp値<0.01)。就業の有無によるサブグループ解析の結果、育児分担割合は就業なし群では関連が見られず、就業あり群のみで統計的に有意な関連が見られた(Q1と比較したOR (95%CI): Q2: 0.92 (0.72-1.18), Q3: 1.20 (0.92-1.57), Q4: 1.76 (1.34-2.32), (トレンドp値<0.01)。

【考察】女性の家事担当割合には主観的健康感との関連が見られなかったが、育児担当割合が高い者ほど主観的不健康のオッズが高かった。育児は家事よりも時間の制約が多いため負担感が強く、特に就業者においては重複負担となったことが考えられる。

【結論】女性が一人で育児について多くの責任と負担を感じるワンオペ育児が女性の主観的健康を損ねている可能性が示唆された。

PO1-2-7

ポストコロナの青少年における健康行動の社会経済格差：全国規模の反復横断調査データを用いた解析

○喜屋武 享^{1,2}、高倉 実^{1,3}

¹琉球大学医学部保健学科、²京都大学大学院医学研究科社会疫学分野、³名桜大学大学院スポーツ健康科学研究科

【背景】COVID-19が2023年5月8日に感染症法上の5類に移行されて以降、人々の社会活動は平常時に戻ったと考えて良いだろう。我々は、COVID-19パンデミック発生が、身体活動における格差の拡大を、朝食摂取における格差の縮小をもたらしたことを浮き彫りにしたが(Kyan & Takakura, *Journal of Physical Activity and Health*, 2023)、ポストパンデミックにおける健康行動における社会経済格差についてはエビデンスが少ない。

【目的】本研究の目的は、青少年における健康行動の経済的格差がCOVID-19前後で異なるのかを明らかにすることとした。

【方法】本研究では笹川スポーツ財団が実施し・公開している「子ども・青少年のスポーツライフ・データ2019、2021、2023」を連結させて解析した。調査対象は年齢別人口構成比が全国と類似するように全国225地点から層化二段無作為抽出した12歳～21歳の青少年であった。データは、訪問留置法による質問紙調査によって収集された。本研究で分析対象としたのは、各年において調査対象となった延べ4,833名(2019年: 1,675名、2021年: 1,663名、2023年: 1495名)のうち、12歳～17歳と高等学校に通う18歳で、かつ、解析項目に欠損のなかった2,094名(2019年: 765名、2021年: 725名、2023年: 604名)であった。

家庭の経済状況は等価所得(税込の年間世帯収入を世帯人数の平方根で割った値)を算出し、中央値とその2分の1とで3群に分類した。健康行動は身体活動、スクリーンタイム、睡眠時間、朝食摂取状況のデータを用い、それぞれ60分の中強度身体活動を1週間毎日(7日間)、平日と休日とを重みづけた平均値が1日2時間未満、平日と休日とを重みづけた平均値が6～8時間、毎日摂取を良好群とした。

各年度の健康行動の経済的不平等を検討するために、格差の絶対指標である格差勾配指数(Slope Index of Inequality: SII)と、格差の相対指数である格差相対指数(Relative Index of Inequality: RII)を算出した。本研究の統計学的有意水準は5%、信頼区間は95%とした。

【結果】4健康行動のうち、朝食摂取状況においてCOVID-19後の社会経済格差の様相の変化が認められた(Adjusted SII (95% CI) in 2019: 18.73 (8.12-29.34), in 2021: -0.36 (-10.36-9.94), in 2023: 16.19 (4.98-27.4); Adjusted RII (95% CI) in 2019: 4.12 (1.86-9.14), in 2021: 1.00 (0.45-2.23), in 2023: 3.38 (1.41-8.09))。

【結論】朝食摂取状況は、COVID-19禍に縮小した社会経済格差がポストコロナにおいて再燃した可能性がある。

PO1-2-9

ストレスチェックにおける心身のストレス反応と月経不順リスクの関連

○松村 雄一朗¹、山本 陵平^{1,2}、新澤 真紀²、森 理圭¹、黄 津津¹、李 琴燕¹、中村 祐子²、四宮 春輝²、石橋 千咲²、中西 香織²、金山 大祐²、足立 浩祥²、長友 泉²

¹大阪大学医学系研究科 健康増進医学講座 行動健康医学、²大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター

【背景】職業ストレスが生理不順のリスクであるかは一定の見解が得られていない。

【目的】ストレスチェックの仕事のストレス要因(A項目)、心身のストレス反応(B項目)、周囲のサポート(C項目)の生理不順の発生リスクの評価である。

【方法】本研究は、2019～2021年に職員健診とストレスチェックを受け、生理が順調であると回答した19歳～45歳の大阪大学の女性教職員2078人を対象にした後ろ向きコホート研究である。暴露因子は、ベースライン年度のストレスチェックの各項目の点数であり、それぞれ点数分布の下位から0～49%をQ₀₋₄₉、50～74%をQ₅₀₋₇₄、76～89%をQ₇₆₋₈₉、90～100%をQ₉₀₋₁₀₀の4群に分類した。アウトカムは新規の生理不順で、暴露因子とアウトカムの関連を、多変量Cox比例ハザードモデルを用いて評価した。

【結果】追跡期間中央値2.0年でアウトカムは257人(12.4%)。多変量Cox比例ハザードモデルにおいて、B項目と生理不順に容量依存的な関連が認められた(Q₀₋₄₉, Q₅₀₋₇₄, Q₇₆₋₈₉, Q₉₀₋₁₀₀の補正ハザード比(95%信頼区間): 1.00 [ref], 1.38 [1.00-1.90], 1.48 [1.00-2.18], 2.18 [1.38-3.43])。

【結論】心身のストレス反応は生理不順の予測因子である。

PO1-2-10

ワーク・ファミリー・コンフリクトと喫煙の横断的関連

○吉原 翔太¹、井上 陽介¹、山本 尚平¹、三宅 遥¹、宮本 俊明²、岡崎 浩子³、幸地 勇⁴、小西 満貴¹、加部 勇⁵、土肥 誠太郎³、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、²日本製鉄株式会社、³三井化学株式会社、⁴古川電気工業株式会社、⁵株式会社クボタ

【背景】ワーク・ファミリー・コンフリクト(WFC)と喫煙の関連は、一貫した結果が得られておらず、公共の場や職場で喫煙可能な場所が大幅に減少している現在の日本での研究もない。

【目的】日本人労働者においてWFCと喫煙及び喫煙量との横断的関連を明らかにする。

【方法】職域多施設研究(J-ECOHスタディ)のサブスタディとして生活習慣調査を4社で実施した。本研究では、同居者がいる7,551名を解析対象とした。喫煙者は、現在紙巻たばこまたは加熱式たばこを使用している者とした。喫煙量は、紙巻たばこ及び加熱式たばこの関する使用に関する自己申告にもとづいて、1日あたりの本数を「5本以下」、「6～10本」、「11～20本」、「21本以上」の4つのカテゴリーに分類した。WFCは、日本での先行研究に倣い、Netemeyerらの尺度から8項目を採用し、各項目を「全くない」を0点、「ある程度ある」を1点、「よくある」を2点とし、その合計得点により評価した(クロンバックα係数=0.81)。WFC得点の四分位(Q1～Q4)で群分けし、ロジスティック回帰モデルで喫煙との関連を分析した。喫煙者2,066名を対象にWFCと喫煙量との関連を順序ロジスティック回帰モデルで分析した。

【結果】喫煙率は27.4%であった。WFCが高くなるほど喫煙のオッズが低くなる傾向がみられ(傾向性 $p=0.02$)、WFCが最も高い群での喫煙のオッズ比(95%信頼区間)は0.79(0.65-0.97)であった。また、小さな子供や介護が必要な人と同居していない集団でも同様の傾向が見られた(傾向性 $p<0.01$)。喫煙者においては、WFCが高いほど喫煙量が増加する傾向があり(傾向性 $p=0.02$)、喫煙量が増加する方向へのオッズ比は、Q3で1.19(1.06-1.35)、Q4で1.12(0.97-1.29)であった。

【考察/結論】予想に反して、WFCが高いほど喫煙者の割合が低かった。現在の日本では、健康意識の高まりにより、小さな子供や介護が必要な家族と同居していなくても、配偶者や家族の健康を考慮して、WFCが高くても喫煙を控える人が増えている可能性がある。喫煙者においては、WFCに伴うストレスへの対処行動として喫煙量が増加している可能性がある。

PO1-2-12

社会ネットワークの構造的空隙と健康行動の関連

○栗林 泰隆、高木 大資

東京大学大学院医学系研究科保健社会行動学分野

【背景】近年、ネットワーク分析により、社会的紐帯を多く持つ知人の存在が喫煙などの健康行動と関連することが示されているが、普及率が比較的低い健康行動については、多くの紐帯を持たない(i.e.,「構造的空隙」を多く持つ)知人が新奇な提供源となり行動促進に寄与する可能性がある。しかし、異なる健康行動に対してどのような社会ネットワーク構造が関連するかに関しては、これまで実証的に検討されていない。

【目的】社会ネットワークの構造的特性と健康行動の関連を明らかにする。
【方法】大都市圏4市区のパネル調査「まちと家族の健康調査」第3波(2017年)の参加者1,843名のデータを用いた。ネームジェネレータを用いて参加者に日頃よく話をする知人(オルター)4名を挙げてもらい、オルター同士のつながり、オルターの社会的属性や健康行動を尋ねた。各オルターについて、他のオルターとの紐帯が欠如している程度を当該オルターの持つ構造的空隙の指標とした。目的変数は、参加者の過去1年間の予防歯科利用の有無(解析1)、運動習慣の有無(解析2)、禁煙の有無(解析3)とし、各オルターの構造的空隙(三分位値により「低」「中」「高」の3カテゴリーに分類し、「中」程度を参照カテゴリとして使用)を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。調整変数は参加者の年齢、性別、教育歴、喫煙歴、婚姻状況、就労状況、等価世帯所得、オルターの健康行動とした。

【結果】オルターが高い構造的空隙を持つ場合、参加者の予防歯科利用(オッズ比=1.20、95%信頼区間:1.07-1.36)と運動習慣(オッズ比=1.44、95%信頼区間:1.24-1.68)に正の関連が見られた。禁煙では、オルターが中程度の構造的空隙を持つ場合に禁煙率が高い傾向があった。

【考察】健康科学分野では、健康行動の促進要因として局所凝集性の高いネットワークにおける規範や社会的学習が着目されてきたが、本研究の結果は、普及率が比較的低い健康行動においては、新奇・異質な情報・視点をもたらしうる構造的空隙を多く持つ知人の存在が行動促進に重要な役割を果たす可能性を示唆している。

【結論】普及率が比較的低い健康行動は、構造的空隙を多く持つ知人により促進される可能性がある。健康行動促進のための介入では、そのような知人とのつながりに着目することが有効と考えられる。

PO1-2-11

寿命調査における続柄別初経年齢代理申告の再現性評価

○門脇 ゆう子、山田 美智子、Alina V. Brenner、杉山 裕美、歌田 真依、三角 宗近、坂田 律

放射線影響研究所

背景: 初経の時期は女性の健康に影響を与える可能性がある。郵送調査でこのデータを収集する際、回答者によって再現性が異なる可能性がある。しかし、これまでに対象者との関係別に初経年齢情報の再現性の違いを調査した研究はほとんどなかった。

目的: 本研究は、寿命調査の郵送調査における初経年齢データの再現性を、代理回答者と参加者の関係による違いを検討しながら評価した。

方法: 原爆被爆者を対象とした寿命調査の一環として1969年と1978年に実施された両調査で初経年齢を報告した9,043人の女性のうち、1969年に代理人報告、1978年に自己報告があった314人のデータを解析した。代理回答者を親、配偶者、子供、その他に分類した。再現性は95%一致限界(LOA)および級内相関係数(ICC)を用いて評価した。

結果: 1969年の代理人報告グループ全体の再現性は低いものであった(N=314, ICC: 0.54, LOA: -3.4~2.8年)。親による報告が最も再現性が低く(N=98, ICC: 0.27, LOA: -4.1~2.3年)、配偶者による報告が最も高い再現性を示した(N=86, ICC: 0.70, LOA: -2.6~2.4年)。子供(N=65, ICC: 0.56, LOA: -2.8~3.4年)やその他の関係(N=65, ICC: 0.50, LOA: -3.6~2.8年)による報告はこれらの中間に位置した。

考察: 本研究では、代理人と参加者の関係による初経年齢の再現性を評価した。配偶者による報告の再現性が高いのは、日常的な情報共有によるものかもしれない。一方、親による報告の再現性が低いのは、記憶の問題や自身の初経年齢との混同が原因かもしれない。

結論: 初経年齢の再現性は、代理回答者と参加者の関係によって異なることが分かった。

PO1-2-13

一般住民集団における東京五輪への開催支持と社会的孤立状態の悪化との関連性

○板谷 崇央、小川 雄右、山田 淑恵、山本 洋介

京都大学大学院 医学研究科 医療疫学分野

【背景】オリンピック・パラリンピックに代表される国際競技大会等の大規模な催しに対して強い拒否感を有していることは、周囲との社会的ネットワークと関連する可能性が示唆されている。

【目的】東京五輪への開催支持とその後の社会的孤立状態の悪化との関連性を検証すること。

【方法】研究デザインはコホート研究であり、2021年8月から9月にベースラインの測定を、2022年6月に追跡調査を実施した。対象者は日本に住む16歳以上の一般住民とし、日本語版Lubben Social Network Scale短縮版(LSNS-6)をもとに社会的孤立状態にない者とした。主な要因は東京五輪への開催支持とし、東京五輪の開催に対して「強く支持する群」「やや支持する群」「やや支持しない群」「強く支持しない群」の4群に分類した。主たるアウトカムは社会的孤立状態の悪化とし、追跡調査時にLSNS-6にて社会的孤立状態であった者をアウトカム発生と定義した。主解析は修正ポアソン回帰分析を用いて、年齢、性別、同居者の有無、収入、併存疾患、重度の抑うつ症状、新型コロナウイルス感染歴で調整したリスク比と95%信頼区間を推定した。

【結果】研究対象者は727名となり、年齢中央値(四分位範囲)は61(45-71)、うち男性は340名(47%)であった。東京五輪開催に強く支持する群、やや支持する群、やや支持しない群、強く支持しない群はそれぞれ、112名(15%)、279名(38%)、158名(22%)、178名(24%)であった。翌年に社会的孤立状態となった者は156名(21%)であった。主解析における社会的孤立状態の悪化の調整リスク比(95%信頼区間)は、強く支持する群と比較して、やや支持する群で1.63(0.99-2.70)、やや支持しない群で1.50(0.88-2.57)、強く支持しない群で1.85(1.11-3.09)であった。

【考察・結論】社会的孤立状態ではなかった集団のうち、東京五輪の開催を強く支持しない者では、その後に社会的孤立状態となるリスクが高かった。

PO1-2-14

一般住民集団における信仰と社会的孤立との関連

○花田 彩愛¹、板谷 崇央¹、山田 淑恵¹、小川 雄右¹、宮下 淳²、山本 洋介¹

¹京都大学大学院 医学研究科 医療疫学分野、²福島県立医科大学 白河総合診療アカデミー

【背景】宗教への信仰は、様々な社会活動への参加と関連することが明らかになっており、人々の孤立を防ぐ可能性がある。

【目的】本研究では、人々の信仰の状況と社会的孤立との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】研究デザインは横断研究とし、2022年6月に16～79歳の日本に居住する一般住民集団を対象に質問票調査を実施した。主たる要因は信仰する宗教の有無とし、「信仰している宗教はあるか」という問いから、信仰する宗教ありと回答した者と信仰する宗教なしと回答した者の2群に分類した。副次的な要因として、信仰する宗教の有無に加えて、信仰心の程度について「自分が熱心な信者だと思うか」という質問への回答から3群に分類した。アウトカムは社会的孤立とし、日本語版Lubben Social Network Scale短縮版(LSNS-6)を用いた。主解析、副次的な解析ではともに年齢、性別、教育歴、世帯年収、婚姻状況、併存疾患の有無で調整した修正ポアソン回帰分析を実施した。

【結果】研究対象者は3,466名で、女性が1,753名(51%)だった。信仰する宗教ありと回答した者は1,030名(30%)、このうち信仰心が深い者は145名(4%)、信仰心が深くない者は885名(26%)で、信仰する宗教なしと回答した者は2,436名(70%)だった。修正ポアソン回帰分析では、信仰する宗教がないと回答した者に対する信仰する宗教があると回答した者の社会的孤立の調整後リスク比(95%信頼区間：95%CI)は0.83(0.77, 0.89)であった。また副次的な解析では、信仰する宗教がないと回答した者に対して、信仰心が深い者の調整後リスク比(95%CI)は0.73(0.61, 0.88)、信仰心が深くない者の調整後リスク比(95%CI)は0.84(0.78, 0.91)だった。

【考察】信仰する宗教がある者は信仰する宗教がない者と比較して社会的孤立の割合が低かった。しかし、信仰心の程度と社会的孤立のリスクとの間に明確な量的関連は認められなかった。

PO1-2-16

居住地移動に伴う地域特性の変化と社会関係資本との関連性

○中館 真萌、永田 彰平、中谷 友樹

東北大学

【背景】社会疫学において、協調的な行動を促進する社会関係資本は、健康に好ましい影響を及ぼすことが指摘されてきた。この社会関係資本には都市化度・困窮度のような地域要因と関連した特徴的な地域差が指摘されてきた。しかし、その動的な変化に関する検討は限られている。

【目的】居住地移動に伴う居住地近隣の地域特性の変化が、個人レベルの社会関係資本の変化と関連するのかを明らかにする。

【方法】2023年2～3月に実施されたインターネット調査「ライフコースと暮らし・健康・地域に関する社会調査」(実施主体：東北大学)を用い、東京大都市圏50km圏内の市区町村に居住する25～64歳の男女8380名(5年内居住地移動者3528名、非移動者4852名)の回答を分析資料とした。社会関係資本8変数(地域への信頼、地域への愛着、居住継続意識、地域への所属感、互酬性の規範、近所の結びつき、近所の価値観、近所づきあい)の5年前から現在への変化を被説明変数、居住地近隣の地理的剝奪指標(ADI)と社会的断片化指標(SFI)の5年前から現在への変化を説明変数とする順序ロジスティック回帰分析を行った(個人の性別・年齢・教育水準、住宅所有形態の変化、家族形態の変化など個人要因を調整した)。

【結果】調整を行ったモデルの推定結果から、地域への愛着、居住継続意識の2指標は、ADI変化なし群と比較して、ADI減少(困窮度減少)群で増加、ADI増加(困窮度上昇)群で減少する傾向が認められた。一方、互酬性の規範、地域への結びつきの2指標では、SFI変化なし群と比較して、SFI減少(孤立化減少)群で増加、SFI増加(孤立化上昇)群で低下する傾向が認められた。

【考察・結論】困窮度が高いあるいは社会的に孤立する可能性の高い属性をもった社会集団が集中する地域への移住により、個人レベルの社会関係資本が低下する傾向が確かめられた。居住地地域の居住者構成による地域環境が、近隣の社会関係資本を規定する重要な地域レベル要因であることが示唆される。困窮度や孤立度の高さといった特徴をもつ居住地への介入により、社会関係資本の低下やそれに伴う健康への悪影響を防ぐことが期待される。

PO1-2-15

社会的ネットワークの多様性と海馬容量の変化: NEIGE Study

○村山 洋史¹、天笠 志保^{2,3}、町田 征己³、井上 茂³、藤原 武男⁴、菖蒲川 由郷⁵

¹東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加とヘルシーエイジング研究チーム、²帝京大学大学院公衆衛生学研究所、³東京医科大学公衆衛生学分野、⁴東京科学大学大学院医歯学総合研究科、⁵新潟大学大学院医歯学総合研究科

【背景】社会的ネットワークの多様性は種々の健康アウトカムに関連することが知られており、認知機能低下と関連することも報告されている。しかし、脳予備能の変化、特に認知機能低下に強く関係する海馬の脳容量の変化との関連はほとんど報告されていない。

【目的】地域在住高齢者における社会的ネットワークの多様性と海馬容量の変化の関連を検討すること。

【方法】新潟県十日町市で実施したNEIGE studyのデータを用いた。NEIGE studyは、65-84歳の地域在住高齢者527名(男性47.3%; 平均年齢73.5±5.6歳)を対象に2017年にベースライン調査(BL)を実施している。4年後の2021年に追跡調査(FU)を実施しており、BLとFUの両方で頭部MRI検査を受検したのは279名(男性49.5%; 平均年齢72.3±5.0歳)であった。頭部MRI画像からFreeSurferを用いて海馬容量を算出し、BLとFUの差分をアウトカム変数とした。曝露変数である社会的ネットワークの多様性はBLで測定しており、性別、世代、暮らしぶり、世帯構成、育ってきた環境が「同じ／似ている人」「異なる人」との日常生活での付き合いの程度を尋ねた(計10項目:「5=そう思う」から「1=そう思わない」までの5件法)。解析では、選択バイアスを考慮し、FUでMRIを受検した確率を用いて逆確率重み付けを行った。本研究は新潟大学倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】BLデータを用いて社会的ネットワークの多様性に関する項目の因子分析を行った結果、2因子に分かれ、「同質的ネットワーク」と「異質的ネットワーク」と名付けた(各5項目)。以降の解析では、10項目を合計した総得点と2つの因子の得点をそれぞれ3分位(T1 [高]-T3 [低])にして用いた。BLの社会人口学的変数、健康行動、健康状態、認知機能(MMSEで測定)、推定頭蓋内容積、海馬容積を調整した重回帰分析の結果、社会的ネットワークの多様性が低い者(T3)は、高い者(T1)に比べて海馬容量の減少が大きかった(b=-70.7, 95% CI: -125.0, -16.4)。総得点に代え、同質的／異質的ネットワークの2つの因子を同時に投入して分析したところ、社会的ネットワークの異質性が低い者(T3)は海馬容量の減少が大きき(b=-58.5, 95% CI: -114.5, -2.4)、一方で同質性は関連していなかった。

【結論】社会的ネットワークが多様であることは、海馬容量の萎縮抑制に関連している可能性が示された。特に、異質なネットワークが豊かであることが重要であることが示唆された。

PO1-2-17

徒歩圏内の水辺の訪問頻度と高齢者のメンタルヘルス: JAGES2022横断研究

○松本 一希^{1,2}、花里 真道²、Yu-Ru Chen^{1,2}、松岡 洋子²、吉田 紘明²、中込 敦士²、近藤 克則^{2,3}

¹千葉大学大学院医学薬学府、²千葉大学予防医学センター、³医療経済研究機構

【背景】高齢者のうつ・Well-being(幸福)は、高齢者の死亡率に影響を与える重要な要因であり、これらメンタルヘルスの増進は公衆衛生上の課題である。その中で、欧米を中心に海や川など水辺への接触が良好なメンタルヘルスと関連するというエビデンスが増えてきている。しかしながら日本を始めとする津波や台風の被害が大きい国では、水辺による健康への負の影響も予想されるため研究が重要とされている。しかし日本ではまだ多市町における水辺への訪問とメンタルヘルスに関する研究は認めない。

【目的】徒歩圏内(自宅から約1km以内)の水辺への訪問と高齢者のメンタルヘルスとの関連を検証した。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)において、要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者のうち、2022年の郵送自記式調査に回答し、使用変数に欠損のない71市町に居住する13,440人のデータを分析した。目的変数は質問紙によるうつと幸福度で、GDS5点以上をうつ傾向あり、10点満点の幸福度で8点以上を幸福とした。説明変数は徒歩圏内の水辺への訪問頻度と水辺での活動で、月1回以上を訪問ありとし、活動は散歩や他者との交流等9種類を調査した。共変量は、性別、年齢、等価所得、教育歴、治療中疾患の有無、就労状況、婚姻状況、同居家族の有無、車の利用、都市度、居住年数とし、修正ポアソン回帰分析を行った。

【結果】対象者の22.0%がうつ傾向あり、51.5%が幸福に分類された。水辺を訪問している人ではうつリスクが24%(95%CI:0.71-0.82)低く、幸福である確率が12%(95%CI:1.08-1.16)高かった。特に、水辺で他者との交流や健康維持目的の散歩、景色の鑑賞をしている人では、うつリスクがより低く、幸福である確率がより高かった。

【考察】水辺を訪問し、身体活動や他者との交流、景色の鑑賞を行うことで高齢者の良好なメンタルヘルスに繋がっている可能性があり、諸外国と同様に、災害の多い日本においても水辺の健康増進効果が見られる可能性が示唆された。今後はより因果関係を追究できる縦断研究が求められる。

【結論】高齢者のメンタルヘルス対策においても、徒歩圏内に水辺を整備することに加え、水辺への訪問や身体活動、他者との交流を促すような水辺の環境整備が重要であることが示された。

PO1-2-18

近隣の歩行環境と認知症発症との関連—JAGES2013 - 2016 - 2019縦断研究—

○宮澤 拓人^{1,2}、花里 真道²、森 優太³、河口 謙二郎²、井手 一茂²、中込 敦士²、近藤 克則^{2,4,5}

¹千葉リハビリテーションセンター、²千葉大学、³国立長寿医療研究センター、⁴日本老年学的评价研究機構、⁵医療経済研究機構

【背景・目的】認知症になりにくい近隣環境を評価するために、地域在住高齢者の縦断データを用いて、主観的および客観的に評価された近隣の歩行環境と認知症発症との関連を明らかにする。

【方法】日本老年学的评价研究(JAGES)の縦断データを用いた。分析対象は2013・2016年度の2時点で自記式郵送調査に回答し、約3年間追跡された全国9道県19市町の65歳以上45,247人(2013年時点で日常生活動作が自立)である。目的変数は追跡時の認知症発症(認知症高齢者の日常生活自立度のランクⅡa以上)とした。説明変数の近隣の歩行環境には、徒歩圏内の「公園や歩道」(たくさんある・ある程度ある・あまりない・全くない)を2016年に尋ねた主観的指標と地理情報システムより算出した校区内の「公園の数」「公園面積」「歩道面積割合」「平均傾斜角」の客観的指標を用いた。解析はロジスティック回帰分析(有意水準5%,強制投入法)を用い、2013年の性、年齢、教育歴、等価所得、車利用、IADL、認知機能等を調整した。

【結果】3年間の追跡で、1,598人(3.5%)が認知症を発症した。各歩行環境と認知症発症との関連は、「公園や歩道」が「あまりない・全くない」に比して、「ある程度ある」はOR: 1.03 (95%CI: 0.90-1.18)、「たくさんある」はOR: 0.94 (0.80-1.12)であった。公園の数が0に比して1-2箇所ではOR: 0.80 (95%CI: 0.66-0.97)、3-5箇所ではOR: 0.81 (95%CI: 0.67-0.99)であった。有意な関連を認めなかったが、平均傾斜角は3.2°以上に比して緩やかだと認知症リスクが低くなる傾向を示した。

【考察・結論】認知症発症と関連する歩行環境について、客観的指標では校区内の公園の数が1-5箇所であると発症リスクが低いことが明らかになった。主観的指標として公園と歩道について併せて尋ねたが、客観的指標でそれぞれ異なる効果が考えられ、認知症との関連においては指標の解釈に注意を要すると考えられた。

PO1-3-1

SARS-CoV-2特異的メモリーIgAの誘導に必要な自然免疫シグナルの解析

○小林 桃愛、小林 寧音、出口 京佳、大森 星楽、一戸 猛志

東京大学医科学研究所 感染症国際研究センター ウイルス学分野

【背景】マウスやハムスター感染モデルを用いた研究では、経鼻ワクチンによって誘導されたSARS-CoV-2特異的なIgA抗体は、気道のウイルス増殖だけでなくナイーブ動物へのエアロゾル伝播を抑制することが報告されている。

【目的】本研究ではマウス馴化SARS-CoV-2を用いてウイルス特異的な肺のIgA抗体の誘導に必要な自然免疫シグナルを解析し、呼吸器のウイルス特異的なIgA抗体の変異ウイルスに対する交差防御効果を検討することを目的とした。

【方法】野生型マウスおよびMyD88、MAVS、cGAS、STING、IFNAR1欠損マウスに非致死量のマウス馴化SARS-CoV-2を感染させた。感染1から5週間後までの血清および肺胞洗浄液を回収し、スパイクタンパク質に特異的なIgGおよびIgA抗体価をELISAで測定した。またマウス馴化SARS-CoV-2感染から5週間後にスパイクタンパク質を経鼻的に追加免疫し、その2週間後の血清および肺胞洗浄液を回収し、スパイクタンパク質に特異的なIgGおよびIgA抗体価をELISAで測定した。

【結果】非致死量のマウス馴化SARS-CoV-2を感染させることにより、血清および肺胞洗浄液中にスパイク特異的なIgG抗体が誘導された。一方、肺胞洗浄中のスパイク特異的なIgA抗体は感染5週間後まで有意な増加を示さなかった。しかし感染から5週間後にスパイクタンパク質を経鼻的に追加免疫すると、肺胞洗浄液中のスパイク特異的なIgA抗体が有意に増加した。このprime-boostワクチンによるIgA抗体の増加はMyD88、MAVS、IFNAR1欠損マウスで有意に低下していた。

【結論】SARS-CoV-2感染から回復したマウスにアジュバント無しのスパイクタンパク質を経鼻的に追加免疫するだけで、スパイクに特異的な気道のIgA抗体が誘導されることが分かった。そのprime-boostワクチンによるIgA抗体の増加には、MyD88、MAVS、IFNAR1シグナルが必要であることも分かった。現在、このprime-boostワクチンで免疫したマウスの変異ウイルスに対する交差防御効果を検討中である。

PO1-2-19

Welfare Policy and Suicide: The Role of “Self-reliance Support for the Needy” in Japan

○Xuanzi Zuo

Osaka School of International Public Policy, Osaka University, Japan

Background: Japan experienced a significant decrease in suicide rates during the 2010s. During this period, the welfare policies were revised and the “Self-reliance Support for the Needy” program was launched. This program targets individuals facing economic difficulties in maintaining a basic living but is not qualified for public assistance. It provides personalized consultations and subprograms that address personal and financial problems.

Objective: This study evaluates whether the Self-reliance Support program contributed to the decline in suicide.

Methods: The first analysis employs a difference-in-differences approach using monthly suicide rates in 815 cities across Japan from 2009 to 2015. Policy exposure is defined as the period after the program was introduced in pilot cities between 2013 and 2015. The second analysis examines the effects of 8 subprograms using the application counts and suicide rates by fiscal year.

Results: The introduction of Self-reliance Support in cities was associated with a 0.036 reduction in the monthly suicide rates. The effects are found among the population under 60, particularly strong for males and middle-aged. The second analysis suggests that one additional employment training application per 100,000 population was associated with a 0.19 reduction in the annual suicide rates.

Discussion: Personalized consultation programs addressing economic problems help to prevent suicide. Programs that support employment, rather than providing benefits, might perform better in alleviating despair.

Conclusion: The introduction of Self-reliance Support in cities reduced suicide rates, mainly for males and middle-aged groups. Among subprograms, employment training plays a significant role in suicide prevention.

PO1-3-2

血清中胆汁酸プロファイルと新型コロナワクチン接種後抗体応答との関連

○福島 若葉¹、中釜 悠²、松浦 知香¹、大藤 さとこ¹、加瀬 哲男¹、近藤 亨子³、城戸 康年²

¹大阪公立大学大学院医学研究科公衆衛生学、²大阪公立大学大学院医学研究科ウイルス／寄生虫学、³公立大学法人大阪医学部・附属病院事務局

【背景】ワクチン接種後の抗体応答に腸内細菌叢の状況が影響し、当該状況の評価には血清中の胆汁酸代謝経路のバイオマーカー測定が有用との報告がある。

【目的】血清中の胆汁酸プロファイルと、新型コロナワクチン接種後抗体応答との関連を評価する。

【方法】大阪公立大学では、2021年3月から新型コロナワクチン2回接種後の抗体応答を評価する研究を実施した。参加者は、大阪公立大学医学部附属病院の職員等(コホート1、20-64歳、接種者510人)および大阪府内の高齢者施設の入所者と職員(コホート2、20歳以上、接種者255人)である。1回目接種前、1回目接種3週後、2回目接種4週後、2回目接種6か月後の4ポイントで採血し、新型コロナウイルスに対する抗S抗体価と抗N抗体価を測定した。本研究では、mRNAワクチンを接種し、4ポイントの血清が揃い、抗N抗体の値から新型コロナウイルス感染症の罹患がないと判断した者を対象とした。20-64歳はコホート1とコホート2の参加者を合算し、性(男/女)・年齢階級(20-29/30-39/40-49/50-59/60-64)で区分した10層から10人ずつ無作為抽出した(100人)。65歳以上は、コホート2の全例を対象とした(89人)。胆汁酸代謝経路のバイオマーカーは、既報を参考に21種の代謝物を選定した。1回目接種前の血清を用いてLC-MS/MSで測定し、対象者全員の3分位でカテゴリー化した。2回目接種6か月後の抗S抗体価を従属変数として、重回帰分析で性・年齢調整後の偏回帰係数を求めた。

【結果】189人の年齢中央値は62歳(範囲20-106歳)、男性は74人(39%)であった。ノルウルソデオキシコール酸(NorUDCA)が高い者は抗体応答が高く(偏回帰係数: 293, P: 0.07)、タウロケノデオキシコール酸(TCDCA)が高い者は抗体応答が低かった(-283, 0.05)。65歳未満ではTCDCAとの関連は有意となった(-472, 0.04)。

【考察】TCDCAの上昇は、腸内細菌叢などの影響による二次胆汁酸の上昇を示唆する。コレゾール様作用により免疫や炎症への修飾作用が生じ、ワクチン接種後の抗体応答が低下するなどの機序が考えられるが、現時点では探索的検討であり、今後の検証が必要である。

【結論】血清中の胆汁酸代謝経路のバイオマーカーのうちTCDCAは、新型コロナワクチン接種後の抗体応答と関連する可能性がある。

PO1-3-3

小児および若年成人に対する新型コロナワクチンの有効性

○北村 則子、塘 由惟、奥山 舞、森野 紗衣子、高梨 さやか、宮原 麗子、米岡 大輔、鈴木 基

国立感染症研究所 感染症疫学センター

背景: オミクロン株出現後、小児のCOVID-19症例が増加し、それに伴い重症例も認められた。一方小児の新型コロナワクチン接種率は低く、今後の予防接種政策のためには有効性評価は喫急の課題である。本研究は、日本の小児および若年成人に対する新型コロナワクチン効果推定を目的とした。

方法: 11政令指定都市の5-17歳の市民を対象に後ろ向きコホート研究を実施した。各市のCOVID-19感染者情報、予防接種記録、住民基本台帳を使用し、Cox比例ハザード回帰を用い、未接種と比較した2回・3回接種の効果も推定した。

結果: 総研究対象者は1,767,230人であった。2回接種後の発症予防効果は、12-17歳ではオミクロン株BA.1/2流行期で25%(95%CI:23-26%)、オミクロン株BA.5流行期で0%(95%CI:-2-2%)、5-11歳で33%(95%CI:32-35%)であり、それぞれワクチン接種後の時間は5.1、9.6、3.3ヶ月(中央値)であった。3回接種後の発症予防効果は、12-17歳でオミクロン株BA.5流行期で34%(95%CI:32-35%)(ワクチン接種後3.3ヶ月(中央値))であった。2回接種後の重症化予防効果は、12-17歳で48%(95%CI:33-60%)、5-11歳も同様であった。12-17歳で、オミクロン株対応2価ワクチンを3回目接種とした場合、重症化予防効果は74%(95%CI:25-91%)となった。既感染とワクチン接種による発症予防効果は83-100%と高かった。

考察: 従来株ワクチンのオミクロン株感染に対する発症予防効果の推定値は、他国の報告同様低く、ワクチン接種後の時間に依存すると考えられた。変異株抗原に特異的なワクチンの使用により重症化予防効果は高い傾向で、ハイブリッド免疫による発症予防効果は優位に高かった。

PO1-3-5

新型コロナウイルス感染症オミクロン株に対する予防接種の2次感染予防効果の推定：家庭内伝播データの統計モデル分析

○藤原 聖子、西浦 博

京都大学医学研究科 社会健康医学系専攻 環境衛生学

【背景】 2022年1月より、日本国内において新型コロナウイルス感染症オミクロン株(B. 1. 1. 529)BA. 1/BA. 2系統を中心とした感染者数の増加を認め、その後にBA. 4/BA. 5系統による置き換えと再流行を認めた。4回目のワクチン接種は同年8月下旬に、医療従事者と重症化リスク層の間を中心に実施された。ワクチン接種によるオミクロン株の2次感染予防効果に関する報告は限定的である。

【目的】 本研究は、日本における家庭内伝播データを分析することにより、予防接種による2次感染予防効果とその失活速度を推定することを目的とする。

【方法】 2022年9月に家庭内伝播に関する社会調査を実施した。主要評価項目を家庭内における新型コロナウイルス感染症の診断とし、家庭内2次感染割合の推定を行なった。年齢、性別、職業、家屋の部屋数、ワクチン接種歴、抗ウイルス薬を含む治療歴などの情報を収集し、家庭内伝播リスクとの関連を検討した。BA. 1/2系統の流行時期(2022年1-6月)とBA. 4/5系統の流行時期(2022年7-9月)の間で家庭内2次感染割合を比較した。さらに、家庭構成員の直近のワクチン接種歴に基づいて、予防接種効果が減滅することを仮定したモデルを構築し推定を行なった。予防接種効果は接種後の経過時間と共に減衰することを仮定した。

【結果】 BA. 1/2系統流行時期と比較して、BA. 4/5系統流行時期における2次感染割合が高い傾向を認めた。ワクチン接種によって2次感染リスクは低下するが、その効果は時刻とともに失われるものと考えられた。

【結論】 最適な時期でのワクチン接種は2次感染リスクをより下げることがある。家庭内での感染者との動線の分離や換気などの対策に加えて、予防接種も2次感染予防に有効と考えられた。

PO1-3-4

小児における3年間の抗SARS-CoV-2 N抗体の血清有病率と親の認識および感染の寄与因子との関連

○山本 緑¹、櫻井 健一²、高谷 里依子³、久田 文¹、森 千里^{1,4}

¹千葉大学予防医学センター環境健康学、²千葉大学予防医学センター栄養代謝医学、³千葉大学教育学部養護教諭養成コース、⁴千葉大学大学院医学研究院環境生命医学

【背景】 子どもにおける新型コロナウイルス感染症は無症状や軽症が多く、感染の把握が困難であり、感染しやすい背景因子について明らかになっていない。

【目的】 子どもを対象とした抗SARS-CoV-2ヌクレオカプシド蛋白質抗体(N抗体)検査を実施し、3年間のSARS-CoV-2感染率の動向、感染に関する親の認識および感染の寄与因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】 千葉県内の小学校1校の協力を得て3年間のコホート調査を実施した。2020年12月に1-6年生(6-12歳)355名が参加登録し、年1回採血を行い、血清中のN抗体(IgM+IgG)を測定した。子どもの感染についての親の認識を質問票により調査した。感染に関連する要因を調べるため、2年目にN抗体陰性の子どもを対象として、3年目のN抗体陽性判定の有無を目的変数とし、学年、性別、兄弟、体格指数、血中ビタミンD(25OHD3)濃度、睡眠時間、他者と遊ぶ傾向、新型コロナウイルスワクチン接種を説明変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】 1年目、2年目のN抗体陽性率は1%-2%であったが、3年目には61%に急増した。3年目の検査では、親が「症状はあったが検査していない」と回答した子どもの83%、「子どもは感染していない」と回答した子どもの36%がN抗体陽性であった。低学年であること、他者と遊ぶことを好む傾向が、3年目の抗体陽性と関連していた。

【考察】 3年目におけるN抗体陽性率の急増は、オミクロン株出現に起因すると考えられる。子どもの感染を親が認識していなかったことは、無症状あるいは軽症の感染が多かったことを示唆している。低学年は他者との距離確保、マスク着用などの感染対策徹底が難しいことが感染に寄与したと考えられる。他者との遊びが感染拡大の要因であることが示されたが、遊びは心身の健康に有益であり、制限することは望ましくない。感染拡大を防ぐためには感染しにくい屋外での遊びを推奨するなどの対策が重要と考えられる。

【結論】 小学生を対象としたSARS-CoV-2のN抗体検査により、2022年にオミクロン株が主流になったことに伴い新型コロナウイルス感染者が急増したことが確認された。親が感染を認識していないケースが少なくなかった。子ども同士での遊びなどを通じた接触の機会が感染拡大に寄与していると考えられた。

PO1-3-6

保育園保護者における児へのインフルエンザワクチン接種と新型コロナワクチン接種・HPVワクチン接種意思との関連

○駒田 真由子¹、新開 悠^{2,3}

¹東京医療保健大学 大学院看護学研究科、²東京医療保健大学 大学院看護学研究科 高度実践公衆衛生看護コース、³現所属：豊島区 健康部 健康推進課

【背景】 子どものワクチン接種行動は親の意思により決定されていると考えられる。毎年接種が必要なインフルエンザワクチン接種と、新型コロナワクチン接種、将来的な児へのHPVワクチン接種意思との関連を明らかにすることで、保護者の児へのワクチン接種に関する意思決定への介入の一助とする。

【目的】 保育園児の保護者における児へのインフルエンザワクチン接種と、新型コロナワクチン接種、HPVワクチン接種意思との関連を明らかにする。

【方法】 都内にある94の保育園に2023年6-8月に研究協力を依頼し、同意が得られた施設に対して、園児の保護者を対象者として行われた。調査項目は、基本属性(年代、性別、最終学歴、年収、雇用形態)、ワクチン接種に関する項目(保護者自身のインフルエンザワクチン接種、児のインフルエンザワクチン接種、児への新型コロナワクチン接種、保護者の新型コロナワクチン接種、児へのHPVワクチン接種意思など)であった。各項目と児のインフルエンザワクチン接種行動との関連について検討した。

【結果】 アンケート回答者は、625人(回収率16.4%)であり、有効回答者551人(有効回答率14.5%)であった。児のインフルエンザワクチン接種割合(一度でも打ったことがある)は72.6%、保護者自身の接種割合が87.8%であった。児のインフルエンザワクチン接種行動と関連が高かったのは、保護者の年代(20-29歳：50%と比較して40-49歳：78.9%)、子どもの数(1人：65.6%、3人以上：70.7%より2人で80.6%)、保護者のインフルエンザワクチン接種行動、児のコロナワクチン接種行動、保護者のコロナワクチン接種行動、児へのHPVワクチン接種意思があることなどであった。保護者の雇用形態、最終学歴、年収、性別との関連は見られなかった。

【考察】 児にインフルエンザワクチン接種を行っていた人は、コロナワクチンの接種を行っていた人、HPVワクチン接種意思がある人の他、児へのHPVワクチン接種意思に関して「わからない」と回答していた人で割合が高く、このように「ワクチン」自体の忌避ではない人たちにはHPVワクチンに関する情報提供が今後の児へのワクチン接種意思に影響する可能性が考えられた。

【結論】 保育園児の保護者において、児のインフルエンザワクチン接種行動に関連が見られたのは、子どもの人数、保護者の年代、他のワクチンを受けさせる意思等の項目であった。

PO1-3-7

日本のワクチン導入前時期における新型コロナウイルス感染症流行に対するマスク着用推奨の効果推定

○永田 万結、岡田 雄大、西浦 博

¹京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 環境衛生学分野、²京都大学 大学院医学研究科 ヘルスセキュリティセンター

【背景】2020年の新型コロナウイルス感染症の流行開始以降、国によっては症状の有無に拘らないユニバーサルマスク着用が提唱された。実施国では公共の場でのマスク着用が義務化されたが、日本では政府によって自主的なマスク着用の推奨が行われた。

【目的】本研究の目的は、日本国内のワクチン導入前の時期を対象に、感受性者が人口の大半を占める集団において、マスク着用の推奨の効果を推定することである。着用推奨が行われなかった場合の反事実シナリオによる感染者数や死亡者数を計算することで、着用推奨の効果を定量化した。

【方法】2020年1月～2021年3月（国内の感染者の報告が開始して以降、一般へのワクチン接種の開始まで）の新規確定患者数と公共の場におけるマスク着用率の時系列データを分析した。報告された新規確定患者数を基に対象期間の実効再生産数を推定した。推定された実効再生産数の一部をマスク着用率の関数で記述することにより、「マスク着用が政策として推奨されず、人々が着用行動をとらなかった」場合の反事実シナリオでの実効再生産数を計算した。現実と反事実仮想の実効再生産数を利用して流行曲線を描くことで、それぞれのシナリオで得られる感染者数と死亡者数を比較した。

【結果】国内のマスク着用率は、2020年3月の60%程度から同年5月までに86%まで増加し、その後2021年3月まで85～90%程度で高い着用率が維持された。これらマスク着用率を利用して実効再生産数の時刻変動の一部を記述した。これら結果を用いて、現実と異なるマスク着用率の反事実シナリオでの感染者数と死亡者数の流行曲線を得た。

【結論】新型コロナウイルス感染症の流行初期においては、マスク着用によって感染者数と死亡者数が顕著に抑制されたと考えられる。人口中のほとんども感受性者が占める中で非特異的対策が求められる時期に、個人予防の推奨は極めて大きな役割を果たすものと考えられた。

PO1-3-9

COVID-19の致死率に関する統計モデリング：分割時系列解析

○林 陽香¹、西浦 博²

¹京都大学大学院 医学研究科

【背景】新型コロナウイルス感染症の流行は4年以上の長きに渡って継続しており、日本国内のみで既に10万人以上の死亡者を生み出している。パンデミック当初は致死率の高さが懸念され、その後、予防接種による重症化予防や抗ウイルス薬などの特異的治療が出現したが、一方で、変異株の発生や医療逼迫など、さまざまな要因により、致死率は上昇と下降を繰り返してきた。

【目的】本研究の目的は、長期間の致死率の変動について統計モデルを用いて記述することである。

【方法】年齢別の確定患者数と死亡者数、全国病床占有率、治療薬の使用量、そしてワクチン接種者数に係る時系列データを2020年9月から2023年5月まで週ごとに集計した。また、主な変異株、アルファ株、デルタ株、そしてオミクロン株の占める割合を、東京都保険医療局のゲノム解析データより収集した。以上のデータを用いて、時系列致死率推定モデルを構築した。最尤推定とブートストラップ法により致死率の期待値と95%信頼区間を定量化した。さらにワクチン接種率、及び接種時期の異なるカウンターファクチュアルモデル（反事実仮想モデル）を複数作り、シミュレーションを行った。

【結果】2022年9月以降のデータは診断バイアスの上昇が疑われるため、確定患者数を母数とする致死率にはそれ以前のデータを用いた分析を行なった。重症患者病床占有率、デルタ株、オミクロン株、及び免疫減衰を考慮した2回目、3回目ワクチン接種による免疫保有率を加味したモデルが最も低いAIC値を与えた。重症患者病床占有率は特に致死率の推移に大きく寄与した。

【考察】医療リソースの限界が致死率に影響することを示唆しており、医療体制の強化、及び医療逼迫を見越した重症患者数増加の抑制に向けた政策の影響度が高いものと考えられた。

【結論】わが国における新型コロナウイルス感染症の致死率は医療逼迫や変異株、予防接種によって記述可能である。

PO1-3-8

COVID-19パンデミックによる超過死亡のメカニズムの分解研究

○ZHANG TONG¹、QIAO JIAYING²、林 克磨³、西浦 博⁴

¹京都大学医学研究科

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行中、特に2022年以降のオミクロン株の流行以降、日本において顕著な超過死亡を認めた。

【目的】本研究の目的は直接死亡と間接死亡、及び関連死を分解して推定することである。

【方法】2022年第6波（1～6月）における直接死亡の推定のためにCOVID-19を死因に含む死亡者数データを分析した。また、その際に、病態生理学的に直接死因がCOVID-19でない比率に関する情報を追加で得た。超過死亡をSerflingモデルを活用して推定し、以上を用いてCOVID-19による直接死亡と間接死亡、関連死を分解しつつ推定した。

【結果】COVID-19死亡のうち約半分程度はCOVID-19の呼吸器系での病理発生に基づくものではなく、間接死亡に分類されるものと推定された。他方、循環器疾患と呼吸器疾患、老衰を死因とする死亡者数においてパンデミック期と比較して顕著な超過を認めた。循環器疾患による間接死亡と関連死が最も顕著であった。

【考察】循環器疾患等による死亡がパンデミック中に増加したが、それはCOVID-19に伴う間接死亡と関連死の両方の理由で発生しているものと考えられた。

【結論】関連死は直接死亡と間接死亡の総数よりも多かったため、第6波の流行中に救急医療や入院医療が逼迫したことの影響が大きかったものと推測された。

PO1-3-10

小児におけるCOVID-19治癒後の生活の質と通園/通学状況の変化

○阿部 夏音¹、杉山 文¹、高蓋 寿朗²、栗栖 あけみ¹、吉永 弥生¹、秋田 智之¹、佐藤 友紀²、福岡 真悟¹、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広島市立舟入市民病院

【背景】小児は成人と比べてCOVID-19罹患後症状が残存しにくいとの報告があるが、小児の罹患後症状に関する調査は成人と比べて少なく、治癒後の生活の質（QOL）や通園/通学状況に関する報告はさらに限られている。

【目的】小児におけるCOVID-19治癒後のQOLおよび体調の回復度を評価する。さらに、感染後の通園/通学状況の変化とその関連因子を明らかにする。

【方法】本研究は、2020年3月から2022年7月の間に広島県の第二種感染症指定医療機関（単施設）でCOVID-19と診断された全患者 6,551人を対象に実施した罹患後症状調査の一環である。調査票にて、罹患後症状の種類および持続期間、感染前後の通園/通学状況、COVID-19に関する差別・偏見を受けた経験、体調の回復度を尋ねた。また、Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) を用いてアンケート回答時のQOLを評価した。

【結果】2,421人（37.0%）より回答があり、そのうち2-17歳の920人を本解析対象とした。平均年齢8.5±3.9歳、男児55.3%、感染から調査までの期間は中央値213日（四分位範囲166-281日）であった。134人（14.6%）が何らかの罹患後症状を1か月以上経験しており、PedsQLの得点は1か月以上続く罹患後症状の経験がない人と比べて有意に低く（Self-report: 88.5 vs 97.5, 性・年齢・経過日数調整後p<0.0001, Proxy-report: 86.5 vs 97.3, p<0.0001）、体調の回復度も低かった（98.2 vs 107.4, 性・年齢・経過日数調整後p=0.0016）。本解析対象者の10.4%（96人）は、COVID-19治癒後に通園/通学に支障をきたしており、多変量解析の結果、1か月以上続く罹患後症状の経験（AOR 4.69, p<0.0001）、治癒後に差別・偏見を受けた経験（AOR 2.38, p=0.0062）が通園/通学状況に関連していた。

【考察】COVID-19治癒後の症状遷延は小児のQOLに影響することが示唆された。またCOVID-19治癒後の通園/通学状況は、罹患後症状および差別・偏見を受けた経験と関連していた。小児における罹患後症状有病率は低いものの、子どもたちが感染前と同様の生活に復帰するためには、罹患後症状に対する支援や差別・偏見防止の啓発が重要である。

【利益相反】無

PO1-3-11

Antibody Dynamics Following Seven Doses of mRNA SARS-CoV-2 Vaccine in Healthcare Workers, Hiroshima

○Zayar Phyo¹, Toshiro Takafuta², Ko Ko¹, Akemi Kurisu¹, Aya Sugiyama¹, Tomoyuki Akita¹, Shingo Fukuma¹, Junko Tanaka¹

¹Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Graduate School of Biomedical and Health Science, Hiroshima University, Hiroshima, Japan, ²Hiroshima City Funairi Citizens Hospital, Hiroshima, Japan

Background: Although the WHO recommends healthcare workers (HCWs) receive the full SARS-CoV-2 vaccine series and at least one booster, Japan implemented a unique seven-dose regimen for HCWs, but antibody responses after all doses were previously unknown.

Objective: To evaluate anti-SARS-CoV-2 Spike IgG (Anti-S Ab) dynamics across seven mRNA vaccine doses in HCWs in Hiroshima.

Methods: In a prospective cohort study of 221 HCWs from Funairi Citizens Hospital, participants received two initial doses and five boosters, with follow-up before and after each inoculation from 2021-2023. Blood samples were tested for SARS-CoV-2 Anti-S1 IgG using VITROS and total anti-N Ig using Elecsys.

Results: Among 221 HCWs (excluding those positive for anti-N Ig), mean Anti-S Ab titers across doses were: 0.2, 246, 2385, 168, 72.6, 1610, 366, 2755, 816, 3700, 741, 2590, 900, and 3495 BAU/mL. Significant differences by age and sex found only before the first booster. Hybrid immunity showed significantly higher titers in infected participants.

Discussion: Anti-S Ab titers rose after each booster and declined within five months but remained above the protective level of 298 BAU/mL after the first booster. Hybrid immunity contributed to long-term antibody stability.

Conclusion: Our study shows fluctuating antibody responses across seven vaccine doses, underscoring the dynamic nature of immune responses over time, particularly in the context of multiple boosters inoculation in HCWs.

PO1-3-13

Causal inference of non-pharmaceutical interventions during the first three waves of COVID-19 in Japan, 2020-21

○Thein Min Swe¹, Mayu Nagata¹, Yuta Okada¹, Hiroshi Nishiura^{1,2}

¹Department of Health and Environmental Sciences, Kyoto University School of Public Health, Japan, ²Center for Health Security, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Japan

Background: Japan declared the state of emergency with mobility restrictions as part of the non-pharmaceutical interventions (NPIs). Published studies have shown that the COVID-19 transmission is positively associated with the population size in the night town.

Objective: To infer the causal impact of NPIs on the transmission dynamics of COVID-19 at the population level in Osaka and Tokyo from 2020-21.

Methods: Weekly GPS-based nighttime population data were used to statistically model the effective reproduction number, and the model was quantified by using the observed confirmed case data from 2020-21, employing the age-dependent next-generation matrix and dividing age groups into 0-19 years, 20-39 years, 40-59 years, and 60 years and older. Swapping the nighttime population in 2020-21 by that in 2019 during the same week as the counterfactual, we described the COVID-19 epidemic in the absence of NPIs.

Results: In Osaka, estimated counterfactual cases amounted to 1.60 million, 0.46 million, and 0.74 million for the first three waves, respectively. These estimates corresponded to approximately 888 times, 49 times, and 21 times the observed values, respectively. In Tokyo, estimated counterfactual cases amounted to 2.49 million, 0.85 million, and 1.34 million for the first three waves, respectively. These estimates corresponded to approximately 486 times, 42 times, and 16 times the observed values, respectively.

Discussion: If the night-time population remained unchanged in 2020-21 and was comparable to that in 2019, we could have seen a far greater number of cases and deaths due to COVID-19 in Osaka and Tokyo.

Conclusion: NPIs greatly contributed to reducing the burdens of the COVID-19 pandemic in Japan.

PO1-3-12

Habitual Mask Wearing as Part of COVID-19 Control in Japan: An Application of Game Theory

○Tianwen Li, Seiko Fujiwara, Hiroshi Nishiura

Department of Health and Environmental Sciences, Kyoto University, Japan

Background: Mask wearing coverage has declined since the governmental decision for not recommending mask wearing even in indoor space. Mask wearing behavior is driven by psychological dynamics including perceived risk of infection, social norms and habitual behavior. But the roles of these factors in the decision-making process have remained unknown.

Objective: The present study aims to epidemiologically describe how individual mask-wearing behavior is optimized using a game theoretic approach, attempting to project mask wearing coverage in Japan.

Methods: A game-theoretic model was integrated with an epidemiological model of COVID-19. The relative reduction of the effective reproduction number was factored as a function of mask wearing coverage. The analysis mainly focused on identifying Nash equilibrium and the conditions under which voluntary mask coverage can potentially be sustained.

Results: We show that it is impossible to achieve a critical mask wearing coverage level at an equilibrium through voluntary behavior only. However, a higher strength of habitually wearing mask behavior could promote sustained mask wearing behavior and reduce the negative aspect of wearing, including the social norm.

Discussion: The interplay between the psychological dynamics of mask wearing behavior and COVID-19 epidemic was explored. Perceived risk and social norms have a higher effect on mask wearing decision process. But they are insufficient in maintaining the mask wearing coverage in the long term.

Conclusion: Public health policymaking could exploit the promotion of habitual behavior of mask wearing as part of control.

PO1-3-14

Prognostic effect of COVID 19 on tuberculosis and related risk factors in Kathmandu valley, Nepal

○Bijay Maharjan^{1,3}, Masamitsu Eitoku^{1,2}, Kahoko Yasumitsu-Lovell¹, Naw Awn J-P¹, Narufumi Suganuma^{1,2}

¹Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Japan, ²MEDI Center, Kochi University

Background: TB and COVID-19 are both infectious diseases that attack primarily the lungs. SARS-CoV-2 can create a conducive environment to reactivate dormant MTB and individuals with both TB and COVID-19 may have poorer treatment outcomes. However, more evidence is needed to determine whether COVID-19 can reactivate or worsen active TB, and lead to increased lung damage.

Objective: The objectives of this study are to assess and compare the prognosis of TB pertaining to treatment outcomes, lung abnormality, and severity among patients with and without COVID-19.

Methods: It is a prospective cohort study involving pulmonary TB patients notified between 16th July 2023 to 15th July 2024 in DOTS centers of Kathmandu Valley, Nepal. We enrolled eligible TB cases, assessed their current or history of COVID-19 infection, and then followed up for their 6-month TB treatment. Chest x-rays were taken at the enrollment and at the end of treatment. Three radiologists and one NIOSH B reader appraised the chest X-rays and evaluated TB severity using the Timika score.

Results: The Kathmandu valley reported 3105 pulmonary TB cases, of which 377 enrolled in the study. Among them 321 has been successfully followed.

Discussion: Although the results are pending, the study is expected to describe the prognostic effect of COVID-19 on lung abnormality, TB severity and it treatment outcomes.

Conclusion: This study offers the potential to gain new insights on linkage between COVID-19 and TB and identify risk factors associated with both infections.

PO1-3-15

Prevalence and correlates of Long-COVID among Japanese population: findings of CARE Japan Study

○Sabera Sultana¹, Yusuke Asai¹, Haruhiko Ishioka¹, Shinichiro Ikeda², Anna Ohtera², Nobuaki Matsunaga¹, Tsuzuki Shinya¹, Norio Ohmagari¹

¹Antimicrobial Resistance Clinical Reference Center, National Center for Global Health and Medicine, Japan., ²QVIA Solutions Japan G.K.

Background: Long-COVID is an emerging chronic condition across the globe. However, its prevalence and risk factors in Japanese population remained unclear.

Objective: To identify the prevalence and correlates of Long-COVID in Japanese population.

Methods: We used data from the CARE Japan Study (<https://japan.helpstopcovid19.com/>). This survey collected data on participants' demographics, diagnostic test results of COVID-19, vaccination status, and symptom data related to COVID-19 at baseline and during the 1-year follow-up period. Long-COVID was defined as COVID-19 symptoms persistent to more than 30 days after being infected for the first time. Along with descriptive statistics we used Kaplan Meier (KM) curve to identify the prevalence of Long-COVID. Cox proportional hazard model produced hazard ratios (HRs) along with confidence intervals (CIs) of Long-COVID for demographics of participants.

Results: The survey included 4,517 participants, 1,838 were eligible for the final analysis. Frequently reported Long-COVID symptoms during 1 year of follow-up period were fatigue (26%), runny nose (23%), cough (17%), headache (19%), nasal congestion (16%), sore throat (15%) blurry vision (12%), aches and pain (11%). KM curve revealed that median survival time of symptoms due to Long-COVID was 78 (95%CI: 69-91) days. Men were less likely (HR: 0.74; 95% CI: 0.65-0.84; $p<0.001$) to have Long-COVID compared to women. Participants aged 40-64 (HR: 0.80; 95% CI: 0.66-0.95; $p=0.014$) and 65+ (HR: 0.66; 95% CI: 0.50-0.87; $p=0.003$) years old were less likely to have Long-COVID compared to participants aged 39 years or younger. BMI and smoking status did not show any significant relation ($p>0.05$) with Long-COVID.

Conclusion: Significant proportion of COVID-19 patients, particularly women and young patients reported Long-COVID symptoms.

PO1-4-2

日本人男性において肥満と大腸がんとの関連を媒介する脂肪細胞由来ホルモンの重要性：多目的コホート研究

○山地 太樹¹、田栗 正隆²、口羽 文^{1,3}、澤田 典絵¹、後藤 温⁴、岩崎 基¹、津金 昌一郎^{1,5}

¹国立がん研究センター、²東京医科大学、³帝京大学、⁴横浜市立大学、⁵国際医療福祉大学

【背景】 脂肪細胞から分泌されるホルモン（脂肪細胞由来ホルモン）であるレプチンやアディポネクチンは、肥満に伴う慢性炎症状態やインスリン抵抗性に関連しているだけでなく、細胞増殖の制御など、いまだ十分に解明されていないメカニズムで大腸発がんに関わっていると考えられている。

【目的】 脂肪細胞由来ホルモンであるレプチンやアディポネクチンが、肥満と大腸がんとの関連をどの程度媒介しているかを明らかにする。

【方法】 肥満と大腸がんとの関連を媒介するメカニズムとして、レプチンやアディポネクチンを介さず、また、高インスリン血症や慢性炎症も介さない経路（直接効果）、レプチンやアディポネクチンを介する経路（間接効果1）、レプチンやアディポネクチンによらず高インスリン血症や慢性炎症を介する経路（間接効果2）を想定し、Body Mass Index (BMI) で表される肥満の総合効果と3つの媒介効果による大腸がんリスク比を求めた。

【結果】 多目的コホート研究の男性対象者約4万8千名を2009年まで追跡したところ、1,389名の大腸がん罹患が把握された。追跡開始時点の血漿レプチン値、血漿アディポネクチン値、血漿C反応性蛋白値（慢性炎症の代理指標）、血漿Cペプチド値（高インスリン血症の代理指標）をもとに、肥満の総合効果を分解したところ、レプチンやアディポネクチンを介する経路である間接効果1の大腸がんリスク比が、BMI 25.0 kg/m²未満を基準とすると、BMIが25.0-27.4 kg/m²で1.29倍、BMIが27.5 kg/m²で1.28倍と、直接効果や間接効果2より大きいことが示唆された。

【考察】 新たな統計学的手法である因果媒介分析を用いて、肥満と大腸がんとの関連を媒介すると考えられる複数のメカニズムの比較を行った。媒介効果が示唆されたレプチンやアディポネクチンは、現在までに、そのメカニズムが十分に解明されておらず、更なる研究が必要である。

【結論】 肥満と大腸がんとの関連は、脂肪細胞由来ホルモンであるレプチンやアディポネクチンによって媒介されている可能性が示唆された。

PO1-4-1

日本人集団における生活習慣の軌跡パターンの推計とその後の健康状態との関連

○田嶋 哲也^{1,2}、金原 里恵子¹、藤井 誠²、田中 詩織³、梅沢 淳¹、大野 ゆう子²、井上 真奈美^{1,3}

¹国立がん研究センターがん対策研究所コホート研究部、²大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、³国立がん研究センターがん対策研究所予防研究部

【背景】 諸外国の研究からは、生活習慣の変化・軌跡パターンとがんや循環器病との関連が報告されている。しかし、日本人集団での検討は限られている。

【目的】 日本人成人集団における生活習慣の軌跡パターンを推計し、その後の健康状態との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】 株式会社JMDCが提供するデータベースのうち、2005～2019年までの健診データを利用した。初回健診時に20～59歳であり、年1回の間隔で計10回以上健診を受けた51,064人を解析対象とした。Group-based trajectory modelを用いて、喫煙、飲酒頻度、運動習慣に関する単一および複合的な軌跡パターンを推計した。その後、Linear mixed-effects modelを用いて、軌跡パターンと健康状態指標 (BMI、収縮期血圧、LDLコレステロール、HbA1c) の観察期間中の変化との関連を検討した。

【結果】 複合的な軌跡パターンの推計の結果、非喫煙・非飲酒・運動習慣ありのすべてを満たすHealthy lifestyle (0.9%) に分類された群の他に7つの軌跡パターンが同定された。解析対象集団に占める割合はInactive (31.0%)、Long-term smoking (26.9%)、Daily drinker (11.0%) の順に高かった。そして、どの軌跡パターンにおいても、Healthy lifestyleと比較し、4つの健康状態指標のうち少なくとも1つは観察期間中有意に高い値を示していた。特に、InactiveとLong-term smokingでは収縮期血圧とLDLコレステロールが継続して高く、Daily drinkerでは収縮期血圧が継続して有意に高い値を示した。

【結論】 良好な健康状態を維持するためには禁煙、禁酒、定期的な運動習慣の3つすべての実施が重要とされている。中でも、解析対象集団に占める割合がもっとも高いInactiveに対して運動を奨励し実施させることは、我が国の保健施策として有効と考える。

PO1-4-3

がん患者のがん診断時BMIと予後の関連における性差の検討

○柴原 佳宏、森島 敏隆、岩城 洋子、島津 美寿季、小山 史穂子、中田 佳世、宮代 勲

大阪国際がんセンター がん対策センター

【背景】 一般人口においてBody Mass Index (BMI)ががんり患やがん死亡のリスクと関連すること、その関連は逆J型となることが報告されている。また心血管疾患や慢性腎臓病などの病態で高BMIが良好な予後と関連する「肥満パラドックス」が報告されているが、男性において強く観察され、女性では肥満が予後を悪化させるとする性差の報告も多い。しかしがんにおいては、がん診断時のBMIと全死亡リスクの関連に性差があるかは十分明らかではない。**【目的】** がん診断時のBMIが予後に及ぼす影響を性別に分析し、その影響に性差があるかどうかを明らかにする。**【方法】** 大阪府がん診療連携協議会が取り組む、大阪府がん登録とDPCデータを連結したデータベースを用い、2010年から2015年の間にがんと診断された症例を対象とした。がん診断時のBMIで患者を7群に分け、BMIと生存率の関連を検討するためにKaplan-Meier法に基づく生存率とCox比例ハザードモデルを用いて調整済ハザード比 (HR) を全部のがんおよび主要ながん部位 (胃・大腸・肺) について算出する (年齢カテゴリー・がん部位・がん進展度で調整)。**【結果】** 解析対象となった111,057人 (男性64,801人、女性46,256人) の全部位のがん患者において、各BMI群の3年生存率及び95%信頼区間は男性で54.8 (53.7-55.9) / 68.5 (67.6-69.4) / 74.6 (73.9-75.3) / 79 (78.3-79.7) / 81.6 (80.7-82.5) / 83.3 (82.2-84.3) / 80.9 (78.9-82.8)、女性で72.5 (71.5-73.4) / 81.7 (80.9-82.5) / 82.7 (81.9-83.5) / 83.7 (82.8-84.5) / 83.5 (82.3-84.6) / 84.1 (82.8-85.3) / 84.6 (82.9-86.1)であった (BMI: 14.0～18.9 / 19.0～20.9 / 21.0～22.9 / 23.0～24.9 / 25.0～26.9 / 27.0～29.9 / 30.0～39.9)。BMI: 23.0～24.9kg/m²の群を基準とした調整済ハザード比及び95%信頼区間は、以下であった。男性: 1.80 (1.71-1.89) / 1.29 (1.23-1.36) / 1.16 (1.10? -1.21) / 1.00 (ref) / 0.96 (0.90-1.02) / 0.90 (0.83-0.98) / 1.03 (0.91-1.16)、女性: 1.41 (1.31-1.52) / 1.05 (0.97-1.13) / 1.01 (0.93-1.09) / 1.00 (ref) / 1.02 (0.93-1.12) / 1.04 (0.93-1.15) / 1.30 (1.15-1.48)。BMI高値の群で、男性ではハザード比が1未満であるカテゴリーがあるが、女性では逆に肥満のカテゴリーで有意にHRが1以上となった。主要ながん部位別の検討でも同様の傾向であった。なお、BMI低値はいずれの性でも基本的にHRが高く、なる傾向であった。**【考察】** がん診断時のBMIと予後の関連において、男性においては肥満パラドックス様の相関が観察されたが、女性ではこの現象は認められなかった。男女間では脂肪の分布の違いや、肥満と関連する性ホルモンの影響の違いなどがあり、BMIが予後に与える影響の性差に関連している可能性が考えられる。**【結論】** がん診断時のBMIはがん患者の予後と関連し、予後予測に有用な可能性があるが、とくに過体重や肥満症例については、性差を考慮する必要がある。

PO1-4-4

肥満と造血管悪性腫瘍による死亡との関連

○春原 怜史^{1,2}、若狭 はな¹、木村 尚史¹、玉腰 暁子¹

¹北海道大学大学院医学研究院・医学院公衆衛生学教室、²北海道大学病院臨床研究センター

【背景／目的】本邦において肥満と造血管悪性腫瘍との関連についての研究は少ない。本研究では、日本人における肥満と造血管悪性腫瘍による死亡との関連を明らかにすることを目的とする。

【方法】本研究には、全国45地区に居住する約12万人が参加したコホート調査であるJACC Studyのデータを使用した。1988年から1990年にかけて実施された初回調査では生活習慣や既往歴などを自記式質問票で収集し、2009年まで追跡が行われた。JACC Studyに登録された40～79歳の110,585人のうち、追跡期間が5年に満たない6,396人、初回調査時にがんの既往を自己申告した1,276人、身長または体重が欠損していた5,840人を除外し、97,073人を解析対象とした。BMIを曝露変数とし、低体重(18未満)、普通体重(18以上25未満)、過体重(25以上30未満)、肥満(30以上)に分類し、アウトカムは造血管悪性腫瘍(ICD10コード C81-96)による死亡とした。交絡因子として、性別、年齢、小学校卒業時まで最も長く住んだ地域、学歴、現在の職業、飲酒歴、喫煙歴、運動習慣、散歩習慣を調整し、調査地区の違いを取り入れた混合効果Cox比例ハザードモデルを用いて、BMIに対する造血管悪性腫瘍による死亡リスク(ハザード比)を推定した。

【結果】解析対象者のうち、低体重5,447人(5.61%)、普通体重71,092人(73.24%)、過体重18,863人(19.43%)、肥満1,671人(1.72%)であった。造血管悪性腫瘍を死因とした死亡者は479人(0.49%)であり、主な内訳は、悪性リンパ腫(C81-86)200人(41.75%)、多発性骨髄腫(C90)107人(22.34%)、白血病(C91-95)166人(34.66%)であった。普通体重と比較した低体重、過体重、肥満の死亡リスク(ハザード比)は、造血管悪性腫瘍全体1.10(95%信頼区間：0.76-1.61)、0.95(0.75-1.21)、1.83(1.05-3.19)、悪性リンパ腫0.98(0.54-1.76)、0.91(0.62-1.32)、0.71(0.18-2.88)、多発性骨髄腫0.76(0.31-1.90)、0.81(0.48-1.38)、2.85(1.15-7.09)、白血病1.58(0.88-2.81)、1.08(0.73-1.60)、2.43(1.06-5.55)であった。

【考察／結論】日本人において造血管悪性腫瘍とBMI30以上の肥満との間に正の関連が認められた。疾患別では、多発性骨髄腫と白血病において正の関連が認められた。

PO1-4-6

喫煙行動関連遺伝子多型と消化管がんリスク：媒介分析による検討

○山本 清花^{1,2}、小柳 友理子¹、岩下 雄二¹、尾瀬 功³、伊藤 秀美³、新実 彰男²、松尾 恵太郎¹

¹愛知県がんセンター がん予防研究分野、²名古屋市立大学 呼吸器・免疫アレルギー・内科学、³愛知県がんセンター がん情報・対策研究分野

【背景】喫煙は肺がんのみならず消化管がんにおいても重要なリスク因子である。欧米の遺伝学的研究では、媒介分析により喫煙行動に関連する遺伝子多型が、喫煙行動とは独立して肺がんリスクにも関わることを示されている。我々は、日本人を対象とした喫煙行動のゲノムワイド関連解析で同定された1日喫煙本数に関連する5つの一塩基多型(SNP: Single nucleotide polymorphism)と肺がんリスクとの関連を媒介分析により検討した。その結果、rs78277894 (*EPHX2*, G>A) とrs56129017 (*CYP2A6*, C>T)が喫煙行動の変化とは独立して肺がんリスクに関わり、さらにrs56129017は喫煙行動の変化を介して間接的にも肺がんリスクを上昇させることを確認した。本研究では、消化管がんにおいて同様の検討を行い、喫煙行動関連SNPの消化管がんリスクへの効果を媒介分析により評価した。

【方法】愛知県がんセンター疫学研究プログラム(HERPACC)のデータを用いて症例対照研究を実施した(頭頸部がん922例、食道がん660例、胃がん1,553例、大腸がん1,224例、および対照5,595例)。各SNPを曝露因子、1日喫煙本数を中間因子、各がん罹患をアウトカムとした媒介分析を行い、各SNPが各がん罹患に与える効果を、喫煙量の変化を介する間接効果と喫煙量の変化を介さない直接効果に区別して定量化した。

【結果】rs79105258 (*CUX2*, C>A)は頭頸部・食道・胃がんにおいて有意にリスクを上昇させる直接効果が観察されたが、強く連鎖するrs671 (*ALDH2*)の影響を考慮し、非飲酒者のみに解析を限定したところ、この関連は消失した。肺がんリスクと関連がみられたrs78277894 (*EPHX2*) とrs56129017 (*CYP2A6*)は対象とした消化管がんでは有意な直接効果及び間接効果は認められなかった。

【結論】喫煙行動に関わる遺伝子多型は、消化管がんリスクとの関連が明らかではなかった。

いずれのSNPでも有意な間接効果を認めなかったことは、喫煙行動関連遺伝子多型ががんリスクに影響を及ぼすには、肺がんのように強力な喫煙との関連性が必要な可能性がある。

PO1-4-5

地域の社会経済的格差が喫煙・飲酒を介してがんアウトカムに及ぼす影響についての媒介分析

○柘植 博之^{1,2}、小柳 友理子³、川浦 正規¹、尾瀬 功¹、松尾 恵太郎³、伊藤 秀美¹

¹愛知県がんセンター研究所 がん情報・対策研究分野、²名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学、³愛知県がんセンター研究所 がん予防研究分野

【背景】社会経済的格差に起因するがんアウトカムの格差の存在は、長い間議論の対象となっている。一方で、貧困地域ほど喫煙率・飲酒率が高いことが知られており、多くのがんの罹患・死亡リスクであるこれらが、社会経済的格差によるがん罹患・死亡格差を媒介している可能性がある。本研究では、地域の社会経済的要因とがんアウトカムとの関連における、媒介因子としての喫煙・飲酒の影響について検討した。

【方法】解析は市区町村レベルで行った。地域の社会経済的要因の指標として、2015年度国勢調査のデータにより算出した正規化地理的剥奪指標(Areal Deprivation Index:ADI)を用いた。がんアウトカムの指標として、2016～18年の全国がん登録・人口動態調査死亡データにより算出した日本における主ながんの標準化罹患比(Standardized Incidence Rate:SIR)・死亡比(Standardized Mortality Rate:SMR)を用いた。同期間の特定健診データを用いて算出した標準化喫煙・飲酒率を媒介因子として、ADIががんアウトカムに及ぼす間接および直接効果を媒介分析により定量化した。性別およびがん種別に評価した。

【結果と考察】多くのがん種のSIR/SMRに対して、喫煙・飲酒による正の間接効果が認められた。特に男女の肺がんでは、喫煙による正の間接効果と統合効果が観察された。このことは貧困度の高い地域では、喫煙率の上昇が肺がんの罹患率/死亡率上昇と関連していることを示している。ADIと肝がんのSIR/SMRとの間には男女とも正の直接効果が観察されたが、これは肝がんの確立された危険因子であるB型/C型肝炎の有病率が、貧困地域で高いためと考えられる。女性の乳がんについては、ADIとSIR/SMRの間に負の直接効果が観察されたが、これはADIが低い女性は高学歴で勤務時間が長くなり、妊娠出産が遅くなることで乳がんリスクが上昇することを示唆していると考えられる。

【結論】一部のがん種で喫煙・飲酒とがん罹患・死亡に正の間接効果が認められたことは、貧困地域における喫煙・飲酒に標的を絞った介入を行うことで、がん罹患・死亡における社会経済的格差を縮小できる可能性を示唆する。さらに、ADIと肝がんおよび女性乳がんとの直接効果は、喫煙・飲酒介入以外の対策を検討する必要性を示しており、さらなる研究が必要である。

PO1-4-7

原爆被爆者における大腸腺腫(ポリープ)の既往を考慮した大腸がん罹患リスク

○三角 宗近¹、杉山 裕美²

¹放射線影響研究所統計部、²放射線影響研究所疫学部

【目的】原爆被爆者の寿命調査(LSS)集団では、原爆放射線被曝と結腸がん罹患リスクの関連は報告されているが、直腸がんとの関連は報告されていない。我々は、原爆放射線と結腸がんおよび直腸がん罹患の関連について、大腸がん罹患以前の腺腫の既往を考慮して検討した。

【方法】解析対象者LSS対象者で、個人被曝放射線量が推定されており、広島長崎の腫瘍組織登録(病理登録)が開始された1974年1月1日の追跡開始日に生存し、かつがん罹患歴がないものとした。婦結として、広島と長崎の病理登録および地域がん登録に2009年末までに登録された、ポリープ、第1原発結腸がん、および直腸がん(粘膜内がんを除く)を用いた。被曝放射線量は、結腸がんではDS02R1重み付き結腸線量、直腸がんでは代替として重み付き膀胱線量を用いた。バックグラウンド罹患率を被曝都市、性別、診断時期、到達年齢、被爆当時市内所在であったかを考慮して推定し、部位別(近位結腸、遠位結腸、直腸)に、ポリープと大腸がんについて、それぞれポアソン帰帰モデルを用いて放射線による過剰相対リスク(Excess relative risk: ERR)を推定した。また、バックグラウンド罹患率、放射線関連ERRをそれぞれ診断時期に分けて推定した。

【結果】解析対象者85,088人のうち、1974年から2009年までに3,312例の結腸ポリープ、644例の直腸ポリープ、1,605例の結腸がん(近位結腸805例、遠位結腸800例)、869例の直腸がんが観察された。結腸、直腸においてポリープ罹患リスクは放射線被曝による増加が見られた。放射線との関連は1958年から追跡した前回と同様、近位、遠位結腸がんのERRは上昇し、直腸がんでは観察されなかった。ERRは、近位結腸がんでは1990年以降増加し、遠位結腸および直腸では減少した。

【考察】バックグラウンド罹患率を診断年で区切って推定した結果、前後で大きな違いが見られカットオフは、便潜血検査による大腸がんスクリーニングが導入された1992年の前後であった。

【結論】これまで原爆被爆者集団で、直腸がん罹患と放射線被曝との関連が見られなかったことについてポリープ切除の影響が示唆された。大腸がん罹患リスクと放射線の関連を評価する際、大腸がんスクリーニングが導入された時期やポリープ切除の影響を考慮した検討が必要である。

PO1-4-8

コホート研究およびメンデルランダム化法による血中尿酸濃度とがん罹患の関連

○松永 貴史¹、菱田 朝陽²、加藤 泰文¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、永吉 真子¹、田村 高志¹、若井 建志¹、for the J-MICC Study Group

¹名古屋大学大学院医学系研究科、²愛知医科大学

【背景】観察研究のメタ解析において、血中尿酸濃度とがん罹患との間に正の量反応関係が示されている。一方、メンデルランダム化研究(MR研究)では結果の方向性が一致していない。

【目的】コホート研究と2サンプルMR研究を実施し、血中尿酸濃度とがん罹患との関連を検討すること。

【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参加者のうち、一塩基多型(SNPs)のタイピング、尿酸濃度測定、がん罹患の追跡がなされた14,547名を対象とした。コホート研究においては、尿酸濃度とがん罹患(全がん、胃、大腸、肺、前立腺、乳房)との関連をスプライン関数を伴うCox比例ハザードモデルで検討した。MR研究では、Biobank Japanのゲノムワイド関連解析の公開データから、尿酸濃度に関連するSNPsとその推定値を抽出した。SNPsとがん罹患との関連については、J-MICC研究のデータを用いてCox比例ハザードモデルで推定値を算出し、Inverse variance weighted 法などで統合値を求めた。

【結果】スプライン関数を用いたコホート研究の解析では、全がん、肺がん、U字型、前立腺がん、乳がんでは逆U字型の関連を示したが、低尿酸血症での全がんリスク上昇のみが有意だった。一方MR研究では、尿酸濃度が高いほど大腸がんのリスクが上昇(ハザード比1.40: 95%信頼区間0.99–2.00)、前立腺がんのリスクが低下する傾向が認められた(ハザード比0.76: 95%信頼区間0.52–1.09)。

【結論】大腸がん、前立腺がんにおけるMR研究の結果は、先行するMR研究の結果と方向性が逆であり、別の集団での再検証が必要である。

PO1-4-10

福島県地域別がん罹患率の動向を観察する際の患者複数住所の扱い方に関する研究：福島県「県民健康調査」

○長尾 匡則^{1,2}、査 凌^{3,4}、大平 哲也^{1,2}、志村 浩己^{1,5}、佐治 重衡^{1,6}、石川 徹夫^{1,7}、安村 誠司¹

¹福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、²福島県立医科大学医学部疫学講座、³福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、⁴大阪大学大学院医学系研究科環境医学、⁵福島県立医科大学 医学部臨床検査医学講座、⁶福島県立医科大学医学部腫瘍内科学講座、⁷福島県立医科大学医学部放射線物理化学講座

【背景】がん登録(以下「CR」)においては、患者の住所は居住地での登録が原則であるが、CRに登録されている患者住所は居住地と住民票住所が混在している可能性が考えられる。東日本大震災(以下「震災」)による避難者など、震災時居住地(避難元)に住民登録を残したまま別の地域(避難先)に居住している状況では、避難対象地域の全住民避難により当該地域居住者は0になることから、地域別がん罹患率は居住地ではなく住民票住所に基づき算出することが望ましいと考えられる。

【目的】本研究の目的は、CRによるがん罹患率から住民票ベースの地域別がん罹患率を推定するための係数(以下「補正係数」)を算出することである。

【方法】福島県「県民健康調査」(以下「FHMS」)の甲状腺検査受診者のうちがん登録情報(全部位)を有する者を集計対象とした。FHMSの震災時住所は住民基本台帳に拠るため「住民票住所」とした。補正係数は、CR患者住所、およびFHMS震災時住所を会津、中通り、浜通り、避難地域(震災後に避難区域等に指定された12市町村)、福島県外の5地域に分類し、「任意の地域に震災時住所を有する症例数」と「患者住所が当該地域である症例数」の比(後者が分母)として、CRに登録された年次ごと、5地域の別に算出した。

【結果および考察】福島県地域CRの登録年次が2011年の症例における地域別(会津、中通り、浜通り、避難地域)の補正係数はそれぞれ1.00、1.00、0.83、1.25で、2012年は、0.83、0.97、0.92、1.40、2013年は0.50、0.99、0.78、1.71、2014年は0.88、1.00、0.90、1.25、2015年は1.00、0.95、0.71、1.83であった。全国CRの登録年次が2016年では1.00、1.17、0.91、2.20、0.18(福島県外)、2017年は2.00、0.96、0.88、4.50、0.29、2018年は1.33、1.02、1.00、>5.00、0.09であった。

【結論】震災時住所が避難地域の方は他の地域住所でCRに登録された症例が多く、補正係数が1超だった。

※本稿は法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成した。

PO1-4-9

外来化学療法時に生じる食物嫌悪が体重減少に及ぼす影響

○須賀 万智¹、勝部 敦史²、藤本 麗子³、宇和川 匡²、島田 貴²、矢野 真吾²、山内 貴史¹、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 腫瘍・血液内科、³東京慈恵会医科大学附属病院 看護部

【背景】外来化学療法患者に質問紙調査を行い、食嗜好の変化(食物嫌悪)は4人にひとり、日常生活への影響(生活支障)は8人にひとりに認めたことを昨年度本学会にて報告した。

【目的】本研究では、外来化学療法時に生じる食物嫌悪が体重減少に及ぼす影響を検討した。

【方法】2022年5月～2023年4月に東京慈恵会医科大学附属病院外来化学療法室で抗がん剤点滴を受けた全患者に「食嗜好の質問票」への回答を任意で依頼した。質問項目は、食べることに問題があると感じており日常生活に支障があるか(生活支障)、治療開始前は食べられていたのに食べられなくなった・嫌いになった食べ物があるか(食物嫌悪)である。1086名中581名から回答を得られ、このうち初回調査が化学療法開始から12週間以内であった243名について、体重の情報を毎回化学療法前に記入する問診とカルテから収集した。体重変化を1回以上追跡できた207名(男性99名、女性108名)を対象とした。

【結果】観察期間中に食物嫌悪があった者は49名(24%)で、女性(32% 対男性15%, p=0.006)、婦人科(34% 対消化器25%, 血液・肺16%, その他4%, p=0.010)、細胞傷害性抗がん薬(31% 対分子標的薬0%, 両方21%, p=0.003)に多かった。平均体重変化量を反復測定分散分析により比較すると、食物嫌悪あり(−0.87kg)が食物嫌悪なし(+0.08kg)に比べ減少幅が大きく(p=0.015)、治療開始からの期間別にみても同様であった。さらに食物嫌悪ありの者について生活支障の有無別に比較したが、有意差を認めなかった(p=0.556)。

【考察】化学療法は食に関わる副作用を生じやすく、味覚障害に注目した研究は多数報告されているが、より大局的な視点から食嗜好の変化を評価した研究はなかった。本研究結果から、特定の食品に対する嫌悪であっても栄養状態に影響を及ぼす可能性が示唆された。

【結論】外来化学療法時の患者ケアとして、食問題をタイムリーに把握し、その影響を評価する仕組みづくりが求められる。本研究はJSPS科研費20K11655を受けた。

PO1-4-11

がん患者の純生存率算出のための都道府県別生命表の開発

○福井 敬祐¹、土本 朱莉²、片岡 葵³、伊藤 ゆり⁴

¹関西大学 社会安全学部、²広島大学大学院 先進理工系科学研究科、³神戸大学 医学研究科、⁴大阪医科薬科大学 総合医学研究センター

【背景】がん対策に用いられる純生存率は一般集団の生命表によりがん以外の死因を考慮して算出される。我が国においては国立がん研究センターが作成するコホート生存率表により、住民の年齢や性別、暦年別の他死因死亡を考慮することが可能である。しかし、近年の研究により居住地による健康格差の存在は明らかであり、これを考慮しない生命表による算出は、真の純生存率に対してバイアスを持つ危険性がある。

【目的】より適切な純生存率算出に活用可能な都道府県別の生命表を作成することを目的とした。

【方法】1995年から2019年の人口動態統計から都道府県・性・年齢階級(0, 1–4, 5–9, …, 85+)別の死亡データを取得した。また、1995年から2019年の都道府県・性・年齢階級別の人口データは5年ごとに行われている国勢調査を利用し、線形補間を用いて作成した。これらの死亡・人口データは1995–1999、2000–2004、2005–2009、2010–2014、2015–2019年の5年間ごとに集約した。これらのデータから、Rachet et al., (2015)により提案されたFlexible Poisson回帰モデルを用いて時点別の1歳年齢階級・性・都道府県別死亡率を推定し、さらにこの死亡率から算出した生存率により性・都道府県別生命表を作成した。

【結果】作成した生命表から算出された平均余命の差(最も良い都道府県と悪い都道府県で比較)は2015–2019年の男性で2.8歳、女性で1.2歳であり数理モデルを用いたにもかかわらず安定した結果を算出した。その他の年次についても同様に安定した結果を算出可能であった。

【結論】本研究により作成した生命表を用いて純生存率を推定することで国全体及び都道府県別の純生存率が正確に推定でき、がん対策の評価に重要な役割を果たすことが期待される。今後、本生命表による純生存率推計を広く利用を呼び掛けたい。

PO1-4-12

Global burden of breast cancer and attributable risk factors in women under 40 across China, Japan, South Korea, and India, 1990 to 2021: results from the global burden of disease study

OLin Zhang¹

¹The School of Public Health and Preventive Medicine, Monash University, Australia, ²Suzhou Industrial Park Monash Research Institute of Science and Technology, Monash University, China

Background: Breast cancer (BC) remains a significant global health challenge, with a notable shift towards earlier onset in recent years. In East and South Asia, particularly China, Japan, South Korea, and India—home to over one-third of the global population—there is a lack of comprehensive studies on breast cancer burden among women under 40. **Objective:** Utilizing data from the Global Burden of Disease (GBD) Study and other reliable sources, this study quantifies breast cancer incidence, mortality, and attributable risk factors in this population from 1990 to 2021. **Methods:** Age-standardized incidence rates (ASIR) and age-standardized mortality rates (ASMR) for breast cancer were calculated from 1990 to 2021 using GBD data. To estimate trends, a joint point regression model was applied, and the estimated annual percentage change (EAPC) was calculated to account for variations in population age distribution. To project future burden, an age-period-cohort (APC) model, enhanced with a Bayesian APC (BAPC) model, was utilized to estimate incidence and mortality trends from 2022 to 2046. The APC model, commonly employed in chronic disease studies, allows for prediction based on age, period, and cohort effects, though it presents challenges due to the collinearity of these factors, which the Bayesian model helps to mitigate. **Results:** Data from China, India, Japan, and South Korea demonstrated distinct trends in breast cancer incidence and mortality from 1990 to 2021. In China, the incidence rate for women in 1990 was 1.47 per 100,000, while mortality stood at 0.00165, with males showing lower incidence but slightly higher mortality. Over time, incidence rates rose steadily, with a projected peak in 2027-2036, while mortality declined due to improved healthcare. Risk factor analysis highlighted regional differences, with red meat consumption correlating with both incidence and mortality. Smoking and secondhand smoke exposure were associated with increased mortality, particularly among younger women. **Discussion:** This study identifies a rising trend in breast cancer incidence among young women, especially in China, with projections indicating a significant increase by 2050. However, mortality is expected to continue its downward trend, driven by advances in medical care. Key risk factors, such as smoking and dietary habits, highlight the need for targeted public health interventions to address the complex landscape of breast cancer in younger populations across these four countries. **Conclusion:** This study highlights rising breast cancer incidence among women under 40 in China, India, Japan, and South Korea, with mortality decreasing due to improved medical care. Modifiable risk factors, such as smoking and diet, play a significant role. Targeted public health interventions focusing on prevention, early detection, and addressing key risk factors are crucial to managing the increasing breast cancer burden in younger women across East and South Asia.

PO1-5-1

日本における循環器病リスク要因が循環器病動向に与える全国的影響の分析(2001-2019年): microsimulation study

○尾形 宗士郎¹、清重 映里¹、芳川 裕亮²、福田 仁³、石井 正将⁴、辻田 賢一⁴、飯原 弘二⁵、西村 邦宏^{1,2}

¹国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報、²国立循環器病研究センター 医学統計研究部、³高知大学医学部附属病院脳神経外科、⁴熊本大学 生命科学部循環器内科学、⁵国立循環器病研究センター 病院長

【背景】人口の高齢化に伴い、国レベルの脳卒中を含める循環器病(CVD)負荷を軽減することは、循環器病対策推進基本計画と公衆衛生施策の喫緊の課題である。

【目的】2001年から2019年の間に、日本全体でのCVD負荷(冠動脈疾患及び脳卒中の発症数、有病年数、死亡数、質調整生存年[QALYs]、費用)の変化に対し、CVDリスク要因の日本における分布変化がどの程度影響したかを、microsimulationにより定量化した。

【方法】日本の30～99歳の者を対象に、2001～2019年の日本全体におけるCVDリスク要因とCVD発症と死亡の分布変化を再現する個人ベースのmicrosimulation modelを構築した。このモデルは、国民健康・栄養調査や人口動態統計の調査結果に基づき、英国で妥当性検証済みのIMPACTNCD modelの日本版である。ベースラインシナリオでは、2001～2019年の国レベルのCVDリスク要因の分布変化(収縮期血圧[SBP]、喫煙状況、LDLコレステロール[LDL-c]、体格指数[BMI]、HbA1c、運動習慣、野菜・果物摂取量)を反映した。一方、反実仮想シナリオでは、これらのCVDリスク要因が2001年の年齢・性別ごとの水準に維持されたと仮定した。主要アウトカムは、日本全体のCVD症例数であり、副次アウトカムとして、有病年数、CVDに関連する直接および間接費用、全死亡数、QALYを評価した。

【結果】ベースラインシナリオと反実仮想シナリオを比較した結果、モデル化された全CVDリスク要因の分布変化により、1,100,000 (95%不確実性区間 [UI]: 786,400 to 1,600,000)件のCVD症例が予防または発症遅延されたと推定された。分布が改善したリスク要因による予防または発症遅延の推定症例数は、SBPで721,200 (492,300 to 1,000,000)件、喫煙状況で414,900 (256,200 to 622,200)件、LDL-cで28,700 (13,600 to 50,200)件、HbA1cで10,400 (5,000 to 19,400)件であった。一方、分布が悪化したリスク要因によって一部の予防・発症遅延効果が相殺されており、BMIで22,900 (12,400 to 41,700)件、運動習慣で30,000 (16,400 to 53,400)件、野菜・果物摂取量で17,700 (5,500 to 33,900)件が相殺していた。

【考察・結論】2001～2019年のCVDリスク要因の分布の改善が寄与したCVD負荷減少は、主としてSBPと喫煙状況の改善によるものであった。一方、その負荷減少の一部が、BMI増加、運動習慣低下、野菜・果物摂取量低下の傾向によって相殺された。

PO1-4-13

The association between allergies and cancer incidence: a systematic review

○Yuri Ishiguro¹, Rokshana Parvin², Mayo Hirabayashi², Manami Inoue², Sarah Krull Abe²

¹St. Luke's International University, ²National Cancer Center Institute for Cancer Control

Background: There have been reports on allergy being a risk factor for certain cancer types; however, findings have been inconclusive.

Objective: To investigate the association between allergies and cancer incidence.

Methods: We conducted a systematic review using PubMed, following the PROSPERO protocol (registration No. CRD42024566792). We included cohort studies published between 1999 and 2024. The following allergies were investigated as exposure: allergic conditions, allergic rhinitis, allergies, allergies to specific allergens, asthma, atopic allergic conditions (AACs), atopic dermatitis, bronchial asthma, eczema, hay fever, hives, skin allergies. Following cancer sites were investigated as outcome in primary analysis: colon, colorectal, hematological malignancies, lung, nasopharyngeal, overall cancer incidence, pancreas, prostate, rectal, and skin.

Results: Of 886 records identified, one duplicate was excluded. We further excluded 847 studies during the screening process; exposure is not allergy or general population of allergy (n=783), outcome is not cancer or cancer incidence (613), non-cohort study (63), non-human study (2), and 14 studies were excluded in Full Text Screening; exposure is not allergy or general population of allergy (n=7), non-cohort study (4), previous cancer history (3), outcome is not cancer or cancer incidence (2). Some studies were excluded due to multiple reasons. We included 25 studies, which met our pre-specified inclusion criteria. All studies were categorized into of high or moderate quality.

Discussion: In the next phase, we will conduct a meta-analysis to investigate the association between allergies and overall cancer incidence.

Conclusion: We expect to gain new insights into the association between allergies and cancer incidence.

PO1-5-2

冠動脈性心疾患、脳卒中、心血管疾患の生涯発症リスク：JPHC研究

○齊藤 功¹、山岸 良匡^{2,3}、小久保 喜弘⁴、八谷 寛⁵、村木 功⁶、磯 博康^{6,7}、井上 真奈美⁸、津金 昌一郎⁹、澤田 典絵⁸

¹大分大学、²順天堂大学、³筑波大学、⁴国立循環器病研究センター、⁵名古屋大学、⁶大阪大学、⁷国立国際医療研究センター、⁸国立がん研究センター、⁹国際医療福祉大学

【目的】心血管疾患のリスク因子の組み合わせは心血管疾患発症の生涯リスク(LTR)に大きく影響するが、日本人集団におけるLTRの評価は十分に行われていない。

【方法】1995年(コホートI)と1993-1994年(コホートII)において循環器疾患の既往のない40-69歳の25,896人を対象に前向き研究を行った。危険因子(血圧、non-HDLコレステロール値、喫煙状況、血糖)を用いてリスク別に層別化した。男女別に冠動脈性心疾患、脳卒中、動脈硬化性疾患(冠動脈性心疾患とアテローム血栓性脳梗塞を含む)、およびこれらを含む心血管疾患発症について、45歳時のLTRを、死亡の競合リスクを調整しながら4つのリスク分類別に累積発症率を推定した。

【結果】心血管疾患のLTRはリスク層別化ごとに明らかに異なることがわかった。血圧 $\geq 140/90$ mmHgまたは治療歴あり、non-HDLコレステロール値 ≥ 170 mg/dLまたは治療歴あり、喫煙歴あり、糖尿病の危険因子のうち2つ以上を有する群では、45歳時点の心血管疾患の調整後LTRが他の群よりもかなり高く、男性で26.5% (95%信頼区間, 24.0%-29.0%)、女性で15.3% (13.1%-17.5%)であった。脳卒中発症のLTRは心血管疾患の中で最も高く、高血圧と糖尿病の存在は心血管疾患のLTRに大きく影響した。

【結論】45歳時点において2つ以上の主要危険因子を有する男性では4人に1人が、女性では6人に1人が生涯に心血管疾患を発症した。

PO1-5-3

家庭高血圧が及ぼす20年間の腎機能への影響：大迫研究

○佐藤 倫広^{1,2,3}、橋本 英明^{1,2}、中山 晋吾¹、遠山 真弥^{1,2}、八木橋 崇仁¹、廣瀬 卓男¹、村上 任尚^{1,2,4}、辰巳 友佳子⁵、坪田(宇津木) 恵⁵、原 梓⁶、野村 恭子⁷、浅山 敬^{5,8}、菊谷 昌浩^{2,5}、寶澤 篤^{2,9}、目時 弘仁^{1,2,8}、大久保 孝義^{5,8}

¹東北医科薬科大学医学部、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北医科薬科大学病院薬剤部、⁴東北大学大学院歯学研究科、⁵帝京大学医学部、⁶昭和薬科大学、⁷秋田大学大学院医学系研究科、⁸東北血圧管理協会、⁹東北大学大学院医学系研究科

【背景・目的】血圧分類と長期的な腎機能推移に関する検討は乏しい。本研究では家庭血圧分類と20年間の長期腎機能推移を分析した。

【方法】対象者は、1992～2020年に血清クレアチニンを2回以上測定し、早朝家庭血圧データを有している尿蛋白陰性の岩手県花巻市大迫町住民1,766名(平均61.3歳、男性34.9%)である。性、年齢、body mass index、喫煙、飲酒、糖尿病、高脂血症、脳心血管疾患既往、健診参加回数、および降圧薬治療を調整項目とし、早朝家庭血圧分類別の2年毎の腎機能変化度(追跡後・追跡前)の反復測定解析を線形混合モデルで実施した。推算糸球体濾過量(eGFR)をCKD-EPI式で算出した。

【結果】ベースライン時の早朝家庭血圧の平均値±標準偏差は125.4±9.6/75.8±9.7 mmHg、eGFRは79.7±9.6 mL/min/1.73m²であり、降圧治療を受けている者の割合は18.9%であった。早朝家庭血圧値に基づく正常血圧群(<115/<75 mmHg)、正常高値血圧群(115～124/<75 mmHg)、高値血圧群(125～134/75～84 mmHg)、および高血圧群(≥135/≥85 mmHg)の年間eGFR変化度(95%信頼区間)は、それぞれ0.73 (-0.81, -0.65)、-0.77 (-0.88, -0.66)、-0.79 (-0.86, -0.72)、および-1.06 (-1.15, -0.97) mL/min/1.73 m²であった。追跡20年後におけるeGFR変化度の正常血圧群と高血圧群の差は-5.44 (-9.85, -1.03) mL/min/1.73 m²であった。健診時血圧に基づく同様の血圧分類とeGFR低下度の関連は、早朝家庭血圧に基づく血圧分類ほど明瞭ではなかった。

【考察・結論】ベースライン時の家庭高血圧の影響は追跡20年後も残存する可能性がある。また、健診時血圧よりも家庭血圧の腎機能予測能が高いことが示された。

PO1-5-5

日本の冠動脈疾患将来死亡数予測における従来モデルとBAPCモデルの比較：2020-2022年の実測値と予測値に基づく検討

○清重 映里¹、尾形 宗士郎¹、芳川 裕亮²、飯原 弘二³、西村 邦宏^{1,2}

¹国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、²国立循環器病研究センター医学統計研究部、³国立循環器病研究センター 病院長

【背景】冠動脈疾患(CHD)の将来死亡数の高精度予測は、健康寿命延伸・医療費抑制の医療政策立案のため重要である。我々は1995～2019年に渡るCVD死亡数のデータを用いて、CHDの将来死亡数予測モデルを複数構築した(The Lancet Regional Health – Western Pacific 2022)。当モデル構築時は、2015～2019年のデータで予測精度を比較し、Bayesian age-period-cohort (BAPC)モデルに基づく予測モデルが最も予測精度が高いことを示した。

【目的】日本全国の2020～2022年のCVD死亡数の観測値と比較することにより、我々が以前に構築したCHD死亡数予測モデルの予測精度を評価する。加えて、最も予測精度が良いモデル構築アルゴリズムを明らかにする。

【方法】日本在住の30歳以上の男女を対象に、CHDの死亡数、観測人口(人口動態調査・国勢調査)、将来人口(国立社会保障・人口問題研究所の2023年発表値)のデータを利用した。1995～2019年のデータを先行研究での予測モデル構築に、2020～2022年のデータを本研究での予測精度検証に使用した。当予測モデルの構築アルゴリズムは、観察期間の平均変化率を用いるモデル、時系列死亡数予測のLee-Carterモデル、そして死亡率トレンドにおける年齢・時代・世代の効果及びそれらの時間変化を考慮可能なBAPCモデルである。各モデルの5歳毎の男女別CHD死亡予測値と人口動態統計のCHD観測値の死亡数からMean Absolute Percentage Error (MAPE)を算出し、予測精度を評価した。MAPEは小さい程予測精度が良く、5%未満で予測精度が非常に高いとされる。

【結果】30歳以上における2020年～2022年の実際のCHD死亡数は男性で40,142～44,187、女性で27,091～28,946であった。CHD死亡数のMAPEは男女ともにBAPCモデルが最小であった。具体的には、CHD男性・女性のMAPE(%)は、それぞれ、平均変化率モデルで5.64、4.45、Lee-Carterモデルで7.52、4.54、BAPCモデルで5.23、3.43であった。

【考察・結論】2020～2022年において、BAPCモデルは従来法よりも高精度なCHD死亡予測を示し、MAPEも男性で5%ほど、女性で5%以下と予測精度が高いことが確認された。BAPCモデルでのCHD将来死亡予測は、今後の医療政策立案において有用であると考えられる。

PO1-5-4

従来の循環器疾患の危険因子で将来のIMTを予測できるだろうか？：機械学習を使ったアプローチ

○後藤 勲¹、畑中 里衣子²、高瀬 雅仁²、中谷 直樹²、小暮 真奈²、中谷 久美²、千葉 一平²、時岡 紗由理²、寶澤 篤²

¹宮城大学食産業学群、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】頸動脈内臓中膜壁厚(IMT)は循環器疾患発症の予測因子として知られている。将来のIMTを高精度に予測可能であれば、循環器疾患の早期発見・早期治療(介入)に繋がると考えられる。

【目的】大規模コホート調査から得られたデータと機械学習を使い、従来の循環器疾患の危険因子が将来のIMTを高精度に予測できるか検証する。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のうち、ベースライン調査で地域支援センターに来所し、2023年4月時点で同意撤回をしていない17,584名の中から、循環器疾患の危険因子(ベースライン時年齢、性別、BMI、ヘモグロビンA1c、家庭血圧、コレステロール関連の検査結果等)と、ベースライン調査時点と詳細二次調査(4年後)時点の左右の最大IMT(maxIMT)に欠損のない女性4,792名を対象とした。予測モデルにはLight Gradient Boosting Machineを使い、上記危険因子とベースライン時のmaxIMTを説明変数、4年後のmaxIMT(maxIMTs)を目的変数とした。予測モデルの構築は、7:3に学習データとテストデータを分割し、学習データを使い10-foldの交差検証後、ハイパーパラメータを調整した。モデルの評価はテストデータで平均絶対誤差(MAE: 実測値と予測値の差の絶対値の平均)を算出した。予測に寄与する説明変数の評価には、SHapley Additive exPlanations (SHAP)を使用した。また、予測誤差の解析のため、階層型クラスタリングを用いて類似した危険因子パターンを持つクラスを便宜的に200個作成し、クラス毎に所属するデータのmaxIMTsのバラツキを定量化するため、標準偏差を計算した。

【結果】左右のmaxIMTsの平均値は0.68 mm、0.67 mmであった。モデルの予測精度MAEはそれぞれ、0.07mm、0.07mmとなった。SHAPより、本予測は年齢と収縮期家庭血圧が大きく寄与した。また、クラス毎のmaxIMTsの標準偏差の平均値は左右ともに0.10 mmとなった。

【考察】大規模コホート調査のデータと機械学習を使い、将来のIMTを予測するモデルを構築した。予測精度は平均値の10%程度の精度でmaxIMTsを予測可能であったが、循環器疾患の早期予防の為にはさらなる予測精度の向上が必要と考えられる。またクラスタリングの結果から、似た特性をもつグループ内でもmaxIMTsはバラツキがあり、本研究で使用した危険因子以外にもmaxIMTの増減に関わる可能性があることも示唆している。

【結論】循環器疾患の早期予防を目指したより高精度なmaxIMTsの予測には、従来の循環器疾患の危険因子以外にも検討する必要があるかも知れない。男性に関しても、大凡同様の結果であった。

PO1-5-6

東北メディカル・メガバンク機構(宮城)における循環器疾患発症調査の進捗

畑中 里衣子^{1,2}、時岡 紗由理^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、中谷 久美^{1,2}、高瀬 雅仁^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、薄田 海^{2,3}、大類 真嗣^{1,2,4}、後岡 広太郎^{1,3}、目時 弘仁^{1,5}、菊谷 昌浩^{1,6}、小原 拓^{1,2}、中谷 直樹^{1,2}、栗山 進一^{1,2,4}、寶澤 篤^{1,2}

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、³東北大学病院循環器内科、⁴東北大学災害科学国際研究所、⁵東北医科薬科大学 医学部、⁶帝京大学 医学部

【背景】東北メディカル・メガバンク機構は東日本大震災後に発足した機構であり、被災地住民の健康づくりへの貢献と、個別化ヘルスケアの実現を目的として立ち上げられた。循環器疾患は震災影響の重要なアウトカムの1つであるため、当機構では追跡調査の一環として循環器疾患発症調査を実施している。

【目的】東北メディカル・メガバンク機構(宮城)で実施している循環器疾患発症調査の進捗について報告する。

【方法】地域住民コホート調査対象者全員及び三世代コホート調査対象者のうち各種調査時点で20歳以上の対象者全員に対し、調査票またはwebにて、1) ベースライン調査参加から調査時点までの間に、脳卒中、心筋梗塞、狭心症を発症したかどうか、発症した場合は、2)発症(診断)年月日、3)主に治療している医療機関を質問した。次に、対象者から、脳卒中、心筋梗塞、狭心症を発症したと回答があった場合、医療機関に対し発症調査票を送付し、記載後返送を依頼した。医療機関から回答があった調査票については、複数の医師・疫学者が集まり、イベント判定会議を実施し、合議によりイベント判定を行った。イベント判定会議では、各コホート調査への参加同意日以前・以降の上記疾患のイベントの有無(同意日以降については発症日)の判定を行った。

【結果】医療機関への発症調査票の発送は2018年度に開始した。2018～2021年度に、323医療機関に対し、のべ2276枚の発症調査票を発送した。2022年6月時点で263医療機関から、のべ1641枚の発症調査票が回収された。2024年9月時点で、新規発症は、心筋梗塞：74件、狭心症：37件、脳卒中255件であった。

【結論】引き続き、当機構(宮城)での循環器疾患発症調査を着実に実施し、それをデータベース化することで、被災地住民の健康づくりと個別化ヘルスケアの実現に貢献していく。

PO1-5-7

潜在性動脈硬化と腸内細菌との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)

○前田 俊樹¹、尾鶴 亮²、石田 晋太郎¹、篠原 由紀子¹、井上 和^{1,3}、藤居 貴子¹、阿部 真紀子¹、川添 美紀¹、吉村 力⁴、廣松 賢治²、有馬 久富¹

¹福岡大学医学部衛生公衆衛生、²福岡大学医学部微生物・免疫学、³福岡大学医学部腎臓・膠原病内科、⁴福岡大学病院睡眠センター

【背景】近年腸内細菌と様々な疾患との関連が言われているが、潜在性動脈硬化との関連を機械学習を用いて分類学的操作単位(Operational Taxonomic Units (OTU))で調べた研究は多くない。

【目的】潜在性動脈硬化と腸内細菌との関連を明らかにする。

【方法】対象は2018年より開始された福岡動脈硬化疫学研究 (Fukuoka Epidemiological Study of Atherosclerosis (FESTA))の参加者とした。参加者に対して文書にて同意取得の後、糞便検体の提供依頼および単純胸部CT検査による冠動脈石灰化(CAC)の評価を行った。糞便より16S rRNA 遺伝子をPCR にて増幅し、次世代シーケンサーで検体に含まれる細菌の種類や分布を解析した。潜在性動脈硬化に関してはCACをAgatstonスコアで評価しvery low risk (CAC = 0), mildly increased risk (CAC = 1-99), moderate to severe risk (CAC = 100-)に分類した。腸内細菌は分類学的操作単位(OTU)レベルでRandom Forestおよび勾配ブースティングを用いて潜在性動脈硬化との関連を示唆する菌種を検索した。

【結果】対象数は389例で年齢中央値(四分位)は68 (64-71)、男女比は男性197例(51%)であった。CACはvery low risk: N=164, mildly increased risk: N=130, moderate to severe risk: N=95)でOTU数は17056であった。Very low risk群を対照としたとき、Random Forestおよび勾配ブースティングに共通して潜在性動脈硬化との関連を示唆した菌種はClostridium fessum strainであった。

【考察】潜在性動脈硬化と腸内細菌との関連を機械学習を用いて解析した。その結果Clostridium fessum strainが見いだされた。

【結論】Clostridium fessum strainは潜在性動脈硬化と関連している可能性がある。今後更なる検討が必要である。

PO1-5-9

住民健診における開眼片足立ち時間と脳卒中発症リスク：前向きコホート研究

○玉井 裕也¹、廣瀬 英生¹、島田 紫香²、堀 翔大²、後藤 忠雄¹

¹県北西部地域医療センター国保白鳥病院、²県北西部地域医療センター国保和良診療所

【目的】住民健診で実施される開眼片足立ちテストが、脳卒中発症リスクの予測に有用であるかを前向きコホート研究により検討する。

【方法】2006年度岐阜県郡上市住民健診受診者で脳卒中既往のない435名(男性202名、女性233名、平均年齢73.5±5.5歳)を対象に、最長10年間追跡調査を実施した。開眼片足立ち時間の測定値に基づき、Cox比例ハザードモデルを用いて、年齢、性別、BMI、喫煙状況、高血圧の有無で調整し、脳卒中発症のハザード比を算出した。

【結果】追跡期間中に19名が脳卒中を発症した。開眼片足立ち時間10秒未満群の脳卒中発症ハザード比は、10秒以上群と比較して3.56 (95%信頼区間1.37-9.27)であった。男女で層別化すると、男性では2.73 (0.80-9.32)、女性では4.66 (0.86-25.1)であった。同様に、20秒未満群のハザード比は3.66 (1.32-10.15)で、男性では2.58 (0.75-8.92)、女性では7.14 (0.84-60.7)であった。

【結論】住民健診における開眼片足立ち時間は、脳卒中発症の独立した予測因子となる可能性が示唆された。この簡便なテストは、地域住民の脳卒中リスク評価に役立つかもしれない。

PO1-5-8

鹿児島県のあまみ島嶼地域と本土一般住民における心臓足首血管指数(CAVI)と死亡リスクとの関連

○田ノ上 史郎¹、Inria A. Zahra¹、松山 吏香¹、西本 大策²、ATHIRA Nandakumar¹、指宿 りえ¹、嶽崎 俊郎³、郡山 千早¹、J-MICC Study Group

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、²鹿児島大学医学部保健学科、³鹿児島大学病院

【背景】非観血的な動脈硬化指標である心臓足首血管指数(CAVI)値は、心疾患ハイリスク群において心疾患イベントとの関連の報告はあるが、一般集団においてCAVI値と死亡リスクとの関連を検討した報告は少ない。今回、鹿児島県一般住民のコーホート研究において、CAVI値と全死亡との関連を評価した。

【目的】一般住民において、CAVI値と全死亡リスクとの関連を明らかにすること。

【方法】本研究の対象者は、2005～2012年の日本多施設コーホート研究(J-MICC)の鹿児島県あまみ島嶼及び本土地域におけるベースライン調査への参加者(35～69歳)で、ベースライン調査時CAVI値、その後2021年末までの死亡情報などを入手できた、男性3058名(あまみ島嶼 1975名(64.6%)と、女性 4338名(あまみ島嶼 2857名(65.9%))である。CAVI値を低値群(8.0未満)、中値群(8.0以上9.0未満)および高値群(9.0以上)の3群に分け、低値群をreferenceとして全死亡ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)をCox比例ハザードモデルを用いて推定した。

【結果】平均追跡期間は約12.8年で、追跡期間中に418名(男性 250名)の死亡が確認された。CAVI値 [median (IQR)]の分布は、低値群(3535名、48%)で 7.3 (6.9-7.7)、中値群(2364名、32%)で8.5 (8.2-8.7)、高値群(1497名、20%)で9.4 (9.2-9.8)であった。CAVI値が高いほど生存率が低く(p<0.001)、性、年齢、BMI、喫煙・飲酒習慣および地域を調整した後も、CAVI中値群のHR(95%CI)は1.13 (0.89-1.45)、高値群のHR(95%CI)は1.53(1.17-2.00)であった。この関連は女性[HR(95%CI)= 中値群 1.46 (1.01-2.10)、高値群 1.69(1.11-2.58)]やあまみ島嶼地域[中値群 1.19 (0.89-1.58)、高値群 1.66 (1.22-2.26)]で、より顕著であったが、いずれの変数とも交互作用は認めなかった。なお、循環器死亡は 74名(男性 40名)が確認され、CAVI中値群1.09 (0.56-2.11)、高値群2.89 (1.54-5.43)であった。

【考察】一般住民においても、動脈硬化指標の1つであるCAVI値と死亡リスクとの間に正の関連が認められ、この関係は、女性やあまみ島嶼地域住民においてより顕著であった。

【結論】動脈硬化指標であるCAVIは、限られた条件で死亡リスク増加と関連がある可能性が示唆されたが、さらなる検討が必要である。

PO1-6-1

野菜、果物、塩蔵品の毎日継続摂取と6年後の循環器病予防との関連—25府県のコホート研究—

○児玉 小百合¹、栗盛 須雅子²、星 旦二³

¹駒沢女子大学、²帝京大学大学院、³東京都立大学

【背景】循環器病予防に、減塩と野菜や果物の摂取量を増やすNa/K比低下の有効性が報告されている。一方で野菜摂取が増えるほど塩分摂取も多くなる傾向があるが、予防対策の優先度を検討した研究は少ない。

【目的】中高年を対象とした6年間のコホート調査データを使用し、野菜と果物および塩蔵品(漬物等)の継続的な毎日摂取状況と、6年後の循環器病予防との関連を検討し、食行動の予防対策の根拠を得ることを目的とした。

【方法】25府県に在住する健康事業に参加経験のある地域住民9,508人を対象に、6年間で計3回調査を行い、全ての調査に回答した3,345人から循環器病(脳卒中・心臓病)の治療者を除いた欠損のない60～69歳1,034人(女性50.8%)を対象とした。3回の調査とともに野菜や果物を「毎日食べる」と回答した者を、「野菜と果物毎日摂取継続」「野菜毎日摂取継続」「果物毎日摂取継続」とし、それ以外は「毎日摂取継続以外」に分類した。塩蔵品(塩サケ・漬物・梅干しなど)は、2時点以上の摂取継続を基に分類した。野菜と果物の摂取状況の群間の差は、残差分析を行った。6年後の循環器病の治療と野菜と果物の毎日継続摂取との関連は、ロジスティック回帰分析で検討した。

【結果】6年間の新たな循環器病治療者は64人(6.2%)であった。「野菜と果物毎日摂取継続」は25.6%、「野菜毎日摂取継続」25.1%、「果物毎日摂取継続」6.7%、「毎日摂取継続以外」42.6%であった。塩蔵品を3時点ともに毎日摂取した割合は、「野菜と果物毎日摂取継続」(9.8%)が有意に高かった。調査開始時の年齢、性別、BMI区分、高血圧、高脂血症、喫煙、糖尿病、塩蔵品の摂取継続を調整した6年後の循環器病の罹患に、「野菜と果物毎日摂取継続」(調整オッズ比、95%信頼区間：0.46, 0.22—0.95)および「野菜毎日摂取継続」(0.39, 0.18—0.84)は、「毎日摂取継続以外」に比べて予防に有意な関連を示した。塩蔵品の摂取継続は、有意な関連ではなかった。

【結論】野菜や果物、特に野菜を継続的に毎日摂取する食行動を優先させることは、循環器病の予防対策として有効である可能性が示された。

PO1-6-2

日本人成人の料理数と心血管疾患のリスク因子との関連

○高林 早枝香^{1,4}、岡田 恵美子²、瀧本 秀美³、中村 美詠子³、玉腰 暁子¹

¹北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学教室、²公益財団法人医療科学研究所、³国立健康・栄養研究所、⁴フューチャー株式会社

【背景】日本の食習慣は、米、大豆製品、魚や緑茶の摂取頻度が高く、心血管疾患(CVD)や総死亡を下げる事が報告されている。また、日本の伝統的な食事は「一汁三菜」といわれ、料理数が多いのが特徴である。

【目的】日本人の一日の料理数とCVDのリスク因子との関連を検討した。

【方法】国民健康栄養調査2018-19年のデータを用い、20歳以上の参加者12,459人のうち、食事調査、血液検査を実施していない者、妊婦・授乳婦、服薬者(降圧薬、インスリン・血糖降下薬、コレステロール降下薬、中性脂肪降下薬)、糖尿病の指摘を受けた者、CVDのリスク因子のデータが無い者を除外した2,900人を解析対象とした。平日一日を対象とした食事記録法により一日の料理数を、嗜好飲料を除く主食、主菜、副菜、果物、牛乳・乳製品など全ての料理・食品を対象とし、重複は除外し算出した。料理数は4群(7皿以下、8-9皿、10-12皿、13皿以上)に分けた。CVDのリスク因子は、過体重・肥満、腹部中心性肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症とし、測定した、身長、体重、血圧、非絶食時血液から評価した。性別に分け、修正ボアソン回帰モデルを用いて、年齢、独居有無、地域、職業、運動習慣、喫煙習慣、飲酒習慣、総エネルギー摂取量を調整した相対リスク比を推定した。

【結果】料理数が多い群は、年齢が高く、喫煙・飲酒習慣が無く、運動習慣がある者が多かった。また、野菜、果物、魚類、大豆製品の摂取量は多く、穀類、肉類の摂取量は少なかった。料理数が最も多い群は、最も少ない群と比較し、男性で脂質異常症の相対リスク比が、0.96 (0.919-0.999)、女性で、過体重・肥満、糖尿病の相対リスク比が、0.89 (0.792-0.999)、0.61(0.385-0.953)で、有意に低かった。

【考察】料理数の多い食事の栄養的特徴が、CVDのリスク因子の低下に寄与したと考えられる。

【結論】料理数の多い食事は、いくつかのCVDのリスク因子を低下させる可能性がある。

PO1-6-4

日本の食事バランスガイド遵守度と血清Cペプチド濃度の関連

○三田 彩友香¹、高地 リベカ¹、山地 太樹²、山岸 万里菜¹、石原 淳子³、石井 有里²、中村 和利⁴、田中 純太⁵、磯 博康⁶、岩崎 基²、津金 昌一郎^{2,7}、澤田 典絵²

¹奈良女子大、²国立がんセンター、³麻布大、⁴新潟大、⁵新潟県立大、⁶国立国際医療研究センター、⁷国際医療福祉大

【背景】Ⅱ型糖尿病発症前にはインスリン抵抗性の増大に伴ってインスリン分泌が増加する。本研究では、我が国の食事バランスガイド(JFGST)の遵守度と空腹時血清Cペプチド濃度(Cペプチド)との関連を検討する。

【方法】日本国内5地域在住のJPHC-NEXT妥当性研究参加者255名のうち、空腹時採血、12日間秤量食事調査(WFR)、及びFFQを完了した、210名を対象とした。各料理区別にJFGSTの推奨量に近いほど10点を付与し、0〜10点のスコア化(70点満点)を行った。副菜と果物は推奨量以上の摂取で10点を付与した。解析は、対数変換後Cペプチドを従属変数、総合または各料理区分別スコアを独立変数、年齢及びBMIを調整因子として重回帰分析を男女別に行った。各料理区分別摂取量を独立変数とした同様の解析も実施した。

【結果・考察】男女とも、WFR・FFQのいずれに基づくJFGST総合スコアもCペプチドと負の関連を示した。料理区分別スコアでは、女性において、WFR・FFQのいずれでも牛乳・乳製品、果物スコアとCペプチドに負の関連が見られ、男性において、WFRのみ主食、菓子・嗜好飲料、総エネルギースコアとCペプチドに負の関連が見られた。摂取量で評価した場合、女性において、WFR・FFQのいずれでも牛乳・乳製品、果物摂取量とCペプチド濃度との負の関連性は変わらず、男性において、WFRのみ菓子・嗜好飲料摂取量と正の関連を示した。牛乳・乳製品とCペプチドとの負の関連については、カルシウムが細胞内のインスリンのシグナル伝達に関与し不足がインスリン感受性低下を招くという報告、我が国の女性で乳製品摂取と糖尿病に負の関連を報告(JPHC-Study)と矛盾しない。

【結論】JFGSTに従ったバランスの良い食事がインスリン分泌増加の抑制に影響し、特に女性においては牛乳・乳製品、果物の推奨量遵守及び摂取のいずれもがインスリン分泌に好影響を与える可能性が示唆された。

PO1-6-3

日本人一般男性におけるエクオール産生能と腸内細菌叢の関連：滋賀動脈硬化疫学研究 SESSA

○岡見 雪子^{1,2}、有馬 久富^{1,3}、近藤 慶子¹、門田 文¹、関川 暁^{1,4}、藤吉 朗^{1,5}、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学NCD疫学研究センター、²群馬大学食健康科学教育研究センター、³福岡大学医学部衛生・公衆衛生学、⁴ピッツバーグ大学公衆衛生大学院(疫学部)、⁵和歌山県立医科大学衛生学講座

【背景】エクオールは、大豆イソフラボンから得られる腸内細菌叢由来の代謝産物であり、男女ともに健康効果をもたらす。しかし、腸内細菌叢によってエクオール“産生者”と“非産生者”がいることが知られている。これまでの培養実験で、エクオール産生菌は明らかにされている。

【目的】日本人一般集団のエクオール産生者と非産生者の違い、および産生者には既知のエクオール産生菌が多く観察されるかを疫学的に検討した。

【方法】滋賀動脈硬化疫学研究SESSAに参加した一般日本人男性659人を対象とした横断研究を行った。尿中および血清中イソフラボンは、大豆負荷なしの空腹時に採取し、液体クロマトグラフ質量分析計を用いて分析した。log₁₀のエクオール／ダイゼイン比ごとに有限混合モデルを適用し、尿と血清からエクオール産生者と非産生者を定義した。糞便16S rRNA遺伝子の塩基配列をMiSeqで決定した。QIIME2、ANCOM、PICRUST2を用いて、産生者と非産生者で遺伝子量に差を認める属およびそれらが関連する経路を探索した。ダイゼイン還元酵素を持つ細菌群をBLASTで同定した。

【結果】尿または血清により判定したエクオール産生者は268人(40.7%)であった。産生者は非産生者より有意に36属が多く、8属が少なかった。このうち*Senegalimassilia*属には、ダイゼイン還元酵素と高い同一性(98%以上)を有する株が含まれていた。*Oscillospiraceae*科と*Clostridia*綱も約46-48%の同一性を示した。ビタミンK₂が関与する経路が複数予測された。

【考察・結論】エクオール産生者では、既知のダイゼイン還元酵素を持つ腸内細菌そのものは検出されなかったが、配列が近いものが複数検出された。これらには、まだ同定されていないエクオール産生菌が含まれている可能性がある。

【謝辞】本研究の尿・血中イソフラボンおよびエクオールは、すべて大塚製薬株式会社が無償で測定した。なお、大塚製薬株式会社は、解析や結果解釈について関与しておらず、一切の金品の授受もない。

PO1-6-5

農業従事者と非従事者における野菜・果物による食物繊維摂取量と肥満リスクの関連

○鈴木 璃恩、樋口 佳那、渋谷 真優子、戸塚 和杜、川田 梨絵、栗木 清典

静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻

【背景】日本人の野菜摂取量は減少しており、野菜と果物の摂取量は健康日本21(第三次)の目標を大きく下回っている。そこで、農業従事者の野菜・果物からの食物繊維(DF)の摂取量は多く、肥満リスクは低いと仮説を立て、検討することとした。

【目的】野菜・果物によるDF摂取量と肥満リスクの関連において、農業従事者と非従事者の相違を明らかにする。

【方法】J-MICC研究の静岡・桜ヶ丘地区で、科学的妥当性のある食物摂取頻度調査票や職種などを含む質問票に回答した35〜79歳の男性3,125人、女性2,401人を解析対象者とした。肥満群は、実測したBMIが25 kg/m²以上の者と定義した。肥満リスクは、非従事者のDFなど栄養素摂取量の四分位Q1(参照)に対するQ2〜Q4と農業従事者のQ1〜Q4のオッズ比[OR, (95%CI), *P*trend]と交互作用(*P*interaction)を算出した。

【結果】非従事者と比較して、男女ともに、農業従事者の年齢、身体活動量、総エネルギー摂取量は高かったが、女性ではBMIも高かった(*p* < 0.05 for all)。男性では、大根、柑橘類、緑茶の摂取頻度とDFの総量(TDF)、水溶性DF(SDF)、非水溶性DF摂取量が多かったものの、女性では、大根、柑橘類、キャベツ、緑茶の摂取頻度が多かった(*p* < 0.05 for all)が、DF摂取量に差はみられなかった。男性の非従事者ではSDF摂取量のQ4における肥満リスクは0.72 (0.53 - 0.98, *P*trend < 0.05)で、農業従事者のQ1〜Q4では1.12 (0.80 - 1.57) ~ 0.66 (0.43 - 1.01, *P*trend = 0.11, *P*interaction = 0.68)であった。女性では、非従事者のTDF摂取量はQ4で0.55 (0.38 - 0.80, *P*trend < 0.001)、農業従事者のQ1〜Q4で1.15 (0.65 - 2.03) ~ 0.81 (0.45 - 1.47, *P*trend = 0.48, *P*interaction = 0.20)であった。また、SDFと非水溶性DFの摂取量も同様の傾向であった。

【考察】非従事者と比較して、農業従事者はDFを多く摂取し、肥満リスクが低いという仮説を実証できなかったのは、茶や柑橘類を栽培する農業従事者で検討したためと考える。しかし、DFの高摂取量で肥満リスクが低いことを示すことができた。

【結論】男性の農業従事者では、SDF高摂取群のみで肥満リスクは低かったが、女性では、DF摂取量と肥満リスクに関連はみられなかった一方で、非従事者では、男女ともに、DF摂取量と肥満リスクに負の関連がみられた。

PO1-6-6

大豆食品摂取量が全死因死亡・死因別死亡に与える影響：J-MICC Study

○須磨 紫乃¹、釜野 桜子^{2,3}、片岡 宏介¹、渡邊 毅²、石津 将²、for the J-MICC Study Group

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部予防歯学分野、²徳島大学大学院医歯薬学研究部予防歯学分野、³徳島文理大学人間生活学部食物栄養学科

【背景】大豆はタンパク質、ビタミン、ミネラル、イソフラボンなどの多くの成分を含み、様々な慢性疾患に対する予防効果が期待されている。また大豆食品は発酵性、非発酵性の違いによってその健康への効果が異なることが示唆されている。

【目的】本研究は日本人大規模集団を対象に大豆食品（発酵・非発酵）およびイソフラボン摂取量と全死因死亡、死因別死亡との関連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）の参加者（35～69歳）のうち、データに欠損がある者、心筋梗塞、脳卒中、がんの既往のある者、総エネルギー摂取量が極端である者を除外した74,210名（男性32,544名、女性41,666名）を対象に解析を行った。大豆食品を含む食品の、過去1年間の習慣的な摂取は食物摂取頻度調査票（FFQ）にて調査した。大豆食品由来のイソフラボン摂取量および総エネルギー摂取量はFFQより推定した。大豆食品を含む各食品、イソフラボン摂取量は残差法によりエネルギー調整を行った。年齢、性別、生活習慣などの交絡因子を調整した多変量Cox比例ハザードモデルにより、各大豆食品（全大豆食品、発酵大豆食品、非発酵大豆食品）およびイソフラボン摂取量の第1四分位群を基準とした全死因死亡および死因別死亡の多変量調整ハザード比（HR）及び、95%信頼区間（CI）を推定した。

【結果】平均11.6年の追跡期間において3,749人（男性2,464人、女性1,285人）の死亡が確認された。発酵大豆食品およびイソフラボン摂取量と全死因死亡、がん死亡において有意な負の関連が見られた。また性別による層別解析では、男性において発酵大豆食品と全死因死亡およびがん死亡に有意な負の関連が見られたが、女性では有意な関連は見られなかった。イソフラボン摂取量については男女で大きな差は認められず、いずれも有意な関連は見られなかった。

【結論】本研究により日本の成人において発酵大豆食品およびイソフラボン摂取量が全死因死亡、がん死亡のリスク低下と関連することが示唆された。

PO1-6-8

尿ナトリウム/カリウム比とアルツハイマー型認知症リスクとの関連：メンデルランダム化解析

○吉田 悠^{1,2}、遠又 靖文¹

¹神奈川県立保健福祉大学大学院、²カゴメ株式会社

【目的】尿ナトリウム/カリウム（Na/K）比は、循環器疾患予防のための食生活を検討する有用な指標とされている。アルツハイマー型認知症（AD）は、循環器疾患やその危険因子と関連することが報告されている。しかし、尿Na/K比とアルツハイマー型認知症リスクの関連を直接的に検討した研究は限られているため、メンデルランダム化（MR）解析により検討した。

【方法】曝露要因である尿Na/K比には「UK Biobank」（n = 327,616）のデータを用い、このデータで尿Na/K比に関連すると報告された31個の一塩基多型を操作変数として用いた。アウトカム（AD）のデータは、「The European Alzheimer & Dementia Biobank」（proxy AD : n = 46,828、clinically diagnosed AD : n = 39,106、対照 : n = 401,577）を用いた。また感度分析には、Proxy ADを含まないデータとして、「The International Genomics of Alzheimer's Project」（clinically diagnosed AD : n = 21,982、対照 : n = 41,944）を用いた。これらのデータを用いてtwo-sample MR解析を実施した。

【結果】遺伝的に予測された尿Na/K比とAD（proxy ADを含む）との間に統計学的に有意な関連は認められなかった（inverse-variance weighted（IVW）法：オッズ比1.04 [95%信頼区間0.79-1.38]、MR-Egger法：オッズ比1.18 [95%信頼区間0.72-1.39]）。proxy ADを含まないデータを用いた感度分析でも統計学的には有意でなかったものの、オッズ比は主解析よりも高かった（IVW法：オッズ比1.49 [95%信頼区間0.99-2.24]、MR-Egger法：オッズ比1.57 [95%信頼区間0.36-6.81]）。

【結論】尿Na/K比が高いとADリスクが高くなるという因果関係を支持する明確な結果は認められなかった。

PO1-6-7

食品群摂取量と随時尿中Na/K比との関連

○酒井 亜月¹、諸岡 歩²、福村 智恵¹、瀧本 秀美³、由田 克士¹

¹大阪公大院生活科学研究科、²兵庫県企画部、³国立研究開発法人医歯薬基盤・健康・栄養研究所

【背景】尿中ナトリウム・カリウム比（尿Na/K比）が循環器疾患の罹患等と関連することが報告されている。尿Na/K比と食品群摂取量との関連を明らかにすることで、栄養・保健指導の基礎的資料となると考えた。

【目的】尿Na/K比と食品群摂取量との関連について検討する。

【方法】令和3年11～12月にH県内で実施された県民健康・栄養調査の2日間の食事調査（国民健康・栄養調査方式）且つ食事調査の翌日の早朝第一尿からNa/K比を算出した。対象者はデータが得られた147名（男性69名、女性78名）であった。食品群摂取量及び尿Na/K比は2日間の平均値を用いた。国民健康・栄養調査の大分類に則り17の食品群摂取量と尿Na/K比との関連をSpearmanの順位相関係数により検討した。解析ソフトはSPSS ver.29を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】対象者の年齢、BMI、尿Na/K比の平均値±標準偏差は順に、60.2±15.2歳、22.8±3.5 kg/m²、4.1±1.9 mol/molであった。尿Na/K比と年齢、BMIには有意な相関は認められなかった。尿Na/K比との間に有意な相関が認められた食品群（相関係数）はいも類（-0.197）、豆類（-0.191）、果実類（-0.228）、乳類（-0.350）であり、いずれもわずかな負の相関が認められた。野菜類、調味料類との間に有意な相関は認められなかった。

【考察】尿Na/K比と主なカリウム給源食品群との間に有意な負の相関が認められた。Naの摂取増を抑えた野菜類の摂取を促すこと、その他の主要カリウム給源についても摂取量増加を引き続き推進していくことが尿Na/K比低下に繋がることが示唆された。

PO1-6-10

Association between low carbohydrate diet score with the incidence of hypertension: The Toon Health Study

○Aziz Shoaib¹、Koutatsu Maruyama¹、Kiyohide Tomooka²、Takeshi Tanigawa²、Isao Saito³

¹United Graduate School of Agriculture, Ehime University., ²Department of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine., ³Department of Public Health and Epidemiology, Faculty of Medicine, Oita University.

Background: Hypertension is one of the major risk factors for cardiovascular diseases. Several studies have explained the association between Low Carbohydrate Diet (LCD) scores and cardiovascular diseases. However, the evidence, explaining the association between LCD score and hypertension is limited in the Japanese population. Therefore, this study aimed to examine the association between a low carbohydrate diet score and hypertension in the Japanese general population.

Methodology: The participants of this cohort study were 912 individuals aged from 30 to 79 years who participated in both baseline (2009-12) and follow-up (2014-18) surveys during an ongoing longitudinal epidemiological study (Toon Health study). We measured systolic and diastolic blood pressures (SBP/DBP) and asked the participants about taking antihypertensive medication in both surveys. Hypertension was defined as (SBP ≥140 mmHg / DBP ≥90 mmHg / medication). Dietary intake was measured through a validated food frequency questionnaire. Total, animal-based, and plant-based LCD scores were calculated. The participants were divided into sex-specific tertiles of LCD scores. The multivariable-adjusted logistic regression model was used to calculate the odd ratio (OR) and 95% Confidence Interval (95% CI) of the incidence of hypertension.

The study procedures (#170511) received approval from the Institutional Review Board, Ehime University Hospital.

Results: During 5 years of follow-up, 101 hypertension cases were observed. A higher total LCD score was not associated with a lower incidence of hypertension. The multivariable-adjusted OR (95% CIs) of the highest tertile was 0.66 (0.35-1.32) compared with the lowest tertile (p for trend = 0.23). We also observed insignificant associations of animal-based and plant-based LCD scores with the incidence of hypertension. However, after stratified by drinking status, we found a negative significant association between total LCD score and incidence of hypertension among current drinkers; the OR (95% CIs) of incidence of hypertension in the highest tertile was 0.36 (0.14-0.94, p for trend = 0.03). We also observed a borderline negative association for plant-based LCD score: the OR (95% CI) in the highest tertiles was 0.48 (0.20-1.15, p for trend = 0.07). No significant association was found between any of the LCD scores and hypertension among non-drinkers.

Conclusion: In this study, it was observed that an increased LCD score is associated with a lower incidence of hypertension for drinkers.

PO1-6-11

Longitudinal relationship between eating behaviors and BMI: The Toon Health Study

○Kaleem Nawal¹, Koutatsu Maruyama¹, Kiyohide Tomooka², Takeshi Tanigawa², Isao Saito³

¹United Graduate School of Agriculture, Ehime University, ²Department of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine, ³Department of Public Health and Epidemiology, Faculty of Medicine, Oita University

Background: Eating fast and eating until full have shown to be positively associated with obesity according to some cross-sectional studies. However, there are few studies which examine the longitudinal relationship. Thus, the objective of this study was to examine the longitudinal association between eating behaviors and BMI.

Methods: The study was longitudinal in design which includes a total of 1,007 participants aged 30 to 65 years old. The data were taken from Toon Health Study, an ongoing epidemiological cohort study. Participants were enrolled in baseline survey in 2009-2012 and a follow-up survey in 2014-2018. At both surveys, body mass index (BMI) was calculated by measuring the weight and height of subjects, and both eating behaviors including eating fast and eating until full were assessed using a self-administered questionnaire. Mixed models were used to analyze the longitudinal relationship between eating behaviors and BMI. The effect modification by respective eating behaviors on the changes in BMI was also analyzed. This study was approved by institutional review board of Ehime University Hospital (#170511; Approved 2017/5/22).

Results: The age, sex and eating until full adjusted mean BMI of fast eaters was higher than non-fast eaters over five years. The mean BMI of fast eaters was 23.45 kg/m² at baseline and 23.29 kg/m² at follow-up, and respective mean BMI was 23.22 kg/m² and 23.04 kg/m² for non-fast eaters ($p=0.01$). The age, sex and eating fast adjusted mean BMI of participants who eat until full was also higher than those who do not. The mean BMI of the participants who eat until full was 23.57 kg/m² at baseline and 23.45 kg/m² at follow-up, compared to those who do not, with mean BMI of 23.12 kg/m² at baseline and 22.86 kg/m² at follow-up ($p<0.01$). However, both behaviors did not modify the change in BMI over five years (p for interaction=0.84 and 0.22).

Conclusion: Participants who eat fast or eat until full have higher mean BMI over five years compared to the participants who do not exhibit these behaviors. However, both these behaviors did not modify the changes in BMI over five-year period.

PO1-7-1

運動習慣がない者における歩数の長期的変化：1995～2019年の国民健康・栄養調査データを用いた解析

○天笠 志保^{1,2}、福島 教照²、菊池 宏幸²、井上 茂²

¹帝京大学大学院公衆衛生学研究科、²東京医科大学公衆衛生学分野

【背景】わが国の成人の歩数は過去25年間に於いて減少しており、この低下の原因の一つとして生活活動における身体活動の減少が考えられる。運動習慣のない者の歩数の推移を明らかにすることで、生活活動による歩数の変化の程度を定量的に評価できる可能性がある。

【目的】そこで本研究では、国民健康・栄養調査のデータを用いて、運動習慣の有無別に歩数の長期的な変化を明らかにした。

【方法】1995～2019年までの国民健康・栄養調査に参加し、歩数および運動習慣に関する有効データが得られた20歳以上の男女135,195名(男性42.0%、54.6±16.6歳)の個票データを解析した。歩数は歩数計 AS-200(山佐時計器株式会社、東京)により測定され、調査時期は各年11月の任意の1日であった。1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している者を運動習慣ありと定義した。各年における対象者数を十分に確保するために、25年分のデータを5年ずつ統合した(Y1:1995-1999年, Y2: 2000-2004年, Y3: 2005-2009年, Y4:2010-2014年, Y5: 2015-2019年)。性別および運動習慣別に各年における年齢調整歩数を共分散分析により算出した。

【結果】運動習慣がない者は男性で67.1%、女性で71.9%であった。運動習慣のない者の年齢調整歩数は、男女とも過去25年間に於いて徐々に低下し、Y1と比較するとY5において男性では857歩/日、女性では841歩/日低下していた(男性: Y1: 7338, Y2: 7220, Y3: 6832, Y4: 6622, Y5: 6481、女性: Y1: 6715, Y2: 6749, Y3: 6128, Y4: 6039, Y5: 5874)であった。一方で、運動習慣のある者では、男性では368歩/日の低下にとどまっていたのに対し(Y1: 8581, Y5: 8213)、女性では821歩/日低下していた(Y1: 8367, Y5: 7546)。

【考察・結論】運動習慣がない者の年齢調整歩数は男女とも850歩/日程度低下しており、生活活動による歩数の低下が示唆された。運動習慣がある者と比較すると、運動習慣のない者の歩数の低下は男性で大きかった。

PO1-6-12

The Effect of Hypertension Presence on Reduced Mortality Risk Attributed to Coffee Intake

○Chigusa Suma¹, Hiromasa Tsujiguchi¹, Akinori Hara¹, Yasuhiro Kambayashi², Fumihiko Suzuki³, Koichi Hayashi⁴, Tadashi Konoshita⁵, Hirohito Tsuboi⁶, Atsushi Tajima¹, Toshinari Takamura¹, Hiroyuki Nakamura¹

¹Kanazawa University, ²Okayama University of Science, ³Ohu University, ⁴Mukogawa Women's University, ⁵University of Fukui, ⁶The University of Shiga Prefecture

Background: Although previous studies have reported an effect of coffee consumption on mortality risk, it remains unclear.

Objective: We investigated the significance of the presence of hypertension towards the effect of reduced mortality risk attributed to coffee intake.

Methods: The participants were community-dwelling people in Japan (1,692 male, 2,110 female, mean age: 65.2±13.1). From 2013 to 2016, they completed a baseline questionnaire and were followed up until 2022. Mortality data were collected via the town office. We performed a Mantel-Haenszel analysis to test the interaction of presence of the hypertension and coffee intake (≥ 150 ml/day, <150 ml/day) on mortality. Later, we conducted a logistic regression analysis using coffee intake as an independent variable and death as a dependent variable stratifying participants by the presence of hypertension. Covariates were BMI, energy intake, and age. Then, we stratified participants into four strata of sex and the presence of hypertension and performed the same analysis.

Results: During the follow-up period, we documented 365 deaths. Mantel-Haenszel analysis showed an interaction of hypertension and coffee intake toward mortality. Logistic regression analysis revealed a significant inverse relationship between coffee intake and mortality in the group without hypertension. Additionally, a significant inverse relationship between coffee intake and mortality in females without hypertension was revealed.

Conclusion: These results provide new insight into our understanding of the effect of beverage intake, especially coffee intake on our health.

PO1-7-2

中高齢者の日常身体活動量・余暇運動量と自覚的ストレスとの量反応関係：山形県コホートにおける横断研究

○清野 諭¹、今田 恒夫²

¹山形大学Well-Being研究所、山形大学大学院医学系研究科公衆衛生学・衛生学講座

【背景】世界保健機関による最新の身体活動・座位行動ガイドラインでは、身体活動(PA)の種類やドメイン別による健康効果の差異に関する検討が、今後の重要な研究課題の1つに位置づけられている。

【目的】山形県コホート研究のベースラインデータを用いて、日常生活の総中高強度PA(DL-MVPA)および余暇時の運動量(LT-MVPA)と自覚的ストレスとの量反応関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】2010～2015年に実施された山形県内7市の健診受診者のうち、PAと自覚的ストレスのデータに欠損のない40-74歳の男女15,691名(男性6377名、女性9314名)を解析対象とした。過去1年間に自覚的ストレスを「おおいに感じた」と回答した者を自覚的ストレスありとした。DL-MVPAとLT-MVPAの評価には、日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)のPA質問票を用いた。性、年齢、健診受診年、居住地域、独居、婚姻状態、教育歴、BMI、既往歴、飲酒、喫煙、日常生活動作制限、座位時間に加え、DL-MVPAとLT-MVPAを互いに調整したロジスティック回帰分析によって、自覚的ストレスありに対するDL-MVPAとLT-MVPAの多変量調整済みオッズ比(OR)を求めた。また、その量反応関係を制限3次スプライン曲線によって検討した。

【結果】対象者の22.2%(3476名)が自覚的ストレスを有していた。DL-MVPAとLT-MVPAの中央値(四分位範囲)は、それぞれ8.9(3.9-15.6)METs・時/日と2.2(1.3-4.1)METs・時/日であった。DL-MVPA 0 METs・時/日を基準とした量反応分析では、自覚的ストレスありのORはおおよそ15 METs・時/日までに直線的に増加し(1.17, 95%信頼区間: 1.03-1.33)、それ以上のDL-MVPAでも緩やかに増加した(ORの最大値: 1.42, 95%信頼区間: 1.01-1.98)。一方、LT-MVPA 1 METs・時/日を基準とした量反応分析では、自覚的ストレスありのORは4～5 METs・時/日までに直線的に低下し(0.72, 95%信頼区間: 0.64-0.81)、それ以上のLT-MVPAでは定常状態となった。

【結論】自覚的ストレスに対して、DL-MVPAでは非線型の正の量反応関係が、LT-MVPAでは非線型の負の量反応関係がそれぞれ確認された。これらの相反する結果は、いわゆる“PAパラドックス”を支持するものであり、メンタルヘルスの観点ではLT-MVPAがより重要であることが示唆された。

PO1-7-3

身体活動量と腎機能の関連：東北メディカル・メガバンク地域住民コホート

○佐藤 博基¹、岩澤 聡子²、橋本 逸美²、伊藤 健太³、竹内 文乃³、角田 正史²、大島 直紀¹

¹防衛医科大学校 腎臓内分泌内科、²防衛医科大学校 衛生学公衆衛生学講座、³中央大学 理工学部

【背景】慢性腎臓病（CKD）の発症および重症化には生活習慣ならびに生活習慣病が深くかかわっている。生活習慣のうちCKDのリスクとなる因子を抽出し、一般人や患者にリスクとなる生活習慣を伝え、行動変容を促すことはCKDの発症予防、重症化予防に重要である。

【目的】身体活動量と腎機能の関係について検討する。

【方法】日本の一般住民集団バイオバンクである東北大学東北メディカル・メガバンク機構の地域住民コホート調査で得られた成人66,027名のうち、身体活動質問票や腎機能のデータ欠損、透析などの腎疾患既往者を除外した44,355名を解析対象とした。身体活動質問票で把握した身体活動の内容にあわせて、それぞれ適切な強度（メッツ）をあてはめ、さらに、各身体活動の実施頻度と、1回あたりの時間から、1日当たりの身体活動量（メッツ・時/日）を計算した。腎機能評価は、血清クレアチニン値と比較して、食事や筋肉量、性差、運動、年齢差の影響を受けず、軽度の腎機能の低下に反応して上昇する血清シスチンC値に基づく推算糸球体濾過量eGFRcysを用いた。統計解析は、線形回帰分析を実施した。

【結果】1日当たりの身体活動量はeGFRcysと有意な正の相関を認めた。性別、年齢で層化して解析したところ、男性、50～59歳の男性、60～69歳の男女、70～79歳の男女で正の傾きで $p < 0.05$ となった。また、高血圧、糖尿病、高脂血症の指摘の有無別に層化解析をしたところ、高血圧の指摘あり、および糖尿病、高脂血症については指摘にかかわらず正の傾きで $p < 0.05$ となった。

【結論】連続変量での検討では、身体活動量と腎機能で正の相関を認めたが、交絡を検討した解析を引き続き行う予定である。

【利益相反】 無

PO1-7-5

慢性腎臓病が地域高齢者の要介護リスクに与える影響と運動習慣による要介護予防効果についての検討

○大橋 勇紀¹、杉下 明隆²、黒川 晴香^{1,3}、堀 容子⁴、加藤 佐和子⁵、水野 正明²、中枿 昌弘¹

¹名大・医・実社会情報健康医療学、²名大・医・病院先端医療開発部、³名大・医・看護学専攻 ⁴一般社団法人ハッピーネット、⁵名大・医・健康医療ライフデザイン統合研究教育センター

【背景】本邦で1,400万人以上が罹患している慢性腎臓病（CKD）は多大な医療経済負担を強いている。CKDは高額な透析治療を必要とする末期腎不全だけではなく、フレイルや認知症など老化に伴う機能障害を促進し、要介護状態へのリスク因子であることが示唆されている。

【目的】CKDと要介護リスクとの関連性を検証し、運動習慣がCKDに関連した要介護リスクを低減しうるかを調査する。

【方法】北名古屋市に在住する要介護・要支援認定のない65歳以上の地域住民を対象として後ろ向きに追跡した。参加者のCKD重症度はKDIGO gradingを用いて分類され、運動習慣については質問紙により「週2回以上・30分以上の運動習慣」を調査した。要介護の初回認定までをアウトカムとし、運動習慣のある腎機能正常者をreferenceとしたハザード比を算出した。

【結果】本研究では8,428例が追跡され（追跡期間中央値7.0年）、重症度は正常（5,717例）・軽度低下（1,980例）・中程度低下（542例）・高度低下（189例）の4群に分けられた。運動習慣がない参加者では腎機能正常・軽度低下・中程度低下・高度低下群のそれぞれのハザード比（95%信頼区間）は、1.35（1.16-1.57）、1.30（1.07-1.58）、1.51（1.16-1.96）、2.30（1.62-3.26）であった。一方、運動習慣がある参加者では、腎機能高度低下例のみで要介護リスクが有意に高く（ハザード比：1.64 [1.04-2.58]）、それ以外の群では統計学的有意性を認めなかった。

【考察・結論】65歳以降に運動習慣があることは、CKDに関連したリスクを含め、要介護リスクを低減することが示唆される。

PO1-7-4

全国の日本人成人における近隣環境要因と歩行時間との関連：運動嗜好別の解析

○高橋 美咲¹、天笠 志保^{1,2}、福島 教照²、井上 茂²

¹帝京大学大学院公衆衛生学研究科、²東京医科大学公衆衛生学分野

【背景】運動嗜好は身体活動の規定要因であり、運動が嫌いな者は好きなのと比較して身体活動量が低いことが報告されている。一方で、良好な近隣環境は運動嫌いな者においても身体活動の促進に寄与している可能性が考えられるが、その関連については明らかになっていない。

【目的】そこで本研究では、日本人成人を対象として運動嗜好別に近隣環境と身体活動の関連を検討した。

【方法】2021年10～11月に全国95都市に在住する日本人成人を対象に実施したweb調査（性・年代・地域による無作為抽出）において、有効回答が得られた40,286名（男性50.5%、平均年齢49.4±15.6歳）のデータを解析した。近隣環境（9項目）は身体活動質問紙環境尺度日本語版（IPAQ-E）を用いて評価した。身体活動は1週間あたりの歩行時間（分）により評価し、2値化した。社会人口統計学的要因、健康状態、生活習慣等を調整したロジスティック回帰分析により、運動嗜好別に近隣環境と歩行時間との関連を検討した。

【結果】歩行時間の中央値は、運動好き（ $n=22,101$ ）で180分/週（四分位範囲：65-350分/週）、運動嫌い（ $n=18,185$ ）で100分/週（四分位範囲：25-230分/週）であった。調査した環境要因の多くの項目で、良好な環境は運動嗜好にかかわらず長い歩行時間と関連していた。特に、「バス停・駅へのアクセスが良い」、「運動実施者を多く見かける」、「景観が良い」ことは、歩行時間が多いことと関連した（運動好きOR[95%CI]：1.16[1.05-1.29]、1.42[1.31-1.54]、1.39[1.29-1.50]、運動嫌いOR[95%CI]：1.21[1.10-1.33]、1.25[1.16-1.34]、1.32[1.22-1.42]）。一方で、一部の環境要因は運動嫌いな者よりも好きなのにより強く歩行時間と関連していた。

【考察・結論】運動嗜好にかかわらず良好な環境要因は長い歩行時間と関連していたが、特定の環境要因は運動嗜好による格差を縮小する方向に作用し、特定の要因は拡大する方向に作用した。歩行の目的により影響が異なる可能性があり、今後の検討課題である。

PO1-7-6

Walkability Scoreと身体組成情報との複合要因による糖尿病外来通院患者の血糖コントロールの変動影響の検討

○木村 朗¹、小野澤 しのぶ¹、荻原 隆之²

¹群馬大学大学院保健科学研究科、²前橋済生会病院内科

目的：本研究の目的は、Walkability Scoreと身体組成情報の複合要因が、糖尿病外来通院患者の血糖コントロールの変動に影響を与えるかどうかを検討することである。

方法：2021年4月から2022年3月までの期間に、日本国内の300床の病院、糖尿病専門外来に通院する患者96名を対象に観察研究を実施した。対象者には、食事習慣、及びウォーカビリティに関する環境データ（Walk Score）、さらに身体組成情報（BMI、骨格筋量、上肢のリアクタンス）を収集し、血糖値（HbA1c）の推移と関連付けて解析を行った。特に、上肢のリアクタンスが正常閾値を超えるケースを除外し、Walkability Score（WS）と身体組成情報の複合的な効果を評価するため、重回帰分析および多重比較を用いた。

結果：記述統計量として、HbA1c（平均値 7.671、標準偏差 1.3788）、年齢（平均値 61.372、標準偏差 14.1178）、WS（平均値 62.85、標準偏差 18.760）、BMI（平均値 24.890、標準偏差 4.7571）、骨格筋量（平均値 26.032、標準偏差 6.0789）が示された。身体組成条件を加えない場合にはWSの層別間におけるHbA1cに有意な差は示されなかったが、上肢のリアクタンスの正常閾値を超えるケースを除外した後、多重比較の結果、Dunnett T3の検定においてWalkability Scoreの異なる群間で有意な差が認められた（ $p < 0.05$ ）。特に、WS90以上の高ウォーカビリティ群とWS50～69群の間でHbA1cの平均値に有意な差が認められた（平均値の差 = 0.535、95%信頼区間：-0.0062～1.0772）。また、BMIおよび骨格筋量とウォーカビリティの相互作用が、血糖コントロールに対して有意な影響を及ぼしていることが示唆された。

考察：近年、上肢のリアクタンスはインスリン抵抗性と高い関連性を示すことが報告されるようになっており、WSなど日常生活活動量を反映する地政学的情報に加え、間接的に身体活動性の多寡の結果の影響がリアクタンスとして表れている可能性が高い。

結論：Walkability Scoreと身体組成情報（特にBMIや骨格筋量）との複合要因は、糖尿病外来通院患者の血糖コントロールの変動に影響を与えることが示された。この結果は、糖尿病管理において、生活環境と身体組成の両面を考慮した評価・介入が有益である可能性を示唆している。

PO1-7-7

大型商業施設や公共交通への近接性は悪天候による歩数低下を緩和するか？

○吉田 紘明、松岡 洋子、花里 真道

千葉大学予防医学センター

【背景】気候変動により極端な天候が増えている。悪天候時は屋外活動が制限され、歩数が低下する。歩数の少なさは健康に悪影響を及ぼすが、悪天候による歩数低下を緩和する近隣環境は不明である。悪天候でも歩ける場所として大型商業施設が注目されている。また、悪天候時には公共交通利用が増えることが分かっている。しかし、大型商業施設や公共交通への近さが、悪天候時の歩数低下を緩和するか調査した研究はない。

【目的】本研究では、大型商業施設、バス停、駅までの居住地からの近さが悪天候時の歩数低下を緩和するか明らかにすることを目的とした。

【方法】商業施設アプリ登録者を対象に2022年10～12月でアンケートを実施し、回答者のその後の1年間の日歩数を同アプリにて取得した。18歳以上の成人で性別や居住地情報に欠測がなく、有効な歩数データが4日以上ある18,660人(5,039,215日の歩数)を分析対象とした。結果変数は日歩数とし、説明変数は大型商業施設、バス停、駅までの距離と天気との交互作用項とした。天気は、日最高気温(℃)を ≤ 15 、 $14.9 \sim 34.9$ 、 ≥ 35 に、日降水量(mm)を0、 $0.1 \sim 4.9$ 、 ≥ 5 に、日積雪量(cm)を0、 $0.1 \sim 2.9$ 、 ≥ 3 にカテゴリ化した。線形混合効果モデルを用いてマルチレベル解析を行った。

【結果】最高気温が15℃以下、35℃以上の日、降水や積雪のある日の歩数は少なかった。大型商業施設の近くに住む高齢者は気温が低い日、降水、積雪の多い日は歩数低下が抑えられ(順に86、149、513歩の緩和)、18～39歳の者では、気温が低い日、高い日、降水の多い日に歩数低下が抑えられていた(順に、44、90、42歩の緩和)。バス停の近くに住む高齢者は、気温が高い日や降水の多い日の歩数低下が抑えられていた(順に、141、107歩の緩和)。駅の近さについて緩和効果は見られなかった。

【考察】悪天候時は外出が控えられるが、住まいの近くに大型商業施設やバス停があると、悪天候時でも外出が促され、歩数低下が抑えられると考えられる。一方で、遠出が控えられる悪天候時は鉄道利用が低下すると考えられ、駅までの近さは歩数低下を緩和しなかったと考えられる。

【結論】悪天候による歩数低下を緩和するためには、大型商業施設のように天候に影響されることがなく歩行できる環境の活用や近隣の移動を支援する交通環境の整備が重要である可能性が示唆された。

PO1-7-9

就労女性に対する運動促進プログラムによる行動変容の要因研究

○錦谷 まりこ^{1,2}、吉田 穂波²

¹九州大学データ駆動イノベーション推進本部、²神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科

【背景】女性は男性より筋骨格系疾患の有病率が高く、運動による介入効果が期待されているが、働く年代の女性の運動習慣は低い(20～64歳で23%：国民健康・栄養調査R4年)。神奈川県は働く女性に対して運動プログラムを提供する職場訪問エクササイズ事業を2023年度に実施した。事業の調査結果より運動習慣の向上・定着率とその要因を検討する。

【目的】就労女性における運動習慣の向上・継続の要因を明らかにする。

【方法】神奈川県内35事業所が参加し、計390名の参加希望従業員が対象となった。週1回(30分/回)、計5回の運動プログラムを対面とオンラインで派遣インストラクターが提供した。プログラム開始前、終了時、2か月後の3時点で身体状況、運動習慣や意欲を調査した。運動習慣を頻度スコア化し、開始前に比べ終了時及び2か月後にスコアが増加または高スコアのまま維持された参加者を「運動習慣増加維持群」、それ以外を「非増加群」として比較した。

【結果】3時点の調査に全て回答した319人は運動習慣の増加維持群173人と非増加群146人に分けられた。増加維持群は非増加群に比べ、プログラム開始時の腰痛得点が低く(Wilcoxonの順位和検定で $p=0.0197$)、運動意欲得点が高かった($p=0.0400$)。運動習慣頻度と肩こり得点、関節痛得点の開始時点における差は示されなかったが、いずれの疾患得点も終了時、2か月後には各群において有意に低下した(Wilcoxonの符号順位検定で $p<0.05$)。非増加群は運動の必要性を感じても実行できないと回答するものが多い傾向で(51%、カイ二乗検定 $p=0.053$)、その理由として「疲れている」が最も多かった(81%)。一方、増加維持群は「気軽な運動方法がわかること」を運動習慣に必要な環境条件として挙げ(50%)、非増加群(32%)に比べ有意に多かった($p=0.001$)。

【考察と結論】働く女性に対する職場訪問エクササイズ事業は、運動習慣の開始および継続に対して一定の効果があつた。運動を行う前の身体的な痛みや疲労状態、運動への意欲や具体的方法への興味が運動習慣の向上や定着に影響を与えることが示された。働く女性の運動習慣は、意欲を考慮し、身体的負担が少なく、簡単に具体的な方法の教授が効果的である。

PO1-7-8

地域在住高齢者へのリアルタイムオンライン複合的介入の実現可能性：調布・デジタル・長寿プロジェクト

○中田 翼¹、黒谷 佳代²、小澤 多賀子³、清野 諭⁴、大河原 一憲¹

¹電気通信大学大学院、²昭和女子大学、³駒沢女子大学、⁴山形大学Well-Being研究所

【背景】日本の急速な高齢化に伴い、フレイル予防は重要な公衆衛生課題となっている。COVID-19パンデミックによる社会的距離の必要性も相まって、オンラインでのフレイル予防介入の開発が急務となっている。

【目的】本研究は、地域在住高齢者を対象としたオンラインによるリアルタイムの複合的介入プログラムの実現可能性を評価し、フレイル関連因子への短期的効果を検討することを目的とした。

【方法】調布・デジタル・長寿(Chofu-Digital-Choju:CDC)プロジェクトの一環として、65～84歳の地域在住高齢者132名(男性46名、女性86名；平均年齢75.7歳)を対象に、6週間のオンライン複合的介入を実施した。介入は週1回75分のグループセッションで構成され、インストラクターによる筋力トレーニング、栄養の専門家によるフレイル予防のための栄養教育レクチャー、および共想法によるグループコミュニケーション活動を実施した。主要アウトカムとして、介入の実現可能性(参加継続率、出席率)を評価した。副次的アウトカムとして、身体活動量、皮膚カロテノイドスコア、ヘモグロビン推定値、自律神経機能、認知機能を介入前後で評価した。対応のあるt検定を用いて介入前後の変化を分析し、効果量(Cohen's d)を算出した。

【結果】参加継続率は96.4%、平均出席率は94%だった。介入後、カロテノイドスコア($p=0.004$, $d=0.25$)とヘモグロビン推定値($p=0.003$, $d=0.27$)が有意に増加した。一方、身体活動量、自律神経機能、認知機能に有意な変化は見られなかった。

【考察】本研究は、高齢者を対象としたオンライン複合的介入の高い実現可能性を示した。カロテノイドスコアとヘモグロビン推定値の改善は、介入が参加者の食習慣に変化を与え、栄養状態に好影響をもたらした可能性を示唆している。一方、介入期間が6週間と短かったことが、身体活動量や認知機能などの改善が見られなかった一因である可能性がある。

【結論】CDCプロジェクトの一環として実施されたオンラインによるリアルタイムの複合的介入は、地域在住高齢者のフレイル予防に対して実現可能性が高く、特に栄養状態の改善に効果がある可能性が示唆された。

PO1-7-10

睡眠不足時の運動頻度とパフォーマンスおよび主観的眠気との関連

○植田 結人¹、鈴木 大地²、友岡 清秀¹、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、²順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

【背景】就労者の日中のパフォーマンスや眠気には、運動や睡眠が影響すると考えられる。睡眠不足が運動パフォーマンスに悪影響を与えることが示されている。また、運動が認知パフォーマンスに影響を及ぼすことが報告されている。しかし、睡眠不足時の運動頻度と日中のパフォーマンスや主観的眠気との関連は明らかでない。

【目的】睡眠不足時の身体活動と日中のパフォーマンスおよび主観的眠気との関連を明らかにする。

【方法】2011～2012年に男性交替勤務者989名を対象に、生活習慣や睡眠に関する質問紙調査を実施した。日中のパフォーマンスは、精神運動覚醒検査(Psychomotor Vigilance Test：PVT)で評価し、PVTの成績が下位20%を「低パフォーマンス」と定義した。主観的眠気は、エプワース眠気尺度で評価し、合計11点以上を「日中の過度の眠気(EDS: Excessive Daytime Sleepiness)」と定義した。身体活動は、過去1週間に行った激しい運動の時間で「なし」、「1～2時間/週」、「3時間以上/週」の3群に分類し、睡眠時間は中央値6.8時間で2群に分けた。多変量調整ロジスティック回帰分析を用いて、身体活動と低パフォーマンスおよびEDSとの関連を睡眠時間で層別化して解析した。

【結果】睡眠時間が「6.8時間未満」の群では、低パフォーマンスの多変量調整オッズ比は、運動「1～2時間/週」群に対して、運動「なし」群が1.83(1.06～3.17)、「3時間以上」群が1.87(1.01～3.46)であった。睡眠時間が「6.8時間以上」の群では有意な関連は認められなかった。EDSについては、睡眠時間で層別後、いずれの群でも有意な関連は認められなかった。

【考察】睡眠不足時には運動をしないことや過剰な運動は、パフォーマンス低下につながる可能性が示唆された。また、睡眠不足時に主観的眠気がない場合でも、パフォーマンスが低下している可能性がある。パフォーマンス維持には適切な睡眠時間の確保とともに、適度な運動が重要であると考えられる。

【結論】睡眠不足時には、運動をしないことや過剰な運動が低パフォーマンスと関連することが明らかとなった。

PO1-7-11

日本多施設共同コホート研究(J-MICC study)佐賀地区の追跡調査における自己申告骨折の検証

○小林 孝巨¹、古川 拓馬^{1,2}、島ノ江 千里^{1,3}、西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター、³佐賀大学医学部附属病院 薬剤部

【背景】一般住民コホート研究において骨折をアウトカムとする際、自己申告が頻用される。しかし、診療記録に基づいて自己申告骨折を検証した報告は限られている。

【目的】本研究の目的は、日本多施設共同コホート研究(J-MICC study)佐賀地区コホートにおいて自己申告骨折がコホートのアウトカムとして使用できるかを検証することである。

【方法】10年間追跡調査された10,332人の参加者のうち、自己申告による単一部位骨折のある参加者は1,137人であった。そのうち、201人がランダムに選択され、医療記録が利用可能な192人を分析した。偽陽性骨折は、臨床診断や記録のない自己申告骨折と定義した。受傷から回答までの年数で層別化した陽性予測値(PPV)を計算した。偽陽性骨折に影響を与える要因を明らかにするために、多変量ロジスティック回帰分析を用いて調整オッズ比(AOR)と95%信頼区間(CI)を計算した。従属変数は偽陽性骨折、独立変数は骨折部位、年齢、性別、Body mass index、教育、および受傷から回答までの年数と定義した。

【結果】受傷時の平均年齢は69.6歳(範囲50歳～80歳)で、患者の25.0%(192人中48人)が男性であった。骨折部位は、脊椎(41人、21.4%)、上肢(57人、29.7%)、下肢(71人、37.0%)、その他の部位(23人、11.9%)であった。PPVは85.4%(164/192)で、受傷から回答までの期間が3年以内の場合は90%を超えた。骨折部位別のPPVは、脊椎、上肢、下肢、その他の部位で各々88%、84%、86%、83%であった。多変量ロジスティック回帰分析では、偽陽性骨折は、受傷から回答までの年数と有意に関連していた(AOR、2.63、95% CI、1.11～6.25、p=0.028)。

【考察】本コホートでは、様々な部位で80%以上のPPVが示された。しかし、過去の研究では、PPVは脊椎、上肢、下肢、その他の部位で各々61%～85%、50%～90%、40%～100%、50%～100%、20%～100%と報告されている。骨折部位間のPPVのばらつきの原因として、サブグループ解析のサンプルサイズが不十分であることや調査方法の違いなどが考えられる。

【結論】これらの結果は、J-MICC study佐賀地区コホートにおけるすべてのタイプの骨折が結果指標として使用できることを示唆している。

PO1-7-13

Adherence to 24-Hour Movement Guidelines among Taiwanese Adults

○Li-Jung Chen¹, Po-Wen Ku², An-Ting Ku³

¹National Taiwan University of Sport, Taiwan, ²National Chung Hsing University, Taiwan, ³Taipei Medical University, Taiwan

【Background】Physical activity (PA), sedentary behavior, and sleep collectively shape an individual's 24-hour day. However, traditional research often isolates these behaviors, limiting a comprehensive understanding of their combined impact on health. Canada introduced 24-hour movement guidelines for adults in 2020, recognizing the importance of integrating PA, sedentary behavior, and sleep.

【Objective】This study evaluated adherence to these guidelines among Taiwanese adults.

【Methods】Participants were recruited from two universities, totaling 202 adults (mean age: 36.85 years). Accelerometers (ActiGraph GT3X+) measured movement behaviors over one week. Descriptive statistics were calculated for young and middle-aged adults, and t-tests or χ^2 tests assessed differences between groups.

【Results】On average, participants spent 7.22 hours sleeping, 6.85 hours in sedentary behavior, 6.43 hours in light PA, and 2.04 hours in moderate-to-vigorous PA (MVPA). The adherence rates for individual guidelines were 40.6% for sleep, 63.9% for sedentary behavior, 93.6% for MVPA, and 23.8% for the integrated guidelines. Young adults had lower sedentary time and higher sleep and MVPA levels than middle-aged adults, with higher adherence to combined guidelines (26.8% vs. 19.0%).

【Discussion】This study provides the first device-measured assessment of adherence to the 24-hour movement guidelines among Taiwanese adults, revealing significant differences in behavior patterns between younger and middle-aged adults. These findings suggest that targeted interventions are needed to increase adherence, particularly in middle-aged adults.

【Conclusion】The data emphasizes the need for public health strategies that promote balanced movement behaviors, which are essential for health across the lifespan.

PO1-7-12

Prospective study of occupational physical activity and sleep disturbances among 91,673 adults

○Po-Wen Ku¹, Jian-Feng Huang¹, Yun-Han Wang¹, Li-Jung Chen²

¹National Chung Hsing University, Taiwan, ²National Taiwan University of Sports, Taiwan

【Background】The relationship between occupational physical activity (OPA) and sleep disturbances is not well understood.

【Objective】This study aimed to investigate the prospective associations of OPA with sleep disturbances in Taiwanese adults.

【Methods】We utilized data from the MJ cohort study (1996-2017), including participants who completed two or more health screenings. The sample consisted of 91,673 Taiwanese adults (mean age 38.3 [SD= 11.5], 60% were men) who self-reported as 'sleeping soundly' at baseline. OPA was categorized into four levels: light, moderate, moderately heavy, and heavy. Sleep disturbances were assessed through self-reports during the most recent health screening. Multivariable Cox proportional hazard models were employed to analyze the data.

【Results】Participants engaging in moderately heavy (hazard ratio [HR] = 1.09, 95% CI: 1.03, 1.14) and heavy OPA (HR = 1.20, 95% CI: 1.09, 1.31) at baseline exhibited a higher risk of sleep disturbances at follow-up compared to those with light physical activity. In contrast, moderate physical activity showed no significant association with sleep disturbances (HR = 0.99, 95% CI: 0.95, 1.02).

【Discussion】These findings suggest that higher levels of OPA may increase the risk of sleep disturbances. Future research should explore risk and protective factors among working individuals engaged in higher OPA levels.

【Conclusion】Engaging in moderately heavy and heavy OPA is associated with a greater risk of sleep disturbances among Taiwanese adults.

PO1-8-1

妊娠中のたばこ煙曝露と児の乳歯切片中の鉛分布との関連

○久田 文¹、江口 哲史¹、山本 緑¹、櫻井 健一¹、戸高 恵美子¹、田中 佑樹²、小椋 康光²、森 千里¹

¹千葉大学 予防医学センター、²千葉大学大学院 薬学研究院

【背景と目的】体内に取り込まれた元素の一部は、歯のエナメル質及び象牙質へ移行し蓄積されている。また乳歯では、出生時点で形成される新産線が観察され、胎児期からの元素レベルの曝露情報が経時的に蓄積されている。我々は、乳歯形成時期ごとの元素摂取・曝露状況の評価、及び疾病等との関連解析を目的として、「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」の追加調査を実施している。本発表では、特に乳歯の鉛分布に影響を与える要因としてたばこ煙曝露に着目し、妊娠中のたばこ煙曝露により乳歯の鉛(Pb)の分布に違いが生じるかについて検討した結果を報告する。

【方法】エコチル調査参加者のうち、本研究に参加同意の得られた対象から収集した乳歯216検体を解析対象とした。郵送にて提供された脱落乳歯(上顎切歯)を分析対象試料とした。乳歯は、ダイヤモンドブレードにより切片作成後、研磨、洗浄処理を行った。NWR213 laser ablation systemを接続したICP-MSを用い、LA-ICP-MS法による元素(カルシウム(Ca)、Pb)の測定を行った。精度管理や感度の校正には、NIST 標準試料等を使用した。質問票から得られた妊娠期の喫煙状況および、尿中コチニン濃度よりたばこ煙への曝露状況の評価を行った。多重比較及び線形混合効果モデルを用いて、妊娠中のたばこ煙曝露と乳歯中のPb分布との関連を検討した。

【結果と考察】妊娠中の能動喫煙群は非喫煙群に比べ、児の胎児期形成部位における乳歯中のCaに対するPbの相対的シグナル強度の上昇が観察され、乳歯のPb分布から、妊娠中のたばこ煙曝露を推定できる可能性を確認できた。また、出生後の乳歯形成部位においても、母親の妊娠中の能動喫煙群および受動喫煙群でPbレベルの上昇が観察されたことから、母親の喫煙および受動喫煙の状況が生後も持続し、児のPb曝露が生じていることが推察された。

【結論】乳歯中のPb/Ca比は、母親のたばこ煙曝露を反映するマーカーになりうると考えられた。乳歯を用いることで、胎児期・出生後それぞれの曝露状況を把握することが可能であり、今後、児の健康との関連を評価するうえでも有用であると考えられた。

PO1-8-2

妊娠中の暑熱曝露と常位胎盤早期剥離の関連

○寺田 周平¹、西村 久明¹、宮坂 尚幸²、藤原 武男¹

¹東京科学大学 公衆衛生学分野、²東京科学大学 生殖機能協同学分野

【背景】常位胎盤早期剥離（早剥）は全妊婦の1%に発症する代表的な産科救急疾患だ。児の死亡率は13%に達し、脳性麻痺の25%は早剥に起因するなど、社会的影響も大きい。早剥発症に関わる個人の危険因子（高血圧や喫煙）は解明されてきているが、環境要因は十分に研究されていない。

【目的】暑熱曝露と早剥に関して、遅延（ラグ）を考慮した関連を明らかにすること。

【方法】日本産科婦人科学会の周産期登録データベース（2011-2020年）に含まれる約200万分娩のうち、夏季（6月から9月）に出生し産科医が早剥と臨床診断した件数を地方別・日別にカウントした。暑熱曝露の評価には、環境省が本邦の11地方11地点で直接測定した暑さ指数（Wet Bulb Globe Temperature）を用い、各地方の95パーセンタイル以上の日を曝露ありとした。時系列データは、曜日・月・年・地方で層別化したSpace-time stratified case-crossover designを用いて、季節性と時間非依存性交絡を調整した。解析には、Distributed-lag linear modelを組み込んだ疑似ボアソン回帰分析を用いた。暑熱曝露に脆弱なサブグループを特定するために、妊娠高血圧症候群（HDP）および在胎不当過小児（SGA）で層別化した。

【結果】研究期間中の早剥は8,613例（有病率1.0%）だった。曝露翌日（lag1）は早剥のリスクが高く（リスク比1.23、95%信頼区間10%-39%）、lag2はリスクが低かった（リスク比0.84、95%信頼区間0.74-0.95）。暑熱曝露とlag0-7の累積リスクに有意な関連はなかった（リスク比：1.03、95%信頼区間0.85-1.26）。また、HDP合併例はlag1の相対リスクが1.57（95%信頼区間1.31-1.88、p for interaction: 0.01）、SGA合併例はlag1の相対リスクが1.47だった（95%信頼区間1.26-1.73、p for interaction: 0.03）。

【考察】暑熱曝露が早剥の発症を早めるshort-term displacement effectが示された。この関連は、すでに胎盤機能が低下しているHDPやSGA合併例でより強かった。

【結論】妊娠中の暑熱曝露は、早剥のラグ累積リスクとは関連しないが、発症を1日程度早める可能性がある。

PO1-8-4

エコチル調査愛知ユニットセンターにおける13歳以降調査継続を促す取組み

○伊藤 由起、加藤 沙耶香、平岡 大樹、湊 京子、桐井 茉奈、大矢 幸弘、上島 通浩

名古屋市立大学 大学院医学研究科 環境労働衛生学

【背景】前向きコホート研究において長期にわたるコホートの維持は重要課題である。環境省の「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」は、生まれてきた子供が13歳になるまでの追跡を当初想定していたが、高い追跡率と質問票回収率等により、13歳以降の調査継続が決定し、継続の再同意を小学6年生の間に代諾者から得ることになった。

【目的】エコチル調査愛知ユニットセンター（UC）における13歳以降調査継続を促す取組みとその効果について記述すること。

【方法】2023年度と2024年度に小学6年生とその代諾者に対して13歳以降調査継続に関する案内を送付し、専用アプリでの再同意手続きを依頼した。愛知UCでは、同じく小学6年生で実施する対面での医学的検査（小6学童期検査）を13歳以降調査継続の勧奨の重要な機会として捉え、小6学童期検査参加者を増やす試みを積極的に実施した。その際、小6学童期検査の参加呼びかけ方法、参加者の属性による調査継続状況の違いを検討した。

【結果・考察】2023年度の対象者780名中536名（67.1%）から継続の同意が得られた。小6学童期検査参加者414名中408名（78.0%）が同意、そのうち学童期検査会場での同意取得は133名であり、11名は不同意から同意に変更した。2024年度の対象者1679名については9月3日現在789名（47.0%）が同意手続き済みであり、小6学童期検査参加者650名中637名（80.7%）が同意、そのうち検査会場での同意取得は195名、7名は不同意意向から同意に変更した。13歳以降調査継続同意者は学童期検査の参加者割合が高い他、子供が就学後の質問票提出率が高かった。学童期検査の参加者の多くは大判葉書の案内を見て自ら予約したが、さらなる学童期検査への参加呼びかけや13歳以降調査継続手続きが済んでいない方への勧奨には電話の効果が高かった。2023年3月末時点で継続手続きが済んでいない対象者75名に架電の結果、57名に電話がつながり、継続手続きが済んでいなかった理由として、専用アプリインストールでの再同意手続きや13歳以降ウェブ形式での質問票回答への変更に対しての苦手意識や不安感の訴え（21%）、多忙（11%）などが挙げられた。

【結論】学童期検査への参加を促し対面でコミュニケーションを行うことは13歳以降調査継続には有効と考えられた。

PO1-8-3

小児喘息患者における喘息発作と大気汚染物質濃度・気象条件・花粉との関連-静岡県国保データベース研究-

○大庭 亜由子¹、竹内 正人¹、中谷 英仁^{1,2}、佐々木 八十子¹

¹公立大学法人 静岡社会健康医学大学院大学、²名古屋市立大学医学研究科 医療統計学・データサイエンス分野

【背景】大気汚染物質や気象条件により喘息発作が惹起されることが報告されている。海外ではthunderstorm asthmaが報告され、気象条件と大気中のアレルゲン濃度上昇により喘息発作が起こるとされている。また日本ではスギ花粉が喘息発作を誘発する可能性が示唆されている。しかし、日本の小児喘息患者を対象とした研究は限られており、大気汚染物質や気象条件、春花粉への短期曝露が喘息発作発症に与える影響は不明である。

【目的】16歳未満の小児喘息患者集団において、大気汚染物質・天候・春花粉が喘息発作発症に関連するかを調べること。

【方法】対象者は2012年度から2019年度までの静岡県市町村国保データベースから抽出し、大気汚染物質濃度は静岡県大気常時観測システム、天候は気象庁、花粉量は環境省花粉観測システムからデータを収集した。これらを地域、年、月を合わせて解析用に統合した。アウトカムを月ごとの喘息発作の有無とし、調整因子をSO₂、O₃、NO₂、SPM、PM_{2.5}などの大気汚染物質濃度、気温や降雨量、風速などの気象条件とした。個人内の相関を考慮した混合効果ロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比を推定した。

【結果】対象の小児喘息患者は36,861人（対象月は874,116月）で共変量の欠損のない18,526人（351,424月）で解析を行った。SO₂、O₃、NO₂、PM_{2.5}濃度の上昇、平均気温や平均風速の低下、降雨量の増加、若年であること、男児が有意に喘息発作発症と関連した。降雨量と平均風速の相互作用が有意に喘息発作発症と関連した。また、花粉量増加と喘息発作発症は有意に関連した。

【結論】日本の小児喘息患者において、大気汚染物質や気象条件、花粉量の増加により喘息発作が惹起される可能性が示唆された。

PO1-8-5

名古屋市における気温と住宅からの心血管疾患・死亡による救急搬送の関連：住宅種別の違い

○成定 明彦¹、梅村 朋弘²、山中 菜詩²、鈴木 孝太²

¹愛知県立大学看護学部、²愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】気温と心血管疾患死リスクの関連は非線形であり、寒くても暑くてもリスクが上昇する。WHOは「住まいと健康のガイドライン」で適切な室内気温を保つため、住宅の断熱性能の向上や適切なエアコン利用を推奨している。しかし、わが国においては、特に一般住宅を中心に依然として住宅の断熱性能が低いものが多く、加えて特に共同住宅に住む人のなかに経済的な理由から適切なエアコン利用ができていない層もいることが考えられる。そのため、一般住宅と共同住宅で気温による心血管死リスクが異なる可能性があるが、その知見は充分ではない。

【目的】名古屋市における気温と住宅からの心血管疾患救急搬送の関連を住宅種別に検討すること。

【方法】名古屋市の2016年4月～2022年3月で、住宅から心血管疾患もしくは死亡で救急搬送された症例を対象とした。時間層別ケースクロスオーバーデザインを用いて、平均気温と心血管疾患搬送リスクを非線形モデル（Distributed Lag Non-Linear Model）で算出した。

【結果】症例は31,047件（一般住宅16,926件、共同住宅14,121件）あった。寒さについては、一般住宅、共同住宅のどちらにおいても気温の低下とともに心血管疾患搬送リスクが有意に上昇した（15℃をリファレンスとした3℃のリスク：一般住宅RR：1.12、95%CI：1.03－1.21、共同住宅 RR1.10、95%CI:1.01-1.21）。いっぽう、暑さについては、一般住宅ではリスクのク上昇をみとめなかったが、共同住宅ではリスクが有意に上昇した（15℃をリファレンスとした30℃のリスク：一般住宅RR：0.98、95%CI：0.85－1.12、共同住宅 RR1.16、95%CI:1.00-1.34）。

【考察】名古屋市における気温と住宅からの心血管疾患救急搬送の関連を住宅種別に検討した。寒さについては一般住宅でも共同住宅でもリスク上昇していたが、暑さについては一般住宅ではリスクの上昇を認めなかったいっぽう、共同住宅ではリスク上昇を認めた。暑い時期の共同住宅における適切なエアコン使用に課題がある可能性を考えた。

【結論】名古屋市では一般住宅と共同住宅で暑さの心血管疾患搬送リスクが異なっていた。

PO1-8-6

Effects of High Temperatures on Ambulance On-site Arrival Time in Japan

○Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin^{1,2*}, Athicha Uttajug¹, Xerxes Seposo^{1,3,4}, Asuna Arai¹, Kayo Ueda¹

¹Department of Hygiene, Department of Social Medicine, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan, ²Center for Toxicology & Health Risk (CORE), Faculty of Health Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia, ³School of Tropical Medicine and Global Health (TMGH), Nagasaki University, Nagasaki, Japan, ⁴Ateneo de Manila University, Ateneo Center for Research and Innovation, Ateneo School of Medicine and Public Health, Philippines

Introduction: Quick ambulance on-site arrival time (OAT) is crucial for patients with severe or acute conditions to prevent further health deterioration. However, high temperatures can affect OAT by altering the demand for ambulance services and impacting traffic conditions. This study aims to estimate the effects of extreme heat on the increase in ambulance on-site arrival time across multiple capital cities in Japan.

Methodology: We obtained hourly data on ambulance dispatches, response times, and meteorological variables from 41 capital cities in Japan during summertime (June - September) from 2015 to 2019. We used the Linear Threshold Model with Gamma distribution to examine the temperature-OAT relationship. We adjusted for rainfall, day of the week, holiday, rush hour, time of day, and total calls per hour.

Result: A total of 2,508,544 emergency records were included in this study. The average OAT ranged from 6.42 minutes in Kyoto City to 10.35 minutes in Tokyo while the mean hourly temperature ranged between 19.95°C in Sapporo City to 28.9°C in Naha City. The increase in OAT was the highest for Kumamoto City with an increase of 2.56 minutes for every 1°C increase above 32.9°C followed by Fukushima City with an increase of 1.66 minutes for every 1°C increase above 32.9°C.

Conclusion: This study shows how high temperatures influence the ambulance's on-site arrival time in Japan. The results can inform policy interventions to minimize ambulance delays thus improving patient outcomes.

PO1-8-8

A systematic review of environmental pollution's effect on early life mood and anxiety disorders

○Joselyn B. Dionisio Z., Yuki Ito, Sayaka Kato, Michihiro Kamijima

Department of Occupational and Environmental Health, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences

Background: Mood and anxiety disorders present a growing burden to global health. Their symptoms often present early in life and these patients tend to relapse. Environmental exposures are important in the etiology of these disorders, but the role of chemical exposures is not well established compared with social or psychological exposures.

Objective: We aim to describe the current knowledge about the association between environmental pollutants and early life mood and anxiety disorders.

Methods: Literature search on 3 databases, using keywords related to children (≤18 years by time of outcome measurement), mental health (depression, anxiety, internalizing symptoms, other indicators) and environmental chemical exposures (1274 results). Duplicates were removed and the results filtered out according to selected exclusion criteria.

Results: Here we include 78 papers from 21 countries, with exposures in the following categories: heavy metals, persistent organic pollutants, other endocrine disruptors, pesticides, air pollution, and other exposures; 54 of them follow a cohort design. Most of the studies report significant positive associations between chemical exposures and child mental health outcomes.

Discussion: All but 6 of the studies included were published in the last 11 years, likely due to the increase in national birth cohort projects, and advances on techniques for biomonitoring. Gaps in the literature include studies of paternal prenatal exposures, and studies on populations of LMIC countries. Growing trends are multiple exposure analysis, sex differences, environmental justice and gene-environment studies.

Conclusion: This review describes the growing evidence of a direct link between environmental chemical pollutants and pediatric mood and anxiety disorders.

PO1-8-7

How does humidity influence the effects of temperature on children's respiratory hospitalizations?

○Vera Ling Hui Phung¹, Kazutaka Oka², Mohd Faiz Ibrahim³, Rozita Hod⁴, Yasushi Honda², Masahiro Hashizume¹

¹Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan, ²Center of Climate Change Adaptation, National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan, ³Environmental Health Research Centre, Institute for Medical Research (IMR), National Institutes of Health, Ministry of Health, Setia Alam, Malaysia, ⁴Department of Public Health Medicine, Faculty of Medicine, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

Background: Recent studies critically discuss the role of humidity in heat-health effects, but the mechanism is inconclusive. This study explores the role of humidity in temperature effects on children's respiratory hospitalizations in areas with varying environmental characteristics in Malaysia.

Methods: This study included data from Klang Valley (KV) and Sarawak (SW) (2017–2019) (ICD-10: J00-J99). A machine learning approach was applied to examine the interaction patterns between temperature and humidity: (1) a random forest model including temperature, relative humidity (RH), dewpoint, location, monsoon, and holidays was performed, (2) a partial dependence plot for each 'temperature–RH' and 'temperature–dewpoint' pair was generated. The two-way relationships were examined by sub-groups of age (age 0-4 and 5-14) and sex.

Results: The findings showed discrepancies by area, humidity, and age, with less differences by sex. In KV, both RH and dewpoint had stronger effects at higher temperatures, with RH were prominent when temperatures exceed 25°C. Risks were higher at dewpoints >23°C and temperatures >25°C. In contrast, SW demonstrated potential higher risks at various humidity and temperature conditions, while displaying stronger humidity effects among age 0-4 at lower temperatures.

Conclusion: The role of humidity on respiratory hospitalizations varied by temperature ranges, area and population characteristics.

PO1-8-9

Maternal pre-pregnancy overweight/obesity, in-utero exposure to toxic heavy metals, and offspring age at peak height velocity: A prospective birth cohort study

○Aomi Katagiri

Department of Public Health, Science Institute of Tokyo, Tokyo, Japan

Background: Pubertal timing has accelerated which has been explained by chronic stress, obesity pandemic and exposure to environmental toxicity. Early maturation has multiple adverse impacts on health such as increased risk of breast/ovarian cancers and depression.

Objective: We aim to contribute to understanding the effects of heavy metals on pubertal acceleration.

Methods: Data were from the longitudinal Boston Birth Cohort (n=956). Heavy metals were measured in maternal red blood cells after delivery. Offspring age at peak height velocity (APHV) was measured using mixed effects growth curve models. We first analyzed the individual associations of maternal lead (Pb), cadmium (Cd) and mercury (Hg) level with APHV. Secondly, combined associations of maternal overweight/obesity and race with metal concentration was examined adjusting for confounders.

Results: Overall, prenatal heavy metal exposure was modestly inversely associated with offspring earlier maturation among both sexes. Maternal overweight/obesity was associated with earlier APHV among both sexes. Combination of maternal overweight/obesity and high Pb concentrations were associated with earlier APHV among males (coefficient -0.23, 95%CI: -0.52, -0.10), and likewise maternal overweight/obesity and high Cd concentrations with earlier APHV among females (coefficient -0.20, 95%CI: -0.37, -0.04). Black race was associated with earlier maturation only among males, and associated with higher metal exposure in both sexes. Combined Black race and high heavy metal exposure were associated with earlier APHV among males (Pb coefficient -0.29, 95%CI: -0.48, -0.11, Cd coefficient -0.25, 95%CI: -0.43, -0.06, Hg coefficient -0.28, 95%CI: -0.48, -0.09).

Discussion: Our results suggest that *in-utero* Pb, Cd, Hg exposure was associated with earlier APHV. Combined association of high metal concentration and maternal overweight/obesity led to earlier APHV, specifically for Cd exposure among females, and Pb exposure among males. Among males, we found additive association of high Cd and Hg concentration and Black race with earlier APHV.

Conclusions: Our findings suggest that maternal overweight/obesity prevention and environmental toxic chemicals control may help reverse the secular trend of early puberty, especially among Blacks.

PO1-9-1

妊娠中の血清コレステロール値と胎盤重量/出生体重比の関連性(エコチル調査より)

○満田 直美¹、山崎 慶子^{2,3}、J-P Naw Awn^{2,3}、栄徳 勝光^{2,3}、菅沼 成文^{2,3}

¹高知大学医学部小児科、²高知大学医学部環境医学、³高知大学医学部小児保健・環境医学研究センター

【背景】胎盤重量/出生体重比(以下PW/BW比)は、子宮内環境や胎盤機能の簡便な指標とされている。先行研究では母親の喫煙や肥満などの母体因子とPW/BW比の異常との関連が報告されているが、母親の妊娠中の脂質異常がPW/BW比に及ぼす影響については知られていない。

【目的】妊娠中の脂質と胎盤重量、PW/BW比の関連性について検討すること。

【方法】エコチル調査に参加している81781組の母子を解析対象とした。妊娠中の母親の血清総コレステロール、LDLコレステロール、HDLコレステロール値と子どもの胎盤重量およびPW/BW比との関連について制限付き三次スプラインを用いた回帰分析により検討した。

【結果】母親の妊娠中の血清総コレステロール、LDLコレステロール値が高いことは、高胎盤重量と高PW/BW比、すなわち出生体重に対して胎盤が不適切に重いことと関連していた。HDLコレステロール低値も不適切に重い胎盤と関連していた。また、総コレステロール、LDLコレステロールが低いことは、低胎盤重量と低PW/BW比、すなわち出生体重に対して胎盤が不適切に軽いことと関連していた。これらの所見は、妊娠前の肥満度や妊娠中の体重増加、妊娠合併症とは無関係であった。

【考察】胎盤は子宮内環境の変化に応じてその機能と構造を変化させることが知られている。母体の脂質とPW/BW比が関連する機序は不明であるが、過去の研究では、母親の妊娠中の高脂血症による胎盤における酸化ストレスの増加と胎盤微小血管内皮細胞機能の低下が報告されている。母親の高脂血症と高PW/BW比の関連は、これらの変化を反映したものである可能性がある。また、低脂血症と低PW/BW比の関連は、母親の低栄養により胎盤の発育や胎盤機能が損なわれていることを反映したものである可能性も考えられる。

【結論】妊娠中の母親の脂質の値とPW/BW比は関連しており、脂質異常は胎盤機能に影響を与える可能性があることが示唆された。

PO1-9-3

胎盤重量/出生体重比と8歳時の脂質代謝との関連性

○宮田 陽菜¹、山崎 慶子²、満田 直美³、栄徳 勝光²、菅沼 成文²

¹高知大学医学部医学科、²高知大学医学部環境医学教室、³高知大学医学部小児思春期講座

【背景】子どもの肥満リスクの1つに低出生体重が関連しているとされている。出生体重は胎盤重量と強い正の相関関係であり、胎盤重量/出生体重比(PW/BW比)は胎盤効率の評価として有用とされる。

【目的】出生時のPW/BW比が8歳時の脂質代謝に及ぼす影響を検討する。

【方法】本研究には環境省が実施している全国出生コホート調査、エコチル調査の追加調査に参加した1266名を解析に用いた。出生時に測定された胎盤重量/出生体重比が90パーセンタイル以上を曝露因子とし、8歳時の脂質代謝(TG、Total-C、LDL-C、HDL-C、LDL-C/HDL-C比)とアディポネクチンの値をアウトカムとした。妊娠時の母親の年齢、妊娠前の母親のBMI、妊娠中の喫煙状況、妊娠週数、胎児の性別を交絡因子として調整し、重回帰分析および多重ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】90パーセンタイル≤PW/BW比群では調整後のβがHDL-C [-2.6(95%CI:-4.9,-0.2)] およびアディポネクチン [-2.9(95%CI:-5.6,-0.05)] において有意に減少した。また、 $2.0 \leq \text{LDL-C/HDL-C}$ のオッズ比は90パーセンタイル≤PW/BW比群で有意に高い結果を示した[aOdds2.2(95%CI:1.3-3.6)]。

【考察】90パーセンタイル以上のPW/BW比群は本解析集団における胎盤機能効率低下群として考えられる。胎盤機能効率低下には多くの要因が関連しているが、出生時の重量測定という簡易な方法で得られるPW/BW比は将来の肥満予測に役立つ可能性がある。

【結論】高いPW/BW比は8歳時のHDL-Cおよびアディポネクチンに影響を与えた。

PO1-9-2

妊娠中の母体喫煙と8歳時の脂質との関連性

○中島 千尋¹、山崎 慶子²、栄徳 勝光²、菅沼 成文²

¹高知大学医学部医学科、²高知大学医学部環境医学教室

【背景】これまで妊娠中の母体喫煙は子どもの肥満と関連があることが報告されている。しかし、多くの研究がBMIなどの肥満指数であり、代謝マーカーとの関連を検討した研究は多くない。また、喫煙指標については質問紙による自己申告による妥当性が懸念されるため、バイオマーカーであるコチニン値を用いた客観的な指標も重要である。

【目的】妊娠中の母体喫煙と8歳時の脂質との関連性を質問紙から得た喫煙状況、およびバイオマーカーであるコチニン濃度で分類された喫煙状況を用いて、検討する。

【方法】エコチル調査参加者のうち高知UC独自の追加調査に参加した1373名の母子ペアを解析に含めた。アウトカムは8歳時の脂質代謝マーカー(TG、Total-C、LDL-C、HDL-C、LH比)、アディポネクチンとした。曝露因子は妊娠中の母体喫煙状況とし、質問紙からの情報と、妊娠中の母体尿中コチニン値を用いて、非喫煙者、受動喫煙者、喫煙者の3つに分類し、アウトカムと曝露の関連性を検討した。妊娠時の母親の年齢、母親の最終学歴、分娩回数、妊娠中のアルコール摂取を交絡因子とし、重回帰分析および多重ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】LDL-CおよびLH比の調整平均値は、妊娠中の喫煙曝露が増すにつれて上昇傾向を示し、HDL値は減少傾向を示した。この傾向は、コチニン値で確認された喫煙状況や自己申告による喫煙状況でも同様であった。

【考察】DOHaD仮説によれば、低体重の子どもは将来的に肥満になる可能性が高いとされており、妊娠中に母親が喫煙すると、子どもが低体重になる可能性が高いことが報告されている。本研究の結果もこれらの所見を支持した結果となった。

【結論】妊娠中の母親の喫煙は、8歳時の子どもの肥満に影響を与える。しかし質問紙とバイオマーカーを用いた喫煙指標には乖離があった。

PO1-9-4

妊産婦を対象としたDS-IPVのカットオフ値の再検討と臨床応用の実際

○新城 正紀^{1,2}、赤嶺 伊都子¹、井上 松代¹、田中 英夫³

¹沖縄県立看護大学看護学科、²絆愛こころクリニック、³寝屋川市保健所

【背景】近年、妊産婦におけるIPV(Intimate Partner Violence: 親密なパートナーからの暴力)が母子の健康に与える悪影響が注目されており、早期発見と適切な介入が求められている。発表者らは、地域在住の18歳から59歳の女性を対象にアンケート調査を実施し、因子分析により、22項目4因子「不安喚起的要因」、「行動制御・抑制」、「威圧・脅し」、「日常的に抱く感情」から構成されるDS-IPV(Detection Scale for Intimate Partner Violence)を開発した。(Masaki et al., JJNS,2020)。各項目は、「ほとんどない」1点、「ときどきある」2点、「しばしばある」3点、「ほとんどいつもある」4点のリッカートスケールで得点化し、得点が高いほどIPV被害者のリスクが高いと評価される。

【目的】本研究では、日本における妊産婦を対象に、DS-IPVのカットオフ値を再検討し、その臨床応用について報告する。

【方法】カットオフ値の設定については、A母子医療センターにおいて妊産婦(1,000人)を対象にVAWS(女性に対する暴力スクリーニング尺度)とDS-IPVを同時に使用し、ROC分析によって基準関連妥当性を確認した。

【結果および考察】ROC曲線に基づく最適カットオフ値は24.5と算出されたが、このカットオフ値では妊産婦におけるIPV陽性率が10.6%となり、わが国の妊婦の5.4%、世界的には妊婦の3~13%に比べても、多くの非被害者を被害者とスクリーニングすることになる。一方、カットオフ値28点では、陽性率が7.6%であり、世界的な妊婦のIPV被害率の中央値に近く、妥当性が高いと考えられる。DS-IPVのカットオフ値28点は、日本の妊産婦における実態に即しており、臨床データとも整合性があることが確認された。さらに、現在は心療内科においてカットオフ値28を用いたスクリーニングを実施しており、臨床現場においても有用であると評価されている。

【結論】DS-IPVのカットオフ値を28に設定することで、過剰な偽陽性を減らし、臨床現場での的確なスクリーニングが可能となる。また、今後も臨床データを蓄積し、カットオフ値のさらなる最適化を図ることが重要である。

PO1-9-5

日本人女性における月経時のタンポン使用に関する意識調査

○西尾 七海¹、石原 由華²、太田 美智男³、八谷 寛¹

¹名古屋大学医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学、²相山女学園大学看護学部、³岐阜保健大学リハビリテーション学部

【背景】日本では多くの女性が月経時生理用ナプキンを使用しているが欧米の影響や女性の社会進出により近年、生理用品は大きく多様化している。その中でも生理用タンポンは米国では最も多く使用されている生理用品であり日本国内でも使用者が増えているのではないかと推察されるが、日本人女性における生理用タンポンの使用状況やそれに関連する社会的要因は明らかでない。

【目的】本研究は日本人女性における生理用タンポンの使用状況を明らかにし、安全な使用方法の啓発活動につなげることを目的としている。

【方法】2024年3月に調査サイトFreeasyにて18-54歳の女性14000人を対象にインターネット調査を実施した。生理用タンポンの使用状況について「使用している/以前使用していた/使用したことがない」のいずれかを選択することで評価し、その理由について調査した。さらに使用状況ごとにそれぞれ1000人を年齢階級別に無作為に選び出し、月経症状や経済状況について調査を行い比較した。

【結果】不適切回答者を除いた13983人が解析対象とされた。解析対象者のうち「使用している」は12.6% (95%CI: 12.0-13.1)、「以前使用していた」は27.8% (27.0-28.6)、「使用したことがない」は59.6% (58.8-60.5)であった。その理由については「使用している」群の使用理由：下着が汚れることがほとんどない(52.0%)、「以前使用していた」群の使用中止理由：挿入中に違和感・不快感があった(31.4%)、「使用したことがない」群の未使用理由：タンポンを挿入するのが怖い(68.9%)、がもっとも割合が高かった。また「使用している」群の方がほかの2つの群と比較して有意に月経症状の訴えの数が多く(平均3.58個, 3.26個, 2.96個; $p<0.001$)、経済的困難により生理用品が購入できない経験をした人が多かった(16.9%, 6.8%, 3.6%; $p<0.001$)。

【考察/結論】欧米と比較して日本の生理用タンポン使用者の割合は低いが使用者は価格や使用時間、月経症状から生理用タンポンを使用している可能性が示唆された。生理用タンポンは不適切な使用方法で使用すると合併症がおこる可能性があり、安全な使用方法を啓発するうえでこれらの使用理由や社会的要因を考慮することが重要であると考えられた。

PO1-9-7

0-3歳児を持つ父親と母親における育児感情に関連する心理社会的要因の差異：横断研究

○大西 竜太

富山県立大学看護学部看護学科

【背景】現代社会では若者の価値観の変化や政策の影響により父親の育児参加が増加しているが、母親に比べて父親が育児で経験する肯定的・否定的な感情に関する研究は限られている。父親と母親では、育児の中で影響される心理社会的要因に共通点と相違点が存在すると考えられる。これらの要因を明らかにすることで、共同育児の推進に向けた現代的な育児支援に対する洞察を得ることが期待される。

【目的】本研究は、0-3歳児を持つ父親と母親の育児感情に関連する心理社会的要因の差異を明らかにする。

【方法】0-3歳児の父親と母親を対象にオンラインアンケートを実施した。調査項目は、個人属性、育児感情(肯定感、負担感、不安感)、ソーシャルネットワーク(LSNS-6)、孤独感(UCLA孤独感尺度)、心理的ストレス(K6)とした。分析では、育児感情を目的変数、心理社会的要因を説明変数、個人属性を共変数として重回帰分析を行った。

【結果】分析対象数は父親266名、母親290名、計556名であった。育児肯定感には、父親では「低い孤独感」「広い家族ネットワーク」「狭い友人ネットワーク」が関連し、母親では「低い孤独感」「広い友人ネットワーク」が関連した。育児不安感には、父親では「高い孤独感」「高い心理的ストレス」が、母親では「高い孤独感」「高い心理的ストレス」「広い友人ネットワーク」が関連した。育児負担感においては、父親は「高い心理的ストレス」、母親は「高い心理的ストレス」「高い孤独感」が関連要因であった。

【考察】心理的ストレスと孤独感の関連の様相は父親と母親に共通していた。一方、ソーシャルネットワークに関しては、父親は家族ネットワークの広さが育児肯定感と関連し、母親は友人ネットワークが育児肯定感と不安感の両方に関連するという差異が確認された。父親には家族関係構築に向けた育児支援が、母親には友人ネットワークをストレスサーではなくサポート源として活用できるような社会関係構築スキル構築の支援が重要であろう。

【結論】孤独感と心理的ストレスが父親と母親の育児感情に類似した関連がある一方で、ソーシャルネットワークの関連には違いが見られた。家族や社会関係構築に向けた育児支援において、性差に配慮したアプローチが必要である。

PO1-9-6

妊娠届時の情報と出産後育児期までの母親の育てにくさの継続の関連

○大澤 絵里¹、峰 友紗²

¹国立保健医療科学院、²武蔵野大学

【背景】産後の母親の子どもに対する愛着形成障害は、親側の要因として、妊娠中の胎児への愛着、抑うつ状態、望まない妊娠などが報告されている。

【目的】妊娠届時に収集する身体的、精神的、社会的、経済的な情報と、出産後育児期の母親の子どもに対する育てにくさの継続との関連について検討する。

【方法】都市近郊のA市(人口約8万人)に在住し、2012年9月から2023年3月までに、妊娠届を提出し、4か月児、1歳6か月児、3歳児の健診受診した母親を対象とした。育てにくさ継続(全ての健診で、「子どもに対して、育てにくさを感じていますか?」に対して、「いつも感じる」「時々感じる」と回答)をアウトカムとし、妊娠届出時に収集する身体的(多胎、現在の体調、流産・死産の経験、喫煙、飲酒)、精神的(精神科受診の有無)、社会的(母親の年齢、届時の妊娠週数、妊娠時の気持ち、産後の協力者の有無)経済的情報(経済的な不安)を説明変数として、多変量ロジスティック回帰で分析をした。出生時情報(児の性別、在胎週数、出生順位、出生体重)を調整した。

【結果】1,598名の母親が分析対象となった。子どもに対する育てにくさの継続は、101名(6.3%)でみられた。育てにくさの継続に対する妊娠22週以降での届出は、オッズ比(OR)2.65[95%信頼区間(CI) 1.45, 12.27]、届出時の母親の体調不良はOR 3.27[95%CI 1.45-4.38]であった。

【考察】妊娠出産へのネガティブな感情と関係があると考えられている妊娠届出の遅延と、大きな病気や病院受診に関わらず妊娠届時の母親の体調不良が、母親の子育てでのしにくさの継続に関連があり、それらを経験する妊婦に継続的な支援の必要性が考えられた。本研究では、一般的に育児困難の要因と考えられる情報は、子育てでのしにくさの継続と関連が見られなかったが、それらの要因をもつ母親は、出産後のサポートや支援とつながり、子育てでのしにくさの継続が回避された可能性も考えられる。

【結論】妊娠22週以降の届け出、妊娠届出時の母親の体調不良が、その後3歳までの子どもに対する育てにくさに関連することが示唆された。

PO1-9-8

幼少期のネグレクトと支援的な大人の存在は学力の超成長をもたらすか

○藤原 武男

東京科学大学医学部公衆衛生学分野

背景 初期に逆境に直面し、その後の人生で成功を収めた著名人の話は数多くあるが、特定のタイプの逆境がポジティブな転帰をもたらすかどうかに関する疫学的研究はほとんどない。

目的 幼児期にネグレクトを受けた経験や、思春期早期に家族外の大人から支援を受けた経験が、思春期における学業成績の向上につながるかどうかを明らかにすること。

方法 児童虐待とネグレクトに関する米国の前向き多施設縦断研究(LONGSCAN)研究のデータを利用し、出生から6歳までにネグレクトを経験し(児童福祉施設の記録のレビューに基づく)、12歳と14歳の時点で家族外に支援的な大人がいて(自己申告に基づく)、16歳の時点での学業成績(児童行動チェックリスト(CBCL)社会的コンピテンシー項目の学校尺度、養育者の報告に基づく)のデータがある参加者を用いた。場所、性別、人種、6歳時の貧困レベル、幼少期の身体的・性的・心理的虐待、貧困レベル、12歳時のCBCL学校スケールで調整したinverse probability weightingを用いて、幼少期のネグレクト(0-6歳)および支援的な大人を持つこと(12-14歳)が16歳時のCBCL学校尺度に及ぼす影響をaverage treatment effect (ATE)として分析した。

結果 幼少期のネグレクトと思春期早期に家族外の支援者を持つことは、ネグレクトを経験していないが支援者を持つ子どもと比較して、16歳時点でのCBCL学校尺度のTスコアの大きさと正の関連を認めた(係数: 3.62、95%信頼区間: 0.67-5.56)。

結論 幼児期にネグレクトにさらされたが、家族外に支援的な大人がいることは、学業成績の向上に寄与する可能性がある。この超成長のメカニズムをより深く探求するためには、さらなる疫学研究と動物実験が必要である。

PO1-9-9

Association between Small for Gestational Age and Developmental Coordination Disorders: Result from Japan Birth Cohort Consortium.

○Hiroyoshi Iwata¹, Maki Tojo¹, Kenji J Tsuchiya², Mami Ishikuro^{3,4}, Geng Chen⁴, Satoshi Suyama⁵, Akio Nakai⁶, Naomi Tamura¹, Toshio Yoshikawa¹, Toyoki Yamagata¹, Tomoko Nishimura², Takeshi Yamaguchi¹, Keiko Yamazaki¹, Taku Obara^{3,4}, Kazue Ishitsuka⁷, Naho Morisaki⁷, Shinichi Kuriyama^{3,4}, Reiko Kishi¹

¹Hokkaido University Center for Environmental and Health Sciences, Hokkaido, Japan, ²Research Center for Child Mental Development, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, Japan, ³Department of Preventive Medicine and Epidemiology, Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization, Sendai, Japan, ⁴Division of Molecular Epidemiology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan, ⁵Center for Child Mental Health and Development, Hokkaido University Hospital, ⁶Research Institute for Education & Graduate School of Clinical Education, Mukogawa Women's University, ⁷Department of Social Medicine, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan

Background: Small for gestational age (SGA) and developmental coordination disorder (DCD) are receiving increasing attention in pediatric development. Understanding the risk of DCD, particularly in relation to SGA, would support children's health and development. However, the relationship between SGA and DCD remains unveiled beyond single-cohort studies. **Objectives:** This study aimed to integrate findings of DCD from different cohorts within the nationwide prospective Japanese Birth Cohort Consortium (JBiCC). **Study Design and Subjects:** DCD was assessed in children aged 4 to 7 years from three birth cohorts participating in the JBiCC: the Hokkaido Study on Environment and Children's Health (Hokkaido study), the Hamamatsu Birth Cohort for Mothers and Children (HBC study), and the Tohoku Medical Megabank Project Birth and Three-Generation Cohort Study (TMM BirThree cohort study). **Outcome Measures:** DCD was assessed using either the Developmental Coordination Disorder, Questionnaire Japanese Version (DCDQ-J), or the Ages & Stages Questionnaires Third Edition (ASQ-3). Logistic regression was used to assess the association between SGA and DCD in each cohort. Second, meta-analysis of the association between SGA and DCD defined by DCDQ-J, and individual patient data (IPD) meta-analysis of the association between SGA and DCDQ-J scores were conducted with two cohorts. **Results and Conclusions:** The analysis included about 14,000 children in three cohorts. The individual cohort analyses did not explore statistical significance, except for the TMM BirThree Cohort Study. Meta-synthesis of the Hokkaido and HBC studies supported the positive association between SGA and DCD.

PO1-10-2

高齢者の習慣的な緑茶摂取と機能低下との関連

○渡邊 秀明¹、田口 うらら¹、大野 幸子¹、相田 潤²、星 和人¹

¹東京大学、²東京医科歯科大学

【背景】 緑茶に含まれるカテキンの1種であるepigallocatechin-3-gallate (EGCG)は抗酸化作用を有し、多くの疫学的研究において、緑茶の消費量と2型糖尿病、悪性腫瘍、うつ病などの慢性炎症性疾患との間に逆相関があることが報告されている。フレイルは加齢に伴う老年症候群であり、慢性炎症との関連が示唆されていることから、緑茶摂取が予防に有効な可能性があるものの、緑茶摂取量とフレイルをはじめとする機能低下との関連は明らかでない。

【目的】 高齢日本人における習慣的な緑茶摂取量とその後の要介護度または死亡の複合アウトカムの関連について明らかにすることである。

【方法】 2016年以降のJAGES(the Japan Gerontological Evaluation Study)バージョンAに参加した65歳以上の自立高齢者を対象に、習慣的な緑茶摂取量(非飲用群：全く飲まない、少量飲用群：1杯/日、中等量飲用群：2-3杯/日、多量飲用群：4-5杯以上)とその後の要介護度または死亡の複合アウトカムの関連をCox回帰分析を用いてハザード比(HR)を算出した。回帰モデルには、年齢、性別、既往歴、社会経済的状況を共変量として投入した。

【結果】 習慣的に緑茶を全く飲まない群と比較し、少量から中等量の緑茶を飲む群において要介護状態発生に有意な差はなかった(少量飲用群: HR 0.85, $p = 0.06$; 中等量飲用群: HR 0.96, $p = 0.57$)。一方、多量飲用群は非飲用群と比較し要介護度発症のハザード比が有意に低かった(HR 0.85, $p = 0.02$)。

【考察】 高容量の緑茶の習慣的な摂取は要介護状態進行のリスク低減に影響を与えている可能性がある。

【結論】 縦断研究において習慣的な緑茶摂取とフレイル、要介護度との間に逆相関の可能性が示され、特に高容量の緑茶摂取が健康寿命の延伸に寄与する可能性があることが示唆された。

PO1-10-1

高齢者の習慣的な緑茶摂取とうつ症状との関連

○大野 幸子¹、渡邊 秀明¹、相田 潤²、渡辺 林治¹、星 和人¹

¹東京大学、²東京医科歯科大学

【背景】 緑茶にはカテキン、テアニン、カフェインなどの生理活性物質が含まれており、これらが神経伝達物質の調整に寄与し、うつ症状の改善に有効である可能性が示唆されている。しかし、既存研究の結果は一貫しておらず、特に緑茶の飲用習慣がある国の高齢者を対象にした研究はほとんど存在しない。

【目的】 本研究の目的は、高齢者における緑茶摂取量とうつ症状との関連性を明らかにすることとした。特に、緑茶がうつ症状の短期的および長期的な改善にどのように寄与するかを検討した。

【方法】 日本老年学的評価研究(JAGES)のバージョンAに参加した65歳以上の自立高齢者を対象に、習慣的な緑茶摂取量(非飲用群：全く飲まない、少量飲用群：1杯/日、中等量飲用群：2-3杯/日、多量飲用群：4-6杯以上、超多量飲用群：7杯以上)と同時期の老年期うつ病評価尺度(0-15点、高いほど抑うつ傾向))との関連について重回帰分析を用いて係数を算出した。回帰モデルには、年齢、性別、既往歴、社会経済的状況を共変量として投入した。

【結果】 習慣的に緑茶を全く飲まない群と比較して、少量以上の緑茶を飲む群において抑うつ傾向が低いことが示された(少量飲用群: -0.22 [95%CI -0.36, -0.08]; 中等量飲用群: -0.20 [-0.31, -0.08]; 多量飲用群: -0.30 [-0.43, -0.17]; 超多量飲用群: -0.35 [-0.53, -0.17])。一方で、ベースラインの緑茶摂取量は3年後の抑うつ症状とは関連が認められなかった。

【考察】 高容量の緑茶の習慣的な摂取は短期的なうつ症状に影響を与えている可能性がある。

【結論】 緑茶の摂取が短期的なうつ症状との関連が示された。緑茶飲用習慣の長期的な効果についてはさらなる研究が必要である。

PO1-10-3

健康づくり団体に加入する高齢者の歩行・自転車移動許容距離と虚弱傾向との関連

○岡藤 智秋、丸山 広達

愛媛大学大学院連合農学研究科

【背景・目的】 我が国は、超高齢社会を迎え、高齢者の健康維持が重要な課題となっており、その中でフレイルの予防が求められている。フレイルの予防因子はいくつか報告されているが、歩行や自転車による移動がフレイル予防に有効である可能性が示されている。そこで、本研究では愛媛県東温市及び伊予市の各健康づくり団体に加入する高齢者を対象に歩行・自転車移動許容距離と虚弱傾向との関連を検討することを目的とした。

【方法】 本研究は2023年4月に東温市及び伊予市に健康づくりを目的とした住民自主組織「とうおん健康づくりの会」「いよし健康づくりの会」の加入者並びにその家族や友人等を対象にした、自記式質問紙調査による横断研究である。430名に配布し275名から回答が得られた(回収率64.0%)。その内、分析に必要な情報に不備・欠損を持つ14名を除いた、48~95歳の男性53名、女性208名を調査対象とした。虚弱傾向の評価指標として、Morleyらが作成した簡易フレイルスクリーニング質問票を使用し、5項目のうち1つ以上に該当したものを虚弱傾向ありと定義した。歩行・自転車移動許容距離は、角田らが作成した指標を使用した。身体活動量は特定健康診査の標準問診の3問を用い、社会参加は後期高齢者健診の質問票の2問を用いた。歩行・自転車移動許容距離別虚弱傾向の多変量調整オッズ比(95%CI)はロジスティック回帰分析を用いて算出した。

【結果】 本研究集団全体で79名(30.3%)が虚弱傾向ありに該当した。歩行移動許容距離が短いほど虚弱傾向がある者が多く、1km以上歩こうと思う者に対する300m以内しか歩けない者のき虚弱傾向の多変量調整オッズ比(95%CI)は3.23(1.15-9.13)であった。自転車移動許容距離は、距離が短くなるほど虚弱傾向が多い傾向であったが、有意な関連はみられなかった。さらに、身体活動を調整した結果、歩行移動許容距離と虚弱傾向の関連は有意ではなくなった(300m以内の多変量調整オッズ比(95%CI)：2.08(0.68-6.33))が、社会参加を調整した場合は有意な関連が維持された(300m以内の多変量調整オッズ比(95%CI)：3.23(1.14-9.12))。

【結論】 歩行移動許容距離が短い高齢者ほど、虚弱傾向の者が多いことが示された。この関連は、身体活動量によって説明できる可能性が示されたが、横断研究のため、結果の解釈には留意が必要である。

PO1-10-4

高齢者における社会活動と健康状態の軌跡の関連性：19年間のY-HALEコホート研究

○岡 猛¹、大岡 忠生²、横道 洋司³、山縣 然太郎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、²山梨大学 社会医学講座、³山梨大学 疫学・環境医学講座、⁴国立成育医療研究センター 成育こどもシグナタン

背景: 日本では、総人口の29%以上が現在高齢者とされており、この割合は2065年までに39%に達すると予測されている。健康寿命を評価する方法の一つに日本の介護保険制度があり、このシステムを使用した評価の多くは7段階の評価を2値に分けている。しかし、身体機能は通常徐々に低下し、日常生活で段階的に支援が必要になることも多い。いくつかの研究では日本の介護保険制度を利用して年間の軌跡に基づき機能的障害を段階的に評価しているが、10年以上にわたる健康状態の軌跡を考慮したものはほとんどない。

目的: 日本の山梨県に住む高齢者の典型的な健康状態の軌跡を特定し、それぞれの軌跡クラスターに関連する社会活動を明らかにすることを目的とした。

方法: 山梨県に住む493人の高齢者を対象とした19年間のコホート研究を使用し、日本の介護保険制度で定義された介護レベルに基づいて健康状態と死亡の軌跡を特定した。クラスターリング手法を用いて特定された軌跡クラスターに関連する社会活動を明らかにした。

結果: 年齢と性別に基づいて高齢者の軌跡クラスターを特定した。65-74歳および75歳以上の男性、ならびに75歳以上の女性は2つのクラスターに分類された。これに対し、65-74歳の女性は4つのクラスターに分類された。最小障害クラスターにおいて、65-74歳の男性は仕事や無尽(地域での互助会)に多く関わっていたが、近隣住民との交流は少なかった。一方、最小障害クラスターにおける75歳以上の男性は、近隣住民と積極的に交流していた。最小障害クラスターにおける高齢女性は、ボランティア活動や趣味クラブやスポーツの会といった階層構造のないグループに積極的に参加していた。

考察: 「無尽」はしばしば楽しい集まりとして機能し、主に近隣住民や仕事仲間といった同質のメンバーで構成されるため、友人や近隣住民との交流の不足を補う可能性がある。これら「無尽」や町内会活動、老人クラブといった上下の関係があるグループへの参加は、社会的ネットワークの構築が難しいとされる男性高齢者の社会的ネットワークや信頼関係の構築を促進し、孤立を防ぐ助けとなる可能性が考えられる。

結論: 健康寿命の延伸に関連のある社会活動の形態には性差が見られ、男性は上下関係のある社会活動への参加と関連があった一方、女性は階層構造のない社会活動への参加との関連があった。性別ごとに異なる社会活動の参加へのアプローチの必要性が示唆された。

PO1-10-6

COVID-19感染拡大後の自宅近隣環境とフレイルの関係：平城京スタディ横断分析

○山上 優紀、大林 賢史、田井 義彬、佐伯 圭吾

奈良県立医科大学 疫学・予防医学講座

【背景】 COVID-19の流行後、高齢者のフレイル発症率の増加が危惧されるが、自宅近隣環境(以後、近隣環境)とCOVID-19感染拡大後(以降、感染拡大後)のフレイル発症の関係は明らかでない。

【目的】 一般住民を対象に、感染拡大後のフレイル・プレフレイル発症と近隣環境の関連を調査する。

【方法】 奈良県在住の一般住民が対象の前向きコホート研究(平城京スタディ)参加者のうち感染拡大前後の2時点で簡易フレイルインデックスの測定ができ、感染拡大前にあたる2018-2019年にフレイルを発症していない454名を対象とした。簡易フレイルインデックスで1-2点をプレフレイル、3点以上をフレイルとし、感染拡大直後の2021-2022年に新規発症したプレフレイル・フレイルを調査した。近隣環境は2021-2022年に自記式調査票である国際標準化身体活動質問紙環境尺度日本語版(IPAQ-E)で測定した。近隣環境とプレフレイル・フレイルとの横断関連をロジスティック回帰分析を用いて調査した。交絡として年齢・性別・BMI・飲酒・喫煙・世帯年収・糖尿病・うつ病を調整した。

【結果】 対象者の平均年齢は69.6歳(標準偏差6.5歳)、男性は159人(35.0%)であった。感染拡大後にプレフレイルは92人(20.2%)、フレイルは33人(7.3%)発症した。プレフレイル・フレイル発症の調整オッズ比は「店舗へのアクセスがよい」で0.61(95%信頼区間 [CI]: 0.41-0.91, p = 0.017)、「レクリエーション施設がある」で0.66(95% CI: 0.43-0.99, p = 0.045)、「近隣に運動実践者がいる等」社会的な環境が良い」で0.55(95% CI: 0.35-0.85, p = 0.008)、「(犯罪の危険が高く)安全でない」で1.54(95% CI: 1.01-2.37, p = 0.048)と有意であった。

【考察】 本研究は、横断研究であり因果関係が証明できない。対象が感染拡大後に調査ができた者に限定していることが限界である。近隣環境とプレフレイル・フレイルとの有意な関連が感染拡大期に特異的なものではなく平時にも観察される可能性が考えられる。

【結論】 COVID-19感染拡大直後のプレフレイル・フレイル発症と近隣環境に有意な関連がみられた。

PO1-10-5

主観的困窮感の相違に伴う通いの場のフレイルリスク抑制効果の違い：JAGES縦断研究

○横山 芽衣子^{1,2}、辻 大士³、森 優太^{2,4}、井手 一茂²、近藤 克則^{1,2,5}

¹日本老年学的評価研究機構、²千葉大学、³筑波大学、⁴花の丘病院、⁵医療経済研究機構

【背景】 社会参加がフレイル予防に効果があること、社会参加の一つである通いの場は所得階層が低くても参加しやすいことが報告されている。ただし、客観的な指標である所得階層は、高齢者自身による主観的困窮感と必ずしも一致しないことが知られている。この主観的困窮感の違いにより、通いの場参加によって得られるフレイル予防効果が異なるのかは明らかになっていない。

【目的】 通いの場への参加と、3年後のフレイル発症との関連を調べ、この関連が主観的困窮感の違いにより異なるのかを明らかにする。

【方法】 日本老年学的評価研究(JAGES)が2019年度に実施した自記式調査データをベースラインとし、3年間追跡した縦断研究である。2019年度にフレイルを発症しておらず日常生活動作が自立し、使用する変数に欠損がない者44,692人を分析対象とした。目的変数であるフレイルは基本チェックリスト25項目中8項目以上該当と定義した。説明変数は通いの場参加(月1回以上)と主観的困窮感(苦しい、普通、ゆとり)、通いの場参加と主観的困窮感の交互作用項とした。2019年度の性、年齢、教育歴、等価所得、就労、婚姻、独居、飲酒、喫煙、既往歴、基本チェックリストの点数を調整した。ロジスティック回帰分析を用い、オッズ比と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】 ベースラインでの通いの場参加者は5,091人(11.4%)、主観的困窮感で苦しい者が8,883人(19.9%)、3年後のフレイル発症が4,029人(9.0%)であった。フレイル発症のオッズ比(95%CI)は、非参加者と比較し参加者は1.04(0.77-1.40)、ゆとりある者と比較して苦しい者は1.73(1.51-1.98)であった。ゆとりある者より苦しい者ほど、参加に伴うオッズ比が小さい交互作用が確認された(0.62, 0.42-0.91)。

【考察】 通いの場では、主観的困窮感が苦しい者により適したプログラムが提供されているのかもしれない。

【結論】 主観的困窮感が苦しい者ほど、通いの場参加に伴うフレイル予防効果が大きいことが示唆された。

PO1-10-7

新型コロナウイルス感染症流行時における高齢者の社会参加

○亀井 美登里、太田 晶子、御供 子織、仁科 基子、本橋 千恵美、宮崎 孝、宮崎 利明、植村 真喜子、武田 光史

埼玉医科大学医学部社会医学

【背景】 新型コロナウイルス感染症(以下、「コロナ」)流行下では、長期の外出自粛が求められ、高齢者の社会的な孤立が懸念された。

【目的】 コロナ禍におけるニュータウンおよび中山間地域の住民の地域支援活動(以下、「活動」)の参加状況を把握し、感染症流行時の高齢者の社会参加について検討する。

【方法】 埼玉県S市A地区(ニュータウン)、B地区(中山間地域)に在住する65歳以上の者(施設入所者を除く)全てを対象に、S市と協働で2022年10月に郵送による自記式質問票調査を実施した。質問項目は基本属性、生活状況、コロナ関連等である。回収状況は、調査票送付数4,420人、回収数2,360人(回収率53.4%)、除外例145人であった。有効回答者数2,215人(有効回答率50.1%)を対象とし、コロナ禍での活動参加について分析した。

【結果】 対象者はA地区931人(男性490人、女性441人)、B地区1,284人(男性645人、女性639人)であった。

2021-2022年の活動(自治会、サロン活動、助け合い組織等)への参加状況(参加している、参加していない、不明)は、A地区224人(24.1%)、661人(71.0%)、46人(4.9%)、B地区326人(25.4%)、874人(68.1%)、84人(6.5%)であった。活動に参加していない理由(複数回答)は、A地区(n=661)ではコロナ予防50.5%、活動が開催されていない26.6%、身体的理由17.4%、B地区(n=874)ではコロナ予防55.3%、活動が開催されていない27.2%、身体的理由20.7%であった。

【考察】 両地区ともに活動に参加していない者は7割程度であり、一定数が、活動が開催されていないことを理由とした。コロナ発生から2~3年経ても活動は制限され、多数の高齢者が社会参加できなかった。高齢者の孤立予防のためには、感染症流行時においても柔軟な活動の開催が望まれる。

【結論】 コロナ禍において、多数の高齢者は社会参加ができなかった。
謝辞: 本研究は2021年度公益財団法人総合健康推進財団「共生社会における住民の地域支援活動参加の決定要因に関する実証分析」の一環として実施した。

PO1-10-8

高齢女性における骨密度低下と認知症の関連：LIFE Study

○川口 健悟^{1,2}、前田 恵¹、村田 典子¹、中島 康晴²、福田 治久¹

¹九州大学大学院 医療経営・管理学、²九州大学大学院 整形外科

【背景】骨粗鬆症は、骨強度の低下を特徴とし、骨折のリスクを高める骨格疾患である。一方、認知症は、記憶障害、認知機能の低下、行動異常を特徴とする神経変性疾患であり、両疾患ともに加齢とともにその発症頻度が高まる。日本においては、認知症が要支援・要介護認定の最大の原因として常に挙げられており、骨折や転倒も第3位に浮上し、その公衆衛生上の重要性が増している。

【目的】高齢日本人女性における骨密度低下が、その後の認知症リスクに与える影響を明らかにすること。

【方法】LIFE Studyの骨粗鬆症スクリーニングデータおよび保険請求データベースを用いて、コホート研究を実施した。骨粗鬆症検診の結果で、骨密度低下群と対照群を選別した。主要評価項目は新規の全原因認知症の発症、副次的評価項目は新規のアルツハイマー病の発症とした。保険請求データから取得した併存疾患、処方薬剤、要支援・要介護度等の共変量を逆確率重み付けを用いて調整した。その後、Cox比例ハザードモデルにてハザード比を推定した。

【結果】対象は8618人であり、骨密度低下群は2297人、対照群は6321人であった。観察期間中(中央値30カ月)、骨密度低下群の135人(5.9%)、対照群の132人(2.1%)が全原因認知症を発症した。骨密度低下群は全原因認知症およびアルツハイマー病の発症リスクが有意に高いことが示された(それぞれ、調整ハザード比[HR] 1.53、95%信頼区間[CI] 1.12-1.98、および調整HR 1.53、95%CI 1.06-2.20)。

【考察】諸外国における報告の多くは、骨密度低下は認知症の発症リスクであると論じている。本研究は日本人において低骨密度が認知症のリスク因子であることを初めて示した研究であり、その結果は既報に矛盾しないものであった。日本は多くの国に先駆けて高齢化社会に突入し、これら2つの疾患がすでに公衆衛生上の課題として浮上しており、本研究の成果は日本における政策立案に寄与すると期待される。

【結論】骨密度低下は中期的な認知症リスクを増加させる可能性がある。

PO1-10-10

日本人一般男性における服用薬剤数と認知機能の関連：滋賀動脈硬化疫学研究SESSA

○石井 裕一郎、近藤 慶子、原田 亜紀子、宇賀神 光輝、鳥居 さゆ希、志摩 梓、大橋 瑞紀、川島 恵美、門田 文、三浦 克之
滋賀医科大学NCD疫学研究センター

【背景】服用薬剤数が多いこと(ポリファーマシー)は、副作用や転倒、予定外の入院、死亡の高リスクと関連していることが報告されているが、服用薬剤数と認知機能に関する報告はほとんどない。

【目的】日本人一般集団における服用薬剤数と認知機能の関係を検討した。

【方法】滋賀動脈硬化疫学研究(2010-2014年)の参加者のうち、Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI)を実施し、認知症の内服治療を行っていない男性810名を分析対象とした。服用薬剤数により「服薬なし」、「1～2種類」、「3～4種類」、「5種類以上」の4群に分け、背景因子を比較するとともに、CASIスコアを分散分析及び共分散分析により比較した。なお、高血圧は収縮期/拡張期血圧140/90 mmHg以上または内服治療中、糖尿病は空腹時血糖126 mg/dL以上またはHbA1c 6.5 %以上または内服治療中、脂質異常症はnon-HDLコレステロール170 mg/dL以上または内服治療中の者とした。

【結果】対象者の平均年齢(±標準偏差)は68.1(±8.1)歳、平均服用薬剤数は2.92(±2.95)種類であった。服用薬剤数が多いほど年齢やBMI、HbA1cは高く、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有病率も高く、拡張期血圧やnon-HDL、LDLコレステロールは低かった。未調整モデルにおいて、服用薬剤数が多いほどCASIスコアは低かった。一方、年齢のみ、及び年齢にBMI、糖尿病、高血圧等を加えて調整すると、服用薬剤数とCASIスコアの関連は消失した。

【考察】服用薬剤数が多い群は、高血圧や脂質異常症などの慢性疾患の有病率が高いが、血圧値やコレステロール値はむしろ低かった。このことが、服用薬剤数と認知機能との関連を認めなかった理由の一つと考えられる。

【結論】日本人一般男性集団において、服用薬剤数と認知機能との明確な関連を認めなかった。

PO1-10-9

地域高齢住民における網膜反射輝度と認知症の関連：久山町研究

○上田 瑛美^{1,4}、中村 大輔²、小原 知之³、園田 康平⁴、二宮 利治^{1,5}

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、²九州大学大学院システム情報科学研究院、³九州大学大学院医学研究院精神病理学、⁴九州大学大学院医学研究院眼科学、⁵九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学

【背景】認知症は脳における異常蛋白沈着や微小血管障害によって発症するとされるが、網膜は脳と類似の構造を持つため、網膜にも同様の変化が生じると考えられる。網膜反射輝度は網膜の光吸収・散乱特性を表す指標であり、網膜の多層構造や血流などに影響されることから、認知症の評価に役立つ可能性がある。

【目的】地域高齢住民を対象に網膜反射輝度と認知症との関連を検討する。

【方法】2022 - 2023年に福岡県久山町で行われた高齢者調査において眼底スペクトル画像を撮影した65歳以上の住民860名を解析対象とした。網膜反射輝度は、黄斑部領域の眼底スペクトルイメージング(460～600nm、10nmの帯域幅)により測定した。認知症を有するオッズ比(OR)は、ロジスティック回帰モデルを用いて算出した。

【結果】対象者のうち3.1%に認知症が認められた。網膜反射輝度の低下に伴い、認知症を有するORは直線的に増加し、1標準偏差低下毎のOR(多変量調整後)は1.79(95%信頼区間 [CI] 1.25-2.57)であった。さらに、網膜神経変性の程度を示す網膜厚と網膜反射輝度の相互作用を検討した。網膜反射輝度低値+網膜厚低値群は、網膜反射輝度高値+網膜厚高値群と比べ、認知症リスクは有意に上昇した(OR 3.62、95%CI 3.22-4.62)。認知症の判別能を示すC統計量は、網膜反射輝度のみのモデルでは0.65であったが、網膜厚を加えることで0.71と有意に上昇した(P=0.04)。

【考察】認知症者における網膜への異常蛋白の沈着や網膜血管密度の変化が、網膜反射輝度の減少に寄与したと考えられる。本研究は横断研究であるため因果関係の特定には限界がある。

【結論】地域高齢住民において網膜反射輝度低下は認知症と有意に関連した。眼底スペクトルイメージング検査は非侵襲的で簡便であることから、網膜反射輝度は認知症の有用な生体バイオマーカーとなることが示唆される。

PO1-10-11

地域住民におけるポジティブな行動心理と軽度認知障害との関連

○舟久保 徳美¹、白井 こころ²、蒲 東真州¹、川内 はるな²、岡本 華奈²、劉 克洋²、中山 清子²、楊 依依²、石井 なつみ¹、岡崎 可奈子^{1,3}、江口 依里¹、長尾 匡則¹、佐藤 志帆¹、大平 哲也¹

¹福島県立医科大学医学部疫学講座、²大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、³福島県立医科大学保健科学部理学療法科

【背景】人生を楽しんでいる意識が、死亡や循環器疾患の低リスクと関連することや、楽観性が認知機能低下を予防する可能性があるなど、ポジティブな感情についての研究が増加している。一方で、ポジティブな行動・心理状態と軽度認知障害(MCI)との関連をみたものは限られている。

【目的】地域住民のポジティブな行動・心理状態とMCIについて、横断的に検討すること。

【方法】対象は福島県楡葉町で2022～2023年度に町内健診を受診し、かつ認知機能検査を受けた52歳から88歳の714人(男性331人、女性383人)。重複者は2022年度のデータを使用した。認知機能検査は日本語版Montreal Cognitive Assessmentを使用し(0～30点を算出)、26点未満をMCI該当とし2群に分類した。自記式質問紙にて、ポジティブな行動心理(人との会話、感謝行動、笑い、主観的幸福度)と生活習慣を調査した。主観的幸福度は「非常に幸せ」を10点、「まったく幸せでない」を1点とし1～10点の回答とし、8点以上を高幸福度とし2群に分類した。ロジスティック回帰分析にてMCI群に対する非MCI群のポジティブな行動心理(毎日人と話す、毎日ありがとうと言う、毎日笑う、高幸福度)のオッズ比(95%信頼区間)をそれぞれ算出した。共変量は性・年齢・飲酒・喫煙・運動習慣とした。

【結果】MCI該当者は53.4%(男性61.6%、女性46.2%)であった。毎日話す人、毎日ありがとうと言う人、毎日笑う人、幸福である人は、そうでない人に比べて非MCIであるオッズ比が高く、オッズ比(95%信頼区間)はそれぞれ3.28(1.00-10.73)、1.42(1.01-2.02)、1.40(1.00-1.96)、1.94(1.39-2.72)であった。

【考察・結論】地域住民においてMCIとの関連について検討した結果、毎日人と話す、毎日ありがとうと言う、毎日笑う、高幸福度のもので、非MCIのオッズ比が高かった。ポジティブな感情は脳内のドーパミンレベル増加と関連している。ドーパミンは意欲や多幸感と関係しているため、ポジティブな行動心理がある者において、非MCIである者が多い可能性が示唆された。因果関係の逆転の可能性も考えられるので、今後縦断にてMCIとの関連を調査する必要がある。

PO1-10-12

認知機能低下とFlourishingとの関連：マルチレベル分析による構成効果および文脈効果の検討

○渋谷 恭平^{1,2}、辻 大士²、中込 敦士³、白井 こころ⁴、近藤 克則³、大藏 倫博²

¹筑波大学 人間総合科学学術院 人間総合科学研究群 パブリックヘルス学位プログラム、²筑波大学 体育系、³千葉大学 予防医学研究センター、⁴大阪大学 大学院医学系研究科 公衆衛生学講座

【背景・目的】Well-being複合的な概念であり、包括的な指標として、Flourishingが提唱されている。認知機能低下に伴い、主観的well-beingが低下する可能性が示されているが、Flourishingとの関連は明らかとなっていない。また、認知機能低下者が多いコミュニティは、コミュニティの交流・活動低下に伴いFlourishingとの関連が推察されるが文脈効果を検討した報告は見当たらない。

本研究の目的は認知機能とFlourishingとの関連において個人の要因による構成効果と地域の特性による文脈効果を明らかにすることである。

【方法】2022年に実施されたJAGES（日本老年学的評価研究）に参加した65歳以上の高齢者を対象とした横断研究である。日常生活動作が非自立の者、認知症既往者、測定項目に欠損がある者を除外し、15947名（116地域）を分析対象とした。

Flourishingは、Vander Weel（2017）のFlourishing Index(FI)を使用した。認知機能低下は、基本チェックリスト認知機能3項目に対して、1項目以上該当した場合に該当。調整変数として、年齢、性、教育年数、経済状況、婚姻状態、独居、既往歴を調査した。また、地域レベルの変数として認知機能低下者割合、可住人口密度、高齢化率を市区町村単位で算出した。統計解析には、マルチレベル線形分析を適用した。

【結果】分析対象者の平均年齢は、74.3±6.1歳であった。調整変数を投入したモデルにて、個人の認知機能低下と低いFIと関連が見られた(β =0.48, 95% CI=0.53 - 0.43)。Nullモデルから個人レベル要因を投入した際の地域変数の分散変化率は32.5%、地域レベルの要因を投入した際は2.2%であった。

【結論】認知機能低下している者は、FIが低く、地域間によるばらつき確認された。地域間分散は個人の特性による構成効果が寄与している可能性が示唆された。今後は、個人の特性に応じた介入策が求められる。

PO1-10-14

中年期までの体重増加と中年期以降の体重変動は老年期筋肉量低値と関連する—愛知職域コホート研究—

○洪 英在¹、大塚 礼²、宋 澤安¹、高田 碧¹、Akter Tahmina¹、Hamrah Mohammad Hassan¹、Nuamah Gabriel¹、福田 知里¹、王 爽¹、榎藤 夏子¹、日比野 瑞歩¹、杉山 怜菜¹、Endale Baruck¹、Shalini Perera¹、西尾 七海¹、服部 優奈¹、太田 充彦³、李 媛英¹、玉腰 浩司⁴、八谷 寛¹

¹名大院医 国際保健医療学・公衆衛生学、²国立長寿医療研究センター 老化疫学研究部、³藤田医大医 公衆衛生学、⁴名大院 総合保健学専攻

【目的】健康寿命の延伸のために、フレイル、サルコペニア対策が重要であるが、若年期からの体重変化に注目した研究は殆どない。本研究では、20歳以降、中年期を経て老年期までの体重変化と老年期筋肉量低値の関連を調べた。

【方法】2002年の調査開始時に50歳以上の中部地方の自治体職員のうち、2018年時点で退職していた男性159名（2018年の平均年齢70.9歳、範囲66-79歳）にインピーダンス法による筋肉量評価を含む再調査を実施した。筋肉量低値は四肢筋肉量をBMIで除した値（SMM/BMI）の下位1/3とした。20・30・40歳、2002・2018年の体重の年齢に対する個人毎の帰帰式を、20～40歳、40歳～2018年の二つの年代に分けて求め、体重変化の変動[Root Mean Squared Error (RMSE)]と傾き(slope)を算出した。各年代の標準化RMSEとslopeを説明変数（個別に投入後、同時に投入）、2018年の筋肉量低下を結果変数、20歳時のBMI、2002年の年齢、アルコール摂取量、運動頻度、喫煙経験、および2018年の生活習慣病の病歴を調整変数としたロジスティック回帰分析を実施した。なお、20・30・40歳時の体重は2002年調査時の自己申告値、2002年と2018年の体重は実測値を用いた。

【結果】52名（32.7%）が筋肉量低値に該当した。20歳から40歳においては、slopeが正方向に大きいことが筋肉量低値と関連した（オッズ比1.58、 $p=0.020$ ）が、RMSEは関連を認めなかった（オッズ比1.18、 $p=0.38$ ）。40歳以降は、RMSEが大きいことが筋肉量低値と関連する傾向を認めた（オッズ比1.38、 $p=0.084$ ）が、slopeとは関連しなかった（オッズ比1.32、 $p=0.18$ ）。slopeとRMSEを同時に投入した結果においても、同様の結果を認めた。

【考察】若年期から中年期までの急激な体重増加、中年期以降の体重変動が大きいことが老年期筋肉量低下と独立して関連している可能性が示唆された。若年時からの体重増加、中年期以降の体重変動に着目した対策が必要である。

【結論】男性において若年期から中年期の体重増加、中年期以降の体重変動は、筋肉量低下のリスクである可能性がある。

PO1-10-13

日本人の地域在住高齢者における健康関連QOLの経時的推移と予測因子との関連解析

○大島 涼賀¹、大橋 勇紀¹、玉田 嘉紀²、木下文恵³、三上 達也²、伊東 健²、村下 公一²、中路 重之²、中枅 昌弘¹

¹名古屋大・医、²弘前大・医、³名大病院

【背景】近年、健康寿命延伸の為、疾病予防を重視した健康づくりに加え、健康関連QOL(HRQOL)に焦点を当てた介入が重要視されている。しかし、日本では地域高齢者に関するQOL研究は横断研究が多く、QOLの推移や関連因子を縦断的に検討したものは少ない。

【目的】日本人高齢者の縦断研究からQOLの経時的推移をパターン化し、QOLの推移が異なる群を比較することでHRQOLの予測因子を同定する。

【方法】青森県弘前市で行っている岩木健康増進プロジェクトの2007-2018年の参加者の内、60歳以上のデータ(910名4799レコード)を対象とした。HRQOL、抑うつ度、睡眠、運動習慣等に関する項目を収集した。HRQOLはSF-36で評価した。潜在クラス混合モデルによりSF-36の下位尺度8項目の推移を同定した。その内、QOL維持群と低下群の2群を従属変数(基準：維持群)、健診項目を独立変数とし、年齢、性別、QOL初回得点で調整したロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。

【結果】潜在クラス混合モデルにより、RP(日常役割機能(身体))とRE(日常役割機能(精神))で初期値が同じだが、異なる推移を示す群が同定された。ロジスティック回帰分析により、RPでは睡眠障害の指標であるPSQI_c7と最も関連し（オッズ比(OR)=1.81,95%信頼区間(CI)=1.31-2.51）、BMI(OR=1.06,95%CI=1.00-1.13)などが有意であった。REでもPSQI_c7が最も関連し（OR=2.18,95%CI=1.60-2.99）、抑うつ度の指標であるCES-D（OR=1.06,95%CI=1.03-1.10）などが有意であった。

【考察・結論】本研究の結果は、地域高齢者のQOL維持・向上のためのライフスタイルへの介入、健康政策を検討するうえで重要な参考情報となる。

PO1-10-15

高齢者の住まいの暑さ・寒さとうつ傾向の関連：JAGES横断研究

○岩田 真歩¹、竹内 研時²、衣川 安奈²、近藤 克則³、花里 真道⁴、小坂 健²

¹東北大学、²一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構、³千葉大学予防医学センター

【背景】うつ病の一種である季節性感情障害(SAD)では冬季または夏季に抑うつ症状が現れる。また、高気温や低気温は精神疾患や自殺のリスクとなることが知られている。しかし、室温や断熱性などの住環境と精神疾患の関連についての報告は少ない。

【目的】地域在住自立高齢者において、住宅の暑さや寒さと、うつ傾向の関連を検討する。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)の2022年調査に参加した要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者から、使用変数の未回答者などを除外した17,643人を解析対象とした。目的変数は高齢者うつ尺度(GDS-15)を用い、5点以上をうつ傾向とし、現在の住宅で困っていることを選ぶ複数選択可の質問の中で、暑さ・寒さを防げる環境であるかどうかという項目を説明変数とした。解析には修正ポアソン回帰分析を用い、性別、年齢、BMI、教育歴、等価収入、財産、婚姻状況、独居、就労状況、外出頻度、社会参加、主観的認知機能低下、運動時間、飲酒、喫煙、他の疾患の有無、住宅種別、省エネルギー基準の地域区分、居住年数を調整し、存在率比(PR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】解析対象者の内、うつ傾向のある人は4,029名(22.8%)であった。暑さや寒さを防げない環境で暮らしている人は894名(5.1%)であり、そのうちうつ傾向のある人は374名(41.8%)であった。多変量解析の結果、暑さ・寒さを防げる環境で暮らす者と比較し、暑さ・寒さを防げない環境の者では、うつ傾向の存在比率が1.60倍(95%CI=1.44-1.76)であった。

【結論】高齢者における住宅の暑さや寒さはうつ傾向と関連していた。今後、縦断研究により因果関係を検討する必要があるが、冷房・暖房の設置や断熱材の設置などの住まいの温熱環境の改善が、うつ病の予防につながる可能性が示唆された。

PO1-10-16

空き家と高齢者のウェルビーイングに関する地域相関分析

○Yu-Ru Chen、松岡 洋子、吉田 紘明、江口 垂維子、近藤 克則、花里 真道

千葉大学

【背景】空き家は、健康や社会に負の影響を与える可能性がある。空き家による衛生・安全・社会面での影響は指摘されているが、高齢者のウェルビーイング(WB)との関連については、十分に調査されていない。

【目的】地域の空き家率と高齢者のWBとの地域相関を明らかにすること。

【方法】2018年総務省住宅・土地統計調査の空き家率と日本老年学的評価研究が2019年に実施した、要支援・要介護認定を受けていない高齢者の調査データを結合した。対象48市町村の空き家率および破損がある空き家率それぞれと、WBの7領域(身体的・認知的健康、生活習慣、心理的健康、心理的WB、社会的WB、利他的行動、ソーシャルキャピタル)に関する32指標について、市町村の高齢化率および人口密度を制御変数とした偏相関分析をした。さらに、直接法で年齢調整後の地域相関分析を実施した。

【結果】対象48市町村の空き家率は13.8±4%、破損がある空き家率は3.7±1.8%であった。空き家率において、人口密度を調整した偏相関分析の結果により、喫煙($r=0.40$)および絶望感($r=0.51$)と正の相関、満足度($r=-0.47$)に負の相関があった。高齢化率での偏相関分析と直接法での相関分析および破損がある空き家率における分析は同様の結果を示した。また、直接法での相関分析は、破損がある空き家率のみ、BMI($p=0.33$)と正の相関および学習・教養サークルへの参加($p=-0.3$)と負の相関を示した。

【考察】空き家が多い市町村では、人口流出や地域の衰退に起因する健康増進に寄与するリソースやサービスの不足の可能性があり、WBへの負の影響につながったかもしれない。満足度や絶望感など心理的WBへの負の影響は、空き家の放置や管理不足による地域の防犯性の低下が関連している可能性が考えられる。限界として、市町村単位の空き家率は、集計単位が広く身近な空き家を評価できているか不明な点、生態学的誤謬への注意などがある。

【結論】空き家が高い市町村では、負の健康アウトカムがみられた。今後、より詳細な地域単位での分析やメカニズムの検証が望まれる。

PO1-10-18

長崎被爆高齢者集団におけるCOVID-19流行による死亡影響

○横田 賢一、三根 真理子

長崎大学 原爆後障害医療研究所 資料収集保存・解析部

【背景】我々は原爆被爆者の健康影響研究のため、地方自治体との協定に基づき長崎市の被爆者について、1970年を観察開始とする約15万人の固定集団を約50年間以上追跡している。2023年3月末で男83.5歳、女85.7歳の全員78歳以上となっている。現在の生存者の多くは原爆の放射線影響は比較的小さいと考えられ、高齢者の研究集団として利用できると考えている。今般のCOVID-19の流行により、わが国でもCOVID-19流行による影響評価のため、超過および過少死亡数の分析が行われているところであるが、我々も追跡集団の死亡動向の変化に注目している。

【目的】我々の追跡集団のCOVID-19流行期における死亡動向を把握することを目的とした。流行期には、行動制限による通院控えでの持病の悪化による死亡増加や逆に感染対策、健康管理の徹底による死亡減少など、さまざまな事例報告や議論がある。高齢者について流行期における死因別死亡の動向について調べた。

【方法】2012年4月から2023年3月までの12年間に死亡した19,519人(男7,688人、女11,831人)について、死亡診断書に記載された死因の全てとそれから決定された原因死、性別、死亡時年齢、死亡年にに基づき、死亡率を算出し、年次比較には年齢調整死亡率を用いた。死因別では、全死因、COVID-19、呼吸器疾患、循環器疾患、悪性新生物、老衰、自殺について分類した。

【結果】2019～2024年3月までのCOVID-19による死亡は76人(男35人、女41人)、死亡診断書の影響した疾病への記載を含めると128人(男58人、女70人)であり、オミクロン株が流行した2022年に集中していた。上記期間中の2019年の人口は約27000人で年間死亡数は約1600人で推移していた。死因別では75～79歳では男女ともに悪性新生物死亡が最も多く、90歳以上では男は呼吸器、女は循環器疾患による死亡が増える傾向がみられた。2022年を中心とした年効果は男で呼吸器疾患による死亡の増加傾向がうかがえた。

【考察】流行期中のCOVID-19死は76人であった。施設入所者や入院者は医療機関の管理のもとにあり、被爆者は日常から健康への関心が高く予防にも有効であったかもしれない。流行による顕著な死亡増減はみられなかった。

PO1-10-17

短時間睡眠と骨代謝：コルチゾールと交感神経系の新たな連関に関する検討

○栗山 長門^{1,2}、尾崎 悦子²、小山 晃英²、松井 大輔²、渡邊 功²、高嶋 直敬²、瀬藤 和也¹、田原 康玄¹、渡邊 能行^{3,4}

¹公立静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科、²京都府立医科大学大学院医学研究科 地域保健医療療学、³京都先端科学大学 健康医療学部、⁴関西労働保健協会

【背景】近年、基礎実験にて、骨量とコルチゾールとの関連が報告されている(Nakao et al. EBioMedicine, 2023)。一方、我々は、短時間睡眠における交感神経系の活性化および関連する骨代謝障害が潜在的に存在することを報告してきた(Kuriyama et al Arch Gerontol Geriatr, 2015)が、ヒトでの報告は多くない。

【目的】今回、我々は、短時間睡眠が、骨のホメオスタシスに与える影響、およびその過程においてコルチゾール-交感神経系が関与しているか解析を行った。

【方法】対象は、検診受診者223名(男98名、女125名、55.2歳)。超音波パルス透過法(LD-100, Oyo Electric Co.)による桡骨での皮質骨厚、海綿骨骨密度を用いて、一日睡眠時間が6時間未満群(short sleep: SS群)、睡眠時間6時間以上群(normal sleep: NS群)の2群に分けて、骨代謝関連マーカー(骨形成マーカー: BAP、骨吸収マーカー: TRACP-5b)心拍変動RR間隔変動解析(CROSSWELL Co.心拍変動解析)生活習慣、血中コルチゾールなどについて比較検討した。

【結果】上記2群間(SS群vs NS群)で有意であったのは、皮質骨厚(3.7 vs 4.4 mm)と血中TRACP-5b(318.7 vs 267.4)、ビッツバーク睡眠スコア(4.6 vs 6.9)であった。また、上記2群間(SS群vs NS群)では、SS群にて血中コルチゾール上昇(9.1 vs 7.5 $\mu\text{g/dL}$)を認めた($p<0.05$)。安静時LF/HF(交感神経指標)は、上記2群間(SS群vs NS群)で6.2 vs 4.1であり亢進を認めた($p<0.05$)。皮質骨厚、コルチゾールおよびL/H比の3者間には、有意な連関が認められた。

【考察】短時間睡眠下では、皮質骨を含む骨量減少が存在し、コルチゾールを介した交感神経の生理学的活動が関与していた。短時間睡眠下における骨代謝は、交感神経や関連ホルモン調節を含む総合的な病態を反映している。

【結論】睡眠による健康への影響が注目される中、交感神経ホルモンのコルチゾールによる骨-睡眠連関に着目し、睡眠を生活習慣の一つとして捉え、骨粗鬆症予防に向けた健康施策が求められる。

PO1-10-19

転倒関連負傷による高齢患者の救急搬送件数と患者特徴及び予後：大阪府全域を網羅した救急データベース解析

○升井 淳^{1,2}、平山 敦士¹、北村 哲久³、川崎 良¹

¹大阪大学大学院医学研究科社会医学講座(公衆衛生学)、²多根総合病院、³大阪大学大学院医学研究科社会医学講座(環境医学)

【背景】転倒のため救急搬送される高齢者は多く、搬送数増加の一因と思われる。転倒対策を検討する上で転倒発生状況等を把握すべきであるが、地域を網羅した規模で転倒について、特に救急医療利用に関する報告は乏しい。

【目的】大阪府全域を網羅した救急搬送データベースを用いて、救急搬送された高齢の転倒関連患者件数、患者特徴と予後を明らかにする。

【方法】大阪府の救急システムには府内の全救急搬送患者データが集約され、消防機関が入力するデータと医療機関が入力するデータが患者毎に統合された形でデータベース化されている。その中で「救急要請理由」が一般負傷、かつ、「診断名」が外傷名である患者を「転倒関連負傷fall related injury(FRI)例」とした。2018～2022年に搬送された高齢(65歳以上)のFRI例の年間搬送件数、全年齢を含めたFRI例に占める割合およびその経年推移、特徴を記述した。予後として入院割合、長期入院(21日以上)割合、死亡割合を算出し、修正ポワソン回帰分析を用いて年齢、性別、転倒場所、来院時間、損傷部位、骨折有無、年次で調整した多変量解析で関連する因子を探索した。

【結果】高齢FRI例の搬送件数は年平均41,498件で、全年齢でのFRI例の69.3%を占め、その割合は年々増加していた(p for trend <0.001)。高齢FRI例の年齢中央値は82歳(四分位範囲: 76-87歳)、女性が61.3%を占め、負傷部位は頭部が42.1%と最多であった。高齢FRI例の41.0%が骨折し、骨折部位は下肢が20.3%と最多であった。高齢FRI例の入院割合、長期入院割合、全死亡割合は各39.1%、20.6%、0.42%であった。高齢になるにつれ入院割合は有意に増加(5歳上昇毎: 罹患率比: 1.02, 95%信頼区間: 1.02-1.03)し、骨折例は非骨折例に比べ入院割合が3倍以上高かった(罹患率比: 3.47, 95%信頼区間: 3.40-3.54)。

【考察】全FRI例に占める高齢者割合は年々増加し、入院割合には加齢、骨折が寄与していた。救急医療体制維持の観点からFRIに係る救急医療利用、特に詳細な外傷情報や骨折例の入院実態を理解し対策に活かすことが重要である。

【結論】救急高齢FRI患者の特徴、予後、入院に寄与する因子を明らかにした。高齢化に伴い高齢FRI患者数は増加しており、救急医療需要も増えることが推測され、高齢者の転倒対策は一層重要になると考える。

PO1-10-20

要支援認定後の要介護認定はその後の死亡の低リスクと関連する：14年の後ろ向きコホート研究

○中塚 清将¹、尾形 宗士郎¹、竹上 未紗^{1,2}、清重 映里¹、寺本 佳楠子³、芳川 裕亮³、西村 邦宏^{1,3}

¹国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、²東京大学大学院医学系研究科、³国立循環器病研究センター 医学統計研究部

【背景】要支援1及び2は要介護までの前駆段階とされており、介護予防が目的の1つであるが、要支援認定の効果は不明である。

【目的】本研究は、地域在住高齢者を対象に、要支援認定後の要介護認定（要支援あり要介護）と要支援認定を介さない要介護認定（要支援なし要介護）を比較し、死亡の発生に差があるかを検討した。

【方法】1自治体のデータを用いた後ろ向きコホート研究であり、データ期間は2008年1月から2022年3月である。介護認定、医療・介護レセプト、住民基本台帳の情報を用いた。介護認定審査を受けた21070名のうち、過去2年間で要介護1以上の認定を受けておらず、その後新規の要介護1以上の認定を受けた10931名からデータ欠損を除外した10836名を対象者とした。要介護1以上の認定を受けるまでの2年間に、要支援1または2を受けていた者を「要支援あり要介護」、受けていない者を「要支援なし要介護」とした。死亡は住民基本台帳、医療・介護レセプトより判定した。観察期間は最大12年とし、要介護1以上の新規発生から死亡/転居による観察打ち切りまでとした。統計解析はカプランマイヤー曲線の描画とCox比例ハザードモデルを使用し、ハザード比(HR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。

【結果】要支援あり要介護は3490名(平均年齢84.3歳、男性27.0%)、要支援なし要介護は7346名(平均年齢82.0歳、男性45.5%)であった。新規の認定時は要介護1が最も多く、要支援あり要介護で58.7%、要支援なし要介護で52.0%であった。100人年あたりの死亡率は要支援あり要介護で13.0、要支援なし要介護で17.9であった。要支援あり要介護と比し、要支援なし要介護は有意に死亡リスクが高く(HR: 1.47, 95%CI: 1.39-1.56)、多変量調整後も同様であった(HR: 1.29, 95%CI: 1.21-1.36)。

【考察・結論】要支援を介さない要介護認定は死亡リスクを上げることが明らかとなった。支援の介入により、疾患や身体・認知機能の増悪を軽減し、死亡に繋がる重大な健康事象を予防したと考えられる。

PO1-10-22

The association of caregiving time with dietary habits and other lifestyles among Japanese aging women.

○Yuliana Ivo¹, Koutatsu Maruyama¹, Ai Ikeda², Kiyohide Tomooka², Takeshi Tanigawa², Isao Saito³

¹Department of Biosciences, Graduate School of Agriculture, Ehime University,

²Department of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine., ³Department of Public Health and Epidemiology, Faculty of Medicine, Oita University.

Background and Objective: The caregiving burden is a significant social issue in the aging society. However, there has been little research that examined lifestyle in particular dietary habits. Therefore, this study aimed to examine the association of caregiving time with dietary habits and other lifestyles among Japanese aging women

Methods: This cross-sectional study is part of the epidemiological research “Toon Health Study”. It involved 514 women aged 60 years or more who participated between 2015 and 2018. Male caregivers were excluded due to their low numbers. A self-administered questionnaire was used to investigate caregiving hours per week (for parents or spouses). Participants were categorized based on caregiving presence, and those who provided care were further divided into two groups by the median caregiving time. Dietary habits and other lifestyles including physical activity, sleep duration, and alcohol drinking were also collected by self-administered questionnaires. We calculated age-adjusted means or proportions of dietary habits and the other lifestyles by analysis of covariance and liner trend was tested by linear regression model.

Results: We found that longer caregiving time was associated with lower fish intake and higher other vegetable intake, but these associations were not significant. The caregiving time was also not significantly associated with other lifestyles excluding physical activity. We found that longer caregiving time was associated with higher physical activity. The age-adjusted mean values of physical activity in non-caregiver women were 35.4 METs・h/day and those in longer caregiver women were 37.1 METs・h/day (p for trend<0.05). In particular, the association in women's caregiving for a spouse was more clear.

Conclusion: In this study, we found a significant association between longer caregiving time and higher physical activity among aging Japanese women, but no association was found with dietary habits and other lifestyles. In the future, we will modify the study design and assessment to clarify caregiver's lifestyles.

PO1-10-21

高血圧、糖尿病、認知症に関する診療報酬請求書バリデーション研究：川崎元気高齢者コホートデータ横断調査

○佐々木 貴史^{1,2}、猪澤 一樹¹、原 梓^{1,3}、阿部 由紀子²、新井 康通^{2,4}、漆原 尚巳¹

¹慶大・薬・医薬品開発規制、²慶大・医・百寿セ、³昭和薬科大・社会薬学、⁴慶大・看護

【背景】リアルワールドデータの二次利用研究ではコードの妥当性検証が必要である。

【目的】診療報酬請求コードを用いた高齢者の高血圧、糖尿病及び認知症特定に最適なアルゴリズムとその妥当性を検証する。

【方法】自立した川崎市在住85-89歳1026人を対象とした川崎元気高齢者コホート調査での疾患歴、薬剤歴、血圧、糖化ヘモグロビン、認知機能テスト値から各疾患の参照標準を作成し、診療報酬請求書の診断コード(ICD10)及び医薬品コードを組み合わせたアルゴリズムの性能指標、感度(Se)、特異性(Sp)、陽性的中率(PPV)、陰性的中率(NPV)、Kappa係数(κ)を算出した。

【結果】高血圧と認知症は疾患歴と薬剤歴から、糖尿病は疾患歴、薬剤歴、及び糖化ヘモグロビンから参照標準を作成した。高血圧は降圧剤コード(Se:0.933, Sp:0.932, PPV:0.970, NPV:0.853, κ:0.842)が、糖尿病は糖尿病薬+インシュリンコード(Se:0.805, Sp:0.999, PPV:0.992, NPV:0.966, κ:0.871)が、認知症は認知症薬コード(Se:0.675, Sp:0.979, PPV:0.740, NPV:0.971, κ:0.681)が高い性能指標を示した。

【考察】3疾患とも医薬品コードが疾患特定に最適であった。認知症診断コード単独ではSeが低値であった。参照基準に血圧及び認知機能テスト値を含めると大きくKappa係数が低下した。検査目的のコードが含まれることや検査値測定1回での疾患特定が難しいと考えられる。

【結論】高齢者での診療報酬請求コードによる疾患同定では医薬品コードが最適であった。

PO1-10-23

Death from Drowning and Submersion While in Bathtub and its Associated Factors in Japan, 1995-2020

○Yoshiaki Tai, Kenji Obayashi, Yuki Yamagami, Keigo Saeki

Department of Epidemiology, Nara Medical University School of Medicine, Nara, Japan.

Background: Older adults in Japan have the highest drowning mortality rate globally, largely due to hot tub bathing. Since 2016, deaths from drowning in bathtubs (ICD-10 code W65) have surpassed traffic fatalities of all categories. Effective preventive measures are urgently needed.

Objective: We aimed to describe the yearly and regional trends of W65 deaths in Japan from 1995 to 2020 and explore factors associated with prefecture-level mortality rates that could inform prevention efforts.

Methods: We collected all cases of W65 deaths at home, including dates and prefectures, from 1995 to 2020, using death certificates provided by the Ministry of Health, Labour, and Welfare. We calculated the national age-adjusted mortality rate (AMR) and prefecture-specific age-standardized mortality rates (ASMRs). Data on demographic, socioeconomic, and environmental factors, along with medical and nursing care services, were obtained from the Statistical Observations of Prefectures. Mixed-effects analysis examined the association between ASMR and potential contributing factors.

Results: We identified 104,927 deaths classified as W65 that occurred in the home. AMRs have exceeded 3.0 per 100,000 since 2010. Kanagawa and Fukuoka had the highest ASMRs in 2020. The number of geriatric health services facilities and senior welfare centers in each prefecture was negatively associated with ASMR (coefficients per 1 SD increase in the number of facilities, -0.09 [95% CI, -0.13, -0.05, P<0.001] and -0.07 [95% CI, -0.11, -0.02, P<0.001]), after adjusting for demographic, socioeconomic, and environmental factors.

Discussion: The sustained high AMRs suggest that the rising death toll is not solely due to aging. Increased nursing care facilities may help prevent W65 deaths, highlighting the need for supervision of frail older adults during hot tub bathing.

Conclusion: This study identifies trends and potential protective factors for W65 deaths, providing a foundation for preventive strategies.

PO1-10-24

Evaluation of Large Language Models for Generation and Comprehension of Information Enquired by the Elderly

○Research Dawadi^{1,2}, Thien Vu^{1,2}, Jie Ting Tay^{1,2}, Phap Tran Ngoc Hoang^{1,2}, Ai Oya^{1,2}, Masaki Yamamoto^{1,2}, Naoki Watanabe^{1,2}, Yuki Kuriya^{1,2}, Michihiro Araki^{1,2,3,4}

¹Artificial Intelligence Center for Health and Biomedical Research, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, Osaka, Japan, ²National Cerebral and Cardiovascular Center, Osaka, Japan, ³Faculty of Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan, ⁴Graduate School of Science, Technology and Innovation, Kobe University, Hyogo, Japan

Background: Large language models (LLMs) have the potential to provide significant benefits in terms of generating information enquired as well as understanding the information provided. When used efficiently, these systems can have a multitude of benefits for older people.

Objective: We investigated how these models can effectively cater to the needs of older adults by asking 23 identical questions, which older adults might ask online, to Google Search and four LLMs: ChatGPT, Google Gemini, Claude AI, and Microsoft Copilot.

Methods: We evaluated the responses from the LLMs for accuracy, comprehensibility, relevance, and conciseness. The responses were rated on a scale of 1-5 by all the four LLMs as well as seven researchers working in the field of biomedical research, and artificial intelligence. These ratings were also analysed to compare the comprehension ability of the LLMs with the researchers.

Results: Overall, ChatGPT was rated highest for its accuracy and comprehensibility, Google Gemini was rated highest for conciseness, and both ChatGPT and Claude AI were rated highest for reliability. Microsoft Copilot came closest to the researchers for judging the accuracy and comprehensibility of the texts provided, while Claude AI and ChatGPT came closest for assessing the conciseness and relevance of the answers respectively.

Discussion: We observed a tendency with the LLMs to provide a higher rating of 4 or 5 most of the time whereas researchers provided a variation in their ratings. This makes the LLMs slightly unreliable for analysis of texts, images or other data. We also determined which platform could be best suited for what kind of information by creating categories of the questions used.

Conclusion: These results can be helpful for those who are willing to do further research on similar topics. The rubric and research methods employed in this research can be duplicated to evaluate the LLMs on other research areas and domains.

PO1-11-2

高齢者施設の福祉避難所における人的リソースや通信、データ保全等の災害準備状況:静岡県 の質問票調査

○森 寛子、佐々木 八十子

静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科

【背景】 指定福祉避難所は、要配慮者のために市町村から指定された2次避難所で、市民へ周知が望まれている。その運営は「設備、体制の整った社会福祉施設等（中略）当該施設の体制を基本」（福祉避難所の確保・運営ガイドライン・内閣府）に展開される。しかし、福祉避難所の公示状況、災害準備体制の調査はない。

【目的】 高齢者居住施設で福祉避難所である施設の人的リソース体制を含む災害準備状況を示す。また、市町村HPでの福祉避難所の開示状況を把握する。

【方法】 2023年1月、静岡県で事業展開中の全高齢者集団居住施設（民間有料老人ホームを含む）1366件を対象に質問票を郵送しwebと紙媒体でデータ収集した。災害時に自施設避難をする高齢者居住施設のうち、福祉避難所と一般施設を比較して記述した。本研究は施設情報で個人情報ではない。

【結果】 2023年2～8月に有効回答47%で、95% (606/639) が積極的な意思による自施設避難をすると答えた。そのうち、“自施設が福祉避難所”との回答が22% (136/606)、それ以外の自施設避難が78% (470/606) であった。静岡県35市町のHPで福祉避難所の開示は、11市町であった。コマンド体制として、主リーダー、交代可能な副リーダーの事前決定は、福祉避難所が98%と69%、自施設避難が96%と72%であった。近隣の支援者がいる施設は福祉避難所が47%、自施設避難が42%であった。職員の安否確認は両施設とも90%以上が準備していたが、参集基準があると回答した福祉避難所が70%、自施設避難が57%、非参集基準も決めている施設はそれぞれ26%と21%であった。職員用の水や食料の利用者並みの整備は両施設とも60%前後、施設と職員の通信手段で災害用アプリ利用はいずれも20%代であった。発電機、燃料はほぼ両施設とも同数で、福祉避難所が81%、自施設避難が68%であり、福祉避難所がやや充実していた。防寒対策はいずれも約55%と低い。データバックアップでのクラウド利用は、福祉避難所が8%、自施設避難施設が2%といずれも低い。

【考察】 広義の福祉避難所には、市町村が障害者施設、保健センターや宿泊施設等へ協定福祉避難所が含まれる。本研究の福祉避難所は自己報告なので、指定福祉避難所と協定福祉避難所が混在している可能性がある。

【結論】 福祉避難所の一般市民への開示は進んでいない。当該施設の災害準備体制が期待されている福祉避難所だが、一般の高齢者施設と比較して災害準備が進んでいるとは言えない。

PO1-11-1

災害時の保健医療福祉活動に係る情報の整理・分析の自治体における状況と関連要因

○尾島 俊之¹、原岡 智子²、藤内 修二²

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²松本看護大学、³大分県豊肥保健所

【目的】 災害時において的確に保健医療福祉活動を行うために、情報の整理・分析は重要である。自治体において、情報の整理・分析が可能な状況か、またその関連要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2023年10月～2024年1月に、全国 of 全都道府県 (47)、指定都市 (20)、政令市 (67)、特別区 (23) を対象に、メールにより「保健医療福祉分野の災害対応調整に関する調査」を実施した。保健医療福祉活動に係る情報の整理及び分析が可能かを問うた。また、それを目的変数としてロジスティック回帰分析によりオッズ比と95%信頼区間を算定した。

【結果】 合計149自治体から回答が得られた (回収率94.9%)。情報の整理・分析について十分可能9%、ある程度可能66%であった。その合計は、都道府県で74%、指定都市で90%、政令市で70%、特別区で70%であった。可能であることとの関連要因について、自治体種別を調整したオッズ比 (95%信頼区間) は、大規模災害発生時に保健医療福祉調整本部等を設置することになっている 2.5 (0.9-6.8)、保健医療福祉調整本部で情報集約・分析の担当が決められている 1.8 (0.8-4.1)、避難所のアセスメントのために使用する調査票の様式を決めている (単数または複数) 4.8 (2.0-11.4)、EMIS・災害保健情報システム以外に使用できる災害時等の保健医療福祉等または全庁的な情報システムがある 1.7 (0.8-3.7)、平成29年7月以降に災害対策本部が設置される実災害を経験した 1.5 (0.7-3.5) であった。

【考察】 情報の整理・分析についてある程度可能と考える自治体は多かったが、十分可能なところは少なかった。避難所アセスメントの様式を決めることと有意に関連しており、平時から具体的に検討していることが重要と考えられる。保健医療福祉調整本部等の設置も比較的關係があり、体制整備が重要と考えられる。災害時の情報の整理・分析には、その時点での意思決定に活用できるリサーチクエスチョンを明確化したうえで、そのための整理・分析を行う必要がある。平時からの自治体職員の資質向上や、災害発生時の支援において、疫学者の活動が期待される。

PO1-11-3

福島原子力発電所事故後の所員の飲酒によるストレスコーピングがメンタルヘルスの経年変化に及ぼす影響

○田島 朋知¹、野田 愛^{1,2}、重村 淳^{3,4}、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、²順天堂大学国際教養学部、³白大学保健医療学部、⁴Department of Psychiatry, Uniformed Services University

【目的】 福島原発所員でストレスコーピング (以下、コーピング) の工夫を報告した者の中で、非適応的な飲酒によるコーピングが、メンタルヘルスの経年変化に与えた影響を検討するため、3年間の追跡調査を実施した。

【方法】 災害発生時点 (2011年) の所員の背景情報、ベースライン (2012年) のコーピングの工夫 (自由記載)、2012～2014年のメンタルヘルスコア (PTSD評価指標尺度IES-R、うつ・不安障害尺度K6、アテネ不眠尺度AIS、アルコール依存症スクリーニングテストCAGE) を自己報告式の質問票を用いて評価した。コーピングの工夫についての記述から要素を抽出し、飲酒によるコーピングと適応的コーピングに分類した。福島第一・第二原子力発電所の所員405名を解析の対象とした。飲酒によるコーピング (適応的コーピングの報告の有無別) と2012～2014年のメンタルヘルス指標スコアの経年変化との関連について、線形混合効果モデルを用いて検討した。

【結果】 35名が飲酒によるコーピングを報告した (飲酒のみ報告12名、飲酒と適応的コーピングをともに報告23名)。飲酒のみのコーピングを報告した所員は、適応的コーピングのみを報告した所員 (370名) (対照群) に比べて、2012年にIES-R ($\beta=9.61$, $p=0.008$)、AIS ($\beta=2.66$, $p=0.008$)、並びにCAGE ($\beta=1.38$, $p<0.001$) スコアが有意に高く、AISへの影響は経年で有意に減少したものの ($\beta=-1.16$, $p=0.045$)、IES-RとCAGEスコアへの有意な影響は2014年まで持続した。また、飲酒と適応的コーピングをともに報告した所員では、対照群に比べ、CAGEスコアが有意に高かった (2012年: $\beta=0.08$, $p=0.008$; 以降の経年変化: $\beta=0.51$, $p=0.003$)。

【考察】 飲酒のみによるコーピングは、PTSR、不眠、問題飲酒を高め、その影響は長期間にわたり持続した。飲酒と適応的コーピングをともにする場合でも、問題飲酒が有意に増加し、その影響は経年的に強まった。

【結論】 本研究の対象集団では、飲酒によって問題飲酒のリスクが高まり、特に適応的なコーピングが行われない場合はPTSR、不眠症状のリスクも高まった。それらの影響は長期にわたり継続することから、災害後早期から、専門家による教育・指導、コーピング内容の継続的なモニタリングが必要と考えられる。

PO1-11-4

Impact of the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake on ambulance dispatches: A difference in difference approach

○Athicha Uttajug*, Xerxes Seposo, Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin, Kayo Ueda

Department of Hygiene, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan

Introduction: The 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake, followed by subsequent events such as landslides and a widespread blackout, was one of the most severe disasters in Japan's recent history. Disasters of this scale can have both immediate and long-term effects on public health and healthcare systems.

Objectives: This study aimed to answer two key questions: 1) Were there changes in emergency ambulance dispatches (EADs) both immediately and over an extended periods after the earthquake? and 2) How did these changes differ between the affected area (Sapporo) and the less-affected area (Asahikawa).

Methodology: We classified the study period into four phases: pre-disaster, 1-week post-disaster, 2 weeks post-disaster, and 3-6 weeks post-disaster. Using a difference-in-difference (DID) approach, we quantified the changes in EADs in the affected area compared to a matched less-affected area, adjusting for population size (offset on a log scale) and day of the week.

Results: In total, 16,007 EAD calls were included in the analysis. The results showed a significant increase in ambulance dispatches in Sapporo during the first week after the earthquake (RR 1.40, 95% CI 1.25-1.56, $P < 0.01$). However, when compared to the non-affected area, the relative increase in dispatches due to the earthquake was not statistically significant (DID, RR 1.25, 95% CI 0.99-1.58, $P = 0.06$). Null associations were observed in the extended periods (2-6 weeks) after the earthquake.

Conclusion: The findings of this study underscore the short-term surge in demand for emergency services in disaster-affected areas.

PO1-12-1

月経状況や生殖歴と慢性炎症、インスリン抵抗性や血中アディポネクチン値との関連

○上村 浩一¹、釜野 桜子²、石津 将³、渡邊 毅³、J-MICC Study徳島地区³

¹兵庫県立大学看護学科・保健医療福祉系、²徳島文理大学人間生活学部・食物栄養学科、³徳島大学大学院医歯薬学研究部・予防医学分野

【背景】女性では、妊娠中に循環動態をはじめ耐糖能や免疫などが大きく変化するが、妊娠の積み重ねが健康に及ぼす影響については十分に明らかではない。また、月経状況によっても、エストロゲン分泌の変化等により、内分泌・代謝系に様々な変化が生じる。

【目的】日本人女性において、出産回数や月経状況と、生活習慣病の関連指標である血中高感度CRP (hs-CRP) 値やインスリン抵抗性指数 (HOMA-R)、血中アディポネクチン値との関連を横断的に検討した。

【方法】生活習慣病に関連する遺伝・環境要因やそれらの交互作用の検討を目的とした日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) の徳島地区のベースライン調査への参加者から得られた生殖歴を含む生活習慣データや血液データを解析対象とした。虚血性心疾患・脳血管疾患の既往者や糖尿病治療中の者、推定エネルギー摂取量が極端な者、交絡因子の欠損者等を除外した35～69歳の女性を対象とした。出産回数 (0回、1～2回、3回以上) や月経状況 (月経整順、月経不順、閉経後) と血中hs-CRP値 (946人)、HOMA-R (574人)、血中高分子量 (HMW) アディポネクチン値 (437人) との関連を重回帰分析により検討した。

【結果】潜在性交絡因子を調整後の血中hs-CRP値は、BMIや腹囲と正の関連を示したが、出産回数や月経状況とは関連を認めなかった。HOMA-Rは、出産回数とは関連を認めず、月経整順女性と比較し月経不順、閉経後女性で低値を示した。血中アディポネクチン値は年齢が高いほど高値を示し、BMIや出産回数と有意な負の関連を認めた。

【考察】血中HMWアディポネクチン値は出産回数が多いほど低値を示した。妊娠の積み重ねによる脂肪細胞の量や質の変化によることも考えられるが、対象数を増やした詳細な検討が必要である。

【結論】日本人女性において、出産回数や月経状況がインスリン抵抗性や血中アディポネクチン値と関連している可能性が示唆された。

PO1-11-5

Injury-related excess mortality in Japan during and after the COVID-19 pandemic (2020-2023)

○Masato Suzuki, Paul LC Chua, Ganan Devanathan, Shuhei Nomura, Masahiro Hashizume

Department of Global Health Policy Graduate School of Medicine The University of Tokyo, Japan

Background: The unprecedented COVID-19 pandemic had significant impacts on social disruption and people's health for over three years. Indirect health consequences, particularly injury-related excess mortality, often exacerbated during times of societal stress and healthcare disruption, have been less extensively studied. Understanding these patterns is essential for future public health planning, especially in preparing for health crises that place added pressure on emergency services and hospitals.

Objective: The objective of this study is to elucidate injury-related excess deaths in Japan from 2020 to 2023, stratified by sex, age group, prefecture and cause of death, relative to the pre-pandemic period of 2015 to 2019.

Methods: Vital statistics data on external causes of death from the Ministry of Health, Labour and Welfare were obtained for the period of Jan. 2015 to Dec. 2023. The external causes of death included correspond to ICD-10 codes V01-Y98. To derive the excess mortality rate for external causes of death, we used a two-stage interrupted time series design. The first stage used quasi-Poisson regression models and distributed lag nonlinear models, incorporating seasonality and weather to estimate excess mortality rates for each prefecture. The second stage combined the prefecture-specific estimates using a random-effects meta-analysis model with intercept only.

Results: From Jan. 14, 2020 to Dec. 31, 2023, a total of 279,285 external cause of deaths were registered in Japan. Estimated excess death were 10,304 [95% confidence interval (eCI): -1,483 ~ 20,876] and excess mortality rate (estimated excess deaths for observed external causes) of 3.69% (95% eCI: -0.53 ~ 7.47).

Conclusion: Excess deaths related to external causes were observed in Japan during the COVID-19 pandemic.

PO1-12-2

塩分チェックリストによる塩分摂取状況と高血圧およびBMIの関連性の評価：LIFE Study

○村田 典子、前田 恵、福田 治久

九州大学大学院医療経営・管理学講座

【背景】高血圧は、心血管疾患や脳卒中などの深刻な健康問題を引き起こす主要なリスク要因である。塩分の過剰摂取は血圧と密接に関連しているが、個人の塩分摂取状況を正確に把握することは難しいのが現状である。そこで、本研究では「塩分チェックリスト」を活用し、個人の塩分摂取状況と高血圧の関連性を評価することを目的とした。

【方法】本研究は、LIFE Studyに参加している4つの自治体の特定健診データと特定健診受診時に収集した塩分チェックリストのデータを用いた。解析対象者は、2023年度の特定健診を受診し、塩分チェックリストに回答した者とした。目的変数は高血圧 (140/90 mmHg以上) の有無、曝露変数は、塩分チェックリストの点数 (低: 0-8点、中: 9-13点、高: 14-19点、非常に高い: 20点以上) とした。共変量は性別、年齢区分 (40-64歳、65-74歳)、喫煙の有無、飲酒の有無、BMI (正常体重群: 25未満、肥満群: 25以上) とし、修正ポアソン回帰分析を用いて分析を行った。さらに、BMIと塩分チェックリストの点数との関係の評価するため、目的変数をBMIの該当状況、説明変数を塩分チェックリストの点数、共変量として性別、年齢区分、高血圧の有無、喫煙の有無、飲酒の有無を設定し、修正ポアソン回帰分析を行った。

【結果】解析対象者は7,087人で、塩分チェックリスト点数は低群1,876人、中群3,228人、高群1,763人、非常に高い群250人であった。BMIは正常体重群5,651人、肥満群1,429人であった。修正ポアソン回帰分析の結果、塩分チェックリスト点数の低群と比較して、その他の群では高血圧の発症リスクに有意な差は認められなかった。BMIに関しては、正常体重群と比較して、他のすべての群で高血圧の発症リスクに有意な差が認められた (RR=1.61, $P < 0.01$)。また、塩分チェックリスト点数の低群と比較して、他の群ではBMIの該当リスクに有意な差が見られた (中群RR=1.40, $P < 0.001$ 、高群RR=1.74, $P < 0.001$ 、非常に高い群RR=2.64, $P < 0.001$)。

【結論】塩分摂取状況は高血圧との関連性を認めなかったが、BMIの該当とは関連があったことが示された。

PO1-12-3

機械学習による肥満リスクと食品・栄養素摂取量の過・不足の自己認識の関連について

○樋口 佳那、鈴木 璃恩、渋谷 真優子、戸塚 和杜、川田 梨絵、栗木 清典

静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻

【背景】肥満の一次予防において、食品・栄養素、総エネルギー (TotEn) 摂取量の自己認識との関連を検討した報告はほとんどない。
【目的】機械学習により、中高年期の地域住民を対象に肥満リスクと食品・栄養素、TotEn摂取量の自己認識との関連を検討する。
【方法】J-MICC研究の静岡・桜ヶ丘地区の35～79歳の男性2,893人、女性2,313人を解析対象とした。肥満群はBMIを25 kg/m²以上の者と定義した。質問票より、炭水化物、脂肪など10種類の食品・栄養素(とり過ぎ、不足：はい、いいえの各2段階)と、TotEn(少なすぎる～多すぎるの5段階)の自己認識を尋ねた。男女別に、決定木などにより、各種の過・不足の自己認識などで肥満群を選定した。各種の自己認識および、食物摂取頻度調査法により算出した食品・栄養素、TotEnの推定摂取量について、ロジスティック回帰分析でオッズ比(95%信頼区間)と交互作用を算出した。
【結果】決定木より、男性では、TotEnが「多い」と「多すぎる」で肥満群全体の59%、21%(計80%)を選定できた。女性では、TotEnの「多い/多すぎる」、TotEnの推定摂取量、身体活動量、「糖分をとり過ぎと思う」、「果物が不足と思う」の順で肥満群を選定できた。RFでは、各種の摂取量の自己認識の重要度は低かった。女性では、TotEnの多くない群の水溶性食物繊維(SDF)推定摂取量の第4四分位(Q4)を参照としたオッズ比は、多い群のQ1で8.12(4.31-15.29)、Q4で6.21(3.27-11.79, P_{trend} < 0.01, P_{interaction} < 0.05)であった。男性も同様の傾向であった(P_{trend} < 0.05, P_{interaction} = 0.23)。なお、女性でTotEnの多い群では、野菜と果物の自己認識がどちらも不足の場合、どちらも不足でない場合より肥満リスクが高く、このことはTotEnとSDFの推定摂取量で検討した時も同様であった。
【考察】機械学習のうち決定木で、男女ともにTotEnの自己認識の多い群で肥満群を高率に選定できた。TotEnが多いと自己認識している女性には、SDF推定摂取量を増やす栄養指導で肥満リスクの低下が期待できることを示した。
【結論】本研究は横断研究であるが、TotEn摂取量の自己認識は肥満者を決定木で高率に選定できるだけでなく、食生活習慣の変容による肥満リスクの低減に役立つことを示唆した。

PO1-12-5

中高年期の地域住民における20歳ごろの体格と20歳からの体重増加の関連

○戸塚 和杜、渋谷 真優子、樋口 佳那、鈴木 璃恩、川田 梨絵、栗木 清典

静岡県立大学 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻

【背景】20歳ごろの体格は、生活習慣病の危険因子と考えられている成人期早期からの体重増加(BWG)との関連はほとんど検討されていない。
【目的】中高年期の地域住民における20歳ごろの体格(筋肉質・太り気味)と20歳からのBWG(BWG_20yr)との関連を明らかにする。
【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡・桜ヶ丘地区のうち、男性3,068人と女性2,312人を解析対象者とした。先行研究の系統的な文献検索で交絡要因の候補を選定し、非巡回有向グラフ(DAG)で交絡要因を決定した。質問票にて、20歳ごろの体格を筋肉質群もしくは太り気味群の各5レベル(「あてはまらない」～「あてはまる」)で尋ねた。重回帰分析より、20歳ごろのBMIの調整済み平均値(95%CI)を算出した。BWG_20yrはベースライン時と20歳ごろのBMIの差と定義し、ロジスティック回帰分析より、男女別にBWG_20yr ≥ 2.5 kg/m² (Model_1)と ≥ 3.5 kg/m² (Model_2)のオッズ比[95%信頼区間(CI)]を算出した。
【結果】20歳ごろのBMIの調整済み平均値[95%信頼区間(CI)]は、男性の筋肉質群と太り気味群の「あてはまる」で22.2(21.6-22.8)と27.3(26.4-28.2) kg/m²、女性では21.9(21.2-22.6)と25.1(24.4-25.8) kg/m²であった。男性のModel_1における筋肉質群の「どちらでもない」を参照とした「あてはまる」のオッズ比(95%CI)は、1.22(0.96-1.54, P for trend = 0.07)、太り気味群の「あてはまらない」と「あてはまる」で1.47と0.48(1.02-2.10, 0.24-0.89, P for trend < 0.001, P for interaction < 0.001)であった。Model_2も同様の結果であった。女性では、Model_1、Model_2の太り気味群で負のトレンドがあるのみであった。
【考察】DAGで決定した交絡要因で調整した20歳ごろのBMIより、男女ともに、筋肉質群は肥満でなかったが、太り気味群はすでに肥満であったことを確認した。男性では、Model_1及びModel_2のBWG_20yrのリスクについて、筋肉質群のあてはまり度合に正のトレンドがあり、太り気味群との間に交互作用がみられた。女性では太り気味群の「あてはまらない」でリスクが大きいことが観察された。
【結論】BWG_20yrのリスクは男女で異なり、中高年期におけるBWG_20yrのリスクは、20歳ごろ筋肉質で肥満でない男性で大きく、20歳ごろに太り気味群に「あてはまらない」(肥満でない)女性で大きいことを示唆した。

PO1-12-4

炭酸飲料の摂取頻度と体重増加：後ろ向きコホート研究

○黄 津津¹、山本 陵平²、李 琴燕¹、森 理圭¹、松村 雄一朗¹、石橋 千咲²、新澤 真紀²、中西 香織²、金山 大祐²、長友 泉²

¹大阪大学大学院医学科学研究科行動健康医学、²大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター

【背景】炭酸飲料の過剰摂取は肥満のリスクであるが、その性差に関しては一定の見解が得られていない
【目的】炭酸飲料の摂取頻度と体重増加の関連の性差の評価
【研究デザイン】後ろ向きコホート研究
【対象】2016～2018年度に大阪大学保健センターで職員健診を受診した教職8941人(男性4089人、女性4852人)
【曝露因子】初回健診時問診における炭酸飲料の摂取頻度(0回、1-6回、 ≥ 7 回/週)
【アウトカム】10%以上の体重増加
【統計解析】多変量Cox比例ハザードモデル
【結果】炭酸飲料の摂取頻度0回、1-6回、 ≥ 7 回/週と回答した男性1984人、1874人、231人のうち、観察期間中央値4.5年において、169人(8.5%)、185人(9.9%)、30人(13.0%)が10%以上の体重増加を発症した。多変量Cox比例ハザードモデルにおいて、 ≥ 7 回/週の摂取が10%以上の体重増加の予測因子として同定された(多変量補正ハザード比[95%信頼区間]: 1.0 [reference], 1.0 [0.8-1.3], 1.5 [1.0-2.2])。女性では、炭酸飲料の摂取頻度0回、1-6回、 ≥ 7 回/週の回答者は3117人、1605人、130人であった。観察期間中央値4.1年において、342人(11.0%)、191人(11.9%)、11人(8.5%)が10%以上の体重増加を発症した。炭酸飲料の摂取頻度と体重増加には明らかな関連を認めなかった(1.0 [reference], 1.1 [0.9-1.3], 0.7 [0.4-1.2])。
【結語】炭酸飲料の摂取頻度は男性の体重増加の予測因子であった。一方、女性では明らかな関連を認めなかった。

PO1-12-6

東日本大震災前後の食べる速度と肥満の関連について：NDB特定健診データを用いた検討

○松成 結衣、江口 依里、舟久保 徳美、大平 哲也

福島県立医科大学医学部疫学講座

【背景】東日本大震災の発生後、避難者の生活習慣病が増加した原因の1つとして、避難による食行動の変化が考えられる。
【目的】本研究では肥満に影響する食行動の1つである「速く食べること」に着目し、避難地域における肥満と食べる速度との関連を明らかにすることを目的とした。
【方法】2008～2017年度に特定健診に参加した40～74歳の福島県民のうち、「人と比較して食べる速度が速いか」の項目に回答した3,458,894人を対象に、避難地域とその他の地域における各年度の食べる速度が速い人の性年齢調整割合を算出した。ポアソン回帰分析を用いて、震災前と比較した震災後の各地域の割合比を算出し、joinpoint回帰モデルにより年間変化割合を算出した。また、食べる速度が遅いと回答した人に対する、ふつう、速いと回答した人の肥満(body mass indexが25kg/m²以上)のオッズ比と95%信頼区間を各年度別にロジスティック回帰分析にて算出した。
【結果】食べる速度が速い人の割合、割合比(95%信頼区間)は、避難地域で28.1%(2010年度)から31.0%、1.10(1.07-1.13)(2013年度)と、震災後に増加していた。避難地域における期間全体の年間変化割合は1.0(0.6-1.4)と有意に増加していた。食べる速度と肥満との関連は、食べる速度が遅い人に比べて、ふつう、速いと回答した人ほど肥満との関連が強くみられた。また、速いと回答した人と肥満との関連は、その他の地域では2.84(2.73-2.95)(2011年度)、2.63(2.55-2.73)(2016年度)と震災後にオッズ比が下がったのに対して、避難地域では2.42(2.15-2.72)(2011年度)、2.74(2.47-3.04)(2016年度)と、震災後に上昇した。
【考察】東日本大震災の避難地域では、震災前と比較して食べる速度が速い人の割合が増加し、肥満に対するオッズ比が上昇していることから、食べる速度が速くなることにより肥満が増加した可能性がある。
【結論】避難地域における食べる速度の増加と肥満の増加の関連性が示唆された。

PO1-12-7

肥満リスクに対する緑茶摂取の時間栄養学的関連

○渋谷 真優子、川田 梨絵、戸塚 和杜、樋口 佳那、鈴木 璃恩、栗木 清典

静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 食品栄養科学専攻

【背景】緑茶摂取による肥満の一次予防や体重減少は報告されているが、肥満リスクに対する緑茶摂取の時間栄養学的関連はほとんど検討されていない。

【目的】肥満指標と緑茶摂取の時間栄養学的関連、および、身体活動量や年齢による影響について検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡・桜ヶ丘地区のうち、募集3年目に追加した「緑茶摂取の時間に関する質問票」に回答した2,687人を適格者として解析対象とした。緑茶の摂取は、朝食前、朝食中、朝食後など13の時間帯の有無を尋ね、男女別に、因子分析にて要約した。Model 1では、肥満指標(BMI、腹囲)を従属変数、緑茶摂取の時間帯の因子を独立変数とし、調整要因を含めて重回帰分析を実施した。Model 2では、身体活動量の中央値を、Model 3では、年齢の概ね中央値の50歳をカットオフ値として層別して、同様に解析した。

【結果】因子分析による緑茶摂取の時間帯は、男女ともに食前、食事中、食後で共通であった。BMIにおいて、Model 1では、男性の食後、女性の食事中で負の関連がみられた。Model 2の身体活動量の低レベル群では、男性の食事中と食後、女性の食事中で負の関連がみられたが、高レベル群では、男性の食事中で正の関連がみられた。Model 3の50歳未満の群では、女性の食後で負の関連がみられたが、50歳以上の群では、男性の食後で負の関連がみられた。腹囲において、Model 1に関連はみられなかった。Model 2の身体活動の低レベル群では、男性の食後、女性の食事中で負の関連がみられた。Model 3の50歳未満の群では、男性の食前で正の関連がみられた。

【考察】肥満予防には、男女で異なる特定の時間帯に緑茶摂取することが効果的であると考えられる。腹囲ではなくBMIに関連がみられたことは、さらなる検討が必要である。なお、身体活動量の高い、または、50歳未満の男性で、時間帯の異なる緑茶摂取で正の関連がみられたのは、因果の逆転で、肥満者が肥満改善のために緑茶摂取を増やし、運動を始めたと考えられる。

【結論】男性では食後、女性では食事中の緑茶摂取と肥満指標に負の関連がみられたことから、緑茶摂取と肥満指標に時間栄養学的な関連があることを示唆した。

PO1-12-9

ストレスコーピングの肥満および過体重に対する有効性評価：メタ解析

○石井 なつみ¹、佐藤 志帆¹、江口 依里¹、野田 愛²、村木 功³、岡村 智教⁴、大平 哲也¹

¹福島県立医科大学医学部疫学講座、²順天堂大学医学部公衆衛生学講座、³大阪大学大学院医学研究科社会医学講座・公衆衛生学、⁴慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

【背景】ストレスと体重増加の間に正の相関があることは既に多く報告されている。ストレスコーピングが肥満および過体重に及ぼす影響についてはいくつかの報告があるが、その有効性の評価は様々である。また最新の系統的レビューはほとんどなく、包括的な評価が必要と考える。

【目的】本研究では、ストレスコーピングの肥満および過体重に対する介入研究の系統的レビューを行い、メタ解析を実施した上でその評価を行うことを目的とした。

【方法】2023年12月31日までに発表された論文について、PubMed、Cochrane Library、CINAHL、Scopusをデータベースとして文献検索を行った。採択基準は、肥満および過体重対象者において、介入群ではストレスコーピングが行われており、対照群にはストレスコーピングが行われておらず、アウトカムとして体重、またはBMI、またはウエスト周囲径が報告されている論文とした。介入群と対照群のそれぞれにおいて、ベースラインからフォローアップのアウトカムの標準化平均差(SMD)と95%信頼区間(CI)を算出し、ランダム効果モデルを用いて統合した。

【結果】採択論文は12報であり2499名の参加者が含まれた。そのうち体重について報告している9報(参加者708名)をメタ解析した結果、SMD(95%CI)は-0.21(-0.41,-0.01)であり、ストレスコーピングの有効性が認められた。BMI、ウエスト周囲径をアウトカムとした場合についても同様の傾向が認められた。

【結論】系統的レビューとメタ解析の結果、肥満および過体重に対するストレスコーピングの有効性が示唆された。

PO1-12-8

肥満指標としてのBody Roundness Indexに関する探索的研究：静岡国保DBを用いた検討

○竹内 正人

静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科

【背景】Body mass index(BMI)は身長と体重から計算される簡便な肥満指標であるが、BMIは必ずしも脂肪量を反映しないなどの限界点も指摘されている。これに対して身長と腹囲から計算されるBody Roundness Index(BRI)が脂肪量を考慮した肥満指標として2013年に提唱され、近年はBRIと肥満関連疾患に関する知見が蓄積されつつある。しかし、従来指標であるBMIとの比較については報告が限られ、特に日本人における検討は少ない。【目的】静岡県市町国保・後期高齢者保険データベース(SKDB)を用いて、2019年の特定健診受診者におけるBMIとBRIの関連を検討し、それぞれの指標と高血圧の有無との関連を横断的に検討する。

【方法】当概年の特定健診受診者(40-74歳)を抽出し、以下によりBRIの算出を行った。

・ $BRI = 364.2 - 365.5 \times \sqrt{(1 - [\text{腹囲}(\text{cm}) / 2\pi]^2 / [0.5 \times \text{身長}(\text{cm})]^2}$

BRIの分布やBMIとの相関などを求め、2019年における高血圧の有無の識別能をc-statisticsを指標としてBMI/BRIそれぞれに求め、比較を行った。また男女別や年齢などでのサブグループ解析も適宜行った。

【結果】計219,500人(女性57.5%、年齢中央値68.7歳)が解析対象となり、BMIとBRIの要約統計量はそれぞれ中央値22.5(四分位範囲「IQR」：20.4-24.8)(kg/m²)、中央値3.68(IQR：2.97-4.50)であった。またBMIとBRIのSpearman相関係数は0.80(95%信頼区間：0.80-0.81)であった。高血圧を55,764人(25.4%)に認め、c-statisticsはBMIとBRIでそれぞれ0.545(BMIを25で値化)、0.582(BMIを連続変数として扱った場合)、0.578であった。一部のサブグループによってはBMI/BRIの挙動に違いはみられたが、その差はおおむね小さかった。

【考察】地域性、国民保健加入者、特定健診受検者という対象集団の特性に由来する選択バイアスの影響は排除しきれない。

【結論】今回の検討においては、BRIはBMIと近い振る舞いを行うことが示された。他疾患でのBRIの挙動や縦断的な疾患との関連に関しては、今後の検討課題である。

PO1-12-10

一般地域住民の血清LDLコレステロール濃度と腸内細菌叢の関連

○瀬藤 和也¹、尾崎 悦子²、小山 晃英²、松井 大輔²、栗山 長門^{1,2}

¹静岡社会健康医学大学院大学、²京都府立医科大学地域保健医療学

【目的】低密度リポタンパク質(LDL)は細胞膜脂質やホルモンの材料となるコレステロールを肝から組織へ運搬している。高LDL値は動脈硬化や脳卒中等の循環器疾患と関わる一方で、低値は脳出血やホルモン異常と関連するとされ、適切な濃度管理が求められる。LDLコレステロール(LDL-Cho)は主に食生活、運動、服薬により制御されてきたが、近年、腸内細菌が短鎖脂肪酸の産生や胆汁酸代謝に影響し、コレステロールの吸収・排出などの脂質代謝や、肥満や高血糖などの代謝異常に関与することが明らかになりつつある。我々は、一般地域住民健診で測定した血清LDL-Cho濃度と腸内細菌叢の関連を検討した。

【方法】対象は、自記式質問票調査、採血を実施し、糞便を回収できた一般地域住民197名(男性134名、女性63名)である。血清LDL-Cho濃度は三分位数に従い3群に分割した。LDL-Cho濃度と関わる腸内細菌叢の探索は糞便中の16sRNAメタゲノム情報に基づき、Qiime2およびRを用いてα多様性、β多様性および菌叢解析により行った。

【結果】対象者は75.3±5.8歳の高齢集団であり、3群の血清LDL-Cho濃度(mg/dL)は低値群から順に84.9±14.3、114.9±7.6、150.0±19.8であった。α多様性はLDL-Cho濃度単独とは有意に関連しない一方で、年齢とLDL-Cho濃度の交互作用項と関連した(p<0.01)。3群間には有意なβ多様性(Unweighted unifrac距離、P<0.05)があり、菌叢解析(LefSe)によって低値群に特徴的な菌叢としてPyramidobacter属とRaoultella属を同定した(p=0.001)。Pyramidobacter属はLDL-Cho低値群の高齢者に多い傾向にあった。

【結論】LDL-Cho低値群に特徴的な腸内細菌叢を同定した。その相対菌量は年齢の影響を受ける可能性がある。今後、HDL-Cho濃度や中性脂肪等の他の脂質や、生活習慣(食事・運動)にも着目し、これらの腸内細菌が脂質代謝やコレステロール調整に果たす役割の解明に向けた追加解析を予定している。

PO1-12-11

出生時までの喫煙状況と8歳時の脂質代謝との関連性

○山崎 慶子、ANW AWN J-P、栄徳 勝光、菅沼 成文

高知大学医学部環境医学教室

【背景】近年、子どもの肥満は著しく増加している。子どもの肥満は親の生活習慣との関連が指摘されており、家庭環境や生活習慣の改善が重要とされる一方で、胎児期の子宮内環境も極めて重要である。

【目的】出生時までの喫煙状況が8歳時の脂質代謝に与える影響を検討する。

【方法】環境省が実施するエコチル調査の追加調査で参加同意が得られた約1400名の母子ペアを対象に解析を行った。出生までの母親の喫煙状況の変化がどの程度子どもの肥満関連アウトカム(肥満度、Total-C、TG、LDL-C、HDL-C、Adiponectin)に影響を及ぼすのか検討するために妊娠中の状況を以下の4つの群(①喫煙歴なし②妊娠前の喫煙歴③妊娠中に禁煙④喫煙を継続)に分けた。母親の最終学歴、妊娠前のBMI、子どもの性別を交絡因子に用い、多重線形回帰分析を行った。

【結果】喫煙歴のない母親から生まれた子供と比較し、妊娠中に禁煙した母親から生まれた子供のTotal-C[6.86(95%CI:0.84-12.87)]およびLDL-C[5.39(95%CI:0.38-10.4)]は有意に増加した。

【考察】本研究の結果では、喫煙歴なし群と比較し、統計学的な有意差が認められたのは、妊娠中に禁煙した群のみであった。これは喫煙を継続した群が参加者ペアの3%と少なかったこと、また喫煙量を測定していないことは限界点である。

【結語】妊娠中に禁煙しても、8歳時子どもの脂質代謝への影響がみとめられた。

PO1-12-13

妊娠高血圧症と8歳児の脂質との関連性

○三神 大乗¹、山崎 慶子²、栄徳 勝光²、菅沼 成文²

¹高知大学医学部医学科、²高知大学医学部環境医学教室

【背景】妊娠高血圧症は妊婦の5～10%が発症するとされている。以前の研究では妊娠高血圧により青年期の高血圧症や肥満のオッズが高くなることが報告された。肥満に関連するリスク要因を早期に発見することは、後年の代謝疾患や心血管疾患の予防に不可欠である。

【目的】妊娠高血圧症と8歳時の脂質代謝マーカーとの関連性を検討する。

【方法】エコチル調査参加者のうち高知UC独自の追加調査に参加した1373名の母子ペアより、妊娠高血圧症であったケース37組を固定し、コントロール148組をマッチングさせた。マッチングは以下の変数を用い(妊娠前の母親のBMI、母親の年齢、妊娠週数)RパッケージMatchItを用いた。マッチングさせたケースとコントロールはスチューデントのt検定、 χ^2 乗検定を用いて背景因子を比較した。更にスチューデントのt検定を用いてケースとコントロールの8歳時の脂質代謝マーカー(TG, Total-C, LDL-C, HDL-C, LH比)、アディポネクチンをの平均値の差を検討した。

【結果】妊娠高血圧症であった母親から生まれた子供は8歳時のアディポネクチンの値が、妊娠高血圧症でなかった母親から生まれた子供よりも有意に高かった。脂質代謝マーカーについては有意な差は認められなかった。

【考察】妊娠高血圧症の有無は8歳時の子どもの脂質代謝に及ぼす影響にはなかったが、TGは妊娠高血圧症であった母親から生まれた子供が高い傾向にあった。妊娠高血圧症から生まれた子供のアディポネクチンが高かったことが、脂質代謝を上昇させなかったと考えられる。

【結語】妊娠高血圧症の有無は8歳時の脂質代謝マーカーに影響を及ぼさなかった。しかし、これらの代謝マーカーは縦断的な検討が必要である。

PO1-12-12

生活習慣と眼底検査による新規高血圧発症の予測モデルの検討

○相良 空美¹、後藤 健一¹、上田 瑛美²、福田 治久³

¹九州大学大学院医学系学府保健学部門、²九州大学大学院医学研究院眼科学分野、³九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学部門

【目的】眼底検査は、体内の動脈硬化性変化を捉える非侵襲的な検査であり、これまで高血圧との関連性が示唆されているが、十分に明らかにされていない。そこで、生活習慣および眼底検査データを用いて、新規高血圧発症リスクを予測するモデルを構築し、発症の予防や早期発見に役立つ指標を明らかにすることを目的とした。

【方法】2016年から2021年に、自治体で特定健診を受診し、かつ眼底検査を実施した住民を対象とした。既に高血圧が疑われる収縮期血圧(SBP) ≥ 140 または拡張期血圧(DBP) ≥ 90 の該当者を除外し、最終的に平均年齢54.3歳の8814名を解析対象とした。健診データには性別、年齢、BMI、HbA1c、LDL-c、HDL-c、中性脂肪、SBP、DBP、喫煙、運動、食事、睡眠の生活習慣情報、そして眼底検査データとしてフラクタル形状、血管蛇行度、眼底網膜動脈径、網膜静脈径、動静脈比を使用した。ただし、他の因子との相関が強いDBP、眼底静脈血管径、動静脈比は予測因子から除外した。アウトカムには医療レセプトデータから得た高血圧発症を用いた。データはトレーニングデータ(80%)とテストデータ(20%)に分割した後、Cox比例ハザードモデルを用いてトレーニングデータに基づきモデルを訓練し、説明変数として健診項目や眼底検査データを使用した。高血圧発症とその追跡期間を目的変数として適合させた。さらに、モデルの安定性を評価するため、交差検証を実施した。複数のモデルを構築し、各モデルの特徴量を変化させながらテストデータで予測精度を比較し、C統計量、AICを用いて最適なモデルを選定した。

【結果】性別、年齢に加え、SBPと各因子を予測因子として使用した結果、SBPと喫煙とHbA1c値に高血圧発症リスクを増加させる可能性が示唆された。また眼底網膜動脈径は、血管径が狭いことが、高血圧リスクの増加と関連している可能性が示唆された。今後の更なる検討が必要であると考えられる。

PO1-12-14

食事酸負荷と死亡率：J-MICC Study

○卯之原 大治^{1,2}、渡邊 毅¹、松浦 朱里^{1,2}、北 佳穂里^{1,2}、鳥居 優花^{1,2}、村上 有見子^{1,3}、石津 将¹、for the J-MICC Study Group

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野、²徳島大学医学部Student Lab、³徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面矯正学分野

【背景】体内の酸塩基平衡に対する食事の影響は多様な慢性疾患のリスクと関係することが示唆されている。食事酸負荷と全死因死亡、死因別死亡について、いくつかの報告はあるが数が限られている。

【目的】日本人大規模集団を対象に食事酸負荷と全死亡、死因別死亡との関連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)の参加者(35～69歳)のうち、データに欠損がある者、心筋梗塞、脳卒中、がんの既往のある者、総エネルギー摂取量が極端である者を除外した74,360名を対象に解析を行った。食事、飲酒、喫煙など生活習慣については質問票にて調査した。食事酸負荷は推定内因性酸産生量(NEAP)スコアで評価した。性別、年齢などの交絡因子を調整した多変量Cox比例ハザードモデルにより、NEAPスコアの第1四分位群を基準とした全死因および死因別死亡の多変量調整ハザード比(HR)及び、95%信頼区間(CI)を推定した。

【結果】平均11.6年の追跡期間において、3,761人(男性2,467人、女性1,294人)の死亡が確認された。NEAPスコアと全死因死亡(HR 1.16, 95%CI 1.04-1.28)、脳血管疾患(HR 1.69, 95%CI 1.08-2.65)において有意な正の関連が見られた。性別による層別解析では、男性においてNEAPと全死因死亡および脳血管疾患(HR 2.32, 95%CI 1.23-4.40)を含む死因別死亡に有意な関連が見られたが、女性においては有意な関連は見られなかった。

【結論】本研究により日本の成人、特に男性において食事酸負荷が全死因および脳血管疾患などの死因別の死亡と関連することが示唆された。

PO1-12-15

食物摂取制限意識の持続と死亡リスクとの関連：日本多施設共同コホート研究

○西本 大策¹、指宿 りえ²、嶽崎 俊郎³、田ノ上 史郎²、郡山 千早²、J-MICC Study Group

¹鹿児島大学医学部保健学科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、³鹿児島大学病院

【背景】私どもは一般集団を対象とした先行研究で、特に女性において脂肪摂取制限意識ありと全死亡リスクとの負の関連を報告した。しかしながら、食物摂取制限意識ありはベースライン時の情報であり、同意識を維持することと死亡リスクとの関連については検討されていない。

【目的】日本人一般集団を対象としたコホート研究データを用いて、エネルギーおよび脂肪摂取制限意識を持続すること、その後の全死因、がん、および循環器疾患の死亡リスクとの関連を明らかにする。

【方法】対象者は日本多施設共同コホート(J-MICC)研究のベースライン調査(2004～2014年)および2次調査(2010～2020年)に参加した35～69歳の男女14,074名である(男性6397名、女性7677名)。ベースラインおよび2次調査(およそ5年間隔)ともに食物(エネルギー/脂肪)摂取制限がありと回答した対象者を食物摂取制限意識の持続群とした。逆確率重み付けを行った傾向スコアを計算し、Cox比例ハザードモデルで死亡ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を推定した。

【結果】対象者の平均追跡期間は約12年(最終追跡は2020年もしくは2021年末日)で、374名の死亡が確認された。エネルギー摂取制限意識持続群の割合は対象者の26%で、脂肪では32%であった。エネルギー摂取制限意識の持続群において、全死因HR(95%CI)は0.75 (0.59-0.96)、循環器死亡では0.48 (0.24-0.97)と、いずれも低下が認められた。男女別に解析した結果、女性では全死因HR(95%CI)が0.65 (0.43-0.97)、がん死亡で0.53 (0.29-0.95)と低下していたのに対し、男性では有意な関連は認められなかった。一方、脂肪摂取制限意識については、持続群で有意な死亡HRの低下は認められなかった。

【考察】エネルギー摂取制限意識を継続して持ち続けることと、その後の全死因および循環器疾患の死亡リスク低下との関連が示された。特に女性においてこれらの関連が顕著であった。この理由として、男性よりも女性の方が、食への意識が高く、生活習慣による影響が強いことが考えられた。実際にエネルギー摂取制限意識持続群の割合は、女性31%、男性21%であった。

【結論】エネルギー摂取制限意識の持続と死亡リスク低下との関連が認められた。

PO1-12-17

抑うつと骨折リスクとの関連：次世代多目的コホート(JPHC-NEXT)研究

○船越 弥生¹、丸山 広達²、加藤 匡宏²、斉藤 功¹、高梨 信之³、丹野 高三³、山岸 良匡⁴、村木 功⁵、安田 誠史⁶、有馬 和彦⁷、中島 弘貴⁷、山地 太樹⁸、岩崎 基⁸、井上 真奈美⁸、津金 昌一郎⁹、澤田 典絵⁸

¹大分大学、²愛媛大学、³岩手医科大学、⁴順天堂大学、⁵大阪大学、⁶高知大学、⁷長崎大学、⁸国立がん研究センター、⁹国際医療福祉大学

【背景】近年、抑うつは骨折のリスクと関連していることが諸外国の研究で報告されているが、その関連は年齢、骨折部位によって異なっており、日本人を対象とした大規模な研究はみあたらない。

【目的】5年間の前向きコホート研究により、抑うつと骨折リスクとの関連について明らかにする。

【方法】次世代多目的コホート(JPHC-NEXT)研究に参加した114,092人のうち、調査開始時点において骨折の既往および日常生活で介助等が必要な者を除いた40～74歳の68,615人を対象とした。抑うつは、研究開始時点のアンケート調査でCES-D 11項目の得点が8点以上、抗うつ剤服薬、うつ病の既往歴のいずれか一つ以上に該当する者と定義した。骨折は5年後に行った質問紙調査で過去5年間に医師から腰、腕か手首、大腿骨近位部の骨折(交通事故、転落、労災事故を除く)のいずれかの診断を受けたことがある、または手術をしたことがあると回答した場合を骨折ありとした。ロジスティック回帰モデルを用いて目的変数に骨折の有無を、説明変数に抑うつの有無を投入するとともに共変量として地域、年齢、閉経状況、所得、独居、Body mass index、喫煙、飲酒、運動、既往歴(心臓病、脳卒中、高血圧など)、骨粗鬆症薬の有無などを投入し骨折の多変量調整オッズ比および95%信頼区間を求めた。

【結果】骨折の発生は1,515人(「腰」336人、「腕か手首」1,048人、「大腿骨近位部」185人；複数回答有)であった。女性において、抑うつなし群に対する抑うつあり群の大腿骨近位部骨折の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)は2.78(1.30-5.92)であった。抑うつあり群では睡眠薬の服薬率が高かった。抑うつと睡眠薬の組合せで検討したところ、抑うつなし×睡眠薬なしの群と比較して抑うつあり×睡眠薬ありの群は全骨折のリスクが高かった[1.57(1.06-2.31)]。男性では関連はなかった。

【考察】抑うつでは、睡眠障害が出現し骨の代謝と構造に影響を与え骨折リスクを高める可能性がある。

【結論】女性において、抑うつは大腿骨近位部骨折のリスクを高める可能性が示唆された。

PO1-12-16

徳島県市町村国保特定健診・後期高齢者医療健診における心電図異常に関わる因子の後向き検討

○石津 将¹、鈴木 麗子²、黒田 暁生²、松久 宗英²

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部 予防医学分野、²徳島大学先端酵素学研究所 糖尿病臨床・研究開発センター

【背景】超高齢社会を背景に、我が国における循環器病の患者数は増加の一途をたどっている。そのため、令和2年に厚生労働省を中心に循環器病対策推進基本計画が策定され、国を挙げて循環器病の対策が進められている。徳島県では全国に先立ち、令和2年度の市町村国保特定健診・後期高齢者医療健診(特定健診)より、循環器病の早期発見を目的とした、心電図検査を全数実施している。

【目的】本研究では、徳島県の特定健診受診者において、心電図異常と関連する因子を後向きに検討することを目的とした。

【方法】ベースラインである平成28年度の特定健診結果およびレセプトの薬剤処方データと令和3年度の特定健診における心電図異常の関連を後向きに評価した。統計解析には、多変量ロジスティック回帰分析を用いた。

【結果】解析対象者の人数は29,139名で、年齢の中央値72歳(Q1:69歳、Q3:75歳)、男性が11,963名(41.1%)であった。心房細動および異常Q波の有病率は、それぞれ0.91%、1.17%であった。男性、年齢および肥満は、高血圧、糖尿病、脂質異常症とは独立して、心房細動および異常Q波と正の関連がみられた。また、ベースライン時に高血圧、糖尿病、脂質異常症の治療薬の処方がある者を除外した解析においても、肥満は心房細動および異常Q波と正の関連がみられた。

【結論】男性、年齢および肥満は、心房細動と異常Q波のどちらも有意な正の関連がみられた。また、高血圧、糖尿病、脂質異常症がないが肥満のある者に対しても、早期介入することで心電図異常および循環器病を抑制できる可能性が示唆された。

PO2-1-1

横浜市民における健康寿命延伸のためのコホート研究: よこはま健康研究

○後藤 温^{1,2}、中山 泉¹、荒川 裕貴¹、桑原 恵介^{1,2}、有本 梓³、宮崎 智之⁴

¹横浜市立大学医学部公衆衛生学、²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、³横浜市立大学医学部地域看護学領域、⁴横浜市立大学研究・産学連携推進センター

【目的】横浜市の都市部において、生活習慣や社会環境により健康状況がどのように異なるのかを明らかにし、健康づくりに役立つ情報を発信することを目的とする。

【方法】住民基本台帳より抽出された30～69歳の80,000人に研究案内を郵送した(2023年1～2月)。アンケートでは、生活習慣、社会経済状況、既往歴、日常生活制限、自覚的健康観、喫煙歴、飲酒歴、身体活動、孤独感、心理的ストレス、幸福度、食事摂取頻度、かかりつけ医の有無、かかりつけ医機能、がん検診や特定健診の受診の有無、社会的連帯などを尋ねた。さらに、2023年から2024年にかけて実地調査を実施し、歩行速度、骨密度、体組成、生体試料などを収集した。実地調査日には、ヘルスリテラシーの向上や行動変容の契機とすることを目的とした健康講座を開催した。今後は、①5年ごとのアンケート、②自治体等有する異動情報や健康情報による追跡を予定している。

【結果】2023年末までに9,582人が研究参加に同意し、ベースラインアンケートに回答した。実地調査には約3,000名が参加した。

【結論】横浜市民約1万人を対象とするコホート研究を開始した。2024年には横浜市と覚書を締結し、継続的なデータ収集と研究を実施する体制を整備した。今後、コホートを若い年齢層に拡大することを計画している。

PO2-1-2

歩行速度・食習慣別にみた医療費・介護費との関連：福岡市地域包括ケア情報プラットフォームからの報告

○大石 絵美^{1,2,3}、本田 貴紀^{1,2}、古橋 寛子⁴、古田 芳彦^{1,3}、秦 淳^{2,5}、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 医療情報学分野、⁵九州大学大学院医学研究院 医療経営・管理学講座

【背景】疾病予防・介護予防のためには運動機能の維持や健康的な食習慣の確立が重要な課題とされている。医療費適正化計画では、「住民の健康保持の推進」と「医療の効率的な提供の推進」が主な目標である。

【目的】特定健診およびレセプトデータを用い、歩行速度および食習慣が長期的な医療費および介護費に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】福岡県福岡市民の医療・健診情報を集約する「地域包括ケア情報プラットフォーム」のデータを用いて、2012年度に特定・後期高齢者健診を受診した市民のうち、2013～2021年度の生存状況と医療費または介護費の情報を得られた約5万人を解析対象とした。歩行速度の速さ(同年代での比較)別または朝食を食べる習慣(週3回以上)の有無別に、各年齢における生存率を基に作成した生命表を用いて、40歳以降の生涯医療費と65歳以降の生涯介護費を算出した。なお、医療費・介護費の分布の偏りを考慮し、平均値の算出には幾何平均値を用いた。

【結果】生涯医療費は、歩行速度が遅い者：1,197万円、速い者：1,086万円、生涯介護費は、それぞれ861万円と631万円であり、いずれも歩行速度が遅いの方が高額であった。また、朝食習慣がない者は、有する者と比べ、生涯医療費は、それぞれ1,104万円と1,147万円であり、その差はわずかであったが、生涯介護費は、1,077万円、659万円で、朝食習慣がないの方が約1.6倍高額であった。

【結論】歩行速度が遅い者は早い者と比べ生涯医療費と生涯介護費が高く、朝食習慣がない者はある者と比べ、生涯介護費が高かった。運動機能の維持や健康的な食習慣は、医療費、介護費を適正化する上で重要であることが示唆された。

【謝辞】ご尽力をいただいた福岡市福祉局 総務企画部 政策推進課のみなさまには心よりお礼申し上げます。

PO2-1-4

犬飼育経験と身体活動量との関連：SOEP Cohort

○谷口 優¹、池内 朋子²、Markus M. Grabka³、Jongsay Yong⁴

¹国立環境研究所、²東京都健康長寿医療センター研究所、³German Institute for Economic Research、⁴Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research

【背景】犬の飼育経験が負の健康事象の発症リスクを抑制することが報告されている。身体活動量は、これらの関連性を説明する要因であると考えられるが、犬の飼育経験別に身体活動量を調べた研究は限られている。

【目的】本研究では、世帯パネル調査データを用いて、犬の飼育経験を分類し、平日及び休日の身体活動量を縦断的に分析した。

【方法】本研究では、ドイツで実施された世帯パネル調査SOEP CohortのデータセットSOEP-CORE.v38を使用した。犬の飼育経験は、2011年及び2016年の2時点のデータを用いて、継続飼育群、一時的飼育群、飼育無群に分類した。身体活動量は、2013年から2018年までの毎年のデータを用いて、スポーツ・フィットネス・運動に費やした時間を平日と休日に分けて集計した。交絡因子として、年齢、性別、兄弟姉妹、家族の数、自宅の所有、教育歴、収入、雇用状況、喫煙飲酒習慣、慢性疾患、障害の有無、Physical Component Score、健康満足度、健康度自己評価、Mental Component Scoreを用いた。本研究では、犬の飼育経験及び身体活動量の調査が完了した15240名を解析対象者とした。統計解析には、犬の飼育経験別の2013年から2018年までの身体活動量の変化をGeneralized Estimating Equationにより解析した。

【結果】本研究対象者の平均年齢(SD)は44.3 (21.9)、女性の割合は52.2%であった。追跡期間中の犬の飼育経験は継続飼育が10.6%、一時的飼育が9.0%、飼育無が80.3%であった。犬継続飼育群は、一時的飼育群及び飼育無群に比べて、追跡期間中の平日及び休日の身体活動量の平均値が一貫して高かった。Generalized Estimating Equationで交絡要因を調整した解析の結果、犬継続飼育群は、飼育無群に比べて、平日の身体活動量(Coefficient=0.105, SE=0.027, P<0.001)及び休日の身体活動量(Coefficient=0.120, SE=0.033, P<0.001)が高いことが示された。犬一時的飼育群は、飼育無群に比べて、平日の身体活動量(Coefficient=-0.012, SE=0.033, P=0.726)及び休日の身体活動量(Coefficient=0.051, SE=0.039, P=0.187)との間に明白な関連性はみられなかった。

【考察】本研究により、犬の飼育経験が長くなるに従って日常的な身体活動量が高い水準で保持されることが示された。犬の飼育者で負の健康事象の発症リスクが抑制されるメカニズムとして、犬の飼育経験により得られる高い身体活動量が影響していることが示唆された。

【結論】犬の飼育経験が長い程、平日及び休日の身体活動量が高くなることが明らかになった。

PO2-1-3

高齢者のゲームと健康・ウェルビーイング：アウトカムワイド研究

○中込 敦士¹、井手 一茂¹、近藤 克則^{1,2}、芝 孝一郎³

¹千葉大学予防医学センター、²一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構、³ボストン大学

【背景】高齢者のゲームが健康にもたらす影響が注目されている。例えばeスポーツを介護予防事業などに取り入れる事例も増加してきている。一方で、ゲームは運動不足や外出を減らす可能性もあり、アウトカムによって関連が異なる可能性がある。

【目的】本研究は、千葉県松戸市の高齢者を対象に、ゲームと健康・Well-being18指標の関連をアウトカムワイド研究で明らかにすることとした。

【方法】千葉県A市における日本老年学的評価研究(JAGES)の2020・2021・2022年度のデータを用いた縦断研究である。対象は3時点の自記式郵送調査に回答した要介護認定を受けていない高齢者2,504人とした。目的変数は2022年度の健康・Well-being関連18指標(幸福感と生活満足度・精神的、身体的健康、人生の意味と目的、美德、社会的Well-being、健康行動)とした。説明変数は2021年度のゲームを定期的にプレイしているか否かとし、調整変数は、2020年の性、年齢、教育歴などの人口統計学的要因と2020年時点のアウトカム変数とした。TMLE(Targeted Maximum Likelihood Estimation)にて平均処置効果を算出し、p値はボンフェローニ法により補正した(有意水準：0.00278)。千葉大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号：M10567)。

【結果】2021年度にゲームを定期的にプレイしていたのは380人(15.2%)であった。ゲームプレイ群は非プレイ群と比較し、ボンフェローニ法補正後には有意ではなかったが、2022年度の趣味の会の参加と友人と会う頻度が多い傾向にあった(趣味の会参加：p=0.005、友人と会う頻度：p = 0.024)。一方、座りがちな生活習慣や外出の減少などは認めなかった。

【考察・結論】ゲームの定期的なプレイは社会参加や交流を促す可能性がある。一方で、身体活動量の低下などは認めず、ゲームによる負の側面は明らかでなかった。

PO2-1-5

希望する最期の場所に関する話し合い実施の経年変化とライフイベント；JAGES縦断研究

○長谷田 真帆、坪谷 透、杉山 賢明、近藤 克則、近藤 尚己

¹京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野、²一般社団法人みんなの健康らぼ、³東北大学大学院歯学研究科、⁴千葉大学予防医学センター

【背景】人生の最終段階で本人の希望が明らかでない際にケア等の選択がしばしば課題となり、アドバンス・ケア・プランニング(ACP)の普及・啓発が進められている。これまで所得やかかりつけ医などが、希望する最期の場所の話し合い(EOLD)の実施と関連することがわかっているが、その経年変化と関連する要因は明らかになっていない。

【目的】EOLD実施の経年変化と関連するライフイベントや地域活動参加などの要因を探索する。

【方法】日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)は、介護認定を受けていない65歳以上の者に郵送自記式調査を実施している。2016年および2019年度調査で全体の1/8に配布された、人生の最終段階に関する設問に回答した1,220名のパネルデータを利用した。目的変数は2019年のEOLD実施の有無とした。説明変数は直近1年のライフイベントおよび2016年での地域活動参加の有無とした。性、年齢階級、独居か否か、所得階層(3分位)、併存疾患・抑うつおよびかかりつけ医の有無を用い各説明変数に対し算出した傾向スコアの逆数で各々重みづけを行った。解析は2016年のEOLD実施なしと回答した者に限定し、居住市町村のクラスターリングを考慮した修正ポワソン回帰分析を行った。

【結果】2016年にEOLDの未実施者は585名であり、うち2019年に実施へ変化した者は140名(23.9%)だった。直近で大病を患った者は、そうでない者と比べてEOLD実施へ変化した割合が高かった(割合の比：1.35 [95% 信頼区間(CI): 1.03, 1.77]。他方で家族や親しい者の他界(割合の比：1.12 [95% CI: 0.80, 1.58])や地域活動への参加(和割合の比：1.08 [95% CI: 0.79, 1.46]はEOLD実施への変化とは明確な関連がみられなかった。

【考察】自身の疾患罹患を契機にその後のEOLDを実施しやすくなる可能性が考えられる一方で、自分以外の他者の喪失経験あるいは地域での活動参加は、必ずしもその後のEOLD実施割合を大きく変えない可能性が示された。

【結論】EOLD実施を含むACPの普及・推進には、少なくとも現時点では、診断後ケアの一環での医療機関起点の取組などが効率的である可能性が示唆された。

PO2-1-6

神奈川県における健康行動や健康関連アウトカムの地域格差

○津野 香奈美、渡邊 亮、黒河 昭雄

神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスライノベーション研究科

【背景】近年、居住地域による健康格差が着目されている。例えば、神奈川県内においても市町村ごとに平均寿命や疾患の有病率に差があることがわかっていて、市町村別に健診データを用いて健康格差を明らかにした研究はほとんどなく、疾病のリスク要因についても市町村別に差があるのかは十分に明らかになっていない。

【目的】そこで本研究は、神奈川県民の健康行動（運動「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施」、食習慣「朝食を抜くことが週に3回以上」、喫煙「たばこを習慣的に吸っている」、睡眠「睡眠で休養が十分とれている」）や健康関連アウトカム（Body Mass Index [BMI]、血圧、HbA1c等）に市町村間で差が見られるかどうかを検討することを目的とした。

【方法】神奈川県に在住する国民保険加入者（39歳以上75歳未満）のうち、2022年度に健康診断を受けた者326,233名を対象とした。国保データベース（KDB）の中から「被保険者台帳」「健診結果」のデータを用い、BMI、HbA1c、収縮期/拡張期血圧の平均値を市町村別に算出した。30分以上の運動習慣、朝食欠食、喫煙、睡眠については、それぞれ「はい・いいえ」で回答を得たものについて、運動習慣なし、朝食欠食あり、喫煙習慣あり、睡眠不十分に該当した者の割合を市町村別に算出した。

【結果】神奈川県民の国民保健受診者の平均年齢は65.9(±8.6)歳、BMIの平均は22.9(±3.8)、収縮期血圧平均値は128.9(±17.4)、拡張期血圧平均値は76.2(±11.2)、HbA1c平均値は5.68(±0.63)であった。神奈川県全体における運動習慣なしの者の割合は55.4%、朝食欠食ありは10.6%、喫煙習慣ありは11.9%、睡眠不十分の割合は23.1%であった。市町村別にみると、血圧を除き、川崎市川崎区や三浦市がほとんどの項目でワースト5位以内にランクインした。特に川崎市川崎区は喫煙習慣ありの割合が20.0%と県内で最も高かった。

【考察】全国で平均寿命がワースト第17位、神奈川県内ではワースト1位である川崎市川崎区では、健康行動や健康関連アウトカムで見ても悪い状況にあった。健康関連アウトカムは加齢とも関連するため、今後年代別にも検討を行うなど検証を進める予定である。

【結論】寿命や疾患の有病率だけでなく、それらに寄与する健康行動や健康関連アウトカムに関しても市町村による格差があることが明らかになった。

PO2-1-8

岩手県北地域在住者における婚姻状況と独居・同居の組み合わせと脳卒中発症の関連

○事崎 由佳¹、赤坂 憲¹、高梨 信之¹、齋野 智一¹、田鎖 愛理¹、大間々 真一¹、大澤 正樹^{1,2}、栗林 徹³、小野田 敏行³、岡山 明⁴、丹野 高三¹

¹岩手医科大学、²盛岡つなぎ温泉病院、³岩手大学、⁴生活習慣病予防研究センター

【目的】未婚や独居は脳卒中発症のリスクを高めることが先行研究により報告されている。しかしながら、婚姻状況と独居・同居との組み合わせと脳卒中発症との関連は十分にわかっていない。そこで、本研究では、前向きコホート研究である岩手県北コホート調査のデータを用いて、婚姻状況と独居・同居の組み合わせと脳卒中発症の関連について検討した。

【方法】岩手県北地域コホート研究に参加し、脳卒中や心筋梗塞の既往歴、調整変数、および婚姻状況と独居・同居への回答に欠損が無い20歳以上の男女24,648人（男性8,327人、女性16,321人、平均年齢61.7±11.7歳）を対象に、脳卒中発症をエンドポイントとして前向きに10.2年追跡した。本人を含む同居人数を問う質問に1人で住んでいると回答している場合を独居、2人以上で住んでいると回答している場合を同居と定義し、婚姻状況（既婚/未婚/離婚・死別）と組み合わせで6群とした。Cox比例ハザードモデルを用いて、男女別に同居・既婚を参照とした婚姻状況と独居・同居の組み合わせにおける脳卒中発症の多変量調整ハザード比（HR）と95%信頼区間（CI）を求めた。調整変数は年齢、BMI、収縮期血圧、高血圧、糖尿病、高脂血症、現在喫煙、現在飲酒、運動習慣、就学年数、就労、不眠とした。

【結果】追跡期間中の脳卒中発症数は男性614人、女性737人だった。脳卒中発症のリスクは、同居・既婚群と比べて、男性の未婚・同居群において脳卒中発症リスクが有意に高かった（HR[95%CI]: 2.23 [1.42-3.50]）。女性ではいずれの場合でも有意な関連はみられなかった。

【結論】本研究では、男性の未婚・同居で脳卒中発症リスク上昇と関連していた。未婚で親族等と同居する背景として低収入や親族の介護といった社会経済的な要因が存在する。また、男性は健康のリスク行動をとりやすい傾向にあり、それらが影響し、疾患発症へと結びつく可能性が考えられる。

【利益相反】無

PO2-1-7

高知県における高齢者の大腿骨骨折の現状

○三谷 知恵¹、宮野 伊知郎²

¹高知大学医学部先端医療学コース、²高知大学医学部公衆衛生学

【背景】高知県では後期高齢者の骨折による1人当たり入院医療費が全国に比し高額であり（男性：26,976円 vs. 20,899円、女性：62,420円 vs. 47,091円、2022年度国保データベースシステム）、特に女性の入院医療費が高額であり、骨折は高齢者の健康課題として重要視されている。

【目的】本研究では、高知県における後期高齢者の大腿骨骨折の現状について高知県後期高齢者医療制度のレセプト情報を用いて分析を行った。

【方法】対象は2016～2022年度に入院治療を行った125,509人（男性50,433人、女性75,076人、平均年齢85.0±6.2歳）。傷病名および手術等の診療行為より、大腿骨頸部骨折、大腿骨転子部骨折による入院を抽出し、これらの両者を大腿骨骨折として分析を行った。

【結果】2016～2022年度に大腿骨骨折による急性期入院を行った患者数は6,531人（男性1,295人、女性5,236人、平均年齢83.5±6.3歳）であり、全入院患者者に占める割合は男性2.6%に対し女性7.0%と有意に高値であった（ $p<0.001$ ）。急性期の入院件数の合計は9,110件であり、1人につき1-8回の入院回数となり、平均では1人当たり1.4回の入院を行っていた。2016年度から2022年度までの各年度の入院件数（被保険者1,000人当たりの入院件数）は1,298件（10.3件）、1,372件（10.9件）、1,250件（9.8件）、1,312件（10.2件）、1,325件（10.4件）、1,304件（10.0件）、1,249件（9.4件）であった。市町村毎の被保険者1,000人当たりの入院件数は、3.4件～22.4件と幅広く、最大約6.6倍の差を認めた。

【考察】レセプト情報から後期高齢者の大腿骨骨折による急性期入院の分析を行った。被保険者1,000人当たりの入院件数は、市町村間の差が大きく、特に34市町村のうち6市町村が15.0以上を示し、これらの市町村での予防対策が必要と考えられた。

【結論】高知県における後期高齢者の大腿骨骨折による急性期の入院件数は被保険者1,000人当たり約10件であり、7年間で1人あたり約1.4回の入院回数であった。入院件数は市町村間で最大6.6倍の差を認め、今後、差の要因を検討し予防対策に取り組む必要があると考えられた。

PO2-1-9

農業集落ベースの都市=農村指標と年齢階級別死亡率の関連

○松浦 雄哉¹、関根 良平¹、伊藤 ゆり²、中谷 友樹¹

¹東北大学、²大阪医科薬科大学

【背景】都市＝農村度の多面的な特性を考慮した小地域指標の作成は都市農村間の健康格差の詳細な把握に必要であるが、その検討は日本では限られている。

【目的】農村地域の基礎的な地域単位である農業集落を分析単位として、日本における都市＝農村連続体の多次元指標を提案し、性・年齢階級別死亡率との関連を確認する。

【方法】先行する諸外国の研究例を参考に、2020年農林業センサスの資料に基づき、人口密度、都市的土地利用割合、第一次産業従事者割合、最近隣の人口集中地までの距離の4指標による合成変数として都市＝農村性指標（Urban-rural index: URI）を定義し、人口に基づく全国100分位群を求めた。農業集落単位の国勢調査組み換え人口統計では75歳以上の人口が一括で計上されているため、0-74歳を対象とした標準化死亡比（SMR）を、2020年の人口動態統計に基づいて各分位で算出した。URIとSMRの非線形関係を捉えるために、URIパーセンタイル値（URIp）の自由度3の平滑化スプラインを利用する擬似ポアソン回帰モデルに基づき、死亡リスクが最大・最小となるURIを推定した。

【結果】0-74歳を対象とする死亡リスクは、URIp=0.64の都市農村の中間的領域で死亡リスクが最小であり（RR=0.99, 95%CI: 0.98-1.00）、それよりも都市度・農村度が高い地域で死亡リスクの上昇がみられ、死亡リスクが最大となるのは最も都市度の高い地域（URIp=0）であった（RR=1.08, 95%CI: 1.05-1.12であった）。この傾向は、60-74歳の階級でより顕著であり、死亡リスク最小はURIp=0.67（RR=0.97, 95%CI: 0.97-1.00）、死亡リスクが最大となるURI p=0（RR=1.15, 95%CI: 1.11-1.19）であった。0-14歳、15-24歳、25-59歳では、死亡リスクは最も都市度が高い地域（URIp=0）で最小、最も農村度が高い地域（URIp=1）で最大となった。

【考察・結論】農村的な地域は就業機会の乏しさや医療を含む生活に必要な施設へのアクセスに劣ることが健康に不利益をもたらす一方で、自然資源へのアクセスの容易さや伝統的な社会関係を伴う生活様式が健康に好ましい影響をもたらす可能性もある。都市度、農村度のいずれも死亡リスクの増減と単調の関係になく、全死因でみた死亡リスクを最小化する中間的領域の存在が示唆された。都市度および農村度の両面からみた健康の社会的決定因に注目したさらなる検討が求められる。

PO2-1-10

都市住民コホート(東京胃がん検診追跡調査)におけるCOVID-19流行と受療行動についての横断研究

○小野 綾美¹、寺田 夏未²、南 哲司³、谷為 菜里奈²、田中 詩織²、井上 真奈美^{1,2}

¹国立がん研究センターがん対策研究所 コホート研究部、²同・予防研究部、³同・がん医療支援部

【背景・目的】東京胃がん健診追跡調査は、都市住民のみを対象としたリスク層別化を利用した胃がん検診の死亡率減少・費用対効果の評価を目的とした追跡を行っている。追跡期間中に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的流行があり、受療行動も影響を受けたことから、本研究では対象者へ再度同意を得て、都市住民のCOVID-19の受療行動への影響の評価を目的に行われた。2020年4月から5月までの期間、日本政府は東京を含む7つの県に対して緊急事態宣言を発令し、東京の住民はできる限り自宅に滞在するよう要請された。医療機関の受診、食料品の購入、通勤など必要な活動は制限されなかったが、異例の状況下で医療機関の受診を避ける患者が出るのが懸念された。複数の報告からは、COVID-19/パンデミック中の日本人の受療行動に関する減少傾向が示されているが、日本の首都東京の一般市民に焦点を当てた研究は行われていなかった。

【方法】2021年4月から2022年3月に、都内7つの自治体で郵送質問紙調査を実施した。コホー参加者3168名のうち、本調査に同意し回答した対象者は1,554名(32～92歳、年齢中央値:62歳)であった。特に、初期緊急事態宣言の間(2020年4～5月)、参加者が病院を受診して病気の経過観察を継続し、予防のための健康診断やスクリーニングを受けたかどうかを尋ねた。また、生活の変化や心理的影響に関する質問も行った。

【結果】初期緊急事態宣言期間中、男性の12.7%、女性の20.4%が受診を中止していた。人との接触を避けたい理由が最も多かった。さらに、男性の6.5%、女性の14.2%が、健康診断や検診を受けなくなった。初期緊急事態宣言解除後に健(検)診を受けた、または受ける予定があると答えたのは、男性24.4%、女性36.6%のみであった。

【考察・結論】我々の調査では、多くの中高年の日本人はCOVID-19感染を避けるために医療サービスの利用を控える傾向があり、都市部でもパンデミックが落ち着いた後もこの行動を続ける人がいることがわかった。慢性疾患を適切に管理し、さらなる疾病を予防するために、定期的な受診や検診の必要性も合わせた教育や情報発信、また、オンライン診療など代替手段の整備推進も不可欠である。

PO2-1-12

Impact of Communication Styles and Frequency on the BMI of Adolescents During the COVID-19 Pandemic

○Floret Maame Owusu, Nobutoshi Nawa, Hisaaki Nishimura, Yu Par Khin, Doi Satomi, Shiori Shakagori, Aya Isumi, Takeo Fujiwara
Department of Public Health, Institute of Science Tokyo

Background: The increasing rate of digitalization in recent years has led to fewer social interactions and more online interactions, particularly among adolescents. There is however limited understanding of the differential impact of communication styles on BMI among adolescents.

Objective: To examine the association of in-person and online communication with BMI among junior high school students during the COVID-19 pandemic.

Method: This study used cross-sectional data from the Adachi Child Health Impact of Living Difficulty study among 13-14-year-old students in Adachi City, Tokyo in 2022(N=3,178). Communication styles and frequency were assessed using a questionnaire. BMI was categorized into overweight and obesity ($\geq +1SD$), normal weight ($-1SD$ to $< +1SD$) and underweight ($< -1SD$) according to the WHO standard. The association between communication styles and BMI was examined using multinomial logistic regression.

Results: Reduced frequency of in-person communication was associated with 94% higher risk of overweight and obesity(RRR=1.94, 95%CI:1.38, 2.72) while increased frequency of online communication was associated with 46% higher risk(RRR=1.46, 95%CI:1.10, 1.95). When online and in-person communications were adjusted simultaneously, only reduced in-person communication frequency remained associated with a high risk of overweight and obesity (RRR=1.56, 95%CI:1.09, 2.25). When stratified by gender, a similar trend was observed only among females.

Discussion: Face-to-face social interactions among adolescents play a significant role in influencing health behaviors and enhancing knowledge sharing.

Conclusion: Reduced in-person communication frequency was associated with overweight and obesity among adolescents during COVID-19 in Japan, particularly among females.

PO2-1-11

指定難病受給者証所持者数の地域相関分析

○小松 雅代¹、世耕 弘一郎¹、村上 雄一¹、木村 康義²、権 泰史²、木村 友則³、査 凌¹、北村 哲久¹、福島 若葉⁴

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神経内科学、³大阪大学大学院医学系研究科腎臓内科学、⁴大阪公立大学大学院医学研究科公衆衛生学

【背景】2015年に施行された難病法により、医療費負担の軽減や患者の生活の質向上が期待される一方で、診断基準を満たさない軽症患者や希少疾患患者が支援の対象外となる問題や、医療提供や支援体制における地域間格差が指摘されている。

【目的】指定難病の上位受給者証所持者数(所持者数)の4疾患(パーキンソン病:PD、潰瘍性大腸炎:UC、全身性エリテマトーデス:SLE、クローン病:CD)に焦点を当て、所持者数の地域差を明らかにし、その関連を探ることを目的とした。

【方法】PD、UC、SLE、CDのデータとして、2022年の厚生労働省が公開している全国の所持者数、都道府県別指定医数、疾患関連学会による都道府県別専門医数、および人口統計を用いた。解析では、都道府県別の標準化申請比(SAR: Standard Application Ratio)を算出し、4疾患の人口10万対所持者数と指定医数、専門医数との相関を分析した。また、地域ごとの差異を視覚化するため、都道府県別のSARの分布を可視化した。

【結果】2022年のPD、UC、SLE、CDのSARには47都道府県間で差異が認められた。全国を1とした時のSARは、PDで0.65(0.62-0.69)から1.30(95%CI:1.25-1.35)の範囲であり、UCは0.64(0.58-0.71)から1.41(1.33-1.48)、SLEは0.87(0.81-0.93)から1.78(1.68-1.88)、CDは0.63(0.54-0.72)から1.52(1.46-1.57)であった。相関分析では、PDの人口10万対所持者数と指定医数($r=0.39$, $p=0.008$)、専門医数($r=0.35$, $p=0.016$)に正の相関が見られたが、UC、SLE、CDでは相関関係は認められなかった。

【結論】指定難病所持者数におけるSARの分析から、地域差が存在することが示された。また、PDでは指定医数や専門医数が多い地域では所持者数が増加する傾向があり、医療リソースが所持者数に影響しているかもしれない。患者の罹患率や他の要因が影響しているかについても、さらなる研究が求められる。

PO2-1-13

Factors associated with the intention to seek syphilis testing in a University Setting: A Cross-sectional study.

○Sarah Korawali, Ami Fukunaga, Odgrel Chimed-Ochir, Yui Yumiya, Tatsuhiko Kubo

Department of Public Health and Health Policy, Hiroshima University, Japan

Background: Syphilis cases are rising globally, including in Japan. Experts emphasize the importance of screening and testing to control its transmission. Despite the high incidence rates, disparities in testing uptake remain prevalent. Moreover, research on factors influencing testing intentions is limited.

Objective: To identify the factors associated with syphilis testing intention among university students and staff at a national university in Japan.

Methods: This cross-sectional study was conducted in August 2024 among students and staff at Hiroshima University. Participants completed an electronic questionnaire on demographics, perceived knowledge about syphilis, perceived barriers and promoters to syphilis testing, and intention to be tested. Logistic regression analysis was performed to assess the association of these factors with syphilis testing intention.

Results: Among 381 participants, 6.3 % reported having no intention of syphilis testing. The analysis showed that older age (p for trend <0.05), occupation (p for trend <0.05), and lower perceived knowledge about syphilis (p for trend <0.05) were significantly associated with having no intention for syphilis testing. In contrast, sex, marital status, and campus (non-medical vs. medical) were not associated with intention.

Discussion: Age, occupation, and perceived knowledge about syphilis were key factors associated with a lack of intention to be tested for syphilis, particularly among older individuals and certain occupational groups. Although 6.3% responded with no intention for syphilis testing, this relatively low proportion suggests a generally high willingness to undergo testing amongst this study population. While the associations between age, perceived knowledge, and testing intention are consistent with existing literature, the lack of association with sex and campus type differs from previous studies.

Conclusion: The present study highlights the importance of context-specific research in understanding testing intention and the need for target interventions based on local factors. Efforts to increase testing rates should prioritise older individuals and specific occupational groups, as this may contribute to earlier detection and treatment of syphilis.

PO2-2-1

HPVワクチンほどの診療科が接種を行っているのか：大阪市オープンデータを用いた記述疫学研究

○町田 征己^{1,2}、齋藤 昭彦³、井上 茂¹

¹東京医科大学 公衆衛生学分野、²東京医科大学病院 感染制御部、³新潟大学 大学院医歯学総合研究科小児科学分野

【背景】2022年4月からHPVワクチンの積極的勧奨が再開され、接種の機会を逃した世代を対象としたキャッチアップ接種も開始された。2024年度におけるHPVワクチンの概ねの接種対象年齢は、定期接種では12～16歳、キャッチアップ接種では17～27歳となっている。しかし、HPVワクチンの接種がどの診療科で実施されているかについては明らかではない。

【目的】大阪市のオープンデータを用いてHPVワクチン接種を実施している医療機関の診療科別割合を明らかにすること。

【方法】大阪市のホームページより同市におけるHPVワクチンを接種可能な委託医療機関の情報を取得した。各委託医療機関の診療科目は、PAREA-Medical病院・診療所(国際航業、東京)を用いて明らかにした。複数の診療科目を有する医療機関については診療科別の優先順位を設定し(優先順位：小児科＞産婦人科＞内科＞泌尿器科＞皮膚科＞肛門科＞整形外科＞外科＞その他)、重複を避けて集計した。各診療科目が委託医療機関全体に占める割合を算出した。

【結果】HPVワクチンの接種が可能な1033の委託医療機関のうち、診療科目が特定出来た921機関を解析対象とした。解析対象医療機関における診療科別の割合は、小児科が48.2%、産婦人科が13.0%、内科が34.3%であった。泌尿器科、皮膚科、肛門科、整形外科、外科を診療科目とする委託医療機関の割合はいずれも1%以下であった。

【考察】HPVワクチンは他のA類疾病の予防接種と比較して接種対象年齢が高い。また、成人を対象に含むキャッチアップ接種も実施されていることから、小児科の他に内科や産婦人科で接種が実施されていると考えられる。

【結論】HPVワクチンが接種可能な医療機関は、小児科と内科が多数を占め、次いで産婦人科の割合が高かった。HPVワクチンの普及促進を図るためには、これらの診療科に属する医療従事者を対象とした適切な情報提供や、予防接種に関する相談に応じる際のコミュニケーション技術を向上させるためのトレーニング機会の提供などが求められる。

PO2-2-3

日本における2024年2～3月の麻疹アウトブレイクの疫学的分析

○雨宮 優理¹、小林 鉄郎¹、西浦 博^{1,2}

¹京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、²京都大学大学院医学研究科ヘルスセキュリティセンター

【背景】麻疹は高い伝播性を有し、一方でワクチン予防可能疾患の1つである。日本国内のワクチン接種率は90%以上であるが、海外からの輸入感染者によるアウトブレイクが繰り返されてきた。アウトブレイクの発生時、リアルタイムでの感染動態の分析はリスク評価はもとより、今後の対策の有効性評価にも繋がる。本研究の目的は2024年2～3月に発生した1人の輸入例を発端とする集団発生の疫学的特徴を明らかにすることである。

【方法】各都道府県の保健所による麻疹患者の発生情報と国立感染症研究所の公表データを用いて麻疹患者の年齢や性別、発症日、診断日、ワクチン接種歴、感染経路に関する情報を集積した。感染伝播のネットワークを再構築し、感染動態を把握するために実効再生産数Rt(ある時刻において1人の感染者が生み出す2次感染者数の平均値)を推定した。Rt推定のために、発症時点からの相対的伝播性と感染時刻を用いた。そのために、発症間隔(1次感染者と2次感染者の発症時刻の差)と潜伏期間を用いて、麻疹発症時点からの相対的伝播性を数理モデルを用いて推定した。ただし、サンプルサイズが限定的であるため、発症間隔はアウトブレイクから得られた値と先行論文におけるデータの2種類を用いた。次に、潜伏期間の確率密度を用いて2次感染時刻を推定し、カレンダー時刻別で2次感染数の期待値を算出した。推定した発熱時点からの伝播性と各時刻の2次感染の期待値からRtを推定した。

【結果】2月24日に日本に帰国した輸入例に続いて、計13例の麻疹患者が報告された。推定されたRtは2月19日に5.2(95%信頼区間: 0.2, 14.3)、23日に14.1(95%信頼区間: 1.2, 33.4)のピークに達し、その後減少した。

【結論】輸入例がスーパースプレディングイベントを起こすことで集団発生に繋がったが更なる2次感染は起こらなかった。本研究で考案したアプローチはアウトブレイクの感染動態の客観的な解釈を可能にし、将来のリアルタイムでのリスク監視に有用である。

PO2-2-2

10歳代のHPVワクチン非接種者におけるHPVワクチン接種後に報告された「多様な症状」と同症状の有訴率：VENUS Study

○川添 百合香¹、勝田 友博²、田中 敏博³、中村 幸嗣²、佐藤 俊太郎¹、前田 恵⁴、村田 典子⁴、福田 治久⁴

¹長崎大学病院臨床研究センター、²聖マリアンナ医科大学小児科、³JA静岡厚生連静岡厚生病院小児科、⁴九州大学大学院医学研究院

【背景】HPVワクチン接種後の有害事象として報告された「疼痛または運動障害を中心とする多様な症状」について、名古屋スタディでは、接種者における「多様な症状」の発生は非接種者に比べて多いとは言えないこと、祖父江班による「多様な症状に関する全国疫学調査」では、HPVワクチン非接種の男女においても「多様な症状」が一定数認められることが報告された。両研究は質問紙調査であるため、データの正確性、想起バイアス、回答者の主観によるバイアスの可能性が否定できない。一方、VENUS Studyのデータベース(DB)は、レセプトデータと自治体がもつ予防接種台帳を統合しており、アンケート調査で懸念されるバイアスを排除できる。

【目的】VENUS Study DBを用いて10歳代のHPVワクチン非接種者における「多様な症状」と同症状の有訴率を明らかにすること。

【方法】VENUS Study DBのうち国内4自治体の2017～2021年度の男女の情報をを用いた。レセプト発生時点で10～19歳のHPVワクチン非接種者(予防接種台帳より判定)であり、多様な症状と同症状を3ヶ月以上継続して発生した者を対象とした。アウトカムは先行研究より多様な症状と同症状のICD10コードを用いて定義した。アウトカム発生の前後6ヶ月のレセプトを抽出し、アウトカムの原疾患が存在しないか3名の小児科医により確認した。e-Statの情報をを用いて4自治体における10～19歳の年度および性別ごとの国保加入者数を算出し、症状ごとに年齢別、男女別の有訴率を算出した。

【結果】解析対象集団4,520名のうち2,616名は原疾患があると判断され除外した。多様な症状と同症状の有訴率は0.13%であり、祖父江班の報告より6.43倍多い結果となった。最も多かった症状は10～14歳男女(0.87%, 0.63%)、15～19歳男女(0.44%, 0.52%)ともに肌荒れであり、2番目は10～14歳女性は頭痛(0.43%)、男性は睡眠障害(0.34%)、15～19歳は男女ともに睡眠障害(0.29%, 0.45%)、3番目は10～14歳女性は睡眠障害(0.32%)、男性は頭痛(0.29%)、15～19歳女性は月経異常(0.40%)、男性は下痢(0.18%)であった。

【考察・結論】先行研究と同様、多様な症状と同症状は非接種者においても一定数発生することが示された。本結果は、今後、HPVワクチン接種の安全性を評価するうえで参考資料となり得る。

PO2-2-4

日本における予防接種導入前の麻疹流行データを用いた基本再生産数の推定

○安齋 麻美、木下 諒

国立感染症研究所

【背景】麻疹排除のためのワクチン接種率目標は世界保健機関により95%と設定されている。この目標は、感染症の感染力を表す基本再生産数(R_0)に基づいているが、の推定値には環境や宿主特性によるばらつきが存在する。日本国内ではワクチン接種の普及により、麻疹の大規模流行は減少したが、輸入感染を契機とした局地的なアウトブレイクが発生し、免疫が不十分な感受性者を中心に感染拡大事例が報告されている。こうした背景から、ワクチン接種目標の再評価が必要とされている。

【目的】本研究の目的は、日本におけるワクチン接種導入前の麻疹流行データを分析し、数理モデルを用いてを推定することである。

【方法】過去に日本国内におけるワクチン接種導入前の麻疹流行に関する文献を網羅的に検索し、流行データとワクチン接種導入前の血清疫学データを収集した。収集したデータには、年齢、集団における流行発生時の人口、感染者数、感染歴、及び抗体情報が含まれる。これらのデータを基に、年齢層ごとの累積感染率や抗体保有率を利用し、catalytic modelを適用して基本再生産数を推定した。

【結果】日本の離島で発生した麻疹流行に基づく推定結果では、は16.9(95%信頼区間: 13.7-20.1)と推定された。また、ワクチン定期接種導入前の単一都市での血清疫学データに基づく推定値は35.9(28.6-43.2)であった。これらの結果からワクチン不全を考慮していないシンプルな方法でワクチン接種率の目標を計算した場合94.1-97.2%であった。

【考察】今回推定されたは、既存の報告と同様に高い値を示し、麻疹の流行を抑えるために必要な集団免疫の閾値が高いことを再確認された。従来の目標よりも高いワクチン接種率が求められる可能性が示唆された。使用したデータは、麻疹の診断方法、抗体検査方法、サンプリング等による不確実性を有しており、また、当時の人口動態や接触パターンが流行に与えた影響についても考慮する必要がある。

PO2-2-5

他の性感染症有病率からの性感染症有病率の推定可能性

○大森 亮介

北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所

【背景】性感染症は感染者が感染を秘匿することが多いために、正確な有病率の測定は困難である。一方で、性感染症の感染リスクは個人差がとて大きいことが知られている。高リスク集団への介入が流行制御のために必要と考えられているが、有病率の測定の困難さから高リスク集団の特定は困難である。

【目的】性感染症の有病率を、同じ伝搬経路により伝搬する別の性感染症の有病率を用いて推定できるか検討した。

【方法】MSMにおける、ネットワーク統計量を制御した、人の誕生死亡および性的パートナーシップの形成と解消により時々刻々と変化する性的ネットワーク上を流行するHIV、HSV-2、クラミジア、淋菌、梅毒の流行を記述した数理モデルを構築した。これを用い、ネットワークの性質が異なる500の性的ネットワークでの性感染症の有病率をシミュレーションした。そのシミュレーション結果を用い、性感染症の有病率が他の性感染症の有病率を用いて推定可能か検証した。

【結果】推定能力に差はあるものの、別の性感染症の有病率を推定可能にする情報を有していた。また、推定に使用する有病率の性感染症の種類が多ければ多いほどその推定能力は高くなった。さらに、淋菌の有病率はHIVの有病率を良く推定出来、HSV-2と梅毒はお互いの有病率の推定しにくいことが判明した。

【考察】シミュレーションが示すように、性的ネットワーク上を伝搬する性感染症はそれぞれが複雑な流行動態を示す。実際に、様々な疫学的な特徴が観察されている。一方で、共通の伝搬経路が流行に関連性を生み出し、性感染症の有病率は相互に予測可能にしている。これらは、性感染症全体の流行制御が最適な性感染症における公衆衛生学的介入であることを示唆している。

【結論】他の性感染症有病率からの性感染症有病率は推定可能である。

PO2-2-7

調剤情報を用いたインフルエンザ速報による感染拡大抑制効果の検証：分割時系列解析

○宮田 潤¹、小屋淳 淳^{2,3}、山梨 啓友³、菅原 正明⁴、菅原 正典⁴、下敷領 一平⁵、野中 文陽¹、出口 法隆⁶、前田 隆浩^{1,3}

¹長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 離島・へき地医療学講座、²長崎県対馬病院 小児科、³長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 先進予防医学共同専攻 総合診療学分野、⁴福江薬局、⁵長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 先進予防医学共同専攻 地域医療学分野、⁶五島市 国保健康政策課

【背景】長崎県五島市では、市内全ての保険薬局の調剤情報を地域調剤情報共有システムによってクラウド上で一元管理している。このシステムを用いて、インフルエンザ治療薬の調剤状況を速報として医療機関、福祉施設、教育施設等へ自動配信する取組を2015年に開始した。しかし、その感染拡大抑制効果は明らかでない。

【方法】分割時系列解析を用いて、2012年第1週～2015年第43週（速報導入前）と2015年第44週～2019年第52週（導入後）の、定点当たりのインフルエンザ患者数を比較した。対象者は全住民、介入は速報の開始とした。感染者数そのもの（レベル）と、その傾き（スロープ；感染者数/週）の変化に関し、長崎県の他地域を対照とした一般化推定方程式のモデルを構築した。アウトカム（インフルエンザ患者数）は、1を足した上で対数変換した。モデル化に際し、線形関数、交換可能型作業相関行列、近似ジャックナイフ分散推定法を当てはめた。説明変数は、五島市（対長崎県他地域）、介入前か後か、2012年第1週からの経過週数、介入からの経過週数、週のダミー変数（季節性を調整）、前述の4項と五島市の交互作用とした。介入の影響が遅れて生じることを考慮し、介入後4週間をラグとした。2019年のオフシーズンに長崎県他地域において患者数が増加し、比較の質への影響が考えられたため、2019年のデータを除外した感度分析も行った。

【結果】介入によるレベル変化（対数スケールにおける推定平均差）は0.23（95%信頼区間 -0.13 to 0.59；p=0.22）、スロープ変化は-0.0030（同-0.0059 to -0.0002；p=0.04）であった。ただ五島市と長崎県他地域との差は主にオフシーズンに認められた。2019年の記録を除外した感度分析では、スロープ変化は-0.0005（同-0.0041 to 0.0031；p=0.79）であった。

【結論】インフルエンザ速報導入後、定点当たりインフルエンザ患者数の統計学的に有意な減少傾向がみられた。しかし、2019年オフシーズンの差が強く影響していると考えられ、結果の解釈には注意を要する。

PO2-2-6

北海道における百日咳の時系列解析

○高津 祐太、川代 愛梨、田宮 和真、越湖 允也、清水 唯、永井 伯弥、山口 宏樹

北海道立衛生研究所感染症疫学部

【背景】百日咳は、百日咳菌による特有の痙攣性の咳発作を特徴とする急性呼吸器感染症である。乳幼児において重篤化することが多く、特に生後6カ月以下では死に至る危険性がある。感染症法上、2017年まで定点把握対象疾患に分類されていたが、2018年から全数把握対象疾患に変更された。

2018年以降、北海道における百日咳の報告数は、2018年256件、2019年554件であったが、新型コロナウイルス感染症流行後、百日咳の報告数は2020年に148件、2021年に26件、2022年に24件と減少した。しかし、2023年は72件に増加し、2024年第35週時点で109件とさらに増加しており、今後の発生動向に注意する必要がある。

【目的】本研究では、2018-2024年までの北海道における百日咳の発生状況について解析を実施することで、ベースライン、季節性等について調べ、北海道における百日咳の発生動向を把握することを目的とした。

【方法】感染症発生動向調査より得られたデータを用いて、時系列解析を実施した。時系列データをベースライン成分、季節性成分、残差成分に分解し、各要素について解析した。

【結果】解析の結果、百日咳の発生には明確な季節性が確認され、特に冬季に報告数が増加することが確認された。残差成分において、2019年冬季に残差が大きく、報告数は最大となる30件であった。

【考察】百日咳の報告数は、残差成分が大きい値を検出した際、増大していた。また、新型コロナウイルス感染症流行期間においても、季節性に変化は見られなかった。このことから、季節性を考慮し、残差成分を確認することでアウトブレイクの探知に活用できることが示唆された。

【結論】百日咳の発生には、季節的流行があることが確認された。残差の分散が大きくなる際に、報告数が増大するため、対象保健所管轄内に注意喚起を促すことが可能となり、感染の拡大防止に貢献できると考えられる。

PO2-2-8

Target trial emulationによる高齢者インフルエンザワクチンの接種タイミングの評価: VENUS Study

○三村 亘¹、石黒 智恵子¹、清水 陽介²、寺田 純子³、前田 恵⁴、村田 典子⁴、福田 治久⁴

¹国立国際医療研究センター 臨床研究センター データサイエンス部 臨床疫学研究室、²国立国際医療研究センター 臨床研究センター データサイエンス部 生物統計研究室、³国立国際医療研究センター病院 呼吸器内科、⁴九州大学大学院医学研究院 医療経営・管理学講座

【背景】季節性インフルエンザワクチン定期接種は主に65歳以上の高齢者を対象に10～12月に実施される。厚生労働省は流行時期と有効性の持続期間を考慮し、予防接種を12月中旬までに終えることが望ましいとしている。ワクチンの効率的利用のためには、接種時期に基づく有効性の評価が重要である。

【目的】インフルエンザワクチンの適切な接種タイミングを評価する。

【方法】Target trial emulationに基づくコホート研究を実施した。データはVENUS Studyへ参加している3自治体の2014～2023のデータを使用した。10/1～3/31を各年のインフルエンザシーズンとし、10/1時点で住民を研究へ組み入れた。仮想的な7つの予防接種戦略(1. 接種なし、2. 10月接種、3. 10-11月接種、4. 10-12月接種、5. 11月接種、6. 11-12月接種、7. 12月接種)を設定し、“1. 接種なし”と他6群を比較し、各接種戦略の有効性を評価した。アウトカムはインフルエンザ、インフルエンザ関連入院等を薬剤、傷病等によって定義した。3ステップ法に従い、各住民は接種戦略の数だけ複製され、各群から逸脱した場合に人工的な打ち切りとした。人工的な打ち切りによる選択バイアスに対処するために、逆確率重みづけ法を用いたPooled logistic regressionにより解析した。ベースライン共変量による標準化を行い各時点における累積発生率を求め、180日時点におけるリスク比を算出した。

【結果】インフルエンザ感染者が少なかったシーズンを除く5シーズン(2016/17, 2017/18, 2018/2019, 2019/2020, 2022/2023) が対象となった。研究対象者は131,178～138,476人（平均年齢76-78歳、男性40-41%）であった。有効性はシーズンごとにはばらつきがあり、11月や12月接種の有効性が高いシーズンもあれば、接種時期に影響を受けないシーズンも見られた。

【考察】すべてのシーズンにおいて一貫した効果は見られない一方で、遅い月での接種が効果的あるシーズンもあり、流行開始・ピークのタイミングや流行株による影響が考えられた。

PO2-2-9

おたふくかぜの疾病負荷およびワクチン接種率の推移：VENUS Study

○前田 恵、村田 典子、福田 治久

九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】おたふくかぜ（ムンプス）は、ワクチン定期接種の中止以降、4～5年で流行を繰り返している。

【目的】2016年以降の地方別ムンプス発生率、合併症の発生率及び直接医療費の算出、さらに一部自治体におけるワクチン接種率を明らかにする。

【方法】LIFE Studyの4地方18自治体における国民健康保険加入者の診療報酬請求データ及び1自治体の予防接種台帳及び住民基本台帳を用いて実施した。第1に、国民保険実態調査の年齢階級別被保険者数（各年9月末時点）を分母とし、ムンプスの年度別発生率/10万人を、地方・年齢階級別に算出した。第2に、ムンプス発症者における合併症（髄膜炎・精巣炎・難聴）の発生率/1000人および発症2か月以内の医療費を算出した。第3に、ワクチンの独自助成自治体におけるワクチン接種率/月を算出した。

【結果】2016～2022年度のムンプス新規発症者は、1,965人（女性49.1%、0-14歳 84.3%）であった。年度別ムンプス発生率/10万人は、14歳以下では、2016年 716.7～1986.8をピークに徐々に70.8～82.9まで減少し、2022年には一部の地域で発生率が上昇していた。合併症発生率は、全体で髄膜炎6.1、精巣炎3.0、難聴0.5であり、医療費（円、Median(IQR)）は、合併症なし10,140（6,200-16,480）、髄膜炎332,770（273,910-499,940）、精巣炎（入院）250,810（1例のみ）であった。また、対象者26,199人における2020年10月～2023年3月のワクチン接種率/月は、27.3%～68.1%へと徐々に上昇していた。

【考察】ムンプス発生率は国民健康保険加入者に限定した結果であったものの、地方による違いは2016～2017年当時の流行状況と類似した傾向がみられた。ワクチン接種率は、独自助成開始後、徐々に上昇が認められた。

【結論】一部の自治体を対象に、ムンプス発生率、合併症の発生率と医療費、ワクチン接種率の実態が把握でき、今後の疾患発生やワクチンの有効性に関する評価の可能性が示唆された。

PO2-2-11

気候変動下における国内のデング熱感染症流行の潜在的リスク推定

○林 克磨¹、西浦 博²

¹京都大学大学院医学研究科科学

【背景】2014年に東京で1945年以来初めての国内デング熱流行が発生した。この事象は、気候変動に伴う日本のデング熱リスクの上昇を示唆している。

【目的】本研究は、気候変動シナリオを用いて日本のデング熱の将来リスクを定量的に評価することを目的とした。

【方法】気候モデル「Model for Interdisciplinary Research on Climate version 6 (MIROC6)」のRepresentative Concentration Pathway (RCP) 2.6、4.5、8.5シナリオを用いて、日本全土の1平方キロメートルメッシュごとの日平均気温を予測した。この予測値をデング熱の実効再生産数R(T)に組み込み、感染消滅確率と流行間期間を計算した。

【結果】2022年時点では6月と10月の実効再生産数R(T)は1未満だが、RCP 8.5シナリオではこれらの月でもR(T)が1を超える日数が増加した。デング熱伝播リスク期間は春季(4-5月)と秋季(10-11月)に拡大する傾向が見られた。2100年のRCP8.5シナリオでは、沖縄県南部の一部で年間を通じてデング熱リスクが存在し、北海道全域にも流行リスクが拡大すると予測された。東京では、1990年に280日だった流行間期間が、2100年のRCP8.5シナリオでは220日に短縮すると計算された。

【考察】本研究結果は、気候変動がデング熱リスクを日本全土で上昇させる可能性を示している。各地域は、提示されたシナリオに基づいて対策を立てる必要がある。本研究の地理的分析は、蚊の発生源対策、殺虫剤の配布、ヒトスジシマカによる吸血を防ぐための啓発など、地方自治体の適応政策立案に役立つと考えられる。ただし、日平均気温のみをパラメータとして使用していること、地理的依存性を明示的に考慮していないこと、不確実性の定量化方法に注意が必要であることなどの制限がある。

【結論】本研究は、日本のデング熱流行リスクを時間的・地理的にマッピングすることに成功し、今後のリスク計算と適応政策立案の基礎を築いた。気候変動に伴うデング熱リスクの上昇に対して、各地域が具体的な対策を講じる必要性を示唆している。今後は、より多くの気候要因を考慮し、地理的依存性を組み込んだモデルの開発が求められる。

PO2-2-10

医療従事者におけるB型肝炎ワクチン追加接種後のHBs抗体価の推移に関する検討

○細野 寛代^{1,2}

¹国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部、²名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

【背景】日本では肝炎ウイルス感染高リスクの医療従事者に対するB型肝炎（HB）ワクチン追加接種の是非についてこれまで十分検討されていなかった。【目的】厚生労働省の肝炎等克服政策研究事業の一環として作成された大学病院勤務者の肝炎ウイルス検査とHBワクチン接種状況を統合したデータベースを活用し、HBワクチン追加接種の効果を検討する。

【方法】対象者は、2004年以降にHBワクチン接種と肝炎ウイルス検査を受けた記録がある名古屋市立大学病院スタッフ847名である。HBワクチン1回接種者は738名、HBワクチン2回接種者は115名であった。まず、両者の特性を比較した。さらに、初回HBワクチン_全接種者(F_all群)、初回HBワクチン_1回接種者のみ(F_1群)、初回HBワクチン_2回接種者のみ(F_2群)、2回目HBワクチン_全接種者(S_all群)のワクチン接種後30-179日(P1)、180-539日(P2)、540-899日(P3)、900-1259日(P4)、1260-1619日(P5)、1620-1979日(P6)の各期間におけるHBs抗体価の算術平均と幾何平均を比較した。

【結果】HBワクチン1回接種者と比べて、HBワクチン2回接種者はやや男性が多く(30.5%)、その他の医療職の割合が高い(27.8%)。初回接種年齢はいずれの群も20-29歳までが約70%を占めるが、HBワクチン2回接種者は20-24歳の群(54.1%)と50歳以上の群(7.3%)がやや多い傾向がみられた。期間P1におけるHBs抗体価の幾何平均はF_all群が210.11mIU/ml(95%信頼区間=184.7-238.90)、F_1群が291.81mIU/ml(261.53-325.59)、F_2群が21mIU/ml(13.19-33.44)、S_all群が119.56mIU/ml(77.67-184.03)であり、時間経過とともに徐々に低下した。

【考察】S_all群の抗体価はF_2群の抗体価よりも有意に高く、追加接種の効果が確認された。しかし、F_1群よりも抗体価は低く、S_all群のワクチンへの反応性は低いと考えられる。

【結論】HBワクチン追加接種には一定の効果が期待されるが、反応性が低い群への対応は今後の課題である。

PO2-2-12

ケニア・ヴィクトリア湖地域における複数マラリア原虫種の不均一な混合感染

○加賀谷 渉¹、Omondi Protus²、Musyoka Brian²、岡井 孝諭²、Kongere James³、Chan Chim³、Ngara Mtakai^{4,5}、Kanoi Bernard⁴、城戸 康年²、Gitaka Jesse⁴、金子 明^{3,5}

¹長崎大学・熱帯医学研究所・生態疫学分野、²大阪公立大学大学院・医学研究科・ウイルス学分野、³大阪公立大学大学院・医学研究科・寄生虫学分野、⁴マウントケニア大学・臨床医学部門、⁵カリロリンス力研究所・微生物学・腫瘍・細胞生物学分野

【背景】熱帯熱マラリア原虫(*Plasmodium falciparum*, Pf)は、もっとも致死性の高いマラリア原虫種であるが、他のヒトに寄生する原虫種の健康負荷も無視できない。さらに、異なる原虫種の混合感染とその臨床的意義についての理解は著しく不足している。

【目的】ケニア・ヴィクトリア湖地域を対象に、異なるマラリア原虫種の混合感染の分布状況とその臨床症状との関連を明らかにする。

【方法】ケニア・ヴィクトリア湖地域で、2012年1月から2018年10月にかけて、学校における横断的マラリア調査を8回実施した。各調査では、内陸部のUngoye村とMfangano島の学校から、3～15歳の子ども100人以上を無作為に選んだ。原虫感染は顕微鏡検査とnested PCRで判定した。Multiple-kind lottery model (MKL)により、集団における異なる原虫種感染の予想分布を算出し、カイ二乗検定を用いて観察値と比較した。

【結果】マラリア原虫の感染率は顕微鏡検査で25.9% (2521/9724)、PCRで51.1% (4969/9724)であった。PCRで検出された全感染症のうち、Pf、*P. malariae* (Pm)、*P. ovale* (Po)の単独感染はそれぞれ58.6%、3.1%、1.8%であった。Pf/Pm、Pf/Po、Pm/Po、Pf/Pm/Poの混合感染は、それぞれ23.5%、4.3%、0.1%、8.6%であった。MKLモデルにより非ランダム分布が明らかになり、Pf/PmおよびPf/Pm/Poの混合感染の頻度は予想よりも有意に高かった($\chi^2 = 3385.60$, $p < 0.001$)。PfとPmおよびPoの混合感染は、単一種感染と比較して、発熱のリスク低下(aOR = 0.64、95%CI: 0.46 - 0.83, $p = 0.01$)、脾腫(aOR = 12.79、9.69 - 16.9、 $p < 0.001$)および貧血(aOR = 2.57、2.09 - 3.15、 $p < 0.001$)のリスク上昇と関連していた。

【考察】Pf/PmならびにPf/Pm/Poの混合感染がランダムな分布から予想されるよりも高頻度に観察され、また臨床症状との関連も見られたことから、特にPfとPmの間には何らかの生物学的相互作用があり、これらの混合感染が起こりやすくなっていることが考えられる。こうした非ランダムな原虫種の混合感染はこれまでも報告されている一方で、その分布の偏りは報告によって異なり、原虫種の相互作用に地域特性があることも考えられる。

【結論】本研究は、PfとPmとの間の生物学的相互作用があることを示唆するものである。混合感染の臨床的重要性を考えると、Pfのみを主標的とする現在の診断システムには改善が必要である。

PO2-2-13

2015-2016年にアンゴラで発生した黄熱流行におけるワクチン接種と刺咬対策の後ろ向き評価

○三山 豪士^{1,2}、Thein Min Swe²、Hao-Hsuan Olivia Lin³、澤井 宏太郎⁴、岡田 雄大²、西浦 博²

¹大阪健康安全基盤研究所公衆衛生部、²京都大学大学院医学研究科、³National Taiwan University College of Public Health、⁴農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門、⁵藤田医科大学感染症研究センター

【背景】2015年から2016年にかけて、アンゴラ共和国で大規模な黄熱流行を認めた。2016年2月よりワクチン接種キャンペーンが実施され、流行の抑制に重要な役割を果たしたものと考えられる。しかし、感染から報告までの遅れやワクチン接種後の免疫応答までに要する遅れ期間を考慮すると、ワクチン接種キャンペーンにより集団免疫レベルが上昇するより前に新規感染者数の発生が既にピークを過ぎていた可能性が高い。

【目的】黄熱の伝播に対する介入（刺咬対策、殺虫対策、ワクチン）の影響を評価する。

【方法】本研究では、Ross-MacDonaldモデル様のシンプルな数理モデルを用いて、黄熱に対する介入効果を理論的に評価した。また、ワクチン接種キャンペーンが、黄熱流行の警笛として人々に刺咬抑制対策を促す行動変容を起こしたと仮定し、アンゴラにおける黄熱流行の観察情報をモデルに適合することで、刺咬対策強化の効果を評価した。さらに、反事実のシナリオ分析（行動変容とワクチンキャンペーンを実施しなかった場合、現実と異なる時期の対策実施等）を行った。

【結果】アンゴラ共和国の黄熱流行において、刺咬抑制の行動変容は、流行初期の感染拡大抑制に大きく貢献し、報告者数と死亡者数を著しく減少させたものと考えられる。流行初期におけるワクチン接種の効果は限定的であったものの、接種率の向上は、刺咬抑制対策が元に戻った後の再流行予防に鍵となる役割を果たしたと考えられる。

【結論】蚊に刺されるリスクを減らす迅速な行動変化と、大規模なワクチン接種キャンペーンを組み合わせた複合的対策の効果が示唆された。

PO2-2-15

Epidemiological time intervals for Zaire and Sudan strains of Ebola disease: comparative analysis

○Andrei R. Akhmetzhanov¹, Bianca de Padua²

¹Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan, ²Global Health Program, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan

Background: Ebola Virus Disease (EVD) is a rare, severe hemorrhagic viral disease affecting humans, nonhuman primates, and other wild mammals. In humans, the disease is highly fatal, with a case fatality ratio reaching up to 70%. Most cases are reported in Central and Western Africa, predominantly caused by the Zaire and Sudan strains. The Sudan strain, due to its distinct genetic and epidemiological profile, is often classified separately as Sudan Virus Disease (SVD). The natural histories of EVD and SVD, however, remain largely uncertain.

Objective: To estimate and compare the incubation period, time from onset to transmission (TOST) and serial interval for SVD and EVD. The TOST distribution has not been previously estimated in the literature for EVD.

Methods: Using interval-based historical data and the data from the recent outbreaks of SVD in Uganda, 2022, we will fit the epidemiological time intervals to the generalized gamma distribution, which covers three commonly used distributions (gamma, Weibull, and lognormal).

Results: The historical estimates of incubation period for EVD and SVD were rather close with the mean of 7.7 and 7.5 days, respectively. The mean of the TOST distribution was slightly shorter for SVD comparing to EVD: 3.4 vs. 4.0 days. The data from the recent outbreak in Uganda was based on two superspreading events, revealing a shorter mean incubation period of 5.9 days, but similar mean TOST of 3.6 days. The serial interval ranged from 12.1 days for EVD to 10.0-11.3 days for SVD.

Discussion: As it could be expected, epidemiological intervals for two diseases was close to each other. While the incubation period was estimated to be around 7 days, the TOST was estimated to be around 4 days. Given that the EVD and SVD are transmitted mostly post-symptomatically, early detection and isolation of cases are the key for successful infection control.

Conclusion: Both EVD and SVD reveal closely related natural history.

PO2-2-14

Evaluation of the exit screening policy among travelers arriving from Asian and pacific nations

○Shiqi Liu, Asami Anzai, Hiroshi Nishiura

School of Public Health, Kyoto University

Background: The Japanese government implemented border control measures, including entry and exit screening protocols for travelers arriving from overseas. This study aimed to evaluate the effectiveness of Japan's exit screening policy in reducing the risk of COVID-19 importation from travelers originating from Asia-Pacific countries.

Methods: The study period, from October 2020 to October 2021, was divided into three phases based on the implementation of exit screening for travelers: (i) the control period (pre-exit screening), (ii) the exit screening period during the Alpha variant surge, and (iii) the exit screening period during the Delta variant surge. Surveillance and excess mortality data from travelers' countries of origin were used to adjust for the risk of infection. The positivity rates from entry screening in Japan were compared across these three periods, adjusting for the risk of infection at the origin.

Results: During the Alpha variant period, the adjusted relative risk of positivity was significantly reduced compared to the control period, with values well below 1. Although the relative risk increased during the Delta variant period compared to the control period, the estimates remained below 1, except for travelers from India and Myanmar. The greatest relative risk reduction was observed in high-income countries, with risk reductions of 100% and 96% during the Alpha and Delta variant periods, respectively. Upper-middle-income countries showed reductions of 90% and 76%, respectively.

Conclusions: Exit screening was effective in lowering the infection risk among travelers from Asia-Pacific countries. However, zero effectiveness was seen in certain countries, such as India, during the Delta variant surge. We must anticipate varying impacts because of differences in epidemic dynamics and socioeconomic conditions.

PO2-2-16

Utilizing Large Language Models to Enhance Infectious Disease Transmission Models: A Public Health Case Study

○Kin On Kwok¹, Tom Huynh², Wan In Wei¹, Samuel Y.S. Wong¹, Steven Riley³, Arthur Tang²

¹JC School of Public Health and Primary Care, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region of China, ²School of Science, Engineering and Technology, RMIT University, Viet Nam, ³School of Public Health, Imperial College London, Norfolk Place, London W2 1PG, United Kingdom

Introduction: Large Language Models (LLMs), such as OpenAI's ChatGPT, are transforming public health practices by facilitating advanced text and code generation. This study investigates ChatGPT's contribution to the development of disease transmission models, a critical component of infection control strategies. We present a case study demonstrating the collaborative effort between a public health practitioner and ChatGPT in designing a mathematical model for disease transmission, showcasing the model's potential and its implications for epidemiological research. **Methods:** We employed a case study approach, featuring interactive dialogues between a public health practitioner and ChatGPT. The practitioner directed the development of the model through iterative interactions, with ChatGPT assisting in generating, refining, and debugging code. The objective was to construct a model that accurately reflected 10 days of prevalence data from a simulated outbreak, aiming to estimate two key parameters: (i) the basic reproductive number (R_0), representing the average number of secondary infections per case, and (ii) the final epidemic size, denoting the proportion of the population affected. The model underwent multiple iterations, with rigorous verification and validation processes to ensure accuracy. Validation involved comparing the model's outputs with known outbreak data to evaluate its capacity to replicate the observed epidemic curve. Various statistical techniques, including maximum likelihood estimation (MLE) with a Poisson distribution, were assessed to optimize the model's performance. **Results:** The collaborative effort with ChatGPT resulted in a transmission model that effectively replicated the epidemic curve, estimating an R_0 of 4.19 (95% CI: 4.13–4.26) and predicting a final epidemic size of 98.3% within 60 days. The study demonstrated that MLE with a Poisson distribution provided more accurate parameter estimates compared to least squares methods. ChatGPT's model outcomes were consistent with findings from established studies, such as the British boarding school influenza outbreak, validating its reliability in epidemiological modeling. **Conclusion:** Incorporating LLMs like ChatGPT into public health research offers a streamlined approach to model development, reduces technical barriers, and expands access to sophisticated tools. This methodology enhances pandemic preparedness, particularly in resource-constrained environments, by facilitating rapid model creation to guide infection control strategies. As LLM technology progresses, its role in public health is expected to grow, offering critical insights that support global health security and effective pandemic response.

PO2-3-1

近年のピロリ菌除菌治療の傾向を考慮した胃がん罹患数の長期予測

○川合 紗世¹、菊地 正悟²、篠藤 多恵¹、景山 斎¹、林 櫻松¹、
菱田 朝陽¹

¹愛知医科大学医学部 公衆衛生学講座、²愛知医科大学

【背景】ピロリ菌感染は胃がんの強いリスク因子であり、ピロリ菌感染胃炎への除菌治療が保険適用となって以来、積極的な除菌治療が進められている。胃がんの年齢調整罹患率は徐々に低下傾向にあり、罹患率も10年ほど前から下降傾向に転じている。

【目的】直近5年のピロリ菌除菌薬の処方数をもとに、ピロリ菌感染者数の年次推移を予測し、それをもとに除菌治療による胃がんリスク減少を考慮した2020～2040年までの各年の20～85歳における年齢階級別胃がん罹患数を男女別に推計することを目的とした。

【方法】NDBオープンデータ（2018～2022年度診療分）処方箋〔入院、外来（院内・院外）〕の年齢別・薬効分類別数量からピロリ菌除菌成功者数を1年ごとに推計し、令和2年国勢調査による年齢別・性別の日本人人口と先行研究から得られたピロリ菌感染の有無による年齢別胃がん罹患率推計値を用いて各年の胃がん罹患数を推計した。除菌で胃がん罹患リスクは感染者の0.34倍になるとした。

【結果】ピロリ菌除菌薬の処方数の傾向から今後の除菌率の変化を考慮すると、2020年から2040年までに20～80歳の胃がん罹患数合計の推計値は男性で76,459人から21,779人、女性で37,105人から9,504人に減少した。これは2020年の除菌率が維持されると仮定した場合の推計値と比べて男性0.87倍、女性0.83倍であった。両モデルの推計値の差が最も大きくなったのは開始から10年ほど経過した2030年代前半であった。

【考察】モデルに適用するピロリ菌除菌率の条件の違いで将来の胃がん罹患数が大きく異なった。除菌治療者数は30～70代で多いが、生年により感染率の低い現在40代以下の世代では除菌率が相対的に高くなり、今の傾向が続けば10年後にはピロリ菌感染者がほぼなくなることが予想される。一方で、感染率の高い世代では除菌による罹患率減少の効果が大きいと期待できる。

【結論】本研究により得られた除菌治療によるピロリ菌感染率低下と胃がん罹患数減少の関係を検討すると、今後の胃がん罹患数を効率的に減少させるための最適な除菌治療促進プランを設定できると思われる。

PO2-3-3

長期追跡調査における血液悪性疾患データの統合

○坂田 律¹、吉田 雅明¹、藤原 恵²、Dale Preston³、馬淵 清彦⁴

¹放射線影響研究所、²広島赤十字・原爆病院、³Hirosoft International Corporation、⁴米国立がんセンター

【背景】放射線影響研究所寿命調査は、がん登録以前の白血病登録を含む血液悪性疾患(HM)罹患情報を集積している。症例は報告時の版のICDでコード化されているが、HM分類は変化し、新たに登録されるようになった疾患もある。そのため、FAB分類による白血病再分類a)や、病理医再検討を伴うリンパ系新生物の2008年版WHOサブタイプ分類b)を用いてきた。これらのデータとがん登録情報を統合し、観察期間を延長した解析を行っている。

【方法】解析対象期間は1950年-2009年である。リンパ系新生物のWHO分類(1994年迄、データa)、白血病FAB再分類(2001年迄、データb)、1958年-2009年の広島、長崎がん登録情報を、あらかじめ決めた優先順位に従い統合した(統合A)。骨髄異形成症候群(MDS)は、別にデータを作成した(統合B)。

【結果】統合Aには、急性骨髄性白血病(AML)203例、慢性骨髄性白血病(CML)72例、前駆細胞リンパ芽球性新生物32例、ホジキンリンパ腫(HL)32例、非ホジキンリンパ腫(NHL)453例、形質性細胞腫瘍(PCN)152例が含まれた。データaと比較すると、統合Aで除かれた例のほとんどは意義不明の単クローン性免疫グロブリン血症として除かれたPCN(36例)であった。データbとの比較では、139例が先行悪性疾患あり、固形がんと診断などの理由で除外された。統合Aで新たに対象となった例は、期間延長によるもの(204例)が主だが、データaの統合による例も36例あった。統合Bには、MDS87例が含まれた。前後6か月以内にAMLの診断を持つ例が10例あった。発表では主要疾患の経時的傾向など記述的データを示す。

【結論】長期のHM情報の統合には病理医再検討が有用であった。MDSのように期間の途中で登録が始まった疾患の取り扱いには注意が必要である。

a) Hsu WL et al., Radiat Res. 2013, b) Fujihara M et al., Blood 2022.

PO2-3-2

日本における濾胞性リンパ腫治療薬の処方実態：レセプトデータベースを用いた検討

○大坂 峻、椎葉 洋之

エーザイ株式会社メディカル本部

【背景】濾胞性リンパ腫に対する治療は、従来使用されてきたR-CHOPレジメンなどの多剤併用化学療法に加えて、分子標的薬やCAR-T療法など、治療法の選択肢が近年拡充してきた。治療選択肢が増えることは患者毎の適切な治療計画策定に繋がるが、その実現のためには実臨床でのエビデンスの積み重ねが必要である。しかしながら、実臨床における現状の治療選択肢の実態については明らかとなっていない。

【目的】レセプトデータベースを用いて濾胞性リンパ腫治療薬の処方実態を把握する。

【方法】レセプトデータベースを含む医療情報データベースは、近年その普及が進んだこともあり、実臨床でのエビデンスを創出する有力なツールの1つとして重宝されている。レセプトデータを用いた治療実態把握のためには様々な工夫が必要となるが、特に濾胞性リンパ腫においては多剤併用の治療レジメンや無治療期間の定義などについて検討しなければならない。2019年にMengらはがん領域における治療レジメン定義に関するアルゴリズムを報告した。この手法の強みは、①様々ながん種に適用可能であること、②治療間の無治療期間も捉えることができることにあり、これらの特徴は濾胞性リンパ腫の処方実態把握との親和性が高いと考えられる。そこで本研究ではMengらの手法を応用し、JMDCレセプトデータベースを用いた濾胞性リンパ腫の治療実態把握を試みた。

【結果】2015年1月～2023年9月のJMDCレセプトデータベースにおける3,111例の濾胞性リンパ腫患者を解析対象として、濾胞性リンパ腫治療薬のライン別の処方状況をサンキーダイアグラムを用いて記述した。3,111例のうち、何も治療を行っていない患者が125例、1stラインまで治療を行った患者が646例、2ndラインまで治療を行った患者が336例であった。1st、2nd、3rdラインで最も処方数多かった治療レジメンはそれぞれリツキシマブ単剤(160例)、リツキシマブ単剤(24例)、オビヌツマブ単剤(6例)であった。

【考察・結論】JMDCレセプトデータベースを用いて濾胞性リンパ腫治療薬の処方実態を探索的に把握した。Mengらの手法は、濾胞性リンパ腫患者を対象とし、日本のレセプトデータベースを用いたとしても有効であることが確認できた。各ラインにおいてリツキシマブ単剤などの軽度な治療が多く見受けられたのは、組合管掌健康保険由来の集団であることを反映した結果であるとも考えられ、より高齢な集団においては処方傾向が変化する可能性がある。

PO2-3-4

HPVワクチン接種勧奨リーフレットの有効性を検証するための地域比較ランダム化試験の効果検証

○片山 佳代子^{1,2}、阪口 昌彦^{2,3}、八木 麻未⁴、佐藤 美紀子^{2,5}、
扇原 淳⁶、伊藤 ゆり⁷、上田 豊⁴

¹群馬大学、²神奈川県立がんセンター臨床研究所、³大阪電気通信大学、⁴大阪大学大学院産科学婦人科学、⁵聖路加メディロカス、⁶早稲田大学人間科学学術院、⁷大阪医科薬科大学

【背景】日本では2013年に小学6年生から高校1年生までの女子を対象にHPVワクチンの定期接種化が行われたが、健康被害の訴えがあったことから同年6月に積極的勧奨が一時中断された。その結果、日本のHPVワクチンの接種率は急激に低下した。2022年4月に積極的勧奨が再開されたが、現在も接種率は高くない。

【目的】行動経済学の手法に基づくナッジ理論を用いた地域比較ランダム化試験を行政の個別接種案内で実施し、HPVワクチン接種率向上のためにはどのような情報をリーフレットに記載すべきか、効果的な情報発信を検討することとした。

【方法】2023年5月、大阪市内在住の中学1年生9,676名を居住地区24区を無作為にA群とB群にの12区ずつに分け、個別ワクチン接種勧奨リーフレットを配布した。A群には研究者らが考案したスローガンとイラストが入ったリーフレットを配布した。グループBには、同じ内容だがスローガンのないリーフレットを配布し、その後の行動変化を分析した。両方のリーフレットに同じQRコードを添付し、主要評価項目としてアクセス数も比較した。

【結果と結論】2023年には、13歳872人がワクチン接種を受けた。このうち、QRコードにアクセスする割合はグループAで有意に高く(P=0.0204)、グループA(4.7%)とグループB(4.4%)の間でワクチン接種行動に有意な傾向が見られた(P=0.079)。HPVワクチン接種率を上げるためには、情報提供の方法を工夫する必要があると結論付けられた。

PO2-3-5

自治体におけるHPVワクチンの周知・勧奨方法は改善されているか

○八木 麻未、岡 愛実子、上田 豊

大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学

【背景】2022年度からHPVワクチンの積極的勧奨が再開され、キャッチアップ接種も実施されているが、対象者や保護者にどのようにHPVワクチンの案内を行って接種を勧奨するかは各自治体に委ねられており、その実態は明らかではない。

【目的】全国の自治体における、HPVワクチンの対象者や保護者に対する情報提供や積極的勧奨の仕方を把握すること。

【方法】2024年6月に東京都と大阪府の全自治体および全国の県庁所在地、計133自治体に紙面アンケートを送付した。さらにこの結果を2022年度に実施した前回調査と比較した。

【結果】88自治体(66%)から回答を得た。定期接種・キャッチアップ接種ともほぼすべての自治体で個別案内が行われていた。予診票の送付は、定期接種では70%の自治体で実施されていたが、キャッチアップ接種では55%に留まった。これらは前回調査から改善は見られなかった。年度内の再案内(リコール)は、定期接種では73%、キャッチアップ接種では76%の自治体で実施されており、前回調査の10%および2%から著明に改善されていた。

【考察】HPVワクチンの情報提供はほとんどの自治体で実施されるようになったが、積極的勧奨の本態である予診票の送付は一部自治体では未だ実施されておらず、改善が求められる。2022年度は年度内に一度だけの個別案内を行っている自治体がほとんどであったが、2024年度には再案内を行う自治体が著明に増加し、自治体におけるHPVワクチンの接種率向上に向けた取り組みが進みつつあると考える。

【結論】全国の自治体におけるHPVワクチンの情報提供は改善されつつあるが、予診票の送付や再案内の徹底など、まだ改善すべき課題も認められる。

PO2-3-7

名古屋市のエビデンスに基づくがん対策への試み

○小嶋 雅代¹、石川 博己¹、前野 健¹、伊藤 秀美²、松尾 恵太郎²

¹名古屋市健康福祉局、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 がん予防研究分野

【背景】名古屋市の心疾患、脳血管疾患の標準化死亡比は全国と比較して低い、悪性新生物の死亡比は若干高く、有効ながん対策が求められている。平成22年より、自己負担金500円で各種がん検診が受けられる「ワンコイン検診」が開始され、10年余りが経過した。

【目的】名古屋市におけるワンコイン検診の実施によるがん対策上の効果を検証する。

【方法】胃、大腸、肺、子宮、乳がんについて、ワンコイン検診を開始する前の平成20年より現在までのがん検診受診率、がん発見率、がん死亡率の推移を、旧5大市(名古屋市、横浜市、京都市、大阪市、神戸市)間で比較する。

【結果】平成20年と比較し、令和3年における本市のがん検診受診者は2.37倍、がん発見者数は3.96倍に増加し、他都市よりも大幅な増加が見られた。しかしながら、がん死亡率についてはほぼ横ばいであり、他都市の推移と差はなかった。

【考察】自己負担費用の軽減は、受診率の向上とがん発見数の増加に一定の効果をもたらした可能性があるが、死亡率の減少には直結していないことが確認された。効果的ながん対策を進めるには、検診受診率だけでなく、質の向上、治療体制の強化、市民への啓発など、多方面からのアプローチが必要である。名古屋市では、愛知県がんセンターと共同研究の協定書を交わし、検診情報とがん登録情報を統合し、感度・特異度を含むがん検診の精度管理を行うほか、根拠に基づくがん予防対策を実践していきたいと考えている。

【結論】有効ながん対策を行うには、検診受診率の向上だけではなく、総合的な取り組みが求められる。

PO2-3-6

OECD加盟国におけるがん検診受診率の推計方法の比較

○難波 俊文、中山 富雄

国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部

【背景】各国におけるがん検診の受診率は、自己回答に基づくsurvey dataまたは検診プログラムのデータベースに基づくprogram dataによって推計されている。本邦では、国民生活基礎調査を用いたsurvey dataに基づく検診受診率の推計が行われているが、回答者の記憶違いなどによる誤差などが生じうる。一方、欧州を中心として両方の推計方法を採用している国も多いが、検診受診率の算出定義について比較した研究は乏しい。

【目的】OECD加盟国における大腸がん、乳がん、子宮頸がんの検診受診率について、survey dataとprogram dataの数値を比較し、算出定義との関連について検討した。

【方法】OECD Health Statisticsから加盟国38ヶ国の大腸がん、乳がん、子宮頸がん検診の受診率データを収集した。Survey dataとprogram dataの両方を報告している国を抽出し、受診率の推移を比較した。さらに、二乗平均平方根誤差を指標として2つの推計方法による受診率が近似している国に着目し、各手法の受診率の算出方法について検討した。

【結果】両方のデータを報告している国々においても、必ずしも同じ定義で受診率を測定していなかった。また、これらの数値が近似している上位国として、大腸がんではトルコとイタリア、乳がんではオランダ、トルコ、韓国、子宮頸がんではオランダ、チリ、スロベニアの6ヶ国8統計が挙げられた。しかし、これらのうち、年齢と期間を揃えて集計しているものは2つのみであった。

【考察】両方のデータを公開している国において、survey dataとprogram dataの数値は乖離していることが多く、必ずしも同じ定義で集計されていないことが明らかとなった。Survey dataとprogram dataの特性と限界を理解し、各国の状況も踏まえてデータを解釈することが重要である。

【結論】OECD加盟国におけるがん検診受診率の算出定義は多様であり、国際比較においては注意が必要である。本邦においても、客観的データに基づき、国際的に比較可能な受診率を算出するための仕組みの構築が求められる。

PO2-3-8

Joinpoint Trends in Suicide Mortality Among Newly Diagnosed Cancer Patients in Taiwan

○Bo-Yu Hsiao^{1,2}, Shu-Sen Chang^{1,3,4,5}, Chun-Ju Chiang^{2,6}, Ya-Wen Yang^{2,6}, Wen-Chung Lee^{2,6,7}

¹Population Health Research Center, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ²Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ³Institute of Health Behaviors and Community Sciences, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ⁴Global Health Program, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ⁵Psychiatric Research Center, Wan Fang Hospital, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, ⁶Taiwan Cancer Registry, Taipei, Taiwan, ⁷Institute of Health Data Analytics and Statistics, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

Background: Cancer patients have a higher suicide risk than the general population, influenced by emotional distress, financial burdens, and treatment side effects. While national suicide prevention strategies have generally reduced suicide rates, their impact on cancer patients is unclear. In Taiwan, efforts since 2005 have lowered overall suicide rates, but no studies have examined their effect on cancer patients. **Objective:** This study examines trends in suicide mortality rates among cancer patients in Taiwan and explores their potential associations with national suicide prevention efforts and advancements in cancer care. **Methods:** This study used data from the Taiwan Cancer Registry (TCR), which has recorded cancer cases since 1979 and includes detailed staging information since 2002. Newly diagnosed invasive cancer cases from 1985 to 2018, excluding non-melanoma skin cancers and cases with incomplete data, were analyzed. Follow-up extended to 2020, with suicide deaths identified using ICD-9 and ICD-10 codes. The analysis compared suicide rates within two years post-cancer diagnosis to the general population, using joinpoint regression to evaluate trends and calculate annual percentage changes (APC). Standardized mortality ratios (SMRs) were used to assess suicide risk differences between cancer patients and the general population, with SAS and R used for statistical analysis and plotting. **Results:** From 1985 to 2020, suicide rates among newly diagnosed cancer patients in Taiwan were consistently higher than in the general population. For men, the suicide rate in the general population showed a significant rise in 1992 (APC = 9.03), followed by a decline in 2006. In cancer patients, the male suicide rate decreased significantly after 2005 (APC = -2.18), while for female cancer patients, the rate also significantly declined post-2005 (APC = -5.36). Suicide rates are higher within the first two years post-diagnosis and decrease as time progresses. Advanced-stage patients exhibit higher suicide rates than early-stage patients, although both groups have seen declining trends. **Discussion:** This study reveals that newly diagnosed cancer patients in Taiwan face higher suicide mortality rates than the general population, with emotional and financial burdens being major contributors. Using joinpoint regression, it found that both cancer patients and the general population experienced rising suicide rates starting in 1992, followed by a decline after 2005. However, the decline among cancer patients was more pronounced, suggesting additional factors at play. The Taiwanese government's suicide prevention strategies, initiated in 2005, may contribute to this reduction, though the specific impact on cancer patients remains unclear. The study underscores the need for further research to understand these trends, particularly the role of cancer care improvements and suicide prevention efforts. Limitations include the inability to establish causal links and the challenge of stratifying data by age and cancer stage due to the small number of suicide deaths. **Conclusion:** This study suggests a connection between national suicide prevention efforts, improved cancer care, and the reduction in suicide mortality rates among cancer patients in Taiwan. However, certain subgroups of cancer patients continue to face elevated risks. To mitigate these risks, it is necessary to strengthen prevention and control measures for these high-risk populations, and further research should be conducted.

PO2-3-9

Epidemiology of human papilloma virus infection and associated cancers: a mathematical modelling study

○Jiaying Qiao, Yuta Okada, Hiroshi Nishiura

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻

Background: Human papillomavirus (HPV) is a sexually transmitted infection, with persistent infection with high-risk HPV types acting as the most significant risk factor of the cervical cancer. Since mid-1990s, Japan has witnessed a notable rise in cervical cancer incidence, particularly among women aged 15-39 years. Due to the seven-year suspension of HPV vaccination recommendations, vaccination coverage remained extremely small, yet allowing the epidemic and steady occurrence of cervical cancer.

Objective: The study aims to explore the transmission dynamics of high-risk HPV infections and associated cancers in Japan and predict the epidemiological impact of different vaccination programs.

Methods: We developed a compartmental deterministic model simulating high-risk HPV infection and progression to cervical cancer from 1990 to 2050. The population was stratified by age and sexual activity, including women, heterosexual men and men who have sex with men (MSM). Model parameters were calibrated using demographic data and sexual behavior data. Age-specific cancer incidence, under various vaccination strategies, were explored.

Results: Model predictions from 1990-2020 closely aligned with reported cancer incidence across different age groups. Indirect impact of vaccination program was evaluated under various vaccination scenarios.

Discussion: The mathematical model offers a framework for understanding sexual behavior patterns, HPV infection dynamics, and the natural history of HPV-related cancer. It highlights the key epidemiological drivers of infection and identifies critical gaps in intervention strategies.

Conclusion: Maintaining high vaccination coverage could lead to greatly reduced burden of cervical cancer.

PO2-4-1

出産・授乳歴がCardio Ankle Vascular Index(CAVI)値に与える影響について

○土居 勇太¹、田ノ上 史郎²、Inria A. Zahra²、松山 史香²、Athira Dhruva²、指宿 りえ²、嶺崎 俊郎³、郡山 千早²、J-MICC Study Group

¹鹿児島大学医学部医学科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、^{2,3}鹿児島大学病院

【背景】女性ホルモン(エストロゲン)が抗動脈硬化作用を有していることが知られているが、出産・授乳歴と、動脈硬化指標であるCardio Ankle Vascular Index (CAVI) 値との関連は明らかとなっていない。

【目的】出産・授乳歴がCAVI値に与える影響を明らかにする。

【方法】本研究の解析対象者は、2005～2012年に日本多施設コーホート研究(J-MICC)鹿児島地区のベースライン調査でCAVI値を測定し、以下の条件(循環器疾患既往歴なし、ホルモン剤使用歴なし、BMI40以下)を満たした35歳～69歳の女性3,607名(閉経前: 831名、閉経後: 2,776名)である。閉経の有無別に、出産・授乳歴がCAVI値に与える影響について重回帰分析を行った。共変数として、年齢、BMI、ブリンクマン指数、初経年齢、20歳時の規則的月経の有無、および糖尿病/高血圧/高脂血症の既往歴を用いた。授乳期間は、授乳なし群と授乳あり群を授乳期間によって3分位(短・中・長)に分けた4群に分けた変数を用いた。

【結果】閉経前の女性では、出産なし群と比べ、出産あり群でCAVI値が0.27 ($p=0.002$)と有意に高かったが、出産回数との有意な関連は認めなかった($\beta=0.024$, p for trend=0.266)。一方、授乳期間とCAVI値の間には、有意な正の関連があった($\beta=0.55$, p for trend=0.028)。閉経後の女性でも、出産あり群でCAVI値が0.07と高い傾向を示したが有意ではなく($p=0.262$)、出産回数との関連も有意ではなかった($\beta=0.027$, p for trend=0.122)。また授乳期間とCAVI値の間にも顕著な正の関係は認めなかった($\beta=0.01$, p for trend=0.527)。

【考察】授乳期間中はエストロゲンへの曝露が抑制されるため、閉経前の女性では、授乳期間に伴いCAVI値が高くなったと考えられる。しかし、閉経後の女性では、その関連は消失していたことより、出産・授乳によるCAVI値への影響があったとしても、加齢や生活習慣などによる影響が大きいと考えられる。

【結論】出産・授乳によってCAVI値に一時的に影響を与える可能性が考えられた。

PO2-3-10

Dietary Impact on Epigenetic Modifications in Gastric Cancer: A Systematic Review

○Arthur Bookstein, Justine Po

Epidemiology and Prevention Group, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center, Tokyo, Japan

Background: Gastric cancer remains a major cause of cancer mortality, particularly in areas with high *Helicobacter pylori* prevalence and poor dietary patterns. While diet is recognized for its role in cancer prevention, its impact on epigenetic modifications in gastric cancer is not fully understood. This review explores how dietary factors influence DNA methylation, histone modifications, and non-coding RNA in gastric cancer.

Objective: To synthesize research on dietary components affecting epigenetic regulation in gastric cancer, aiming to identify dietary strategies for prevention or adjunctive therapy.

Methods: We searched PubMed, DOAJ, and EMBASE for studies from the past decade on dietary impacts on epigenetics in gastric cancer, using terms like “diet,” “epigenetics,” “DNA methylation,” and “gastric cancer.” Only systematic reviews and meta-analyses were included.

Results: Fourteen studies met inclusion criteria, examining interventions such as phytochemicals, micronutrients, high-salt diets, and iodine-enriched foods. Findings suggest that bioactive compounds can influence epigenetic mechanisms in gastric cancer, affecting pathways like cell cycle arrest, apoptosis, and inflammation. Phytochemicals from cruciferous vegetables and omega-3 fatty acids showed promise in modulating tumor suppressor and oncogenic genes.

Discussion: Certain dietary compounds may induce beneficial epigenetic changes, such as hypomethylation of tumor suppressor genes and suppression of oncogenic microRNAs. However, most findings are preclinical, highlighting the need for human trials to clarify these effects. Study heterogeneity and limited clinical trials are key limitations.

Conclusion: This review suggests diet may significantly shape the epigenetic landscape of gastric cancer. Nutritional interventions, especially the Mediterranean Diet, phytochemicals, and methyl donor-rich foods, show potential for cancer prevention. Further research is needed to confirm these effects and guide dietary recommendations for gastric cancer prevention.

PO2-4-2

都市部住民における内臓脂肪面積(VFA)と推定糸球体濾過量(eGFRcys)低下に関する縦断的検討

○園田 美和¹、平田 あや¹、桑原 和代¹、宮寄 潤二^{1,2}、久保田 芳美³、西田 陽子⁴、久保 佐智美⁵、平田 匠^{1,6}、内田 智絵¹、門田 文⁷、東山 綾⁸、杉山 大典¹、西川 智文⁹、宮松 直美⁷、宮本 恵宏¹⁰、岡村 智教¹

¹慶應義塾大学、²大阪大学大学院、³兵庫医科大学、⁴大阪健康安全基盤研究所、⁵近畿大学、⁶東京都健康長寿医療センター研究所、⁷滋賀医科大学、⁸和歌山県立医科大学、⁹京都光華女子大学、¹⁰国立循環器病研究センター

【背景】肥満は腎機能低下と関連するが、BMIと内臓脂肪型肥満がそれぞれどのように腎機能低下に影響するかは不明である。

【目的】BMI、内臓脂肪面積(VFA)と、血清シスタチンCに基づく推定糸球体濾過量(eGFRcys)との関連を縦断的に検討した。

【方法】健康な都市住民を対象とした神戸研究の2014年度追跡調査で腎機能低下(eGFRcys<60mL/分/1.73m²で定義)を有さず、インピーダンス法でVFAを測定した532人(男性159人、女性373人)を対象とし2023年度まで追跡した。2014年度時のBMIとVFAで、グループ(G)1(VFA<100, BMI<25)、G2(VFA<100, BMI≥25)、G3(VFA≥100, BMI<25)、G4(VFA≥100, BMI≥25)の4群に対象者を分類した。他の危険因子(年齢、性別、喫煙、飲酒、脂質異常、糖尿病、高血圧)を共変数としたロジスティック回帰分析を用いて、G1を基準にした場合の各Gの8.5年後の腎機能低下に対するオッズ比を算出した。

【結果】平均年齢は61.4歳であり、eGFRcysの1年間当たりの変化率%は各Gで - 1.66%、- 1.82%、- 1.89%、- 2.46%であった。追跡終了時に腎機能低下を示した者は各Gそれぞれ28名(6.4%)、1名(6.7%)、4名(11.1%)、10名(24.4%)であった。腎機能低下の調整済みオッズ比(95%信頼区間)は、それぞれ1.35 (0.14–12.6)、1.18 (0.32–4.28)、6.40 (2.26–18.1)であった。

【考察】過体重に内臓脂肪蓄積が合併している場合、炎症や生活習慣等の影響により腎機能障害が発症・進展しやすい可能性がある。

【結論】BMIとVFA両方が高値であることが将来の腎機能低下と関連した。BMIにVFA値を加味することで、将来的な腎機能低下のハイリスク者を同定できる可能性が示唆された。

PO2-4-3

腹部肥満はQRS幅と独立して関連する：40歳未満の集団を対象とした健康診断データを用いた横断研究

○川添 晋、徳武 大輔、小島 聡子、山口 聡、赤崎 雄一、窪園 琢郎、大石 充

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 心血管・高血圧内科学

背景: 肥満と心筋症の関連は報告されているが、腹部肥満と心電図におけるQRS幅との関連を検討した報告はない。

目的: 日本の健康診断データを用いて、腹部肥満と心電図のQRS幅との関係を調べる。

方法: 2014年4月から2019年3月までに健康診断を受けた40歳未満の個人を対象とし、心房細動や脚ブロック(完全右脚ブロック、不完全右脚ブロック、左脚ブロック)を有する者を除いた10,953人のデータを分析した。腹囲は腹部肥満の指標として採用し、年齢、性別、身長、収縮期血圧を交絡因子として含めた重回帰分析を用いて、腹囲とQRS幅との独立した関連を評価した。**結果:** 平均年齢は35.6 ± 3.2歳で、59.6%が男性だった。身長、収縮期血圧、腹囲、QRS幅はそれぞれ165.7 ± 8.5cm、113.4 ± 14.4mmHg、81.7 ± 10.5cm、97 ± 10msecだった。重回帰分析では、性別(β=0.333, P<0.001)、身長(β=0.141, P<0.001)、収縮期血圧(β=0.057, P<0.001)、および腹囲(β=0.035, P=0.001)がQRS幅と独立して関連していたが、年齢は関連を認めなかった(β=0.010, P=0.124)。

考察: 肥満に伴う心不全のリスク増加は、高血圧や冠動脈疾患、糖尿病だけでは説明できないとされている。肥満はこれらの要因と独立して心不全リスクを高めると考えられるが、その詳細な機序は不明である。

結論: 40歳未満の若年者において、腹囲はQRS幅と独立して正の関連を示した。内臓脂肪の蓄積が心筋機能に何らかの影響を与えている可能性がある。

PO2-4-5

高齢脳卒中患者における長期転帰とリハビリテーションの実施状況：LIFE study

○志田 瑠¹、平山 敦士¹、北村 哲久²、村田 典子³、前田 恵³、福田 治久³、川崎 良¹

¹大阪大学大学院医学研究科公衆衛生学、²大阪大学大学院医学研究科環境医学、³九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】 脳卒中は予防・啓発や診断技術の進歩により入院時の重症度は軽微化している一方で、介護が必要となる原因として高い割合を占めている。しかしながら、脳卒中患者の退院後の長期的な転帰(発症前後での日常生活能力の変化や死亡)を縦断的に分析した報告は少ないため今回65歳以上の脳卒中患者において当該評価を行った。

【方法】 LIFE Studyに含まれる自治体の国民健康保険データ、後期高齢者医療制度データ、介護保険データを用いた。対象は入院を要した65歳以上の脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)患者とし、入院前の要介護度別に4群(要介護なし/要支援1・2&要介護1/要介護2・3/要介護4・5)に分けた。主要評価項目は退院後死亡とし、多変量Cox比例ハザードモデルを用いて入院前の要介護度との関連を評価した。さらに探索的に退院後要介護度及びリハビリテーションの実施状況を評価した。追跡期間は退院日から最大3年とした。

【結果】 解析対象患者は6,969名であり、入院前の要介護度は、要介護なし：4,368名、要支援1・2&要介護1：1,198名、要介護2・3：833名、要介護4・5：570名であった。全体で67.7%が入院中に疾患別リハビリテーションを開始し、開始までの期間は中央値で3日であった。追跡期間中の死亡は、入院前の要介護度が高いほど、累積発生割合が高く、要介護4・5の患者は約1年半で50%が死亡していた。多変量解析の結果でも、要介護なしと比較して全ての群で死亡のリスクが高かった(要支援1・2要介護1: aHR 1.75 [95%CI 1.54-1.99]、要介護2・3: aHR 2.29 [95%CI 2.01-2.62]、要介護4・5: aHR 3.30 [95%CI 2.86-3.81]、P for trend<0.001)。要介護度に関しては、退院月時点で悪化を認めた各群の患者のうち、要介護4・5へ移行した患者の割合が最も高かった。退院後3年間で改善を認めた患者の割合は低く、退院後6か月以降に要介護度の変化を認めた患者の割合は減少傾向であった。

【結論】 脳卒中患者においては、入院前の要介護度が高いほど死亡のリスクが高く、退院後6か月以内の要介護度の変化が大きかった。

PO2-4-4

滋賀県における地域悉皆登録による脳卒中死亡・罹患の動向：滋賀脳卒中・循環器病登録研究(SSHR)

○原田 亜紀子¹、吉岡 飛鳥¹、大門 裕子¹、内貴 弓子¹、藤居 貴子^{1,2}、高嶋 直敬^{1,3}、田中 佐智子^{1,4}、設楽 智史¹、関根 千晶¹、北村 彰浩¹、小川 暢弘¹、宮松 直美¹、芦原 貴司¹、漆谷 真¹、三浦 克之¹、中川 義久¹、野崎 和彦^{1,5}、吉田 和道¹、滋賀脳卒中・循環器登録研究グループ¹

¹滋賀医科大学、²福岡大学、³京都府立医科大学、⁴神戸薬科大学、⁵国立病院機構東近江総合医療センター

【背景・目的】 滋賀脳卒中・循環器病登録研究(SSHR)は、循環器疾患罹患情報を収集する、本邦では数少ない地域悉皆疾患登録である。2011年1月～2019年12月の間の登録症例をもとに、県内の罹患率、罹患死亡比、退院時の機能予後評価に加え、地域ベースの罹患率から全国規模での罹患率推計を行う。

【方法】 罹患データは医療機関訪問で収集し、大学内データセンターにて、同一対象の再発、人口動態統計を用いた予後データを名寄せし、データベース化している。本検討では、滋賀全県の人口を分母とした病型別罹患率、脳血管疾患死亡と罹患の比を算出した。また、国勢調査2010年人口を基準とし罹患期待値を算出し、新規発症数の概数を算出した。

【結果】 総登録数は29,592件、同一罹患ケースで、急性期から慢性期病院の転院例などの重複を除去した件数は25,313(対象者ベース23,847例)であった。初発例の全脳卒中年齢調整罹患率は、男性198.1(95%CI:194.0-202.3)、女性164.3(95%CI:160.5-168.0)(対10万)であった。同様に病型別では、梗塞(男140.5,女105.0)、出血(男46.4,女38.8)、SAH(男10.9,女20.1)であった。同一期間の県内脳血管疾患死亡を用いた罹患死亡比は、脳梗塞:男4.51,女3.20、脳出血:男2.83,女2.28、SAH:男1.66,女1.86であった。SSHRにおける2011-19年の間の罹患率から算出した、全国の期待新規発症数は、22.96万人となった。病型別退院時機能予後(退院時mRS得点)は、2011～19年の間、6点(死亡)の割合は、脳梗塞は12.0から5.8%、脳出血が22.9から17.7%、SAHが40.2から20.7%へと低下した。

【考察】 経年の死亡率、罹患率については、全国と同様に脳出血、SAHでは一定もしくは減少傾向であったが、脳梗塞は一定または増加傾向を示した。近年の血管内治療等の導入で、致死性症例は確実に減少してきているが、罹患数は減少しておらず、罹患把握の重要性を再確認した。罹患後の機能障害等を考えると、発症予防対策の強化が必要である。本県の脳梗塞罹患死亡比については、国内他県既報値よりも高く、死亡・罹患共に時系列的変化があることから、比を用いた全国罹患数の予測方法は引き続き検討が必要である。

PO2-4-6

脳卒中発症後におけるフレイルの遷移と機能的予後との関係性：LIFE Study

○藤井 廉¹、前田 恵¹、村田 典子¹、中塚 清将^{2,3}、小野 玲^{2,4}、福田 治久¹

¹九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座、²神戸大学大学院保健学研究科、³国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、⁴医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 身体活動研究部

【背景】 脳卒中患者において、病前のフレイル状態は、機能的予後の悪化を招く重要な危険因子とされている。一方で、これまでの先行研究では、病前のフレイル状態にのみ着目しており、可逆性を有するフレイルが脳卒中発症後にどのような遷移を示し、機能的予後に影響を及ぼしているかは明らかでない。本研究の目的は、脳卒中発症後にフレイルに陥るか否かによって新規要介護認定の発生リスクが異なるか、保険請求データを用いて明らかにすることである。

【方法】 本研究は、LIFE Studyにおける7自治体の医療・介護レセプトデータを用いて実施した(調査対象期間：2015年4月から2022年3月の7年間)。疾患定義は、観察開始から1年以降で入院レセプト上に脳内出血(I61)または脳梗塞(I63)の病名が付与されていることとした。フレイルの評価にはClaimed-based frailty index(以下、CFI)を用いて、発症前と発症後1年経過時点のフレイル状態を評価することによって、【①発症前がロバストかブレイルで1年経過時点もそれを維持できたケース(以下、Robust_Robust)】と【②発症前がロバストかブレイルで1年経過時点にフレイルへ転じたケース(以下、Robust_Frail)】の2群に分類した。アウトカムは新規要介護認定の発生とし、最大60ヶ月追跡した。統計解析はCox比例ハザードモデルを用いて、ハザード比と95%信頼区間を算出した(目的変数：要介護状態の発生、説明変数：フレイルの遷移パターン、交絡因子：年齢、性別)。

【結果】 解析対象者数は926名であり、このうち、374名(40.4%)がRobust_Robustに、552名(59.6%)がRobust_Frailに該当した。Robust_FrailはRobust_Robustと比較して、要介護新規発生のハザード比は1.95(95%信頼区間：1.44-2.66)であった。

【結論】 脳卒中発症後におけるフレイルの遷移パターンに応じて機能的予後は異なっており、発症前にロバストだったとしても、発症後1年以内にフレイルに転じた場合は要介護状態に陥りやすい可能性がある。このことから、脳卒中患者におけるフレイル評価は、病前のフレイル状態のみならず、発症後のフレイル変化にも着目する必要性を示唆した。

PO2-4-7

禁煙によって高齢者の総死亡リスク・新生物死亡リスク・循環器疾患罹患リスクは低下する

○大澤 正樹^{1,2}、丹野 高三³、赤坂 憲³、事崎 由香³、高梨 信之³、米倉 佑貴⁴、小野田 敏行⁵、栗林 徹⁶、坪田 恵⁷、岡山 明⁸

¹盛岡つなぎ温泉病院内科、²岩手医大医学部内科学講座、³岩手医大衛生公衆衛生講座、⁴聖路加国際大学看護学部、⁵岩手大学健康管理センター、⁶岩手大学人文社会科学部、⁷帝京大学医学部衛生公衆衛生講座、⁸生活習慣病予防研究センター

【背景と目的】我々は5年間の追跡調査を基に、高齢者でも現在喫煙者の総死亡リスク・循環器死亡リスク・新生物死亡リスクが非喫煙者と比べて有意に高いことを報告した(2015年日本疫学会)。今回の報告では、観察期間を10年間に延長するとともに、禁煙者に関して禁煙期間別の検討を追加し、循環器疾患罹患についても検討した。

【方法】岩手県北コホート研究に参加した、心筋梗塞・脳卒中・心不全・心房細動の既往のない40歳以上の男性2676人を対象とした。自記式問診票を基に、非喫煙者(non)・現在喫煙者(cur)、過去喫煙者(S:5年未満、M:5-9年、L:10年以上禁煙)に分けて、各アウトカム指標(総死亡(ACD)・循環器死亡(CVD)・新生物死亡(NPD)・循環器疾患罹患率(ASCVD:心筋梗塞罹患または脳卒中罹患)の年齢調整総罹患率(1000人年(95%信頼区間))を登録時年齢を75歳に調整してポアソン回帰分析を用いて算出した。

【結果】10.5年の追跡期間で1033人の死亡、326人の脳卒中罹患、54人の心筋梗塞罹患を観察した。年齢調整罹患率は、ACDは、cur (48.1 (42.6-54.2))、S (42.5 (33.7-53.6))、M (52.4 (39.7-69.1))、L (35.6 (31.4-40.4))、non (29.8 (26.7-33.2))。CVDは、cur (9.06 (6.87-11.9))、S (8.69 (5.24-14.4))、M (4.16 (1.56-11.1))、L (7.38 (5.61-9.71))、non (6.39 (5.06-8.08))。NPDはcur (17.8 (14.5-21.9))、S (18.1 (12.6-26.0))、M (15.1 (8.95-25.5))、L (12.7 (10.2-15.8))、non (8.90 (7.25-10.9))。ASCVDはcur (19.9 (16.4-24.2))、S (13.1 (8.52-20.0))、M (11.8 (6.52-21.3))、L (12.8 (10.3-16.0))、non (12.4 (10.4-14.8))。

【結論】高齢男性では現在喫煙者のACD・CVD・NPD・ASCVDリスクが非喫煙者に比較して有意に高かったのに対して、過去喫煙者では、5年以上の禁煙でNPDリスクが低下し、5年未満の短期の禁煙でもASCVDリスクは非喫煙者と同様であった。短期の禁煙でも循環器疾患罹患率は劇的に低下することから、高齢者であっても禁煙は強く推奨すべきと考えられた。

PO2-4-9

非心原性脳梗塞再発抑制診療下におけるジェネリック医薬品のベネフィットリスクバランスの評価

○奥居 潤、安藤 孝、丸山 穂高、梶山 和浩、駒嶺 真希、木下 裕貴、渡邊 慎也、田中 大平、宇山 佳明

独立行政法人 医薬品医療機器総合機構

【背景】国民の後発医薬品への不安を解消するため、使用実態下における安全性について科学的根拠に基づき説明することが重要である。医療情報データベースを活用した疫学調査を実施して、国自らが安全性情報を効率的に収集・評価し、医療現場への適正な情報提供につなげる。

【目的】非心原性脳梗塞再発抑制に係る診療下における抗血小板薬を対象に、ジェネリック医薬品と先発医薬品の臨床転帰に関する異同について比較する。

【方法】全国10拠点22病院の医療情報を含むデータベースであるMID-NET®を用いて、2009年7月から2023年3月の間に非心原性脳梗塞と診断され、配合剤を除くクロピドグレル硫酸塩又はシロスタゾールの初回処方日がある患者を対象としたコホート研究を実施した。有効性評価項目は脳梗塞再発(バリデーション研究実施済みのアウトカム定義を利用)、安全性評価項目は出血性イベントとし、Cox比例ハザードモデルを用いた粗ハザード比(HR)、既知の共変量により推定された傾向スコアを用いたSMRW(Standardized Mortality Ratio Weighting)法及びマッチング法による調整HRを推定した。

【結果】組入れ基準を満たし、除外基準に該当しなかった患者数はクロピドグレル硫酸塩で8,794人、シロスタゾールで5,010人であった。有効性及び安全性評価項目に関する対照群(先発医薬品)に対する曝露群(ジェネリック医薬品)のSMRW法による調整HRは、クロピドグレル硫酸塩においてそれぞれ1.23 (95%信頼区間 [CI]: 0.90-1.70)、1.04 (95% CI: 0.63-1.72)、シロスタゾールにおいてそれぞれ0.87 (95% CI: 0.68-1.11)、0.68 (95% CI: 0.46-0.99)であった。マッチング法によるHRは、いずれの評価項目においても信頼区間に1を含んでいた。

【考察】有効性及び安全性評価項目について、先発医薬品とジェネリック医薬品の間で発現リスクに明らかな差異は認められなかった。

【結論】本調査結果は慎重に解釈する必要があるものの、本邦で製造販売承認を有し脳梗塞再発抑制治療の第一選択薬として処方される抗血小板薬二剤について、脳梗塞再発及び出血性イベントの発現リスクを指標とした場合、ジェネリック医薬品と先発医薬品との間に明らかな差異は認められなかった。

PO2-4-8

低骨密度の高齢男性において循環器疾患既往は脆弱性骨折リスクを高める：藤原京スタディ男性骨粗鬆症研究

○藤田 裕規¹、甲田 勝康¹、玉置 淳子²、佐藤 裕保³、立木 隆広⁴、梶田 悦子⁵、文 鐘聲⁶、岡本 希⁷、伊木 雅之⁸

¹関西医科大学医学部衛生・公衆衛生学講座、²大阪医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学、³仁愛大学人間生活学部健康栄養学科、⁴高知県立大学看護学部公衆衛生学・疫学・地域保健学、⁵名古屋大学、⁶畿央大学健康科学部看護医療学科、⁷兵庫教育大学大学院学校教育研究科、⁸近畿大学

【背景】心血管疾患と骨粗鬆症は、高齢者において罹患率が高く、死亡の重要な要因となっている。近年、低骨密度や骨折と心血管疾患との関連が報告されているが、このような研究を含め男性を対象とする骨粗鬆症研究は女性に比べ少ないのが現状である。

【目的】地域在住の高齢男性を対象として、脳・心血管疾患既往がその後の脆弱性骨折リスクに影響するかを明らかにすることを目的とした。

【方法】藤原京スタディ男性骨粗鬆症研究のBaselineで、二重X線吸収法による骨密度測定、身体計測、生活習慣や病歴に関する問診、一重X線吸収法による脊椎側面の撮影を2012人が完遂した。5年次追跡調査では椎体側面を撮影し、椎体計測により前後が中央の椎体高が追跡時にbaseline時より20%以上減高し、半定量的評価法のグレード1骨折を満たした椎体を新規骨折椎体と判定した。また、5年、10年次追跡調査および郵送調査により症候的骨折を把握した。baseline時の大腿骨近位部骨密度Tスコア<2.5未満と<2.5以上、脳・心血管疾患既往の有無によって計4群に分類し、Tスコア<2.5以上で脳・心血管疾患既往なし群をreference群として、脆弱性骨折(新規椎体骨折および骨粗鬆症性骨折)のリスクをロジスティック回帰モデルで検討した。

【結果】解析対象者は1510人で、追跡期間中に122人の脆弱性骨折を認めた。骨密度Tスコア<2.5以上で循環器疾患あり群では、年齢調整オッズ比(OR)は1.03 (95%信頼区間(CI): 0.57, 1.87)であった。骨密度Tスコア<2.5未満で循環器疾患なし群のORは4.12 (95% CI: 2.20, 7.73)、骨密度Tスコア<2.5未満で循環器疾患あり群のORは19.61 (95% CI: 5.37, 71.58)であった。さらにBMI、身体活動量等の交絡因子を調整すると骨密度Tスコア<2.5未満で循環器疾患あり群のORは15.21 (95% CI: 3.93, 58.83)となった。

【結論】地域在住の高齢男性において低骨密度で脳・心血管疾患既往ありの者では、脆弱性骨折リスクが上昇する可能性が示唆された。

PO2-4-10

日本における市民による除細動とCOVID-19パンデミックとの関係

○査 凌¹、小向 翔²、下村 良充¹、清原 康介³、北村 哲久¹

¹大阪大学大学院医学系研究科環境医学、²大阪大学大学院医学系研究科医学統計学、³大妻女子大学家政学部食物学科

【背景】COVID-19のパンデミックは、世界的に救急医療サービスに対して大きな圧迫をもたらした。

【目的】日本におけるパンデミックが院外心室細動による心停止後の一般市民による除細動(PAD)および生存転帰に及ぼす影響を評価することを目的とした。

【方法】総務省消防庁の全国院外心停止患者登録データを用い、2005~2022年の市民に目撃された心原性院外心室細動患者92,001人を対象とした。主要評価アウトカムは、PAD実施率と社会復帰率(脳機能カテゴリー1または2と定義される良好な神経学的転帰を伴う1ヵ月生存率)とした。回帰不連続デザインを用い、パンデミック前(2005~2019年)とパンデミック中(2020~2022年)のPAD実施率および社会復帰率の傾向と変化を評価した。

【結果】14,763人(16.0%)がPADを受けた。パンデミック前のPAD率は毎月有意に増加していた(調整相対リスク[aRR]=1.0076; 95%信頼区間[CI], 1.0073-1.0079)。パンデミックによるPAD率の調整不連続性は0.7416 (95%CI, 0.7028-0.7826)で、有意な低下が見られた。パンデミック中のPAD率は再び毎月有意に増加してきた(aRR=1.0047; 95% CI, 1.0024-1.0070)。社会復帰率はパンデミック前に毎月有意に増加していた(aRR=1.0034; 95%CI, 1.0032-1.0037)。パンデミックによる社会復帰率の調整不連続性は0.8558 (95% CI, 0.8106-0.9034)で、有意な低下が見られた。パンデミック中の社会復帰率は毎月有意に減少していた(aRR=0.9972; 95% CI, 0.9947-0.9996)。

【考察】パンデミック中に一時的に低下したPAD実施率は回復を示しており、これはパンデミック中でもAED使用を推奨する呼びかけの効果であると考えられる。一方、社会復帰率がパンデミック中に継続的に減少していたことは、救急医療システムの負担の増加に伴う心肺蘇生または搬送後の高度治療の質の低下などが影響している可能性がある。

【結論】COVID-19パンデミックは、日本における市民に目撃された心原性院外心室細動患者のPAD実施率の一時的低下および社会復帰の継続低下と関連していた。

PO2-5-1

労働者を対象とした発達障害グレーゾーンとうつ症状との関連

○鈴木 知子¹、中里 道子²、大溪 俊幸³、池田 俊也¹

¹国際医療福祉大学医学部公衆衛生学、²国際医療福祉大学医学部精神医学、³千葉大学総合安全衛生管理機構

【背景】発達障害グレーゾーンは、発達障害と同様にうつ症状のリスクがあるといわれているが報告は少ない。グレーゾーンの考え方のひとつに診断基準は充たさないが特定の領域の発達障害の特性が強い場合が含まれる。

【目的】発達障害の内の自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder, ASD) グレーゾーンは、どの領域のASD特性が強い場合にうつ症状との関連があるかを検討する。

【方法】日本全国の労働者1240人を対象に調査を行った。ASD特性はAutism-Spectrum Quotient (AQ) を用い総合値と5つの領域(社会的スキル、注意の切り替え、細部への注意、コミュニケーション、想像力)を評価した。ASD相当はAQ総合値33点以上、ASDグレーゾーンはASD相当ではないがASD特性のいずれかの領域が高い群として、AQ総合値33点未満かつ領域4分位最高値群、対照群をASD相当及びASDグレーゾーン以外とした。うつ症状はK6スケールを用い、うつ症状を9以上、うつ病相当を13以上とした。解析は、対象者背景で調整したロジスティック回帰分析により、各領域で、対照群を基準としてASD相当とASDグレーゾーンの場合のうつ症状とうつ病相当のオッズ比 (OR) を求めた。

【結果】ASD相当とASDグレーゾーンでは、うつ症状のOR (95%CI)は、領域、社会的スキルでは各々3.24 (1.82-5.77)、1.80 (1.32-2.44)、注意の切り替えでは各々3.56 (2.00-6.35)、2.31 (1.71-3.11)、細部への注意では各々3.08 (1.73-5.49)、1.54 (1.15-2.07)、コミュニケーションでは各々4.11 (2.30-7.37)、3.01 (2.26-4.02)、想像力では各々3.04 (1.71-5.40)、1.58 (1.13-2.21)と有意に高値を示し、うつ病相当のORも同様な結果を示した。

【考察・結論】どの領域の特性が強いASDグレーゾーンでもASD相当よりは弱いが、いずれもうつ症状、うつ病相当と有意な関連を示した。本研究により、ASDグレーゾーンもうつ症状の予防およびケアの必要性が考えられる。

PO2-5-3

地域の社会経済的な困窮度による自殺手段の相違：2000-2020年人口動態統計の分析

○小村 慶和^{1,2}、近藤 尚己¹、片岡 葵^{2,3}、福井 敬祐⁴、中谷 友樹⁵、伊藤 ゆり²

¹京都大学大学院医学研究科社会疫学分野、²大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室、³神戸大学大学院医学研究科未来医学講座分子疫学分野、⁴関西大学社会安全学部、⁵東北大学大学院環境科学研究所

【背景】社会経済的な困窮度(以下、困窮度と呼ぶ)の高い地域ほど自殺率が高く、自殺予防策を優先すべき対象である。自殺予防に向けては、主な自殺手段へのアクセスを制限することが有効である。困窮度の高い地域でよく用いられる自殺手段を明らかにすることは、自殺の地域格差は正に向けたアクションを検討するための資料を提供することにつながる。しかし、地域の困窮度に応じてどの自殺手段がよく用いられているのかはわかっていない。

【目的】地域の困窮度と手段別の自殺率との関連を記述すること。

【方法】2000年から2020年の人口動態統計を用いて記述疫学(連続横断研究)を行った。地理的剥奪指標を用いて1856の市区町村の各困窮度を推定して3分位で分割した(Q1, 困窮度低い; Q3, 困窮度高い)。分位群ごとに手段別の自殺率を算出し、分位間の差 (incidence rate difference, IRD) とその95%信頼区間 (95% confidence interval, 95% CI) を推定した。

【結果】研究期間中に567,006件の自殺が同定された。困窮度の高い地域では絞首・窒息、ガス、飛び降り、溺死、農業による自殺率が高かった(Q3 vs Q1, IRD [95% CI]; 絞首・窒息: 3.69 [3.58, 3.81]; ガス: 0.38 [0.34, 0.42]; 飛び降り: 0.24 [0.20, 0.29]; 溺死 0.24 [0.21, 0.26]; 農業: 0.15 [0.14, 0.17])。薬物による自殺率は地域の剥奪度と関連が弱く、飛び込みによる自殺率は地域の剥奪度の低い地域で高かった(Q3 vs Q1, IRD [95% CI]; 薬物: 0.04 [0.02, 0.06]; 飛び込み: -0.24 [-0.26, -0.22])。

【考察】困窮度の高い地域ほど、絞首・窒息、ガス、飛び降り、溺死、農業といった手段へ容易にアクセスできる可能性がある。自殺手段の制限するような環境整備(飛び降りが可能な場所の柵設置など)が困窮度の高い地域での自殺予防につながる可能性が示唆された。

【結論】これらの自殺手段へのアクセスを安全に制限する環境整備が求められる。

PO2-5-2

2009から2022年の日本における地域別の自殺率推移の検討

○吉岡 英治¹、シャロン・ハンリー²、佐藤 遊洋¹、西條 泰明¹

¹旭川医科大学社会医学講座、²University of Aberdeen

【背景】これまでの研究で、地域の都市化度や社会経済的剥奪のレベルがその地域の自殺リスクと関連していることが報告されている。日本では、2020年以降のCOVID-19パンデミックに伴う社会的制限の影響で自殺者が増加した可能性のあることが指摘されている。しかしながら、この自殺者の増加が地域別にどのような違いがあったのかということの検討はまだ限られている。

【目的】本研究の目的は、日本で2009年から2022年にかけて、都市化度や社会経済的剥奪のレベルが異なる地域で自殺率がどのように推移したかを記述疫学的に検討することである。

【方法】2009年から2022年までの各都道府県の自殺者数のデータは、厚生労働省が公表している自殺統計から得た。各都道府県の生年齢別人口は、総務省統計局が公表している人口推計から得た。国勢調査の結果から2020年の各都道府県の人口密度を得て、これを都市化度の指標とし、内閣府社会経済総合研究所が公表している2019年の各都道府県の一人当たりの所得を社会経済的剥奪の指標とした。そしてこれらの都市化度や社会経済的剥奪レベルに応じて47都道府県を3グループに分け、2009年から2022年までのそれらの3グループの自殺率の経年的推移をJoinpoint回帰分析で検討した。本研究では、20歳以上の自殺者のデータのみを使用した。解析は全て男女別に実施し、全年代(20歳以上)だけではなく、層別解析(20から39歳、40から59歳、60歳以上)も実施した。

【結果】都市化度や剥奪のレベルの異なる都道府県における自殺率は、2009年から2022年においては男女ともおおよそ平行に推移していた。都市化度、剥奪の3グループの全てで男女ともに、自殺率はパンデミック直前の2019年頃まで低下傾向にあった。その後から、女性の自殺率は明確な上昇傾向を示し、男性の自殺率もわずかに上昇または横ばいといった傾向を示した。パンデミック前後における自殺率の変化は、性別では女性、年代では20から59歳で比較的大きかった。

【結論】日本では、男女とも自殺率の経年的推移はCOVID-19パンデミックが起きた2019年以前と以降で明確に変化していた。しかしながら地域の都市化度レベルやと社会経済的剥奪度レベルの違いは、この自殺率の推移の変化にほとんど寄与していなかった。

PO2-5-4

遺伝要因、立ち直りの早さを含めたSOCの関連要因に関する検討の試み：J-MICC研究(静岡地区)

○永吉 真子¹、吉岡 暁子²、都築 陽祐²、菱田 朝陽³、竹内 研時⁴、加藤 泰文¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、松永 貴史¹、野畑 俊介⁵、田村 高志¹、若井 建志¹、for the J-MICC Study Group.

¹名古屋大学大学院医学系研究科、²名古屋大学医学部、³愛知医科大学、⁴東北大学大学院歯学研究科、⁵聖隷予防検診センター

【背景】心理的ストレスは様々な疾患発症と関連することから、その対処力(SOC)は重要な予防的要素である。しかしSOCの関連要因として、遺伝要因とストレスへの曝露期間を左右する立ち直りの速さを加味した報告はない。

【目的】SOCの関連要因について遺伝要因、立ち直りの速さを含めて検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC研究)(静岡地区)に参加し、2021~2023年の追加質問紙に回答した48-86歳の男女を対象に、SOC3項目(0~18点)、ストレスからの立ち直りの速さ(かなり速い~かなり遅い)各4段階、教育歴等を聴取した。遺伝要因としてメンタルヘルスとの関連が報告されている15 SNPs (HTTLPR, DRD4等)を保存血を用いて測定した。解析は重回帰分析を用い、SOCとの関連の強さ(β)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】分析対象者1,053人(男性678人、女性384人)のSOC平均得点(標準偏差)は12.1 (3.1)点、立ち直りがかなり速い、まあ速いの割合はそれぞれ11%、65%であり、いずれも男女差はなかった。多変量調整後、立ち直りの速さ1.16 (0.89, 1.42)、教育歴0.63 (0.31, 0.96)、15歳時の生活程度0.24 (0.04, 0.45)、自覚的健康状態の高さ0.58 (0.31, 0.85)、婚姻状況0.73 (0.27, 1.19)は、SOCの高さと関連した。遺伝要因のうちHTT1AのみがSOCと関連し、CC型に比べ、GC/GG型のSOCが高かった(傾向p値=0.01)。これらの関連は性別により異なり(p交互作用<0.001)、15歳時の生活程度は女性のみで関連し、学歴、婚姻状況とSOCとの関連が男性より強かった。

【結論】日本人集団では、立ち直りの速さ、遺伝要因はSOCと関連し、社会経済的要因では男女差があることが示された。今後、より大規模な集団での検証によりSOCを含めた健康対策のヒントとなりうると考えられる。

PO2-5-5

発達障害の閾値下特性が全死因死亡率に与える影響とその経路に関するコホート研究

○西山 毅¹、大谷 隆浩²、中川 弘子³、砂山 真琴⁴、鈴木 貞夫⁵

¹名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学

【背景】多くの精神疾患において、その罹患者は健常者に比べ全死因死亡率が2倍ほどに増える(Gallo 2013, Dalsgaard 2015, Schendel 2016, Correll 2022)。また、ほぼ全ての精神疾患は正常心理と連続的であり、「正常」と「異常」の違いは、程度の違いであり、「正常」に分類される場合でも、日常生活や死亡率に大きく影響することがわかってきた。例えば、うつ病の閾値下特性も、うつ病と同程度の死亡率をもたらず(Cuijpers 2002)。しかし、閾値化の心理特性が全死亡に与える影響については、ほとんど調べられていない。

【目的】我々は、自閉スペクトラム症や注意欠如・多動症(ADHD)などの発達障害に焦点を当て、1)「正常」から「異常」までの各心理特性が全死亡にどのように影響を及ぼすかについて調べた。また、もし影響を及ぼす場合は、2)喫煙量と飲酒量、BMI、学歴、身体活動、食生活の節制が心理特性の死亡に及ぼす効果を媒介するののかについて調べた。

【方法】岡崎研究の2次調査で、妥当性の検証を受けた自記式質問紙を用いて自閉症特性(質問紙はSATQ)、失感情症特性(TAS20)、注意欠如・多動症特性(ASRS)、抑うつ・不安(K6)を測定した5228人のデータを用いて、コックス比例ハザードモデルを用いて、各心理特性が死亡率に与える影響を調べた。その際には、3次のPスプラインを用いて共変量のないモデルと、性別と年齢を共変量としたモデルとを調べた。

【結果】両モデルにおいてTAS20とK6のみ統計学的に有意に死亡率に影響を与えた。その影響はほぼ線形と見なせたため、続く媒介分析では、Pスプラインの代わりに、線形モデルを用いて心理特性をモデル化した。その結果、解析に用いた喫煙量と飲酒量、BMI、学歴、身体活動の中では、身体活動のみが有意にTAS20とK6得点を媒介しており、媒介割合はそれぞれ6.6%と10.1%であった。

【結論】自閉スペクトラム症と失感情症は非常に似通った疾患概念であるにもかかわらず、前者の閾値下特性は全死亡に影響せず後者の閾値下特性のみが影響するという興味深い結果が得られた。また、抑うつ・不安も全死亡に影響を及ぼしていた。両特性とも全死亡に及ぼす効果の一部は身体活動量の低下が媒介していた。

PO2-5-7

女性労働者における月経とメンタルヘルス不調の関連；HERLIFE studyより

○大久保 直紀、大河原 眞、平島 慶輝、桑鶴 知一郎、石丸 知宏、藤野 善久

産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【背景】月経は女性にとって不可避な事象であり、精神的な影響を与えるが、これまで産業保健の現場では、月経とメンタルヘルス不調の影響に関して議論されてこなかった。

【目的】女性労働者における月経の諸問題が、メンタルヘルス不調と関連するかを明らかにする。

【方法】本研究は「Study of Health, Employment, Resilience, and the Life of Females; HERLIFE study」の一環として、横断研究として行われた。2024年6月にインターネット調査会社を通じて20歳から60歳の女性労働者を3万人を募集した。回答時間が3分未満の者や数字を誤答した者、月経がないと答えた者を除外した19451人を対象とした。従属因子はK6として、13点以上を示したメンタルヘルス不調とした。暴露因子として月経不順、月経過多、月経に伴う症状とした。調整因子は年齢や学歴、婚姻状況、世帯年収、婦人科疾患や精神疾患の受診状況とした。解析はロジスティクス回帰分析を用いて行った。

【結果】19451人のうち、3214人(10.6%)がK6 13点以上のメンタルヘルス不調であった。25日から38日以内の規則的な月経があると答えた労働者と比較して、それ以外の月経不順であった労働者は有意にメンタルヘルス不調と関連していた(オッズ比(OR)=1.55、95%信頼区間(CI): 1.41-1.71)。過多月経の指標となるThe SAMANTA Questionnaireで3点以上の労働者も、それ以下の過多月経でない労働者と比較して有意にメンタルヘルス不調と関連していた(OR=1.81、95%CI: 1.66-1.99)。下腹部などの痛みやめまい・冷や汗・ほてり、肌荒れ・むくみなども有意にメンタルヘルス不調と関連していた。また、これらの月経不順、月経過多、月経に伴う症状を多変量解析を行ったところ、三つとも独立にメンタルヘルス不調と関連していた。

【考察】月経不順や過多月経、月経の症状のいずれもメンタルヘルス不調に関連していた。職場でのメンタルヘルス不調に対しては各種対策がなされているが、月経に関しても産業保健が介入することで女性労働者のメンタルヘルス不調が軽減できる可能性が示唆された。

【結論】女性労働者においては月経不順や過多月経、月経の症状はいずれもメンタルヘルス不調に関連していた。

PO2-5-6

母の更年期障害が与える子どもへの影響

○加藤 沙耶香、伊藤 由起、湊 京子、上島 通浩

名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野

【背景】近年、出産年齢の高齢化により子育て期間と更年期障害の出現年齢が重なる場合が増えてきている。母と子どもの関係は子供の成長に大きな影響を及ぼすと考えられる。そこで母の更年期症状の子どものメンタルヘルスへの影響について検討する。

【方法】子どもの環境と健康に関する全国調査(エコチル調査)の愛知ユニットセンターで実施した小学2年生時の対面調査参加母子で小学校3年生および9歳時の質問票にて回答が得られ、7歳質問票にて発達障害と回答がない子どもとその母1922組を対象とした。Kupperman更年期障害質問票の結果により軽症、中等症、重症の3群に群別し、小学校3年生時に行われた子どもの強さや困難さアンケート(SDQ)との関連を解析した。SDQの結果は総合的困難さおよび下位項目においてそれぞれ正常群と境界または臨床的意義ありの2群に群別し、2項ロジスティック回帰分析を行った。共変量として出産前に調査した母の学歴、および9歳時質問票にて回答が得られた世帯収入を使用した。

【結果】兄の平均年齢7.5±0.5歳、男児938人(48.8%)、母の平均年齢は40.2±4.6歳であった。症状なしまたは軽症群が1413人、中等症が293人、重症が216人であった。総合的困難さにおける粗オッズ比(OR)は1.4(95%CI: 1.2-1.6)、調整後ORは1.3(1.1-1.5)であった、下位項目の情緒の問題、多動/不注意、仲間関係の問題においては有意なORの上昇を認めたが、行為の問題、向社会的な行動においては有意なORの上昇は認められなかった。

【考察】SDQのスコアは社会経済的状況と関連することが報告されている。また更年期障害の症状と社会経済的な背景についても報告がある。今回我々はこれらを調整後も更年期障害とSDQのスコアに関連があることを示した。更年期障害の治療は保険適応であり、治療によって母のみならず子へも影響する可能性が示唆される。

PO2-5-8

男性のオメガ3系脂肪酸摂取量と配偶者に対する暴力の関連について：エコチル調査

○松村 健太^{1,2}、浜崎 景^{1,3}、土田 暁子^{1,2}、稲寺 秀邦^{1,2}

¹富山大学 学術研究部医学系 公衆衛生学講座、²富山大学 エコチル調査富山ユニットセンター、³群馬大学 大学院医学系研究科 公衆衛生学分野

【背景】青魚に多く含まれるオメガ3系脂肪酸には暴力的・攻撃的行動の抑制効果があることが知られている。しかし、男性のオメガ3系脂肪酸の摂取量と、妊娠中の配偶者に対する暴力との関係性については知られていない。

【目的】本研究では以上の関連について調べた。

【方法】子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)に参加している男女48,065組を対象とした。男性のオメガ3系脂肪酸の摂取量は、食事摂取頻度調査票で調査し、総エネルギー量で調整した。妊娠中に妊婦が質問紙で回答した暴力(身体的暴力による怪我、侮辱されたり罵られたりといった感情的虐待の経験)をアウトカムとし、潜在的交絡因子を考慮し一般化混合加法モデルを用いた解析を行った。欠損値には多重補完法を用いて対処した。

【結果】オメガ3系脂肪酸摂取量をx軸、配偶者に対して暴力を振るう者の割合をy軸にとると、両者は全体として右肩下がりのU字型カーブを描く関係にあることが分かった。暴力の頻度の最低値はオメガ3系脂肪酸摂取量の70パーセンタイル(2.2 g/day付近)付近で認められた。

【考察】本研究の結果より、オメガ3系脂肪酸摂取量が高い男性は、配偶者に対して暴力を振るうリスクが低いことが示唆された。本研究の限界点は、観察研究であるため因果関係は分からないこと、エコチル調査に参加した妊婦に対して約半数の男性しか参加していないこと、暴力について非常に単純な質問項目を用いていることなどである。

【結論】男性のオメガ3系脂肪酸摂取量が高いと、妊娠中の配偶者に対して暴力を振るうリスクが低いことが示唆された。

PO2-5-9

ストレスコーピングが血圧の変化に及ぼす影響：メタ解析

○上島 じゅ菜¹、野田 愛¹、シャルヴァ アドリアン¹、池田 汐里¹、
李 麒麟¹、長島 萌実¹、大平 哲也²、岡村 智教³、佐藤 志帆²、
村木 功⁴、谷川 武¹

¹順天堂大学、²福島県立医科大学、³慶應義塾大学、⁴大阪大学

【背景】先行研究において、ストレスコーピング(ストレス解消法を含む、ストレス対処)を日常生活に取り入れることで、高血圧の危険因子であるストレスが軽減される可能性が報告されている。しかし、血圧低下を目的とするストレス軽減介入の有効性は、高血圧患者を対象としたシステマティックレビューやメタ解析で評価されているものの、高血圧の一次予防を目的とした長期的なストレス軽減介入のメタ解析を行った研究は未だない。

【目的】本研究では、高血圧を有さない地域・職域集団を対象として、ストレスコーピングが血圧の変化に及ぼす影響をメタ解析によって定量的に評価することで、高血圧発症予防に対するストレスコーピングに基づく介入の有効性について検討した。

【方法】2023年12月31日までのPubMed・Web of Science・Scopus・Cochrane libraryをデータベースとして論文検索を実施した。高血圧やその他疾患を有さない成人健常者において、ストレスコーピングに基づく教育や健康行動を介入とし、アウトカムの血圧値が報告されている介入研究の論文を採用した。介入群と対照群のそれぞれにおけるベースラインからフォローアップの血圧変化値である群内平均差から、両群の標準化した群間平均差を算出し、ランダム効果モデルを用いてメタ解析を実施した。

【結果】収縮期血圧におけるメタ解析には17件の研究と1897名の参加者が含まれ、拡張期血圧に関しては16件の研究と1878名の参加者が含まれた。収縮期血圧における、介入群と対照群の群間平均差(95%信頼区間)は-0.18(-0.29, -0.07)であり、拡張期血圧における群間平均差(95%信頼区間)は-0.10(-0.19, -0.01)であった。

【結論】メタ解析の結果、ストレスコーピングは収縮期血圧、拡張期血圧をわずかに低下させる可能性があることが示された。

PO2-6-1

日本人一般男性における血中・尿中イソフラボンおよびエクオール濃度と認知機能との関連

○近藤 慶子¹、岡見 雪子²、藤吉 朗³、鳥居 さゆ希¹、宮川 尚子⁴、
瀬川 裕佳¹、門田 文¹、関川 暁⁵、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学、²群馬大学、³和歌山県立医科大学、⁴慶応大学、⁵ピッツバーク大学

【背景】大豆や大豆イソフラボンの摂取量と認知機能との関連についてこれまで検討されており、記録法や食事摂取頻度調査法等を用いた食品摂取状況の調査が用いられている。近年、イソフラボンの代謝物であるエクオールが注目されており、イソフラボンとともに血中および尿中濃度の測定が可能である。しかし、イソフラボン、エクオール濃度と認知機能との関連に関する報告は乏しい。

【目的】日本人一般男性における血中および尿中イソフラボン・エクオール濃度と認知機能との関連を検討した。

【方法】滋養動脈硬化疫学研究(SESSA)(2010-2014年)に参加した一般住民男性のうち、脳卒中既往者を除外した814人を対象とした。血中および尿中のイソフラボン(ダイゼイン+ゲニステイン)、エクオール濃度を測定した。認知機能はCognitive Abilities Screening Instrument(CASI)により評価し、82点以下を低値とした。イソフラボン濃度は4分位に、エクオール濃度は測定感度以下の群、それ以外で3分位に血中・尿中濃度それぞれで分類し、CASI低値との関連をロジスティック回帰分析により検討した。

【結果】イソフラボン、エクオール濃度の血中と尿中の関連は強かった(相関係数>0.8)。血中イソフラボンおよび血中・尿中エクオールは年齢と正に関連した。年齢、教育年数、BMI、糖尿病等で調整後、血中エクオール濃度が測定感度以下の群に比べ、最も高い群でCASI低値オッズ比は低かったが、統計学的に有意ではなかった。一方、血中・尿中イソフラボンおよび尿中エクオールとCASI低値との明らかな関連は認めなかった。

【結論】イソフラボンおよびエクオールは年齢と正に関連した。血中・尿中イソフラボンおよびエクオールと認知機能との明らかな関連は認めなかった。本研究は横断研究であるため、今後、縦断的な検討が必要と考えられる。

PO2-5-10

Association of internet addiction with psychological well-being among university students in Bangladesh

○Moynul Haque¹, Md Nazrul Islam Mondal¹, Md Rafiqul Islam¹,
Md Shafiu Rahman²

¹Department of Population Science, University of Rajshahi, Bangladesh, ²School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Japan

【Background】Internet addiction (IA) is an emerging concern, particularly among adolescents and young adults, due to its potential negative effects on mental health and social functioning. However, studies investigating the association between IA and psychological well-being among university students are scarce.

【Objective】To explore the cross-sectional association between IA and psychological distress (PD) among university students in Bangladesh.

【Methods】We included 1,014 university students from the Northern part of Bangladesh. IA was assessed using the Internet Addiction Test, while PD was evaluated using the Kessler Psychological Distress Scale (K6). Logistic regression model was employed to examine the association between IA and PD, reporting odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI).

【Results】Approximately 38% students had IA using the cut-off score>50. In terms of PD, 59.7% reported to have any level of PD (K6 score>6), with 21.7% reported severe PD (K6 score>14). A significant association was observed between IA and any level of PD (unadjusted OR: 3.98; 95% CI: 2.98-5.33). This association remained statistically significant even after adjusting for potential sociodemographic and lifestyle related covariates (adjusted OR: 3.99; 95% CI: 2.90-5.50). Furthermore, IA was significantly linked to severe PD (adjusted OR: 2.88; 95% CI: 2.04-4.08). These associations remain materially unchanged after excluding participants with severe depression and/or severe anxiety.

【Conclusion】This study suggests a strong association between IA and PD among university students in Bangladesh, emphasizing the need for targeted interventions to address IA and reduce its negative impact on student's mental health.

PO2-6-2

食事の多様性とうつ傾向との横断的関連：調布・デジタル・長寿(Chofu-Digital-Choju: CDC)プロジェクト

○黒谷 佳代¹、中田 翼²、清野 諭³、大河原 一憲²

¹昭和女子大学大学院、²電気通信大学大学院、³山形大学Well-Being研究所

【背景】高齢者において、多様な食品の摂取とフレイルや死亡リスク低下との関連が報告されているが、抑うつとの関連の報告は限られている。

【目的】地域住民高齢者における食品摂取の多様性とうつ傾向との横断的関連を検討すること。

【方法】2022年の調布・デジタル・長寿(Chofu-Digital-Choju: CDC)プロジェクトのベースライン調査に参加し、同意の得られた65歳以上の地域住民高齢者2,195名のうち、食品摂取頻度及び高齢者抑うつ尺度(GDS5)に欠測のない1,975名を解析対象者とした。食品摂取の多様性は、食品摂取の多様性スコア(Dietary Variety Score: DVS)を用い、肉類、魚介類、卵類、大豆・大豆製品、牛乳、緑黄色野菜、海藻、いも類、果物類、油脂類の10食品群について、「ほぼ毎日食べる」を1点、それ以外を0点とし、10点満点で評価した。さらに、10食品群につき、「ほぼ毎日食べる」を3点、「2日に1回食べる」を2点、「週に1、2回食べる」を1点、「ほとんど食べない」を0点として、その合計点を食品摂取頻度スコア(Food Frequency Score: FFS)として評価した。うつ傾向はGDS5が2点以上とした。DVSが3点未満、4-6点、7点以上に対象者を分け、多重ロジスティック回帰分析によりうつ傾向との関連を検討した。また、FFSの4等分位で対象者を区分し、同様に解析を行った。共変量は、性別、年齢、調査地区、BMI、暮らしぶり、飲酒習慣、喫煙習慣、睡眠の質、Motor Fitness Scale、毎食孤食の日の有無とした。

【結果】うつ傾向の者の割合は全体の35.2%であった。DVS3点未満に比べ、7点以上の群では、年齢が高く、BMIが低く、女性、非飲酒者、喫煙者、睡眠の質が高い者の割合が高く、1週間のうち毎食1人で食事を摂る日がある者の割合が低かった。すべての共変量を調整した結果、DVS3点未満群に比べ、7点以上群では有意にうつ傾向のオッズが低かった(調整オッズ比: 0.63, 95%信頼区間: 0.41-0.95)。また、FFS最低4分位群に比べ、最高4分位において有意にうつ傾向のオッズが低く、FFSとうつ傾向有病との負の関連がみられた(調整オッズ比: 0.67, 95%信頼区間: 0.48-0.93, P trend=0.03)。

【考察】高齢者において、食品摂取の多様性を評価するDVSとFFSとうつ傾向との負の関連を一貫して認めた。また、先行研究(Yokoyama et al. 2019)で報告されたDVSとうつ症状との負の関連と同様の結果であった。

【結論】地域住民高齢者において、食品摂取の多様性が高いことがうつ傾向の低有病率と関連することが示唆された。

PO2-6-3

抑うつ状態と食品摂取、食習慣の関連：京都在住の中年を対象とした横断研究

○久保 里沙、尾崎 悦子、小山 晃英、松井 大輔、渡邊 功、長光 玲央、高嶋 直敬

京都府立医科大学地域社会保健疫学

【背景・目的】抑うつと食品摂取、食習慣の関連についての研究は、労働者や女性を対象に多く報告されている。今回、一般の中年の抑うつ状態と食品摂取、食習慣の関連を検討する。

【方法】J-MICCS Study京都フィールドの二次調査の60歳未満の参加者2222人のうち、うつ病等の既往、質問票の記入不備があったものを除外した2025人(男性641人、女性1384人)を解析対象とした。自己評価式抑うつ尺度を用い、カットオフ値を40点とし、抑うつ状態が高い群、低い群の2群とした。食品摂取や食習慣(朝食頻度、よく食べる料理の種類、味付け)との関連についてt検定、 χ^2 検定を行った。食品摂取は、摂取頻度を週2回以下と3回以上の2つに分けた。食習慣は、朝食頻度を週3日以下と4日以上、料理の種類を和食とそれ以外の2つに分け、味付けを薄い、ふつう、濃い3つに分けた。その後、年齢、性別、BMI、喫煙、飲酒、ストレス、生活習慣病及び、睡眠障害の有無を調整し、二項ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】抑うつ状態が低い群は1192人、高い群は833人であり、高い群は有意に、女性($p<0.001$)、肥満($p<0.05$)、飲酒($p<0.05$)、ストレス有り($p<0.001$)、睡眠障害($p<0.001$)が多かった。調整した結果、緑の葉の野菜(OR: 0.78,95%CI: 0.645 - 0.953)、きのこ(OR:0.75,95%CI: 0.617 - 0.925)の週3回以上の摂取が抑うつ状態と負の、朝食頻度が週3日以下(OR:1.68, 95%CI: 1.206 - 2.356)、和食の頻度が少ない(OR:1.37,95%CI: 1.122 - 1.684)、味付けが濃い(OR: 1.84,95%CI: 1.140 - 2.997)が抑うつ状態と正の関連を認めた。

【結論】緑の葉の野菜やきのこの週3回以上摂取、朝食を週4日以上摂取、濃い味付けを控える、和食の摂取が、抑うつ状態を低める可能性が示唆された。

【利益相反】無

PO2-6-5

食品安全分野のリスク評価におけるROBINS-E活用への提言

○藤原 綾^{1,2}、渡邊 敬浩¹、畝山 智香子^{1,3}

¹国立医薬品食品衛生研究所、²国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、³立命館大学

【背景】食品安全分野において、実験研究と比べ限界点があることを踏まえてもなお、より現実的な状況を評価することが可能な観察研究の重要性が注目されている。しかしながら、食事性曝露を対象とする観察研究のバイアスリスクの評価においては、食事性曝露という観察対象に特有の懸念が存在する可能性がある。

【目的】アスパルテームの発がん性を調査したコホート研究を対象として、食品安全リスク評価にthe risk of bias in nonrandomised studies of exposure (ROBINS-E) ツールを適用することの実行可能性を評価すること。

【方法】非糖質系甘味料を含む飲料の摂取と肝臓がんとの関連を調査した3つのコホート研究と、アスパルテームの摂取と全がん、乳がん、前立腺がん、肥満関連がんとの関連を調査した1つのコホート研究を対象とした。バイアスリスクのレベル、予測されるバイアスの方向、結論を脅かすかどうかを7つのドメインについて評価し、ROBINS-Eのアルゴリズムに基づく総合的な評価を行った。また、ROBINS-Eで対象とされていない因果の逆転及び資金源によるバイアスリスクも評価した。

【結果・考察】バイアスリスクのレベルは全ての研究で非常に高かった。しかし、ほとんどの研究でバイアスリスクが結論を脅かすかどうかを判断できず、すべての研究で予測されるバイアスの方向を判断できなかった。これらはROBINS-Eのアルゴリズムの改善点につながると考えられる。因果の逆転及び資金源によるバイアスリスクは、因果の逆転の可能性を調査しなかった研究を除き、すべての研究で低かった。さらに、食品由来の化学物質を調査する観察研究において、曝露測定ドメインおよび交絡ドメイン由来のバイアスリスクレベルを過大評価する傾向があることが示唆された。

【結論】ROBINS-Eは観察研究におけるバイアスリスクを評価するための標準化された枠組みを提供する一方で、食事性曝露を検討する研究に適用するには、食事性曝露特有の懸念事項を慎重に考慮する必要がある。食品の安全性に関するリスク評価の信頼性を担保するためにはROBINS-Eのさらなる改良が必要である。

PO2-6-4

モバイル型食事調査システムによる栄養素等摂取量推定の妥当性

○水谷 天咲¹、高地 リベカ¹、丸谷 幸子^{1,2}、鈴木 碧¹、山岸 万里菜¹、中館 美佐子³、石原 淳子³

¹奈良女子大、²名古屋女子大、³麻布大

【背景】栄養疫学研究で従来用いられてきた食事調査法の課題克服のため、国内での観察研究に基づき構築された料理データベースを基盤とするモバイル型食事調査システム(Mealog)が開発された。Mealogは、スマートフォンを用いて料理写真、料理名、摂取目安割合(既定の目安に対する割合)を簡単に記録できるWebシステムである。

【目的】Mealogによる栄養素等摂取量推定の妥当性を同日に実施した秤量食事記録調査(WFR)との比較により評価すること。

【方法】20から69歳の男女35人を対象にMealogとWFRによる同日の食事記録を6日間実施した(延べ男性81人日、女性126人日)。各方法に基づく同日のエネルギー及び47栄養素項目、17食品群の推定摂取量の差とSpearmanの相関係数、WFRの推定摂取量に対するMealogとWFRの推定摂取量の差の回帰係数を求めた。Mealogの特性と過小評価の要因の評価のため、記録された料理の数や摂取目安割合についても検討した。

【結果】多くの項目で、Mealogの推定摂取量はWFRに対して中程度以上の相関を示した一方、差については過小評価で、その程度は男性やWFRによる摂取量が多い日ほど大きかった。Mealogで記録された料理数はWFRと比較して約10%少なく、特に野菜料理で少なかった。Mealogによる1料理あたりの推定摂取量はWFRと比較して特に男性の主食料理と肉料理、女性の肉料理で少なかった。また、Mealogでは摂取目安割合として100%(デフォルトでの表示)が選択された割合が高かった。

【考察】Mealogは栄養素等の摂取量の順位を適切に評価できることが示唆された。記録漏れや摂取目安割合の選択(実際は目安とは異なるサイズの料理を喫食したもののデフォルト値を選択してしまう)が過小評価に影響している可能性が示唆された。

【結論】Mealogによる栄養素等摂取量推定は、多くの項目で中程度以上の相関を示したものの、現状ではWFRより過小評価(特に男性)であることが示唆された。

PO2-6-6

実測体重と理想体重の差による身体不一致は生活行動の変容を説明するか

○砂山 真琴^{1,2}、麻見 直美²、西山 毅¹、大谷 隆浩¹、中川 弘子¹、今枝 奈保美³、後藤 千穂⁴、渡邊 美貴⁵、柴田 清¹、山田 珠樹⁶、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筑波大学大学院人間総合科学学術院、³至学館大学健康科学部、⁴名古屋文理大学健康生活学部、⁵愛知教育大学教育学部、⁶岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】実測体重と理想体重の差による身体不一致は、メタボリック症候群または糖尿病罹患と正に相関する。これらのメカニズムは、横断的な身体不一致と生活行動の関連によって部分的に説明できるかもしれないが、縦断的な証拠は十分でない。

【目的】実測体重と理想体重の差による身体不一致と、身体活動、摂取エネルギー(EN)および飲酒量の5年間の変化量との関連を明らかにする。

【方法】日本多施設共同コホート岡崎研究の、2007年からの一次調査と5年後の二次調査に参加した男女5,321名のデータを用いて、曝露および共変数の欠損値と結果変数の外れ値を除いた5,273名(男性2,945名、女性2,328名)を解析対象とした。曝露変数は一次調査の実測体重と質問紙による理想体重との差 Δ を算出し、-3kg未満、-3kg以上3kg未満、3kg以上の3群に分類した。結果変数は一次および二次調査質問紙による身体活動(METs; 時/日)、摂取EN(kcal/日)、飲酒量(純アルコール量; g/日)とした。共変数は年齢およびBMI、各現病既往歴、生活環境因子を用いた。解析はRを用いて、男女別に変量効果モデルで分析し、有意水準は0.05とした。

【結果】実測体重と理想体重の差 Δ が-3kg未満、-3kg以上3kg未満、3kg以上の人数(%)は、男性で268(9.1%)、1,281(47.4%)、1,396(43.5%)、女性で111(4.8%)、1,218(52.3%)、999(42.9%)だった。種々の交絡因子で調整後、男性において、身体不一致が3kg以上の群は-3kg以上3kg未満の群と比して摂取EN変化量が-26.4kcal(95%CI: -55.5, 2.7)と減少傾向を示した。女性における摂取ENは、-3kg以上3kg未満の群が一次から二次調査にかけて減少(β : -44.8, 95%CI: -59.9, -29.7)し、-3kg未満群は-3kg以上3kg未満の群と比して有意に高い変化量を示した(β : 84.2, 95%CI: 30.8, 137.7)。身体活動および飲酒量の変化量は、男女共に身体不一致との関連が示されなかった。

【結論】実測体重と自己申告の理想体重の差による身体不一致は、摂取ENの変化と中期的に関連し、体重管理のための行動変容を部分的に説明することを示唆している。

【利益相反】なし

PO2-6-7

海外における事業所向けの減塩支援ガイドに関するレビュー

○樫野 いく子¹、山口 美輪¹、三浦 克之²、西 信雄^{1,3}、池田 奈由¹

¹医薬基盤・健康・栄養研究所、²滋賀医科大学、³聖路加国際大学

【背景】健康寿命の延伸には、食塩摂取量を減らすことが重要である。減塩を達成するには食品企業を巻き込んだ取り組みが重要な要素であり、企業が減塩活動をする際に参考になるガイダンスが存在することが望ましい。

【目的】本研究では、我が国の事業者向けの支援ガイドを作成するために、国内外の先行するガイダンスについてレビューを行った。

【方法】学術文献情報データベースPubMedとGoogleを用いて、2024年3月までに出版されたガイダンスを対象に「減塩 Salt reduction」、「ガイダンス Guidance」、「食品企業 Food industry」をキーワードに英語と日本語で情報検索を行った。同じ国から複数の類似のガイダンスが出版されている場合は最新年のものを採用した。ガイダンスの間での共通記載事項の内容を整理してまとめた。

【結果】アイルランド、アメリカ、イギリス、カナダでガイダンスが作成されており、3カ国が食品の減塩目標量を設定、1カ国がカリウムベースの代替塩についてのガイダンスであった。食品メーカー、レストランおよびフードサービス業界（商業的に食品を調理する施設）を対象に政府機関によって作成されていた。共通記載事項として、作成に至った経緯、現在のナトリウム摂取量と目標量が記載されていた。食品の減塩目標量を設定しているガイダンスでは、ナトリウム摂取量に主に寄与している食品カテゴリーごとに目標量が設定され、販売数を考慮した売上加重平均ナトリウム濃度が用いられていた。これらは、すべての国で義務ではなく任意であり、また段階的にナトリウム削減していくことを推奨していた。

【考察】ガイダンス作成国のナトリウム摂取量より我が国の摂取量は多く、またガイダンス作成の背景は同様であった。よって、我が国でも教育的活動だけでなく、企業の減塩活動を支援するためにナトリウム減塩目標などを設定することが重要であることが示唆された。また、対象商品や目標量の設定には企業負担など実現可能性も考慮した数値目標になっていた。

【結論】我が国においても実現可能性を考慮したガイダンスを作成する必要がある。

PO2-6-9

住民健診受診者におけるコーヒー摂取頻度と白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率との関連：Yakumo Study

○村上 和馬¹、山田 宏哉²、坪井 良樹¹、藤井 亮輔¹、宗綱 栄二³、山崎 未来²、安藤 嘉崇⁴、水野 元貴⁵、大橋 鉦二⁴、石川 浩章⁴、奥深山 寛¹、中江 雅弥¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学 医療科学部 予防医科学、²藤田医科大学 医学部 衛生学、³麻布大学 獣医学部 動物応用科学科、⁴藤田医科大学 医療科学部 病態システム解析医学、⁵東京工科大学 医療保健学部 臨床検査学科

【背景】コーヒー摂取はインスリン抵抗性を改善し、生体の炎症反応を抑制することが知られている。Suppressor of cytokine signaling3 (SOCS3)は、生体の炎症反応に関与するサイトカインシグナル伝達経路を抑制する分子であり、その発現はSOCS3遺伝子のDNAメチル化により抑制される。しかし、コーヒー摂取と白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率との関連は報告されていない。本研究では、コーヒー摂取と白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率との関連について検討することを目的とした。

【方法】2015年に住民健診を受診した375名を解析対象者とした。白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率 (cg18181703) は、パイロシーケンス法により測定した。コーヒーの摂取頻度は、レギュラーと缶の2種類をそれぞれ「ほとんど飲まない」「週2杯以下」「週3-4杯」「週5-6杯」「毎日1-2杯」「毎日3-4杯」「毎日5杯以上」の7段階で評価し、週当たりの摂取量に換算した。解析時には、2種類のコーヒーの合算値を0杯/週 (34名)、1-6杯/週 (66名)、7杯以上/週 (275名) の3群に分け重回帰分析を行った。調整項目には、性、年齢、飲酒習慣、喫煙習慣、body mass index、血清TG、血清CRP、好中球割合を用いた。

【結果】白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率の平均値 (標準偏差) は、45.81 (6.54) %であった。重回帰分析の結果、0杯/週と比較して、SOCS3遺伝子のDNAメチル化率が7杯以上/週では2.94% (95%信頼区間：0.68-5.20) 有意に高かった。1-6杯/週では有意な差を認めなかった。

【結論】本研究結果から、住民健診受診者において週に7杯以上コーヒーを摂取する習慣のある者は、白血球SOCS3遺伝子のDNAメチル化率が高値を示すことが示唆された。

PO2-6-8

中高年者における緑茶摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連：Yakumo Study

○鈴木 康司¹、山田 宏哉²、坪井 良樹¹、藤井 亮輔¹、村上 和馬¹、山崎 未来²、安藤 嘉崇³、水野 元貴⁴、宗綱 栄二⁵、奥深山 寛¹、中江 雅弥¹、石川 浩章³、大橋 鉦二³

¹藤田医科大学 医療科学部 予防医科学、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 病態システム解析医学、⁴東京工科大学 医療保健学部 臨床検査学科、⁵麻布大学 獣医学部 動物応用科学科

【背景】緑茶摂取頻度が多いことは糖尿病リスクの低下と関連することが疫学研究で報告されている。Thioredoxin interacting protein (TXNIP) は糖代謝制御に関与し、その発現はDNAメチル化によって制御される。しかし、緑茶摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化の関連は報告されていない。本研究では、緑茶摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連を検討した。

【方法】2015年に北海道二海郡八雲町で実施した住民健診の受診者のうち、がん、循環器疾患の既往歴者を除く382名を解析対象者 (平均年齢±標準偏差：62.5±9.8歳) とした。緑茶の摂取頻度は「ほとんど飲まない」、「1～3杯/日」、「4～6杯/日」、「7～9杯/日」、「10杯以上/日」の5段階で調査し、解析時には対象者を「ほとんど飲まない」、「1～3杯/日」、「4杯以上/日」の3群に分けた。白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率 (cg19693031) はパイロシーケンス法により測定した。緑茶摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率との関連には、性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、body mass indexを交絡因子として説明変数に加えた重回帰分析を用いた。

【結果】白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率の平均値±標準偏差は76.78±5.18%であった。重回帰分析の結果、緑茶を「ほとんど飲まない」群と比べ、TXNIP遺伝子のDNAメチル化率が「4杯以上/日」群では1.61 (95%信頼区間：0.06, 3.16) %高かった。「1～3杯/日」群では有意な差を認めなかった。

【結論】本研究結果から、1日4杯以上緑茶を摂取する者は白血球TXNIP遺伝子が高メチル化を示すことが示唆された。

PO2-6-10

腸内細菌叢の多様性および菌叢と25ヒドロキシビタミンD濃度との関連

○尾崎 悦子¹、栗山 長門^{1,2}、瀬藤 和也²、小山 晃英¹、松井 大輔¹、渡邊 功¹、長光 玲央¹、渡邊 能行^{3,4}

¹京都府立医科大学地域保健医療疫学、²静岡社会健康医学大学院大学、³京都先端科学大学健康医療学部、⁴関西労働保健協会

【目的】ビタミンDは、骨粗鬆症、がん、糖尿病、動脈硬化、自己免疫疾患といった疾患と深い関係があり、ビタミンD欠乏は、腸内細菌の多様性を減少させるとの報告がある。近年、腸内細菌叢は、肥満、糖尿病、心血管疾患などの生活習慣病、がん、神経疾患などと関連しており、ビタミンDの役割が、これらの疾患にどのように影響を与えるかについて注目されている。我々は、ビタミンD貯蔵量を反映する栄養指標である25ヒドロキシビタミンD (25 (OH) D) 濃度と腸内細菌叢との関連について検討を行った。

【方法】対象は、地域住民197名 (男性134名、女性63名) とした。生活習慣の自記式質問票、採血を実施し、便の提出を依頼した。血清25 (OH) Dの測定を行いビタミンD欠乏の指標となる20ng/mLで2群に分類した。便検体からは腸内細菌叢の16sRNAメタゲノム解析を実施したのち、Qiime2およびRを用いてα多様性、β多様性および菌叢 (taxonomy) の解析を行い、25 (OH) D濃度の高低に特徴的な腸内細菌叢を探索した。

【結果】平均年齢は、75.3±5.8歳であり、69.0%が25 (OH) D<20ng/mLとなるビタミンD欠乏状態にあった。欠乏群ではα多様性が有意に低く (Shannon指数：p<0.01)、欠乏群/非欠乏群の間には有意なβ多様性 (Unweighted unifrac解析：p<0.05) がみられた。菌叢解析 (LefSe) では、欠乏群でFlavonifractor属が有意に多く (p<0.01)、非欠乏群でOdoribacter splanchnicus、Butyricimonas属が有意に多く (p<0.05)、各群に特徴的な菌叢が同定された。

【結論】25 (OH) Dと関連する特徴的な腸内細菌叢が同定され、濃度が高いほど酪酸産生菌が多いことが示唆された。今後、食品からのビタミンD摂取や25 (OH) Dに関連する血液マーカーにも着目し、ビタミンD欠乏、疾患、腸内細菌叢の相互関係に関した検討を予定している。

PO2-6-11

Dietary magnesium intake and dementia risk in community-dwelling people aged 40-74 years: an 8-year cohort study

○Irina Bulycheva¹, Yumi Watanabe¹, Kaori Kitamura¹, Keiko Kabasawa², Toshiko Saito¹, Akemi Takahashi³, Ryosaku Kobayashi³, Rieko Oshiki³, Ribeka Takachi⁴, Shoichiro Tsugane⁵, Osamu Yamazaki⁶, Kei Watanabe⁷, Kazutoshi Nakamura¹

¹Division of Preventive Medicine, Niigata University, Japan, ²Department of Health Promotion Medicine, Niigata University, Japan, ³Department of Rehabilitation, Niigata University of Rehabilitation, Japan, ⁴Department of Food Science and Nutrition, Nara Women's University, Japan, ⁵International University of Health and Welfare Graduate School of Public Health, Japan, ⁶Niigata Prefectural Government, Japan, ⁷Division of Orthopedic Surgery, Niigata University, Japan

Background: Dietary magnesium (Mg) is a potentially modifiable factor in preventing dementia, but current evidence supporting this remains insufficient and inconclusive.

Objective: This study aimed to determine if dietary Mg is associated with the risk of dementia among middle-aged and older people.

Methods: This is a cohort study with an 8-year follow-up. Participants were 13,228 community-dwelling individuals aged 40–74 years. Dietary data were collected using a validated food frequency questionnaire in 2011–2013. The outcome was newly diagnosed dementia determined using the long-term care insurance database. Covariates included demographic characteristics, body size, lifestyles, and disease histories. Cox proportional hazard models were used to determine hazard ratios (HRs) across quartiles of Mg intake adjusted for energy intake using the residual method.

Results: Lower quartiles of energy-adjusted Mg intake were associated with a higher risk of dementia (P for trend = 0.0289), with the lowest quartile of Mg intake (Q1) having an increased risk (HR 1.87, 95%CI:1.12–3.11) relative to the highest quartile (Q4, reference) in males. No association was observed between Mg intake and dementia risk in females.

Discussion: The observed sex difference in dementia risk may be attributed to lower Mg intake in males compared to females, while menopause-related Mg release from bones may reduce deficiency risk in females.

Conclusion: A low dietary Mg intake is associated with increased dementia risk in middle-aged and older Japanese males.

PO2-7-1

救急自動車の現場到着所要時間に影響を与える環境要因の探索：広島市における検討

○上田 佳代¹、信田 龍之介²、Seposo Xerxes¹、Uttajug Athicha¹、Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin¹、新井 明日奈¹、高橋 恭子³

¹北海道大学大学院医学研究院、²北海道大学医学部医学科、³小樽商科大学

【背景】119番通報から救急車が現場到着するまで時間（現場到着所要時間）の平均値が伸び、持続可能性を確保するための課題となっている。救急現場までの距離、交通の状況、高齢化など様々な要因があるが、環境要因について検討した報告は少ない。

【目的】本研究では、気候変動に伴う極端気象現象の影響に焦点を当て、現場到着所要時間の遅延と関わる環境要因を探索的に検討した。

【方法】2015～2019年の広島市における救急救助統計情報を用いた。広島市は2018年7月に豪雨災害を受けている。環境要因として広島地方気象台で観測された日平均気温、1時間最大降水量、降雪量日合計などを用いた。現場到着所要時間について、「20分以上」、「20分未満」とした二値変数を目的変数として、長期トレンドや季節変動を考慮した多変量ロジスティック回帰分析を用い、それぞれの環境要因による「延伸あり」のオッズ比と95%信頼区間(CI)について推定した。

【結果】251,887件の救急搬送のうち、現場到着所要時間の平均値は7.78分(2015年)から8.15分(2019年)に伸びた。「20分以上」の割合は期間を通じて1.4%であったが、2018年には1.7%(888件)であった。2018年の豪雨災害期間中は、「20分以上」がそうでないときの約9倍となり、3週間後まで「20分以上」が増えていた。また、30mm/時間を超える降雨、降雪による「20分以上」のオッズ比はそれぞれ1.46(95%CI 1.08, 1.85), 2.42(95%CI: 2.12, 2.72)であった。1時間の119番通報数が14件(中央値の2倍)を超えると、「20分以上」のオッズ比は3.32(95%CI: 3.18, 3.47)になった。低温による「20分以上」の増加は見られたが、高温との明らかな関係は見られなかった。

【結論】気象、特に極端現象は、119番通報の急増により現場到着所要時間を延伸させる可能性がある。

PO2-6-13

Assessing the Impact of Nutri-Grade Labeling on Bubble Tea Offerings in Singapore

○Ray Sugianto

Department of Paediatrics, KK Women's and Children's Hospital, Singapore

Background: Since 1990, Singapore has seen a rise in bubble tea shops, with a turnover of US\$342 million in 2019 (4 million residents). Recognizing the health implications, the Singapore Government mandated Nutri-Grade labeling (A-B-C-D, based on sugar and saturated fat content) for freshly prepared drinks at the end of 2023. However, there is no centralized information tracking how brands adapt their offerings to this regulation.

Method: In October 2024, we surveyed 29 bubble tea brands available in shopping centers and food delivery platforms, representing an estimated 90% of turnover. The survey recorded: 1. Availability of Nutri-Grade A/B on the menu, 2. Provision of lower sugar alternatives, 3. Offering lower fat milk options, and 4. Incentives for healthier choices.

Results: All 29 brands provided Nutri-Grade A/B options on their default menus without requiring customer customization. All brands offered sugar level customization with varying options, but none specified sugar content in grams. Five brands (17%) offered sugar substitutes, specifically Stevia or Sucralose. While all brands provided non-milk options, only two (6.9%) offered low-fat milk without additional cost. No extra cost was imposed for 4 brands offering sugar substitutes. However, one brand imposed a 30-cent fee for sugar alternatives, while another provided a 50-cent discount for choosing fewer toppings.

Discussion: This study is the first to track changes in the bubble tea landscape following mandatory nutrition labeling. The broad adoption of Nutri-Grade A/B options suggests healthier offerings without requiring customization by customers. Prohibiting penalizing customers selecting healthier options is one of the potential interventions. The limited availability of low-fat milk and sugar substitutes highlights areas for improvement and targeted policy intervention or subsidy to increase adoption among brands.

PO2-7-2

NDBオープンデータを用いた鼻出血の記述疫学調査

○浦口 健介^{1,2}、高尾 総司²、頼藤 貴志²

¹香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²岡山大学 医学・衛生学分野

【背景】鼻出血は耳鼻咽喉科救急疾患の中で頻度の高い疾患の一つであり、その治療方法は重症度・出血部位・原因によって大きく異なる。鼻出血には季節性があり冬に多いと報告されており、気温や乾燥による影響が考えられている。本邦でも様々な報告がなされているが、それらは特定の地域や病院による報告であり、全国からの報告はない。そのため、全国における季節性や、寒い地方に鼻出血の発生が多いかという地域分布については明らかになっていない。

【目的】NDB(National database)オープンデータを用いた鼻出血の記述疫学調査を行う

【方法】2019～2022年度のNDBオープンデータから、鼻出血に対応する処置である「鼻出血止血法(ガーゼタンポン又はバルーンによるもの)」、手術術式である「鼻粘膜焼灼術」を鼻出血の代替アウトカムとした。これらを、月別、性年齢別、都道府県別で抽出し、外来・入院のレセプト算定回数を合計した。都道府県別のデータについては間接法を用いて標準化レセプト比(SCR: Standardized claim ratio)を求めた。都道府県に関しては気象庁の分類から北日本、東日本、西日本、沖縄・奄美の4地域に分類した。

【結果】2019～2022年度で鼻出血止血法 1,394,410件、鼻粘膜焼灼術 523,591件であった。

月別データはどちらも周期性があり、12～2月にピークがあった。性年齢別では小児と高齢者に二峰性で多く、高齢者では男性に多かった。止血方法は傾向が異なっており、小児では鼻出血止血法の割合が多かった。地域分布では鼻出血止血法は西日本に多く、鼻粘膜焼灼術は北日本に多かった。

【考察】鼻出血は既報と同様に冬に多い結果となった。しかし、止血方法により地域分布は異なり、緯度の高い地方に必ずしも発生が多いわけではないことが明らかになった。また、小児ではその止血方法が異なっており、止血による疼痛や鼻出血の発生機序の違いが原因となっていることが想定された。

【結論】本研究結果により、本邦の全国レベルでの鼻出血の時系列・性年齢分布・地域分布が明らかになった。今後は個人レベルでの検討が必要である。

PO2-7-3

自然放射線による低線量・低線量率被ばくと小児白血病リスクに関する地域相関研究

○吉永 信治¹、横田 賢一²、馬 鏡矩¹、石川 徹夫³

¹広島大学原爆放射線医科学研究所、²長崎大学原爆後障害研究所、³福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センター

【背景と目的】自然放射線による低線量・低線量率放射線被ばくによる健康影響については、研究結果は一貫していない。日本でも過去に疫学研究が実施され、放射線とがん死亡率の有意な関連は示されなかったが、交絡因子の制御など研究上の限界があった。本研究では、日本全国の都道府県別の自然放射線量およびがん罹患率の関連について社会経済的因子を含む統計モデルで解析することにより、低線量放射線被ばくによる小児のがんリスクを評価した。

【方法】公開されているデータに基づき、白血病罹患率を目的変数とし、自然放射線量、社会経済的因子、地域効果を説明変数とした一般化線形混合モデルを用いて自然放射線被ばく（大地ガンマ線、屋内ラドン）が白血病に与える影響を評価した。白血病罹患率については、全国がん登録情報に基づき0～4、5～9、10～14、15～19歳の白血病(ICD10：C91-95)について、2016～2020年の各年の都道府県別・性別のデータを使用した。社会経済的因子としては中谷らが開発した地理的剥奪指数を各都道府県に対して計算して用いた。

【結果と考察】解析には小児白血病罹患が合計4, 676例含まれた。自然放射線による小児白血病への有意な影響は、男女ともにいずれの年齢群でもみられなかった。日本では、ガンマ線およびラドンを合計しても年間の平均線量が0.92mSv程度で、有意な影響が報告された英国やスイスと比べてかなり低く、本研究の検出力は限られる。本研究はデータの入手可能性から都道府県を観察単位として実施したが、各都道府県における市区町村間での自然放射線量や社会経済的因子等の変動には注意を要する。また、ecological fallacyなど研究デザイン上の限界を有する。

【結論】日本における自然放射線による被ばくが小児白血病に与える影響について、地域相関研究により解析したが、有意な影響は認められなかった。

PO2-7-5

日本人における水銀、鉛、カドミウム、ヒ素の血中濃度と糖尿病発症リスクとの関連：コホート内症例対照研究

○伊東 葵^{1,2}、山本 尚平¹、岩井 美幸³、小林 弥生³、岩井 健太³、山崎 新³、山本 修一郎⁴、中川 徹⁴、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター、²静岡県立大学、³国立環境研究所、⁴日立健康管理センター

【背景】水銀やカドミウム等の重金属の低濃度曝露による糖尿病リスクが懸念されている。しかし、この関連について、魚を多食し水銀曝露が高い日本人における研究はない。また、セレンは重金属の毒性を軽減する可能性があるが、重金属曝露と糖尿病との関連におけるセレンの影響は明らかでない。

【目的】日本人の水銀、鉛、カドミウム、ヒ素の血清濃度と糖尿病発症との関連を調べる。また、この関連がセレン濃度により異なるかどうかを調べる。

【方法】2008～2009年に人間ドックを受検し残血清提供に同意した4754名の勤労者を対象にコホート内症例対照研究を行った。血清中の水銀、鉛、カドミウム、ヒ素濃度を誘導結合プラズマ質量分析法で測定した。糖尿病症例は血糖値、HbA1c、服薬状況で判定した。各症例に性別、年齢(±2歳)、受診日(±2週間)でマッチした対照を無作為に2名選定した。条件付きロジスティック回帰分析で水銀、鉛、カドミウム、ヒ素の各四分位群の糖尿病発症のオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を求めた。調整要因は職位、喫煙、飲酒、交代勤務、身体活動、血清中のn-3系多価不飽和脂肪酸、マグネシウム、ビタミンDの各濃度とした。血清セレン濃度による層化解析も行った。

【結果】最長5年間の追跡期間中に症例325名と対照562名を特定し解析に含めた。血清水銀濃度が高い者ほど糖尿病発症のオッズが高かった(水銀濃度の第1四分位群に対する第4四分位群のOR [95% CI]: 2.38 [1.47-3.87])。カドミウム、鉛、ヒ素の濃度と糖尿病リスクとの関連はみられなかった。他方、血清セレン濃度が低い者に限ると、血清鉛濃度の高さが糖尿病発症のオッズの高さと関連した(鉛濃度の第1四分位群対第4四分位群のOR [95% CI]: 4.32 [1.40-13.3])。

【結論】日本人における血清水銀濃度の高さは糖尿病リスクの高さと関連する可能性がある。また、血清セレン濃度が低い者では、血清鉛濃度の高さが糖尿病のリスク因子となることが示唆された。

PO2-7-4

有機フッ素化合物PFASと乳がんリスクの関連：ブラジル人女性を対象とした症例対照研究

○伊藤 弘明^{1,2}、原田 浩二³、山地 太樹²、津金 昌一郎^{2,4}、岩崎 基²

¹順天堂大学医学部衛生学・公衆衛生学講座(衛生学)、²国立がん研究センターがん対策研究所、³京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、⁴国際医療福祉大学大学院公衆衛生学専攻

【背景】有機フッ素化合物(PFAS)曝露による健康影響が注目されているが、PFASと乳がんに関する既存の疫学研究結果は様々で、一致していない。既存の研究が行われた国・地域は北半球に偏っており、南半球で研究された例はまだない。また、ほとんどの研究では異性体を区別せずにPFASを分析している問題がある。

【目的】そこで本研究では血漿中PFAS濃度と乳がんリスクの関連をサンパウロ州在住のブラジル人女性を対象とした多施設症例対照研究により検討した。PFAS異性体は区別して分析した。

【方法】症例は研究参加に同意した初発乳がん患者471名であり、対照は年齢および人種を症例と1対1でマッチングした非がん患者471名である。同位体希釈ガスクロマトグラフィー質量分析法で血漿中のPFAS濃度を異性体別に測定した。検出頻度が50%以上であった11物質について、対照群の各血漿中PFAS濃度の四等分位をとり、第1+第2四分位、ないしは第1四分位を基準群として条件付きロジスティック回帰分析を行い、多変数調整オッズ比と95%信頼区間を算出した。ホルモン受容体別の解析では多項ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】ペルフルオロヘプタンスルホン酸(n-PFHpS)、ペルフルオロ-3-メチルヘプタンスルホン酸(3m-PFOS)、ペルフルオロノナン酸(n-PFNA)の血漿中濃度と乳がんリスクの間に有意な正の関連を認めた(P<0.05)。特にn-PFHpSでは女性ホルモン受容体陽性乳がんで有意な正の関連を認めた一方、陰性乳がんでは関連を認めなかった。

【考察】n-PFHpSでは女性ホルモン様作用による乳がん発生機序が示唆された。また、分岐鎖のあるPFOS異性体(3m-PFOS)で関連を認めたことから、PFASの異性体分析の重要性が示唆された。

【結論】PFAS曝露による乳がんリスク増加の可能性が示唆された。

PO2-7-6

Association of Urban Green Space with New-onset Suicidal Ideation During the COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Study in Japan

○Zheng Xian¹、Tomoki Nakaya¹、Clive E. Sabel²、Ryo Okubo³、Jinguang Zhang⁴、Kun Liu⁵、Takahiro Tabuchi⁶

¹Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University, Sendai, Japan, ²School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Plymouth, Plymouth, UK ³Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine, Sapporo, Japan ⁴College of Arts, Shandong Agricultural University, Taian, China ⁵College of Landscape Architecture, Nanjing Forestry University, Nanjing, China ⁶Graduate School of Medicine, Tohoku University, Sendai, Japan

Background: Urban green spaces (UGS) are linked to improved mental health and lower suicide rates, but the COVID-19 pandemic changed urban residents' use of these spaces, raising questions about their role in reducing suicidal ideation.

Objective: This study examines the association between UGS accessibility and suicidal ideation, including new-onset cases, during the COVID-19 pandemic in urban Japan.

Methods: Data from a nationwide health survey in August 2020. Modified Poisson regression models assessed UGS accessibility (area, number, type) within 5, 10, and 15-minute walking thresholds and suicidal ideation. Subgroup analyses focused on economically disadvantaged groups.

Results: For new-onset suicidal ideation, the prevalence ratio (PR) within 10/15-minute thresholds for areas with community parks was 0.664 (95% CI: 0.425-1.039)/0.653 (0.492-0.868). For long-term ideation, the PR was 0.928 (0.742-1.162)/0.975 (0.822-1.156). Within the 5-minute threshold, the PR for new-onset ideation in areas with small parks (<0.2ha) was 0.641 (0.472-0.872) and 0.759 (0.625-0.921) for long-term ideation, while buffer greenspaces showed a PR of 0.526 (0.250-1.104) for new-onset ideation and 0.701 (0.490-1.001) for long-term ideation. Lower-income groups showed weaker associations between UGS access and suicidal ideation.

Discussion: Access to UGS was significantly associated with lower prevalence of both long-term and new-onset ideation, with stronger associations on new-onset cases. Even small parks (<0.2ha) and buffer greenspaces were linked to reduced ideation.

Conclusion: This study highlights the potential role of UGS in public health strategies as a means of mental health support during crises.

PO2-7-7

Real-time analysis of foodborne outbreaks: Bongkreikic acid poisoning in Taiwan, 2024

○Ke-Wei Zheng¹, Zhen-Zhi Chu¹, Robin N. Thompson², Andrei R. Akhmetzhanov³

¹Department of Public Health, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan, ²Mathematical Institute, University of Oxford, U.K., ³Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taiwan

Background: After dining at a restaurant in Taipei, Taiwan, between March 19 and March 24, 2024, 33 people became sick, including nine severely ill, six of whom died. Suspected food poisoning caused by Bongkreikic acid (BA) was confirmed later. Despite the exact source of the outbreak remained unknown, improper food storage and unhygienic conditions are likely to have been contributing factors. BA poisoning was documented for the first time in Taiwan.

Objective: To conduct a quantitative analysis of the outbreak in real-time based on incomplete data at the beginning of the outbreak, compare it with final case counts by performing a nowcasting exercise.

Methods: We analyzed whether age, sex, or consumption of specific foods increased the risk of severe food poisoning, and calculated the daily attack rate (AR) and case-fatality ratio (CFR) for various snapshots of the data following two weeks after recognition of the outbreak and comparing them to the final case count. We then performed nowcasting exercise aimed to predict a number of sick cases who had not yet been confirmed.

Results: The AR over the course of the outbreak varied from 80.4% on March 19 to 43.8% on March 23. The overall average AR was 60.3%. The outbreak CFR was projected at 8.6% at the beginning of the outbreak but approached 20.0% when all six deaths were accounted. The nowcasting could reliably predict a number of not-yet confirmed cases.

Discussion: The nowcasting of relatively small outbreaks including such as BA outbreak in Taiwan in 2024 could be challenging, but it can be helpful for risk assessment of the outbreak severity at the beginning of outbreak when the case data are incomplete.

Conclusion: Our analysis underscores a need to develop tools to reliably predict the outbreak size in real-time.

PO2-8-1

じん肺健康管理結果を用いたじん肺労災認定リスクの産業別比較

○栄徳 勝光、Indriyati Leli Hesti、佐藤 豪 リンカーン、J-P Naw Awn、田村 太朗、菅沼 成文

高知大学医学部環境医学

【背景】じん肺は、シリカ、石炭、金属などの鉱物性粉塵やアスベストなどの繊維状物質への職業曝露によって引き起こされる不可逆的で進行性の線維増殖性肺疾患である。じん肺には治療法がないため、労働者がこの病気を発症した場合は、配置転換により曝露を中止して悪化を防ぐことが極めて重要となる。労働者のじん肺の進行を監視するために、1960年に「じん肺法」が制定されて以降、毎年じん肺健診が実施されており、検査の結果重症例や肺機能著減例、合併症併発例を労災の対象とするなど、労働者の健康管理がなされている。特に離職時にじん肺健診の対象とならなかった労働者が、離職後に自覚症状が生じて健診を受診して（随時健診）じん肺と診断された場合、健康管理手帳による健康管理の対象となるが、これらの労働者で特に有症者が多い。

【目的】産業別の労災認定リスクについて、特に随時健診の結果に重点を置いて比較評価する。

【方法】1961年から報告されている業種別じん肺健康管理結果を収集した。労災認定リスクについては、毎年の業種別粉塵作業者数を累積して追跡人年を算出し、追跡期間中の重症例、肺機能著減例、合併症併発例を総和して労災認定数を算出して、ポアソン回帰分析により罹患率比(IRR)を算出した。解析はStata/MP 17.0 for Mac (StataCorp LP, College Station, TX, USA)を用いた。

【結果】全体として労災認定リスクはトンネル建設工事業、石炭鉱業や金属石油等鉱業で高く、比較的风险の低い製造業の中では窯業や土石製品製造業が高かった。随時健診ではこの傾向がより顕著であった。

【考察】産業別のじん肺による労災認定リスクを算出することで、高リスク集団の分布を明らかにすることができた。

【結論】粉塵作業者の健康管理について、離職時にじん肺と診断されなかった労働者のリスクが高いことから、粉塵作業者が離職する際の健康教育を強化する等の対策が重要と考えられる。

PO2-7-8

The association between mercury levels and cardio-ankle vascular index (CAVI) values in Japanese women

○Inria A. Zahra¹, Saekhol Bakri², Alya N. Fadhila¹, Athira Dhruva¹, Shiroh Tanoue¹, Rika Matsuyama¹, Rie Ibusuki¹, Toshiro Takezaki³, Megumi Yamamoto⁴, Chihaya Koriyama¹, J-MICC Study Group

¹Kagoshima Univ. Graduate School of Medical and Dental Sciences, Japan, ²Diponegoro Univ., Indonesia, ³Kagoshima Univ. Hospital, Japan, ⁴National Institute for Minamata Disease, Japan

Background: Previous studies have suggested a link between mercury exposure, especially methylmercury, and the risk of cardiovascular disease (CVD). The cardio-ankle vascular index (CAVI) is one measure of atherosclerosis and higher values indicate stiffer arteries; however, the relationship between mercury and CAVI is unclear.

Purpose: To evaluate the association between mercury levels and CAVI values.

Methods: We randomly selected 278 women from female participants with CAVI data aged 50 or above who enrolled in the survey of the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort study in Kagoshima (2005-2012). Total mercury (THg) levels in red blood cells were measured by cold vapor atomic absorption and two women with THg > 0.5 ppm were excluded. Regression analysis was performed to examine the association between THg and CAVI. Covariates such as age, body mass index (BMI), medical history of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, and smoking were included in the model. Correlation between THg, frequency of fish intake, and ω-3 polyunsaturated fatty acids (n-3 PUFA) were analysed.

Results: Age had a significantly positive association with CAVI values ($\beta=0.053$, $p<0.001$), while BMI showed a negative association ($\beta=-0.047$, $p=0.005$). None of the medical histories was related to CAVI, meanwhile a significant positive association ($\beta=0.50$, $p=0.033$) was observed with smoking history. After adjusting the effects of these factors, we observed a negative association between THg and CAVI values ($\beta=-0.301$, $p=0.082$). THg had moderately correlated with frequency of fish intake ($\rho=0.379$), while it had a weak correlation with n-3-PUFA ($\rho=0.158$).

Discussion: The primary source of THg exposure is marine fish. The negative association between THg and CAVI levels could be explained by fish consumption which also contain n-3-PUFA having a protective effect against CVD. Since the sample size of this study is small, further examination is needed.

PO2-8-2

JNIOOSH職域コホート研究による労働者の職業性ストレスの経年変化と特徴

○佐藤 ゆき^{1,2}、高橋 正也¹、松尾 知明^{1,3}、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 過労死等防止調査研究センター、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産業保健研究グループ、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・目的> 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環境要因や身体・生活環境要因の解明とその影響の評価のために国内の企業等に勤務する労働者を対象とした大規模な職域コホート研究（JNIOOSH職域コホート研究）を実施している。本発表ではコホート研究の進捗状況と研究参加者の特徴を示すとともに、昨今産業衛生の重要課題である労働者のメンタルヘルスについて着目し職業性ストレスの経年変化とその背景要因等について検証する。

<方法> 職業性ストレスの経年変化の分析には2020年度と2021年度の調査への継続参加者のデータを用いた（対象人数 n=25,862）。職業性ストレス評価は各事業場で毎年実施されているストレスチェック判定をもとにし、2020年と2021年の間の状態の変化を分類した（LL: 低ストレス状態が継続、HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化、LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化、HH: 高ストレス状態が継続）。変化別に性別、年齢、雇用形態、職種、勤務形態、労働時間の変化などの特徴を比較した。

<結果> コホート参加者数は2023年度までにのべ331,173名となった。参加者全体的特徴としては女性が多く（55%）、40～50歳代が半数を占めていた。正社員（43%）に続きアルバイト従業員（25%）が多く、職種ではサービス職（30%）、商品販売職（26%）の割合が多かった。継続的な高ストレス状態（HH）は女性、管理職以外で高い傾向がみられた（女性7.5%、男性5.0%、管理職3.0%、管理職以外6.7%）。低ストレスから高ストレス状態（LH）となったその特徴として30歳未満が多く（20歳代9.4%、50歳代6.2%）、労働時間が35時間未満/週から41時間/週以上に増えていた。

<結論> JNIOOSH職域コホートは参加者の年齢層も広く、雇用形態、職種も多様なデータが収集されている。今回、約2.5万人の追跡データから高ストレスに移行しやすいのは若い年齢であることと、労働時間の慢性的な増加があることが示唆された。

PO2-8-3

仕事における孤立・孤独と心理的ストレス反応：6ヶ月の前方向きコホート研究

○川上 憲人¹、佐々木 那津²、黒田 玲子³、津野 香奈美⁴、
今村 幸太郎¹、江口 尚⁵、島津 明人⁶

¹東京大学大学院医学系研究科デジタルメンタルヘルス講座、²同精神保健学分野、³東京大学環境安全本部、⁴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、⁵産業医科大学産業生態科学研究所産業精神保健学研究室、⁶應義塾大学総合政策学部

目的 仕事における孤立・孤独に関心が高まっている。これまでの研究は横断研究がほとんどである。この研究では、仕事における孤立・孤独の心理的ストレス反応への影響を前方向きコホート研究で、選択した孤立やストレスのない孤独なども考慮に入れて明らかにした。

対象と方法 新型コロナウイルス感染症に関わる全国労働者オンライン調査(E-COCOJ)は2020年3月から全国の労働者1,488人を対象にオンラインで追跡調査を実施している。2023年9月の第14回調査で心理的ストレス反応と仕事の孤立・孤独に関する質問をたずね、2024年3月の第15回調査で心理的ストレス反応をたずねた。仕事の孤立・孤独は仕事の孤立1項目(孤立なし、選択した孤立、選択しない孤立の3択)、仕事の孤独1項目(孤独なし、孤独だがストレスなし、孤独でストレスを感じるの3択)を使用した(Sasaki et al., 2024)。心理的ストレスはK6で測定し、9点以上を心理的ストレス反応ありとした(Furukawa et al., 2008)。ベースラインの心理的ストレス反応、性別、年齢、婚姻状態、職種(3区分)、在宅勤務の有無を調整し、仕事の孤立・孤独変数の追跡調査時点の心理的ストレス反応への影響を多重ロジスティック回帰分析で検討した。

結果 ベースライン(第14回)調査に回答した847人を追跡し、6ヶ月後の追跡調査(第15回調査)には763人が回答した(追跡率90.7%)。孤立なし群に対して選択した孤立群(OR, 3.72, 95%CI 1.09-2.01, p=0.026)、選択しない孤立群(OR 3.16, 95%CI 1.52-6.57, p=0.002)、孤独なし群に対して孤独でストレスを感じる群 1.73 (0.95-3.18) (p=0.076)が追跡調査の心理的ストレス反応と関連していた。

考察 選択した・しないにかかわらず仕事の孤立が6ヶ月後の心理的ストレス反応に関連していた。本研究では仕事の孤独よりも孤立の方が心理的ストレス反応に影響していた。

謝辞 SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム(社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築)により実施した(課題番号JPMJRS22K1)。

PO2-8-5

職場のソーシャルキャピタルと主観的健康観—日本全国の保育者を対象とした横断的研究

○峰 友紗¹、坪井 聡²、箕輪 潤子¹

¹武蔵野大学教育学部幼児教育学科、²福島県立医科大学衛生学講座

【背景・目的】 近年、職場でのソーシャルキャピタル(Workplace Social Capital: WSC)が、働く人々の健康に与える影響が報告されている。保育者の健康は、質の高い保育を提供する上で重要であるが、幼児教育や保育分野の保育者を対象とした職場でのWSCと健康アウトカムに関する研究は国内外でほとんど行われていない。本研究は、低年齢児を担当する保育者を対象に、WSCと主観的健康観との関連を明らかにすることである。

【方法】 2024年2月から5月にかけて、低年齢時保育を行う認可保育所5000施設を無作為に抽出し、自記式質問票を郵送し、基本属性や生活、労働環境、WSC、主観的健康観、保育の質等に関する情報を得た。主観的健康観は4段階で測定し、「とても健康」と「やや健康」を「健康群」、および「あまり健康でない」と「健康でない」を「不健康群」とした。WSCは、フィンランド公的部門研究(Finnish Public Sector Study: FPSS)により開発され信頼性・妥当性の検証が行われた日本語版8項目を使用、測定し、合計点に基づき「低」「中」「高」の3群に分類した。

【結果】 998園(返送率20.0%)2,800名の返送があり、WSCと主観的健康観についてデータが得られた2,700名の回答を分析対象とした。低群は190名(7.2%)、中群は1,230名(46.8%)、高群は1,207名(46.0%)であった。性別、年齢、雇用形態を調整した多変量モデルでは、高群を基準とした中群と低群のOR(95% CI)は、2.9(2.0-4.2)および6.1(4.1-9.1)であった。そのモデルに、職場環境等を追加しても有意な関連が認められ、休憩の取りやすさ、WHO-5-Jを共変量として含めると、オッズ比は減少したが関連は残った。

【結論】 WSCと主観的健康観との間には、性、年齢、雇用形態、労働環境等他の要因を調整後も関連が残った。これは、ソーシャルキャピタルが高い職場環境にいる保育者は、自身の健康をより良好に感じる傾向があることを示唆している。

PO2-8-4

医学における長時間労働および職場での評価と研究を辞める意図の関連と仕事満足度による媒介

○桑原 恵介^{1,2,3}、箕浦 明⁴、島田 裕平^{5,6}、近藤 誠⁷、福島 紘子⁸、川井 有紀³、杉山 雄大^{6,9}

¹横浜市立大学医学部公衆衛生学、²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、³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、⁴昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁵東京大学大学院法政治学研究科、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、⁷大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経機能形態学、⁸筑波大学医学医療系小児科、⁹筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野

【背景】 本邦では医学分野の研究力低下が課題であり、研究者の「研究離れ」の防止は重要である。離職や離職意図の発生原因は、努力-報酬不均衡モデルに基づき説明されてきたが、研究離れに関してその科学的知見は乏しい。そこで、努力-報酬不均衡モデルをもとに、医学における長時間労働(努力)と職場評価(報酬)の不均衡と研究者を辞める意図との断面的関連を検証した。さらに、因果媒介分析を用いて仕事満足度がその関連を媒介する程度を検討した。

【方法】 対象者は日本医学会の分科会会員である。各分科会に会員へのWeb調査回答依頼を行った。労働時間は10件法で尋ね、長時間労働(週100時間以上)の有無に分類した。職場の適正評価は6選択肢で尋ね、適正評価の有無に分類した。研究者を続ける意向も同様に尋ね、研究者を辞めたいかどうかに分類した。仕事満足度は6件法で尋ねた。研究者を辞めたいオッズ比は長時間労働と適正評価の有無の組み合わせ別に計算した。仕事満足度による媒介は因果媒介分析で評価した。

【結果】 交絡因子を調整後、全体的な関連としては、長時間労働がなく職場で評価されている群と比べ、研究者を辞めたいオッズ比は長時間労働がなく職場で評価されていない群で1.26、長時間労働があり職場で評価されている群では3.49、長時間労働があり職場で評価されていない群では5.78であった。因果媒介分析によってこの関連を直接効果と間接効果に分解すると、直接効果は全体的な関連と近い結果を示したが、間接効果はほぼ関連がなかった。

【考察】 長時間労働があり、かつ職場で評価されていない群で、研究者を辞めたいと思う割合は最も高いことが示唆された。仕事満足度はこれらの関係を説明しない可能性がある。

PO2-8-6

職域の新型コロナウイルス感染症対策の実態：横断的疫学研究

○内田 満夫

群馬大学大学院医学系研究科数理データ科学講座

【背景】 2020年よりわが国で新型コロナウイルス感染症(コロナ)の流行が始まり、その流行初期には、特に職域での感染拡大が問題となった。職域では、ガイドライン等による感染対策は示された一方、強制性を伴う制限は行われなかったため、企業組織は各々の判断に基づき、事業継続計画(BCP)を発動するなどして業務が継続された。しかしながら、このBCPをはじめとする各種対策がどの程度行われていたか、またその実施の有無にどのような因子が影響していたかは明らかにされていない。

【目的】 今後のパンデミックへに備えるため、企業組織における感染対策の実施に関連する因子を明らかにすることが重要である。本研究は、職域における感染対策の実態を記述し、さらにBCPの実施に関連する因子を探索することとした。

【方法】 本研究は、群馬県の労働基準協会連合会に加盟する企業組織を対象に、質問紙またはウェブによる横断調査を2022年に実施し、コロナ対策の実態を調べた。質問内容は、企業組織に関する内容として業種や事業場人数などを質問し、またBCPの実施状況や情報の管理状況について調べた。得られたデータは図表により記述し、またBCPの実施に関連する因子は回帰分析および機械学習の手法を用いて求めた。本研究は群馬大学倫理審査委員会で承認を得た。

【結果】 対象4130組織のうち、返答があったのは319組織だった(7.7%)。オミクロン株が流行していた2022年の時点で、BCPの実施割合は26.6%、計画中は17.2%、残りの56.1%は特に計画もされていなかった。またテレワークや労働時間の短縮も過半数で実施されていなかった。このBCPの実施の有無に関連する因子は、マニュアルの策定、事業場人数、運営形態、の順番に強い関連を認めた。

【考察】 業種によりBCPの実施の有無が異なるという仮説を立てていたが、最も関連が強い因子はマニュアルの策定の有無、および事業場の人数であった。業種に限らず、マニュアルの策定で感染対策の計画を策定することで、BCPの実施につながる可能性が示唆された。

【結論】 職域におけるBCPの実施割合は高くなかった。また実施にはマニュアルの策定の因子が強く関連していた。

PO2-8-7

男性労働者の更年期症状とCOVID-19パンデミックによる職場環境の変化との関連

○廣川 空美¹、野田 哲朗²、徳永 京子³

¹関西大学社会安全学部、²東布施野田クリニック、³合同会社チームヒューマン

【背景】COVID-19パンデミックによる緊急事態宣言による影響で、男性労働者では勤務年数が短く、長時間の在宅勤務があるとPTSD症状のリスクが高くなることが示された。男性の更年期症状は孤独感を高め、46歳以下では精神的症状と性的症状、47歳以上では精神的症状と身体的症状が孤独感と関連していた。

【目的】COVID-19パンデミックによる職場環境変化と男性労働者の更年期症状の関連を検証した。

【方法】2023年2月末にオンライン調査により実施した。調査項目は、更年期症状(Heinemann et al., 2003)を用いた。職場環境の変化についてパワーハラスメント被害、在宅勤務時間、仕事量、上司・同僚と話す機会、その他年齢、婚姻状況、学歴、収入、既往歴等を尋ねた。回答が得られた1066名のうち、男性536名(平均年齢45.4歳, SD=13.3)から主な変数の回答がそろっている509名を解析対象とした。解析は重回帰分析を行った。回答は無記名で、調査への同意が得られた者から得た。関西大学社会安全学部倫理審査委員会の承認を得て行った。

【結果】更年期症状と関連が示された職場環境の変化は、パワーハラスメント被害がコロナ禍前より増えた($\beta=0.24$)、変わらない($\beta=0.18$)、減った($\beta=0.21$)、上司・同僚と話す機会が減った(順に $\beta=-0.16, 0.13$)、在宅勤務時間が長いこと($\beta=0.11$)であった(all, $p<0.05$)。46歳以下と47歳以上で層別したところ、これらの関連は46歳以下において有意であり、47歳以上では上司・同僚と話す機会は関連が見られなかった。特に46歳以下において、パワーハラスメント被害が職場にあることや上司・同僚と話す機会が減ると性的症状が高いことが示された。

【考察】COVID-19パンデミックによる職場環境の変化として、上司や同僚と話す機会が減ったことによる更年期症状への影響は46歳以下の労働者に顕著に示された。パワーハラスメント被害がある職場は男性の更年期症状を強め、特に若い男性労働者の性欲の低下など性的症状を強める可能性がある。

PO2-8-9

多発性硬化症と職業階層の関係(全国労災病院病職歴データベース)

○中澤 祥子¹、深井 航太¹、古屋 佑子¹、酒井 洸典¹、星 佳芳^{2,3,6}、小島原 典子^{4,6}、豊田 章宏^{5,7}、立道 昌幸^{1,6}

¹東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学、²国立保健医療科学院保健医療情報政策研究センター、³北里大学医学部衛生学、⁴静岡社会健康医学大学院大学疫学、⁵独立行政法人労働者健康安全機構中国労災病院治療就労両立支援センター、⁶独立行政法人労働者健康安全機構入院患者病職歴調査統計処理専門委員、⁷独立行政法人労働者健康安全機構本部研究ディレクター入院患者病職歴調査疫学研究責任者

【背景】多発性硬化症(MS)には環境要因が関与する。しかし職業との関連性は明らかではない。

【目的】MSと最長職業の職業階層の関係を検討した。

【方法】症例対照研究である。2005-2021年度に全国労災病院に入院した20歳以上で問診票に完全回答した1,265,496名を対象とした。症例群は全入院・全病名にてMS(ICD-10, G35)がある者とし、対照群はアウトカムと関連がない主病名の者とした(眼・付属器の疾患、耳・乳様突起の疾患、呼吸器系の疾患、消化器系の疾患、皮膚及び皮下組織の疾患、腎尿路生殖器系の疾患(H00-95, J00-99, K00-93, L00-99, N00-99))。最長職業の職業階層は、産業3層(ブルーカラー、サービス、ホワイトカラー産業)×職種4層(ブルーカラー、サービス、専門、管理職)と無職の計13階層に分類した。年齢(5歳毎)、性別、入院年度、入院病院で1:5マッチングし、MSの調整済みオッズ比(OR)を、条件付き多重ロジスティック回帰分析で検討した。交絡因子は、喫煙、飲酒、シフト勤務とした。専門職を「研究・技術」「法務・経営・文化芸術等」「医療・看護・保健」「保育・教育」に分類した解析も行った。【結果】症例群618人、対象群3001人であった。サービス産業×サービス職と比べサービス産業×専門職のオッズ比が上昇した(OR(95%信頼区間)=2.48 (1.05-5.83))。また専門職の解析では、交絡因子調整前で「研究・技術」のオッズ比の低下が認められた(0.47 (0.23-0.94))。

【考察】サービス産業の専門職は小売の薬剤師や製造エンジニア、生活サービスの医療従事者、芸術家、写真家、音楽家などが該当する。発病に関連、もしくは発病後も就業継続しやすい職業の可能性がある。因果関係の解明には更なる研究を要する。

【結論】MS患者の就業状況に職業差が認められる。

PO2-8-8

心房細動と職種の関係(全国労災病院病職歴データベース)

○酒井 洸典¹、中澤 祥子¹、深井 航太¹、古屋 佑子¹、星 佳芳^{2,3,6}、小島原 典子^{4,6}、豊田 章宏^{5,7}、立道 昌幸^{1,6}

¹東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学、²国立保健医療科学院保健医療情報政策研究センター、³北里大学医学部衛生学、⁴静岡社会健康医学大学院大学疫学、⁵独立行政法人労働者健康安全機構中国労災病院治療就労両立支援センター、⁶独立行政法人労働者健康安全機構入院患者病職歴調査統計処理専門委員、⁷独立行政法人労働者健康安全機構本部研究ディレクター入院患者病職歴調査疫学研究責任者

【背景】職業性ストレスは、心房細動を引き起こす。職種によってストレスの質が異なるため、心房細動の発症リスクは職種によって異なると考えられた。

【目的】心房細動と職種の関連を明らかにした。

【方法】研究デザインは症例対照研究とした。2005-2021年度に全国労災病院に入院した40-74歳2,995,440名から症例群と対照群を抽出した。症例群は主病名を心房細動・発作性頻拍(ICD-10: I 47-48)とし、カテーテルアブレーション(ICD9CM: 3734)を受けた者とした。対照群は、主病名が眼・耳・皮膚・筋骨格系疾患(H00-95, L00-99, M00-99)で全病名に循環器系の疾患(I00-99)を含まない者とした。職種は日本標準職業分類に従事した期間が最長となるものを特定した。年齢(5歳毎)、性別、入院年度、病院で1:1マッチングを行い、職種に対する調整済みオッズ比(OR)を、条件付き多重ロジスティック回帰分析で算出した。共変量は、喫煙歴と飲酒歴とした。感度分析として、主病名を心房細動(I48)とした別の症例群を設定し、同様の対照群とマッチングした分析を実施した。

【結果】症例群と対照群はそれぞれ7,189人であった。事務従事者を基準とした場合に、OR(95%信頼区間)は、生産工程従事者で0.81(0.72-0.92)、輸送・機械運転従事者で0.85(0.72-1.00)、建設・採掘従事者で0.69(0.59-0.81)、運搬・清掃・包装等従事者で0.72(0.6-0.85)となった。感度分析でも同様の結果を得た。

【考察】心房細動は身体負荷が高いとされる職種(生産工程従事者、輸送・機械運転従事者、建設・採掘従事者、運搬・清掃・包装等従事者)で低リスクとなった。一般に仕事での身体負荷の高さは、心血管疾患の発症リスクとされるため、本研究では逆の結果を認めた。これはヘルスリテラシーや医療アクセスなどの要因が影響している可能性があり、更なる研究が必要である。

【結論】心房細動の発症リスクは職種によって異なることが示唆された。心房細動のリスクとなる職業性ストレスには、職種を背景に様々な要素が複雑に影響している可能性がある。

PO2-8-10

テレワーク労働者の運動機能向上を目指した多要素介入プログラムの開発と予備的検討

○塩満 智子^{1,2}、中村 睦美³、KIM JIHOON⁴、川原 瑞希¹、宮崎 祐介⁵、倉元 昭季⁵、藪上 楓⁵、鍵 直樹⁶、海塩 涉⁶、筒井 杏奈⁷、村上 義孝⁷、今井 夏海¹、田中 友和子²、中田 由夫⁴、月野木 ルミ¹

¹東京科学大学公衆衛生看護学分野、²鹿児島国際大学看護学部、³東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科、⁴筑波大学体育系、⁵東京科学大学工学院システム制御系、⁶東京科学大学環境・社会理工学建築学系、⁷東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

【背景】テレワークの普及により、労働者の身体活動低下、腰痛等の運動器障害が懸念されている。しかし、日本人のテレワーク労働者の生活や身体機能の実態報告は少なく、身体活動促進プログラムの開発も依然として少ない。

【目的】テレワーク労働者の運動機能向上を目的とした多要素介入プログラムを開発し、その効果検証に向けた予備的検討を行った。

【方法】関東圏の1企業1部署で、週1回以上のテレワークを実施する30-59歳の従業員を対象に募集した。試験の実施期間は、2024年2-3月であった。開発したプログラム内容は、テレワークの生活に合わせた多要素の介入戦略であり、以下の5つの内容で構成された: 1)Slackを用いた5つの運動機能向上を意識した体操動画、大また歩き動画、テレワーク時の作業姿勢、作業環境、生活習慣改善動画の配信、2)週1回の改善目標設定と達成状況のセルフモニタリングと週1回の保健師によるフィードバック、3)チーム役割の設定、4)歩幅メジャーの職場設置、5)支店長と研究者によるメッセージや表彰。主要評価項目は最大歩幅、副次評価項目は30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)、足趾把持力とし、介入前後の測定値の差で評価した。基本的属性や生活状況は自己質問紙調査で収集した。本研究は、東京医科歯科大学医学部倫理委員会(M2023-169)で承認を得た。

【結果】対象はシステムエンジニア業務に従事する男女8名(男6名、女2名)で、平均年齢51.5歳(標準偏差: 5.7)、テレワーク頻度は、週1-2回が4名であった。Body Mass Index 26.0(5.5)kg/m²、最大歩幅116.0(10.0)cm、2ステップ値1.4(0.1)、CS-30 15.8(2.6)回、足趾把持力17.1(3.6)kg、握力36.3(10.2)kgであった。プログラム終了前後の差(Δ)は、 Δ 最大歩幅10.0(9.3)cm、 Δ CS-30 0.8(2.0)回、 Δ 足趾把持力1.8(3.4)kg、 Δ 握力1.2(1.4)kgであった。最大歩幅が10cm以上増加した人は5名であった。

【考察】本研究のテレワーク労働者は、先行研究と比較して運動機能は低かった。本プログラムは少数の検討ではあるものの、テレワーク労働者の運動機能の向上効果が示唆された。

【結論】テレワーク労働者の運動機能向上を目的とした多要素介入プログラムを開発し、予備的検討を行ったところ、運動機能の向上が確認された。今後、クラスターランダム化比較試験による効果検証を行う予定である。

PO2-8-11

Construction and Shipyard Workers : The Significant Risk on the Development of Asbestosis-Related Disease in Japan

○Leli Hesti Indriyati, Masamitsu Eitoku, Naw Awn J-P, Taro Tamura, Narufumi Suganuma

Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Kochi, Japan;

Background: Asbestos was utilized in various industries. A considerable amount of asbestos was imported into Japan between the 1970s and the 1990s. The risk of asbestos-related disease (ARD) can increase with prolonged exposure to asbestos.

Objective: This study aims to identify industries in Japan that are at a higher risk of developing ARD.

Methods: The data was derived from a thorough examination of the ARD compensation systems for Japanese laborers. Poisson multivariate regression was employed to estimate the incidence rate ratio (IRR).

Result: Construction workers exhibited the most robust positive correlations with all the diseases. Asbestosis and lung cancer had elevated values compared to other conditions (IRR, 8.36; 95% CI: 6.32-11.07) and (IRR, 8.05; 95% CI: 7.34-8.84) respectively. Meanwhile, within the manufacturing sector at particular levels, shipyard laborers are at elevated risk for most diseases. Nonetheless, among all diseases documented during the past seventeen years, mesothelioma is the most common disorders.

Discussion: In countries where asbestos use is explicitly prohibited, exposure remains a considerable problem in the construction industry. Occupational exposure may occur during the maintenance, repair, abatement, demolition of structures, or the removal of asbestos from building. Meanwhile the recycling of ships for scrap, which has resulted in asbestos risks, remains a persistent global issue.

Conclusion: Asbestos is completely banned in Japan since 2012. Most ARD cases now involve past exposures. As a result, asbestos-exposed workers, especially construction and shipyard workers, should be monitored routinely to discover any health issues.

PO2-9-2

不妊治療の保険適用化以降の診療実態調査：レセプトデータベースを用いた記述疫学研究

○大河原 眞¹、桑鶴 知一郎¹、岩佐 武²、藤本 賢治³、永田 昌子^{3,4}、藤野 善久¹

¹産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室、²徳島大学大学院医歯薬学研究部産科婦人科学分野、³産業医科大学産業保健データサイエンスセンター、⁴産業医科大学医学部両立支援科学

【目的】 2022年4月1日より、一般不妊治療（タイミング法、人工授精）・生殖補助医療（体外受精、顕微授精等）・男性不妊治療に係る評価が新設され、保険適用化された。これまで不妊治療は自由診療で、自治体への申請により公費助成を受けていたが、保険適用化されたことでレセプトデータを用いた分析が可能となった。本研究は不妊治療の診療実態について記述することを目的とした。

【方法】 17の企業・団体の健康保険組合から産業医科大学に提供されたレセプトデータを用いた。不妊治療専門家と協議の上、ICD-10、傷病名コード、医薬品コード、診療行為コードなどを組み合わせて、不妊症病名付与者、不妊治療受療者を特定し集計した。

【結果】 適用初年度である2022年度の女性に在籍者590,006名、男性に在籍者619,551名のうち、不妊症病名付与者、不妊治療受療者はいずれも男女ともに30-34歳で最も多く、女性で5.0%、3.9%、男性で1.9%、0.5%であった。治療等を含めた詳細については当日発表する。

【考察】 今回得られたデータでは、30-34歳女性の約25人に1人が保険適用の不妊治療を受療していることが明らかとなった。今後これらの定義をもとに、保険者台帳と組み合わせた被保険者本人（就労者）、被扶養者との比較、合併症・併存症の状況、労働との関連などについて分析を進める。

PO2-9-1

晩婚化にともなう妊孕力の低下が有配偶出生力に及ぼす影響

○小西 祥子

東京大学大学院医学系研究科

【背景】 イタリアの統計学者・人口学者・社会学者であるCorrado Giniは1924年に発表した論文で、fecundability（妊娠確率）を「避妊していない既婚女性がひと月あたりに妊娠する確率」と定義した。その後人口学分野において、実際に生まれた子どもの数を表すfertility（出生力）に対して、fecundity（妊孕力）は再生産する生物学的な能力という意味で用いられるようになった。妊孕力は女性だけでなく、男性やカップルについても適用される概念である。その測定方法によって妊孕力が低下を始める年齢や、加齢にともなう低下速度は異なるものの、数多くある先行研究はすべて、年齢が高くなると妊孕力が低下することを示している。日本では初婚年齢の上昇を反映し、子ども希望する男女の年齢が高くなっている。晩婚化は妊孕力の低下を介して夫婦がもつ子ども数の低下に寄与していることが推測されるが、晩婚化による妊孕力低下の程度と、それにともなう有配偶出生力への影響についてはこれまで推定されていない。

【目的】 本研究は妊孕力の指標として、避妊をしていない夫婦に子どもが生まれる確率（出生確率）を用いることによって、結婚時の妻の年齢ごとに夫婦の妊孕力を推定し、妊孕力のちがいが夫婦の最終的にもつ子ども数に及ぼす影響を推定することを目的とした。

【方法】 分析は結婚して避妊をやめ、続いて第1子出生、さらに第2、3、4子出生に至る確率を調査データから推定し、これらの確率から平均総有配偶出生力（Average Total Marital Fertility, ATMF）を計算するという流れで行った。2016年に6,747名の楽天モニターを対象として実施した妊娠待ち時間に関する調査のデータから、相補的log-logモデルを用いて学歴および世帯年収の影響を調整したうえで、妻の結婚年齢および結婚期間（1, 2, …, 10年目）ごとの出生確率を計算し、さらにATMFを計算した。

【結果】 結婚してからまったく避妊を使わないと仮定した場合のATMFは、妻の結婚時の年齢が26歳では2.57なのに対し、30歳では1.99、35歳では1.49であった。

【考察】 今回の結果は、避妊による出生抑制がなかったとしても、結婚年齢が高くなるほど妊孕力が低下することにより、夫婦が最終的にもつ子ども数が減少する可能性を示唆している。

PO2-9-3

本邦における子宮収縮抑制剤使用における地域特性と年次推移についての検討

○小川 浩平¹、新城 大輔²、東 裕福¹、鈴木 朋¹、和田 誠司¹、伏見 清秀²

¹国立成育医療研究センター 産科、²東京科学大学 医療政策情報学分野

背景 本邦において保険収載されている切迫早産治療薬は塩酸リトドリンと硫酸マグネシウムの二剤であるが、これらは長期投与時の妊娠延長効果のエビデンスが乏しいこと、母子に関する明確な副作用が存在することより、海外のガイドラインでは長期投与しないことが推奨されている。しかし本邦においてはガイドライン上の記載はこれまでになく、2023年の産科診療ガイドラインでようやく長期投与は慎重に行うべきという記載が追加された。こうしたなか、本邦では切迫早産治療薬の長期投与が広く行われている実態があるが、こうした投与は慣習に基づくものであり、地域格差や病院格差、年次による相違がある可能性がある。

目的 本研究では、DPCデータを使用して切迫早産治療薬の使用実態について調査した。

方法 厚労科研・伏見班が保有するDPCデータベース(2012-2021年度分)から、切迫早産に関連する病名が登録されている入院患者を対象者とした。アウトカムは塩酸リトドリンの4日以上投与及び流産マグネシウムの6日以上投与とした。説明変数を年次、地域、病院規模（一次病院・二次病院・三次病院）とし、マルチレベル多変量ロジスティック回帰分析を用いてその関連について調査した。

結果 三次施設と比較して、一次施設において切迫早産治療薬の長期投与の比率は優位に高かった（調整リスク比：1.22）。また、地方別の解析では、東京に比較して北海道・中部地方・関西地方・四国地方において切迫早産治療薬の長期投与の比率が優位に高かった。一方で九州においては長期投与の比率は低かった。年次推移としては、直近の2020年から2021年についても長期投与の比率は約60%と高いものの、年々長期投与の頻度は優位に減少傾向を示していた（p for trend: 0.001）。

考察 切迫早産治療薬の長期投与はいまだ高い水準で推移していたが、年々その割合は減少傾向であることが示された。また、地方においては東京よりも長期投与が少ない傾向があったが、九州における長期投与は逆に少なかった。さらに、一次施設において最も長期投与は頻繁に行われていた。国際的な情勢に準じて長期投与は全国的に減少傾向にあると考えられたが、地域差があること、施設間格差があることが示唆された。

結論 本研究で得られた知見をもとに、本邦における長期投与の在り方について検討していく必要がある。

PO2-9-4

Monthly male birth proportion by mother's age and previous children during COVID-19 in Japan

○Mihoko Takahashi, Makiko Uemura, Midori Kamei

Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Saitama Medical University, Japan

Background: We presented abnormal decreases in the proportion of male births in Dec 2020 and Sep 2021 in the 94th Annual Meeting of the Japanese Society for Hygiene. However, it was unclear what caused the decreases.

Objective: We aimed to describe the proportion of male births by mother's age and previous children during the COVID-19 pandemic in Japan and discuss what caused the decreases.

Methods: We obtained the number of births by sex, month, age of mother and live birth order from Jan 2006 to Dec 2022 from the Japanese national vital statistics. The monthly proportion of male births were calculated by age of mother (20s, 30s and 40s) and previous children (no (NPC) or yes (PC)). The proportion of male births to mothers in their 10s was excluded from analysis because of the small number of births. The geometric mean and 95% range (reference ranges: RR) of the proportion of male births in each month were calculated by month using the 2006-2019 data. Then, observed values for 2020-2022 were compared with the RRs.

Results: In the 20s PC group, the observed value in Dec 2020 and Sep 2021 were below the lower limit of RR and the observed value in Oct 2021 were above the upper limit of the RR. In the 30s NPC group, decreases in Dec 2020 and Sep 2021 and an increase in Nov 2021 were observed. In the 30s PC group, a decrease in Nov 2020 and an increase in Nov 2021 were observed. In the 20s NPC group and the 40s groups, there were no abnormal variations seen in the male birth proportions in those months.

Discussion: Births in Dec 2020, Sep 2021 mean pregnancies began around Mar 2020 and Dec 2020 respectively, right before the states of emergency were declared. Since those abnormal decreases didn't occur in the 20s NPC group and the 40s groups, it is difficult to think the infectious disease was a cause of the phenomena.

Conclusion: Social factors of the COVID-19 pandemic may have affected the decreases in the male birth proportion among mothers in their 20s PC group and the 30s groups.

PO2-9-7

Fetal growth restriction and cardiometabolic biomarkers among adolescents in Bangladesh

○Urme Binte Sayeed¹, Rubhana Raqib, Yukiko Wagatsuma

Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan.

Introduction: Fetal growth restriction is a global threat that significantly compromises the quality of life later in life. An adverse intrauterine environment might compromise the development of vital fetal organs, therefore, contributing to the development of chronic diseases in adulthood.

Objective: The objective of the study was to examine the impact of late-trimester fetal growth restriction on biomarkers of cardiovascular diseases (CVDs) in Bangladeshi adolescents.

Methodology: This longitudinal cohort study was embedded in a population-based food and maternal micronutrient supplementation trial in Matlab, Bangladesh. The participants' pregnancy status was assessed by ultrasound before 13 gestational weeks (GW), and they were later invited for antenatal checkups at 14, 19, and 30 GW. Abdominal circumference (AC) was measured at the level of the umbilical portion of the left portal vein using an ellipse curve. AC was standardized by GW, and the z-score was calculated using Chitty's formula. From the cohort, 502 adolescents were followed up at 15 years. The lipid biomarkers were determined in blood and plasma samples. Multivariable linear regression analysis (generalized linear model) was used to identify the effect of fetal ACz at GW 30 on lipid biomarkers at 15 years old.

Results: One SD decrease in ACz at GW30 was associated with higher TG, LDL and TC in adolescent boys ($p=0.007$, $p=0.025$ and $p=0.010$, respectively). Conversely, one SD increase in ACz at GW 30 was associated with higher LDL and TC in adolescent girls ($p=0.032$ and $p=0.035$, respectively).

Discussion and conclusion: Late-trimester small fetal AC is associated with elevated risk of CVDs among Bangladeshi boys where large AC is associated with higher risk of CVDs in girls. Pathophysiological mechanism needs to be clarified.

PO2-9-6

Disparities in respectful maternity care in Nepal: Evidence from a nationally representative survey

○Md Mahfuzur Rahman¹, Kiran Acharya², Md Shafiur Rahman³, Stuart Gilmour¹

¹Graduate School of Public Health, St. Luke's International University, Tokyo, Japan, ²New ERA, Rudramati Marga, Kalopul, Kathmandu, Nepal, ³School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Kanagawa, Tokyo, Japan

Introduction: Respectful maternity care (RMC) is essential for enhancing patient-centered experiences throughout pregnancy, childbirth, and postpartum period. However, in countries like Nepal, where healthcare facilities often exhibit disrespect and abuse, RMC remains fragile. Despite its importance, the disparities in access to RMC have not been thoroughly examined. Thus, this study aimed to explore the socio-economic and education-based disparities in RMC experienced by Nepalese women who recently gave birth in healthcare facilities.

Methods: Data from the 2022 Nepal Demographic and Health Survey were analyzed to assess RMC experiences among 1,536 women who had given birth within the past two years. The slope index of inequality (SII) and relative concentration index (RCI), were used to quantify the magnitude of socio-economic and education-based absolute and relative disparities at the national and subnational levels.

Results: Overall, 49% of the women reported experiencing RMC. Significant disparities were found in domains of dignity, privacy, and confidentiality (83%), freedom from harm and mistreatment (83%), and informed choice and continuous support (59%). RMC was 13 percentage points higher (SII: 12.7) among the wealthiest urban women compared to the poorest. Similarly, education-based disparities were also significant, with an 18-percentage point difference (SII:17.9) in RMC between higher-educated and uneducated women. Pro-rich inequalities were observed at the national level (RCI:5.2), in urban areas (RCI:6.0), and in rural areas (RCI:4.5).

Conclusion: Lower levels of RMC together with significant socioeconomic and education-based disparities highlight the need for more equitable maternity care in Nepal. Addressing these gaps is essential for improving maternal health outcomes and aligning with the Sustainable Development Goals.

PO2-9-8

Gender differences of STI/family planning knowledge in Mongolian adolescents

○Enkh-Oyun Tsogzolbaatar^{1,2}, Oyu-Erdene Shagdarsuren², Serjnyam Sukhbaatar³, Khishigdelger Lkhagva³, Tuul Buyanjargal³, Gantuya Gerelbaatar⁴, Lkhagvasuren Gankhuyag⁴, Nasanjargal Luvsanraash⁴, Siilegmaa Enkh-Amgalan⁴

¹School of Public Health, MNUM, Ulaanbaatar Mongolia, ²School of Arts and Sciences Division of Social Sciences, NUM, Ulaanbaatar Mongolia, ³School of Nursing, MNUMS, ⁴Secondary school

Background: Since 2015 JICA funded peer activity in Ulaanbaatar Mongolia and establish the strengthen capacity. Bayanzurkh and Songinokhairkhan is the biggest districts far from the center of Ulaanbaatar city, and the rates of STI and teenage pregnancy are high compared to other districts. So, peer activity was continued in these 2 big districts and Khentii province. In this study we aim to determine the baseline knowledge about STI/ family planning in these selected locations.

Methods: School-based cross-sectional study design was conducted in baseline survey to determine knowledge about STI/family planning. Family planning knowledge evaluated by 5 standard questions, STI knowledge evaluated by standard 4 questions. The statistical processing of the results was carried out using SPSS statistical results processing version 26.0 of IBM Statistics.

Results: There were 2352 schoolchildren participated from Songinokhairkhan districts and 2315 schoolchildren from Bayanzurkh district, 124 children from Khentii province. Family planning knowledge was different by gender. Family planning comprehensive knowledge higher in girls than in boys statistically significantly (6.2 vs 2.8, $p=0.0001$). Half of study participants do not have comprehensive knowledge about STI. Comprehensive knowledge about STI was higher in provinces than in other location (UB districts)

Conclusions: STI/ family planning knowledge was different by location and gender. The peer activity is needed in Mongolian adolescent adapted by location. Peer activity should be evaluated by long term and peer activity should be broadly used not only in family planning but also in another field such as nutrition.

PO2-10-1

血中NT-proBNPに対する身体活動とBNP遺伝子多型の交互作用：J-MICCスタディ佐賀地区

○西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、田口 尚人¹、島ノ江 千里²、堀田 美加子¹、檜垣 靖樹³、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佐賀大学医学部附属病院 薬剤部、³福岡大学スポーツ科学部

【背景】血中N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) の高値は総死亡率の増加と関連する。最近、我々は加速度計で評価した総身体活動とNT-proBNPの間に負の関連がある事を報告した。しかし、NT-proBNPに対する身体活動とBNPの遺伝要因の交互作用については未だ報告がない。

【目的】一般集団において血中NT-proBNPに対する身体活動とBNP関連遺伝子多型の交互作用を検討する。

【方法】J-MICCスタディ佐賀地区ベースライン調査に参加した成人男女12068人のうち、NT-proBNPデータのない者、循環器疾患をもつ者を除外した男性1819人、女性2784人を対象とした。血清NT-proBNPはAlpha LISA法で測定した。身体活動は加速度計(ライフコーダ)で評価した。BNPをコードするNPPB遺伝子の多型rs198389とBNP受容体遺伝子の多型rs28730726をリアルタイムPCR法で測定した。モデルは総身体活動(メッツ・時/日)を独立変数、対数変換したNT-proBNPを従属変数として、年齢、喫煙、飲酒、加速度計装着時間、BMIで調整し、男女別に解析した。

【結果】女性において総身体活動とNPPB rs198389の間にsuggestiveな交互作用が認められた(交互作用P=0.09)。層別解析の結果、Gアレル保有(AG+GG)女性(n=738)では総身体活動とNT-proBNPに関連が見られなかったが(P=0.44)、AA型の女性(n=2046)では有意な負の関連が認められた(P=0.01)。男性ではこの交互作用は見られなかった。またBNP受容体rs28730726は身体活動との交互作用は見られなかった。

【考察】NPPB rs198389 Gアレルをもつ女性よりもAA型の女性の方がNT-proBNPを低下させる身体活動効果が大きいかもしれない。

【結論】女性において総身体活動と血中NT-proBNPの関連がNPPB rs198389多型により修飾される可能性が示唆された。

PO2-10-3

血漿メタボロームと糖尿病発症の関連および糖尿病の遺伝リスクの違いにおける血漿メタボロームの比較

○高瀬 雅仁¹、中谷 直樹¹、小暮 真奈¹、畑中 里衣子¹、中谷 久美¹、千葉 一平¹、時岡 紗由理¹、元池 育子¹、菱沼 英史¹、小柴 生造¹、熊田 和貴¹、田宮 元^{1,2}、澤澤 篤¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²理化学研究所革新知能統合研究センター

【背景】ゲノムワイド関連解析(GWAS)により特定された一塩基多型を用いてポリジェニックリスクスコア(PRS)が構築されており、生活習慣と独立して糖尿病発症と関連することが報告されている。しかし、どのようなメカニズムを介して糖尿病発症と関連するかは不明である。

【目的】核磁気共鳴法により測定されたメタボロームと糖尿病発症の関連を検証すること、PRSの違いによるメタボロームを比較することである。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査におけるベースライン調査と詳細二次調査に参加し、ベースライン調査時に糖尿病のある者を除外した12,461名を解析対象とした。PRSはバイオバンク・ジャパンのGWASの結果を用いて構築し、3分位数を基に3群に分類した。糖尿病の定義は随時血糖値200mg/dl以上又はHbA1c6.5%以上又は糖尿病の通院中と回答定義した。ロバスト分散修正を用いたポアソン回帰モデルにて、43種類のメタボロームそれぞれの1標準偏差上昇のリスク比と95%信頼区間を算出した。糖尿病のPRSの違いにおけるメタボロームの比較は、共分散分析によりPRSの各群における最小二乗平均と95%信頼区間を算出し、Dunnett検定にて、PRSが低値の群を基準とした多群の比較を行った。

【結果】平均年齢は59.9(±11.1)歳、女性は8,333名、平均観察期間は4.3年で、追跡期間中に354名が糖尿病を発症した。43種類のメタボロームのうち、必須アミノ酸、非必須アミノ酸、有機酸や糖類などの24種類のメタボロームが糖尿病発症と関連が認められた。そのうち、17種類のメタボロームで糖尿病のPRSが低い群と比較して、PRSが高い群で血中レベルが高かった。

【考察】先行研究と同様に必須アミノ酸、非必須アミノ酸、有機酸や糖類などのメタボロームは糖尿病発症と関連が認められ、また、それらの血中レベルはPRSが高いほど高く、これらがPRSと糖尿病発症の関係に関与している可能性がある。

【結論】17種類のメタボロームが糖尿病発症と遺伝リスクの双方に関連しており、PRSと糖尿病発症の関連におけるメカニズムの解明に寄与する可能性がある。

PO2-10-2

末梢血DNAメチル化と糖尿病との関連：エピゲノムワイド関連解析

○古川 拓馬^{1,2}、田中 恵太郎²、西田 裕一郎²、島ノ江 千里³、大桃 秀樹⁴、清水 厚志⁴、原 めぐみ²

¹佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター、²佐賀大学医学部 社会医学講座 予防医学分野、³佐賀大学医学部附属病院 薬剤部、⁴岩手医科大学 いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】糖尿病を含む様々な疾患に対して遺伝子情報を活用した個別化予防・医療が期待され、DNAメチル化等のエピゲノムも注目されている。一方で、日本人における研究は少なく、十分な検証はなされていない。

【目的】日本の一般住民集団において、糖尿病と関連するDNAメチル化領域を網羅的に検証し、探索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)佐賀地区の参加者のうち、末梢血のDNAメチル化アレイ測定(HM450:392人, EPIC:512人)が行われた合計904人を解析対象とした。DNAメチル化率を説明変数、糖尿病有病をアウトカムとしたロジスティック回帰分析のEpigenome-Wide Association Study(EWAS)を行い、両方の測定キットで共通するCpGサイトについてメタ解析を実施した。

【結果】HM450またはEPICでDNAメチル化測定したそれぞれの群においてEWASを行い、共通する437,7823 CpGサイトについてメタ解析を実施した。多重比較を考慮した水準において、3つのCpGサイト(cg19693031, cg02710168, cg14464052)で糖尿病とsuggestiveな関連($p < 1 \times 10^{-5}$)がみられ、いずれも負の関連を示した。

【考察】糖尿病と関連がみられた3つのCpGサイトのうち、*TXNIP*遺伝子に位置するcg19693031は、低メチル化が2型糖尿病と関連することが報告されており、本研究においても再現された。残る2つのCpGサイトは、現時点においてデータベース(EWAS Catalog)上で糖尿病との関連を示す報告はなく、日本人における新規の糖尿病関連DNAメチル化領域である可能性がある。

【結論】EWASメタ解析の結果、日本の一般住民集団において糖尿病と関連する3つのDNAメチル化領域が観察された。エピジェネティックなメカニズムなど詳細については、今後さらなる検証が必要である。

PO2-10-4

DNAメチル化解析および遺伝子発現解析を用いた加熱式たばこへの切り替えによる分子遺伝学的影響の解明

○大桃 秀樹^{1,2}、原田 成³、小巻 翔平^{1,2}、小野 加奈子²、美辺 詩織^{1,2}、須藤 洋一^{1,2}、山崎 弥生^{1,2}、武林 亨³、清水 厚志^{1,2}

¹岩手医科大学 医歯薬総合研究所 生体情報解析部門、²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慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室

【背景】加熱式タバコ製品(HTP)は、従来のタバコよりも健康への影響が少ないと宣伝され、2016年以降急速に使用が高まっている。しかし、HTPの使用が生体分子に及ぼす影響はほとんど知られていない。

【目的】我々は鶴岡メタボロームコホート研究(TMCS)の参加者の血液由来DNAおよびRNAを用いて、HTP使用者(ただし、全員紙巻きタバコ過去喫煙者)と紙巻きタバコ喫煙者、および非喫煙者のDNAメチル化(DNAm)解析および遺伝子発現解析を行い、HTP使用による約2年間の短期的な分子遺伝学的影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】TMCS参加者11,002名に対して行った喫煙状況の聞き取りに基づき、非喫煙者(NS)、過去喫煙者(PS)、現在喫煙者(CS)、HTP使用の4群に分けた。HTPのみの使用者が52人いたことから、HTP使用者と傾向スコアによるマッチングを行い、NS、PS、CSをそれぞれ52名ずつ選定し、末梢血単核球からDNAおよびRNAを精製した。パイロシーケンシング法により喫煙関連DNAmバイオマーカーの解析を、DNAmマイクロアレイにより網羅的DNAm解析を、RNAシーケンシングにより全遺伝子発現解析を行った。

【結果】パイロシーケンシング法の結果、17遺伝子のうち10遺伝子はCSおよびHTP使用者でNSと比較して有意にメチル化が低下しており、*AHRR*、*F2RL3*、*RARA*はCSとNSの中間的な特徴を示した。しかし、*AHRR*の発現はCS群で他の群より有意に高かった。*LRRN3*と*GPR15*はNSと比較してHTP使用者で低メチル化され、*GPR15*の発現はNSと比較して全群で有意に上昇した。網羅的DNAm解析および遺伝子発現解析の結果、HTP使用者は総じてPSに近いプロファイルを示したが、いくつかHTP特有の変化を示すCpG部位または遺伝子を同定した。

【考察/結論】DNAm解析や遺伝子発現解析の結果、HTP使用者の分子遺伝学的なプロファイルはNSともCSとも異なったが、PSに近いプロファイルを示すことが示唆された。しかし、本研究ではHTPに切り替えてから平均2年程度しか経過しておらず、過去の紙巻きタバコ喫煙による分子遺伝学的な影響がまだ残っていた可能性がある。HTPの長期使用による分子遺伝学的影響はまだ不明な点が多く、今後も継続した長期的調査が必要である。

PO2-10-5

SOD3遺伝子プロモーター領域のメチル化と肥満およびエネルギー摂取の相関：J-MICC佐賀横断研究

○原 めぐみ¹、西田 裕一郎¹、古川 拓馬^{1,2}、堀田 美加子¹、島ノ江 千里^{1,3}、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佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、³佐賀大学医学部附属病院薬剤部

【背景】Superoxide Dismutase 3 (SOD3) 遺伝子は抗酸化酵素をコードし、酸化ストレスに対する防御に重要な役割を果たす。その発現はDNAメチル化によって調節されており、肥満やエネルギー摂取が影響を与える可能性がある。しかし、日本人を対象とした研究は限られている。本研究は、SOD3遺伝子のプロモーター領域のDNAメチル化と肥満およびエネルギー摂取との関連について、性別に検討することを目的とする。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC)佐賀地区のベースライン調査参加者から無作為に選んだ2,282人の末梢血DNA250ngをバイサルファイト処理後、SOD3遺伝子プロモーター領域の10か所のCpGサイトのメチル化割合をバイロシーケンス法で測定した。生活習慣病(がん、脳血管疾患、心疾患、高血圧、糖尿病、脂質異常症)の既往を除いた1,298人を対象とし、BMIおよびエネルギー摂取とメチル化割合の相関について、多重回帰分析を用いて男女別に解析した。

【結果】各CpGサイトの平均メチル化割合は27%から59%であった。いずれのCpGサイトも女性のメチル化割合が有意に高く、年齢が高いほどメチル化割合は高かった。男性ではBMIと1つのCpGサイトにおいてメチル化率との負の相関が認められた。一方、女性ではエネルギー摂取と1つのCpGサイトにおいてメチル化率との正の相関が確認された。

【考察】本研究の結果は、SOD3遺伝子プロモーター領域のメチル化と、肥満およびエネルギー摂取との相関に性差が存在した。男性では肥満による酸化ストレスの増加に対処するためにSOD3の抗酸化機能が強化される必要があり、BMIの増加に伴ってメチル化率が低下しSOD3の発現の増加に寄与している可能性が考えられた。女性はエネルギー摂取量に応じて酸化ストレスの変動が生じやすく、エネルギー制限がSOD3遺伝子プロモーター領域のメチル化低下と発現増加に結びつく可能性が考えられた。

【結論】SOD3遺伝子プロモーター領域のメチル化は、肥満やエネルギー摂取と性別に異なる関連を示すことが明らかとなった。特に、男性では肥満によるメチル化率の低下、女性ではエネルギー制限によるメチル化率の低下がSOD3発現の増加に寄与する可能性がある。性差を考慮した酸化ストレス関連疾患の予防における新たな知見と考えられる。

PO2-10-7

公開データを用いたメンデルランダム化による疾患リスク要因の半網羅的検討

○菱田 朝陽¹、川合 紗世¹、篠篠 多恵¹、景山 斎¹、完山 舞²、谷口 美歩²、林 美佑²、森 彩也香²、小林 由樹²、中村 雄一郎²、林 櫻松¹

¹愛知医科大学医学部公衆衛生学講座、²愛知医科大学医学部

【背景】遺伝的操作変数を用いたメンデルランダム化(MR)解析は、交絡因子の影響を受けない因果推論の手法として人気を博している。

【目的】今回、血中ビリルビン濃度、肥満(BMI)、喫煙習慣(一日喫煙本数)とヒトの主要な10の慢性疾患(気管支喘息、乳がん、胆道がん、子宮体がん、食道がん、胃がん、肝がん、肺がん、膵がん、前立腺がん)との関連について、2-sample MRを用いて解析を行った。

【方法】血中ビリルビン濃度、肥満(BMI)、喫煙習慣(一日喫煙本数)とヒトの主要な12の慢性疾患(気管支喘息、脳卒中、冠動脈疾患、乳がん、胆道がん、子宮体がん、食道がん、胃がん、肝がん、肺がん、膵がん、前立腺がん)のGWAS要約統計量については、バイオバンク・ジャパン(BBJ)の公開データベースであるJenger (<http://jenger.riken.jp/>)からの情報を用い、解析はRのMendelianRandomizationパッケージのmr_ivw及びmr_egger関数を用いた。

【結果】血中ビリルビン濃度と子宮体がん(IVW法 $\beta=0.830$, $P<0.001$; Egger法 $\beta=0.917$, $P=0.011$)、肥満と喘息(IVW法 $\beta=0.194$, $P=0.031$)、肥満と子宮体がん(IVW法 $\beta=0.665$, $P=0.002$)、喫煙と子宮体がん(IVW法 $\beta=1.082$, $P=0.037$)の関連が有意となった。

【結論】これまでに古典的疫学研究で報告されている肥満と子宮体がん等の関連がMRでも認められた一方、喫煙と子宮体がん、血中ビリルビン濃度と子宮体がんという既報にはない関連が新たにMRにより見出され、これらの関連については更なる検証が必要であろう。

PO2-10-6

結核患者におけるNAT2迅速型アセチレーターと1年死亡率上昇との関連

○笠松 亜由¹、宮原 麗子¹、米岡 大輔¹、豊岡 理人²、野内 英樹³、徳永 勝士⁴、蒔田 泰誠⁵

¹国立感染症研究所 感染症疫学センター、²富山国際大学 現代社会学部、³結核予防会、⁴国立国際医療センター ゲノム医科学プロジェクト、⁵理化学研究所 生命医科学研究センター

【背景】NAT2多型は抗結核薬であるイソニアジドの代謝(N-アセチル化)に影響を与え、治療失敗を引き起こすことが知られている。しかし、NAT2遺伝子型が死亡率に与える影響は分かっていない。

【目的】結核患者におけるNAT2遺伝子型と死亡率の関連を明らかにする。

【方法】タイで実施された2つの結核患者コホート研究(2005-2011、2014-2020年)において、新規に結核と検査診断され、イソニアジドを含む抗結核薬で治療を開始したタイ人を対象とした。6つの一塩基多型を用いたハプロタイプ推定により、迅速型、中間型、遅延型(RA、IA、SA)の3つのNAT2遺伝子型に分類した。潜在的交絡因子を調整した層別化Cox比例ハザードモデルにより、死亡届に基づく1年全死亡率のNAT2 IA型に対するRA型、SA型の調整後ハザード比(aHR)を推定した。同様に、死亡に関する複数の指標を用いた検討も行った。

【結果】結核患者1065名のうち、RA型の患者(198名)はIA型の患者(490名)と比較して、1年以内の全死亡率が1.70倍高かった(95%信頼区間: 1.03-2.80, $P=0.04$)。RA型患者の1年以内の結核関連死亡率および結核+呼吸器疾患関連死亡率に対するaHRは、それぞれ1.14 (0.43-3.03, $P=0.79$)、1.59 (0.80-3.18, $P=0.19$)であった。また、WHOが定義する結核治療成績に基づく死亡率のRA型の患者におけるaHRは1.26 (0.67-2.14, $P=0.47$)であった。特に、イソニアジド耐性結核患者において、RA型では1年以内の全死亡率aHRが4.68倍(1.14-19.12, $P=0.03$)高かった。

【結論】イソニアジドを含む治療を開始した結核患者において、RA型ではIA型よりも1年全死亡率が高かった。NAT2遺伝子型に基づいてイソニアジドの用量調整を行う個別化治療戦略は、結核患者の予後を改善する可能性がある。

【謝辞】研究実施に際し、ご協力、ご指導いただいたタイ保健省医科学局、マヒドン大学、チェンライ県の医療機関の皆様に感謝いたします。

PO2-10-8

国際共同研究による痛風のゲノムワイドメタ解析：377遺伝子座の同定と分子病態解明のための基盤構築

○松尾 洋孝^{1,2}、Tanya Major³、Riku Takei⁴、白井 雄也⁵、中山 昌喜¹、高田 龍平⁶、中枿 昌弘⁷、清水 聖子¹、河村 優輔¹、豊田 優¹、中岡 博史⁸、山本 健⁹、松尾 恵太郎¹⁰、四ノ宮 成祥¹、市田 公美¹¹、岡田 随象¹²、Changgui Li¹³、Tony Merriman⁴

¹防衛医科大学・分子生体制御学、²防衛医学研究センター・パイオ情報管理室、³オタゴ大学、⁴アラバマ大学、⁵大阪大学・遺伝統計学、⁶東京大学医学部附属病院薬剤部、⁷名古屋大学・実社会情報健康医療学、⁸佐々木研究所、⁹久留米大学・医化学、¹⁰愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野、¹¹東京薬科大学、¹²東京大学・遺伝情報学、¹³青島大学

【背景】我々は臨床診断された痛風のゲノムワイド関連解析(GWAS)を世界初で報告し、臨床分類別のサブタイプGWASも世界最大規模で実施し報告してきた。

【目的】本研究では、日本を含む国際共同研究による痛風の大規模ゲノムワイドメタ解析を実施し、新規の痛風関連遺伝子を同定することにより、痛風の分子病態のさらなる解明を目指した。

【方法と結果】本研究では、約262万人(4人種からなる痛風120,295症例群及び非痛風対照群2,503,807名)を対象に痛風のトランスエスニックメタ解析を実施し、295個の遺伝子座を同定した。また、ヨーロッパ人(EUR)、東アジア人(EAS)、ラテン人(LAT)、アフリカ人(AFR)の4つの人種集団でGWASを実施し、痛風の遺伝子座をEURで276個、EASで10個、LATで10個、AFRで2個それぞれ同定した。一連の解析により、377個の痛風の遺伝子座と410個の独立したlead SNP(新規は148個)が見出され、そこにはNLRP3インフラマソーム活性制御や細胞浸透圧などに関わる遺伝子が含まれていた。

【考察】国際共同研究による大規模ゲノムワイドメタ解析により、痛風の分子病態のさらなる解明のための基盤が構築された。4つの人種集団での解析のうち、最も解析対象者の多いEURにおいて、多くの痛風の遺伝子座が同定された。今後、特に日本を含むEASの解析対象者を増やした解析を推進することで、痛風の分子病態の解明のみならず、日本人の痛風のゲノム医療に資する成果が期待される。

PO2-10-9

住民健診受診者における*ABCA1*遺伝子の遺伝的多型およびDNAメチル化と軽度認知障害の関連

○奥深山 寛¹、山田 宏哉²、藤井 亮輔¹、坪井 良樹¹、岩原 昭彦³、八田 武志⁴、安藤 嘉崇⁵、宗綱 栄二⁶、山崎 未来²、水野 元貴⁷、大橋 鉦二⁴、石川 浩章⁴、中江 雅弥¹、村上 和馬¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学 医療科学部 予防医科学、²藤田医科大学 医学部 衛生学、³京都女子大学 心理共生学部、⁴関西福祉科学大学 健康福祉学部、⁵藤田医科大学 医療科学部 病態システム解析医学、⁶麻布大学 獣医学部 動物応用科学科、⁷東京工科大学 医療保健学部 臨床検査学科

【背景】多数の疫学調査により脂質異常症が認知症リスクを増加させることが報告されている。ATP-Binding Cassette A1(*ABCA1*)はコレステロール代謝に主要な役割を果たすことが知られている。*ABCA1*遺伝子のDNAメチル化は一塩基多型(SNP)によっても制御されるが、*ABCA1*遺伝子のSNPを加味したDNAメチル化と認知機能との関連を調査した報告はない。本研究では*ABCA1*遺伝子のSNPおよび白血球DNAメチル化と認知機能低下との関連を調査することを目的とした。

【方法】2015年の北海道二海郡八雲町の住民健診受診者のうち研究不同意者、脳卒中既往歴者、各種データ不備者を除く189名を対象とした。*ABCA1*遺伝子のDNAメチル化は8か所のCpGサイト平均値を算出し中央値以下を低メチル化、中央値以上を高メチル化群として解析に用いた。SNPはrs1800976をTaqMan法によって測定した。認知機能は短縮版MMSEを用いて27点以下を軽度認知障害とした。

【結果】解析対象者におけるrs1800976多型はGG=16.4%、CG=53.4%、CC=30.2%であった。ロジスティック回帰分析の結果、CC群は軽度認知障害のオッズ比が有意に高かった(OR=3.71、95%CI=1.25 to 12.16)。また、GG/CG群+低メチル化群と比較して、CC群+高メチル化群において有意に高いORを認めた(OR=5.27、95%CI=2.02 to 14.69)。しかしCC群+低メチル化群では軽度認知障害と有意な関連は認めなかった。

【結論】*ABCA1*遺伝子においてrs1800976遺伝子多型のCC型および白血球DNAの高メチル化が軽度認知障害に関連することが示唆された。

PO2-10-11

日本人集団におけるSNPアレイデータを用いたコピー数変異の検出

○山本 泰之¹、大橋 勇紀¹、松尾 恵太郎²、中枿 昌弘¹、日本多施設共同コホート研究

¹名古屋大・医・実社会情報健康医療学、²愛知県がんセンター がん予防研究分野

【背景】コピー数変異(copy number variant, CNV)は遺伝的変異の一つであり、様々な疾患との関連が報告されている。CNVは一塩基多型(single nucleotide polymorphism, SNP)のアレイデータから検出できるが、これまで日本人の大規模集団においてCNVの検出を試みた例は少ない。また、SNPアレイのプラットフォーム間での検出状況は異なることが知られているが、日本人集団においてプラットフォーム間の比較は行われていない。

【目的】本研究では日本人一般住民から取得したSNPアレイデータをもとにCNVを検出し、2種類のプラットフォーム間の比較を行うことを目的とする。

【方法】本研究は日本多施設共同コホート研究の参加者の内、Illumina OmniExpressExomeを用いてSNPデータを取得した14,625人を対象とした。また、対象者の内6例はAxiom Japonica Array NEOも用いてSNPデータを取得した。CNVの検出にはPennCNVを用いた。検出結果の検証のため、両アレイで測定した6例についてCNVをプラットフォーム間で比較した。

【結果】検出結果はIllumina製アレイにおいて、10kb未満の短い欠失が検出されやすいという傾向を示した。両アレイで測定した6例での比較を行った結果、ジャポニカアレイで検出されたCNVの50%(23/46)がIllumina製アレイでも同様の箇所に検出できていた。検出されなかったCNVでは、Illumina側で同範囲に設置されたプローブが少なかった。

【考察・結論】日本人集団のSNPアレイデータを用いてCNV検出し、2種類のプラットフォーム間で比較を行った。この比較結果は、CNVと形質との関連解析を行う際に、プラットフォーム間の検出バイアスを考慮する必要性を示唆している。

PO2-10-10

住民健診受診者における禁煙と白血球*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率変化の関連：Yakumo Study

○坪井 良樹¹、山田 宏哉²、藤井 亮輔¹、宗綱 栄二³、山崎 未来²、安藤 嘉崇⁴、水野 元貴⁵、大橋 鉦二⁴、石川 浩章⁴、奥深山 寛¹、中江 雅弥¹、村上 和馬¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学 医療科学部 予防医科学、²藤田医科大学 医学部 衛生学、³麻布大学 獣医学部 動物応用科学科、⁴藤田医科大学 医療科学部 病態システム解析医学、⁵東京工科大学 医療保健学部 臨床検査学科

【背景】DNAメチル化は遺伝子発現制御機構の1つであり生活習慣によって変動し様々な疾病に寄与することが知られている。我々はAryl hydrocarbon receptor repressor (*AHRR*) 遺伝子の白血球DNAメチル化が、喫煙によって低下し肺がんリスク上昇に関わると報告している。一方、DNAメチル化は可逆性であるが、禁煙による*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率への影響に関するエビデンスは乏しい。本研究では、過去喫煙者を対象に禁煙年数と白血球*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率の変化の関連を調査することを目的とした。

【方法】Ⅰ：1990、2015年の北海道二海郡八雲町の住民健診受診者のうちDNAメチル化率を測定した1316名を対象とした。禁煙年数とDNAメチル化率の関連は、3次自然スプラインを用いた非線形回帰分析を実施した。Ⅱ：2015年受診者のうち2021年22年いずれかに受診した173名のうち過去喫煙者(60名)を対象に2015年時の禁煙年数とDNAメチル化率の1年あたりの変化量の関連を調査した。調整項目は性別、年齢、過去の喫煙量(本数)を加えた。

【結果】*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率は、非喫煙者で88.2±5.2%、過去喫煙者で77.5±11.3%であった。非線形回帰分析の結果、禁煙年数が18年以上で非喫煙者のDNAメチル化率下位5%値(80.4%)に達すると推定された。*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率の変化量は、2015年時の禁煙年数が17年以下で0.41±1.03%、18年以上で0.17±0.50%であった(p=0.27)。また、禁煙年数が17年以下の場合、禁煙年数とDNAメチル化率の変化量に有意な負の関連を認めた(β=-0.11、95%信頼区間 -0.18 to -0.03)。一方、18年以上では有意な関連を認めなかった。

【結論】禁煙年数が短い者ほど白血球*AHRR*遺伝子のDNAメチル化率の変化量が大きく、禁煙開始から18年以上経過している者は禁煙によるDNAメチル化の変動は少ないと示唆された。

PO2-11-1

日本人集団におけるBMIとインスリン抵抗性の因果関係：線形および非線形メンデルランダム化解析

○石田 典之^{1,2}、原田 成³、土岐 了大³、平田 あや³、松元 美奈子³、宮川 尚子³、飯田 美穂³、枝川 竣³、三宅 温子³、桑原 和代³、澁木 琢磨³、加藤 寿寿華³、長島 健悟²、佐藤 泰憲^{2,4}、武林 亨³

¹慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科、²慶應義塾大学病院臨床研究推進センター、³慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、⁴慶應義塾大学医学部生物統計学教室

【背景・目的】肥満は2型糖尿病を含む様々な慢性疾患のリスク因子として知られている。しかし、東アジア人における肥満とインスリン抵抗性の因果関係については十分に明らかになっていない。本研究は、メンデルランダム化(MR)法を用いてBMIとインスリン抵抗性(HOMA-IR)を含む糖代謝指標の因果関係の評価を目的とした。

【方法】日本人を対象とした鶴岡メタボロームコホート研究から2型糖尿病などの糖代謝異常がない3,745人を対象に、BMI関連変異に基づく遺伝子リスクスコアを用いた個人レベルMR解析を実施した。さらにBMIがHOMA-IRに与える影響を評価するため、潜在的な修飾因子に基づくサブグループ解析、また曝露レベルに基づく両形質間の関連を明らかにするために非線形MR解析を実施した。

【結果】線形MR解析により、BMIとHOMA-IRの間に正の関連が示された(β=0.077; 95% CI, 0.014 to 0.141; p=0.016; 結果変数は対数変換および標準化した)。さらに、年齢、性別、生活習慣および糖代謝指標によるサブグループ間において異質性が確認された。非線形MR解析では、BMIとHOMA-IRの間にJ字型の関連が存在する可能性が示された。

【結論】本研究は、BMIの増加だけでなく、低BMIもインスリン抵抗性の増大に寄与する可能性があることを示した。さらに、BMIがインスリン抵抗性に与える影響は、修飾因子により異なった。東アジア人の低いインスリン分泌能を考慮すると、インスリン抵抗性の増大リスクが高い個人にとってBMI管理は重要であり、これは2型糖尿病の予防において大きな意義を持つ。

PO2-11-2

一般住民における随時採血トリグリセリドと糖尿病発症との関連：ISSA-CKD研究

○福島 友浩^{1,2}、藤居 貴子²、石田 晋太郎²、阿部 真紀子²、川添 美紀²、前田 俊樹²、有馬 久富²

¹福岡大学医学部医学科5年、²福岡大学医学部衛生学・公衆衛生学教室

【背景】糖尿病は微小血管および大血管の合併症を引き起こす生命を脅かす疾患であり、早期死亡のリスクを2倍にする重篤な疾患である。糖尿病と高トリグリセリド(TG)血症は合併しやすいことが知られているが、一般住民において随時採血TG値と糖尿病発症との関連を検討した疫学研究は少ない。

【目的】日本人一般住民において随時採血TG値が将来の糖尿病発症におよぼす影響を検討した。

【方法】本研究は、長崎県壱岐市の一般住民を対象とした後ろ向きコホート研究である。対象は、2008-2019年度までに特定健診を受診した30歳以上の住民のうち、受診回数が1回のみおよびベースラインに糖尿病を有する者を除外した5632人(男性2504、女性3128)である。アウトカムは、糖尿病発症(空腹時血糖126mg/dl以上、随時血糖200mg/dl以上、HbA1c 6.5%以上あるいは血糖降下療法の開始)とした。男女別に、ベースラインTG値を三分位で3群に分け、糖尿病発症率を人年法で算出し、Cox比例ハザード分析を用いてハザード比を算出した。調整項目は、年齢、肥満、収縮期血圧、LDL・HDLコレステロール、脂質異常症治療薬服用、喫煙、飲酒、運動習慣とした。本研究は福岡大学医に関する倫理委員会の承認を受けている(承認番号2017M010)。

【結果】平均5.7年間の追跡期間中に342人(男性194、女性148)が糖尿病を発症した。男性では随時採血TGレベルの上昇とともに、糖尿病発症率(対千人年)が上昇(最低値群9.8、中間値群11.9、最高値群20.3(トレンドp<.0001))し、多変量調整後も関連は変わらなかった(トレンドp=0.03)。女性においてもTGレベルの上昇とともに、糖尿病発症率は上昇する傾向にあった(最低値群4.8、中間値群6.1、最高値群13.2(トレンドp<.0001))。しかし、多変量調整後には有意差が消失した(トレンドp=0.11)。

【考察】血清TG高値が糖尿病発症と関連する機序として、筋骨格への中性脂肪蓄積によるインスリン抵抗性の増加と膵β細胞への中性脂肪蓄積による膵β細胞のアポトーシスが考えられる。本結果において男女で差異がみられたのは、体格差や性ホルモンの影響等が考えられる。

【結論】日本の一般住民男性において、随時採血TGレベルの上昇とともに糖尿病発症リスクが有意に上昇した。

PO2-11-4

歯磨き習慣と糖尿病の関連性 – 四万十市アンケート調査を用いた横断研究 –

○柴原 未来¹、兼子 真維¹、秋山 このか¹、高橋 結子¹、鹿川 夏生¹、添田 昂¹、中尾 連¹、林 大翔¹、南 まりな²、岡村 健志³、栄徳 勝光²、菅沼 成文²

¹高知大学医学部医学科、²高知大学医学部環境医学、³高知大学次世代地域創造センター

【背景】糖尿病患者は歯周病発症率が高いことが知られている。また歯周治療は血糖コントロールに有効とされており、糖尿病と歯周病は互いに関連があることが知られている。しかし糖尿病がどの歯周病予防法と関連があるかを調査した研究は少ない。

【目的】歯周病予防に有効とされる丁寧な歯磨き、デンタルフロス使用はそれぞれ糖尿病と関連があるかを調査する。

【方法】令和元年、20歳以上の四万十市民の中から無作為に選ばれた2000人に、四万十市健康増進計画策定前のアンケートを実施した。回答の得られた1067人を対象とし、「歯や歯茎の健康のためにしていること」の項目に「デンタルフロスを使用する」、「1日1回は丁寧に磨く」とそれぞれ回答した人と、「現在病院や診療所で治療を受けている疾患があるか」の項目に「糖尿病」と回答した人の関連を調査した。予想される交絡因子を、性別、年齢(60歳以上)、肥満、脂質異常症(現在治療中)、夜食習慣、ストレス、自発的な運動習慣、日常生活における運動の有無とした。関連について有意水準を0.05と設定し、EZR ver.1.68を用いてFisherの直接確率検定、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】Fisherの直接確率検定で有意差があった、性別、年齢、肥満、脂質異常症を加味して、デンタルフロス使用と糖尿病の関係をロジスティック回帰分析した結果、aOR=0.34 (95%CI: 0.15-0.77)となり有意差がみられた。

【考察】デンタルフロスを使用すると歯周疾患が予防でき、歯周疾患によるインスリン抵抗性増大を予防できるため、糖尿病発症が予防された可能性がある。

【結論】デンタルフロス使用は糖尿病を予防する可能性が示唆された。

PO2-11-3

特定健診受診者における生活習慣に関する問診の糖尿病と高血圧の発症予測能

○李 琴燕¹、中村 祐子²、新澤 真紀²、大山 飛鳥²、土岐 博²、山本 陵平^{1,2}

¹大阪大学医学系研究科 行動健康医学、²大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター

【背景】特定健診において、食事、運動、睡眠等の生活習慣に関する問診項目(13種類)が、糖尿病と高血圧の発症予測をどの程度向上させるかは明らかではない。

【目的】特定健診受診者における生活習慣に関する問診項目による糖尿病と高血圧の発症予測能の評価

【研究デザイン】後ろ向きコホート研究

【対象】2013-2017年度の大阪府国保加入者のうち、特定健診において糖尿病を認めなかった男性55,859人と女性81,837人および高血圧を認めなかった男性33,935人と女性56,334人

【暴露因子】特定健診における生活習慣に関する13種類の問診項目

【アウトカム】糖尿病(HbA1c $\geq$ 6.5%、空腹時血糖値 $\geq$ 126 mg/dl、血糖降下薬の処方)と高血圧(収縮期/拡張期血圧 $\geq$ 140/90 mmHg、降圧薬の処方)の発症

【統計解析】身体計測+血液尿検査+既往歴を含む多変量Cox比例ハザード(CPH)モデルと暴露因子を追加したCPHモデルを作成し、暴露因子によるアウトカム予測能の改善効果をnet reclassification improvement (NRI)を用いて評価した。

【結果】平均観察期間2.5年において、男性3,481(6.2%)人と女性2,984(3.6%)人が糖尿病を発症した。男女共に暴露因子による糖尿病発症予測能の改善効果が認められた(男性NRI 0.10 [95%信頼区間0.08, 0.13]、女性0.08 [0.04, 0.11])。NRIは、女性では若年者ほど高かったが、男性では年齢との関連を認めなかった。平均観察期間2.4年において、男性8,405人(24.8%)と女性10,812(19.2%)人が高血圧を発症した。男女共に暴露因子による高血圧発症予測能の改善効果が認められ(男性0.07 [0.05, 0.09]、女性0.06 [0.04, 0.07])、糖尿病と同様の男女差が認められた。

【結論】特定健診の生活習慣に関する13種類の問診項目は、男女問わず全年齢層で糖尿病と高血圧の予測能を向上させた。女性では若年層ほど予測能の向上が高い傾向が認められた。

PO2-11-5

20歳時からの10kg以上の体重増加と慢性腎臓病との関連：断面研究

○磯村 晴子、津金 昌一郎、笠原 英子、山崎 力

国際医療福祉大学大学院医学研究科公衆衛生学専攻

【背景】慢性腎臓病(CKD)の発症には生活習慣や生活習慣病が深くかわっており肥満も危険因子の一つだが、体重増加とCKDの関連に関するエビデンスは少ない。

【目的】人間ドックデータを使用し、20歳時からの10kg以上の体重増加(以下、体重増加)とCKDとの関連を明らかにする。

【方法】2020年5月から2023年12月までに国際医療福祉大学成田病院の人間ドックを初めて受けた30歳以上かつ体重増加に回答をした者のうち、人工透析治療中、慢性腎不全・CKD治療中もしくは治療歴のある者を除外した16126名(男性8345名；女性7781名)を解析対象とした。CKDの定義にはeGFR $\text{Cr} < 60 \text{ mL/分/1.73 m}^2$ もしくは尿蛋白1+以上を使用した。二項ロジスティック回帰を用い、男女別に、年齢、喫煙歴、飲酒歴、運動習慣、高血圧症、脂質異常症、糖尿病で調整し、CKDに対する体重増加のオッズ比を算出した。更に、CKD該当判定時時点でのBMI25未満とBMI25以上のサブグループに分けて解析を行った。

【結果】CKD該当群は男性1722例(20.6%)女性1138例(14.6%)、体重増加は男性4285例(51.3%)女性2501例(32.1%)であった。CKD該当群の平均年齢は男性64.0歳、女性63.9歳、非該当群は男性53.0歳、女性52.6歳であった。調整後のオッズ比は男性1.27(95%信頼区間1.12-1.43)、女性1.02(95%信頼区間0.88-1.17)であった。男性でBMI25以上の場合に体重増加は関連がなかったが、BMI25未満で体重増加があるとCKDとの関連があった(調整オッズ比1.25；95%信頼区間1.07-1.46)。

【考察】男性においては先行研究(Michishita et al. 2019)と類似した結果が得られた。ただし、本研究は断面研究であるため、因果が逆転している可能性もある。

【結論】BMI25未満の男性において、体重増加がCKD発症リスクと関連する可能性が示唆された。

PO2-11-6

フラッシング反応の有無による飲酒習慣と腎機能低下の進行との関連：神戸研究

○松本 みな美¹、平田 あや¹、桑原 和代¹、宮寄 潤二^{1,2}、久保田 芳美³、西田 陽子⁴、久保 佐智美⁵、平田 匠^{1,6}、内田 智絵¹、門田 文⁷、東山 綾⁸、杉山 大典¹、西川 智文⁹、宮松 直美⁷、宮本 恵宏¹⁰、岡村 智教¹

¹慶應義塾大学、²大阪大学大学院、³兵庫医科大学、⁴大阪健康安全基盤研究所、⁵近畿大学、⁶東京都健康長寿医療センター研究所、⁷滋賀医科大学、⁸和歌山県立医科大学、⁹京都光華女子大学、¹⁰国立循環器病研究センター オープンイノベーションセンター

【背景】飲酒量と腎機能低下との関係については一致した見解が得られていない。また東アジア人特有のフラッシング反応を考慮した飲酒と腎機能の研究は限られている。

【目的】フラッシング反応の有無別に飲酒習慣が腎機能低下に与える影響を明らかにすること。

【方法】がんや循環器疾患の既往歴がなく、高血圧、糖尿病、脂質異常症の治療中ではない40～74歳の健康な都市部住民を対象としたコホート研究である神戸研究のベースライン調査(2010/2011年)参加者1,117人を対象とした。混合効果モデルを用いて、血清シスタチンから推定した推算糸球体濾過量(eGFR)のベースラインから追跡1-4回目の測定値を目的変数とし、固定効果に各時点の飲酒習慣(非飲酒・過去飲酒・1合未満/日、1～2合/日、2合以上/日)、年齢、喫煙習慣、BMI、収縮期血圧、HbA1c、中性脂肪/HDL-C比率、LDL-C、変量効果に対象者IDを投入し、性別およびフラッシング反応の有無別に解析を行った。

【結果】ベースライン時点の平均年齢は男性60.9±9.0歳、女性58.0±8.7歳、フラッシャーは536人(48.9%)であった。男性ではフラッシング反応の有無に関わらず、非飲酒群と比較して過去飲酒者と1合未満の飲酒者で腎機能低下を認め、1合/日以上以上の飲酒者では上昇した。女性のノンフラッシャーは男性と同様の傾向を認めたが、フラッシャーでは過去飲酒と2合/日以上以上の飲酒で大きく腎機能が低下した($\beta = 4.27$ 、95%信頼区間:-9.05～0.51)

【結論】フラッシング反応を有する女性では多量飲酒が腎機能低下に影響する可能性が考えられた。

PO2-11-8

地域住民を対象とした睡眠の客観的指標とCKDとの関連

○今井 由希子^{1,2}、平田 あや¹、桑原 和代¹、宮寄 潤二^{1,3}、成瀬 華子¹、川田 陽子¹、呉 丹¹、内田 智絵¹、久保田 芳美⁴、久保 佐智美⁵、平田 匠^{1,6}、東山 綾⁷、杉山 大典¹、西川 智文⁸、宮松 直美⁹、宮本 恵宏¹⁰、岡村 智教¹

¹慶應義塾大学、²株式会社ACCELStars、³大阪大学大学院、⁴兵庫医科大学、⁵近畿大学、⁶東京都健康長寿医療センター研究所、⁷和歌山県立医科大学、⁸京都光華女子大学、⁹滋賀医科大学、¹⁰国立循環器病研究センター

【背景】CKDは心血管疾患の発症や死亡のリスク因子として知られているが、睡眠の客観的指標との関連を検討した報告は少ない。

【目的】ウェアラブルデバイスで測定した睡眠の客観的指標とCKDとの関連について検討した。

【方法】循環器病の既往がない都市住民を対象とした神戸研究の追跡調査である神戸研究NEXTの2023年度調査の参加者にACCELStars社製の腕時計型加速度計ACCEL POLARISを使用し、ACCELアルゴリズムによる7日間の睡眠測定を実施した。睡眠デバイスの測定結果に基づく睡眠効率は総就床時間に対する中途覚醒時間を除いた総睡眠時間の割合とした。CKDの定義を尿蛋白有り、またはeGFR<60とし、CKDの有無をロジスティック回帰分析の目的変数とした。

【結果】解析対象者は睡眠計測を行い解析に使用する変数に欠損がない246名(男性89名、女性157名)で、平均年齢は71.8±9.0歳であった。記述統計ではCKD無し群と比較しCKD有り群では、睡眠効率が低く、中途覚醒時間が長く、REM睡眠時間が短い傾向があった。単変量解析では、睡眠効率がCKD有りとは有意な負の関連があり(OR[95%信頼区間]:0.95[0.91-0.98])、中途覚醒時間で有意な正の関連があったが(2.35[1.43-3.86])、年齢と性別で調整を行うと有意な関連は消失した。

【考察】客観的睡眠測定による睡眠の質とCKDの有無に関連がみられた。先行研究では睡眠障害による慢性炎症が糸球体内皮を傷害し、CKD発症と関連している可能性が示唆されている。

【結論】客観的に測定された睡眠の質とCKDの有無の関連が示唆されたが、その関連は年齢と性別により交絡しており、睡眠とCKDの生物学的機序も含め今後更なる検討が必要である。

PO2-11-7

生活習慣病とその後に発生する慢性腎臓病との関連：後ろ向きコホート研究

○大川 貴史¹、吉田 幸平²、木村 郁也³、酒井 優菜³、DORJDEREM CHOIJILJAV³、小澤 愛奈⁴、内田 満夫¹、佐藤 由美^{2,3}、篠崎 博光²、齋藤 貴之^{2,3}

¹群馬大学大学院医学系研究科数理データ科学、²群馬大学保健学研究科、³群馬大学大学院パブリックヘルス学環、⁴群馬大学医学部保健学科

【背景】慢性腎臓病(CKD)の有病率は世界的に増加しており、群馬県でも慢性透析患者数(10万人あたり)は全国平均を上回る水準で推移している。CKDは末期腎不全に進行する疾患であり、心血管疾患や死亡リスクの増加と強く関連している。このため、CKD対策は、健康寿命の延伸および医療費の適正化の観点から重要な課題である。しかし、群馬県において、生活習慣病がCKD発症に与える影響については十分に解明されていない。

【目的】大規模な特定健康診査データを用いて、CKD発症に関連する生活習慣病等を明らかにする。

【方法】2018年の群馬県国民健康保険の特定健診受診者のうち、CKDに該当せず、かつ4年以内に再度健診を受けている71,640人(男性28,788人)を対象とした。CKD該当は、eGFR<60mL/分/1.73m²および尿蛋白(≥1+)で定義した。服薬の有無は自記式質問表の回答、糖尿病・高血圧症・脂質異常症・肥満は各学会の診療ガイドラインの基準に基づいて定義した。解析手法として、CKD該当を目的変数、ベース時点の生活習慣病等を説明変数とし、性別、年齢を調整因子とした多変量ロジスティック回帰分析を用いた。なお、統計的有意水準は0.05とし、全ての分析にPython3を用いた。本研究は所属大学の倫理委員会の承認(HS2023-137)を得て実施した。

【結果】期間中、15,703名(男性6,593人)がCKDの新規発症と判定された。解析の結果、CKD発症と有意に関連していた因子は、糖尿病(OR:0.93)、高血圧症(1.12)、脂質異常症(1.20)、肥満(1.27)、降圧薬の服用(1.21)、脂質降下薬の服用(1.16)であった。男女で層化した場合も同様の傾向を認めた。

【結論】肥満、及び服薬の有無に関わらず、高血圧や脂質異常はCKD発症と関連していた。これらの生活習慣病該当者に重点的な対策を行うことが、CKD予防に効果的である可能性が示唆された。

PO2-11-9

非糖尿病の都市住民における尿中L-FABPと腎障害発症との関連：神戸研究

○平田 あや¹、桑原 和代¹、宮寄 潤二^{1,2}、久保 佐智美³、西田 陽子⁴、久保田 芳美⁵、内田 智絵¹、東山 綾⁶、門田 文⁷、平田 匠^{1,8}、杉山 大典¹、西川 智文⁹、宮松 直美⁷、宮本 恵宏¹⁰、岡村 智教¹

¹慶應義塾大学、²大阪大学、³近畿大学、⁴大阪健康安全基盤研究所、⁵兵庫医科大学、⁶和歌山県立医科大学、⁷滋賀医科大学、⁸東京都健康長寿医療センター研究所、⁹京都光華女子大学、¹⁰国立循環器病研究センター

【背景】尿中L-FABPは糖尿病患者の腎機能障害の早期診断に有用なマーカーであるが非糖尿病患者で検討した報告は少ない。

【目的】非糖尿病患者で尿中L-FABPと腎障害発症との関連を検討する。

【方法】都市住民を対象とした神戸研究の2018-2019年度調査(本研究のベースライン)とその後の追跡調査参加者から糖尿病や腎障害有所見者等を除外した449名を解析対象とした。ベースラインの尿中L-FABPの第3四分位群をL-FABP高値(1.99μg/g・Cr以上)として対象者を2群に分類した。尿中アルブミン(Alb)30mg/g・Cr以上、eGFR 60mL/min/1.73m²未満を腎障害所見とし、追跡調査の各所見に対するL-FABP高値のオッズ比を多変量ロジスティック回帰分析で算出した。年齢別の解析も実施した。

【結果】対象者の平均年齢は64.5歳、L-FABPの中央値 [四分位範囲] は1.41 [0.92-2.18]、平均観察期間4.0年で尿中アルブミン、eGFRの有所見者は各々54名、65名であった。尿中アルブミン高値発生に対するFABP高値群のオッズ比は1.82(0.98-3.37)、eGFR低値:0.85(0.46-1.57)であった。年齢別では65歳以上で尿中アルブミン高値発生と有意に関連したが [2.94(1.36-6.36)]、ベースラインの尿中アルブミン値を調整すると有意差は消失した。

【考察】尿中L-FABPは腎障害が進行する前の尿管周囲の虚血や酸化ストレスによって尿中に排出される。アルブミン尿が生じる原因の一つに尿管障害が報告されており、本研究の結果はこれらの背景を示唆するものと考えられた。

【結論】一般集団の尿中L-FABP高値は特に高齢者で将来の尿中アルブミン高値と関連するが、その関連はベースラインの値に影響されることが示唆された。

PO2-11-10

日本の一般住民における未治療高血圧者の関連要因：ISSA-CKD研究

○藤居 貴子^{1,2}、石田 晋太郎¹、阿部 真紀子¹、川添 美紀¹、前田 俊樹¹、吉村 力³、盛田 大輔⁴、井上 和⁴、多田 和弘⁴、伊藤 建二⁴、升谷 耕介⁴、有馬 久富^{1,5}

¹福岡大学 医学部衛生・公衆衛生学教室、²滋賀医科大学 NCD疫学研究センター、³福岡大学病院 睡眠センター、⁴福岡大学 医学部腎臓・膠原病内科学講座、⁵滋賀医科大学 社会医学講座公衆衛生学部門

【背景】高血圧は脳心血管病の強力な危険因子で、本邦における高血圧有病者数は、4300万人、うち1850万人が未治療高血圧者と推計されており、大きな健康課題となっている。

【目的】一般住民の高血圧未治療者の関連要因を明らかにする。

【方法】長崎県杵岐市で2008-2019年度に特定健診を受診した30-74歳の住民7882人の初回受診データをベースラインとし分析した。本研究の未治療高血圧者の定義は、血圧140/90mmHg以上かつ、降圧薬を服用していない者とした。統計解析は、未治療高血圧者を従属変数とし、独立変数を年齢、性別、喫煙、飲酒、運動習慣、歩行速度、肥満、腹囲、糖尿病、脂質異常症とし、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】高血圧者は3697名、うち未治療高血圧者は1290名(34.9%)であった。有意な関連を認めた要因は、年齢65歳未満55.7% $p<.0001$ 多変量調整オッズ比0.55(95%CI 0.47-0.64)、喫煙なし76.7% $p=0.001$ オッズ比1.45(95%CI 1.18-1.78)、遅い歩行速度58.8% $p=0.002$ オッズ比0.78(95%CI 0.66-0.91)、基準値以下の腹囲57.0% $p=0.007$ オッズ比0.76(95%CI 0.62-0.93)、糖尿病なし89.5% $p<.0001$ オッズ比0.48(95%CI 0.37-0.61) 脂質異常症あり51.2% $p=0.01$ オッズ比0.82(95%CI 0.70-0.96)であった。本研究は福岡大学医に関する倫理委員会の承認を受け実施した(承認番号2017M010)。

【考察】未治療高血圧者は、若年層、糖尿病なし、非喫煙、遅い歩行速度、基準値以下の腹囲に強い関連を認めた。高齢者、保健指導該当者、基礎疾患がある人は、保健指導や医療機関受診の機会があるため、早期に血圧の指導または管理介入をされていると考える。また、歩行速度は筋骨格系のみならず、糖尿病発症、健康寿命および死亡と関連する報告がある。歩行速度と血圧は、適度な運動強度により血管内皮機能改善、交感神経の抑制、ナトリウム腎排泄促進作用等により多重的な恒常性の維持が考えられる。よって、これまで保健指導の対象外となっていた集団に対する予防戦略を検討する必要がある。

【結論】未治療高血圧者は、若年層、非喫煙、基準値以下の腹囲、糖尿病なし、遅い歩行速度に有意な関連を認めた。これまでとは異なる集団に対する新たな高血圧予防の必要性および簡易的な高血圧評価指標として歩行速度の有用性が示唆された。

PO2-11-12

MASLDの肝線維化における環境・宿主要因及び相互作用に関する研究

○指宿 りえ¹、西本 大策²、下敷領 一平^{1,3}、徳重 浩一⁴、宮原 広典⁴、嶽崎 俊郎⁵、田ノ上 史郎¹、郡山 千早¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、²鹿児島大学医学部保健学科、³長崎大学大学院医歯学総合研究科、⁴鹿児島厚生連健康管理センター、⁵鹿児島大学病院地域医療支援センター

【背景】代謝機能障害関連脂肪性肝疾患(MASLD)は、新たな診断基準に基づき、5つの心代謝系危険因子のうち少なくとも1つの異常値を示す脂肪肝として定義された。MASLDの一部は、肝線維化の進行を伴い、脂肪性肝炎から肝硬変や肝がんへと進展する。*PNPLA3*遺伝子多型は肝線維化に関連することが報告されているが、MASLDにおける肝線維化の環境および宿主要因に関する報告は限られている。

【目的】本研究では、*PNPLA3*遺伝子多型を用いて、MASLDの肝線維化における環境要因と宿主要因を明らかにし、相互作用についても検討を行った。

【方法】対象者は、2005～2006年に日本多施設コホート研究の鹿児島県島嶼地域におけるベースライン調査に参加した健診受診者で、腹部超音波検査で脂肪肝と判定され、調査票、健診情報およびDNA試料が得られMASLDと定義された者のうち、アルコール摂取量が男性で ≥ 30 g/日、女性で ≥ 20 g/日およびgenotypeが同定できない者を除外した35～69歳の男女606名(男329名、女277名)を対象とした。宿主要因は*PNPLA3*のC/G多型(rs738409)をTaqMan PCR法で解析した。肝線維化の指標はFIB4 indexを用い、 ≥ 1.30 を肝線維化ありと定義した。肝線維化に対するオッズ比(OR)の推定と相互作用の検討はロジスティックモデルを用いて行い、性と年齢、関連要因で調整した。研究に当たっては本研究科疫学研究等倫理委員会の承認を得た。

【結果】MASLD対象者の平均年齢は56.3歳で、肝線維化ありは47.5%であった。

*PNPLA3*遺伝子多型CC&CG群に対するGG群の肝線維化のオッズ比は上昇していた(1.62,1.06-2.48)。脂質異常症ありに対する肝線維化のORは、CC&CG群で0.61(0.33-1.13)、GG群で2.29(0.81-6.48)であり、相互作用($p=0.035$)が認められた。

【考察】本研究では、MASLDに関わる環境要因は肝線維化に関連していなかった。一方、*PNPLA3*遺伝子多型は脂質異常症との間に相互作用が認められ、先行研究のNAFLD肝線維化においても同様の結果であった。*PNPLA3*遺伝子多型は、肝線維化に関与していた。

【結論】MASLD肝線維化において、*PNPLA3*遺伝子多型と脂質異常症との相互作用が認められた。

PO2-11-11

嗜好飲料からの砂糖摂取量と腎機能(eGFRcys)の関係および嗜好飲料の摂取行動の分析

○橋本 逸美¹、岩澤 聡子¹、佐藤 博基²、伊藤 健太³、鈴木 聡子¹、吉岡 範幸¹、竹内 文乃³、大島 直紀²、角田 正史¹

¹防衛医科大学 衛生学公衆衛生学講座、²防衛医科大学 腎臓内分泌内科、³中央大学 理工学部

【背景】糖類の過剰摂取が肥満や歯の原因となることは広く知られており、WHOはfree sugar(食品の加工・調理中に加える糖類)摂取量 ≤ 25 g/日を推奨している。一方で食品における糖類含有量の把握が困難であることから日本独自の基準設定は見送られており、糖類が特定の健康障害の原因となるかどうかについての疫学的情報も少ない。

【目的】嗜好飲料からの砂糖摂取量と腎機能の関係について考察するとともに、様々な集団における砂糖摂取の特性について疫学的見地から検証する。

【方法】東北メディカル・メガバンク機構から分譲された岩手県、宮城県の地域住民コホート(ベースライン調査、2013年～2017年)の参加者66,027名(男性25,329名、女性40,698名)の検査結果および調査票のデータを用いて嗜好飲料からの砂糖摂取量(g/日)と腎機能の関係について検討した。腎機能の評価には筋肉量や食事等の影響を受けにくい血清シスタチンC値から算出した推算糸球体濾過量eGFRcys($\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$)を用いた。また、年齢・性別等により集団を層別化して砂糖摂取の特性を分析し、健康指導の重点対象者について考察した。

【結果と考察】砂糖摂取量の平均値は 25.1 ± 33.9 g/日(算術平均値±標準偏差)、中央値は17.9 g/日であり、全体の37.8%がWHO基準以上であった。+2SD(92.8 g/日)を超える過量摂取者の割合は若年層で僅かに高いものの各年代において概ね同様の分布を示した。砂糖摂取量およびWHO基準超過の有無のどちらも腎機能との有意な関係はみられず、むしろ正常から軽度低下($60 \text{ mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 以上)の人たちの砂糖摂取量が多い傾向にあった。

【結論】砂糖摂取は直接腎機能に影響しない分、節制意識が低くなりがちであるため健康指導の際により注意する必要があると考えられる。

PO2-11-13

NAFLD関連遺伝子多型は脂質代謝に影響を及ぼす

○池崎 裕昭^{1,2,3}、中嶋 綾子¹、江藤 義隆¹、村田 昌行¹、野村 秀幸²、下野 信行¹、Ernst J Schaefer³

¹九州大学病院総合診療科、²原土井病院内科、³Tufts University

【背景】NAFLD患者は脂質代謝異常を来することが多いが、一般住民においてNAFLD関連遺伝子多型が脂質代謝に及ぼす影響については報告が少ない。

【目的】本研究では一般住民コホートデータを用いて、NAFLD関連遺伝子多型と脂質代謝異常の相関について検討した。

【方法】冠動脈疾患の既往歴および脂質降下薬服用がない1488名の地域一般住民(年齢中央値62歳)を対象とした。NAFLD関連遺伝子はPNPLA3、TM6SF2、GCKR、NCANを測定した。LDLコレステロール(LDL-C)、HDLコレステロール(HDL-C)、中性脂肪に加えて、small dense LDLコレステロール(sdLDL-C)、LDL-TG、リポ蛋白(a)について、ベースライン調査時と5年後のフォローアップ調査時に測定を行った。

【結果】ベースラインの中央値はLDL-C 101mg/dl、HDL-C 57mg/dl、中性脂肪 140.5mg/dl、sdLDL-C 27.3mg/dl、LDL-TG 11.3mg/dl、リポ蛋白(a) 7.2mg/dlであった。中性脂肪以外のリポ蛋白はいずれも5年後の調査時にベースラインよりも高値となっていた。TM6SF2のマイナーアレル群はメジャーアレル群と比較して、フォローアップ時のHDL-Cが低値で、LDL-C、sdLDL-C、LDL-TGが高値であった。GCKRのマイナーアレル群はメジャーアレル群と比較して、ベースライン・フォローアップ時ともにLDL-C、sdLDL-C、LDL-TGが高値であった。PNPLA3とNCANの遺伝子多型はベースライン・フォローアップ時ともに脂質プロファイルに有意な影響は与えていなかった。

【結論】NAFLD関連遺伝子多型は脂質代謝に影響を与える可能性が示唆された。

PO2-11-14

間食の頻度と代謝異常関連脂肪肝 (MAFLD) の関連：大規模横断研究

○森下 佳穂^{1,2}、柴田 陽介¹、尾島 俊之¹

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²聖隷健康診断センター

【背景】代謝異常関連脂肪肝 (MAFLD: Metabolic dysfunction associated fatty liver disease) とは、肥満、2型糖尿病、もしくは2種類以上の代謝異常のいずれかを合併した脂肪肝である。従来の脂肪肝はアルコールに注目することが多かったが、MAFLDは代謝異常に注目した新たな脂肪肝の概念である。先行研究では健康的な食事でMAFLDのリスクが低下するとされるが、間食の頻度とMAFLDの関連は研究に乏しい。

【目的】間食の頻度とMAFLDの関連を明らかにする。

【方法】本研究は、2020年度に静岡県4施設で健康診断を受けた18歳以上で身体計測値、血液検査、腹部エコーのデータがある69657人 (男性40190人、女性29467人) を対象とした横断研究である。腹部エコー、身体計測値、血液検査、治療薬の有無からMAFLDを診断した。間食の頻度は「朝昼夕3食以外に間食や甘い飲み物を摂取するか」との問いに毎日、時々、ほとんど摂らないのいずれかの回答を得た。年齢は50歳以上と50歳未満、性別は男女に分け、間食の頻度とMAFLDの割合をそれぞれ比較した。本研究は浜松医科大学の倫理審査を受けている (23-109)。

【結果】MAFLDは全体で22.3%、間食は時々が56.1%と最も多かった。間食の頻度別 (毎日、時々、ほとんど摂らない) のMAFLDの者の割合は50歳未満男性は26.0% (788/3032)、30.4% (2747/9023)、25.3% (842/3326)、50歳以上男性は30.4% (1072/3527)、33.6% (4420/13163)、27.0% (1858/6876)、50歳未満女性は6.9% (302/4375)、8.6% (547/6367)、8.0% (102/1283)、50歳以上女性は13.8% (726/5278)、17.4% (1650/9488)、11.8% (248/2106) であった。

【考察】性・年齢によらず間食を時々する者はMAFLDの者が最も多かった。本研究では間食の種類やタイミング、食事の内容、運動習慣などを考慮しておらず、それらが交絡している可能性が考えられる。今後、個人のライフスタイルに応じたMAFLD対策がなされるように、交絡因子を考慮した詳細な検討が望まれる。

【結論】間食を時々する者はMAFLDの者が多かった。

PO2-11-18

Relationship of social jetlag and chronotype with the risk of diabetes among Japanese workers: a prospective study.

○Zobida Islam¹, Shohei Yamamoto¹, Maki Konishi¹, Takeshi Kochi², Isamu Kabe³, Tetsuya Mizoue¹

¹Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan., ²Department of Health Administration, Furukawa Electric Corporation, Tokyo, Japan., ³KUBOTA Corporation, Tokyo, Japan

Background: Greater social jetlag and late chronotype have been associated with poor glucose metabolism, but it remains unclear how these sleep-related factors impact the risk of diabetes in Asians.

Objective: This study aimed to examine the prospective association of social jetlag and chronotype with the risk of diabetes among Japanese workers.

Methods: We included 1,681 workers (73% were daytime workers) aged 18–78 years who attended a nutritional survey in 2015 and 2016 and were followed for diabetes incidence until May 31, 2022. Social jetlag was defined as the absolute difference in the midpoint of sleep times between weekdays and weekends. Chronotype was estimated using the mid-sleep time on weekends that was corrected with sleep debt on weekdays. Diabetes was defined by American Diabetes Association criteria. The Cox proportional hazards model was used to estimate hazard ratios (HRs) for diabetes incident.

Results: During the 7-year follow-up, 107 individuals (6.4%) developed diabetes. The incidence rates per 1,000 person-years were 13.7, 10.8, and 11.1 for <1.0, 1.0 to 1.9, and ≥2.0 hours of social jetlag, 10.4 for nighttime or rotating shift workers, and 12.5, 12.9, and 13.8 for intermediate, early, and late chronotypes, respectively. Among daytime workers, social jetlag was not associated with the risk of diabetes; multivariable-adjusted HRs (95% CI) for diabetes were 1.00, 0.75 (0.44–1.30), and 0.87 (0.33–2.26) in participants with <1.0, 1.0 to 1.9, and ≥2.0 hours of social jetlag. Similarly, no association was found between nighttime or rotating shift work and the risk of diabetes [0.86 (0.51–1.44)]. Among daytime workers, late chronotype was associated with higher diabetes risk, although not statistically significant, compared to early chronotype; multivariable-adjusted HRs (95% CI) were 1.34 (0.82–2.18) for intermediate chronotype and 2.01 (0.78–5.14) for late chronotype. After the additional adjustment for all the lifestyle-related variables and body mass index, the HRs (95% CI) for late chronotype was 1.43 (CI: 0.53–3.88).

Conclusion: This study suggests an association between late chronotypes and increased risk of diabetes among daytime workers, while also highlighting a mediating role of lifestyle-related behaviors on chronotype and their impact on metabolic health.

PO2-11-15

アディポネクチンと生活習慣病発症との関連性についての検討

○川島 正敏¹、森脇 正弘²、岡崎 太郎³、遠田 和彦⁴

¹東海旅客鉄道株式会社健康管理センター名古屋健康管理室、²東海旅客鉄道株式会社健康管理センター東京健康管理室、³東海旅客鉄道株式会社健康管理センター新大阪健康管理室、⁴東海旅客鉄道株式会社健康管理センター

【背景】アディポネクチンには抗動脈硬化作用があり、生活習慣病発症のリスクを予測する因子として注目されている。

【目的】アディポネクチンと、その後に生活習慣病を有していることとの関連性について検討した。

【方法】2014年の健診時に血清アディポネクチン値を測定し、かつ2015年から2023年の期間毎年健診を受けた、某企業の労働者全員を対象者とした。血清アディポネクチン値により対象者を2分し、高値群 (以下高群) と、低値群 (以下低群) に分類し、高群を基準とした。

生活習慣病は、高血圧 (SBP≥140 and/or DBP≥90)、糖尿病 (HbA1c≥6.5)、脂質異常 (LDL≥140 and/or HDL<40 and/or TP≥150)、高尿酸血症 (UA≥7.1) の有無を評価した。内服治療を行っている場合は、該当する疾患を有しているとした。

2014年時に疾患を有している場合は、それぞれの解析から除外した。2014年時における高群と低群の違いを説明変数とし、2015年 (1年経過後) から2023年 (9年経過後) までの各年における疾患の有無をそれぞれ目的変数とした。ロジスティック回帰分析を行い、アディポネクチンと生活習慣病発症との関連性について、それぞれ疾患別に検討した。年齢、性別、BMI、睡眠、飲酒、喫煙、運動習慣を共変量として調整し、有意水準は5%とした。

【結果】対象者数は、高血圧2,102名、糖尿病2,015名、脂質異常1,229名、高尿酸血症1,865名であった。

アディポネクチンと、糖尿病、脂質異常、高尿酸血症の発症とに有意な関連性を認めた。有意差を認めた高群に対する低群のオッズ比は、糖尿病では10.580～3.334、脂質異常では1.492～1.605、高尿酸血症では1.556～1.316であった。

【考察】アディポネクチンと生活習慣病の発症とに有意な関連性がみられた。糖尿病ではオッズ比が最大10.580 (P=0.024) と他の疾患よりも大きくなり、アディポネクチンの予測因子としての効果が大きい可能性が示唆された。また、糖尿病及び高尿酸血症では、オッズ比は1～4年経過後に大きくその後減少傾向であったが、脂質異常では、4～9年経過後に大きかったことから、予測因子としてより効果を示す期間については、疾患により異なる可能性が示された。

PO2-12-2

Associated Household Factors of Food Security Among Unemployed Households with Young Children in Rural Senegal

○Mami HITACHI¹, Mbeugué THIAM², Adama DIOUF², Satoshi KANEKO¹, Nicole IDOHOU-DOSSOU²

¹Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan, ²Laboratoire de Recherche en Nutrition et Alimentation Humaine, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

Introduction: Food security, a critical determinant of child nutrition, is achieved when all individuals have consistent physical and economic access to sufficient, nutritious food. Recent global shocks have escalated food insecurity worldwide. While food security depends on availability, access, utilization, and stability. In developing countries, unemployment status is related with food-insecure individuals, yet some maintain food security through unknown strategies. This study aims to identify factors contributing to food security in households with children under five and unemployed heads.

Methods: We conducted a cross-sectional study in four villages of the Diourbel region, Senegal, in January 2024. Randomly selected households with children aged 6-59 months and unemployed heads were surveyed. Data collection included household demographics, socioeconomic status, and the Food Insecurity Experience Scale. Food security, the primary outcome, was defined as a score of 4 or above on the Food Insecurity Experience Scale. A generalized linear model with binomial distribution and logit link function was applied to evaluate factors correlated with household food security.

Results: Of the 188 households analyzed, 59.4% were food-secure. A significant association was found between food security and the third and fourth levels of socioeconomic status (AOR: 3.69; 95% CI: 1.48-9.17; P=0.005 and AOR: 16.74; 95% CI: 4.32-64.91; P<0.001, respectively). Households with three or more working-age men (15-64 years) were more likely to be food-secure (AOR: 2.57; 95% CI: 1.02-6.45; P=0.045). Conversely, households that had experienced shocks were less likely to be food-secure (AOR: 0.32; 95% CI: 0.17-0.63; P=0.001).

Discussion: While economic status and family size are known factors, we found that households with more working-age men maintain better food security, even with unemployed heads. This suggests other male members may significantly contribute to household food security in resource-limited settings. These insights offer valuable guidance for targeted interventions to enhance resilience against food insecurity in developing contexts.

PO2-12-3

Assessment of global indicators for Quality Long-term Care for older people in ASEAN countries

○Tomoko Kodama, Yuri Sasaki

Department of Public Health Policy, National Institute of Public Health, Japan

Background: Population ageing is a challenge facing the world, but the pace of change is particularly rapid in Asia and the Pacific, where the proportion of the population aged 65 and over is expected to increase by around 2.5 times by 2050. While active ageing initiatives are being promoted in countries such as the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), the need to expand access to long-term care services is growing as the number of older people increases. Over the past 20 years, healthy life expectancy at age 60 has increased in both low-income and high-income countries, but the gap between life expectancy (LE) and healthy life expectancy (HALE) at age 60, or the number of years people can live without declining in health, has also widened in most economies.

Objective: This study aims to assess indicators to evaluate quality of LTC for the older people so that those can be widely used, including in low- and middle-income countries.

Methods: Those indicators related with ASEAN-Japan Healthy & Active Ageing Indicators (HAAI), WHO Database, and publicly opened national representative LTC-relevant data among ASEAN region were used to estimate the relationships between HALE and LE at age 60 in Bayesian regression model.

Results・Discussion: The HALE was 4.97 longer in high-income countries than in low-income countries, and longer for women than for men in all economics in WHO Database. In ASEAN region (including Japan), at age 60 of LE and HALE had positive associations with Policy and statistics scores of healthy ageing (Coef. 1.84 [95% credible interval 0.23, 3.51], 1.52 [0.24, 2.82], respectively). The difference of HALE and LE, relative poverty rate, and employment status had no associations with the scores. Non-communicable diseases (NCD) mortality had negative estimate on LE and HALE (Coef. -0.51 [-0.62, -0.39], -0.41 [-0.51, -0.31], respectively), but no other social factors, such as engagement of social activities or self-rated health, etc. were not related to LE and HALE. Healthcare Service Delivery and Long-Term Care (LTC) system are still underdeveloped in low- and middle-income countries and especially lack of essential healthcare service would directly affect longevity. With regard to LTC, there were few data to assess quality of services. The central role of the family and the lack of caregiving resources are common in ASEAN developing countries. It is necessary to establish system for collecting data in order to improve the quality of care in LTC for older people.

PO2-13-2

高齢者の口腔の健康と累積介護費に関する千葉市日常生活圏域ニーズ調査を用いた3年間の縦断研究

○増子 紗代^{1,2}、相田 潤^{1,2}、竹内 寛貴¹、井手 一茂¹、河口 謙二郎¹、石丸 美穂^{1,3}、近藤 克則¹、中込 敦士¹

¹千葉大学予防医学センター、²東京科学大学歯科公衆衛生学分野、³東京科学大学データサイエンス・AI全学教育機構

【背景】口腔疾患は、全身疾患との関連が報告されている。しかし、複数の口腔の健康状態や口腔保健行動と、介護費について調べた研究はない。

【目的】日本人高齢者の口腔の健康や保健行動の6種類の変数と介護費との関連について検討した。

【方法】本研究は、千葉市が2019年12月に実施した介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データと3年分の累積介護費データを結合した縦断研究である。目的変数は、KDBデータにある介護給付費基本実績を用いて集計された、2020年4月から2023年3月までの3年間の累積介護費とした。説明変数は、2019年の咀嚼能力、嚥下機能、口腔乾燥感、歯磨き習慣、歯数と義歯の使用状況、咬合状態のそれぞれの有無とした。共変量には性別、年齢、主観的困窮感、主観的健康観、喫煙歴、飲酒歴を用いた。欠損値がある者は除外し、two-part modelを用いて、各口腔変数の介護費発生のオッズ比と95%信頼区間(95%CI)を算出した。本研究は千葉大学の倫理審査の承認を得て実施した。

【結果】有効回答者は、ニーズ調査に参加した65歳以上の高齢者で要支援・要介護認定を受けていない2,025人(男性:52.3%)で、ベースライン時の平均年齢は75.2±5.8歳であった。

2020年4月から2023年3月までの3年間で介護費が発生した人は6.6%であった。第一号被保険者1人当たりの平均累積介護費は134.4±860.6(千円)であった。共変量を調整した解析の結果、咀嚼能力低下と咬合状態不良のある者は介護費発生のオッズ比がそれぞれ1.54(95%CI:1.04-2.27)、1.59(95%CI:1.02-2.47)有意に高く、差額は88.5(95%CI:-12.6-189.6)(千円)、86.6(95%CI:-27.2-200.3)(千円)だった。

【考察】高齢者の咀嚼能力低下と咬合状態不良は介護費発生と関連があった。咀嚼能力と噛み合わせの改善により、介護費発生を防げるか今後の研究が求められる。

PO2-13-1

高齢者における社会的関係性と歯の喪失の関連：システムティックレビューとメタ解析

Social relationships and tooth loss in adults aged 60 years and older: A systematic review and meta-analysis

○河野 英子^{1,2}、笛木 賢治¹、相田 潤¹

¹東京科学大学、²国立国際医療研究センター

【背景】社会とのつながりとそこから生まれる信頼・サポート(社会的関係性)は、高齢者の健康とウェルビーイングにとって重要な要素の一つである。先行研究において、高齢者における社会的関係性と様々な健康指標との関連が検証されてきた。

【目的】60歳以上の高齢者において、社会的関係性が歯の喪失とどの程度関連するかについて先行研究の結果を系統的に評価すること。

【方法】PubMed、Embase、Web of Science、CINAHL、The Cochrane Libraryの各データベースを用い、1966年から2024年3月までに発表された文献について系統的な検索を行った。60歳以上の地域在住高齢者または施設入所高齢者において、社会的関係性(ソーシャル・ネットワーク、ソーシャル・サポート等)をExposure、残存歯数または無歯顎をOutcomeとし、両者の関連を検証した横断研究またはコホート研究を本レビューの対象とした。選定された研究から、研究デザイン、対象者、Exposure、Outcome、結果等に関するデータを抽出した。研究の質は、コホート研究ではThe Newcastle-Ottawa Scale(NOS)、横断研究ではThe adapted NOSを用いて評価した。各研究において報告された、社会的関係性と残存歯数または無歯顎との関連を、ロバスト分散推定を用いたメタ解析で統合した(PROSPERO [CRD42023417845])。

【結果】系統的検索の結果、20の研究が選定された。このうち12の研究(125,553人)についてメタ解析を行った結果、平均オッズ比(95%信頼区間)は1.15(1.01-1.32)であった。このことから、社会的関係性が弱い高齢者における残存歯数が少ない又は無歯顎である見込みは、社会的関係性が強い高齢者と比較して15%高いことが示された。

【考察】高齢者の口腔の健康向上のために、社会的関係性にアプローチし改善することの意義が示唆された。その一方で、社会的関係性と歯の喪失との間には両方向の関連があると考えられるため、今後、口腔の健康指標や社会的関係性の変化が生じるのに十分な追跡期間を設けた縦断研究によって、両者の関連とそのメカニズムをさらに検証する必要がある。

【結論】60歳以上の高齢者において、社会的関係性の弱さと歯の喪失との間に関連が認められた。メタ解析により統合された両者の関連は弱かったが、高齢者において、社会的関係性の充実が歯の喪失を予防し得る要因の一つであることが示された。

PO2-13-3

日本人における臼歯部咬合と認知症発症との関連：JMDCデータベースを用いた縦断研究

○宮野 貴士^{1,2}、玉田 雄大²、草間 太郎²、竹内 研時²

¹東京理科大学先進工学部機能デザイン工学科、²東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野

【背景】口腔衛生の悪化と認知機能の低下との間には関連性があることが報告されている。しかし、これまでの多くの研究は主に歯の数に焦点を当てており、咬合状態と認知症との関連を調査したものは少ない。

【目的】咬合接触、特にEichner分類に注目した臼歯部の咬合状態と認知症発症との関連を明らかにする。

【方法】2016年4月から2022年3月までの日本の健康保険請求データ(JMDCデータベース)を用い、新たに認知症と診断された症例を国際疾病分類第10版コード(ICD-10) F00-03およびG30-G31に基づいて特定した。咬合状態は歯科診療コードのデータを用い、口腔内の部位別に歯の有無を集計し、Eichner分類に従いA(後方歯(小白歯部と大臼歯部)の4領域すべてで上下の歯がかみ合う良好な状態)、B(上下の歯でかみ合う領域が3領域以下)、C(上下の歯でかみ合う領域がない)の3群に分類した。解析にはCox比例ハザードモデルを用い、目的変数として新規認知症診断の有無を設定し、説明変数にEichner分類を、共変量として人口統計学的要因、健康行動、併存疾患を調整してハザード比(HR)および95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】総計931,309人(平均年齢49.4歳、男性526,117人、女性405,192人)が解析対象となり、平均フォローアップ期間は35.6ヶ月であった。691人が新たに認知症と診断され、Eichner分類のB群およびC群における認知症発症のリスクはA群に比べて有意に高いことが示された。Cox比例ハザード分析の結果、B群ではHRが1.73(95%CI:1.31-2.28)、C群では2.10(95%CI:1.35-3.26)であった。欠損値補完やカテゴリ値の連続値への変換、疾患発症までの導入期間を考慮した感度分析においても結果は一貫しており、特に60〜75歳の高齢者において、咬合接触の喪失が認知症リスクの増加と関連していることが確認された。

【結論】臼歯部咬合の減少が認知症リスクの増加と有意に関連しており、特に高齢者においてその関連が強いことが明らかとなった。臨床や健診の場で、歯の喪失本数だけでなく、喪失部位に注目することで、認知症リスク上昇者の早期発見に役立つ可能性がある。

PO2-13-4

全国がん登録2016-2019年データを用いた口腔扁平上皮癌の疫学

○小山 史穂子¹、西村 奈穂²、石橋 美樹²、中田 佳世¹、森島 敏隆¹、宮代 勲¹

¹大阪国際がんセンター がん対策センター、²大阪国際がんセンター がんオーラルケア・歯科口腔外科

【背景】日本におけるがんの疫学的な報告は国立がん研究センターがん情報サービスより毎年発表されているが、口腔がん単独での包括的な疫学的基礎資料は確立されていない。口腔がんは90%以上が扁平上皮癌であることから、口腔癌診療ガイドラインでは口腔扁平上皮癌(OSCC)を“口腔癌”として取り扱っている。我々は、人口統計学的特徴、地域格差、および生存率などOSCCの疫学的特性について全国がん登録を用いて記述する。

【方法】全国がん登録2016-2019年データを用いて、口腔癌診療ガイドラインの部位・組織分類の定義を用いてOSCCを抽出し、各年の性別、年齢、詳細な口腔の部位(口唇/頬粘膜/上下顎歯肉/硬口蓋/舌/口腔底)、がん進展度(限局/隣接/遠隔/不明)、発見経緯(がん検診・健康診断・人間ドック/他の疾患治療中の偶然発見/自覚症状による受診・その他/不明)の割合を算出した。その後、最新年である2019年データを用いて、2015年標準人口を用いた年齢調整罹患率、1985年標準人口を用いて都道府県別の標準化罹患比を算出した。2016-2018年罹患データを用いて、Kaplan-Meier法で1年実測生存率を求めた。

【結果】2016-2019年の間に30,537件のOSCCの登録があった(2016年:7,034件、2017年:7,519件、2018年:7,688件、2019年:8,296件)。最新年である2019年では、57.0%が男性、平均年齢は70.3歳であった。詳細な口腔の部位では、舌の割合が半数を超えていた(54.5%)。がんの進行度は55.3%が限局で、発見経緯は自覚症状による受診を含む“その他”が76.2%であった。年齢調整罹患率は人口10万人にあたり3.48。標準化罹患比は岐阜県が0.77で最も低く、宮城県が1.37で最も高かった。1年実測生存率は83.5%であった。

【結論】本研究によって日本における住民ベース全国がん登録を用いたOSCCの疫学的特性を示した。

PO2-13-6

歯科レセプトから把握する義歯使用状況の妥当性評価研究：LIFE Study

○衣川 安奈¹、竹内 研時¹、玉田 雄大¹、草間 太郎¹、原田 真奈実¹、大野 幸子²、前田 恵³、村田 典子³、小坂 健¹、福田 治久³

¹東北大学、²東京大学、³九州大学

【背景】近年、診療報酬請求データベースの研究利用が増えている。歯科領域の疫学研究において、歯科レセプトデータから現在歯数を特定する手法の妥当性は過去に検証されているものの、現在歯数に加え、義歯の使用状況も考慮しなければ、対象者の口腔内の状態を正確に把握することは困難である。

【目的】歯科レセプトデータから義歯の使用状況を定義するアルゴリズムを構築し、その妥当性を評価する。

【方法】Longevity Improvement & Fair Evidence (LIFE) Studyに参加する一自治体の高齢者歯科健診データと歯科レセプトデータを使用した。2019年度の高齢者歯科健診で、歯科医師により記録された義歯の使用状況をリファレンススタンダードとした。高齢者歯科健診受診前1年間の歯科レセプトデータを用いて、義歯の使用状況を評価するために、義歯に関連する傷病名コード(義歯不適合、義歯破損など)と歯科診療行為コード(歯科口腔リハビリテーション料1、有床義歯修理など)を組み合わせて、次のアルゴリズムを作成した：A.『関連する傷病名コードのいずれか』、B.『関連する歯科診療行為コードのいずれか』、C.『AとBのいずれか』。リファレンススタンダードに対する感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率を算出した。

【結果】解析対象者は4,053名(女性61.4%)で、平均年齢は78.2(標準偏差=6.3)歳であった。各アルゴリズムの感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率はそれぞれ、Aが23.4、98.3、95.3、46.2、Bが64.3、96.7、96.7、64.5、Cが64.6、96.7、96.7、64.7であった。

【考察】歯科レセプトデータを用いて、義歯使用状況を定義する際の感度・陽性的中率は、歯科診療行為コードのみを用いる場合と比較し、傷病名コードのみを用いる場合で低かった。傷病名コードまたは歯科診療行為コードのいずれかを用いることで、最も高い感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率が得られた。

【結論】歯科レセプトデータの傷病名コードと診療行為コードを組み合わせることで、義歯使用状況を把握することができる可能性が示された。

PO2-13-5

NDBオープンデータを用いた日本における歯周病専門医と歯科診療の地域偏在

○田口 うらら¹、大野 幸子¹、石丸 美穂²、渡邊 秀明¹、西田 朋世¹、外崎 奏汰¹、渡辺 林治¹、星 和人¹

¹東京大学、²東京医科歯科大学

【背景】日本における歯周病専門医と歯科診療の地域偏在の報告は少なく、歯周病専門医の存在が治療やその予後に与える影響はわかっていない。

【目的】本研究の目的は、歯周病専門医の分布と歯周外科治療、抜歯および歯周基本治療の算定回数との関連について明らかにすることである。

【方法】厚生労働省のNDBオープンデータ(2021年度診療分)から、歯周外科処置、抜歯および歯周基本治療に該当する診療行為コードを抽出し、各都道府県における年齢・性別で調整した標準化レセプト出現比(SCR; Standardized claim ratios)を算出した。また、日本歯周病学会HPおよび総務省の人口推計から人口10万人あたりの歯周病専門医の数を算出した。歯周病専門医の数が均等になるように都道府県を3群に分け(①：少ない、②：中程度、③：多い)、歯周外科処置、抜歯および歯周基本治療の算定回数を群間で比較した。

【結果】人口10万人あたりの歯周病専門医が最も多い群では最も少ない群に比べて歯周外科のSCRの平均値が高く(①：43、②：74、③：100、 $p=0.001$)、抜歯のSCRの平均値は低かった(①：104、②：97、③：100、 $p=0.04$)。一方、歯周基本治療のSCRの平均値は群間で有意な差を認めなかった(①：77、②：93、③：91、 $p=0.11$)。

【考察】歯周病専門医の少ない地域では積極的な歯周外科処置を行うことなく抜歯に至る可能性があり、歯周病患者の歯牙の保存に影響を与えている可能性がある。

【結論】歯周病治療の専門知識と技術を持つ歯科医師の育成や適切な配置によって、歯周病治療へのアクセスの向上と治療機会の均等化が期待される。

PO2-13-7

Inequalities in Dental Service Utilization: Evidence from Bangladesh, Bhutan, and Nepal

○Abir Nagata¹, MD Mahfuzur Rahman², Yu Kubota³, MD Shafiur Rahman³

¹Graduate School of Medicine, Osaka University, Osaka, Japan, ²Graduate School of Public Health, St. Luke's International University, Tokyo, Japan, ³School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Kanagawa, Tokyo

Background: Oral health is a crucial component of overall health and well-being; however, significant disparities in dental service utilization (DSU) persist, particularly in low- and middle-income countries. This study aims to evaluate the socioeconomic and education-based inequalities in DSU among adults in Bangladesh, Bhutan, and Nepal, focusing on both relative and absolute disparities.

Objective: To evaluate the socioeconomic and education-based inequalities in dental service utilization (DSU) among adults in Bangladesh, Bhutan, and Nepal, focusing on measuring relative and absolute disparities.

Methods: Data were sourced from the WHO STEPwise approach to surveillance surveys conducted in Bangladesh, Bhutan, and Nepal. Descriptive statistics were used to outline the basic characteristics of the study population. Socioeconomic and education-based inequalities in DSU were assessed using the Slope Index of Inequality (SII), Relative Index of Inequality (RII), and Relative Concentration Index (RCI). Additionally, a multilevel mixed-effects binary logistic regression model was employed to identify key predictors of DSU, such as age, gender, residence, and socioeconomic status.

Results: The highest DSU was observed in Bhutan (48.8%), followed by Bangladesh (29.1%), and Nepal (5.6%). Substantial socioeconomic inequality was noted in Bhutan, with individuals from wealthier households 2-3 times more likely to use services (RII: 2.08 to 3.34) compared to their poorer counterparts. Absolute inequalities were also significant in Bhutan, indicating substantial disparities between advantaged and disadvantaged groups (SII: 34.3). In Bangladesh, moderate inequalities were observed (RII: 1.17, RCI: 6.3), while Nepal exhibited minimal disparities (RII close to 1, SII: -2.6). Key determinants of DSU included age, education, gender, and urban residency.

Conclusions: Substantial socioeconomic and educational inequalities in DSU exist across these South Asian countries, with the greatest disparities observed in Bhutan. Targeted policy interventions are required to reduce these inequalities, improve healthcare infrastructure, and support disadvantaged populations.

PO2-14-1

特定健診で発見された無治療糖尿病患者の健診後医療機関受診に保険者の個別健診割合が及ぼす影響の検討

○中村 祐子¹、李 琴燕²、山本 陵平¹

¹大阪大学キャンパスライフ健康・相談支援センター保健管理部門、²大阪大学大学院医学系研究科健康増進医学講座行動健康医学

【背景】特定健診で発見された未治療又は治療中断(無治療)の糖尿病患者には健診後に医療機関受診勧奨が行われるが、その有用性はほとんど評価されていない。特定健診は集団健診と医療機関に実施を委託する個別健診に大別されるが、集団健診と個別健診で健診後の医療機関受診率が異なるかは明らかではない。またCOVID-19感染症の蔓延が医療機関受診率に及ぼした影響は未だ検討されていない。

【目的】大阪府市町村において、特定健診で発見された無治療糖尿病患者の健診後医療機関受診の実態を明らかにし、各市町村の個別健診割合と健診後医療機関受診率の関連を、2018、2021、2022年度で検討することを目的とした。

【方法】本研究は、阪府国保データベースからの抽出データを利用して、特定健診結果HbA1c $\geq$ 8.0%であり、健診受診日から過去6カ月以内の抗糖尿病薬又は血糖関連検査のレセプトが無い無治療の糖尿病患者を対象とし、健診受診日から1年間追跡した後ろ向きコホート研究である。ベースライン日は各年度における特定健診受診日である。大阪府市町村国保保険者に特定健診における個別健診の割合を問うアンケート調査を実施し、回答に基づき保険者を個別健診割合0～50%、60～70%、80%、90%、100%に分類した。暴露因子は各市町村の個別健診実施割合(0～50%、60～70%、80%、90%、100%)であり、アウトカムは特定健診後1年以内の医療機関受診(抗糖尿病薬又は血糖関連検査のレセプト有)である。暴露因子と健診受診後1年以内のアウトカムの関連を、Cox比例ハザードモデルを用いて検討した。本研究は所属機関倫理審査委員会で承認を受けた。利益相反無し。

【結果】無治療糖尿病患者は2018年度で1023名(男性63.5%)、2021年度は952名(男性70.0%)、2022年度は955名(男性70.6%)であった。医療機関を受診した無治療糖尿病患者は2018年度で672名(65.7%)、2021年度で658名(69.1%)、2022年度で625名(68.3%)であった。Cox比例ハザードモデルにおいて、2021年度は個別健診割合0～50%をリファレンスとした場合、個別健診割合100%の医療機関受診ハザード比は1.97[1.31-2.96]であった。2018年度と2022年度は関連が見られなかった。

【考察】2021年度のみで個別健診の割合が高いことが医療機関受診の関連要因であった。2020年4月～2021年9月は緊急事態宣言が複数回発表されていたため、2021年度の健診後の医療機関受診率はその影響を受けていたことが考えられる。

PO2-14-3

地域における関節リウマチの発症追跡研究：Nagasaki Island Study

○玉井 慎美¹、辻 良香¹、野中文陽^{1,2}、川尻 真也^{1,3}、有馬 和彦⁴、青柳 潔⁴、前田 隆浩⁵、川上 純¹

¹長崎大学リウマチ・膠原病内科、²長崎大学離島・へき地医療学、³長崎大学地域医療学、⁴長崎大学公衆衛生学、⁵長崎大学総合診療科

【背景】関節リウマチ(Rheumatoid arthritis: RA)は全身性の慢性関節炎で関節変形およびADL低下をきたすが、早期診断・早期治療により寛解導入可能である。RA自己抗体は発症に先行して認められる。RA発症には疾患感受性遺伝子や家族歴の遺伝素因と喫煙や歯周疾患などの生活習慣(環境要因)が寄与する。健康者を対象とした地域のコホートは発症早期の介入および解析は更に予後改善に寄与すると期待される。

【目的】住民健康診査(以下、住民健診)の受診者を対象にRA自己抗体の測定、家族歴および関節症状の問診を実施しRA発症高リスク者を主にスクリーニングし進展を前向きに追跡する。遺伝素因と環境要因、それ以外の予測因子を探索する。

【方法】2014年より長崎県五島市において住民健診をベースとして抗シトルリン化蛋白抗体(anti-citrullinated protein antibodies: ACPA)測定と問診を実施し主にスクリーニングした高リスク者の定義を① ACPA陽性者あるいは②問診による手指関節症状かつRAの家族歴を有する者とし、RAは2010年RA分類基準に基づき診断した。

【結果】3564名、延べ8290名の受診者中ACPA陽性者70名(1.9%)でHLA-DRB1*04:05保有1031名(28.9%)、ACPA陽性はHLA-DRB1*04:05保有例にて有意に高率であった(2.8% vs. 1.6%, χ^2 検定 $p<0.05$)。34%に喫煙歴を認めた。二次検診対象者の116名(40%)が受診し、中央値12ヶ月、フォローアップ期間6-117ヶ月で21%がRAに進展した。

【考察】ACPA陽性率、RA進展率は既報と同様であった。

【結論】RA発症高リスク者を住民健診より抽出し発症を前向きに追跡した。ACPA陽性は1.9%、高リスク者は中央値12ヶ月で21%がRA発症した。

PO2-14-2

特発性肺線維症急性増悪関連入院患者における緩和的アプローチの動向(2016-2021年): データベース研究

○内田 智絵^{1,2}、高橋 由光^{2,3}、阿南 圭祐⁴、小津 有輝⁵、西川 佳孝²、當山 まゆみ²、中山 健夫²

¹慶應義塾大学 衛生学公衆衛生学、²京都大学大学院 健康情報学、³京都大学大学院パブリックヘルス実装学、⁴済生会熊本病院呼吸器内科、⁵奈良県立医科大学附属病院臨床研究センター

【背景】特発性肺線維症(IPF)の急性増悪は致死的で、緩和ケアが重要である。近年、ハイフロー酸素療法(HFNC)の導入により、呼吸補助療法の選択肢が増えたが、オピオイド使用への影響の知見は限られている。

【目的】IPF急性増悪患者の臨死期における呼吸補助療法の年次変化が、オピオイド使用に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】メディカルデータビジョン社のDPCデータベース(2015年10月～2022年3月)を用い、IPF急性増悪で入院し在院死亡した患者を対象とした。定義は、ICD-10コードJ841(肺線維症を伴う間質性肺疾患)(IPF以外の特発性間質性肺炎と二次性間質性肺炎を除く)があり、高用量メチルブレドニゾロンの薬価基準収載医薬品コード(上7桁)と呼吸補助療法の医科診療行為コードを有するものとした。オピオイドは注射薬に限定し、死亡前までの処方抽出した。呼吸補助療法は、侵襲的人工呼吸、非侵襲的換気療法(NIV)、HFNC、酸素療法に分類し、退院前2日間に実施されたものを対象とした。2016年から2021年までの各年における呼吸補助療法とオピオイドの割合を算出し、年次変化を線形回帰モデルで分析した。オピオイド使用を目的変数とし、変量効果に呼吸補助療法を投入し、年次変化における傾きを混合効果モデルにより推計した。固定効果に用いた説明変数の欠測値は多重代入法で補完した。本研究は倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】2016年から2021年におけるIPF急性増悪患者で在院死亡した者は2,292人であった。6年間でオピオイド使用割合は1.2%(0.01%, 2.5%)増加し、HFNC使用は4.9%(3.8%, 6.0%)増加した。混合効果モデルによる分析では、オピオイド使用の確率変動は年々減少し、呼吸補助療法間での差は縮小した。NIVの使用が最も増加し、HFNCは緩やかに低下した。

【考察】オピオイド使用の増加傾向には、HFNC使用者の絶対数の増加が寄与しているが、適切なオピオイド使用が行われていないケースが増え、HFNCにおけるオピオイド使用は相対的に減少傾向を示した可能性が考えられる。

【結論】HFNCの普及は、オピオイド使用の相対的な減少に関連する可能性があり、関連する要因の検討が必要である。

PO2-14-4

椎体骨折発生に対するカルシウム摂取の影響評価—JPOS コホート研究による検討

○玉置 淳子¹、立木 隆広²、濱田 昌実³、佐藤 裕保⁴、今井 菜美⁵、津田 晃司¹、久藤 麻子¹、神谷 訓康⁶、小原 久未子⁷、秦 明子^{1,8}、田中美帆¹、甲田 勝康⁹、高嶋 直敬⁷、北川 淳¹⁰、上西 一弘¹¹、梶田 悦子¹²、鏡森 定信¹³、伊木 雅之¹⁴

¹大阪医科薬科大学、²高知県立大学、³城西国際大学、⁴仁愛大学、⁵日本薬科大学、⁶神戸市看護大学、⁷京都府立医科大学、⁸徳島大学、⁹関西医科大学、¹⁰北里大学、¹¹女子栄養大学、¹²名古屋大学、¹³富山大学、¹⁴近畿大学

【目的】脆弱性椎体骨折のうち診断されるのは1/3に過ぎず、カルシウム(Ca)摂取と潜在性を含めた椎体骨折リスクの関連の報告は少ない。そこで地域在住女性で椎体骨折発生に対するCa摂取の影響を検討した。

【方法】解析対象は1996年のJPOSコホート研究時50歳以上で追跡20年次と両調査で側面脊椎を撮影した479名。Ca摂取値をFFQで算出。椎体高が20%以上減少し、McCloskey-Kanis基準又はGenant SQ法でGrade $\geq$ 2を骨折椎体とした。

【結果】椎体骨折発生者は116名で骨折椎体 $\geq$ 2個は53名。骨折群と非骨折群の1996年時の年齢(61vs58歳 $p<0.001$)、BMI(24.2vs23.9kg/m² $p=0.216$)、Ca摂取値(684vs 729 mg/日 $p=0.054$)。椎体骨折発生有無に関し、年齢、BMI、腰椎骨密度、脆弱性骨折既往有無の変数で調整したCa摂取値に有意差無し($p=0.196$)。骨折椎体発生数に関するボアソン回帰分析で、上述の変数と独立して、Ca摂取値600～800mg/日(偏回帰係数 -0.393 $p=0.025$)、800mg/日以上(偏回帰係数 -0.378 $p=0.025$)で発生リスクが低下した。

【結論】地域在住女性で食事からのCa摂取量が多い者では椎体骨折発生リスクが低い可能性が示された。

PO2-14-5

稀少難治性皮膚疾患天疱瘡の疫学像と環境因子

○黒沢 美智子¹、山上 淳²、天谷 雅行³、秋山 真志⁴、稲葉 裕¹

¹順天堂大学医学部衛生学・公衆衛生学、²東京女子医科大学皮膚科、³慶應義塾大学医学部皮膚科、⁴名古屋大学大学院医学系研究科皮膚科学分野

【背景】天疱瘡は皮膚・粘膜に病変が見られる自己免疫性水疱性疾患で、昭和50年に難病対策の対象疾患となった。

【目的】天疱瘡の性・年齢分布、病型、重症度、発症に関連する環境因子についてレビューする。

【方法】衛生行政報告例や研究班の各年の報告書、およびPub Med、医中誌を検索し、天疱瘡の疫学像についてレビューした。

【結果】2015年の難病法施行に伴い、天疱瘡は重症度の改訂が行われ、認定基準に加えられた。2014年度为天疱瘡受給者は6070名であったが、難病法施行直後は移行措置が取られていたため、受給者数は2017年以降に大きく減少している。衛生行政報告例による2015年度天疱瘡受給者は60歳代に多く、2004～14年度の性比は0.65～0.71で女性が多い。海外でも一部を除き、女性の方が多くと報告されている。発症年齢は2011年度の臨床調査個人票データで50歳代に多い。多くの国で天疱瘡が診断される年齢は45～65歳で、わが国とはほぼ一致している。病型は2009年の臨床調査個人票データで尋常性天疱瘡63.3%、落葉状天疱瘡28.7%、紅斑性天疱瘡3.7%、増殖性天疱瘡1.5%であった。海外ではドイツやフランスで尋常性天疱瘡が全体の62～63%という報告があるが、一部の地域では落葉状天疱瘡が多いとされる。重症度は臨床調査個人票データの新規と更新で大きく異なり、重症の割合は新規の方が多い。発症に関連する因子について、海外で複数のレビューがあり、尋常性天疱瘡や落葉状天疱瘡の発症は遺伝的要因が大きいとされるが、誘発因子・環境因子についての報告もある。誘発因子として薬剤が知られているが、環境因子として米国で気候、紫外線曝露、微粒子大気汚染の報告がある。喫煙が予防的役割を果たすという報告もあるが結論には至っていない。乾癬が発症リスクを3倍以上にするという報告もある。地域は限定されるが、リスク因子としてチュニジアの女性の伝統的な化粧品使用、その他に農業への曝露やストレスが誘因との報告もあった。

【結論】天疱瘡の疫学像と発症を誘発する要因について文献レビューした。環境因子についてはメカニズムがはっきりしないものがあり、まだ解明されていないとされる。

【謝辞】本研究は厚労科研難治性疾患政策研究事業の補助を得て行った。

PO2-14-7

COVID-19パンデミック下で生活した高齢者の長期的な健康関連アウトカムについて：アウトカムワイドスタディ

○永井 雅人¹、中込 敦士²、近藤 克則^{2,3}

¹岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構 臨床研究・疫学研究部門、²千葉大学 予防医学研究センター、³一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構

背景: 新型コロナウイルス感染症によるパンデミックを制御するため、多くの国々でロックダウンを含む社会活動の制限が行われた。これらの制限された活動は、特に高齢者において様々な疾患のリスク要因と関連する。

目的: パンデミック下で生活した高齢者の長期的な健康関連アウトカムへの影響について検討する。

方法: 65歳以上の高齢者を対象とし、2010年より3年ごとに全国の自治体で実施している日本老年学的評価研究(JAGES)のデータを用いた。2016-2019年(n=75,552)および2019-2022年(n=67,423)の2つのパネルデータセットを作成し、ベースラインから3年後の身体的・社会的状態を比較した。2019年の調査はパンデミック直前の11月から1月に実施された。2016-2019年パネルの基本特性は、2019-2022年パネルと同様になるよう傾向スコアによる逆確率重み付け法を用いて標準化した。重み付きロジスティック回帰分析またはバイノミナル回帰分析を実施し、2016-2019年パネル参加者を基準とした時の2019-2022年パネル参加者における3年後の健康関連アウトカムを網羅的に比較した。いずれの解析も男女別に行った。

結果: パンデミックを経験した参加者では、ベースラインから3年後の健康関連アウトカムが悪化していた。男性のオッズ比または有病割合と95%信頼区間は、介護が必要で1.22 (1.13-1.32)、1年以内の転倒経験で1.08 (1.04-1.11)、主観的健康感の低下で1.08 (1.04-1.13)、日常生活動作の低下で1.05 (1.01-1.10)、外出頻度の減少で1.26 (1.21-1.31)、友人との交流頻度の減少で1.19 (1.13-1.24)、座っている時間が1日8時間以上で1.16 (1.10-1.22)であった。女性でも同様の傾向が観察されたが、介護が必要で0.97 (0.91-1.04)、日常生活動作の低下で0.96 (0.90-1.02)と差はなかった。また、うつ(老年期うつ病評価尺度≥5点)については、男性で1.02 (0.99-1.05)、女性で1.02 (0.99-1.04)と共に差は観察されなかった。

結論: COVID-19パンデミック下で生活した高齢者は、3年間で健康関連アウトカムが悪化した。今後、死亡率や要介護認定率が長期的に増加する可能性が懸念される。

PO2-14-6

愛知県下の医療系大学生の眠りの浅さに関する意識調査

○吉田 佳督、小出 尚平、山村 玲那

修文大学医療科学部

【背景】今般、睡眠に関する市民の意識は高まりつつあるものの、依然慢性的な睡眠不足が指摘されている。

【目的】本研究は、愛知県下の医療系大学生の睡眠の実態を調査することにより、円滑に学業を修め有意義な学生生活を送るうえでの知見を得ることを目的として実施した。

【方法】東海地方の医療系大学の3年生64名を対象に、令和6年7月2日にgoogle formを用いたウェブアンケート調査を行った。一部未回答のある調査票は除外することとし、結果として60名からの調査結果を有効回答として2項ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は性別、自宅下宿の別、睡眠時間(5時間未満、5-6時間、6-7時間、7時間以上)スマホを見る時間(1日3時間未満、3-6時間、6時間以上)であり、調整後の結果を検討した。

【結果】調査協力者の属性は、男性と女性がそれぞれ21名と39名であった。下宿生と自宅生は5名と55名であった。睡眠時間は5時間未満、5～6時間、6～7時間、7時間以上がそれぞれ13名、27名、16名、4名であった。調整後の結果として、眠りが浅いとは感じないについては、睡眠時間が6-7時間と7時間以上の群で有意に高い結果であった。また疲れが取れないとは感じないという点については、7時間以上の睡眠時間の群で有意に高い結果であった。

【考察】今回の調査結果から、眠りが浅いとは感じずに、かつ、しっかりと疲れを取るという観点からは7時間以上の睡眠が必要である。なお、今回の調査では、スマホを見る時間を6時間未満にすることに留意すべきであることが示唆されたが、より詳細な検討をする上で、調査対象者数を増やすことが必要である。

【結論】眠りが浅いとは感じないためには、睡眠時間を6時間以上時間とり、疲れが取れないとは感じないためには、睡眠時間を7時間以上とることがよい。

PO2-14-8

オンライン服薬指導の導入・推進に影響する薬剤師の要因

○尾関 佳代子^{1,2}、尾島 俊之¹

¹浜松医科大学健康社会医学、²愛知学院大学薬学部

【背景】新型コロナウイルスの大流行によって加速した医療の急速なデジタル化は、オンライン服薬指導の必要性を浮き彫りにした。オンラインサービスは利便性を提供する一方で、患者の理解や技術的な課題に対する懸念があり、またオンラインの実装に関しては薬剤師側の知識と理解も重要である。しかしながら、オンライン服薬指導の導入は依然として限定的である。

【目的】本研究の目的は、薬剤師によるオンライン服薬指導の導入と普及の成功に関連する主な要因を明らかにすることである。

【方法】2023年8月から9月にかけて、静岡県内の100薬局の薬剤師481名を対象に横断調査を実施した。データはGoogleフォームで収集され、調査項目は回答者の性、年齢、薬局での立場、オンライン服薬指導の実施意欲、オンライン服薬指導の経験、薬局の立地、仕事のやりがい、マネジメントスキルの重要性の認識等であった。統計解析はロジスティック回帰分析を用いて、オンライン服薬指導の実施意欲を目的変数とし、各要因との関連性を検討した。

【結果】回答率は53.4%であった。回答者の約57%がオンライン服薬指導の実施に意欲を示し、43%が消極的であった。オンライン服薬指導の実施に有意に意欲的であったのは、店舗でのオンライン服薬指導の実施があり(オッズ比:2.29)、オンライン服薬指導の経験があり(2.00)、面薬局(特定の医療機関の近くに位置するのではなく、幅広い医療機関からの処方箋を受け付ける薬局)に勤務し(2.78)、職務満足度が高く(3.15)、管理能力を重視する薬剤師(2.76)であった。一方で、オンライン服薬指導に強い関心を示した薬剤師は12.8%にとどまり、オンライン使用での患者の理解に対する懸念が大きな阻害要因となった。

【結論】オンライン服薬指導は患者の利便性とアクセス性を高めることができるが、その導入の成功は薬剤師側の様々な要因に影響されることが明らかとなった。これらの要因には、経験による技術的スキル、薬局の立地、薬剤師のモチベーション、薬局の管理能力の重要視等などが含まれることが示唆された。今後のオンライン服薬指導の推進は、薬剤師の効果的な支援を提供するためにこれらの要因を考慮すべきであることが示唆された。

PO2-14-9

医薬品市販後の安全対策におけるReal-World Data / Real-World Evidenceの活用

○渡邊 慎也、木下 裕貴、奥居 潤、安藤 孝、駒嶺 真希、梶山 和浩、田中 大平、宇山 佳明

独立行政法人医薬品医療機器総合機構

【背景】医薬品市販後の安全対策は、医薬品の使用実態や有害事象の発現状況等の情報を収集・評価し、適正使用を推進する上で必要な措置を講じることが基本としている。独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA)では、製薬企業や医療機関から報告される副作用報告等の個別症例の情報に加え、レセプトデータ等の電子化された医療情報(Real-World Data)を活用した薬剤疫学調査を実施し、医薬品の安全対策の高度化と適正使用の推進を図っている。

【目的】医療情報データベース(DB)を活用した事例は集積しつつあるものの、具体的な安全対策措置の検討や行政判断の根拠に資する事例は限られている。本演題では、医薬品の安全対策における医療情報DBの更なる活用の促進を目的として、PMDAが実施した医療情報DBの活用事例を通じて、長所や留意事項を整理する。

【方法】医薬品の安全性評価において医療情報DBの活用が有用と考えられる場面は、①使用実態に関する検討、②安全性シグナルに関する検討、③リスク最小化活動に関する検討、④その他の検討に分類される。PMDAが実施した薬剤疫学調査をこれらの観点から分類し、その長所や課題を整理し考察する。

【結果・考察】2018年4月から2024年8月までにPMDAが薬剤疫学調査を実施した医薬品は162品目あり、①は32品目、②は105品目、③は9品目、④は16品目であった。用いた医療情報DBはMID-NET[®]が102品目、NDBが60品目であった。このうち使用上の注意の改訂等の具体的な措置に繋がった医薬品は44品目であった。医療情報DBを活用する際の課題として、未測定交絡による影響、医療情報DBの信頼性、個々の医療情報DBの特性に由来する限界等が挙げられた。

【結論】信頼性の担保されたReal-World Dataを用いて、科学的に適切な調査を行うことで、質の高いReal-World Evidenceを創出することができ、医薬品の安全対策の更なる高度化に資することが期待される。

PO2-14-11

DeSCデータベースを用いた年間死亡率の推移

○佐野 博美¹、坂下 達郎²、梅瀬 ゆりえ¹、加藤 万理²、古賀 正²

¹DeSCヘルスケア株式会社、²株式会社CLINICAL STUDY SUPPORT

【背景】DeSCデータベースは健康保険組合、国民健康保険(国保)、後期高齢者医療制度のデータを提供しており、国保、後期高齢者においては、各自治体の住基ネット等の情報を反映し、精度の高い死亡情報が利用可能である。ISPOR EUにて、各年代の死亡率が、厚労省の報告と類似している事を報告した¹⁾。死亡率については季節性があり、日本では冬季に多く、夏季に少ないと報告されており、さらに疾患によって死亡率の季節変動に違いがある事も報告されている²⁾。

【目的】本研究では、月別での死亡率を算出し、死亡率の季節変動を確認する。また、死亡している人が死亡当月に診断されていた疾患についても分析を行う。

【方法】DeSCが提供する市町村国保、後期高齢者のレセプトデータを用いて、2018年1月-2022年12月の間に一度でも在籍していた人、かつ死亡情報が利用可能な人を解析対象者とした。対象者は、国保5,370,515人、後期高齢者4,754,147人であった。この対象者に対して、2018年から2022年の各年、各月の年齢調整死亡率の推移と死因について集計した。年齢調整には平成27年度のモデル人口を使用した。

【結果】死亡率の月別の推移は、冬季(1月)が最も高く、夏季(6-9月)が低い傾向であった。全期間での診断上位は、①悪性新生物、②心疾患(高血圧性を除く)、③誤嚥性肺炎、④肺炎、⑤脳血管疾患(月により②と③が入れ替わる)であり、厚労省の死因と同様の傾向であった³⁾。疾患別では、心疾患、肺炎は、冬季に多く、夏季に少ない傾向であった。

【考察】DeSCのデータを用いて、死亡率の月別推移と死亡当月の診断順位を確認した結果、厚労省が報告している死因と同様の傾向が見られた。本研究の限界として死亡当月の診断名は、死亡診断書の死因ではなく、死亡月の主傷病名及びDPCの主傷病名から厚労省の死因分類表の病名と合致した物をカウントしており、実際の死因と判定されたものではない。

【結論】DeSCデータは、日本国内の死亡や死因の調査研究において一般化可能性が高いデータベースであると考えられる。なお、死亡をアウトカムとする研究を行う場合、DeSCデータも選択肢になり得る。

PO2-14-10

日本における風邪や咳のセルフケアにおける一般用医薬品の使用：現状と影響要因

○田 雨時¹、毛 新華²、福澤 薫¹、池田 賢二¹、周 怡³、幡生 あすか¹

¹大阪大学大学院薬学研究科、²神戸学院大学心理学部、³Beijing International Center for Mathematical Research, Peking University

【背景】セルフメディケーションの推進は、個人にとって医療機関の受診に要する時間を減らせると共に、医療機関の混雑の緩和や社会全体の医療費の増加を抑制する事が期待される。一般用医薬品(OTC医薬品)の使用に影響を与える要因を理解する事で、医薬品の適切な使用に関する重要な情報が得られ、OTC医薬品の使用促進につながる。

【目的】日本における風邪や咳のOTC医薬品の使用状況を調査し、関連する要因を分析する。

【方法】オンライン横断調査では、人口統計学的背景、OTC医薬品の使用行動、心理的尺度およびその他の尺度を含む独自開発した質問票を用いて、2024年4月25日～6月26日までデータを収集した。2つのOTC医薬品の使用に関連する行動(風邪や咳の症状が1週間続いた後に医療機関を受診するか、OTC医薬品の用量を順守するか)を主要評価項目と設定した。Stepwiseロジスティック回帰モデルを用いて、関連要因の分析を行った。

【結果と考察】1,086人が本研究に参加した(年齢[平均±SD: 42.0±10.1歳]、女性585人[53.9%])。風邪や咳の症状が1週間続いた後に医療機関を受診する割合、およびOTC医薬品の用量を順守する人の割合は、それぞれ61.7%と80.5%であった。医療機関の受診に関する要因として、年齢、居住地域、教育水準、婚姻状況、保険の種類、基礎疾患の有無、定期的通院、外向性が検出された。用量の順守に関する要因として、協調性はプラス要因、商取引のためのソーシャルメディアの使用と子供がいる事はマイナス要因として検出された。

【結論】本研究では、OTC医薬品の使用に関連する行動の要因を特定した。これらの情報は、OTC医薬品の適切な使用を促進するのに役立つと期待される。

PO2-14-12

学術誌の「質」を考える：観点の整理および資料開発、疫学領域へのアプローチ

○井出 和希¹

¹大阪大学 感染症総合教育研究拠点 科学情報・公共政策部門、²大阪大学 社会技術共創研究センター(ELSIセンター)

【背景】学術誌の「質」は、学術研究成果の共有や参照にあたって避けることのできない要素である。特に、オンライン化やオープン化の進展と共に粗悪な学術誌(predatory journal)も出現するなど、質のバラツキは大きくなっている。

【目的】「質」はよしあしに二分できるものではない。具体的にどのように考えることができるのかということを整理・提案し、対話の契機をつくることを目的として資料開発を行った。

【方法】国際的にひろく用いられている資料(チェックリスト)として、Think. Check. Submit.を参照し、2名の専門家(社会医学領域)が相互に確認して日本語に訳した。加えて、『粗悪な学術誌・学術集会を挙げないために(増補版)』(IAP, 2023)を参照し、両者の内容を鑑みて項目を整理し、資料を開発した。

【結果】Think. Check. Submit.については、『論文投稿先検討のためのチェックリスト(2023年6月版)』(<https://doi.org/10.18910/93181>)として公表した。観点は、「査読」、「組織」、「出版費用」、「運営」、「仕組み」、「編集」の6項目に整理し、『その学術誌、大丈夫?』として開発した資料を機関リポジトリ(OUKA)を介して公表した。

【考察】観点の整理や資料の開発をおとして、学術誌の「質」を具体的に考える契機をつくることに資するものと考えられる。同時に、多様な領域に属す研究者をはじめとしたステークホルダーと対話を進めることも重要である。

【結論】開発した資料および本発表を通し、多様な領域へのアプローチの一端として疫学領域の研究者らと言葉を交わしたい。

PO2-14-13

高槻市の自転車の走りやすさ指標 (Bikeability Index) の作成及び地図化

○大崎 趙文¹、谷本 涼²、西岡 大輔¹、埴淵 知哉³、中谷 友樹⁴、伊藤 ゆり¹

¹大阪医科薬科大学、²帝京大学、³京都大学、⁴東北大学

【背景】サイクリングは身体活動の一つとして健康に良い効果をもたらすことが知られているが、自転車の走行にあたり、安全な道路環境が必要である。【目的】本研究では、安全で快適な自転車走行のしやすさ指標を作成・地図化することで、自転車利用の促進を通して居住者の健康増進につながる資料の提供を目的とする。

【方法】Krenn PJ et al (OJCE, 2015) がオーストリア・グラーツ市の自転車の走りやすさ指標(Bikeability Index: BI) を作成した方法を適用した。100 m メッシュを分析単位とし、周囲200 m バッファ内の自転車レーンの長さ、自転車レーンのない幹線道路の長さ、勾配、土地利用(緑地・水域の面積)の4つの要素をそれぞれ10分位で[1-10]点の範囲で得点化した。この4つの要素の得点の総和をさらに10分位に区分した[1-10]点の得点をもって高槻市のBIとした。

【結果】計測したBIを地図に色分けして示した。幹線道路の少ない高槻市北部や自転車レーンのある地域でBIが高く、幹線道路沿いのBIは低かった。【考察】BIの4つの要素を同等に評価して合成した今回のBIでは、特に自転車レーンと自転車レーンのない幹線道路の有無がBIの高低に影響を与えていることがわかった。幹線道路沿いの自転車走行に課題が大きいことが可視化され、BIの高い地区をネットワークとして繋げるために鍵となる道路が特定できた。

【結論】BIの可視化により、自転車利用が促進され身体活動量が増えたどうかの評価や交通事故などのデータと合わせて、安全性の評価を行うとともに、走行者による主観的評価も加え、快適な走行の評価も行う必要がある。

PO2-14-15

わが国の自衛隊員の年齢構成の捕捉と予測

○西浦 博¹、Fan Menglin²

¹京都大学大学院医学研究科ヘルスセキュリティセンター、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

【背景】国の平和と国民の安全を守る役割を担う社会保障セクターにおいて、実数が問題となるケースでは人口減と年齢構造の変化の影響が強いことが知られている。自衛隊員の年齢依存人口動態のダイナミックな変化が既に起こっていると考えられる。

【目的】自衛隊員の年齢依存の人口構成について数理的に捕捉すること。捕捉したモデルを用いて定量的予測やプロジェクションを実施すること。

【方法】既存の防衛白書より、1990年、2010年と2017年における自衛隊員の年齢分布に関する公開情報を抽出した。これら3年間の年齢分布に加えて、防衛白書では毎年に入隊数と退職数について階級別(士、曹、幹部など)でデータを公表している。これら情報とわが国全体の人口推計を用いて自衛隊員の時刻と年齢に依存する実数を記述する数理モデルを考案した。

【結果】わが国全体の高齢化や人口減少が起こるスピードと比較して、自衛隊は毎年の新入隊員数の維持に積極的に努めている傾向が明らかとなった。他方、出生数の減少によって自衛隊への新入隊員数は士・曹ともに1990年代に比べて2000年以降は顕著な減少傾向にある。新しい世代の採用者数が減ることで、自衛隊員の年齢構造は急速に高齢化が進んでおり、中高年層の実数が過去にない程度に高くなっていることが明らかにされた。

【考察】日本が高齢化社会に入るにつれて、出生数の減少と高齢化(高齢者比率の増加)が社会全体の人口構造に大きな影響を与えている。高齢化の本質が出生数の減少が主軸となっているように、自衛隊員の高齢化対策にも自衛隊への新規の若手の入隊増が必須である。社会安定を維持する実数が必要な職業として、出生数対策が自衛隊の維持にも影響するものと考えられる。

【結論】今後も自衛隊員の減少と高齢化が継続すると考えられ、人口問題が顕著になるに従って安全保障上の問題も深刻になるものと危惧される。

PO2-14-14

Jリーグ応援経験の有無と主観的幸福感および主観的活力感：横断的研究

○澤田 亨^{1,2}、平山 怜央¹、川上 諒子²、吉葉 おかり²、吉岡 津菜美²、甲斐 裕子²、荒尾 孝²

¹早稲田大学 スポーツ科学学術院、²明治安田厚生事業団 体力医学研究所

【背景・目的】「する」以外のスポーツの側面である「みる」「ささえる」という点からスポーツの健康価値を調査した研究は限られている。そこで本研究は、Jリーグの特定チームを応援している人と応援していない人を対象に、Jリーグ応援の有無と主観的幸福感や主観的活力感の間にどのような関係があるかを横断的に評価した。

【方法】本研究はインターネット調査であり、Jリーグの特定チームを応援していない529人と応援している1,923人、合計2,452人が本研究に参加した。研究参加者の人口社会的特性にくわえ、Jリーグの特定チームの応援に関する指標として、応援の有無、応援歴、応援の熱心度、応援のためのスタジアム観戦頻度を調査した。主観的幸福感と主観的活力度は、SHS日本語版とSVS日本語版を使用して調査した。解析にはロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比(OR)と95%信頼区間(95% CI)を算出した。

【結果】Jリーグの特定チームを応援していない群と比較して、応援している群の主観的幸福度および主観的幸福度の多変量調整OR(95% CI)は1.36(1.10-1.67)および1.52(1.24-1.86)であった。応援歴については、半年未満群、半年以上1年未満群、1年以上2年未満群、2年以上3年未満群についてそれぞれ1.40(1.08-1.82)、1.35(1.03-1.77)、1.30(1.01-1.68)、1.39(1.05-1.83)および1.54(1.19-1.99)、1.51(1.16-1.96)1.54(1.20-1.97)1.49(1.13-1.95)であった。また、応援の熱心度については、1.31(1.05-1.63)、1.29(1.00-1.66)、2.25(1.55-3.28)および1.35(1.08-1.67)、1.74(1.36-2.23)2.29(1.59-3.32)であった。応援のためのスタジアム観戦頻度については、1.29(1.02-1.63)、1.34(1.05-1.71)、1.52(1.11-2.10)、1.88(1.15-3.06)および1.37(1.09-1.71)、1.69(1.33-2.15)、1.94(1.19-3.15)であった。

【結論】Jリーグの特定チームを応援している人たちは主観的幸福感や主観的活力度が高い傾向を示していた。そして、応援期間の長さは主観的幸福感や主観的活力感と明確な量反応関係を示さなかったが、Jリーグの特定チームに対する応援レベルやスタジアムでの観戦頻度は主観的幸福感や主観的活力度と明確な量反応関係を示していた。

PO2-14-16

Regional Healthcare Inequalities and Oral Comorbidities Among Hypertension Patients in Indonesia

○Al Naday, Q.¹, Sofiany, I. R.¹, Khairinisa, S.², Aida, J.², Maula, A. W.¹

¹Biostatistic, Epidemiology, and Population Health, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, ²Oral Health Promotion, Institute of Science Tokyo, Japan

Background: Unequal access to healthcare, predominantly concentrated on Java Island, results in inadequate hypertension management and increases the risk of oral comorbidity.

Objective: Analyzing healthcare inequalities and exploring the patterns of oral comorbidity among hypertension patients in Indonesia.

Method: This cross-sectional study used the 2023 Indonesian National Health Insurance (n=20,392). Poisson regression analyzed healthcare utilization among hypertension patients in Java and non-Java Island, after adjusting with covariates (sex, marital status, age, insurance segmentation, and the Human Development Index). Multimorbidity patterns identified with Multiple Correspondence Analysis.

Result: The prevalence of hypertension among Indonesians referred to hospital was 9.71% (95% CI=0.094-0.099). Healthcare inequalities exist, with a 22% higher frequency of healthcare utilization among hypertension patients on Java compared to those living outside Java (PR=1.222; 95% CI=1.178-1.268; p<0.001). Utilization was higher among females, married or divorced patients, aged 60+, non-subsidized, and those from high-HDI regions. Overall, 0.32% of hypertension patients utilized dental services at advanced referral healthcare. MCA showed tooth loss, periodontal disease, and xerostomia frequently co-occurred with hypertension in Java, while impacted teeth, periodontal disease, tooth loss, and dental caries were more prevalent outside Java.

Conclusion: Significant inequalities in healthcare utilization exist between hypertension patients in Java and non-Java islands. Multimorbidity patterns show variations in oral comorbidity, with tooth loss and periodontal disease commonly experienced in both regions.

Keyword: Health Inequality, Hypertension, Oral Disease

人名索引

Index of Authors

A

Abe Sarah Krull SS2, PO1-4-13
Abir Nagata PO2-13-7
Adama Diouf PO2-12-2
Aesun Shin SS2, O6-4
Ahmad Watsiq Maula O6-2
Aida, J. PO2-14-16
Akita Tomoyuki PO1-3-11
Akter Tahmina PO1-10-14
Al Naday, Q. PO2-14-16
Alex R Cook O4-1
Alina V. Brenner PO1-2-11
Alya N. Fadhila PO2-7-8
Ami Fukunaga PO2-1-13
Andrei R. Akhmetzhanov
PO2-2-15, PO2-7-7
An-Ting Ku PO1-7-13
ANW AWN J-P PO1-12-11
Anzai Asami PO2-2-14
Arai Asuna PO1-8-6
Araki Michihiro O4-6, PO1-10-24
Arthur Bookstein PO2-3-10
Arthur Tang PO2-2-16
Asai Yusuke PO1-3-15
Athicha Uttajug PO1-8-6, PO1-11-4
Athira Dhruva PO2-4-1, PO2-7-8
Athira Nandakumar SS2, PO1-5-8
Aziz Shoaib PO1-6-10

B

B He PO1-1-10
Benjamin J. Cowling O4-2
Bianca de Padua PO2-2-15
Bijay Maharjan PO1-3-14
Bo-Yu Hsiao PO2-3-8

C

Chan Chim PO2-2-12
Changgui Li PO2-10-8
Chigusa Suma PO1-6-12
Chun-Ju Chiang O6-5, PO2-3-8
Clive E. Sabel PO2-7-6

D

Daehee Kang O6-4
Dale Preston PO2-3-3
Dennis Kai Ming Ip O4-2
Doi Satomi PO2-1-12
Dorjderem Choiijiljav PO2-11-7

E

Eitoku Masamitsu
PO1-3-14, PO2-8-11
Endale Baruck PO1-10-14
Enkh-Oyun Tsogzolbaatar PO2-9-8
Ernst J Schaefer PO2-11-13

F

Fan Menglin PO2-14-15
Felipe J Colón-González O4-1
Floret Maame Owusu PO2-1-12
Frances Rom Lunar O4-7
Fujiwara Seiko PO1-3-12
Fujiwara Takeo PO2-1-12
Fukuma Shingo PO1-3-11

G

Gabriel M. Leung O4-2
Ganan Devanathan PO1-11-5
Gantuya Gerelbaatar PO2-9-8
Geminn Louis C. Apostol O4-1
Geng Chen PO1-9-9
Gillian Cheng O6-5
Gitaka Jesse PO2-2-12

H

Ha Hong Nhung O4-1
Hamrah Mohammad Hassan
PO1-10-14
Hao-Hsuan Olivia Lin PO2-2-13
Hara Akinori PO1-6-12
Hashizume Masahiro
O4-1, PO1-8-7, PO1-11-5
Hau Chi So O4-2
Hayashi Koichi PO1-6-12

Hayden McRobbie S5-4
Hidayatulfathi Othman O4-1
Hirabayashi Mayo PO1-4-13
Hisen-Yu Fan O4-5
Hitachi Mami PO2-12-2
Honda Yasushi PO1-8-7
Honda Yukiko O4-7
Hsien-Yu Fan O6-3
Hsin-Yin Hsu O4-5

I

Ibusuki Rie PO2-7-8
I-Huan Lee O6-3
Iida Miho SS2
Ikeda Ai PO1-10-22
Ikeda Shinichiro PO1-3-15
Indriyati Leli Hesti PO2-8-1
Inoue Kosuke O4-7
Inoue Manami PO1-4-13
Inria A. Zahra
PO1-5-8, PO2-4-1, PO2-7-8
Intan Rosenanda Sofiany O6-2
Inthavong Nouhak O4-1
Irina Bulycheva PO2-6-11
Ishiguro Yuri PO1-4-13
Ishikuro Mami PO1-9-9
Ishioka Haruhiko PO1-3-15
Ishitsuka Kazue PO1-9-9
Isumi Aya PO2-1-12
Ito Yuki PO1-8-8
Iwata Hiroyoshi PO1-9-9

J

Jian-Feng Huang PO1-7-12
Jiaying Qiao PO2-3-9
Jie Ting Tay PO1-10-24
Jinguang Zhang PO2-7-6
Ji-Yeob Choi O6-4
J-MICC Study Group
O8-4, O9-2, PO1-1-2, PO1-4-8,
PO1-5-8, PO1-6-6, PO1-12-14,
PO1-12-15, PO2-4-1, PO2-5-4,
PO2-7-8
J-MICC Study 徳島地区 PO1-12-1

JMM Mo PO1-1-10
 Jongsay Yong PO2-1-4
 Joselyn B. Dionisio Z. **PO1-8-8**
 J-P Naw Awn PO1-9-1, PO2-8-1
 Jue Tao Lim O4-1
 Jun Aida O6-2
 Justine Po PO2-3-10

K

Kabasawa Keiko PO2-6-11
 Kabe Isamu PO2-11-18
 Kaleem Nawal **PO1-6-11**
 Kambayashi Yasuhiro PO1-6-12
 Kamei Midori PO2-9-4
 Kamijima Michihiro PO1-8-8
 Kaneko Satoshi PO2-12-2
 Kanoi Bernard PO2-2-12
 Katagiri Aomi **PO1-8-9**
 Kato Sayaka PO1-8-8
 Ke-Wei Zheng **PO2-7-7**
 Khairinisa, S. PO2-14-16
 Khishigdelger Lkhagva PO2-9-8
 KIM JIHOON PO2-8-10
 Kimura Takashi SS2
 Kin On Kwok **PO2-2-16**
 Kiran Acharya PO2-9-6
 Kishi Reiko PO1-9-9
 Kitamura Kaori PO2-6-11
 Ko Ko PO1-3-11
 Kobayashi Ryosaku PO2-6-11
 Kochi Takeshi PO2-11-18
 Kodama Tomoko **PO2-12-3**
 Komura Toshiaki O4-7
 Kondo Naoki O4-7
 Kongere James PO2-2-12
 Konishi Maki PO2-11-18
 Konoshita Tadashi PO1-6-12
 Koriyama Chihaya PO2-7-8
 Kraichat Tantrakarnapa O4-1
 Kubo Tatsuhiko PO2-1-13
 Kubota Yu PO2-13-7
 Kun Liu PO2-7-6
 Kuo-Liong Chien O4-5, O6-3
 Kurisu Akemi PO1-3-11
 Kuriya Yuki O4-6, PO1-10-24
 Kuriyama Shinichi PO1-9-9

L

Leli Hesti Indriyati **PO2-8-11**
 Li-Jung Chen PO1-7-12, **PO1-7-13**
 Lin Zhang **PO1-4-12**
 Lina Madaniyazi **S2-2**
 Lkhagvasuren Gankhuyag PO2-9-8

M

Markus M. Grabka PO2-1-4
 Maruyama Koutatsu
 PO1-6-10, PO1-6-11, PO1-10-22
 Matsunaga Masaaki PO1-1-11
 Matsunaga Nobuaki PO1-3-15
 Matsuyama Rika PO2-7-8
 Maula, A. W. PO2-14-16
 Mazrura Sahani O4-1
 Mbeugué Thiam PO2-12-2
 Md Mahfuzur Rahman
PO2-9-6, PO2-13-7
 Md Mizanur Rahman O4-3, O6-1
 Md Nazrul Islam Mondal PO2-5-10
 Md Rafiqul Islam PO2-5-10
 Md Rashedul Islam O1-5, **O4-3**
 Md Shafiur Rahman
 SS2, PO2-5-10, PO2-9-6, PO2-13-7
 Ming-Chen Tsai O4-5
 Mizoue Tetsuya PO2-11-18
 Mohd Faiz Ibrahim PO1-8-7
 Mohd Rohaizat Hassan O4-1
 Morisaki Naho PO1-9-9
 Most. Sarmin Aktar **O6-1**
 Moynul Haque **PO2-5-10**
 Muhammad Abdul Basit Ahmad
 Tajudin
PO1-8-6, PO1-11-4, PO2-7-1
 Musyoka Brian PO2-2-12

N

Nagata Mayu PO1-3-13
 Nakagomi Atsushi O4-7
 Nakai Akio PO1-9-9
 Nakamura Hiroyuki PO1-6-12
 Nakamura Kazutoshi PO2-6-11
 Nakamura Ryota O1-5, O4-3
 Nakaya Tomoki PO2-7-6
 Nasanjargal Luvsanraash PO2-9-8
 Naw Awn J-P PO1-3-14, PO2-8-11

Nawa Nobutoshi PO2-1-12
 Ngara Mtakai PO2-2-12
 Ngoc Hoang Phap Tran O4-6
 Nguyen Hai Tuan O4-1
 Nicole Idohou-Dossou PO2-12-2
 Nicole Ngai Yung Tsang **O4-2**
 Nishimura Hisaaki PO2-1-12
 Nishimura Tomoko PO1-9-9
 Nishiura Hiroshi PO1-3-12,
 PO1-3-13, PO2-2-14, PO2-3-9
 Nomura Marika **S2-3**
 Nomura Shuhei O4-4, PO1-11-5
 Nuamah Gabriel PO1-10-14

O

O'Brien Emerald Jeanne O2-1
 Obara Taku PO1-9-9
 Obayashi Kenji PO1-10-23
 Odgrel Chimed-Ochir PO2-1-13
 Ohmagari Norio PO1-3-15
 Ohtera Anna PO1-3-15
 Oka Kazutaka PO1-8-7
 Okada Yuta PO1-3-13, PO2-3-9
 Okubo Ryo PO2-7-6
 Omondi Protus PO2-2-12
 Onishi Kazunari **S2-1**
 Oshiki Rieko PO2-6-11
 Ota Atsuhiko PO1-1-11
 Ota Eri **O4-4**
 Oya Ai O4-6, PO1-10-24
 Oyu-Erdene Shagdarsuren PO2-9-8

P

Pandji Wibawa Dhewantara O4-1
 Paul LC Chua PO1-11-5
 Paul Lester Carlos Chua O4-1
 Pey-Rong Chen O6-3
 Phap Tran Ngoc Hoang PO1-10-24
 Po-Jui Lai **O4-5**
 Po-Wen Ku **PO1-7-12**, PO1-7-13

Q

QHY Li PO1-1-10
 Qiao Jiaying PO1-3-8
 Qotru Al Naday O6-2

R

Ray Sugianto **PO2-6-13**
 Research Dawadi O4-6, **PO1-10-24**
 Robin N. Thompson PO2-7-7
 Rokshana Parvin PO1-4-13
 Rozita Hod O4-1, PO1-8-7
 Rubhana Raqib PO2-9-7

S

S Burgess PO1-1-10
 S Chen PO1-1-10
 S Luo PO1-1-10
 Sabera Sultana **PO1-3-15**
 Saekhol Bakri PO2-7-8
 Saeki Keigo PO1-10-23
 Safira Khairinisa O6-2
 Saito Isao
 PO1-6-10, PO1-6-11, PO1-10-22
 Saito Toshiko PO2-6-11
 Samuel Y.S. Wong PO2-2-16
 Sarah Korawali **PO2-1-13**
 Sarmin Aktar O1-5
 Sasaki Yuri PO2-12-3
 Seposo Xerxes PO2-7-1
 Serjnyam Sukhbaatar PO2-9-8
 Shakagori Shiori PO2-1-12
 Shalini Perera PO1-10-14
 Shamima Akter **O1-5**, O6-1
 Shiba Koichiro O4-7
 Shih-Lin Hung O6-3
 Shih-Ting Huang O6-5
 Shinya Tsuzuki PO1-3-15
 Shiqi Liu **PO2-2-14**
 Shu-Sen Chang PO2-3-8
 Siilegmaa Enkh-Amgalan PO2-9-8
 SL Au Yeung **PO1-1-10**
 Sofiany, I. R. PO2-14-16
 Sooyoung Cho O6-4
 Sophearen Ith **O4-1**
 Steven Riley PO2-2-16
 Stuart Gilmour PO2-9-6
 Suganuma Narufumi
 PO1-3-14, PO2-8-11
 Sugiyama Aya PO1-3-11
 Suyama Satoshi PO1-9-9
 Suzuki Fumihiko PO1-6-12
 Suzuki Masato **PO1-11-5**

T

Tabuchi Takahiro PO2-7-6
 Tai Yoshiaki **PO1-10-23**
 Tajima Atsushi PO1-6-12
 Takachi Ribeka PO2-6-11
 Takafuta Toshiro PO1-3-11
 Takahashi Akemi PO2-6-11
 Takahashi Mihoko **PO2-9-4**
 Takamura Toshinari PO1-6-12
 Takei Riku PO2-10-8
 Takemura Taichiro O4-1
 Takezaki Toshiro PO2-7-8
 Tamura Naomi PO1-9-9
 Tamura Taro PO2-8-11
 Tanaka Junko PO1-3-11

Tanigawa Takeshi
 PO1-6-10, PO1-6-11, PO1-10-22
 Tanoue Shiroh PO2-7-8
 Tanya Major PO2-10-8
 Tay Jie Ting O4-6
 Thein Min Swe **PO1-3-13**, PO2-2-13
 Thien Vu **O4-6**, PO1-10-24
 Tianwen Li **PO1-3-12**
 Tojo Maki PO1-9-9
 Tom Huynh PO2-2-16
 Tomooka Kiyohide
 PO1-6-10, PO1-6-11, PO1-10-22
 Tony Merriman PO2-10-8
 Tsuboi Hirohito PO1-6-12
 Tsuchiya Kenji J PO1-9-9
 Tsugane Shoichiro PO2-6-11
 Tsujiguchi Hiromasa PO1-6-12
 Tung Hoang **O6-4**
 Tuul Buyanjargal PO2-9-8

U

Ueda Kayo PO1-8-6, PO1-11-4
 Uemura Makiko PO2-9-4
 Urme Binte Sayeed **PO2-9-7**
 Utada Mai SS2
 Uttajug Athicha PO2-7-1

V

Vera Ling Hui Phung **PO1-8-7**
 Vitou Phy O4-1

W

Wagatsuma Yukiko PO2-9-7
 Wan In Wei PO2-2-16
 Watanabe Chiho **S2-4**
 Watanabe Kei PO2-6-11
 Watanabe Naoki O4-6, PO1-10-24
 Watanabe Yumi PO2-6-11
 Wen-Chung Lee O6-5, PO2-3-8

X

Xerxes Seposo PO1-8-6, PO1-11-4
 Xerxes Tesoro Seposo O4-1
 Xuanzi Zuo **PO1-2-19**

Y

Y Liang PO1-1-10
 Yamagami Yuki PO1-10-23
 Yamagata Toyoki PO1-9-9
 Yamaguchi Takeshi PO1-9-9
 Yamamoto Masaki O4-6, PO1-10-24
 Yamamoto Megumi PO2-7-8
 Yamamoto Shohei PO2-11-18
 Yamazaki Keiko PO1-9-9
 Yamazaki Osamu PO2-6-11
 Yasumitsu-Lovell Kahoko PO1-3-14
 Ya-Ting Kuo O6-3
 Ya-Wen Yang PO2-3-8
 Ying-Yueh Chu O6-3
 Yoshikawa Toshio PO1-9-9
 Yu Par Khin PO2-1-12
 Yuliana Ivo **PO1-10-22**
 Yumiya Yui PO2-1-13
 Yung-Chi Lu O6-3
 Yun-Han Wang PO1-7-12
 Yupeng He **PO1-1-11**
 Yu-Ru Chen PO1-2-17, **PO1-10-16**
 Yu-Tien Chang O6-3

Z

Zayar Phyto **PO1-3-11**
 Zhang Tong **PO1-3-8**
 Zheng Xian **PO2-7-6**
 Zhen-Zhi Chu PO2-7-7
 Zobida Islam **PO2-11-18**

あ

相田 潤 PO1-10-1, PO1-10-2, PO2-13-1, PO2-13-2
 青柳 潔 PO2-14-3
 赤坂 憲 PO2-1-8, PO2-4-7
 赤崎 雄一 PO2-4-3
 赤嶺 伊都子 PO1-9-4
 秋田 智之 PO1-3-10
 秋山 このか PO2-11-4
 秋山 真志 PO2-14-5
 浅山 敬 O8-5, PO1-5-3
 芦田 登代 **O5-6**
 芦原 貴司 PO2-4-4
 東 裕福 PO2-9-3
 足立 浩祥 PO1-2-9
 阿南 圭祐 PO2-14-2
 阿部 彩 PO1-2-6
 阿部 夏音 **PO1-3-10**
 阿部 サラ O2-1
 阿部 真紀子 PO1-5-7, PO2-11-2, PO2-11-10
 阿部 由紀子 PO1-10-21
 天谷 雅行 PO2-14-5
 天笠 志保 PO1-2-15, **PO1-7-1**, PO1-7-4
 雨宮 優理 **PO2-2-3**
 新井 明日奈 PO2-7-1
 新井 康通 PO1-10-21
 荒尾 孝 PO2-14-14
 荒川 裕貴 PO2-1-1
 有馬 和彦 PO1-12-17, PO2-14-3
 有馬 久富 PO1-5-7, PO1-6-3, PO2-11-2, PO2-11-10
 有本 梓 PO2-1-1
 安齋 麻美 **PO2-2-4**
 安齋 達彦 O1-4, O7-4, **PO1-1-5**
 安藤 孝 PO2-4-9, PO2-14-9
 安藤 嘉崇 PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, PO2-10-10

い

飯田 美穂 O3-1, PO2-11-1
 飯原 弘二 PO1-5-1, PO1-5-5
 伊木 雅之 PO2-4-8, PO2-14-4
 池内 朋子 PO2-1-4
 池崎 裕昭 **PO2-11-13**
 池田 賢二 PO2-14-10

池田 汐里 PO2-5-9
 池田 俊也 PO2-5-1
 池田 奈由 **O8-3**, PO2-6-7
 池原 賢代 PO1-2-8
 猪澤 一樹 PO1-10-21
 石井 好二郎 S6-5
 石井 なつみ PO1-10-11, **PO1-12-9**
 石井 正将 PO1-5-1
 石井 裕一郎 O8-1, **PO1-10-10**
 石井 有里 PO1-6-4
 石川 徹夫 PO1-4-10, PO2-7-3
 石川 浩章 PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, PO2-10-10
 石川 博己 PO2-3-7
 石黒 智恵子 PO2-2-8
 石黒 真美 **S1-2**, O9-3, PO1-1-8, PO1-5-6
 石田 晋太郎 PO1-5-7, PO2-11-2, PO2-11-10
 石田 典之 **PO2-11-1**
 石津 将 O8-4, PO1-6-6, PO1-12-1, PO1-12-14, **PO1-12-16**
 石塚 一枝 **S1-3**
 石橋 千咲 PO1-2-9, PO1-12-4
 石橋 美樹 PO2-13-4
 石原 淳子 PO1-6-4, PO2-6-4
 石原 由華 PO1-9-5
 石丸 知宏 PO2-5-7
 石丸 美穂 PO2-13-2, PO2-13-5
 石村 奈々 **O1-3**
 和泉 比佐子 S6-5
 磯 博康 O1-1, PO1-2-8, PO1-5-2, PO1-6-4
 磯村 晴子 **PO2-11-5**
 板谷 崇央 O7-2, **PO1-2-13**, PO1-2-14
 市田 公美 PO2-10-8
 一戸 猛志 PO1-3-1
 一色 真明 O7-2
 井出 和希 **PO2-14-12**
 井手 一茂 O5-4, O5-5, PO1-2-18, PO1-10-5, PO2-1-3, PO2-13-2
 出口 法隆 PO2-2-7
 井手野 由季 **PO1-1-7**
 伊東 葵 **PO2-7-5**
 伊東 健 PO1-10-13

伊藤 建二 PO2-11-10
 伊藤 健太 PO1-7-3, PO2-11-11
 伊藤 秀一 PO1-2-1
 伊東 直哉 PO1-1-1
 伊藤 秀美 PO1-4-5, PO1-4-6, PO2-3-7
 伊藤 弘明 **PO2-7-4**
 伊藤 由起 **PO1-8-4**, PO2-5-6
 伊藤 ゆり SS1, O2-3, O2-4, O10-2, PO1-4-11, PO2-1-9, PO2-3-4, PO2-5-3, PO2-14-13
 稲田 晴彦 **S5-2**, SS1
 稲寺 秀邦 PO2-5-8
 稲葉 裕 PO2-14-5
 井上 浩輔 **AW-1**, O1-3
 井上 茂 O3-3, PO1-2-15, PO1-7-1, PO1-7-4, PO2-2-1
 井上 松代 PO1-9-4
 井上 真奈美 O1-1, O2-1, PO1-4-1, PO1-5-2, PO1-12-17, PO2-1-10
 井上 陽介 PO1-2-10
 井上 和 PO1-5-7, PO2-11-10
 指宿 りえ PO1-5-8, PO1-12-15, PO2-4-1, **PO2-11-12**
 今井 夏海 PO2-8-10
 今井 菜美 PO2-14-4
 今井 由希子 O8-6, **PO2-11-8**
 今枝 奈保美 PO2-6-6
 今野 弘規 S6-5, O1-1
 今村 幸太郎 PO2-8-3
 今村 文昭 SS1
 岩井 健太 PO2-7-5
 岩井 美幸 PO2-7-5
 岩城 洋子 PO1-4-3
 岩佐 武 PO2-9-2
 岩崎 基 O1-1, PO1-4-2, PO1-6-4, PO1-12-17, PO2-7-4
 岩澤 聡子 PO1-7-3, PO2-11-11
 岩下 雄二 PO1-4-6
 岩田 真歩 **PO1-10-15**
 岩原 昭彦 PO2-10-9

う

上田 瑛美	PO1-10-9, PO1-12-12
上田 佳代	PO2-7-1
植田 結人	PO1-7-10
上田 豊	O2-3, O2-4, PO2-3-4, PO2-3-5
上西 一弘	PO2-14-4
上野 貴之	O5-2
上村 浩一	PO1-12-1
植村 真喜子	PO1-10-7
宇賀神 光輝	O8-1, PO1-10-10
歌田 真依	PO1-2-11
内田 智絵	O8-6, PO2-4-2, PO2-11-6, PO2-11-8, PO2-11-9, PO2-14-2
内田 博之	O2-4
内田 満夫	PO2-8-6
内田 満夫	PO2-11-7
内山 彰	S6-5
畝山 智香子	PO2-6-5
卯之原 太治	O8-4
卯之原 太治	PO1-12-14
海塩 渉	PO2-8-10
梅沢 淳	PO1-4-1
梅村 朋弘	PO1-8-5
宇山 佳明	PO2-4-9, PO2-14-9
浦口 健介	PO2-7-2
漆谷 真	PO2-4-4
漆原 尚巳	PO1-10-21
宇和川 匡	PO1-4-9

え

栄徳 勝光	PO1-9-1, PO1-9-2, PO1-9-3, PO1-12-11, PO1-12-13, PO2-8-1, PO2-11-4
江口 亜維子	PO1-10-16
江口 哲史	PO1-8-1
江口 依里	O8-2, PO1-10-11, PO1-12-6, PO1-12-9
江口 尚	PO2-8-3
枝川 竣	O3-1, PO2-11-1
江藤 義隆	PO2-11-13
榎原 毅	S6-2
遠田 和彦	PO2-11-15

お

王 爽	PO1-10-14
大石 絵美	PO2-1-2
大石 充	PO2-4-3
大岡 忠生	S1-4, PO1-10-4
大川 貴史	PO2-11-7
大河原 一憲	PO1-7-8, PO2-6-2
大河原 眞	PO2-5-7, PO2-9-2
扇原 淳	PO2-3-4
大久保 孝義	O8-5, PO1-5-3
大久保 直紀	PO2-5-7
大藏 倫博	PO1-10-12
大越 幸太	O10-1
大坂 峻	PO2-3-2
大崎 超文	PO2-14-13
大澤 絵里	PO1-9-6
大澤 正樹	PO2-1-8, PO2-4-7
大島 直紀	PO1-7-3, PO2-11-11
大島 涼賀	PO1-10-13
大杉 満	O1-2
大瀬戸 恒志	O9-3
太田 晶子	PO1-10-7
太田 充彦	PO1-10-14
太田 美智男	PO1-9-5
大冢 賀政昭	PO1-1-6
大谷 隆浩	PO1-1-3, PO2-5-5, PO2-6-6
大溪 俊幸	PO2-5-1
大塚 礼	PO1-10-14
大西 竜太	PO1-9-7
大野 幸子	PO1-10-1, PO1-10-2, PO2-13-5, PO2-13-6
大野 富美	O3-2
大野 ゆう子	PO1-4-1
大庭 亜由子	PO1-8-3
大庭 志野	O3-2
大橋 鉦二	PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, PO2-10-10
大橋 瑞紀	PO1-10-10
大橋 勇紀	PO1-7-5, PO1-10-13, PO2-10-11
大林 賢史	PO1-10-6
大平 哲也	PO1-4-10, PO1-10-11, PO1-12-6, PO1-12-9, PO2-5-9
大藤 さとこ	O9-5, PO1-3-2
大間々 真一	PO2-1-8

大桃 秀樹	PO2-10-2, PO2-10-4
大森 星楽	PO1-3-1
大森 亮介	PO2-2-5
大矢 幸弘	O10-3, PO1-8-4
大山 飛鳥	PO2-11-3
大類 真嗣	O9-3, PO1-1-8, PO1-5-6
岡 愛実子	O2-3, O2-4, PO2-3-5
岡 猛	PO1-10-4
岡井 孝諭	PO2-2-12
岡崎 可奈子	PO1-10-11
岡崎 太郎	PO2-11-15
岡崎 浩子	PO1-2-10
岡田 恵美子	PO1-6-2
尾形 宗士郎	PO1-5-1, PO1-5-5, PO1-10-20
岡田 雄大	O7-3, PO1-3-7, PO2-2-13
岡田 随象	SL, PO2-10-8
岡田 理恵子	PO1-4-8, PO2-5-4
岡藤 智秋	PO1-10-3
岡見 雪子	PO1-6-3, PO2-6-1
岡村 健志	PO2-11-4
岡村 智教	O3-1, O8-6, PO1-12-9, PO2-4-2, PO2-5-9, PO2-11-6, PO2-11-8, PO2-11-9
岡本 華奈	PO1-10-11
岡本 希	PO2-4-8
岡本 光樹	S5-3
岡山 明	PO2-1-8, PO2-4-7
小川 浩平	PO2-9-3
小川 暢弘	PO2-4-4
小川 雄右	O7-2, PO1-2-13, PO1-2-14
荻野 周史	SS1
荻原 隆之	PO1-7-6
奥居 潤	PO2-4-9, PO2-14-9
奥深山 寛	PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, PO2-10-10
奥山 舞	PO1-3-3
小椋 康光	PO1-8-1
小坂 健	O7-5, PO1-10-15, PO2-13-6
尾崎 悦子	PO1-10-17, PO1-12-10, PO2-6-3, PO2-6-10
小澤 愛奈	PO2-11-7
小島 聡子	PO2-4-3

尾島 俊之 **PO1-11-1**, PO2-11-14,
PO2-14-8
尾瀬 功 PO1-4-5, PO1-4-6
尾関 佳代子 **PO2-14-8**
小田 太史 **PO1-2-3**
小田切 陽一 O2-4
小津 有輝 PO2-14-2
尾鶴 亮 PO1-5-7
小野 綾美 **PO2-1-10**
小野 加奈子 PO2-10-4
小野 玲 **O3-3**, PO2-4-6
小野澤 しのぶ
PO1-7-6
小野田 敏行 PO2-1-8, PO2-4-7
小原 久未子 PO2-14-4
小原 拓 O9-3, PO1-1-8,
PO1-5-6
小原 知之 PO1-10-9
麻見 直美 PO2-6-6

か

甲斐 裕子 PO2-14-14
鏡森 定信 PO2-14-4
加賀谷 渉 **PO2-2-12**
鹿川 夏生 PO2-11-4
鍵 直樹 PO2-8-10
郭 帥 **O1-1**
景山 斎 PO2-3-1, PO2-10-7
笠原 英子 PO2-11-5
笠松 亜由 **PO2-10-6**
梶田 悦子 PO2-4-8, PO2-14-4
檜野 いく子 **PO2-6-7**
梶山 和浩 PO2-4-9, PO2-14-9
梶原 瑠太 **O7-4**
數井 裕光 **S6-3**
加瀬 哲男 PO1-3-2
片岡 葵 **O10-2**, PO1-4-11,
PO2-5-3
片岡 宏介 PO1-6-6
片桐 諒子 **AW-2**
片野田 耕太 **S5-1**
片山 佳代子 **PO2-3-4**
勝田 友博 PO2-2-2
勝部 敦史 PO1-4-9
加藤 沙耶香 PO1-8-4, **PO2-5-6**
加藤 佐和子 PO1-7-5
加藤 寿寿華 PO2-11-1

加藤 匡宏 PO1-12-17
加藤 万理 PO2-14-11
加藤 泰文 PO1-4-8, PO2-5-4
門田 文 O8-1, PO1-6-3,
PO1-10-10, PO2-4-2,
PO2-6-1, PO2-11-6,
PO2-11-9
門脇 ゆう子 **PO1-2-11**
金森 悟 O3-4
金山 大祐 PO1-2-9, PO1-12-4
金子 明 PO2-2-12
兼子 真維 PO2-11-4
金原 里恵子 PO1-4-1
梶島 健治 O7-2
加部 勇 PO1-2-10
蒲 東真州 PO1-10-11
鎌田 真光 **S4-3**
釜野 桜子 PO1-6-6, PO1-12-1
上島 じゅ菜 **PO2-5-9**
上島 通浩 PO1-8-4, PO2-5-6
神谷 訓康 PO2-14-4
亀井 美登里 **PO1-10-7**
川合 紗世 **PO2-3-1**, PO2-10-7
川井 有紀 PO2-8-4
川浦 正規 PO1-4-5
川上 純 PO2-14-3
川上 ちひろ **PO1-2-1**
川上 憲人 **PO2-8-3**
川上 諒子 PO2-14-14
川口 健悟 **PO1-10-8**
河口 謙二郎 O5-3, O5-5, PO1-2-18,
PO2-13-2
川崎 良 PO1-2-8, PO1-10-19,
PO2-4-5
川島 正敏 **PO2-11-15**
川島 恵美 O8-1, PO1-10-10
川尻 真也 PO2-14-3
川代 愛梨 PO2-2-6
川添 晋 **PO2-4-3**
川添 美紀 PO1-5-7, PO2-11-2,
PO2-11-10
川添 百合香 **PO2-2-2**
川田 陽子 PO2-11-8
川田 梨絵 PO1-6-5, PO1-12-3,
PO1-12-5, PO1-12-7
川内 はるな PO1-10-11
川端 孝典 **PO1-1-1**
川原 瑞希 PO2-8-10

河村 優輔 PO2-10-8
完山 舞 PO2-10-7

き

菊地 正悟 PO2-3-1
菊池 宏幸 PO1-7-1
菊谷 昌浩 O8-5, PO1-1-8,
PO1-5-3, PO1-5-6
北 佳穂里 O8-4, PO1-12-14
北川 淳 PO2-14-4
北村 彰浩 PO2-4-4
北村 哲久 PO1-10-19, PO2-1-11,
PO2-4-5, PO2-4-10
北村 則子 **PO1-3-3**
城戸 康年 PO1-3-2, PO2-2-12
衣川 安奈 PO1-10-15, **PO2-13-6**
木下 文恵 PO1-10-13
木下 裕貴 PO2-4-9, PO2-14-9
木下 諒 PO2-2-4
木原 朋未 O1-1
木村 朗 **PO1-7-6**
木村 尚史 PO1-4-4
木村 友則 PO2-1-11
木村 仁美 O1-1
木村 郁也 PO2-11-7
木村 康義 PO2-1-11
喜屋武 享 **PO1-2-7**
清重 映里 PO1-5-1, **PO1-5-5**,
PO1-10-20
清原 康介 PO2-4-10
桐井 茉奈 PO1-8-4
金 雪瑩 O5-3

<

草間 太郎 O7-5, PO2-13-3,
PO2-13-6
口羽 文 PO1-4-2
久藤 麻子 PO2-14-4
久保 佐智美 PO2-4-2, PO2-11-6,
PO2-11-8, PO2-11-9
久保 陽子 PO1-4-8, PO2-5-4
久保 里沙 **PO2-6-3**
窪 蘭 琢郎 PO2-4-3
久保田 芳美 PO2-4-2, PO2-11-6,
PO2-11-8, PO2-11-9
倉元 昭季 PO2-8-10

栗木 清典 PO1-6-5, PO1-12-3,
PO1-12-5, PO1-12-7

栗栖 あけみ PO1-3-10

栗林 徹 PO2-1-8, PO2-4-7

栗林 泰隆 **PO1-2-12**

栗盛 須雅子 PO1-6-1

栗山 進一 O9-3, PO1-1-8,
PO1-5-6

栗山 長門 **PO1-10-17**, PO1-12-10,
PO2-6-10

黒河 昭雄 PO2-1-6

黒川 晴香 PO1-7-5

黒沢 美智子 **PO2-14-5**

黒田 暁生 PO1-12-16

黒田 浩行 **O1-2**

黒田 玲子 PO2-8-3

黒谷 佳代 PO1-7-8, **PO2-6-2**

桑鶴 知一郎 PO2-5-7, PO2-9-2

桑原 和代 O3-1, O8-6, PO2-4-2,
PO2-11-1, PO2-11-6,
PO2-11-8, PO2-11-9

桑原 恵介 PO2-1-1, **PO2-8-4**

桑原 佳宏 **PO1-4-3**

こ

呉 丹 PO2-11-8

小出 尚平 PO2-14-6

黄 津津 PO1-2-9, **PO1-12-4**

甲田 勝康 PO2-4-8, PO2-14-4

幸地 勇 PO1-2-10

行動変容継続研究グループ
S6-5

河野 英子 **PO2-13-1**

郡山 千早 PO1-5-8, PO1-12-15,
PO2-4-1, PO2-11-12

古賀 正 PO2-14-11

小久保 喜弘 O1-1, PO1-5-2

小暮 真奈 **S4-4**, PO1-5-4,
PO1-5-6, PO2-10-3

小澤 多賀子 PO1-7-8

越湖 允也 PO2-2-6

小柴 生造 PO2-10-3

小嶋 雅代 **PO2-3-7**

小島原 典子 O2-2, PO2-8-8,
PO2-8-9

児玉 小百合 **PO1-6-1**

後藤 温 O1-2, PO1-2-1,
PO1-4-2, **PO2-1-1**

後藤 勲 **PO1-5-4**

後藤 和哉 **O7-2**

後藤 健一 PO1-12-12

後藤 千穂 PO2-6-6

後藤 忠雄 PO1-5-9

古徳 純一 S6-5

事崎 由佳 **PO2-1-8**

事崎 由香 PO2-4-7

小西 祥子 **PO2-9-1**

小西 満貴 PO1-2-10

小林 孝巨 **PO1-7-11**

小林 鉄郎 PO2-2-3

小林 寧音 PO1-3-1

小林 桃愛 **PO1-3-1**

小林 弥生 PO2-7-5

小林 由樹 PO2-10-7

小巻 翔平 PO2-10-4

駒田 真由子 **PO1-3-6**

小松 雅代 O2-3, **PO2-1-11**

駒嶺 真希 PO2-4-9, PO2-14-9

小向 翔 PO2-4-10

小村 慶和 **PO2-5-3**

小柳 友理子 PO1-4-5, PO1-4-6

小山 史穂子 PO1-4-3, **PO2-13-4**

小山 晃英 PO1-10-17,
PO1-12-10, PO2-6-3,
PO2-6-10

小屋松 淳 PO2-2-7

権 泰史 PO2-1-11

今田 恒夫 PO1-7-2

近藤 克則 **MS-4**, O1-4, O3-4,
O5-3, O5-4, O5-5,
O5-6, PO1-2-17,
PO1-2-18, PO1-10-5,
PO1-10-12, PO1-10-15,
PO1-10-16, PO2-1-3,
PO2-1-5, PO2-13-2,
PO2-14-7

近藤 亨子 O9-5, PO1-3-2

近藤 慶子 O8-1, PO1-6-3,
PO1-10-10, **PO2-6-1**

近藤 天之 PO1-2-6

近藤 尚己 O1-3, PO1-1-9,
PO2-1-5, PO2-5-3

権藤 夏子 PO1-10-14

近藤 誠 PO2-8-4

さ

査 凌 PO1-4-10, PO2-1-11,
PO2-4-10

西條 泰明 PO2-5-2

齋藤 昭彦 PO2-2-1

斉藤 功 O1-1, **PO1-5-2**,
PO1-12-17

齋藤 英子 **S6-4**

齋藤 貴之 PO2-11-7

斎藤 民 O5-3

斉藤 雅茂 O3-4, O5-4

齋野 智一 PO2-1-8

佐伯 圭吾 PO1-10-6

酒井 亜月 **PO1-6-7**

酒井 洗典 O2-2, **PO2-8-8**,
PO2-8-9

酒井 優菜 PO2-11-7

榊原 敦子 **O2-4**

阪口 昌彦 PO2-3-4

坂下 達郎 PO2-14-11

坂田 律 PO1-2-11, **PO2-3-3**

坂本 なほ子 **PO1-2-4**

相良 空美 **PO1-12-12**

櫻井 健一 O10-1, PO1-2-5,
PO1-3-4, PO1-8-1

櫻井 美佳 O9-1

篠壁 多恵 PO2-3-1, PO2-10-7

佐々木 貴史 **PO1-10-21**

佐々木 毅 PO2-8-2

佐々木 那津 PO2-8-3

佐々木 八十子
PO1-8-3, PO1-11-2

笹土 春樹 **O9-1**

佐治 重衡 PO1-4-10

佐藤 志帆 PO1-10-11, PO1-12-9,
PO2-5-9

佐藤 俊太郎 O9-2, **PO1-1-2**,
PO2-2-2

佐藤 豪 リンカーン
PO2-8-1

佐藤 友紀 PO1-3-10

佐藤 博基 **PO1-7-3**, PO2-11-11

佐藤 美紀子 PO2-3-4

佐藤 倫広 O8-5, **PO1-5-3**

佐藤 泰憲 PO2-11-1

佐藤 裕保 PO2-4-8, PO2-14-4

佐藤 ゆき **PO2-8-2**

佐藤 遊洋 PO2-5-2

佐藤 由美 PO2-11-7
 佐野 博美 **PO2-14-11**
 澤井 宏太郎 PO2-2-13
 澤田 亨 **PO2-14-14**
 澤田 典絵 **MS-2**, O1-1, PO1-4-2,
 PO1-5-2, PO1-6-4,
 PO1-12-17
 澤田 康幸 O5-6
 澤山 裕一 O8-1

し

椎葉 洋之 PO2-3-2
 塩田 千尋 **O7-5**
 塩満 智子 **PO2-8-10**
 滋賀脳卒中・循環器登録研究グループ
 PO2-4-4
 重田 史絵 PO1-1-6
 重村 淳 PO1-11-3
 志田 瑤 **PO2-4-5**
 設楽 智史 PO2-4-4
 篠崎 博光 PO2-11-7
 篠田 元気 **O9-3**, PO1-1-8
 篠原 由紀子 PO1-5-7
 四ノ宮 成祥 PO2-10-8
 四宮 春輝 PO1-2-9
 芝 孝一郎 PO2-1-3
 柴田 清 PO2-6-6
 柴田 陽介 PO2-11-14
 柴原 未来 **PO2-11-4**
 澁木 琢磨 PO2-11-1
 渋谷 恭平 **PO1-10-12**
 渋谷 真優子 PO1-6-5, PO1-12-3,
 PO1-12-5, **PO1-12-7**
 志摩 梓 PO1-10-10
 島津 明人 PO2-8-3
 島田 貴 PO1-4-9
 島田 裕平 PO2-8-4
 島田 紫香 PO1-5-9
 島津 太一 **S4-1**
 島津 美寿季 PO1-4-3
 島ノ江 千里 PO1-7-11, PO2-10-1,
 PO2-10-2, PO2-10-5
 清水 厚志 PO2-10-2, PO2-10-4
 清水 聖子 PO2-10-8
 清水 唯 PO2-2-6
 清水 陽介 PO2-2-8
 志村 浩己 PO1-4-10

下敷領 一平 PO2-2-7, PO2-11-12
 下野 信行 PO2-11-13
 下村 良充 PO2-4-10
 シャルヴァ アドリアン
 PO2-5-9
 シャロン・ハンリー
 PO2-5-2
 周 怡 PO2-14-10
 菖蒲川 由郷 PO1-2-15
 白井 こころ **SS1**, PO1-10-11,
 PO1-10-12
 白井 雄也 PO2-10-8
 慎 重虎 **PO1-1-4**
 新開 省二 O5-2
 新澤 真紀 PO1-2-9, PO1-12-4,
 PO2-11-3
 新城 大輔 PO2-9-3
 新城 正紀 **PO1-9-4**

す

須賀 万智 **PO1-4-9**
 菅沼 成文 PO1-9-1, PO1-9-2,
 PO1-9-3, PO1-12-11,
 PO1-12-13, PO2-8-1,
 PO2-11-4
 菅原 正明 PO2-2-7
 菅原 正典 PO2-2-7
 杉下 明隆 PO1-7-5
 杉野 正晃 O3-2
 杉山 文 PO1-3-10
 杉山 賢明 PO2-1-5
 杉山 大典 O8-6, PO2-4-2,
 PO2-11-6, PO2-11-8,
 PO2-11-9
 杉山 雄大 PO2-8-4
 杉山 裕美 PO1-2-11, PO1-4-7
 杉山 怜菜 PO1-10-14
 鈴木 碧 PO2-6-4
 鈴木 越治 **O7-1**, PO1-2-2
 鈴木 匡子 O9-3
 鈴木 康司 O9-2, **PO2-6-8**,
 PO2-6-9, PO2-10-9,
 PO2-10-10
 鈴木 孝太 PO1-8-5
 鈴木 貞夫 PO2-5-5, PO2-6-6
 鈴木 聡子 PO2-11-11
 鈴木 大地 PO1-7-10
 鈴木 朋 PO2-9-3

鈴木 知子 **PO2-5-1**
 鈴木 雅人 O2-1
 鈴木 基 PO1-3-3
 鈴木 有佳 **PO1-2-8**
 鈴木 友理子 **S6-1**
 鈴木 璃恩 **PO1-6-5**, PO1-12-3,
 PO1-12-5, PO1-12-7
 鈴木 麗子 PO1-12-16
 薄田 海 PO1-5-6
 須藤 洋一 PO2-10-4
 砂山 真琴 PO2-5-5, **PO2-6-6**
 春原 怜史 **PO1-4-4**
 須磨 紫乃 **PO1-6-6**

せ

清野 諭 O5-2, **PO1-7-2**,
 PO1-7-8, PO2-6-2
 瀬川 裕佳 PO2-6-1
 関川 暁 PO1-6-3, PO2-6-1
 関根 千晶 PO2-4-4
 関根 良平 PO2-1-9
 世耕 弘一郎 PO2-1-11
 瀬藤 和也 PO1-10-17, **PO1-12-10**,
 PO2-6-10

そ

添田 昂 PO2-11-4
 園田 康平 PO1-10-9
 園田 美和 **PO2-4-2**
 宋 澤安 PO1-10-14

た

田井 義彬 PO1-10-6
 大門 裕子 PO2-4-4
 高尾 総司 PO1-2-2, PO2-7-2
 高木 大資 PO1-2-12
 高倉 実 PO1-2-7
 高嶋 直敬 O8-1, PO1-10-17,
 PO2-4-4, PO2-6-3,
 PO2-14-4
 高瀬 雅仁 PO1-5-4, PO1-5-6,
PO2-10-3
 高田 龍平 PO2-10-8
 高田 碧 PO1-10-14
 高谷 里依子 PO1-3-4
 高地 リベカ PO1-6-4, PO2-6-4

高津 祐太 **PO2-2-6**
 高梨 さやか PO1-3-3
 高梨 信之 PO1-12-17, PO2-1-8, PO2-4-7
 高橋 一平 O9-3
 高橋 恭子 PO2-7-1
 高橋 邦彦 O7-4, PO1-1-3, PO1-1-5
 高橋 秀人 **PO1-1-6**
 高橋 正也 PO2-8-2
 高橋 美咲 **PO1-7-4**
 高橋 結子 PO2-11-4
 高橋 由光 PO2-14-2
 高林 早枝香 **PO1-6-2**
 高蓋 寿朗 PO1-3-10
 瀧本 秀美 PO1-6-2, PO1-6-7
 田鎖 愛理 PO2-1-8
 田口 うらら PO1-10-2, **PO2-13-5**
 田口 尚人 PO2-10-1
 田栗 正隆 PO1-4-2
 竹内 文乃 PO1-7-3
 竹内 研時 **AW-3**, O7-5, PO1-10-15, PO2-5-4, PO2-13-3, PO2-13-6
 竹内 寛貴 **O5-5**, PO2-13-2
 竹内 文乃 PO2-11-11
 竹内 正人 PO1-8-3, **PO1-12-8**
 竹上 未紗 PO1-10-20
 嶽崎 俊郎 PO1-5-8, PO1-12-15, PO2-4-1, PO2-11-12
 武田 光史 PO1-10-7
 武林 亨 O3-1, PO2-10-4, PO2-11-1
 田嶋 哲也 **PO1-4-1**
 田島 朋知 **PO1-11-3**
 多田 和弘 PO2-11-10
 立木 隆広 PO2-4-8, PO2-14-4
 辰巳 友佳子 O8-5, PO1-5-3
 立道 昌幸 O2-2, PO2-8-8, PO2-8-9
 田中 景子 **S1-1**
 田中 恵太郎 PO2-10-1, PO2-10-2, PO2-10-5
 田中 佐智子 PO2-4-4
 田中 詩織 PO1-4-1, PO2-1-10
 田中 純子 PO1-3-10
 田中 純太 PO1-6-4
 田中 大平 PO2-4-9, PO2-14-9

田中 敏博 PO2-2-2
 田中 英夫 PO1-9-4
 田中 美帆 PO2-14-4
 田中 佑樹 PO1-8-1
 田中 友和子 PO2-8-10
 谷 友香子 **O1-4**
 谷川 武 PO1-7-10, PO1-11-3, PO2-5-9
 谷口 美歩 PO2-10-7
 谷口 優 **PO2-1-4**
 谷爲 茉里奈 PO2-1-10
 谷本 涼 PO2-14-13
 田ノ上 史郎 **PO1-5-8**, PO1-12-15, PO2-4-1, PO2-11-12

田原 康玄 PO1-10-17
 田淵 貴大 **S4-2**
 玉井 慎美 **PO2-14-3**
 玉井 裕也 **PO1-5-9**
 玉置 淳子 PO2-4-8, **PO2-14-4**
 玉腰 暁子 PO1-4-4, PO1-6-2
 玉腰 浩司 PO1-10-14
 玉田 雄大 O7-5, PO2-13-3, PO2-13-6
 玉田 嘉紀 PO1-10-13
 田宮 和真 PO2-2-6
 田宮 元 O9-3, PO2-10-3
 田村 高志 O9-2, PO1-1-2, PO1-4-8, PO2-5-4
 田村 太郎 PO2-8-1
 丹野 高三 PO1-12-17, PO2-1-8, PO2-4-7

ち

千葉 一平 PO1-5-4, PO1-5-6, PO2-10-3

つ

津金 昌一郎 O1-1, PO1-4-2, PO1-5-2, PO1-6-4, PO1-12-17, PO2-7-4, PO2-11-5
 月野木 ルミ PO2-8-10
 柘植 博之 **PO1-4-5**
 辻 大士 **O3-4**, O5-4, PO1-10-5, PO1-10-12
 辻 良香 PO2-14-3
 辻田 賢一 PO1-5-1
 津田 晃司 PO2-14-4

土田 暁子 PO2-5-8
 土本 朱莉 PO1-4-11
 筒井 杏奈 PO2-8-10
 都築 陽祐 PO2-5-4
 津野 香奈美 **PO2-1-6**, PO2-8-3
 角田 正史 PO1-7-3, PO2-11-11
 坪井 聡 PO2-8-5
 坪井 良樹 O9-2, PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, **PO2-10-10**
 坪田 (宇津木) 恵 **O8-5**, PO1-5-3, PO2-4-7
 坪谷 透 PO2-1-5

て

田 雨時 **PO2-14-10**
 出口 京佳 PO1-3-1
 寺田 周平 **PO1-8-2**
 寺田 純子 PO2-2-8
 寺田 夏未 PO2-1-10
 寺本 佳楠子 PO1-10-20

と

土肥 誠太郎 PO1-2-10
 土居 勇太 **PO2-4-1**
 藤内 修二 PO1-11-1
 當山 まゆみ PO2-14-2
 遠又 靖丈 PO1-6-8
 遠山 真弥 PO1-5-3
 樽瀬 ゆりえ PO2-14-11
 土岐 博 PO2-11-3
 土岐 了大 O3-1, PO2-11-1
 時岡 紗由理 PO1-5-4, PO1-5-6, PO2-10-3
 徳重 浩一 PO2-11-12
 徳武 大輔 PO2-4-3
 徳永 勝士 PO2-10-6
 徳永 京子 PO2-8-7
 戸高 恵美子 PO1-8-1
 戸塚 和杜 PO1-6-5, PO1-12-3, **PO1-12-5**, PO1-12-7
 外崎 奏汰 PO2-13-5
 塘 由惟 PO1-3-3
 友岡 清秀 PO1-7-10
 外山 望 O9-5
 豊岡 理人 PO2-10-6

豊田 章宏 O2-2, PO2-8-8,
PO2-8-9
豊田 優 PO2-10-8
鳥居 さゆ希 O8-1, PO1-10-10,
PO2-6-1
鳥居 優花 O8-4, PO1-12-14

な

内貴 弓子 PO2-4-4
長井 万恵 PO1-1-7
永井 伯弥 PO2-2-6
永井 雅人 **PO2-14-7**
中江 雅弥 PO2-6-8, PO2-6-9,
PO2-10-9, PO2-10-10
長尾 匡則 **PO1-4-10**, PO1-10-11
中尾 連 PO2-11-4
中岡 博史 PO2-10-8
中潟 崇 O3-3
中釜 悠 PO1-3-2
中川 徹 PO2-7-5
中川 弘子 PO2-5-5, PO2-6-6
中川 義久 O8-1, PO2-4-4
中込 敦士 O5-5, PO1-2-17,
PO1-2-18, PO1-10-12,
PO2-1-3, PO2-13-2,
PO2-14-7
中里 道子 PO2-5-1
中澤 祥子 O2-2, PO2-8-8,
PO2-8-9
中路 重之 PO1-10-13
長島 健悟 PO2-11-1
中島 千尋 **PO1-9-2**
中島 弘貴 PO1-12-17
長島 萌実 PO2-5-9
中島 康晴 PO1-10-8
中嶋 綾子 PO2-11-13
中田 佳世 PO1-4-3, PO2-13-4
永田 彰平 PO1-2-16
永田 知里 O3-2
中田 翼 **PO1-7-8**, PO2-6-2
永田 昌子 PO2-9-2
永田 万結 **PO1-3-7**
中田 由夫 **S3-2**, PO2-8-10
中館 真萌 **PO1-2-16**
中館 美佐子 PO2-6-4
中谷 英仁 PO1-8-3
中塚 清将 O3-3, **PO1-10-20**,
PO2-4-6

中枋 昌弘 O9-1, O9-2, PO1-7-5,
PO1-10-13, PO2-10-8,
PO2-10-11
長友 泉 PO1-2-9, PO1-12-4
中西 香織 PO1-2-9, PO1-12-4
長光 玲央 PO2-6-3, PO2-6-10
中村 和利 PO1-6-4
中村 大輔 PO1-10-9
中村 美詠子 PO1-6-2
中村 睦美 PO2-8-10
中村 雄一郎 PO2-10-7
中村 祐子 PO1-2-9, PO2-11-3,
PO2-14-1
中村 幸嗣 PO2-2-2
中谷 久美 PO1-5-4, PO1-5-6,
PO2-10-3
中谷 友樹 O2-3, O10-2, PO1-2-2,
PO1-2-16, PO2-1-9,
PO2-5-3, PO2-14-13
中谷 直樹 O9-3, PO1-5-4,
PO1-5-6, PO2-10-3
中山 昌喜 PO2-10-8
中山 泉 PO2-1-1
中山 晋吾 PO1-5-3
中山 清子 PO1-10-11
中山 健夫 O2-4, PO2-14-2
中山 富雄 PO2-3-6
中山 明峰 PO1-2-4
永吉 真子 O9-2, PO1-4-8,
PO2-5-4
成定 明彦 **PO1-8-5**
成田 暁 O9-3
成田 正見 **PO1-2-5**
成田 美紀 O5-2
成瀬 華子 **O8-6**, PO2-11-8
難波 俊文 **PO2-3-6**

に

新関 悠 PO1-3-6
新実 彰男 PO1-4-6
西 信雄 O8-3, PO2-6-7
西浦 博 O7-3, PO1-3-5,
PO1-3-7, PO1-3-8,
PO1-3-9, PO2-2-3,
PO2-2-11, PO2-2-13,
PO2-14-15
西尾 七海 **PO1-9-5**, PO1-10-14
西岡 大輔 O10-2, PO2-14-13

西川 智文 PO2-4-2, PO2-11-6,
PO2-11-8, PO2-11-9
西川 佳孝 PO2-14-2
錦谷 まりこ **PO1-7-9**
西田 朋世 PO2-13-5
西田 裕一郎 PO1-7-11, **PO2-10-1**,
PO2-10-2, PO2-10-5
西田 陽子 PO2-4-2, PO2-11-6,
PO2-11-9
仁科 基子 PO1-10-7
西村 邦宏 PO1-5-1, PO1-5-5,
PO1-10-20
西村 奈穂 PO2-13-4
西村 久明 PO1-8-2
西本 大策 PO1-5-8, **PO1-12-15**,
PO2-11-12
西山 毅 **PO2-5-5**, PO2-6-6
二宮 利治 PO1-10-9, PO2-1-2
日本膝がん研究コンソーシアム
O9-1
日本多施設共同コーホート研究
PO2-10-11

の

野口 泰司 **O5-3**
野口 緑 **S6-5**
野崎 和彦 PO2-4-4
野田 愛 PO1-11-3, PO1-12-9,
PO2-5-9
野田 あおい O9-3, PO1-1-8
野田 哲朗 PO2-8-7
後岡 広太郎 PO1-5-6
野中 文陽 PO2-2-7, PO2-14-3
野畑 俊介 PO2-5-4
野藤 悠 O5-2
信田 龍之介 PO2-7-1
野村 恭子 PO1-5-3
野村 秀幸 PO2-11-13

は

馬 鏡茹 PO2-7-3
橋本 逸美 PO1-7-3, **PO2-11-11**
橋本 英明 PO1-5-3
長谷田 真帆 **PO2-1-5**
秦 明子 PO2-14-4
秦 淳 PO2-1-2
畑岡 毅 PO1-2-8

畑中 里衣子 PO1-5-4, **PO1-5-6**, PO2-10-3
 幡生 あすか PO2-14-10
 八田 武志 PO2-10-9
 服部 優奈 PO1-10-14
 馬殿 恵 S6-5
 花里 真道 PO1-2-17, PO1-2-18, PO1-7-7, PO1-10-15, PO1-10-16
 花田 彩愛 **PO1-2-14**
 埴淵 知哉 PO2-14-13
 土生 裕 **PO1-1-9**
 浜崎 景 PO2-5-8
 瀧田 昌実 PO2-14-4
 林 克磨 PO1-3-8, **PO2-2-11**
 林 邦彦 PO1-1-7
 林 陽香 **PO1-3-9**
 林 大翔 PO2-11-4
 林 美佑 PO2-10-7
 原 梓 PO1-5-3, PO1-10-21
 原 倫世 O8-4
 原 めぐみ PO1-7-11, PO2-10-1, PO2-10-2, **PO2-10-5**
 原岡 智子 PO1-11-1
 原田 亜紀子 O8-1, PO1-10-10, **PO2-4-4**
 原田 浩二 PO2-7-4
 原田 成 O3-1, PO2-10-4, PO2-11-1
 原田 真奈実 PO2-13-6

ひ

檜垣 靖樹 PO2-10-1
 東山 綾 PO2-4-2, PO2-11-6, PO2-11-8, PO2-11-9
 樋口 佳那 PO1-6-5, **PO1-12-3**, PO1-12-5, PO1-12-7
 肥後 洋祐 O8-1
 久田 文 PO1-3-4, **PO1-8-1**
 久松 隆史 O8-1
 菱田 朝陽 PO1-4-8, PO2-3-1, PO2-5-4, **PO2-10-7**
 菱沼 英史 PO2-10-3
 日比野 瑞歩 PO1-10-14
 平岡 大樹 PO1-8-4
 平島 慶輝 PO2-5-7

平田 あや O3-1, O8-6, PO2-4-2, PO2-11-1, PO2-11-6, PO2-11-8, **PO2-11-9**
 平田 匠 PO2-4-2, PO2-11-6, PO2-11-8, PO2-11-9
 平林 万葉 **O2-1**
 平山 敦士 PO1-10-19, PO2-4-5
 平山 怜央 PO2-14-14
 廣川 空美 **PO2-8-7**
 廣瀬 卓男 O8-5, PO1-5-3
 廣瀬 英生 PO1-5-9
 廣松 賢治 PO1-5-7

ふ

笛木 賢治 PO2-13-1
 深井 航太 **O2-2**, PO2-8-8, PO2-8-9
 深澤 健二 PO2-8-2
 福井 敬祐 **PO1-4-11**, PO2-5-3
 福家 辰樹 O10-3
 福澤 薫 PO2-14-10
 福島 友浩 **PO2-11-2**
 福島 教照 PO1-7-1, PO1-7-4
 福島 紘子 PO2-8-4
 福島 若葉 O9-5, **PO1-3-2**, PO2-1-11
 福田 知里 PO1-10-14
 福田 治久 O3-3, O7-5, PO1-2-3, PO1-10-8, PO1-12-2, PO1-12-12, PO2-2-2, PO2-2-8, PO2-2-9, PO2-4-5, PO2-4-6, PO2-13-6
 福田 仁 PO1-5-1
 福岡 真悟 PO1-3-10
 福村 智恵 PO1-6-7
 藤居 貴子 PO1-5-7, PO2-4-4, PO2-11-2, **PO2-11-10**
 藤井 誠 PO1-4-1
 藤井 亮輔 O8-4, **O9-2**, PO1-1-2, PO2-6-8, PO2-6-9, PO2-10-9, PO2-10-10
 藤井 廉 **PO2-4-6**
 藤田 裕規 **PO2-4-8**
 藤野 善久 PO2-5-7, PO2-9-2
 藤原 和哉 **S3-3**
 藤原 聡子 O5-3
 藤原 恵 PO2-3-3
 伏見 清秀 PO2-9-3

藤本 賢治 PO2-9-2
 藤本 麗子 PO1-4-9
 藤吉 朗 O8-1, PO1-6-3, PO2-6-1
 藤原 綾 **PO2-6-5**
 藤原 聖子 **PO1-3-5**
 藤原 武男 O1-4, PO1-2-15, PO1-8-2, **PO1-9-8**
 藤原 佳典 O5-2
 布施 昇男 O9-3
 舟久保 徳美 **PO1-10-11**, PO1-12-6
 船越 弥生 **PO1-12-17**
 古川 拓馬 PO1-7-11, **PO2-10-2**, PO2-10-5
 古田 芳彦 PO2-1-2
 古橋 寛子 PO2-1-2
 古屋 佑子 O2-2, PO2-8-8, PO2-8-9

ほ

寶澤 篤 **MS-5**, O8-5, O9-3, PO1-5-3, PO1-5-4, PO1-5-6, PO2-10-3
 星 和人 PO1-10-1, PO1-10-2, PO2-13-5
 星 佳芳 O2-2, PO2-8-8, PO2-8-9
 星 旦二 PO1-6-1
 細野 覚代 **PO2-2-10**
 堀 容子 PO1-7-5
 堀江 義治 PO1-1-4
 堀川 千嘉 **S3-1**
 堀 翔大 PO1-5-9
 堀田 美加子 PO2-10-1, PO2-10-5
 洪 英在 **PO1-10-14**
 本庄 かおり PO1-2-8
 本田 貴紀 PO2-1-2

ま

前田 隆浩 PO2-2-7, PO2-14-3
 前田 俊樹 **PO1-5-7**, PO2-11-2, PO2-11-10
 前田 恵 O3-3, O7-5, PO1-10-8, PO1-12-2, PO2-2-2, PO2-2-8, **PO2-2-9**, PO2-4-5, PO2-4-6, PO2-13-6
 前野 健 PO2-3-7

升井 淳 **PO1-10-19**
 増子 紗代 **PO2-13-2**
 升谷 耕介 PO2-11-10
 町田 征己 PO1-2-15, **PO2-2-1**
 松井 大輔 PO1-10-17, PO1-12-10,
 PO2-6-3, PO2-6-10
 松浦 朱里 O8-4, PO1-12-14
 松浦 知香 PO1-3-2
 松浦 雄哉 **PO2-1-9**
 松尾 恵太郎 **MS-3**, O9-1, O9-2,
 PO1-1-2, PO1-4-5,
 PO1-4-6, PO2-3-7,
 PO2-10-8, PO2-10-11
 松尾 知明 PO2-8-2
 松尾 洋孝 **PO2-10-8**
 松岡 洋子 PO1-2-17, PO1-7-7,
 PO1-10-16
 松永 貴史 **PO1-4-8**, PO2-5-4
 松成 結衣 **PO1-12-6**
 松原 祥 PO1-2-6
 松久 宗英 PO1-12-16
 松村 健太 **PO2-5-8**
 松村 雄一郎 **PO1-2-9**, PO1-12-4
 松本 一希 **PO1-2-17**
 松本 尚美 **PO1-2-2**
 松元 美奈子 O3-1, PO2-11-1
 松本 みな美 **PO2-11-6**
 松山 祐輔 **AW-4**
 松山 吏香 PO1-5-8, PO2-4-1
 馬淵 清彦 PO2-3-3
 丸谷 幸子 PO2-6-4
 丸山 広達 PO1-10-3, PO1-12-17
 丸山 穂高 PO2-4-9

み

三浦 克之 O8-1, PO1-6-3,
 PO1-10-10, PO2-4-4,
 PO2-6-1, PO2-6-7
 三神 大乘 **PO1-12-13**
 三上 達也 PO1-10-13
 水谷 天咲 **PO2-6-4**
 水野 元貴 PO2-6-8, PO2-6-9,
 PO2-10-9, PO2-10-10
 水野 正明 PO1-7-5
 三角 宗近 PO1-2-11, **PO1-4-7**
 溝上 哲也 PO1-2-10, PO2-7-5
 三田 彩友香 **PO1-6-4**
 三田 智也 O1-2

三谷 知恵 **PO2-1-7**
 満田 直美 **PO1-9-1**, PO1-9-3
 御供 沙織 PO1-10-7
 湊 京子 PO1-8-4, PO2-5-6
 美辺 詩織 PO2-10-4
 南 哲司 PO2-1-10
 南 まりな PO2-11-4
 峰 友紗 PO1-9-6, **PO2-8-5**
 三根 眞理子 PO1-10-18
 箕浦 明 PO2-8-4
 箕輪 潤子 PO2-8-5
 三村 亘 **PO2-2-8**
 宮川 尚子 **O3-1**, PO2-6-1,
 PO2-11-1
 宮國 康弘 O3-4
 三宅 温子 PO2-11-1
 三宅 遥 PO1-2-10
 三宅 吉博 S1-1
 宮坂 尚幸 PO1-8-2
 宮崎 貴久子 O2-4
 宮寄 潤二 PO2-4-2, PO2-11-6,
 PO2-11-8, PO2-11-9
 宮崎 孝 PO1-10-7
 宮崎 利明 PO1-10-7
 宮崎 智之 PO2-1-1
 宮崎 祐介 PO2-8-10
 宮崎 有紀子 PO1-1-7
 宮澤 拓人 **PO1-2-18**
 宮下 淳 PO1-2-14
 宮代 勲 PO1-4-3, PO2-13-4
 宮田 潤 **PO2-2-7**
 宮田 陽菜 **PO1-9-3**
 宮野 伊知郎 PO2-1-7
 宮野 貴士 **PO2-13-3**
 宮原 広典 PO2-11-12
 宮原 麗子 PO1-3-3, PO2-10-6
 三山 豪士 **PO2-2-13**
 宮松 直美 PO2-4-2, PO2-4-4,
 PO2-11-6, PO2-11-8,
 PO2-11-9
 宮本 俊明 PO1-2-10
 宮本 真樹 O8-6
 宮本 恵宏 PO2-4-2, PO2-11-6,
 PO2-11-8, PO2-11-9

む

麦倉 俊司 O9-3
 蕤田 泰誠 PO2-10-6
 宗綱 栄二 PO2-6-8, PO2-6-9,
 PO2-10-9, PO2-10-10
 村上 和馬 PO2-6-8, **PO2-6-9**,
 PO2-10-9
 村上 慶子 O9-3, PO1-1-8
 村上 健太郎 O3-2
 村上 任尚 O8-5, PO1-5-3
 村上 和馬 PO2-10-10
 村上 雄一 PO2-1-11
 村上 有見子 O8-4, PO1-12-14
 村上 義孝 PO2-8-10
 村木 功 O1-1, PO1-5-2,
 PO1-12-9, PO1-12-17,
 PO2-5-9
 村下 公一 PO1-10-13
 村田 典子 O3-3, O7-5, PO1-10-8,
PO1-12-2, PO2-2-2,
 PO2-2-8, PO2-2-9,
 PO2-4-5, PO2-4-6,
 PO2-13-6
 村田 昌行 PO2-11-13
 村山 洋史 O5-2, **PO1-2-15**
 文 鐘聲 PO2-4-8

め

目時 弘仁 O8-5, PO1-1-8,
 PO1-5-3, PO1-5-6

も

毛 新華 PO2-14-10
 元池 育子 PO2-10-3
 本橋 千恵美 PO1-10-7
 森 彩也香 PO2-10-7
 森 千里 O10-1, PO1-2-5,
 PO1-3-4, PO1-8-1
 森 知花 O3-2
 森 知美 O5-2
 森 寛子 **PO1-11-2**
 森 優太 PO1-2-18, PO1-10-5
 森 理圭 PO1-2-9, PO1-12-4
 森崎 菜穂 **S3-4**
 森下 佳穂 **PO2-11-14**
 森島 敏隆 PO1-4-3, PO2-13-4
 盛田 大輔 PO2-11-10

森野 紗衣子 PO1-3-3
森脇 正弘 PO2-11-15
諸岡 歩 PO1-6-7

や

八木 麻未 PO2-3-4, **PO2-3-5**
八木橋 崇仁 PO1-5-3
安井 敏之 PO1-1-7
安岡 実佳子 O3-3
安田 誠史 **PL**, PO1-12-17
安村 誠司 PO1-4-10
八谷 寛 O1-1, PO1-5-2,
PO1-9-5, PO1-10-14

野内 英樹 PO2-10-6
柳 奈津代 **PO1-2-6**
柳澤 裕之 PO1-4-9
矢野 真吾 PO1-4-9
藪上 楓 PO2-8-10
山内 貴史 PO1-4-9
山内 敏正 S6-5
山縣 然太朗 **MS-1**, PO1-10-4
山上 淳 PO2-14-5
山上 優紀 **PO1-10-6**
山川 路代 O3-2
山岸 良匡 O1-1, PO1-5-2,
PO1-12-17

山岸 万里菜 PO1-6-4, PO2-6-4
山口 佳小里 PO1-1-6
山口 聡 PO2-4-3
山口 宏樹 PO2-2-6
山口 美輪 PO2-6-7
山崎 慶子 PO1-9-1, PO1-9-2,
PO1-9-3, **PO1-12-11**,
PO1-12-13

山崎 新 PO2-7-5
山崎 力 PO2-11-5
山崎 未来 PO2-6-8, PO2-6-9,
PO2-10-9, PO2-10-10
山崎 弥生 PO2-10-4
山地 太樹 O1-1, **PO1-4-2**,
PO1-6-4, PO1-12-17,
PO2-7-4

山田 珠樹 PO2-6-6
山田 宏哉 PO2-6-8, PO2-6-9,
PO2-10-9, PO2-10-10
山田 美智子 PO1-2-11
山田 淑恵 O7-2, PO1-2-13,
PO1-2-14

山中 菜詩 PO1-8-5
山梨 啓友 PO2-2-7
山村 玲那 PO2-14-6
山本 英二 O7-1
山本 貴和子 O10-3
山本 健 PO2-10-8
山本 清花 **PO1-4-6**
山本 修一郎 PO2-7-5
山本 尚平 PO1-2-10, PO2-7-5
山本 緑 O10-1, PO1-2-5,
PO1-3-4, PO1-8-1

山本 泰之 **PO2-10-11**
山本 洋介 O7-2, PO1-2-13,
PO1-2-14

山本 陵平 PO1-2-9, PO1-12-4,
PO2-11-3, PO2-14-1

よ

楊 依依 PO1-10-11
横田 賢一 **PO1-10-18**, PO2-7-3
横手 幸太郎 S6-5
横道 洋司 PO1-10-4
横山 芽衣子 O3-4, **PO1-10-5**
横山 友里 O5-2
吉岡 暁子 PO2-5-4
吉岡 飛鳥 PO2-4-4
吉岡 英治 **PO2-5-2**
吉岡 菜津美 PO2-14-14
吉岡 範幸 PO2-11-11
芳川 裕亮 PO1-5-1, PO1-5-5,
PO1-10-20

吉田 和央 **O9-4**
吉田 和道 PO2-4-4
由田 克士 PO1-6-7
吉田 幸平 PO2-11-7
吉田 稚明 PO2-3-3
吉田 悠 **PO1-6-8**
吉田 紘明 PO1-2-17, **PO1-7-7**,
PO1-10-16

吉田 穂波 PO1-7-9
吉田 由佳 O5-2
吉田 佳督 **PO2-14-6**
吉永 信治 **PO2-7-3**
吉永 弥生 PO1-3-10
吉葉 かおり PO2-14-14
吉原 翔太 **PO1-2-10**
吉村 力 PO1-5-7, PO2-11-10

米岡 大輔 PO1-3-3, PO2-10-6
米倉 佑貴 PO2-4-7
頼藤 貴志 PO1-2-2, PO2-7-2

り

李 媛英 PO1-10-14
李 麒麟 PO2-5-9
李 琴燕 PO1-2-9, PO1-12-4,
PO2-11-3, PO2-14-1

劉 克洋 PO1-10-11
林 櫻松 O9-1, PO2-3-1,
PO2-10-7

わ

若井 建志 PO1-4-8, PO2-5-4
若狭 はな PO1-4-4
熊田 和貴 PO2-10-3
和田 恵子 O3-2
和田 誠司 PO2-9-3
綿田 裕孝 O1-2
渡邊 功 PO1-10-17, PO2-6-3,
PO2-6-10

渡邊 慎也 PO2-4-9, **PO2-14-9**
渡邊 敬浩 PO2-6-5
渡邊 毅 **O8-4**, PO1-6-6,
PO1-12-1, PO1-12-14

渡邊 秀明 **PO1-10-2**, PO1-10-1,
PO2-13-5

渡邊 美貴 PO2-6-6
渡邊 能行 PO1-10-17, PO2-6-10
渡邊 亮 PO2-1-6
渡邊 良太 O3-4, **O5-4**
渡辺 林治 PO1-10-1, PO2-13-5

第35回学術総会組織委員会

■ 会長

安田 誠史（高知大学医学部公衆衛生学教室）

■ 事務局長

宮野伊知郎（高知大学医学部公衆衛生学教室）

■ プログラム企画運営委員会（五十音順）

川崎 良（大阪大学大学院・学術委員会委員長）

後藤 温（横浜市立大学・学術委員会疫学教育推進ワーキンググループ長）

寶澤 篤（東北大学大学院・学術委員会社会実装推進ワーキンググループ長）

安田 誠史（高知大学・第35回学術総会長）

■ シンポジウム／サテライトセミナー企画責任者（五十音順）

片野田耕太（国立がん研究センターがん対策研究所・
学会等連携推進委員会禁煙推進学術ネットワーク連絡ワーキンググループ長）

郡山 千早（鹿児島大学大学院・国際化推進委員会委員長）

小島原典子（静岡社会健康医学大学院）

佐田 文宏（北海道大学大学院 / 国立成育医療研究センター）

白井こころ（大阪大学大学院・国際化推進委員会委員）

曽根 博仁（新潟大学大学院・学会等連携推進委員会委員長）

Sarah K. Abe（Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Indonesia /
国立がん研究センターがん対策研究所・国際化推進委員会委員）

寶澤 篤（東北大学大学院・学術委員会社会実装推進ワーキンググループ長）

■ 登録演題査読者（五十音順）

秋田 智之（広島大学）

岩崎 基（国立がん研究センター）

上田 豊（大阪大学）

上原 里程（国立保健医療科学院）

大串 晃弘（四国大学）

大林 賢史（奈良県立医科大学）

大藤さとこ（大阪公立大学）

門田 文（滋賀医科大学）

釜野 桜子（徳島文理大学）

川戸美由紀（国立保健医療科学院）

黒谷 佳代（昭和女子大学）

児玉 知子（国立保健医療科学院）

西條 泰明（旭川医科大学）

坂本なほ子（東邦大学）

菅原 由美（東北大学）

鈴木 越治（岡山大学）

高橋美保子（埼玉医科大学）

竹上 未紗（東京大学）

武林 亨（慶應義塾大学）

田中 景子（愛媛大学）

丹野 高三（岩手医科大学）

月野木ルミ（東京医科歯科大学）

内藤真理子（広島大学）

中尾 葉子（京都大学）

中野 裕紀（福島県立医科大学）

西山 毅（名古屋市立大学）

二宮 利治（九州大学）

東 尚弘（東京大学）

久松 隆史（岡山大学）

菱田 朝陽（名古屋大学）

藤野 善久（産業医科大学）

藤吉 朗（和歌山県立医科大学）

丸山 広達（愛媛大学）

三宅 吉博（愛媛大学）

宮野伊知郎（高知大学）

村木 功（大阪大学）

安田 誠史（高知大学）

山岸 良匡（順天堂大学）

吉田 都美（筑波大学）

頼藤 貴志（岡山大学）

■ **共催セミナー**

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

■ **企業展示**

朝倉書店

エディテージ

オムロン ヘルスケア株式会社

株式会社学術図書出版社

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻

株式会社 建帛社

コホート・生体試料支援プラットフォーム (東京大学)

サーモフィッシャーサイエンティフィック

公立大学法人静岡社会健康医学大学院大学

スマート・アナリティクス株式会社

内閣府食品安全委員会

株式会社MeDiCU

株式会社ライトストーン

■ **広告協賛**

朝倉書店

医歯薬出版株式会社

コホート・生体試料支援プラットフォーム (東京大学)

コホート・生体試料支援プラットフォーム (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野)

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

■ **特別協力**

高知県

■ **寄附**

高知大学医学部医学科同窓会

第35回日本疫学会学術総会 講演集

The 35th Annual Scientific Meeting of
the Japan Epidemiological Association
Program and Abstracts

2025年1月31日発行

発行人 安田 誠史

発行所 第35回日本疫学会学術総会 事務局
(国立大学法人 高知大学医学部公衆衛生学教室)

〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮

TEL : 088-880-2410 E-mail : jea35@procom-i.jp

文部科学省科学研究費 学術変革領域研究

「コホート・生体試料支援プラットフォーム (CoBiA)」による研究支援

J-MICC研究では、コホート・横断研究のテーマを募集しています。
J-MICC研究の疫学調査データとゲノムデータを活用して研究してみませんか？

J-MICC研究は2005年にベースライン調査をはじめました。

2014年3月末までに全国の35～69歳の男女、約10万名が参加しています。

研究テーマ公募 1

NEW

追跡データを用いたコホート研究、縦断研究

～利用可能なデータ～

- 生活習慣の自記式調査票データ、推定栄養素摂取量データ、健診データ
- 追跡調査データ (死亡・がん罹患)
 - ・ 平均追跡期間－死亡追跡 約 10 年、がん罹患追跡 約 8 年
 - ・ 死亡－約 5,700 例、がん罹患－約 8,500 例*
 - ・ 分析可能な研究対象者－死亡追跡データセット：約 92,000 名
がん罹患データセット：約 78,000 名
(GWAS用タイピングデータ付：約 14,000 名)
- 第二次調査データ (ベースライン調査から約 5 年後の再調査データ)
 - ・ 分析可能な研究対象者－約 54,000 名

*「がん登録等の推進に関する法律」にもとづいて情報提供を受け、独自に集計した結果です
「がん登録等の推進に関する法律」にもとづいて認められた場合に限り、利用可能です

研究テーマ公募 2

ゲノムデータを用いた横断研究：ゲノムワイド関連解析 (GWAS)、特定 SNP の解析など

～利用可能なデータ～

- 生活習慣の自記式調査票データ、推定栄養素摂取量データ、健診データ
- ゲノムデータ (GWAS用データ)
 - 参加者 1 人あたり 約 50 万 SNPs タイピング済
約 600 万 SNPs インピュテーション済
 - ・ 特定 SNP のみを抽出して利用することも可能
 - ・ 分析可能な研究対象者－約 43,000 名

研究テーマ公募 3

ベースラインデータを用いた横断研究

～利用可能なデータ～

- 生活習慣の自記式調査票データ
- 推定栄養素摂取量データ、健診データ
 - ・ 分析可能な研究対象者－約 92,000 名
 - ・ 採択された研究者に解析用データセットを直接提供！

【研究支援URL】 <https://square.umin.ac.jp/cohort/about/overview.html>

【問い合わせ先】 どうぞお気軽にお問い合わせください。

J-MICC研究中央事務局 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野内)

Tel: 052-744-2132 Email: jmicc@med.nagoya-u.ac.jp

20240601版

NEWS

＜研究成果の一例＞

不規則な睡眠が死亡リスクを高めることを見出しました (図1)！
この関連は睡眠時間に関わらず認められました (図2)！

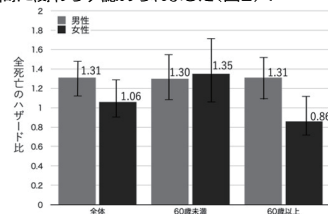


図1. 規則的な睡眠に対する不規則睡眠の全死亡ハザード比 (男女別)

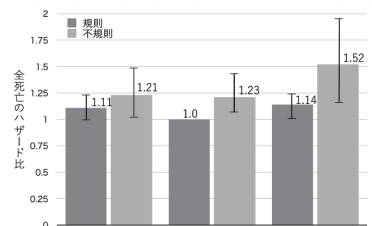
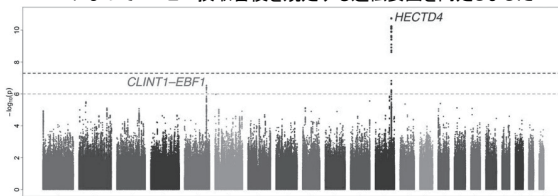


図2. 6～8時間未満の規則的な睡眠に対する各睡眠時間群の全死亡ハザード比
Omichi C, et al. *Sleep Health* 2022; 8: 678–683.

NEWS

＜研究成果の一例＞

GWASによってコーヒー摂取習慣を規定する遺伝要因を同定しました！

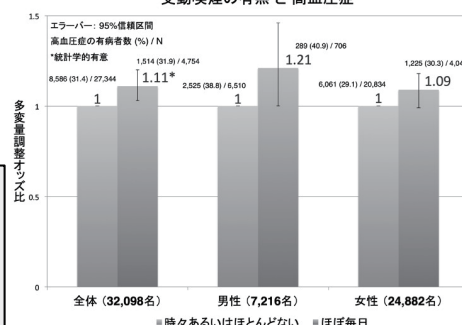


Nakagawa-Senda H, et al. *Sci Rep* 2018; 8: 1493.

NEWS

＜研究成果の一例＞

非喫煙者の受動喫煙の有無が高血圧症と関連することを見出しました！
受動喫煙の有無と高血圧症



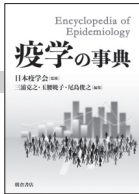
Tamura T, et al. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e13241.

◎疫学・臨床研究の重要なキーワードを網羅！

疫学の事典

日本疫学会 監修／三浦克之・玉腰暁子・尾島俊之 編集

A5判 576頁 定価16,500円（本体15,000円）（31097-9）



疫学の重要なキーワードを見開き単位で簡潔に解説した事典。従来の教科書とは異なり、豊富な事例で読みやすく実践的な内容。「再生産数」など、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の報道で注目される疫学的な用語・知見の理解のためにも必携の一冊。

◎「臨床に生かせる論文の読み方」が身につく1冊。

医学論文から学ぶ臨床医のための疫学・統計

一診療に生かせる読み解きかた一

磯 博康・北村哲久・服部 聡・祖父江友孝 編

B5判 288頁 定価6,600円（本体6,000円）（31098-6）

医学のための因果推論

I一般化線型モデル／II Rubin因果モデル

田中司朗 著 各A5判 192頁／224頁 定価3,520円（本体3,200円）

／定価3,850円（本体3,500円）（12270-1／12271-8）

◎平易な表現・数式で初学者にも対応。

症例で学ぶ疫学・生物統計学

一臨床研究入門一

B. Kestenbaum 著／松元美奈子・鈴木小夜・落海 浩 訳

A5判 288頁 定価5,280円（本体4,800円）（30127-4）

◎市販後の医薬品の調査・研究を解説。

これからの薬剤疫学

一リアルワールドデータからエビデンスを創る一

佐藤俊哉・山口拓洋・石黒智恵子 編

A5判 196頁 定価3,630円（本体3,300円）（30123-6）

臨床予測モデル

一開発・妥当性確認・更新の手引き一

E.W. Steyerberg 著／手良向聡・大門貴志 監訳

A5判 624頁 定価12,100円（本体11,000円）（12277-0）

宇宙怪人しまりす統計よりも重要なことを学ぶ

佐藤俊哉 著

A5判 120頁 定価2,200円（本体2,000円）（12297-8）

朝倉書店

〒162-8707 東京都新宿区新小川町 6-29

電話 営業部 (03) 3260-7631 FAX (03) 3260-0180

<https://www.asakura.co.jp/eigyo/asakura.co.jp>

(ISBNは978-4-254を省略)

週刊「医学のあゆみ」第5土曜特集第280巻5号

現代の臨床研究のための統計学2022

洗練された研究デザインと統計解析を理解してみよう

吉村健一・手良向 聡 企画

B5判 264頁 定価6,490円（本体5,900円＋税10%）



- 臨床研究を適切かつ効率的に実施するために、統計学の知識は不可欠な物となっている。
- 研究デザインや統計解析における留意点を第一線で活躍する生物統計家が解説！



別冊「医学のあゆみ」

医療システムの質・効率・公正

医療経済学の新たな展開

今中雄一 編

B5判 152頁 定価5,500円（本体5,000円＋税10%）

- 高齢化が進展するなか、ますます重要性が高まる医療経済学を実例を交えて解説！
- 本書では、「基盤づくり」「評価と改善」「資源配分」「健康・QOLの社会づくり」などの視点から、複雑な健康・医療・介護システムを俯瞰し、課題と改善案を解説する。



医歯薬出版株式会社

<https://www.ishiyaku.co.jp/>

弊社の全出版物の情報はホームページでご覧いただけます。

〒113-8612 東京都文京区本駒込 1-7-10

TEL. 03-5395-7610 FAX. 03-5395-7611

科研費取得者の皆さん

コホート・生体試料支援

あなたの発見をヒト試料で確かめませんか？

随時応募
受付中

コホートによる
バイオリソース
支援

バイオメディカル
データ
解析支援

ブレインバンク
ネットワーク
支援

生体試料による
支援

生体試料・情報の提供と
最先端技術による解析支援を行います

文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究「学術研究支援基盤形成」
「コホート・生体試料支援プラットフォーム」(2022年度～2027年度)

研究支援代表者 醍醐 弥太郎 東京大学 医科学研究所

コホート支援
若井 建志

名古屋大学 医学系研究科

ブレインリソース支援
村山 繁雄

大阪大学 連合小児発達学研究所

生体試料支援
醍醐 弥太郎

東京大学 医科学研究所

バイオメディカルデータ支援
中枋 昌弘

名古屋大学 医学系研究科(保健)



文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究「学術研究支援基盤形成」
コホート・生体試料支援プラットフォーム



詳しくはこちら

<https://square.umin.ac.jp/cohort/>

