

## Ⅳ 活動報告／研究業績目録

### 1. 政策技術評価研究部

#### (1) 令和4年度活動報告

政策技術評価研究部では、保健医療等に関する政策、技術に対する科学的評価、研究動向の分析に係る調査研究及び関連する養成訓練に従事している。

具体的には、①母子保健に関して、21世紀の主要な取組を提示するビジョンである「健やか親子21(第2次)」の評価等に関する研究、②政策・プログラム評価を企画・実施する上で欠かせない公共政策の企画・管理・評価に係る基本的知識や技能の取得を目指す教育として「政策評価概論」「公衆衛生総論」「公衆衛生行政」、③児童虐待予防、婦人保護、生活保護自立支援、難病患者支援などに関わる職員研修、エイズ対策やたばこ対策に関わる職員研修、④疫学統計研修などである。

#### 1) 研究部の構成と異動

政策技術評価研究部に令和4年度在籍した研究官は、部長：上原里程、上席主任研究官：武村真治、湯川慶子、土井麻理子の4名である。このほか特定研究員が2名在籍した。

#### 2) 研究活動

##### ①母子保健に関する研究

・ 成育基本法に基づく成育医療等基本方針の指標作成とその評価

成育医療等基本方針に基づいた施策の評価を行うための指標の作成及び目標値の設定を検討し、指標、実施状況を把握するリアルタイムモニタリングシステムの構築を目指している。

・ 子育て世代包括支援センターと都道府県、県型保健所の役割

都道府県と県型保健所が子育て世代包括支援センター設置と効果的な展開に関与するための基礎資料を得ることを目的とした調査を実施し、効果的な展開を図るための研修を実施した。

・ 身体的・精神的・社会的 (biopsychosocial) な視点での切れ目ない成長・発達支援

「健やか親子21(第2次)」基盤課題B(学童期・思春期から成人期に向けた保健対策)の指標の年次推移を観察した。

##### ②健康関連研究開発管理の理論及び実践の体系の構築

国立保健医療科学院は、平成18年度から厚生労働科学研究費補助金「地域健康危機管理研究事業」(現在は「健

康安全・危機管理対策総合研究事業)、平成22年度から「難治性疾患克服研究事業」(現在は「難治性疾患政策研究事業」)に係る研究費配分機能を担い、その機能強化に資する調査研究を実施した。健康安全・危機管理研究に関しては、「地域保健対策におけるソーシャル・キャピタルの活用のあるり方に関する研究」の研究成果の施策への反映を促進し、「ソーシャル・キャピタルの醸成・活用に係る手引書」が全国の自治体に通知、厚生労働省のホームページに掲載された。そして本事例における一連の研究過程を分析し、研究成果の施策への利用を促進する要因(研究の目標と成果物の明確化、知識ブローカーの存在、認識コミュニティの構築、行政管理上の知識の活用)を抽出した。難治性疾患研究に関しては、①研究開発の発達段階(診断基準の策定・承認・普及・改訂→症例データ・生体試料の収集・管理→治療法の探索(創薬)→開発研究(非臨床試験、治験等)→治療指針の策定・承認・普及・改訂)の同定、②成果物及び評価指標(診断基準・重症度分類・治療指針の策定・改訂がなされた疾患数、症例登録システムが構築された疾患数、症例登録システムに登録された症例数、収集された検体数、開発候補物の数、非臨床試験・医師主導治験・多施設共同臨床研究を開始・完了した疾患(開発候補物)の数等)による目標管理手法の確立、③進捗管理手法(ヒアリング、サイトビジット等)の開発・実施・評価などを実施し、難病研究(難治性疾患政策研究事業、難治性疾患実用化研究事業)の推進体制を構築した。

##### ③医療社会学や医療コミュニケーション、倫理的・法的・社会的な課題に関する研究

・ 統合医療の根拠(エビデンス)確立、食品安全に関する研究

根拠に基づいて統合医療を推進する基盤の整備を目的として、関連文献のレビューを実施し、利用状況、健康被害発生状況に関する調査を行った。これらは日本での安全な統合医療の提供のための基礎的資料となるものである。厚労省作成の統合医療の情報発信サイトのユーザビリティ調査を実施し、同サイト改善への示唆を得た。

・ 食品安全(改正食品安全法の指定成分)に関する研究  
食品安全の一環として、改正食品安全法で指定成分に指定されている健康食品を対象として、利用実態や、リスクコミュニケーション、注意喚起の効果等を調査

した。これらの研究は、食品安全分野における情報発信を通じて国民の健康に資するものである。

・食品安全（玩具の成分）に関する研究

食品安全の一環として、乳幼児のおもちゃに含まれる有害成分に関する成分分析と行動観察調査、被害実態の調査等を実施した。その結果をもとに、一般市民用や保育士用に安全なおもちゃ選びを啓発するパンフレットを作成した。

・終末期医療に関する研究

終末期の問題として延命治療や尊厳死に関して、文献調査や啓発のための資料作成、諸外国の法制度に関する調査を行った。これをもとに論文を出版し、有識者へのインタビュー調査を行った。

④臨床研究の基盤整備並びに研究実施動向の研究

・臨床研究（試験）情報の公開システムの企画、運営と関連研究

政策技術評価研究部では、日本の臨床試験登録センターへの登録臨床試験情報を横断的に検索することができる「臨床研究（試験）情報検索ポータルサイト」の開発、運用、及び関連する調査研究を実施している。臨床研究（試験）情報を公開した各種データベースが一般に利用可能であるが、これらは主として研究者向けのものであり、一般の医療関係者、患者・一般国民にとって使い勝手がよくないとの意見がある。そのため、国立保健医療科学院では、情報ポータルサイトのあり方に関して先端的また標準的な技術・デザインを継続的・国際的に探索するとともに、サイトの改善を図っている。サイト構成やユーザビリティの向上のために、アクセスログの解析や情報ニーズの分析を進めるとともに、治験に関心のある患者会代表者、医療情報や患者教育の専門家、一般市民等への聞き取り調査を実施、サイト評価を通じて、より使いやすい情報提供のあり方を模索している。本研究は、厚生労働省・文部科学省による治験活性化計画、同推進委員会による審議を踏まえ、一般国民の臨床試験・治験に関する情報利用・理解を促進し、研究基盤・医薬品医療機器の開発基盤を整備することを射程に収めている。研究の実施に際しては、JPRNの中核4機関（後述）、（独）国立がん研究センター、（独）国立国際医療研究センター、（独）国立精神神経医療研究センター、（独）国立病院機構本部、（独）医薬基盤研究所、（独）医薬品医療機器総合機構、厚生労働省医政局研究開発振興課、日本製薬工業協会、各種患者（支援）団体等の協力を得つつ、臨床試験・治験の普及啓発を目指した情報基盤整備を目的としている。

・臨床試験の登録システムの評価並びに調査研究

<JPRN登録システムの信頼性確保のための研究>

政策技術評価研究部では、JPRNによる国内臨床試験登録データの監視、統合を行い、WHOの国際データベース運用に参加している。そのため、国内の試験登録機関のデータベース並びにWHO作成のデータベースを比較対照して、データベースの信頼性評価を実施している。

また、必要に応じて、国内の原登録機関における誤データの修正、あるいはWHOデータベースの修正依頼を日常的に行い、国内外の登録情報の信頼性向上に貢献している。臨床試験は複数国の登録機関に重複登録される事例や、実施国では登録されず（試験依頼者あるいは主研究機関の存する）米国や欧州などでのみ登録される事例があるため、各臨床試験が実施国で捕捉できていない場合がある。そのため、登録試験を抽出して、試験の登録捕捉についての評価を実施している。

<臨床研究の実施状況管理制度の国際比較・制度設計>

平成25年度から、高血圧治療薬等の臨床研究における不適正事案の発生を受けて、国が定めた検討会では臨床研究事案の状況把握及び再発防止策等の具体的方策が検討され、i) 認定臨床研究審査委員会の審査、管理体制の構築、ii) 臨床研究の実施状況管理データベースの開発、iii) 有害事象報告の受付・管理システムの開発と運用準備が必要とされた。これを踏まえて、平成28年に臨床研究法（平成29年法律第16号）が制定、29年4月から施行された。このうち、ii) を具体化するため、基盤となる情報システムの制度並びにデータベースの設計・構築し、平成30年4月よりjRCT（Japan Registry of Clinical Trials; 臨床研究等提出・公開システム、認定臨床研究審査委員会申請・情報公開システム）が稼働した。

従来WHO Primary Registryとして認証されていた国内試験登録3機関と厚生労働省・科学院をJPRN [Japan Primary Registries Network]と呼ぶが、4登録機関の新体制にて7月にWHO-ICTRPのPrimary Registryの承認申請を行った。国内の臨床研究登録4機関：jRCT、JAPIC（日本医薬情報センター）、JMACCT（日本医師会）、UMIN（国立大学病院会議）、WHO委員会での書面審査、WHO/ICTRP担当官による査察・審査を経て、同年12月に正式に承認された。その後も、WHO、厚生労働省医政局研究開発振興課、その他国内外の関連機関との協力関係を継続している。JPRNは、平成29年2月のWHOの登録項目の追加（試験結果、倫理審査、個別被験者データ（IPD）共有）にともなう登録項目の追加を行った（平成31年4月）。

また、jRCTの登録システムは、登録対象を拡大し、医薬品、医療機器に加えて、治験（平成30年12月）、再生医療、手術・手技、各種療法、ケアサービス等（平成31年4月）の登録が可能となった。さらに、臨床試験における被験者データ、効果指標としての費用対効果、試験依頼者・ファンド別を示す項目などについても、国際的動向を踏まえつつ項目追加の検討を重ねている。当部では、jRCTを含む新JPRNの登録データを統合して管理しWHOに提供するとともに、国内試験情報の一括検索ウェブサイトを活用している。加えて、jRCTの運営支援やヘルプデスク業務を担い、厚生労働省医政局とともに、国内の研究者の研究登録の支援や国民への情報提供に寄与している。

・臨床試験の実施動向調査及び国際比較

現在、オールジャパンでの医薬品創出はわが国予算における重点プロジェクトと位置付けられ、創薬支援ネットワークの構築、開発研究費補助など各種振興が図られている課題である。本研究では、WHO国際臨床試験登録プラットフォーム（International Clinical Trials Registry Platform：ICTRP）に登録された世界各国・各地域で実施されている治験・臨床研究の現状について情報収集を行い、記述疫学的に検討を加えた。「がん、難治性疾患、救急医療分野、生活習慣病、患者教育、代替医療」などを対象として、国別の研究実施動向、研究デザイン、試験相別の登録の経時変化の特徴について動向調査を実施している。

・臨床研究におけるデータマネジメントの効率的な方法論の構築、及び質担保に係る研究

臨床研究の信頼性確保のため、収集データの質担保の重要性が増す一方で、データの品質管理・品質保証に係る業務量増大を見直すべく、データ管理手法の効率化が期待・検討されている。本研究では、臨床研究で収集されるデータのマネジメント手法の検討及び効率化と標準化に関する研究を行い、疾患レジストリにおける登録データの質の担保とマネジメントの効率化を目的として、継続的な運用が可能となるデータマネジメント手法の構築を検討した。疾患レジストリは、一般的な臨床試験とは異なり、登録症例数や参加施設やユーザの数が多くことが特徴である。登録システムへの機能追加やレポート自動作成機能の活用による進捗報告、一括メール送信による問い合わせシステムの構築により、作業の時間短縮と効率化を図ることを可能とした。

### 3) 行政支援

当部では行政支援として、「臨床試験情報登録事業」、「臨床試験情報ポータル事業」を実施した。臨床試験情報登録事業においては、2017年にWHO Primary Registryの認証を受けたjRCTを含む、新しいJPRNの臨床研究（試験）情報検索ポータルサイトを運用し、WHOにデータを送信し、国内登録情報が国際的データベース上で問題なく登録・表示されているよう管理している。ポータルサイトの中では、一般利用者向けに、治験啓発や理解を促す教材の作成を行った。

jRCTは、当部で運営支援やサポートデスク業務を担い、登録システムの機能監視また登録情報の精度管理のため、厚生労働省医政局研究開発政策課を含むJPRN各機関と定期的に連絡を行い、情報交換と協力体制維持に取り組んでいる。また、国内外の臨床試験登録の動向や、各機関の取組み等に関する情報も共有している。これと関連した臨床試験情報ポータル事業では、臨床試験に関連する情報（国内及び国外の臨床試験情報、治療薬、病気の解説などの情報）をワンストップ型のウェブサイトとして治験推進のための情報を提供している。2020年4月からjRCTには、倫理審査委員会報告システムも加わった。2023年3月には、治験・臨床研究の検索の利便性を高めるため、日本医師会 治験促進センターの臨床試験登録システム（JMACCT-CTR）と日本医薬情報センターの臨床試験情報（JapicCTI）の登録情報がjRCTへ移行された。ポータルサイトは2021年3月からクラウドへ移行し、より詳細な検索システムが始まった。

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

上原里程, 秋山有佳, 市川香織, 尾島俊之, 松浦賢長, 山崎嘉久, 他. 後期早産と妊娠・出産の満足との関連：一般住民を対象とした横断研究. 厚生の指標. 2022;69:25-33.

堀内清華, 秋山有佳, 杉浦至郎, 松浦賢長, 永光信一郎, 上原里程, 他. 市区町村における母子保健情報の電子化および利活用の現状と課題. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69:948-956.

Okamoto R, Kageyama M, Koide K, Tanaka M, Yamamoto Y, Takemura S, et al. Implementation degree assessment sheet for health program in Japan by customizing CFIR: Development and validation. Implementation Science Communications. 2022;3:20.

Hui-Yu Chung, Yuasa M, Fu-Shih Chen, Yukawa K, Motoo Y, Arai I. The status of education for integrative medicine in Japanese medical universities with special reference to Kampo medicines. Traditional & Kampo Medicine. 2023. <https://doi.org/10.1002/tkm2.1365>

[org/10.1002/tkm2.1365](https://doi.org/10.1002/tkm2.1365)

Yukawa K, Fujii H, Uehara R, Doi M, Sato H. Evaluation of patient usability of a clinical trials portal site in Japan. Therapeutic Research. 2023;3(44):207-215.

#### 総説／Reviews

Takemura S. The challenge to develop and implement artificial intelligence (AI) technologies in health and medical care in Japan. Journal of the National Institute of Public Health. 2023;72(1):2-13.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 臨床試験の結果報告に関する臨床試験登録レジストリとCONSORT2010声明の比較. 薬理と治療. 2022;7:50(7):1177-1185.

湯川慶子, 児玉知子, 新井一郎, 藤井仁. 健康被害報告例のある健康食品プエラリア・ミリフィカの警告表示の効果に関する調査. Therapeutic Research. 2022;43(3):245-255.

Yukawa K, Matsushige T. Issues in end-of-life care and organizing and prospecting ethical and legal issues of Voluntary

Stopping of Eating and Drinking (VSED) in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2023;72:22-30.

## 2) 学術誌に発表した論文 (査読の付かないもの)

### その他 / Others

土井麻理子, 湯川慶子. jRCT入力操作に関する説明. 日本製薬工業協会 (製薬協) 医薬品評価委員会「治験の実施状況等の登録に関する説明会」; 2022.4.20; (オンライン).

湯川慶子. 臨床研究情報ポータルサイト. 日本メディカルライター協会 第21回講演会「健康と医療に関する信頼できる公的情報源」; 2022.5.18; (オンライン).

Yukawa K. Clinical trial information portal site how to use and future—Points learned from discussions with stakeholders. 19th DIA Japan Annual Meeting 2022; 2022.10.9-10; Tokyo (Hybrid).

湯川慶子. がん治療における適切な情報の探し方: 自身にとっての革新的な治療・医薬品を求めて. 第60回日本癌治療学会 PAL共催セミナー; 2022.10.20; (オンライン).

湯川慶子. jRCT, ポータルサイトの課題と今後の展望. 第2回臨床試験情報へのアクセス課題に関する意見交換会; 2022.12.16; (オンライン).

湯川慶子. 日本の臨床研究・治験検索サイトの概説 / 検索サイトを実際に見てみよう. 第4回国立がん研究センター東病院 患者・市民参画 (PPI) 勉強会・意見交換会 がんゲノム医療 がんの臨床研究・治験ってどこにある? どうやって探す? 研究者と意見交換しよう; 2023.3.21; (オンライン).

## 3) 著書 / Books

上原里程. 公衆衛生行政の制度と概要. 野村陽子, 加藤典子, 編集. 保健学講座保健医療福祉行政論. 東京: メジカルフレンド社; 2022. p.112-122.

上原里程. 地域保健の制度と関係機関の機能・役割. 野村陽子, 加藤典子, 編集. 保健学講座保健医療福祉行政論. 東京: メジカルフレンド社; 2022. p.128-137.

上原里程. 母子保健の水準. 辻一郎, 上島通浩, 編集. シンプル衛生公衆衛生学2022. 東京: 南江堂; 2022. p.241-246.

上原里程. 母子保健の課題. 辻一郎, 上島通浩, 編集. シンプル衛生公衆衛生学2022. 東京: 南江堂; 2022. p.246-251.

上原里程. 母子保健. 中村好一, 佐伯圭吾, 編集. 公衆衛生マニュアル2022. 東京: 南山堂; 2022. p.99-109.

NPO法人アンリーシュ, 湯川慶子, 監修. 医療的ケア児の就学事例集2022. 東京: NPO法人アンリーシュ; 2023.

戸次加奈江, 湯川慶子. おもちゃの安全な利用のために～子育てをするすべてのご家族と教育現場の方々へ. 和光: 国立保健医療科学院; 2023.

阪東美智子, 越智真奈美, 小宮山恵美, 松繁卓哉, 湯川慶子, 米田弘枝, 他. 婦人保護支援者用スキルアップブック. 和光: 国立保健医療科学院; 2023.

湯川慶子, 若井修治, 丸山由起子, 伊藤真由美, 奥山正隆, たんばきょうこ, 公益社団法人日本医師会. おくすりのタネをさがしてみたよ. 東京: 公益社団法人日本医師会; 2023.

## 4) 抄録のある学会報告 / Proceeding with abstracts

上野悟, 込山悠介, 星佳芳, 土井麻理子. 研究データの利活用を目指した公衆衛生研究における研究データのメタデータの検討. 第42回医療情報学連合大会; 2022.11.20; 札幌. 医療情報学. 2022;42(Suppl.):1191-1192.

上野悟, 込山悠介, 星佳芳, 土井麻理子. 公衆衛生研究における研究データ管理基盤の必要性と課題. 第36回公衆衛生情報研究協議会研究会; 2023.1.26; 大阪. 同抄録集. p.38.

上原里程. 成育医療等基本方針の指標 (保健). シンポジウム3 成育基本法における小児保健の推進戦略. 第69回日本小児保健協会学術集会; 2022.6.25; 津. 小児保健研究. 2022;81(suppl):86.

上原里程. 「健やか親子21 (第2次)」から成育医療等基本方針へ: 成果と課題. メインシンポジウム2 国民健康づくり運動の成果と課題, 次期計画のあり方. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):67.

上原里程, 松浦賢長, 永光信一郎. 「健やか親子21 (第2次)」基盤課題Bの指標を用いた地域相関の観察. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):326.

佐藤拓代, 福島富士子, 山縣然太郎, 上原里程, 上野昌江. 子育て世代包括支援センターの効果的展開～第2報県型保健所調査～. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):243.

土井麻理子, 湯川慶子, 上原里程. 薬剤師統計情報を用いた薬剤師卒業後の従事状況に関する検討. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):297.

土井麻理子, 冨尾淳, 湯川慶子, 町田宗仁, 上原里程. 臨床試験登録レジストリの検索性能に関する検討. 第96回日本薬理学会年会/第43回日本臨床薬理学会学術総会; 2022.12.1; 横浜. 同抄録集. p.227.

土井麻理子, 上野悟, 湯川慶子, 上原里程. 臨床研究の結果登録に求められる内容に関する検討. 日本臨床試験学会第14回学術集会総会in金沢; 2023.2.9-10; 金沢 (ハイブリッド). 同プログラム抄録集. p.170.

土井麻理子, 上野悟, 湯川慶子, 上原里程. 国内の臨床研究の支援状況に関する検討. 第93回日本衛生学会学術総会; 2023.3.3; 東京 (ハイブリッド). 同講演集.

S213.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 湯川慶子, 吉田都美, 高口倅暉, 江口哲史. 乳幼児におけるプラスチック製玩具を介したフタル酸エステル類の曝露濃度推定. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同講演集. p.552.

戸次加奈江, 吉田都美, 湯川慶子, 稲葉洋平, 東賢一. 玩具の使用を介した子どもへの化学物質曝露に関する実態調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):440.

福島富士子, 佐藤拓代, 山縣然太郎, 上原里程, 上野昌江. 子育て世代包括支援センターの効果的展開～第1報都道府県調査～. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):244.

藤井仁, 湯川慶子, 児玉知子. 指定成分等含有食品 (プエラリア・ミリフィカ) のリスク情報と行動変容に関する分析. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):434.

星佳芳, 上野悟, 武村真治, 福田敬, 横山徹爾. 「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」における公衆衛生分野の「研究データ/メタデータ」の検討. 第36回公衆衛生情報研究協議会研究会; 2023.1.26; 大阪. 同抄録集. p.39.

湯川慶子, 土井麻理子, 町田宗仁, 富尾淳, 上原里程. 患者を対象とした臨床研究情報ポータルサイトおよびjRCTに関するユーザビリティ調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):299.

## 5) 研究調査報告書／Reports

上野悟, 岡田昌史, 土井麻理子, 池原由美, 五所正彦, 水島洋. 科学研究費助成事業 (学術研究) 基盤 (C) 「臨床試験の効率化に向けた中央モニタリング手法の開発」 (研究代表者: 上野悟. 18K10021) 令和4年度研究成果報告書. 2023.

上野悟, 平松達雄, 木村映善, 讃岐徹治, 込山悠, 土井麻理子, 他. 科学研究費助成事業 (学術研究) 基盤 (C) 「リアルワールドデータの利便性を高める研究データ管理の課題整理と医学研究モデル構築」 (研究代表者: 上野悟. 22K12905) 令和4年度研究実施状況報告書. 2023.

上野悟, 林正治, 土井麻理子, 星佳芳, 木村映善, 讃岐徹治, 他. 国立情報学研究所公募型共同研究 (戦略研究公募型) 「医学研究におけるCOVID-19の研究事例と国際標準モデルを適用した研究データ管理の検討」 (研究代表者: 上野悟. 22S0102) 2022年度国立情報学研究所公募型共同研究 研究成果報告書. 2023.

上原里程, 山縣然太郎. 母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事

業「母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究」 (研究代表者: 上原里程, 山縣然太郎. 19DA1003) 令和元～3年度総合研究報告書. 2022. p.3-104.

上原里程. 母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究」 (研究代表者: 上原里程. 19DA1003) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.5-36.

上原里程, 山縣然太郎, 山崎嘉久, 杉浦至郎, 松浦賢長, 永光信一郎, 他. 母子保健情報を利用した「健やか親子21 (第2次)」推進のための環境整備に関する報告. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究」 (研究代表者: 上原里程. 19DA1003) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.38-41.

上原里程, 山縣然太郎, 山崎嘉久, 杉浦至郎, 松浦賢長, 永光信一郎, 他. 「健やか親子21 (第2次)」に基づいた成育医療等基本方針の保健領域の指標提案. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「母子保健情報を活用した「健やか親子21 (第2次)」の推進に向けた研究」 (研究代表者: 上原里程. 19DA1003) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.44-47.

上原里程. 成育医療等基本方針の保健領域の指標提案: 「母子保健情報を活用した『健やか親子21 (第2次)』の推進に向けた研究」 班より. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「成育基本法を地域格差なく継続的に社会実装するための研究」 (研究代表者: 山縣然太郎. 21DA1002) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.69-71.

湯川慶子. 臨床研究情報ポータルサイトの周知等による情報発信の向上. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 臨床研究治験推進研究事業「治験・臨床研究の質の向上に向けた国民の主体的参加を促すための環境整備に関する研究」 (研究代表者: 中川俊男. 22lk0201128j0303) 令和4年度実績報告書. 2022.

湯川慶子, 上原里程, 土井麻理子, 町田宗仁, 富尾淳, 岡田昌史. 臨床研究情報ポータルサイトおよびRCTに関する有識者ヒアリング調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究「治験・臨床研究データベース等の患者・国民のユーザビリティ向上に向けた研究」 (研究代表者: 湯川慶子. 21CA2026) 令和3年度実績報告書. 2022. p.10-39.

土井麻理子, 湯川慶子, 町田宗仁, 富尾淳, 上原里程, 岡田昌史. jRCTの検索機能に対する要望・課題と対応策の検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究「治験・臨床研究データベース等の患者・国民のユーザビリティ向上に向けた研究」 (研究代表者: 湯川慶子. 21CA2026) 令和3年度実績報告書. 2022. p.58-

65.

土井麻理子, 富尾淳, 湯川慶子, 町田宗仁, 上原里程. 臨床試験登録レジストリの検索性能に関する検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究「治験・臨床研究データベース等の患者・国民のユーザビリティ向上に向けた研究」(研究代表者: 湯川慶子. 21CA2026) 令和3年度実績報告書. 2022. p.66-75.

戸次加奈江, 湯川慶子, 吉田都美, 東賢一. 乳幼児を対象としたマウジング行動に関する室内行動調査. 厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の暴露評価に関する研究」(研究代表者: 戸次加奈江. 202124024A) 令和3年度分担研究報告書. 2022. p.45-58.

湯川慶子, 戸次加奈江, 吉田都美. 乳幼児を対象とした玩具の取り扱いに関するアンケート調査. 厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の暴露評価に関する研究」(研究代表者: 戸次加奈江.

202124024A) 令和3年度分担研究報告書. 2022. p.59-73.

湯川慶子, 上原里程, 土井麻理子, 町田宗仁, 富尾淳. 難治性疾患患者を対象としたポータルサイトおよびJRCTに関するユーザビリティ調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究「治験・臨床研究データベース等の患者・国民のユーザビリティ向上に向けた研究」(研究代表者: 湯川慶子. 21CA2026) 令和3年度実績報告書. 2022. p.84-123.

#### 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／ Visual Media

湯川慶子, 治験認知度向上プロジェクト製薬会社有志チーム, たんばきょうこ. 臨床研究情報ポータルサイト～基本的な使い方と活用法(動画). 和光: 国立保健医療科学院; 2023.

湯川慶子, 治験認知度向上プロジェクト製薬会社有志チーム, たんばきょうこ. くすりができるまで～くすりの妖精メデイとめぐる旅(動画). 和光: 国立保健医療科学; 2023.

## 2. 生涯健康研究部

### (1) 令和4年度活動報告

生涯健康研究部では、生涯にわたる疾病及び障害の予防、健康の保持及び増進並びに保健指導についての調査研究を行い、全てのライフステージを通じて幅広い視点から人の健康の保持及び増進を図るための課題に取り組む。特に、国および地方自治体と連携して研究を進める。

具体的には、乳幼児期の発育、幼年期や少年期における家庭での生活習慣の確立等、青年期での予防知識や技術の普及、壮中年期以降に多い生活習慣病の予防、高年期のQOLの向上とそのため障害の低減など、全てのライフステージを通じて幅広い視点から人の健康の保持及び増進を図るための課題に取り組む。また、地方公共団体及び地域組織の保健活動と連携し、保健活動のシステム開発に向けた理論開発と政策に関する研究、地域母子保健活動及び施策に関する研究、保健活動方法の開発と評価に関する研究、保健指導の計画・評価・マネジメント技術開発、健康相談・健康教育・地域組織活動の育成支援方法・技術開発に関する調査研究等を行いながら、その研究成果を施策化して現場へ反映し、現場のニーズを踏まえてさらに調査研究を推進することで、行政施策に直結した研究・教育活動を行う。

#### 1) 生涯健康研究部の構成と異動について

令和4年度の生涯健康研究部は、横山徹爾（部長）、【地域保健システム研究領域】石川みどり（上席主任研究官）、田野ルミ（上席主任研究官）、逢見憲一（主任研究官）、和田安代（主任研究官）、逸見治（主任研究官）、山本貴文（主任研究官）、安藤雄一（特任研究官）【公衆衛生看護研究領域】佐藤美樹（上席主任研究官）、小宮山恵美（主任研究官）、茂木りほ（主任研究官）で構成されている。

#### 2) 母子保健

○乳幼児身体発育調査（厚労科研：代表）

乳幼児身体発育調査の調査方法とその課題（標本抽出方法、サンプルサイズ、実施可能性、調査必携の内容等）について検討し、令和5年に予定されている同調査の調査設計について提案した。また、乳幼児の栄養状態の簡単な評価方法の開発を目的としたテーマでの文献調査や既存データ分析等を行った。

○妊活者を対象としたいわゆる健康食品における健康被害等（厚労科研：代表）

妊活者に対して具体的にどのような広告戦略がなされているかを明らかにするために、妊活者を閲覧対象とした企業のホームページにおけるキャッチフレーズの特徴を、検索エンジンのキーワード検索からヒットした広告をデータクリーニングし、計量テキスト分析、さらに共起ネットワーク分析を行い、論文として発表した。また、妊活者を対象として、実際にどのような健康食品をどの

ような認識で購入しているのか等を調査し、妊活者の健康食品使用や意識に関する実態を明らかにし、国際学会での発表を行った。

○幼児を持つ親の家族エンパワメント（科研費：代表）

幼児を持つ親の家族エンパワメントの実態と関連要因について、子どもの年齢集団別および保健師の支援状況別の特徴を明らかにすることを明らかにし、子育て期の家族に対しての効果的な子育て支援のあり方を検討することを目的とし、幼児健康診査（1歳6か月児健康診査、3歳児健康診査）においてアンケート調査を実施した。

○乳幼児歯科健診における医療機関委託の割合の推移

国立保健医療科学院のWebサイト（歯科口腔保健の情報提供サイト：通称「歯っとサイト」）に掲載されている市区町村・都道府県等の乳幼児歯科健診に関するe-Statデータを「見える化」したExcelデータを用いて、医療機関等へ委託された歯科健診の2014～2020年度における実施状況の推移をみた。1歳6ヶ月児・3歳児歯科健診ともに2019年度まで医療機関等に委託された歯科健診受診者の割合は3～4%程度と一定であったが、2020年度は3倍近くに急増し、コロナ禍の影響と考えられた。

○小児に対する医療費助成制度・フッ化物洗口の実施と口腔の健康

フッ化物洗口や医療費援助政策は小児の口腔の健康に寄与することがわかっているが、両者には交互作用がある可能性がある。そこで、都道府県レベルのオープンデータにより、フッ化物洗口と医療費援助が口腔の健康指標に与える影響を横断的に検討した。集団全体としての小児の口腔の健康を守るために、各都道府県は引き続きフッ化物洗口の実施を推進していく必要がある。

#### 3) 生活習慣病対策

○地方自治体における健康課題把握

生活習慣病対策におけるポピュレーション・アプローチの柱として健康日本21（第二次）をはじめとする国民健康づくり運動の展開が重要であるが、地方自治体等で地域診断に基づいて健康課題を抽出し、健康増進施策を進めるための方法論は十分に確立されていない。そこで、健康日本21（第二次）や自治体における健康増進計画、保険者におけるデータヘルス計画等を効果的に推進するために、これらの課題に関する調査研究に取り組むとともに、科学院の研修等を通じてその成果を全国に普及させることを目的として、研究成果をマニュアルや報告書としてまとめ、今後のわが国における健康増進施策推進に役立つよう、「地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集」としてWEB上で誰でも利用できるように公開し、随時改訂している。これらの教材やツールは、国立保健医療科学

院や都道府県における研修等を通じて地方自治体や医療保険者に提供し人材育成に活かしている。

○健康寿命の自治体格差と関連要因（厚労科研：分担）

全国市区町村別に、健康寿命と死因別死亡、生活習慣・リスク因子等との関連を検討するための「見える化」資料・ツール類を作成した。

○糖尿病の有病者数等の推計（厚労科研：分担）

健康日本21（第二次）の目標項目の一つである「糖尿病が強く疑われる者」の人数は、国民健康・栄養調査の拡大調査年のデータを用いて推計されているが、新型コロナウイルス感染症流行により直近の調査が中止されたため、代替法として平成24年～令和元年に行われた拡大調査以外の国民健康・栄養調査結果も含めて令和元年の人数を推計した。

○都道府県別のリスク因子の経年変化と死因別死亡率の経年変化との関係

e-Statの公表データを用いて、わが国の喫煙率の経年変化と死因別死亡率の経年変化との関係について、都道府県を単位とした生態学的研究（要因と結果のそれぞれの経年変化をもとに地域相関研究を行う混合法）を行った。2001年以降、年齢調整喫煙率の平均年低下率が相対的に大きい都道府県では、男女ともに全死亡、悪性新生物、脳血管疾患の年齢調整死亡率の平均年低下率が相対的に大きいという、有意な相関関係が確認された。同様に、喫煙以外の疾患のリスク因子の経年変化についても検討を進めた。

○人口動態統計を用いた死亡率・生命表等の定量的分析

わが国近代の疾病構造の転換に果たした公衆衛生と医療の役割を考察するため、人口動態統計を用いた死亡率・生命表等の定量的分析を行い、近年の年齢調整死亡率低下の年齢・死因構造を分析し、死亡診断との関連等を検討した。

○都道府県別の対策型大腸がん検診の指針遵守状況

平成28年度から令和3年度の間に厚生労働省が実施した市区町村におけるがん検診の実施状況調査を元に、調査期間の自治体の対策型大腸がん検診の指針遵守状況を確認した。集団検診と個別検診の特徴の違いや、新型コロナウイルスの感染拡大が自治体の対策型がん検診に与えた影響などについて検討した。

#### 4) 高齢者の健康

○介護予防の取組推進のための通いの場（厚労科研：分担）

「PDCAサイクルに沿った介護予防の取組推進のための通いの場等の効果検証と評価の枠組み構築に関する研究」において、PDCAサイクルに沿った介護予防の取組を推進するための手引きを作成した。

○地域包括ケアシステムを構成する地域資源としての高齢者の居場所（厚労省老人保健健康増進等事業：分担）

「地域包括ケアシステムを構成する地域資源としての高齢者の「居場所」に関する調査研究事業」において、

住民視点での生きがいや趣味の場、有償・無償の社会貢献的な活動の場、交流の場について、主目的に焦点を当てたい場所の類型化、大規模調査を用いた多様な居場所の事例収集とその整理、事例の深堀により居場所のあり方等について検討を行い、パンフレットを作成した。

#### 5) 全世代

##### <栄養・食生活>

○健康・栄養状態と食事摂取および食事に影響を及ぼす要因

成人期から高齢期にいたる加齢に伴う食事摂取と栄養・健康状態の変化についての研究を進めた。また高齢者の独居世帯の増加をふまえ、ひとり暮らし高齢者の栄養状態に影響を与える個人要因と環境要因についても検討している。

○国民健康・栄養調査の協力率

集団の食事の適切な評価には、母集団の代表性を確保する調査協力率が重要となるが、国民健康・栄養調査の協力率は低下しており、有効な対策は明らかになっていない。そこで、地域別の協力率の経年推移を分析し、かつ協力率向上に有効な自治体が行う取組みについての研究を進めた。

○栄養に関する世界的な潮流及び栄養関連施策（厚労科研：代表）

「栄養に関する世界的な潮流及び主要国における栄養関連施策の分析と課題抽出のための研究」において、主に先進国の栄養政策に関する実態把握と課題抽出、世界各国と日本の栄養政策や課題についての比較、栄養関連国際会議におけるコミットメント表明までのプロセス分析と課題抽出、SDGs達成に必要なステークホルダーのコミットメント確保に関する方法論の開発と日本の強みを生かした貢献策を明らかにすることを目的とした研究を行い、最終的には世界の栄養問題の解決へ向けて日本がなし得る具体的な貢献を提言することを目標として進めた。

○地域における栄養政策の企画・立案手法（厚労省地域保健総合推進事業：分担）

「将来を見据えた、地域における栄養政策の企画・立案手法に関する研究」において、行政栄養士が栄養施策構築プロセスを検討し、実践できるようにするための手引書「将来を見据えた、地域における栄養政策の実践ガイド」を作成した。作成にあたり、行政栄養士へのインタビュー調査の助言やシンポジウム開催等も行った。

##### <歯科口腔保健>

○歯数および咀嚼状況の年次推移

平成26年～令和元年まで6年分の「国民健康・栄養調査」の調査票情報を用いて、国民における現在歯数に関する指標および咀嚼能力に関する指標について、経年の推移を分析した。歯周疾患予防を目的とした歯科口腔保健行動の改善、あるいは社会環境の整備などを通じて、中・高齢期における現在歯数は増加していると考えられ

た。一方、若年者から中年期までの歯科口腔保健対策の充実、および咀嚼機能に影響を与える要因に関するさらなる研究の必要性が示された。

○食育における歯科口腔保健の推進（厚労科研：代表）

わが国では、食育推進基本計画において「ゆっくりよく噛んで食べる国民の増加」が目標となっており、地域において歯科関係者を含む多職種が食育に取り組むことが重要であるとされているが、食育における歯科口腔保健を推進するにあたって参考となる手法などは、自治体や歯科関係者に広く普及しているとはいえないことから、自治体での食育における歯科口腔保健の取組みに必要なエビデンスや具体的な方法、考え方の提示に向け、自治体の食育における歯科口腔保健に関する実態把握および課題抽出、事例の収集、既存データの分析、エビデンスの収集を行った。

○歯科技工士と歯科衛生士の都道府県別人口ピラミッド

歯科技工士と歯科衛生士の就業者数の推移を性・年齢階級別にみていくことは、今後の歯科医療供給を見通していくうえで重要であるが、公表されているのは全国のみで地域差が不明であることから、衛生行政報告例のデータ（2016・2018・2020年度、都道府県・性・年齢階級別）を目的外利用申請し、就業歯科技工士・歯科衛生士数の都道府県別人口ピラミッドを作成し、前述の「歯とサイト」より公表した。

<保健師人材育成>

○地域での保健師活動に関する戦略的調査研究の推進（厚労省地域保健総合推進事業：分担）

地域における保健師活動に求められる中長期的な課題等を整理し、実践や施策に反映できるような戦略的な調査研究課題と、研究手法や実践者と研究者の協働のあり方を明らかにすることを目的として、文献検討、インタビュー調査、アンケート調査を実施した。保健師活動の基本となる保健師の専門性や技術の明確化、活動効果や事業評価に関する研究、実装研究等の必要性が示された。また、保健師の地域や実践を適切に把握し、評価できる研究手法の必要性と保健師の研究能力の向上が課題として示された。

○保健師の管理者能力育成の推進（厚労省アドバイザー支援事業：分担）

「保健師の管理者能力育成の推進に向けたアドバイザー支援事業」において、保健指導室と協働し、自治体を対象とした研修を行う上での看護系教育機関との連携ハンドブックを作成した。

○ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法等（厚労科研：分担）

統括保健師が組織横断的な保健師活動と人材育成の推進に資するための保健師活動展開のアルゴリズムと保健師活動評価手法を開発するための全国調査の実施に向けて、

ICTを用いた試作版ツール（試作版ツール）に必要な機能と人材育成への活用方法を検討する目的として、文献検討、ヒアリング調査、人材育成・人事管理等に関する評価項目案を作成し、全国調査を実施した。

○制度を利活用できない住民への保健師の支援（文科研：代表）

制度を利活用できない住民への支援を展開するための保健師のWEB教育プログラムの開発を目的として、住民の詳細を明らかにするための調査の準備、アクセス、アクセシビリティ等の概念整理を行った。

<COVID-19>

○COVID-19重症化の性差

COVID-19に関連する健康政策の優先順位付けは、年齢や他の特定の特徴を考慮して行われるが、男性の重症化リスクが高いにもかかわらず、性別については考慮されていない。COVID-19患者データの大規模レジストリ（COVIREGI-JP）を用い、年齢・性別と重症化率との関連を検討した。

○COVID-19流行による超過死亡

COVID-19によるわが国の健康被害を定量的に把握するため、月別年齢階級別死亡率を算出し、前年同月の死亡との差（2022年は2020年同月との差）からCOVID-19流行による超過死亡率を算出、検討した。

○大正期の感染症と衛生行政の関わり

COVID-19の流行に関連し、100年前の世界的流行である“スペインかぜ”流行と衛生行政の関わりから、現代への知見を得るために、“スペインかぜ”の流行した1918年から1920年の大正期において、わが国の衛生行政の置かれていた状況を検討した。

6) その他

○ピロリ菌関連胃発がんを制御する食習慣と胃内環境（AMED：分担）

「ピロリ菌関連胃発がんを制御する食習慣と胃内環境の特定に向けた国際臨床研究」において、日本とリトアニアの胃がん発生メカニズムに関与する胃微小環境因子を統合的に比較・分析し、食事環境が胃発がんに及ぼす影響を解析する事を目的とし、対象者の食事内容を調査する方法を検討し、リトアニア側とも検討や共有を行い、日本側の食習慣および摂取エネルギーおよび栄養素等を算出するプロトコールを作成した。

○家族性大腸がん線種症患者の大腸がん予防に関するシミュレーション研究

家族性大腸がん線種症患者を対象に、大腸がん予防を目的とした低用量アスピリンを用いた介入について費用対効果等に関するシミュレーションモデルを用いた研究を実施した。

## (2) 令和4年度研究業績目録

## 1) 学術誌に発表した論文 (査読付きのもの)

## 原著 / Originals

Yokoyama A, Kimura M, Yoshimura A, Matsushita S, Yoneda J, Yokoyama T, et al. Nonsmoking after simultaneous alcohol abstinence and smoking cessation program was associated with better drinking status outcome in Japanese alcohol-dependent men: a prospective follow-up study. *PLoS One*. 2023;18(3):e0282992. doi: 10.1371/journal.pone.0282992

Ishikawa M, Yokoyama T, Takimoto H. Possible measures to improve both participation and response quality in Japan's national health and nutrition survey: Results from a workshop by local government personnel in charge of the survey. *Nutrients*. 2022;14(19):3906. doi: 10.3390/nu14193906

Katada C, Yokoyama T, Hirasawa D, Iizuka T, Kikuchi D, Yano T, et al. Curative management after endoscopic resection for esophageal squamous cell carcinoma invading muscularis mucosa or shallow submucosal layer – multicenter real-world survey in Japan. *Am J Gastroenterol*. 2022. doi: 10.14309/ajg.0000000000002106

Matsushita Y, Yokoyama T, Hayakawa K, Matsunaga N, Ohtsu H, Saito S, et al. We should pay more attention to sex differences to predict the risk of severe COVID-19: Men have the same risk of worse prognosis as women more than 10 years older. *J Epidemiol*. 2023;33(1):38-44. doi: 10.2188/jea.JE20220056

Takeda A, Tomio J, Fukuda H, Ando Y, Yokoyama T. Trends in dental visits during the state of emergency for COVID-19 in Japan: a retrospective observational study. *BMJ Open*. 2022;12(9):e064666. doi: 10.1136/bmjopen-2022-064666

Watanabe T, Hiratsuka Y, Kita Y, Tamura H, Kawasaki R, Yokoyama T, et al. Combining optical coherence tomography and fundus photography to improve glaucoma screening. *Diagnostics*. 2022;12(5):1100. doi: 10.3390/diagnostics12051100

Muto M, Katada C, Yokoyama T, Yano T, Oda I, Ezo Y, et al. Field effect of alcohol, cigarette smoking and their cessation on the development of multiple dysplastic lesions and squamous cell carcinoma: Long term multicenter cohort study. *Gastro Hep Advances*. 2022;1(2):265-276.

逸見治, 石川みどり, 横山徹爾. 都道府県別喫煙率の経年変化と死因別死亡率の経年変化との関係. *保健医療科学*. 2022;71(2):175-183.

徳留明美, 荒井今日子, 山田文也, 藤井仁, 横山徹爾. 市町村国保の保健指導における1年後の効果の検証 保健指導の有無による変化量の比較. *厚生*の指標. 2022;69(5):15-24.

衛藤久美, 石川みどり. 幼児がいる家庭における共食状況と健康状態及び食物摂取頻度との関連. *日本健康教育学会誌*. 2022;30(3):218-229.

Oshima K, Miura H, Tano R, Fukuda H. Characteris-

tics of individuals in Japan who regularly manage their oral health by having a family dentist: A nationwide cross-sectional web-based survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(17):10479. doi: 10.3390/ijerph191710479

Noritake K, Oshima K, Fukuda H, Tano R, Oshiro A, Nitta H, et al. Factors affecting the career continuation of newly graduated and reinstated dental hygienists who participated in a technical training program in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(20):13360. doi: 10.3390/ijerph192013360

Kamioka H, Origasa H, Kitayuguchi J, Yoshizaki T, Shimada M, Wada Y, et al. Risk of bias in clinical trials reported for foods with functional claims in Japan: A cross-sectional study on research quality. *J Clin Trials*. 2022;12(4):(in press).

上岡洋晴, 朴相俊, 和田安代, 島田美樹子. 日本の妊活者を対象とした企業のいわゆる健康食品の広報戦略の特徴: キャッチコピーにおける計量テキスト分析. *Therapeutic Research*. 2022;43(7):601-610.

岩本麻也, 依田信裕, 菅野武彦, 山本貴文, 佐藤智哉, 川田哲男, 他. 上部構造装着後におけるインプラント周囲骨の3次元変化に影響する因子: 1年間の追跡調査. *日本顎咬合学会誌*. 2022;42(1):30-37.

Yamamoto T, Abbas H, Kanai M, Yokoyama T, Tabuchi T. Factors associated with smoking behaviour changes during the COVID-19 pandemic in Japan: a 6-month follow-up study. *Tobacco Control*. 2022. <http://dx.doi.org/10.1136/tc-2022-057353>

Yamamoto T, Hanazato M, Hikichi H, Kondo K, Osaka K, Kawachi I, et al. Change in geographic accessibility to dental clinics affect access to care. *Journal of Dental Research*. 2023 (in press).

Abe T, Tominaga K, Ando Y, Hamano T, Yano S, Isomura M, et al. Reduced masticatory performance and not using dentures are associated with hypertension in older adults with tooth loss: the Shimane CoHRE study. *Hypertens Res*. 2022;45:1553-1562. doi: 10.1038/s41440-022-00976-3

Kita S, Baba K, Iwasaki-Motegi R, Kishi E, Kamibeppu K, Malmedal KW, et al. Development of a Japanese version of the family poly-victimization screen. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(4):3142. doi: 10.3390/ijerph20043142

Kageyama M, Koide K, Saita R, Iwasaki-Motegi R, Ichihashi K, Nemoto K, et al. A randomized controlled study of an e-learning program (YURAIKU-PRO) for public health nurses to support parents with severe and persistent mental illness and their family members. *BMC nursing*. 2022;21(1):342. doi: 10.1186/s12912-022-01129-0

Yoshioka-Maeda K, Honda C, Sumikawa Y, Okamoto Y, Shimada M, Iwasaki-Motegi R, et al. Developing a virtual reality simulation program for improving nursing students' clinical reasoning skills in home settings: A protocol paper. *Nursing*

Reports. 2022;12(4):968-979. doi.org/10.3390/nursrep12040093

Yokobori H, Iwasaki-Motegi R, Naruse T, Yamamoto-Mitani N. Public health nurses' activities toward child abuse prevention before childbirth in Japan. *Public Health Nursing*. 2022;39(6):1346-1354. doi: 10.1111/phn.13122

Honda C, Yoshioka-Maeda K, Fujii H, Iwasaki-Motegi R, Yamamoto-Mitani N. Evaluation of infant injury prevention education provided during antenatal classes after two years: A pilot prospective cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(12):7195. doi: 10.3390/ijerph19127195

### 総説／Reviews

石川みどり, 横山徹爾. 自治体の健康増進計画に関する国立保健医療科学院の研修. *保健医療科学*. 2022;71(5):416-431.

Ishikawa M, Yokoyama T. The relationship between individual and environmental factors related to health, nutritional status, and diet in elderly people living alone in Japan. *Nutrition Reviews*. 2023;81(1):91-94.

TANO R, HIRANO T. Preventing tobacco use among young adults has significant implications for public health in the future. *J Natl Inst Public Health*. 2023;72(1):52-61.

Tada A, Tano R, Miura H. The relationship between tooth loss and hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2022;12(1):13311. doi: 10.1038/s41598-022-17363-0

### その他／Others

横山徹爾. 健康日本21（第二次）最終評価の方法―目標に対する実績値の評価法を中心に―. *保健医療科学*. 2022;71(5):397-407. (解説)

逸見治. 都道府県別喫煙率の経年変化と死因別死亡率の経年変化との関係. *保健医療科学*. 2022;71(2):186-188. (研修報告)

## 2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

### 総説・解説／Reviews and Notes

石川みどり. 地球規模の健康・栄養課題と誰一人取り残さない取組みへの挑戦, SDGsと栄養・食. *臨床栄養*. 2022;140(6):790-798.

深井稜博, 大内章嗣, 福田英輝, 岡田寿朗, 佐々木健, 安藤雄一, 他. 日本口腔衛生学会地域口腔保健委員会. 生活習慣病対策における歯科口腔保健のあり方 特定健診・標準的質問票に咀嚼に関する質問が組み込まれたことを踏まえて. *口腔衛生学会雑誌*. 2022;72(2):122-129.

安藤雄一. 第6回NDBオープンデータより公表された特定健診・標準的質問票における咀嚼の質問に対する40~74歳約2500万人の回答状況. *日本咀嚼学会雑誌*. 2022;32(1):19-24.

### その他／Others

和田安代. 東京都栄養士会研究教育事業部の運営委員および幹事就任にあたって. 東京: 公益社団法人東京都栄養士会; 2022. 会員向け別冊とうきょう Dietary Media 139号.

### 3) 著書／Books

逢見憲一. スペイン風邪. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.516-517.

逢見憲一. 公的医療保険の始まり. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.518-519.

逢見憲一. 医療の国家管理. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.522-523.

逢見憲一. 厚生省の誕生. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.524-525.

逢見憲一. 人口問題とその対策. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.566-567.

逢見憲一. 死亡統計. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.568-569.

逢見憲一. 医学史と人口学. 日本医史学会, 編. *医学史事典*. 東京: 丸善; 2022. p.648-649.

和田安代. 7.臨床栄養学. *クエスチョンバンク 管理栄養士国家試験問題解説2023*. 東京: メディックメディア; 2022.

和田安代. 7.臨床栄養学. *レビューブック 管理栄養士2023*. 東京: メディックメディア; 2022.

和田安代. 3.消化器系疾患. *管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 第7巻 臨床栄養学 Nutrition Care Processに沿った傷病者の栄養管理*. 特定非営利活動法人日本栄養改善学会, 監修. 塚原丘美, 新井英一, 加藤昌彦, 編. 東京: 医歯薬出版; 2023. p.142-153.

和田安代. X-口腔障害. *トレーニーガイド 栄養食療法の実習 第14版 栄養ケアマネジメント*. 本田佳子, 編. 東京: 医歯薬出版; 2023. p.225-228.

新田和美, 磯部澄枝, 諸岡歩, 澁谷いづみ, 和田安代, 他. 令和4年度地域保健総合推進事業 将来を見据えた, 地域における栄養政策の実践ガイド. 東京: 日本公衆衛生協会; 2023.

佐藤美樹, 他. *クエスチョン・バンク 保健師国家試験問題解説2023 第15版*. 医療情報科学研究所, 編. 東京: メディックメディア; 2022.

佐藤美樹, 他. *保健師国家試験のためのレビューブック2023 第23版*. 医療情報科学研究所, 編. 東京: メディックメディア; 2022.

小宮山恵美. 第2章Plan. PDCAを回す! 地域を動かす! コミュニティサポートブック. 藤原佳典, 鈴木宏幸, 高橋知也, 編. 東京: 社会保険出版社; 2022. p.32-39.

### 4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

磯島豪, 加藤則子, 森崎菜穂, 盛一享徳, 横山徹爾. 日本人新生児生理的体重減少曲線の作成. 第125回日本

小児科学会学術集会；2022.4.15-17；郡山（ハイブリッド）。日本小児科学会雑誌. 2023;127(2):245.

平石智美, 横山徹爾. コロナ禍での人々の生活習慣病等における受療状況の実態と長期的な影響に関する検討. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):457.

福村智恵, 諸岡歩, 津田みどり, 中出麻紀子, 石川みどり, 横山徹爾, 他. 兵庫県民栄養調査における食物摂取頻度調査結果と推定24時間尿中Na/K比の関連. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):427.

山本貴文, 星真奈実, 福田英輝, 安藤雄一, 横山徹爾. 口腔の健康とソーシャルキャピタルとの関わり 縦断研究を中心にした文献レビュー. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):391.

福田英輝, 三浦宏子, 横山徹爾, 種村崇, 新井優花. 市町村における歯周疾患検診に関する実施体制と歯周疾患検診受診率との関連. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):391.

三浦宏子, 福田英輝, 横山徹爾. 自治体の特性と地域歯科保健活動に関するテキストマイニング分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):390.

田野ルミ, 横山徹爾, 福田英輝, 三浦宏子. 就労者における改正健康増進法の認知と喫煙および受動喫煙状況との関連. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):323.

逸見治, 石川みどり, 横山徹爾. 都道府県別喫煙率の経年変化と死因別死亡率の経年変化との関係. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):295.

Ishikawa M. Public health nutrition activities by administrative rietitians in Japan: The maternal and child nutrition program. The 8th Asian Congress of Dietetics; 2022.8.19-21; Yokohama, Japan. Abstract book. p.83.

Horie S, Ishikawa M, Yokoyama T. An examination of factors related to food-related concerns of parents with post weaning infants. The 8th Asian Congress of Dietetics; 2022.8.19-21; Yokohama, Japan. Abstract book. p.116.

石川みどり. 妊娠期から幼児期までの食事の課題と切れ目ない支援の方法に関する研究. 第9回日本DOHaD学会学術集会；2022.10.7-8；宮城（ハイブリッド）。同抄録集. p.36.

大島克郎, 三浦宏子, 秋野憲一, 田野ルミ, 福田英輝. Web調査を用いた国民のかかりつけ歯科医の保有状況とその特性に関する分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌.

2022;69(10特別付録):405.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 医療機関委託による乳幼児歯科健診の実施動向 地域保健・健康増進事業報告による分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):392.

逢見憲一. 国勢調査以前わが国年齢調整死亡率上昇の年齢・死因構造と医療・公衆衛生の役割. 第123回日本医史学会総会；2022.5.14-15；松山. 日本医史学雑誌. 2022;68(2):158.

逢見憲一. 2000年以降わが国死因別年齢調整死亡率とインフルエンザ・COVID19超過死亡. 日本人口学会第74回研究大会；2022.6.11-12；神戸. 同報告要旨集. <http://www.paoj.org/taikai/taikai2022/abstract/10010.pdf>

逢見憲一. 2000年以降わが国死因別年齢調整死亡率とインフルエンザ・COVID-19超過死亡. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):191.

逢見憲一. 2000年以降わが国死因別年齢調整死亡率とインフルエンザ・COVID-19超過死亡. 第87回日本健康学会総会；2022.11.3-4,11-12；東京（ハイブリッド）。日本健康学会誌. 2022;88(suppl):88-89.

逢見憲一. 2000年以降わが国死因別年齢調整死亡率とインフルエンザ・COVID-19超過死亡. 第33回日本疫学会学術集会；2023.2.1-3；浜松（ハイブリッド）。Journal of Epidemiology. 2023;33(suppl.1):133.

和田安代. 栄養政策シンポジウム「国際栄養領域における我が国のプレゼンス向上に向けた研究」. 第69回日本栄養改善学会学術総会；2022.9.16-18；倉敷（ハイブリッド）。栄養学雑誌. 2022;80(5):128.

新田和美, 磯部澄枝, 工藤加奈, 齊藤遥香, 辻井博美, 和田安代, 他. 地域における優先すべき社会・健康課題とその解決に係る取組みの現状について. 第69回日本栄養改善学会学術総会；2022.9.16-18；倉敷（ハイブリッド）。栄養学雑誌. 2022;80(5):206.

廣瀬真美, 新田和美, 磯部澄枝, 工藤加奈, 齊藤遥香, 和田安代, 他. 将来を見据えた, 地域における栄養政策の企画・立案に関する検討 (第1報). 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):419.

原田直樹, 新田和美, 磯部澄枝, 工藤加奈, 齊藤遥香, 和田安代, 他. 将来を見据えた, 地域における栄養政策の企画・立案に関する検討 (第2報). 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):419.

工藤加奈, 新田和美, 磯部澄枝, 齊藤遥香, 辻井博美, 和田安代, 他. 将来を見据えた, 地域における栄養政策の企画・立案に関する検討 (第3報). 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）。日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):419.

Wada Y, Kamioka H, Shimpo M, Shimada M. Actual condi-

tions and issue identification regarding health foods for women who wish to become pregnant. 22nd IUNS-ICN International Congress of Nutrition; 2022.12.6-11; Tokyo. Program book. p.195.

和田安代. 「行政栄養士による栄養政策の実現～研究機関の立場から～」. 令和4年度行政管理栄養士政策能力向上シンポジウム; 2023.1.27; 東京. 同抄録集. p.82.

Saito E, Mutoh M, Ishikawa H, Kamo K, Fukui K, Hemmi O, et al. Cost-effectiveness of preventive aspirin use and intensive downstaging polypectomy in patients with familial adenomatous polyposis: a microsimulation modeling study. 第10回日本家族性大腸腺腫症研究会学術集会; 2022.9.2; 福岡 (ハイブリッド). 同抄録集. p.11.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文. 国民生活基礎調査・健康票における自覚症状「歯が痛い」の有訴者率の推移: 1986～2019年. 第63回日本歯科医療管理学会総会・学術大会; 2022.6.18-19; 岩手. 日本歯科医療管理学会雑誌. 2022;57(1):28.

竹田飛鳥, 安藤雄一, 富尾淳. 診療所の診療科別外来受診の長期的トレンドとCOVID-19流行下の変化. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):190.

中久木康一, 安藤雄一, 平田創一郎, 小原由紀. 無歯科医地区などを含む過疎地域における「訪問歯科診療」の安定供給に関する調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):388.

大山篤, 安藤雄一, 石田智洋, 品田佳世子. 特定健診・標準的な問診票の歯科関連項目における正規/非正規雇用労働者の回答の検討. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):438.

安藤雄一. 特定健診・標準的な質問票における咀嚼等の歯科関連質問の活用について. 第95回日本産業衛生学会; 2022.5.25-28; 高知 (ハイブリッド). 産業衛生学雑誌. 2022;64(臨増):274.

古谷野亘, 長田斎, 安藤雄一, 澤岡詩野, 甲斐一郎. 都市80歳高齢者の生活機能 杉並区健康長寿モニター事業. 日本老年社会学会第64回大会; 2022.7.2-3; 東京. 老年社会科学. 2022;44(2):204.

中久木康一, 楠田美佳, 小栗智江子, 静間夕香, 柳澤智仁, 竹田飛鳥, 長優子, 堀江博, 福田英輝, 安藤雄一. 災害時に多職種とともに歯科保健支援を進めるための体制整備に必要とされることの検討. 第71回日本口腔衛生学会・総会; 2022.5.13-27; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):109.

富永一道, 土崎しのぶ, 濱野強, 安藤雄一. 5年間の咀嚼能力の変化別にみた糖尿病発症率の比較. 第71回日本口腔衛生学会・総会; 2022.5.13-27; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):97.

竹田飛鳥, 高橋秀人, 安藤雄一, 福田英輝. 歯科受診

率に対する新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の影響. 第71回日本口腔衛生学会・総会; 2022.5.13-27; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):78.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 全国市区町村の3歳児歯科健診データによるう蝕・咬合異常等の自治体規模別比較と推移. 第71回日本口腔衛生学会・総会; 2022.5.13-27; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):76.

井上昂也, 古田美智子, 須磨紫乃, 深井稜博, 嶋崎義浩, 安藤雄一, 他. 全国の歯科患者における口腔の健康状態と身体的愁訴との縦断的な関連 8020推進財団 歯科医療による健康増進効果に関する研究. 第43回九州口腔衛生学会総会; 2021.12.5; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(2):133.

Sato M, Kaneko M, Hakamada-Taguchi R. Examination of inter-factor structure of gender on family empowerment scale for parents with toddler. The 7th international conference on community health nursing research; 2022.6.21-22; Linnaeus University, Växjö, Sweden (Online). <https://open.lnu.se/index.php/icchnr/article/view/3188/2765>

中山直子, 久保美紀, 瀬在泉, 佐藤美樹. 保健医療データの活用と共分散構造分析—健康教育への展開と分析事例—. 第30回日本健康教育学会学術大会; 2022.7.23-24; 壬生町 (栃木) (オンライン). 同講演集. p.142.

丸谷美紀, 佐藤美樹, 小宮山恵美, 平和美, 平瀬綾. 令和時代の人財 (自分) 育成プロジェクト—コロナの体験を未来へ生かす—. 日本地域看護学会第25回学術集会; 2022.8.27-28; 富山 (ハイブリッド). 同抄録集. p.21.

佐藤美樹, 金子仁子, 田口 (袴田) 理恵, 荒木田美香子, 三輪真知子. 幼児を持つ親の家族エンパワメント尺度の因子間構造についての検討. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):338.

小川将, 鈴木宏幸, 高橋知也, 松永博子, 藤平杏子, 小宮山恵美, 他. 産後ケア事業と高齢者ボランティアによる世代間交流プログラムの実装と評価. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):329.

Yoshioka-Maeda K, Sumikawa Y, Honda C, Iwasaki-Motegi R, Okamoto Y, Shimada M. Review on the effectiveness of virtual reality simulation-based learning for nursing students. 7th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science; 2022.10.18-19; Taipei. Best E-Poster List. E-PB2-05.

## 5) 研究調査報告書 / Reports

横山徹爾, 研究代表者. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業 (健やか次世代育成総合研究事業) 「乳幼児の発育・発達, 栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」 (21DA2001) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

横山徹爾. 健康寿命の地域格差とその要因に関する研究. 厚生労働行政推進調査事業費(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「次期健康づくり運動プラン作成と推進に向けた研究」(研究代表者:辻一郎. 22FA2001) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.130-138.

横山徹爾, 山内敏正, 大杉満, 東尚弘, 後藤温, 笹子敬洋, 他. 国民健康・栄養調査による糖尿病有病者数推計について. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「糖尿病の実態把握と環境整備のための研究」(研究代表者:山内敏正. 20FA1016) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.42-47.

福田英輝, 田野ルミ. 「国民健康・栄養調査」に基づく歯数および咀嚼状況に関する年次推移に関する研究. 厚生労働科学研究費地域医療基盤開発推進研究事業「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」最終評価と次期計画策定に資する全国データの収集と歯科口腔保健データの動向分析」(研究代表者:三浦宏子. 21IA1014) 令和3(2021)年度分担研究報告書. 2021. p.35-48.

田野ルミ, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(22FA1024) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

安藤雄一, 松本珠実, 五十嵐彩夏, 深井穂博. 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(研究代表者:田野ルミ. 22FA1024) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.13-64.

田野ルミ, 福田英輝, 小宮山恵美, 石川みどり, 安藤雄一, 梶浦靖二, 他. 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査:聞き取り調査. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(研究代表者:田野ルミ. 22FA1024) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.65-114.

山本貴文, 佐々木由理, 衣川安奈. 食育に関する意識調査データを用いた分析. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(研究代表者:田野ルミ. 22FA1024) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.115-121.

中西明美, 深井穂博, 佐藤眞一, 安藤雄一, 梶浦靖二, 松尾浩一郎, 他. バランスのよい食生活を可能とする口腔機能の実態把握を目的としたライフステージごとの口腔機能に係るエビデンスの収集. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(研

究代表者:田野ルミ. 22FA1024) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.170-270.

逢見憲一. 第21章 感染症・疾病. 日本人口学会研究企画委員会報告書「歴史人口学の課題と展望」. 2022. p.203-214.

和田安代, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「栄養に関する世界的な潮流及び主要国における栄養関連施策の分析と課題抽出のための研究」(22BA1002) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

和田安代, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「妊活者を対象としたいわゆる健康食品(保健機能食品を除く)の提供・消費の実態把握と課題抽出, 及び安全確保のためのリスクコミュニケーション方策の確立に向けた研究」(21KA3004) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

和田安代. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)日・リトアニア共同研究「ピロリ菌関連胃発がんを制御する食習慣と胃内環境の特定に向けた国際臨床研究」(研究代表者:鈴木秀和. 22jm0210088j0102) 令和4年度医療研究開発推進事業報告書. 2023.

和田安代, 佐々木溪円, 多田由紀, 小林知未, 山縣然太朗, 秋山有佳. 乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発:甲州市母子保健縦断調査(平成25年度出生児)結果を活用した分析. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業(健やか次世代育成総合研究事業)「乳幼児の発育・発達, 栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. 21DA2001) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.71-85.

多田由紀, 佐々木溪円, 和田安代, 小林知未. 乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発:厚生労働科学研究成果データベースのレビューによる検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業(健やか次世代育成総合研究事業)「乳幼児の発育・発達, 栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. 21DA2001) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.27-32.

小林知未, 佐々木溪円, 多田由紀, 和田安代. 乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発:平成27年度乳幼児栄養調査を用いた検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業(健やか次世代育成総合研究事業)「乳幼児の発育・発達, 栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. 21DA2001) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.33-61.

佐々木溪円, 多田由紀, 和田安代, 小林知未, 杉浦至郎, 山崎嘉久. 乳幼児健康診査の問診項目と幼児の体格との関連についての縦断分析. 厚生労働行政推進調査事業費

補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「乳幼児の発育・発達，栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」（研究代表者：横山徹爾. 21DA2001）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.62-70.

多田由紀，佐々木溪円，和田安代，小林知未. 幼児の体格と食生活・生活習慣の関連～COVID-19感染拡大後の生活変化における検討～. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「乳幼児の発育・発達，栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」（研究代表者：横山徹爾. 21DA2001）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.86-101.

佐々木溪円，多田由紀，和田安代，小林知未. 乳幼児健康診査における乳幼児の栄養状態の評価に関する市区町村調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「乳幼児の発育・発達，栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」（研究代表者：横山徹爾. 21DA2001）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.102-126.

佐藤美樹，研究代表者. 科学研究費助成事業学術研究助成基金助成金基盤研究(C)「子育て期の家族エンパワメントに焦点を当てたアセスメントシートの開発」（21K11096）令和4年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2023.

佐藤美樹，吉岡京子，塩見美沙，細谷紀子，三浦貴大，藤井仁. ICTを用いた試作版ツールに必要な機能と人材育成への活用方法の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法の開発と統括保健師による人材育成への活用」（研究代表者：吉岡京子. 22LA1004）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.27-33.

吉岡京子，塩見美沙，細谷紀子，佐藤美樹，三浦貴大，藤井仁. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法の開発と統括保健師による人材育成への活用」（研究代表者：吉岡京子. 22LA1004）令和4年度総合研究報告書. 2023. p.1-9.

塩見美沙，吉岡京子，細谷紀子，佐藤美樹，三浦貴大，藤井仁. 保健師活動アルゴリズム開発に向けた判断項目の明確化. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法の開発と統括保健師による人材育成への活用」（研究代表者：吉岡京子. 22LA1004）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.10-19.

細谷紀子，吉岡京子，塩見美沙，佐藤美樹，三浦貴大，藤井仁. 保健師活動プロセス評価指標案の開発. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法の開発と統括保健師による人材育成への活用」（研究代

表者：吉岡京子. 22LA1004）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.20-26.

三浦貴大，吉岡京子，塩見美沙，細谷紀子，佐藤美樹，藤井仁. ICTを用いた試作版ツールの開発のための活用状況調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「ICTを用いた保健師活動アルゴリズム及び評価手法の開発と統括保健師による人材育成への活用」（研究代表者：吉岡京子. 22LA1004）令和4年度分担研究報告書. 2023. p.34-40.

麻原きよみ，岡本玲子，田高悦子，蔭山正子，佐藤美樹，他. 地域保健総合推進事業「地域における保健師活動に関する戦略的調査研究の推進に関する検討」令和4年度分担事業者報告書. 2023. p.1-81.

藤原佳典，澤岡詩野，服部真治，小宮山恵美，他. 令和4年度老人保健事業推進費補助金老人保健健康増進等事業「地域包括ケアシステムを構成する地域資源としての高齢者の「居場所」に関する調査研究事業」（研究代表者：藤原佳典）地域包括ケアシステムを構成する地域資源としての高齢者の「居場所」に関する調査研究事業報告書. 2023.

茂木（岩崎）りほ，研究代表者. 文部科学研究費補助金若手研究「制度を利活用できない住民への支援を展開するための保健師のWEB教育プログラム開発」（22K17533）令和4年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2023.

吉岡京子，本田千可子，角川由香，三浦貴大，大槻麻衣，茂木りほ，他. 文部科学研究費補助金挑戦的研究（萌芽）「家での暮らしに関する臨床推論力を高める遠隔VR環境を通じた協調学習プログラム」（研究代表者：吉岡京子. 21K19685）令和4年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2023.

佐伯和子，大木幸子，平野美千代，茂木りほ. 文部科学研究費補助金基盤研究(C)「ヘルスプロモーションとセーフティネットの実践に対応した公衆衛生看護技術の体系化」（研究代表者：佐伯和子. 20K10955）令和4年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2023.

蔭山正子，栄セツコ，茂木りほ，横山恵子，宮川淑恵，谷口 恵子，他. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「精神障がい者の予防的・家族包括的育児支援プログラムの開発」（研究代表者：蔭山正子. 19H03960）令和4年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2023.

## 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／ Visual media

横山徹爾. 地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集. <https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/datakatsuyou/>

安藤雄一. 歯科口腔保健の情報提供サイト（通称：歯っとサイト）. <http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oral-health/ijuq/index.html>

### 3. 医療・福祉サービス研究部

#### (1) 令和4年度活動報告

医療・福祉サービス研究部では、令和4年度の研究として、2つの大課題：①保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究と②保健医療福祉サービスのニーズに関する研究に取り組んだ。①の研究を実施する上で、中課題として次の4つ、1.医療機関における新たな概念と手法を用いたマネジメント教育に関する研究、2.医療施設へのアクセシビリティの研究、3.介護サービスの評価に関する研究、4.介護サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究に取り組んだ。研究、医療安全および医療の質の向上に関する研究、地域包括ケアシステムに関する研究に加えて、サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究等に取り組んでいる。さらに感染症防止の視点を含む新しい生活様式に対応した介護サービスの機能強化に関する調査研究やコロナ禍にある生活困窮者・家庭を対象とした健康管理支援・生活支援プログラムの開発に関する研究も開始した。②の研究においては中課題として、レセプトデータ突合による介護費増加のリスク因子の検討を実施した。

これらの研究を行っていくうえで留意している点として、可能な限り実証的な観点を含むことを心掛け、国や自治体といった様々なレベルでの政策に関連する研究、さらに将来的な保健・医療・福祉分野での課題を視野に入れて幅広く取り組むことを心掛けている。これらで得られた研究成果は、国内外の学会・研究会等で積極的に発表し、さらに当院の研修にも研究成果を反映させ国内外の保健医療福祉分野の人材育成に貢献した。

#### 1) 医療・福祉サービス研究部の構成と異動について

医療・福祉サービス研究部は、医療サービス研究領域と福祉サービス研究領域の2領域で構成されている。令和4年度の人事異動として、令和4年5月に保田主任研究官が着任した。令和5年3月31日に越智主任研究官と小祝研究官が退職した。令和5年4月1日現在の構成は、赤羽学（部長）、医療サービス研究領域：種田憲一郎（上席主任研究官）、玉置洋（上席主任研究官）、小林健一（上席主任研究官、生活環境研究部併任）、柿沼倫弘（主任研究官）、中西康裕（研究員）、福祉サービス研究領域：松繁卓哉（上席主任研究官）、森山葉子（上席主任研究官）、大野賀政昭（主任研究官）、山口佳小里（主任研究官）、保田江美（主任研究官）である。

#### 2) 調査研究

##### ①保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究

○医療機関における新たな概念と手法を用いたマネジメント教育に関する研究

地域医療構想は病床の機能分化・連携を進めるために、医療機能毎に2025年の医療需要と病床の必要量を推

計するものであり、医療機関が自主的に病床機能を選択していくことにより、地域における役割を明確にすることを目指している。医療機関の機能分化にあわせて、一部の医療機関については再編統合を検討する必要があるが、それぞれの医療機関の役割分担、医療専門職の配置、経営上の課題など様々な懸案事項がある。これらを克服し地域医療構想を実現するためには、医療機関のマネジメント能力の向上が必要である。そこで、令和4年度は、南奈良総合医療センターを対象としたケースメソッド教材を開発した。この事例では、再編統合の議論の発展段階に応じた法人の経営形態の理解、再編統合の過程において発生する課題とその対応等に焦点を当てた内容とした。オンライン形式による研修との整合性を考慮した設問を設定し、学習効果の向上を試みた。

○医療施設へのアクセシビリティの研究

次に示す3つの小課題に分けて研究を実施した。

A) 医療・介護突合レセプトデータを活用した在宅医療に関する研究

A県から提供を受けたKDBを分析し、在宅医療に関する分析も行った。2019年度に「在宅患者訪問診療料」や「往診料」等の診療行為（コード）が算定された者を在宅患者と定義し、性・年齢階級、市町村別に在宅患者数を抽出した。「住民基本台帳」の人口データを用いることで在宅医療の受療割合を算出し、国立社会保障・人口問題研究所による地域別将来推計人口（出生中位・死亡中位仮定）と掛け合わせることで、2025～2045年までの在宅患者数を5年ごとに推計した。2019年度の訪問診療料及び／又は往診料が算定された実患者数は、75-79歳で1,761人、80-84歳で2,812人、85-89歳で4,397人、90歳以上で6,072人の計15,042人であった。二次医療圏別の在宅医療受療割合は、90歳以上の年齢階級で最大1.9倍の差があった（年齢未調整）。在宅患者数の推計結果は、85-89歳、90歳以上の患者数の増加が顕著であり、2040年まで総数の増加し約1.7倍に増加する可能性が示された。二次医療圏別では高齢化がすでにピークに達している医療圏では、2040年まで在宅患者数はほとんど横ばいであり、他の医療圏とは異なる傾向が示された。今後、他の自治体においても同様の推計を行うことで地域の特性を把握した医療・介護政策の検討につながると考えられる。

B) 患者視点の理解と臨床活用のためのプログラムの開発研究

患者の医療機関へのアクセスを支援するためには、保健・医療・福祉サービスの従事者がサービス利用者の意向・要望・不安等を適切に理解する能力を身につけることも重要な要素である。そこで、「支援アプローチ」「教育プログラム」の2点について研究を行った。専門性や見解の異なるステークホルダー間で合意形成を図る手法

として知られるdeliberative approach（熟議アプローチ）を保健・医療・福祉の対人支援実践に応用することを目的として、プログラムの開発・試行・評価に関する研究も進めてきた。研究成果の一つとして、グループワーク形式で対話手法を習得し、自らの相談支援スタイルを客観視する視点を獲得するための教育プログラムを完成させた。同プログラムは国立保健医療科学院の人材育成プログラム「難病患者支援従事者研修」で取り入れており、受講者からも高く評価された。

#### C) 医療施設の運営管理と建築計画・室内環境に関する研究

令和4年度は前年度に引き続き、COVID-19重症患者の診療にあたる病院を対象とした調査、病院内で患者クラスターが発生した病院を対象とした室内環境調査を実施した。

#### ○介護サービスの評価に関する研究

次に示す5つの小課題に分けて研究を実施した。

#### A) ASCOT (Adult Social Care Outcomes Toolkit) による法人・事業所レベルでのサービス評価に活用する方策の検討

障害福祉・介護サービス事業所の利用者を対象に、ASCOTの日本語版を用いて測定した社会的ケア関連QOL: SCRQOL (Social care related QOL) の2022年の調査結果を分析した。分析内容としては、ASCOTの9項目の回答結果をもとに算出されるSCRQOL得点(範囲-0.38~1)の平均値や、個別項目ごとのニーズの有無(4段階評価で悪い2段階を選択した場合をニーズ有と定義)を算出し、要介護度や対象事業所ごとの比較を行った。この分析をもとに、法人・事業所レベルでの社会的ケア関連QOLをサービス評価に活用する方策の検討を行った。

#### B) 都道府県・指定都市における保険者機能強化(支援)の推進方策の検討

平成29年度から当院において保険者機能強化をテーマとした研修を実施してきている。当該研修では、保険者機能強化推進交付金及び介護保険保険者努力支援交付金の評価指標等のデータを参考にしながら、保険者機能強化方策を検討する演習を実施している。今年度、この演習で用いている分析ツールの機能追加を行った。具体的には、直近の令和5年度分の保険者機能強化推進交付金・介護保険保険者努力支援交付金の集計結果の反映を行うと共に、庁内の関係各課の整理・情報共有や異動時の引き継ぎ等への活用を想定した分析結果のまとめシートの追加、そして、都道府県内市町村の状況を老人福祉圏域や医療圏域など分析単位を任意に設定できる機能の追加を行った。

#### C) 感染症防止の視点を含む新しい生活様式に対応した介護サービスの機能強化に関する調査研究

COVID-19流行の医療・介護サービス受給への影響が多く報告されている。本研究では、COVID-19流行のサービス受給への影響が自治体の規模により異なるか明らか

にするため、介護給付事業報告データ(保険者別)を2019年と2020年で比較した。訪問(介護, 看護, リハビリテーション), 通所(介護, リハビリテーション), 地域密着通所のサービスを対象とした。サービス受給の増減について、各サービスにおいて、自治体の種類(指定都市・中核市・その他)によらず同様の結果であった。

一方、人口五分位別では、訪問系サービスではリハビリテーションのみグループ1(最小規模)とグループ5(最大規模)のみ受給量が減少しており、自治体の規模により傾向が異なった。サービス毎の特徴を明らかにするため、今後さらなる詳細な分析が必要である。

#### D) コロナ禍にある生活困窮者、家庭を対象とした健康管理支援・生活支援プログラムの開発に関する調査研究

コロナ禍において、生活困窮者、家庭の様相も変化しており、変化に対応した支援が必要とされる。本研究は、生活困窮者、家庭を対象とした健康管理支援・生活支援プログラムを開発することを目的としている。今年度は、関連する先行研究を広くレビューしたうえで、生活保護受給者の効果的な健康管理支援・生活支援の提供に向け、R3年度から福祉事務所に義務化された被保護者健康管理支援事業に焦点を当て調査研究を進めた。先行研究で課題とされている本事業担当者を中心とした部署内外の連携プロセスを明らかにする研究を実施した。7自治体の福祉事務所の事業担当者を対象としたインタビュー調査を実施し、分析を進めている。

#### E) 育児困難と虐待のリスク評価尺度の開発と継続的支援への活用

妊娠期からの切れ目のない支援につなぐため、自治体が保有する妊娠期から乳幼児期にわたる情報の縦断的な連結データを構築し、市町村行政において活用できる育児困難や虐待発生のリスク評価尺度を開発することを目的とした。都市近郊A市(人口約8万人)に在住し、2019年1月から2021年5月の間に、乳児家庭全戸訪問事業および4か月乳児健康診査を受けた保護者を対象とした。出生時情報、訪問事業時のエジンバラ産後うつ病質問票(EPDS)と赤ちゃんへの気持ち質問票、および4か月健診時の健やか親子の質問票データを連結した。4か月時の母親の育児困難および虐待傾向をアウトカム、児の性別、在胎週数、きょうだい数、母親年齢、EPDS9点以上・未満、気持ち質問票3点以上・未満質問3・5の該当を説明変数としたロジスティック回帰モデルで分析した。対象者1,361名のうち、4か月時点で育児困難を感じる母親は11.8%、虐待傾向のある母親は4.6%だった。育児困難については、感度、特異度ともに高い評価尺度が得られた一方、虐待傾向については感度が50%に満たず、評価尺度として適切とは言えなかった。乳児期に育児困難を抱える母親のリスク評価のため、産後早期に実施される質問票のカットオフ値などを利用した、より簡便な評価尺度が求められる。

○介護サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研

究

介護現場のWell-being向上に向けたService-Profit Chainの開発

介護サービス現場の利用者・職員双方のWell-being向上を同時に達成させ、事業所の経営も安定させる好循環モデルの開発・適用を目的とし、経営学におけるService-Profit Chain (SPC) モデルを軸に、ポジティブ心理学や産業保健のワーク・エンゲージメントといった新たな指標を取り入れた新たなSPCモデル案の検証を行ってきた。SPCにおける内部サービスの質向上として介護職員の幸福度を高める職員研修を介護事業者において実施し研修効果を評価すると共に、介護職員および利用者のWell-being等の変化等に関する量的データ、および介護施設の職員・利用者・利用者家族を対象とするインタビュー調査による質的データから、混合研究法により、職員のWell-beingや幸福度を形成する要因を分析した。

## ②保健医療福祉サービスのニーズに関する研究

### ○レセプトデータ突合による介護費増加のリスク因子の検討

本研究課題は、①医療と介護の連携強化 ②地域包括ケアシステムの構築と費用負担の公平化 ③地域における効率的で質の高い医療提供体制の構築などを通じて、持続可能な社会保障制度の確立を図ることを目的として行っている。今後、増え続ける介護費用を抑制するためには、エビデンスに基づいた予防的な対策の検討が必要とされる。

今年度は国保レセプトデータと介護レセプトデータを突合することにより5年前及び10年前のレセプト病名が介護費や要介護度に及ぼす影響について検討した。静岡県三島市（人口約11万人）の市国保被保険者において研究期間中に介護レセプトの請求があった4073人（男：1399名、平均年齢84.2±8.3歳）を対象に1年間の介護費の合計を求め、これらの中で5年前の1年間に国保の外來レセプトに請求のあった3468人及び10年前の1年間に請求のあった3153人を対象にその期間中におけるレセプト病名をすべて抽出した。求めた病名の中より件数の多かった37の疾患について、過去の病名が介護費に及ぼす影響を検討するため、5年前及び10年前の過去のレセプト病名病歴の有無を説明変数、1年間の介護費合計を目的変数に用いてそれぞれ重回帰分析を行った。同様に、5年前及び10年前の過去のレセプト病名病歴の有無を説明変数、要介護度を目的変数とした重回帰分析も行った。その結果、5年前の病名に関しては年齢、女性、高血圧症、脂質異常症、糖尿病、統合失調症、アルツハイマー型認知症、腎機能低下、パーキンソン病の病名があった人ほど介護費が有意に高く、骨粗鬆症、腰部脊柱管狭窄症、緑内障、大腸癌の病名がある人では介護費が有意に低いことが分かった。10年前の病名に関しては年齢、脳梗塞、アルツハイマー型認知症、パーキンソン病の病名があった人ほど介護費が有意に高く、うつ病の病名のあった人

では介護費が有意に低かった。

過去の病名が要介護度に及ぼす影響の分析結果では、5年前の病名に関しては年齢、不整脈、統合失調症、アルツハイマー型認知症、パーキンソン病の病名がある人ほど介護費が有意に高く、骨粗鬆症、変形性膝関節症、白内障、動脈硬化症、うつ病、胃癌の病名がある人では介護費が有意に低いことが分かった。10年前の病名に関しては、年齢、アルツハイマー型認知症、パーキンソン病の病名がある人ほど介護費が有意に高く、女性、変形性膝関節症の病名がある人では介護費が有意に低いことが分かった。今後、レセプト病名が介護費に及ぼす影響について明らかにするためには、より大きなサンプルを用いた長期間の研究が必要である。

## 3) 主な研修

当部の研究成果は、専門課程Ⅰ及びⅢ、医療・福祉分野を中心とする短期研修、JICAやWHOの国際研修等に反映させた。当部スタッフが研修主任、副主任、または講師を担当している研修を次に示す。

### <長期研修>

#### ○専門課程Ⅰ

- ・保健福祉行政管理分野分割前期（基礎）
- ・保健福祉行政管理分野分割後期（応用）

#### ○専門課程Ⅲ

- ・地域保健福祉専攻科
- ・地域医療安全管理専攻科

#### ○遠隔研修

- ・自治体における情報提供とリスクコミュニケーション
- ・レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)を活用した自治体の根拠に基づく政策立案(EBPM)

### <短期研修>

#### ○医療・福祉分野

- ・地域医療構想の実現・働き方改革の推進に向けた病院管理者研修
- ・地域医療連携のための病院マネジメント研修
- ・医療ソーシャルワーカーリーダーシップ研修
- ・都道府県・指定都市・中核市指導監督職員研修（社会福祉法人・老人福祉施設担当）
- ・都道府県・指定都市・中核市指導監督職員研修（社会福祉法人・障害者福祉施設担当）
- ・都道府県・指定都市・中核市指導監督職員研修（社会福祉法人・児童福祉施設担当）
- ・福祉事務所長研修
- ・生活保護自立支援推進研修
- ・児童相談所の連携機能強化に向けた中堅職員研修
- ・ユニットケアに関する研修（施設整備・サービスマネジメント）
- ・介護保険における保険者機能強化支援のための都道府県職員研修
- ・介護保険における保険者機能強化のための指定都市

- 職員研修
- ・ 婦人相談所等指導者研修
- 地域保健分野
- ・ エイズ対策研修
- ・ 児童虐待防止研修
- ・ 難病患者支援従事者研修（難病相談・支援センター職員研修）
- ・ 難病患者支援従事者研修（保健師等研修）
- ・ 公衆衛生看護研修（統括保健師）
- 生活衛生分野
- ・ 環境衛生監視指導研修
- ・ 建築物衛生研修
- その他
- ・ JICA研修
- ・ WHO研修
- ・ 国際協力研修

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Akahane T, Nakanishi Y, Yoshiji H, Akahane M. Esophagogastroduodenoscopy screening intentions during the COVID-19 pandemic in Japan. A web-based survey. *JMIR Cancer*. 2022;8(4):e40600.

Yamaguchi K, Nakanishi Y, Tangcharoensathien V, Kono M, Nishioka Y, Akahane M, et al. Rehabilitation services and related health databases, Japan. *Bull World Health Organ*. 2022;100(11):699-708. doi: 10.2471/BLT.22.288174

Matsumoto S, Kanagawa Y, Nagoshi K, Imamura T, Akahane M. Characteristics of people in Japan based on their perceptions about food-related risks. *Shimane Journal of Medical Science*. 2022;39(1):15-25. <https://doi.org/10.51010/sjms.39>

Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T. Multivariate analysis of risk factors for cerebral infarction based on specific health checkups in Japan. *Journal of Ageing and Longevity*. 2022;2:277-292. <https://doi.org/10.3390/jal2040023>

Loneragan B, Williams RA, Matsushige T, Machin LL. Exploring "quality" in cord blood transfusion: uncertainties, bionetworks, and collaborations. *New Genetics and Society*. 2022;41(2):136-156. doi: 10.1080/14636778.2022.2077183

Kakinuma T, Fujita T, Iwamoto T, Mizushiri T, Yazawa Y. Effects of tissue plasminogen activator on medium-term functional independence: A propensity score-matched analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(41):e31108. doi: 10.1097/MD.00000000000031108

Kato T, Kachi Y, Manami O, Nagayoshi M, Dhungel B, Kondo T, et al. The long-term association between paternal involvement in infant care and children's psychological well-being at age 16 years: An analysis of the Japanese Longitudinal Survey of Newborns in the 21st Century 2001 cohort. *Journal of Affective Disorders*. 2023;324:114-120.

Miyamura K, Nawa N, Isumi A, Ochi M, Fujiwara T. Association between skipping breakfast and prediabetes among adolescence in Japan: Results from A-CHILD Study Authors. *Frontiers in Endocrinology*. 2023;14:355.

Kawahara T, Doi S, Isumi A, Ochi M, Fujiwara T. Interventions to change parental parenting behavior to reduce uninten-

tional childhood injury: A randomized controlled trial. *Injury Prevention*. 2022;0:1-8.

Koyama Y, Nawa N, Ochi M, Surkan PJ, Fujiwara T. Joint roles of oxytocin- and dopamine-related genes and childhood parenting experience in maternal supportive social network. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2022. doi: 10.1007/s10578-022-01434-4

Miyamura K, Nawa N, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. Impact of exposure to secondhand smoke on the risk of obesity in early adolescence. *Pediatr Res*. 2023;93(1):260-266. doi: 10.1038/s41390-022-02231-4

Isumi A, Doi S, Ochi M, Kato T, Fujiwara T. School- and community-level protective factors for resilience among chronically maltreated children in Japan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2023;58(3):477-488. doi: 10.1007/s00127-022-02322-x

柿沼倫弘, 大塚賀政昭. サービス付き高齢者向け住宅の機能と医療・介護ニーズへの対応の関連分析. *介護経営*. 2023;17(1):1-10.

越智真奈美, 遠藤佑子, 渡邊竹美, 梅田麻希, 玉木敦子, 鎌田奈津, 他. メンタルヘルス支援において看護職が気になる妊婦の特性. *日本周産期メンタルヘルス学会会誌*. 2022;8:57-62.

#### 総説／Reviews

Taneda K, Kakinuma T, Nakanishi Y, Kobayashi K, Akahane M. Community health care vision: Toward realizing the desired medical service system. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2023;72(1):43-51.

#### その他／Others

山口佳小里, 河野眞, Choomplang N, Thipkaew C, Anantanasuwong D. タイ国の高齢者介護施設職員を対象とした専門的介護に関する研修プログラム：オンライン研修の実施報告. *国際リハビリテーション学*. 2023;5(1):31-42.

### 2) 学術誌に発表した論文（査読の付かないもの）

#### 総説・解説／Reviews and Notes

小林健一. 間違えたのはあなたのせいではない, かも

しれない。患者安全推進ジャーナル. 2023;71:60-62.

大塚賀政昭. ICFを活用した既存情報整理の現状と今後の展望. *The Japanese journal of rehabilitation medicine*. 2022;59(8):790-796.

大塚賀政昭. 福祉計画におけるEBPMの推進に向けたデータ活用の現状と課題. *都市社会研究*. 2023;15:53-73.

### 3) 著書 / Books

松繁卓哉. 第11章 コミュニティとシステム——看取りを支える互助の課題. 浮ヶ谷幸代, 田代志門, 山田慎也, 編著. 現代日本の「看取り文化」を構想する. 東京: 東京大学出版会; 2022. p.271-288.

柿沼倫弘, 関田康慶. 第10章 医療・福祉・介護, 保健の制度とシステム. 山本玲子, 編著. 衛生・公衆衛生学 2023. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2023. p.146-168.

柿沼倫弘, 関田康慶. 第14章 成人・高齢者保健—成人・高齢者の健康管理とケア. 山本玲子, 編著. 衛生・公衆衛生学 2023. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2023. p.207-221.

山口佳小里, 翻訳. 第24章 ヘルスワーカーとしての子どもたち. 公益財団法人アジア保健研修所・一般社団法人Bridges in Public Health. 監訳. 学ぶことはわかること—自分と地域の力を引き出すアイデアブック. 名古屋: 公益財団法人アジア保健研修所; 2022. p.24, 1-24,30. (Authorized translation of the original English edition) Werner D, Bower B. Helping health workers learn-A book of methods, aids, and ideas for instructors at the village level. *Hesperian Health Guides*. 1982.

中西康裕, 今村知明. 改訂2版“中堅どころ”が知っておきたい医療現場のお金の話: イラストでわかる病院経営・医療制度のしくみ. 大阪: メディカ出版; 2022.

### 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Nakanishi Y, Nishioka Y, Tsugihashi Y, Kakinuma T, Noda T, Imamura T, Akahane M. Forecasting the regional distribution of home care patients using big data of insurance claims in Japan: 2015 to 2045. *The Gerontological Society of America 2022 Annual Scientific Meeting*; 2022.11.2-6; Indianapolis. *Innovation in Aging* 6(Supplement\_1), p.140.

Takahashi H, Otaga M, Shigeta F, Yamaguchi K. Estimation of the optimal thresholds of WHODAS2.0 for disability, self-reported health, and related difficulty. *The annual meeting of the WHO Family of International Classifications Network*, 2022.10.17-21; Geneva, Swiss. Online.

次橋幸男, 西岡祐一, 中西康裕, 赤羽学, 野田龍也, 東野恒之, 他. 在宅訪問診療を受けた実患者数とその提供量の推移: レセプト情報・特定検診等情報データベース(NDB)を用いた全年齢層における全国データの分析. 第4回日本在宅医療連合学会大会; 2022.7.23-24; 神

戸. 同抄録集. p.250.

中西康裕, 次橋幸男, 早坂章, 西岡祐一, 今村知明, 赤羽学. アドバンス・ケア・プランニングの実施経験に関するWEB質問紙調査. 第64回日本老年医学会学術集会; 2022.6.2-4; 大阪. *日本老年医学会誌*. 2022;59(臨時増刊号):137-138.

山口佳小里, 中西康裕, 西岡祐一, 次橋幸男, 野田龍也, 赤羽学, 他. 大規模レセプトデータを用いた後期高齢者を対象としたリハビリテーション医療の需要に関する圏域別将来推計. 第6回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会; 2022.11.4-6; 岡山. 同プログラム・抄録集. S576.

山口佳小里, 中西康裕, 赤羽学. COVID-19流行による外出行動変化と性格特性の関連: 質問紙調査による横断的観察研究. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):459.

柿沼倫弘, 中西康裕, 西岡祐一, 野田龍也, 今村知明, 赤羽学. 大規模レセプトデータを用いた脳梗塞治療に関する地域医療提供体制の検討. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):406.

今村知明, 西岡祐一, 柿沼倫弘, 赤羽学, 野田龍也. 第8次医療計画策定に向けた循環器疾患の医療政策指標の検討. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):240.

次橋幸男, 西岡祐一, 中西康裕, 柿沼倫弘, 野田龍也, 赤羽学, 他. 介護医療院創設前後における医療療養病床・医療区分1を退院した患者の療養場所の変化. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):220.

竹下沙希, 西岡祐一, 次橋幸男, 中西康裕, 柿沼倫弘, 赤羽学, 他. KDBを用いた医療区分1入院患者の介護・医療介入の現状と予後の解析. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022; 69(10特別付録):238.

中西康裕, 西岡祐一, 次橋幸男, 柿沼倫弘, 野田龍也, 赤羽学, 他. 大規模レセプトデータを用いた在宅医療需要の将来推計手法の確立. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):162.

小祝望. コロナ禍における日本の自殺の動向と今後の自殺予防対策に関する文献レビュー. 第93回日本衛生学会学術総会; 2023.3.2-4; 東京. *日本衛生学雑誌*. 2023;78(第93回日本衛生学会学術総会講演集号): S176.

萩野大助, 玉置洋. 大学一年生の生活習慣と歯科口腔保健に対する意識調査(第3報). 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):390.

石橋達勇, 小林健一. 急性期病院における手術部門お

よび関連部門の近年の計画傾向. 日本建築学会2022年度大会; 2022.9.5-8; 札幌. 日本建築学会大会学術講演梗概集. p.403-404.

金勲, 小林健一, 阪東美智子, 下ノ蘭蕙, 鍵直樹, 柳宇, 他. 接待を伴う飲食店における換気と室内環境, 感染症対策に関する実態調査. 日本建築学会2022年度大会; 2022. 2022.9.5-8; 札幌. 日本建築学会大会学術講演梗概集. p.1355-1358.

小林健一, 石橋達勇, 三本菜那子. 近年の急性期病院手術部門の計画傾向分析. 第51回日本医療福祉設備学会; 2022.10.27-28; 東京. 病院設備. 2022;64(5):100.

金勲, 内山茂久, 稲葉洋平, 小林健一, 東賢一, 鍵直樹, 他. 新型コロナ流行時のオフィスビルにおける空気中エタノール濃度の実態調査. 室内環境学会; 2022.12.1-2; 東京. 室内環境学会学術大会講演要旨集. A-02.

金勲, 小林健一, 鍵直樹, 東賢一. 特定建築物における空気環境の運営管理と空気中化学物質 その1 運用管理の概要と化学物質濃度の2020年度調査. 空気調和・衛生工学会; 2022.9.14-16; 神戸. 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集. p.125-128.

林基哉, 菊田輝輝, 小林健一, 阪東美智子, 金勲, 開原典子, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その2 COVID-19事例における空調換気の調査. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):21-27.

松繁卓哉, 森山葉子. 介護現場のwell-beingを高める要因—混合研究法による検討—. 第48回日本保健医療社会学会大会; 2022.5.28-29; 松山. 保健医療社会学論集. 2022;33(特別):59.

松繁卓哉. 対人支援における熟議アプローチの実践. 第95回日本社会学会大会; 2022.11.12-13; 大阪. 第95回日本社会学会大会プログラム. 2022. <https://jss-sociology.org/other/20220829post-13244/#j27>

松田智行, 森山葉子, 阿部計大, 森隆浩, 黒田直明, 高橋秀人, 他. AIによる要介護認定審査支援の開発にむけた全国調査 (1) 認定審査の実施方法と実態. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):448.

森山葉子, 松田智行, 阿部計大, 森隆浩, 黒田直明, 高橋秀人, 他. AIによる要介護認定審査支援の開発にむけた全国調査 (2) 主治医意見書と重度化の関係. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):448.

川邊万希子, 森山葉子, 杉山雄大, 田宮菜奈子. ダブルケアを行う者と育児のみの者における生活習慣, 健康と生活満足度の比較. 第81回日本公衆衛生学会総会第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):447.

大冨賀政昭, 柿沼倫弘, 森川美絵, 森山葉子, 重田史絵. 社会的ケア関連QOLの介護サービスの質評価への適用可能性の検討—1法人でのASCOT日本語版を用いた調査

データをもとに—. 日本社会福祉学会第70回秋季大会; 2022.10.15; 柏原. 同抄録集. p.289-290.

大冨賀政昭, 川崎千恵. 児童相談所における関係機関等との連携の実態と課題. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):329.

大澤絵里, 越智真奈美, 大冨賀政昭. 児の発達の遅れがある母親の育児困難感と発達相談支援受診の関連. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):346.

越智真奈美, 大澤絵里, 大冨賀政昭. 産後早期の質問票を活用した, 母親の育児困難および虐待傾向のリスク評価尺度の検討. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):327.

高橋秀人, 大冨賀政昭, 山口佳小里, 重田史絵. WHODAS2.0に基づく障害, 主観的非健康意識に関する最適閾値の推定. 第33回日本疫学会学術総会; 2023.2.1-3; 浜松. Journal of Epidemiology. 2022;33(Sup-p1.1):133.

大澤絵里, 越智真奈美, 峰友紗. 母子保健データの利活用に向けた乳幼児健康診査の情報電子化の整備の実際. 第33回日本疫学会学術総会; 2023.2.1-3; 浜松. 同抄録集. p.148.

山岡祐衣, 越智真奈美, 志岐景子, 高宮智典. 公募シンポジウムS-10市町村における新たな家庭訪問型の親子関係形成・再構築支援を目指して. 日本子ども虐待防止学会第28回学術集会ふくおか大会; 2022.12.10-11; 福岡. Web抄録集. p.126-127.

工藤美子, 沼田富久美, 遠藤佑子, 梅田麻希, 渡邊竹美, 越智真奈美, 他. 自治体の母子保健担当者によるメンタルヘルスに問題を抱える妊婦の支援. 第18回日本産科メンタルヘルス学会学術集会; 2022.12.22-23; 高崎 (オンライン). 同抄録集. p.67.

永吉真子, 加藤承彦, 可知悠子, 越智真奈美, 近藤天之, 市瀬雄一, 他. 父親の家事・育児頻度と母親が子のお尻をたたく行動との関連: 21世紀出生児縦断調査. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):210.

山口佳小里, 井手一茂, 斎藤民, 近藤克則. 保険者機能強化推進交付金指標の自治体規模による違い: 2019年市町村指標を用いた地域相関分析. 日本社会関係学会第3回研究大会; 2023.3.18-20; 千葉. 日本社会関係学会第3回研究大会報告概要集. p.40-45.

山口佳小里, 石井清志, 河野眞. 在留外国人の高齢化: 国籍・地域に着目した分析. 国際リハビリテーション研究会第6回学術大会; 2022.11.13; 名古屋. 国際リハビリテーション学. 2023;5(1):58.

Phyo Thant Maw, 山口佳小里, 平野恭平, 大塚進, 佐々木由理, 河野眞. ミャンマーにおけるリハビリテーションの発展: 現状と課題. 国際リハビリテーション研究会第6回学術大会; 2022.11.13; 名古屋. 国際リハビリテー

ション学. 2023;5(1):62.

河野眞, 山口佳小里, 石井清志. 障害者情報誌に見る1970年代前半の米国における障害者の世界: 「リハビリテーションギャゼット」掲載写真の質的分析より. 国際リハビリテーション研究会第6回学術大会; 2022.11.13; 名古屋. 国際リハビリテーション学. 2023;5(1):56.

石井清志, 河野眞, 山口佳小里. 1970年代の米国における障害当事者からの情報発信～障害者情報誌のタイトル分析より～. 国際リハビリテーション研究会第6回学術大会; 2022.11.13; 名古屋. 国際リハビリテーション学. 2023;5(1):55.

森優太, 井手一茂, 渡邊良太, 横山芽衣子, 飯塚玄明, 山口佳小里, 他. 通いの場プログラム種類数と3年後の高齢者総合的機能評価の関連: JAGES縦断研究. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):216.

井手一茂, 山口佳小里, 辻大士, 渡邊良太, 宮澤拓人, 横山芽衣子, 他. 保険者機能強化推進交付金評価指標と高齢者の社会参加: JAGESマルチレベル横断研究. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):256.

山口佳小里, 井手一茂, 横山芽衣子, 辻大士, 近藤克則. 高齢者における通いの場への参加・プログラム種類数と高次生活機能: JAGES2016-2019縦断研究. 第56回日本作業療法学会; 2022.9.16-18; 京都. Web抄録集. p.ON-7-6.

加納裕遵, 山口佳小里, 河野眞. 我が国の高齢者の家庭内役割に関する文献レビュー. 第56回日本作業療法学会; 2022.9.16-18; 京都. Web抄録集. p.ON-8-3.

保田江美, 新道由記子, 川村崇郎, 島田伊津子. 卒後1年目の看護師の臨床経験から生じる感情および思考一円滑な移行に向けた看護教育の成果と課題. 第15回日本医療教授システム学会総会・学術集会; 2023.3.16-17; 東京. 同プログラム・抄録集. 2023. p.94.

新道由記子, 保田江美, 川村崇郎, 島田伊津子. 卒後1年目の看護師による看護基礎教育の評価—看護専門職としての職場貢献をめざして. 第15回日本医療教授システム学会総会・学術集会; 2023.3.16-17; 東京. 同プログラム・抄録集. 2022. p.95.

大日方裕紀, 島田伊津子, 保田江美. 看護学生におけるやり抜く力と繊細さの関連. 第42回日本看護科学学会学術集会; 2022.12.3-4; 広島. 同プログラム集. p.155.

##### 5) 研究調査報告書／Reports

赤羽学, 研究代表者. 地域医療構想の達成に向けた病院管理者のための組織マネジメント研修プログラムの普

及啓発のための研究. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「地域医療構想の達成に向けた病院管理者のための組織マネジメント研修プログラムの普及啓発のための研究」(21IA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

赤羽学, 西岡祐一, 中西康裕, 次橋幸男, 柿沼倫弘. 医療・介護突合レセプトデータを用いた在宅医療患者の将来推計に向けた研究. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「地域の実情に応じた医療提供体制の構築を推進するための政策研究」(研究代表者: 今村知明. 21IA1006) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

次橋幸男, 西岡祐一, 野田龍也, 今村知明, 赤羽学. 各地域のKDBを利活用し, 施策に活かす有効な手法の開発 奈良県KDB様データを用いた分析報告. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「地域の実情に応じた医療提供体制の構築を推進するための政策研究」(研究代表者: 今村知明. 21IA1006) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

赤羽学, 西岡祐一, 柿沼倫弘, 中西康裕. 医療・介護突合レセプトデータを活用した脳卒中の指標草案作成のための研究. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「循環器病の医療体制構築に資する自治体が利活用可能な指標等を作成するための研究」(研究代表者: 今村知明. 19FA1002) R1-3 総合研究報告書. 2022.

赤羽学, 西岡祐一, 柿沼倫弘, 中西康裕. 医療・介護突合レセプトデータを活用した脳卒中の指標草案作成のための研究. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「循環器病の医療体制構築に資する自治体が利活用可能な指標等を作成するための研究」(研究代表者: 今村知. 19FA1002) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

田宮菜奈子, 森山葉子. 要介護者の疾病別の介護の状況および介護負担感の違い—脳血管疾患と心疾患に着目して. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「Value-based medicineの推進に向けた循環器病の疾患管理システムの構築に関する研究」(研究代表者: 飯原弘二. 21FA1010) 令和3年度研究報告書. 2022. p.12-18.

##### 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果 ／ Visual media

中西康裕, 今村知明. 2022年改訂 CandY Link: 医療制度・経営を知る (リーダー・マネジャー実践コース). 大阪: メディカ出版; 2022.

## 4. 生活環境研究部

### (1) 令和4年度活動報告

#### 1) 概要

当研究部は、身近な生活環境中の物理的、化学的、生物学的各種要因に関して、科学的な知見を積み重ね、実験や調査に基づく「科学的根拠を提示する」ことを目的に、それらのヒトへのばく露実態を評価し、リスク評価を行っている。さらに、それらによる健康影響予測および、飲料水安全、住まいかた、建築・施設利用者の活動なども考慮し、より良い生活環境を構築することを目指している。加えてこれらの成果をそれぞれ専門性の高い養成訓練に反映させている。

#### 2) 生活環境研究部の構成と本年度の人事異動について

当研究部は、衛生環境管理研究領域、水管理研究領域、建築・施設管理研究領域の3領域から構成されている。人事異動については、令和3年3月に蟹江誠上席主任研究官が消費者庁に転出し、令和4年4月に衛生環境管理分野に吉富真理上席主任研究官が着任した。

各研究領域の主たる活動実績を以下に示す。

#### 【衛生環境管理研究領域】

上席主任研究官：山口一郎、吉富真理、志村勉、稲葉洋平。主任研究官：戸次加奈江。研究員：寺田宙。特任研究官：温泉川肇彦。

#### 1) 調査研究

①FCTC第9、10条に基づいたたばこ製品の規制と情報開示に関連した、加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究（厚生労働行政推進調査事業、厚生労働科学研究費補助金）

2022年には、本研究部が参加しているWHOたばこ研究室ネットワークから3種類のたばこ成分分析のための標準作業手順書（WHO TobLabNet SOP）が発行された。この3つのSOPは無煙たばこの「ニコチン、水分、pH」の分析のための手法になる。本研究領域は、このSOP作成のためのラウンドロビン研究に参加し、分析法の開発に貢献した。また、2022年12月には、牛山部長、稲葉上席主任研究官、戸次主任研究官が第7回WHOたばこ研究室ネットワーク会議に参加した。我が国を含め世界には紙巻たばこ以外のたばこ製品を使用する喫煙者が増えている。特に電子たばこ、加熱式たばこがそれに該当するが、水たばこ、無煙たばこについても徐々に使用者が増えてきている。このTobLabNet会議では、加熱式たばこ分析法開発に関する議論、国際的な分析に関する連携について協議がされた。

最近、紙巻たばこ喫煙者に向けて加熱式たばこ専用室で使用することを目的とした「紙巻たばこ専用の加熱装置」の販売が行われるようになった。この紙巻たばこ

加熱装置から発生する主流煙の有害化学物質の含有量に関しては販売会社からも情報が無い状況である。そこで、これまでに我々が行ってきた加熱式たばこ製品から発生する主流煙の有害化学物質分析法を応用し、「紙巻たばこ加熱装置」から発生する主流煙成分の分析を行った。紙巻たばこ本体を直接加熱する装置（Aタイプ）4製品の主流煙ニコチン量（mg/cig）は0.53-1.96となり、紙巻たばこのたばこ葉のみを加熱する装置（Bタイプ）5製品のニコチン量は0.61-1.55であった。さらに一酸化炭素量（mg/cig）は、Aタイプが0.07-11.2であり、Bタイプは0.03-0.25となった。以上の分析結果は、MEVIUS ORIGINALを通常の燃焼によって得られたニコチン量2.27 mg/cigと一酸化炭素量26.4 mg/cigと比較すると低い結果となり、加熱式たばこの分析結果に近い製品も存在した。しかしながら、一酸化炭素量が紙巻たばこの半分程度と有害性が低減されていない加熱装置も存在していた。我が国では、加熱装置はたばこ製品でなく、製品としての規制も無い。新たなたばこ専用加熱装置の分析・評価を継続的に続ける必要があった。

昨年度、高速液体クロマトグラフ質量分析計（LC/MS/MS）を使用した芳香族アミン類分析法を確立し、国産たばこ銘柄に適用してきた。今年度は、加熱式たばこ7製品の29銘柄について分析を行ったところ、芳香族アミン類は加熱式たばこの加熱温度が高くなると若干高い濃度となった。定量された芳香族アミン類は20成分中19成分が検出された。特にo-トルイジンが発がん性物質であり、最も含有されている芳香族アミンであった。それ以外にも、発がん性物質2-ナフチルアミン、4-アミノピフェニルと有害性が懸念されている2,6-ジメチルアニリンも含有されていた。加熱式たばこの芳香族アミン類は紙巻たばこと比較すると1/10であるが、必ず喫煙者は複数の芳香族アミン類にばく露されることから有害化学物質の複合ばく露は継続されていることが確認された。

電子たばこ製品の研究は、電子たばこリキッド（配合、香料の種類）を変更することによって一酸化炭素（CO）の発生条件を調査した。これまでの研究ではグリセロール（VG）の配合率が高いリキッドでは発生量が高いと考えられていた。そこで、香料なしのリキッドを調整しCO分析を行ったが、検出されることはなかった。次に複数種類のPG/VG配合比率のリキッドに香料を添加したがCOは検出されなかった。最後に、市販のリキッドを分析したところ、PG/VGが25:75条件で香料がスイーツ系と呼ばれている糖度がある製品においてCO、フェノール類が定量された。CO量（mg/回）が40Wの出力の電子たばこは、2日目からCOの発生が生じ、最高12.5 mg/回まで上昇した。90W出力の電子たばこも2日目からCOの発生が生じ、最高35.5 mg/回まで上昇した。これらの結

果は、我々の先行研究と同様の結果となった。次にフェノール類は、カテコールの発生量が多く、90Wの電子たばこでは、130,000 ng/回となった。本研究結果から、電子たばこのCO、フェノール類発生の要因は、VGの配合比率が高く、スイーツ味のように糖度がある電子リキッドの使用が考えられた。これは、VGと糖度の影響で、電熱コイルが劣化したためにCOなどが発生したと考えている。引き続き、他の電子たばこリキッドについても重ねて調査を続ける計画である。

#### ②加熱式たばこの生体影響に関する研究（文部科学省科研費、厚生労働科学科研究費）

加熱式たばこ喫煙者と受動喫煙者の尿中バイオマーカー分析を行い、ばく露量の実態についてニコチン代謝物、発がん性物質のたばこ特異的ニトロソアミン代謝物である4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanol (NNAL) をその対象物質として評価を行うことを目的とした。本研究の対象者は、加熱式たばこ喫煙者、紙巻たばこ喫煙者と両製品の併用者とした。受動喫煙者は、参加喫煙者の家族とした。生体試料は尿を使用した。ばく露マーカーは、コチニン (Cot)、3-ヒドロキシコチニン (3-OHCot)、NNALとし、全て尿試料を前処理後、それぞれLC/MS/MSに供して定量した。加熱式たばこ喫煙者 (n=20) のCotと3-OHCot中央値 (ng/mg Cre) は、3,831と13,883であった。紙巻たばこ喫煙者 (n=18) は、2,522 (Cot) と4,374 (3-OHCot) であった。さらに併用者 (n=20) は、3,182 (Cot) と5,911 (3-OHCot) となった。次にNNAL (pg/mg Cre) は、34.0 (紙巻)、35.1 (併用者) と18.2 (加熱式) となった。受動喫煙者についても本分析法でニコチン代謝物、NNALの分析が可能であった。以上の結果から、加熱式たばこにおいても受動喫煙が生じることが確認された。今後は、加熱式たばこ喫煙者の長期使用による健康影響調査、加熱式たばこから受動喫煙が生じる条件について要因を調査していく計画である。

非燃焼加熱式たばこ (IQOS, glo, Ploom TECH) の利用者が急増しているが、その健康影響について、加熱式たばこが従来の燃焼式たばこより健康リスクが低いことを示したエビデンスは存在しない。そこで本研究では、吸引した煙 (エアロゾル) を動物にばく露をおこない、加熱式たばこによる生体影響の科学的なエビデンスを示すことを目的として研究を進めた。昨年度まではばく露の際にマウスを専用の保定器に入れてばく露をしていたが、保定器における拘束ストレスの可能性のあるデータが得られたため、今年度は動物を拘束しないでばく露できる装置の開発を行った。

#### ③有害性化合物による室内環境汚染に関する研究（文科省科研費）

近年、我が国の室内環境汚染においては、揮発性有機化合物 (VOC) や準揮発性有機化合物 (Semi Volatile Organic Compounds: SVOC) による健康影響が懸念されている。こうした化合物は、住宅をはじめ、ビル、学校、映画館などの公共施設において、シックハウス症候群や

化学物質過敏症等の健康影響との関連性から、厚生労働省により環境指針値が定められているものである。一方で、環境中には有害性のある未規制の成分も多数存在しており、イソシアネート化合物は、化学物質過敏症との関連性が懸念される成分の一つとして近年着目されている。そこで令和4年度は、これまでに確立した空気中のガス状・粒子状イソシアネートの測定法に、新たにパッシブ型の拡散サンプラーを作成し、一般住宅の室内外で幅広く測定した。その結果、検出されたイソシアネートは、成分によって室内または屋外からの異なる発生源が影響している可能性や、屋外では季節的な変動を示す可能性も考えられた。また、一部の住宅では、喫煙が汚染の要因となっている可能性が示唆され、健康への配慮から、環境改善の必要性も考えられた。更なる汚染源の特定や、環境動態を調べる上では、継続したモニタリングが必要である。

#### ④乳幼児用玩具に関する有害性化合物のばく露評価研究（厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業）

柔軟性や難燃性のある合成樹脂やゴム製品には多くの可塑剤・難燃剤が使用され、特に、これらを原材料とする乳幼児用玩具は、日常生活を送る上でも接触頻度が非常に高い。そのため、化学物質に対する特異的なばく露機会となるため、国内でも成分の規制が設けられている。本研究では、国内に普及する乳幼児用玩具を対象に規制及び未規制の可塑剤/難燃剤の使用実態と乳幼児へのばく露状況を網羅的に調べ、玩具を介した乳幼児への化学物質ばく露に関するリスクを調べた。対象とした玩具製品からは、規制値を超過する成分は検出されなかったものの、多種類の代替物質や難燃剤が検出され、これらは、唾液を介して溶出することから、乳幼児へばく露される可能性が示された。これらの成分について、さらに、リスク評価を行った結果、玩具のマウシングのみであっても、フタル酸ジ-n-ブチル (DnBP) とフタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DEHP) に関しては、それぞれリスクが懸念されるレベルにあることが明らかとなった。さらに、本研究課題において実施した、室内行動調査の結果や、玩具製品の取り扱いや事故事例に関する情報について、国民へ向けた玩具の安全性に関する情報提供のためのパンフレットを発行した。本資料は、国立保健医療科学院ホームページに掲載すると共に、調査を実施した乳幼児施設内及びホームページに掲載頂き、施設が位置する埼玉県和光市内の利用者や保育園及び幼稚園などへ配布することで、普及啓発のための情報提供を行ってきた。

#### ⑤食品中放射性物質の評価など原子力災害対応（環境省調査研究事業、基盤的研究費、文科省科研費他）

東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、事故により放出された放射性物質を含む食品の摂取による内部被ばく線量を管理するための方策として食品中の放射性物質検査が実施されている。生活環境研究部では、国に集

約されたこれらの測定結果を提供するデータベースを運用するとともにそのデータを解析し、その結果の国内外への情報発信に取り組んでいる。

また、規制の国際的な整合性確保の観点から日本で取り組まれた飲料水中の放射性物質の管理のためのクライテリアの考え方を整理するとともに環境省の統一的基礎資料、原子力規制庁の放射線影響・放射線防護ナレッジベース“Sirabe”、世界保健機関の飲料水の水質に関するガイドライン第1版と第2版の補遺を含む第4版の放射性物質の箇所改訂にも貢献した。

電子スピン共鳴法を用いた線量推計法による事後的な線量評価の研究は、核災害や大規模な放射線被ばく事故等における緊急被ばく医療のトリアージに役立つことを目指して生体内の歯を対象に計測する装置の開発を進めており、放射線診断や太陽紫外線の影響を検証した結果を論文発表するとともに、医療での職業上の放射線被ばく露に対して検出できるレベルを提示した。本研究では、比較的高い線量を受けたことのある方の貢献を歓迎している。また、抜去した歯を用いた方法に関して研究機関間の測定の信頼性を検証した。

#### ⑥緊急被ばく医療が必要とされるような事故発生時におけるトリアージのための線量評価手法の確立に関する研究（環境省調査研究事業）

大規模事故災害時に集団を対象とした迅速で信頼性の高い線量評価方法の確立が進められている。緊急被ばく医療では、全身が1Gy以上の被ばくをしたかどうかを把握し、急性放射線症候群（ARS）に対する専門的治療が必要かどうかを判断することが求められている。前年度までにマウス血液細胞を用いた動物実験で、1Gy以上の放射線被ばく露でミトコンドリア分解や酸化ストレス応答が誘導されることを報告した。今年度はさらに放射線被ばく線量評価のための新たな生物学的指標としてミトコンドリアタンパク質Tom20とエネルギーセンサーであるAMP活性化プロテインキナーゼ（AMPK）の活性化を検討し、3Gy以上の被ばくでTom20の発現量の変化とAMPKが活性化することを明らかにした。放射線応答の異なる複数の指標を用いることで、精度の良い線量評価法の確立が期待される。生物学的指標を用いた放射線応答の解析は、単に線量評価だけでなく、被ばくによる将来の発がんリスク評価にも活用できる。また、放射線感受性の高い個人をスクリーニングするのにも有益と考える。

#### ⑦低線量放射線の生物学的影響評価（文部科学省科研費）

放射線のリスク評価は人の疫学調査の結果を基礎にしたものであるが統計的な限界もある。このため実験研究では、低線量・低線量率放射線のリスク評価に直接結びつくような成果が求められている。がんの発生と進行には、がん細胞に栄養を供給する間質細胞（がん関連線維芽細胞、血管内皮細胞など）とがん細胞との相互作用で形成するがん微小環境が重要な役割を担っていると考えられている。しかし、がん微小環境形成に注目した放射線発がん研究は不十分である。我々はこれまで独自の解

析で、放射線傷害からの回復過程でみられる線維芽細胞の活性化が、がん微小環境の形成に関わることを明らかにした。

令和4年度は、線維芽細胞が活性化される放射線の照射条件についてヒト培養細胞を用いた実験を行い、急性照射の場合の5Gyに比べて、分割照射では0.3Gy、慢性照射では2.5Gyより低い線量で線維芽細胞が活性化されることを明らかにした。しかし、いずれの照射方法でも0.1Gy以下の低線量放射線では、線維芽細胞の活性化はみられなかった。得られた成果は、学会発表や学術論文として公表するだけでなく、原発事故災害や医療放射線安全管理業務に対応する職員の養成訓練において放射線基礎知識の講義の教材として活用している。

#### ⑧放射線診療の発展に対応する放射線防護の基準策定のための研究（厚生労働科学研究費補助金）

医療現場において法令の適用が課題となっている放射線診療について、規制の整備や現場での法令適用の課題解決のサポートをしつつ、合理的な放射線防護のあり方の提案を試みた。対象とした課題は、①診療用放射線照射装置使用室に設置されたX線CTエックス線装置の有効利用の検討 ②放射線管理業務の医療機関での位置づけ、③自己遮へい型の放射線機器の事前放射線安全評価などであり、以下の結論を得た。①改正通知の運用と今後の規制整備に向けて考慮すべき薬機法上の観点、管理区域に立ち入る労働者への配慮、装置の防護基準、規格との整合性を提示した。②実例に学ぶ観点から現場からの問題提起に基づく過去の改正や国際機関の取り組みの提示が実効性を伴う管理に役立つことが示唆された。また、感染症対応のために放射線診療部門への負担が継続したことで、その負担軽減のための手立が講じられたが、その経験が今後の放射線管理の合理化にも役立つと考えられた。③考慮すべき要素として、滞在係数、エックス線管容器からの漏えいが考えられ、その対応策を提示した。また、遮へい体付近の弱透過性の放射線について診断領域のエックス線、PET、リニアックのそれぞれの想定で定量的に評価することで、エネルギーが高い場合に新たに考慮すべき事項を提示した。

#### ⑨輸入食品中の放射性核種に関する調査研究（原子力規制庁放射能調査研究費）

輸入食品中の放射性物質の検査は1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所事故を契機として始まり、現在も検疫所によって実施されている。当初はヨーロッパ産の輸入食品を対象とした暫定限度（放射性セシウム濃度：370 Bq/kg）に基づいて行われていたが、福島第一原子力発電所事故後に現行の食品中の放射性物質に関する基準値（一般食品に対する放射性セシウム濃度：100 Bq/kg）が設定されると暫定限度は廃止され、現在は基準値に基づく検査が行われている。これら検疫所による検査は基準を超過した食品の流通を防ぐことを目的としたもので、過去の違反事例を踏まえながら特定の地域に産する特定の品目が対象となっており、測定対象も放

放射性セシウムのみとなっている。一方、原発事故等の放射線事故はどの国で発生するのか想定できず、事故の結果放出される放射性物質も放射性セシウムに限らないため、食の安全確保の観点から種々の放射性物質について平時における濃度実態を把握することが求められる。このため、放射性セシウムの他、ストロンチウム90、プルトニウム、ウラン等の濃度実態について諸外国産の輸入食品を対象に調査研究を実施している。輸入食品の産地に関しては6つの州（アジア、オセアニア、北米、中南米、ヨーロッパ、アフリカ）を全てカバーし、産地と品目は原則として厚生労働省の輸入食品監視統計で実績上位のものから選定している。本年度はアメリカ産とうもろこし、中国産小豆、カナダ産豚肉、イタリア産乾燥ボルチーニ茸、チリ産トラウトサーモン等37試料を対象に調査を実施した。放射性物質濃度はイタリア産乾燥ボルチーニ茸等の乾物で高く、種類別では自然放射性物質であるカリウム40、ポロニウム210が検出率、濃度値ともにセシウム137、ストロンチウム90等の人工放射性物質よりも高い傾向が認められた。

#### ⑩非電離放射線（電磁波）の健康リスク評価に資する研究（総務省生体電磁環境委託研究）

非電離放射線（電磁波）は、国民生活において通信機器、医療機器、家電機器などに应用され利用されている。科学技術革新により、今後は無線電力伝送によるEVへの給電や、5Gと呼ばれる超高速通信の普及が予想されており、ヒトが晒される周波数の種類やばく露量も増加する見込みである。電磁波ばく露に起因する健康リスクについて衛生的観点から十分な科学的根拠を収集しリスク管理に適用するために、令和4年度は電波の生体影響評価に必要な研究手法標準化に関する調査・研究を進めた。

電磁界の生体影響に関する研究では、化学物質のOECD試験ガイドラインのような安全性を評価する手法が確立されておらず、国際的合意の得られる科学的エビデンスとして利用可能な研究手法が望まれている。令和4年度は、研究データが不足している100kHz帯の中間周波磁界（IF-MF）に対する疼痛評価に注目し、過去の痛覚試験手法を検証・改善することで、様々な実施環境・条件に対応可能なIF-MFに対する痛覚評価のためのプロトコル作成をおこなった。また世界各国の生体電磁環境研究に従事する研究者、OECDガイドラインに精通する研究者、規制担当者等を対象に「研究手法標準化に関する国際意識調査」を実施した。

#### ⑪血管内皮障害および微小循環と健康に関する研究（文部科学省科学研究費）

微小循環の恒常性・健全性が健康度と強い相関があることが知られている。また病態時には血管内皮内腔面のグリコカリックス層と呼ばれる層が崩壊し、血管の機能障害を引き起こすことが知られている。令和4年度は、微小循環動態およびグリコカリックス層の挙動についてアルシアンブルー（ALB）浸漬迅速固定法を確立し、敗血症マウスに対して同様に肺GCXの形態観察を行い、肺

GCXの脱落を観察することができた。GCX脱落マーカーであるシンデカン-1はLPS投与12時間後が最も高値で形態像とも相関した。敗血症マウスに対して薬剤投与を行い、その肺GCX形態像と病態との関連を行い、将来的に敗血症などの血管内皮障害への治療戦略やその病態解明への研究に貢献することを目指している。また、微小循環動態をリアルタイムに観察することも重要な課題であることから、今年度は腸の微小循環をリアルタイムに観察可能とする腸チャンバーの技術を開発し、腸の微小循環の動画を取得することに成功した。これらを今後のたばこ研究などへ適用していく計画である。

#### 2) 養成訓練

専門課程保健福祉行政管理分野（分割前期）では必修科目「環境保健概論」、「健康危機管理／感染症」の科目責任者を担当した。また、同（分割後期）においては遠隔科目（選択科目）として、「リスク科学」、「自治体で実践する禁煙支援」、「自治体における情報提供とリスクコミュニケーション」、「PDCAサイクル推進のための統計研修」の主担当または副担当を行った。また、専門課程地域保健臨床研修専攻科においては、環境保健全般およびたばこ対策についての講義を担当した。

短期研修では、当領域の職員が研修主任を担当するものとして、①医療放射線の適正管理に関する研修、②たばこ対策の施策推進における企画・調整のための研修、③食肉衛生検査研修、④医薬品医療機器の品質確保に関する研修、⑤食品衛生監視指導研修、⑥食品衛生危機管理研修の企画・実施をおこなった。また、副主任として⑦建築物衛生研修、⑧環境衛生監視指導研修、⑨疫学統計研修、⑩地域保健支援のための保健情報処理技術研修、⑪健康危機管理研修（DHEAT養成研修（高度編（指導者向け））でも企画運営に寄与し、講義・演習などにも貢献した。令和3年度からの変更点としては、これらのうちのいくつかはオンライン型から集合型研修に変更して実施した。

#### 3) 社会貢献活動等

厚生労働省の各種委員会を含め、原子力規制庁、地方自治体の審議会、検討会、東京電力福島第一原子力発電所事故対策に関連した各省庁委託事業に関連した活動に参画するなど、放射線、たばこ対策の課題対応に貢献するとともに、学会活動も積極的に行っている。国際貢献として、たばこ煙の有害化学物質分析に関して、WHO協力センター（Ref. No.: JPN-90）の指定を受けている。また、WHO飲料水水質ガイドライン（第4版）改訂版作成に貢献した。

電磁界の健康影響に関連する社会貢献として、総務省情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波利用環境委員会 電波防護指針の在り方に関する検討作業班の副主査として貢献を行っている。また、経済産業省主催の説明会（2回）および総務省主催の説明会（1回）に講師とし

て参加するとともに、経済産業省の「送電線等の電力設備のまわりに発生する電磁界と健康（改訂第20版）」の作成および、環境省の「身の回りの電磁界について（令和5年3月）」の作成に協力した。WHOへの貢献として、「高周波電磁界と健康」に関するWHO環境保健基準モノグラフ発刊のためのタスク会議メンバーに選出されてその活動を開始した。

### 【水管理研究領域】

上席主任研究官：浅見真理・島崎大・小坂浩司。主任研究官：三浦尚之・三好太郎・浅田安廣。特任研究官：秋葉道宏。

#### 1) 調査研究

##### ①化学物質等の検出状況を踏まえた水道水質管理のための研究（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業，国立保健医療科学院基盤資金）

21種の有機フッ素化合物のうち、原水から常に検出された6種のカルボン酸類について粒状活性炭（GAC）処理性を評価したところ、各GAC槽の処理水における集合水の除去性は、炭素数が多い方の有機フッ素化合物の除去性が高かった。有機フッ素化合物の除去率の変動は各GAC池の平均通水日数と関連し、変動の程度は除去率の低い方がより大きかった。除去率の変動には、水温との関連性が示唆され、水温が高い方が除去率は低い傾向にあった。個別のGAC池の場合、通水開始時は、いずれの有機フッ素化合物の除去率も100%であったが、通水日数が増えると除去率の低下が認められ、炭素数の少ない有機フッ素化合物の方が除去率の低下は大きく、10%破過に達する通水日数は、有機フッ素化合物のLog Dと正の相関が認められた。

##### ②精密質量分析を用いた原因物質や消毒副生成物前駆物質の特性解析（国立保健医療科学院重点資金，環境総合研究推進費，文部科学省科学研究費）

固相抽出・Orbitrap/MSを用いたターゲットスクリーニング法により、約240物質（農薬，医薬品，工業用化学物質）について、浄水場の原水を毎月調査したところ、70物質が1回以上、5 ng/L以上の濃度で検出された。最大濃度が100 ng/L以上であった物質は11物質、500 ng/L以上であった物質は認められなかった。検出された物質数は各月で変動したが、主に検出された農薬数の変動によるものであった。

##### ③水道の微生物学的安全性確保に関する研究（厚生労働省移替予算（水道安全対策費），厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業，文部科学省科学研究費，国立保健医療科学院基盤資金）

2022年10月および2023年1月に全国21ヶ所の浄水場から原水試料を収集し、感染性胃腸炎の原因となるノロウイルスGIIおよびロタウイルスA，国内の下水処理水からも検出され社会的な関心が高い新型コロナウイルス，ヒト糞便汚染の指標として提案されているトウガラシ微斑

ウイルスの汚染実態を調査した。胃腸炎の非流行期である2022年10月に採水された原水試料からは、ノロウイルスGIIおよびロタウイルスAは、それぞれ5%及び52%の割合で検出され、ロタウイルスAの濃度の幾何平均値は4.1 log copies/Lだった。流行期である2023年1月の試料では、ノロウイルスGIIの検出率は24%に、ロタウイルスAの検出率は67%にそれぞれ増加した（濃度の幾何平均値はそれぞれ3.8, 4.3 log copies/L）。トウガラシ微斑ウイルスは、胃腸炎の非流行期・流行期に関わらず86～90%の試料から検出され、濃度の幾何平均値は4.5～5.0 log copies/Lだった。また、新型コロナウイルス感染症流行第7波後の10月に収集した原水試料から新型コロナウイルスは不検出だったが（検出下限：およそ $10^3$  copies/L）、流行第8波中の1月の試料では2検体からそれぞれ3.1, 3.3 log copies/Lの濃度で検出された。

令和2年度に調査を行った高度浄水処理・排水処理プロセスを対象に、処理水量とウイルス濃度を解析し、当該プロセスにおけるトウガラシ微斑ウイルスの負荷量を計算した。都市排水を含む河川水において $10^6$  copies/Lのオーダーで含まれるトウガラシ微斑ウイルスは、凝集沈殿処理で2 log程度除去され、オゾン処理後にはほとんど不検出となった。沈殿汚泥の濃縮槽上澄水や脱水ろ液などの排水処理プロセス水試料からは、トウガラシ微斑ウイルスが $10^3$ から $10^4$  copies/Lのオーダーで検出された。また、着水井に返送される排水中のトウガラシ微斑ウイルス負荷量は原水の0.06%であり、沈殿したウイルスの大部分は汚泥に含まれる形で系外に排出されていること、および浄水場内の排水処理プロセスにおいてウイルスが制御されていることが初めて明らかになった。

##### ④水供給システムにおける生物障害対策の強化に関する研究（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業，国立保健医療科学院重点資金）

気候変動に伴う水道システムへの影響として、カビ臭原因物質産生藍藻類に着目し、水道事業者が活用可能なツールとして、検索機能付きカビ臭原因物質産生藍藻類ライブラリーと簡易かつ迅速な遺伝子検査手法の構築を目指した。まずカビ臭原因物質産生藍藻類と判定されている7属22株について形態情報を収集し、形態的特徴からカビ臭原因物質産生藍藻類の属や種を検索可能なツール(Excelシート)を作成した。これらは日本で問題となっているカビ臭原因物質産生の浮遊性、付着性藍藻類をほぼ網羅している。続いて、簡易かつ迅速にカビ臭原因物質産生藍藻類をモニタリングするために、属レベルで簡易同定かつ定量可能なPCR手法について、DNA抽出からPCRまでの一連のステップについて検証を行った。その結果、カビ臭原因物質産生藍藻類の原因種の属を同定するまでに試料採取から2日かかったところを3時間で可能となった。そして、検索機能付きカビ臭原因物質産生藍藻類ライブラリーと併用することで、迅速かつ正確にカビ臭原因物質産生藍藻類のモニタリングが可能になった。

⑤給水装置の安全性確保に関する研究（厚生労働省移替予算(水道安全対策費), 国立保健医療科学院重点資金)

末端給水用具の混合水栓8製品を選定し、水質基準に示される金属項目のうち健康影響のある10項目(カドミウム, 水銀, セレン, 鉛, ひ素, 六価クロム, ほう素, 亜鉛, 銅, マンガン)および水質基準項目への格上げが検討されているニッケルの合計11項目を対象に、コンディショニング有り・無しで浸出試験を行った。胴の主材質に銅合金の使用が明記されている国内5製品は、いずれも全ての基準値(銅合金使用)を満たした。材質が樹脂である国内2製品は、銅合金を使用していない場合の基準値を適用すると、1製品について鉛の項目のみ基準不適合となった。当該の製品は、昨年度も鉛の基準を超過していた。胴の主材質が不明である海外1製品は、銅合金を使用していない場合の基準値を適用すると、すべての基準値を満たした。六価クロムについて、コンディショニング有りの補正結果では2件が定量下限値以上となり、最高値は0.0045mg/Lであった。ニッケルの浸出試験の結果、水質管理目標設定項目の目標値(0.02mg/L)との比較では1件が超過、目標値の10分の1の値(0.002mg/L)との比較では3件が超過した。超過した製品について、材質や容量などに特段の傾向は確認されなかった。

⑥医療用水および透析用水の水質管理水準の向上に関する研究(国立保健医療科学院重点資金, 文部科学省科学研究費)

医療行為に用いられる水道水(医療用水)に含まれる各種の化学物質のうち、特に透析医療にて問題となりうる硝酸塩・亜硝酸塩・硫酸塩を対象に、水道水における近年の存在状況を調査した。全国の浄水場を対象に公定水質検査データを取録した日本水道協会『水道統計』を参照し、給水栓水中の「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」、「亜硝酸態窒素」、「硫酸イオン」の年間平均濃度と水道原水の種別を検索した。「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」は平成16・21・26・令和元年度を、「亜硝酸態窒素」、「硫酸イオン」は平成26・令和元年度を対象とした。また、日本透析医学会による透析液等の水質基準を参照し、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」は年間平均濃度2.0 mg/L、「硫酸イオン」は100 mg/Lを超過した浄水場を抽出、原水の種別や汚染の継続状況を確認した。

『水道統計』に収録されている給水栓水の「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」の年間平均濃度データは、平成16・21・26・令和元年度に5,526・5,545・5,825・8,429件、「亜硝酸態窒素」は、平成26・令和元年度に5,906・8,352件、「硫酸イオン」は550・592件であった。「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」の年間平均濃度は、大部分が水道の水質基準値20%(透析液等の水質基準値100%)に相当する2.0 mg/L以下となり、その割合は84%(平成16年度)~90%(令和元年度)の範囲であった。一方、2.0 mg/L超であった浄水場は、平成16・21・26・令和元年度の順に880・774・689・843箇所あり、大部分が地下水(深井戸及び浅井戸

等)を原水としていた。すべての年度で2.0 mg/L超となった浄水場は全国に286箇所あり、うち237箇所の原水は地下水であった。「亜硝酸態窒素」の年間平均濃度は、ほとんどが水道の水質基準値10%である0.004 mgN/L以下となり、その割合は99.1%(平成26年度)および99.7%(令和元年度)であった。「硫酸イオン」の年間平均濃度は、大部分が透析液等の水質基準値100 mg/L以下であった。100 mg/L超の浄水場は平成26・令和元年度に各3・5箇所確認され、多くが地下水または湧水を原水としていた。

主に地下水を原水とする水道水の一部には高濃度の硝酸塩や硫酸塩が継続的に含まれる場合があることから、医療施設において当該の水道水を透析治療に供する際には、事前及び定期的な濃度の確認が必要であると考えられた。

⑦小規模水供給システムの安定性及び安全性確保に関する統合的研究(厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業, 国立保健医療科学院重点資金)

全国的な小規模水供給システム(簡易水道未滿の小規模水道)の状況の把握や改善方策について、実態調査や情報収集を行った。入手しうるデータに基づき、地域の水供給の最適化などについてシミュレーションを行うとともに、統合や運搬給水の可能性等についても検討を行った。当院の刊行する雑誌『保健医療科学71(3)』の特集「人口減少社会における持続可能な水供給システムとまちづくり」で、小規模水供給が行われている地域の取り組み例のほか、官民学や住民・民間団体が協力して安全な水を持続的に供給するための具体的方策について様々な事例を紹介した。東京大学東大水フォーラム等と共同で、ハイブリッドのシンポジウムを開催し、200名近くの参加を得た。講演資料については本院のウェブページや関連のサイトで公開を行った。

⑧国際協力分野の水と衛生に関する研究(厚生労働科学研究(地球規模保健課題), 厚生労働省移替予算(水道安全対策費), 国立保健医療科学院重点資金)

WHO本部水・衛生・健康ユニットと連携し、WHO飲料水水質ガイドライン改訂に関連したバックグラウンドドキュメント更新に関する作業に従事した。特に、有機フッ素化合物の処理性や基準値等の策定に関する情報交換を実施した。

WHO指定協力センター“Community water supply and sanitation”としてWHO本部やWPRO事務局とのオンライン会議に出席し、各協力センター間やWHO/WPROとの協働について情報収集および意見交換を行った。カンボジア国シェムリアップ市にて開催された第4回WPRO第4回WHO協力センター地域フォーラムおよび新規アジア太平洋地域健康危機行動枠組みに係る非公式会合に出席し、情報収集と意見交換ならびに院内での情報共有を行った。JICA研修等を通じて水安全計画の普及に努めるとともに、WHO「気候に対してレジリエントな水安全計画: 気候の変動と変化にともなう健康リスクの管

理」を和文翻訳し、本院のウェブページにて公開した。WHO/TWA水安全計画マニュアル第2版のピアレビューに貢献した。

⑨膜ろ過前処理条件に関する研究（国立保健医療科学院重点資金）

膜ろ過の前処理として実施する凝集処理における凝集条件が膜ファウリングの発生及び膜ろ過水水質に及ぼす影響を調査するため、前年度に製作した実験装置（定期逆洗が実施可能な連続膜ろ過装置）を用いて実水道原水（ダム湖水及び河川水）を実験原水とする凝集膜ろ過実験を実施した。凝集条件は標準的な凝集条件（凝集剤注入率：10 ppm，凝集pH：7.0）に加え、弱酸性凝集（凝集剤注入率10 ppm，凝集pH：5.5）及び強化凝集（凝集剤注入率：40 ppm，凝集pH：7.0）を検討対象とし、対照系（凝集未実施）と比較することで各凝集条件による膜ファウリング抑制効果及び膜透過水水質の変化を評価した。連続膜ろ過実験では、いずれの水道原水を用いた実験においても凝集剤注入率を高く設定した強化凝集が膜ファウリング抑制に特に有効であった。一方で、弱酸性凝集を採用した場合に関しては、河川水に対しては強化凝集と同等の膜ファウリング抑制効果が認められたのに対し、湖沼水を原水とする実験においては標準凝集条件からの改善は軽微であった。原水特性に応じて、膜ファウリングの抑制に効果的な凝集条件が異なることが明らかとなった。膜透過水質として膜透過水中の残留アルミニウム濃度及び残留マンガン濃度を測定した。残留アルミニウム濃度に関しては、いずれの凝集条件においても膜透過水中残留アルミニウム濃度は水道水質基準（0.2 mg/L）及び水質管理目標値（0.1 mg/L）を超過していなかった。一方、膜透過水中残留マンガン濃度は、湖沼水を原水とする実験において凝集条件によって大きく変化しており、弱酸性凝集条件においては水質管理目標値（0.01 mg/L）を超過していた。原水性状によっては、膜ろ過前処理として実施する凝集処理の条件を検討する際に膜透過水中残留マンガン濃度に留意が必要であることが明らかとなった。

2) 養成訓練

研究課程では、令和2年度から大阪広域水道企業団職員（水道の情報提供）、埼玉県企業局職員（原水の水質変動と高度浄水処理）、神奈川県企業庁職員（消毒副生成物）の計3名が在籍しており、指導教官を務めている。なお、大阪広域水道企業団職員、埼玉県企業局職員は、本年度いずれも特別研究論文を提出し、研究課程を修了した。

専門課程では、2分野共通必須科目「環境保健概論」、「実地見学」の科目責任者、および「地域保健臨床研修専攻科」の担当者を担当した。

短期研修では、当研究領域の職員を中心に、例年「水道工学研修」「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」を開講している。本年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策から「水道工学研修」は2週間オ

ンライン・4週間集合の混合形式、「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」は1週間オンライン・1週間集合の混合形式にて実施した。その他、健康危機管理研修（DHEAT養成研修（高度編（指導者向け））、環境衛生監指導研修、感染症集団発生対策研修、JICA課題別研修「保健衛生管理-リーダーシップ及びガバナンス」の副主任を務め、本年度はオンラインで開催した。またJICA研修「水道行政管理能力向上プロジェクト」、水道管理行政及び水道事業経営(A)、(B)及び能力強化研修（主たる受託：国際厚生事業団）についてもオンラインで実施した。

3) 人材育成

水道（飲料水安全）分野における高度な専門技術者を育成するため、水道事業者から派遣された技術職員3名を研究生、日本学術振興会特別研究員PD1名を協力研究員として受け入れた。

4) 社会貢献活動等

当領域においては、厚生労働省をはじめ、内閣府、環境省、国土交通省、農林水産省、東京都、埼玉県、神奈川県、長野県、愛知県、横浜市、和光市、朝霞市等の地方自治体の審議会、検討会に参画するとともに、学会活動や公益社団法人日本水道協会、公益財団法人水道技術研究センター、全国簡易水道協議会等の関連団体との協力も積極的に行った。日本学術会議において、環境学委員会を主催したほか、東京医科歯科大学大学院の特別講義「Environmental Risk Management and Water Safety」、神奈川県立医療福祉大学等の講義を実施した。また、WHO Collaborating Centre for Community Water Supply and SanitationとしてWHO本部のWater, Sanitation, Hygiene and Health Unit（WSHユニット）の業務を支援した。飲料水水質ガイドライン第4版第2補遺の発行に、化学物質に関する専門家グループのメンバーや微生物に関する情報提供を通じて貢献した。国際水協会のプログラム作成、規制者フォーラムの企画等でも貢献を行った。

5) 情報発信

学術誌への論文投稿、国際・国内学会での発表、科学院ホームページの他、外部の公開シンポジウムやセミナーを通じて、研究成果ならびに関連情報の情報発信を行っている。

【建築・施設管理研究領域】

上席主任研究官：阪東美智子、金勲、開原典子。研究員：下ノ藪慧。

1) 調査研究

①建築物環境衛生管理における空気調和設備等の適切な運用管理手法の研究（厚生労働科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、個別空調方式に特化した空気環境管理手法の確立と行政指導等を行う際のマニュアル検討を目指し4つの研究を行い、建築物環境衛生管理における空調設備等の適切な運用管理手法に資する科学的根拠を示すことを目的とする。令和4年度は、中央空調方式と個別空調方式の設備の違い等に着目した特定建築物における空気環境調整の課題整理と、近年の建築物環境衛生管理基準の不適合率上昇との関連を分析し、個別空調方式に特化した空気環境管理手法の確立を目指すとともに、その管理手法に基づき、行政指導等を行う際のマニュアル案を作成した。具体的には、「①空気環境の調整に関する課題の整理」では、これまでに行った調査結果から、個別空調の換気および加湿方式の類型化を踏まえた維持管理上の課題を整理するとともに、自治体の立入検査等を行う職員へのヒアリング調査等により、指導・助言の際の課題の整理を行い、その成果をマニュアル内にまとめた。「②空気環境不適合率上昇に関する調査と分析」では、用途や地域性及び空調設備方式の異なる11件（寒冷地追加物件を含む）を対象とした実測調査を継続して行うとともに、感染症対策による空調機等の省エネルギーへの影響について分析し、データを構築した。「③個別空調方式に特化した空気環境管理手法の検討」では、個別方式におけるろ過・清浄に関する性能等の検証を継続して行い、その結果をとりまとめた。「④個別空調方式の行政指導等に資するマニュアル作成」では、①～③の研究成果から、建築物環境衛生管理における個別空調方式に特化した適切な運用管理手法に資する知見を整備し、マニュアル案としてまとめた。

#### ②感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究（厚生労働科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、感染症予防や事後対応など感染症対策を踏まえた建物内部の適切な消毒・清掃手法の検証及び確立を行うことを目的とする。昨年度に引き続き、消毒・清掃に関する国内外の最新情報・知見を整理し、現行の清掃・消毒に関するガイドライン・マニュアル等から感染症流行時期における対策事項を抽出し整理した。また、清掃管理業務従事者に対するKAP調査や、外国人技能実習生を雇用する企業に対するインタビュー調査を実施し、実習生の研修方法やマニュアル等の必要性について整理を行った。さらに、清掃事業者の協力を得て、建築内部の環境表面汚染度の実測調査を行い、高頻度接触箇所の同定や、清掃効果の検証を行った。また、トイレや洗面所など水回りの清掃方法や清掃器具の洗浄方法のとりまとめ、及び消毒剤・洗浄剤のウイルス等に対する除菌性能や取り扱い方法についてNITEのリストに基づき情報の整理を行った。あわせて、ネットワークSIRモデルを用いた環境表面の最適消毒条件を算出した。これらの研究結果を踏まえて、ガイドライン案と消毒に関する標準作業手順書案を作成した。

#### ③健康増進に向けた住宅環境整備のための研究（厚生労働省科学研究費循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

#### ④興行場における衛生的な環境確保のための研究（厚生労働科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、令和元年度の「健康増進のための住環境についての研究」に基づき、健康住宅に求められる条件を整理し、健康住宅のガイドライン作成のための基礎資料を得るとともに、住宅環境改善の健康状態に対する効果の検証を行うことを目的としている。令和4年度は、①住宅環境に係る健康影響に関する最新情報を継続的に収集しエビデンスの整理を行い、②住宅環境の実態と健康影響を分析し、③住環境改善の健康状態に関する効果の検証を行った。これら一連の研究成果を、次期国民健康づくり運動プランに資する室内環境と健康の基礎情報としてとりまとめた。

#### ⑤IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究（厚生労働省科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、興行場に求められる衛生基準・衛生管理体制及び法規制等、営業・行政・関連団体の実態を踏まえた効果的な通知に資する情報整備を目的としている。令和4年度は、①国内外の衛生基準調査として、興行場の衛生措置に関する国内の関連法規、建築物衛生法、建築基準法、消防法、等の比較整理を実施するとともに、海外の規制や認証制度について、米国（ASHRAE他）、欧州、韓国等の情報を整理した。②実態調査として、前年度実施した各都道府県等の条例の項目ごとの差異を分析し課題を整理する一方で、温熱環境を含む多面的な衛生管理の実測調査について、多様な興行場の施設のうち、映画館3施設（2D+4D等、全約30観覧場）で実施し、データを集積した。また、③興行場の安心・安全につながる衛生対策の知見整備として、通知では十分に想定されていない新たな興行内容の一つである映画館の4D上映等の新しい装置について、維持管理・消毒のヒアリング調査を行い次年度の基礎とした。

#### ⑥IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究（厚生労働省科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究では、建築物衛生法で定められている特定建築物の空気環境や水質管理、ネズミ・衛生害虫など建築物衛生関連で監督、測定、管理義務がある内容に関して、従来の手動測定や監視をIoTやセンシング技術を活用し効率化する可能性について検証している。具体的には「①IoTを活用した建築物衛生管理基準関連の計測技術に関する調査」、「②自動測定と既存測定（手動測定）によるデータ精度、測定位置、代表性に関する比較検証」、「③BEMSデータの活用手法」、「④建築物衛生管理基準に対する適切な測定方法及び維持管理手法に関する提案」を行っている。令和4年度は、6件の建築物（北海道2件・関東近郊4件）において自動計測センサーによる連続測定、立入調査、BEMSデータの取得、帳簿データ収集を行い、データ整合や測定方法・場所・時間帯による特徴などの比較検証を行った。長期測定では、6種類

の小型測定機器を設置し、二酸化炭素濃度、温度、相対湿度、PM2.5濃度の連続測定値を取得した。立入調査では、建築物衛生法で定められる空気環境6項目の他、化学物質濃度、浮遊微粒子濃度を測定した。

⑥中規模建築物所有者等による自主的な維持管理手法の検証のための研究（厚生労働省科学研究費健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、建築物衛生法の適用範囲外である延床面積が3,000㎡未満の中小規模建築物における衛生環境の管理手法を提案することを目的としている。提案しようとしている衛生管理手法は執務者の主観評価による手法であり、その構築に向けて測定・調査を行っている。令和4年度は、7件の建築物（北海道2件・東北1件・関東2件・北陸1件・九州1件）において長期測定と現場立入調査を実施した。長期測定では、3種類の小型測定機器を設置し、二酸化炭素濃度、温度、相対湿度、照度、騒音レベルの連続測定値を取得した。現場立入調査では、二酸化炭素濃度、温度、相対湿度、照度の平面分布、上下温度分布、黒球温度、浮遊微粒子濃度、浮遊微生物濃度、等価騒音レベル、色温度、演色評価指数のデータを取得した。同時に執務者を対象とした執務室内の空気環境、水質、衛生害虫の発生状況等に関する主観評価調査を実施した。

⑦感染を制御するための室内空気環境計画に関する研究（国立保健医療科学院基盤的研究費）

本研究は、建築内における感染の伝搬機序を工学的に明らかにし、感染防止に寄与する対策の提案のための知見を整備することを目指し、平成24年度より継続的な調査測定を行っている。令和2年度からは、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて、当初の計画を変更し、新型コロナウイルス感染症に関わる情報発信、クラスター発生空間における空調・換気の実態調査を行っている。令和4年度は、前年度に引き続き、①都内市立総合病院との協力でコロナ対策のための病室転換の実施、区立の新築病院の視察とヒアリングを行った。また、②接待を伴う飲食店における換気・設備環境調査結果の分析、③新型コロナ流行時のオフィスビルにおける空気質調査の結果分析、等を行った。コロナ対策のための病室転換に関しては、日本建築学会、空気調和・衛生工学会、日本医療福祉設備協会大会などで情報発信を行った。

⑧エンドトキシン測定による感染予防と微生物汚染対策に関する研究（文部科学省科学研究費）

本研究は室内における感染症予防や空気衛生環境の改善に資する新しい測定・評価法として、微生物が産生するエンドトキシン（Endotoxin：内毒素、以下ET）に着目している。その活用可能性の根拠として従来の培養法及び遺伝子分析法と比較・分析を行い、エンドトキシン濃度と細菌（グラム陰性菌）汚染の関係を究明する。調査は高齢者施設、児童施設、オフィス、住宅など幅広い用途の室内空間を対象とする。令和2年度は78件（156カ所）に対するハウスダストの収集・濃度分析と建

築・居住環境及び健康状態に関するアンケートを行った。COVID-19の影響で現場立入による空気測定は実施できなかったが、令和3年度（2年目）は住宅で66試料（24件）、オフィスで10試料程度を採取・分析した。空気試料とは別に、郵送で依頼できるダスト試料を174試料（61件）採取し分析を終えている。令和4年度（3年目）は空気試料として住宅で116試料（39件）、オフィスで19試料を採取・分析した。空気試料とは別に、ダスト試料を161試料（61件）採取し分析を終えている。ハウスダストと共に居住環境及び居住者アレルギーに関するアンケートを実施しており、ET濃度と居住環境及びアレルギー症との相関分析を進めている。

⑨室内環境中のフタル酸エステル・2-エチル-1-ヘキサノールの動態分析/リスク評価（文部科学省科学研究費）

本研究は、①フタル酸エステル類の建材や生活用品から室内空気・ハウスダスト・皮膚・衣服への移行、内装表面の吸脱着、2-エチル-1-ヘキサノールの生成などのメカニズムを明らかにすること、②これらの物質の建材や生活用品からの放散や二次生成によるばく露に対する寄与率を推定し、吸入・経口・経皮ばく露を定量的に明らかにし、ばく露・リスク評価を実施すること、③生活用品使用時のフタル酸エステル類のばく露量を皮膚ガス測定により明らかにすること、を目的とする。令和2年度は15件の住宅を対象に空気サンプリング及びアンケートを行うと共に、PFS（Passive Flux Sampler）を用いた建材からの物質放散フラックスを調査した。令和3年度は、住宅の約35件を対象に空気サンプリング及びアンケートを行うと共に、温湿度・CO<sub>2</sub>、粒子（PM<sub>2.5</sub>）の測定を行った。令和4年度は研究期間の延長年として今までの測定結果を集計、整理作業を行った。

⑩住宅室内における汚染粒子の発生から居住者へのばく露の挙動解析と健康リスク評価（文部科学省科学研究費）

滞在時間の長い住宅室内における空気汚染物質の中で、浮遊粉じん、堆積粒子（ハウスダスト）、PM<sub>2.5</sub>、超微粒子などの粒子状物質を対象に、室内空間における実態を明らかにするために、粒子の侵入、発生・生成、沈着、再飛散、付着・吸着、排気、再飛散などの動的挙動を実測、実験及び数値解析により解明することで、室内での粒子の生涯を明らかにすることを目的としている。令和2年度は、COVID-19の影響で現場実測が中止となったため、小型チャンバーを用いた建材からの2E1H放散試験、新築住宅におけるテルペン類とアルデヒド類の発生特性を調べた。令和3年度は、35件の住宅を対象に粒子（PM<sub>2.5</sub>）、パッシブサンプリングとアクティブサンプリングによるVOCs、アルデヒド類、2E1Hなど化学物質の測定を行った。令和4年度は、オフィス6件（9フロア）及び換気用クールトレンチに対する浮遊粒子状物質の濃度及びVOCs、アルデヒド類、2E1Hなど化学物質の濃度測定を起こった。

### ⑪住宅における機械換気の実質効果と健康リスク影響に関する調査（文部科学省科学研究費）

平成15年の建築基準法改正によって義務化された常時換気設備の実質効果を検証し、シックハウス症候群の予防レベルを高めることを目的としている。内容としては、①常時換気と室内空気質に関する実態調査（600件×4季節）、②室内空気質と健康リスクに関する調査分析（600件）、③常時換気による室内空気質改善に関する分析を目標としている。令和2年度は対象住宅の手配、建築・居住環境と健康に関するアンケート票の作成、住宅気密性試験と換気性能調査のための機材準備と測定手順、粒子測定や化学物質分析の準備作業などを行った。令和3年度までに住宅の常時換気設備と室内空気環境の実態に関するアンケートを約1,000件実施した。また、新築住宅7件を対象に季節毎（4月、7月、9月、11月）の換気性能、粒子状物質、室内空気質と健康に関する調査を継続した。令和4年度は新築住宅7件に対して引き続き季節別の追跡調査を行うと共に、全国の住宅約90件を対象に郵送による空気質（VOCs、アルデヒド類、エタノール、ギ酸・酢酸、オゾン、窒素酸化物など）測定及び建築に関するアンケート調査を行った。

### ⑫居住環境におけるナノ・マイクロプラスチック問題の調査・分析法の確立と実態調査（文部科学省科学研究費）

室内には多くのマイクロプラスチックの発生源となるプラスチック類製品が多様に存在し、室内環境中でのマイクロプラスチック汚染の可能性や健康影響が否定できないにも関わらず、現時点で全く議論されておらず、抜本的な調査の実績も無い。本研究は、室内環境中（空気中もしくはダスト中）に存在するナノ・マイクロプラスチックの調査法（サンプリング法）、定性・定量分析法を確立した上で、室内環境に特化したナノ・マイクロプラスチック濃度を全国規模で調査し、室内ナノ・マイクロプラスチック汚染問題の実態把握を目標としている。令和3年度は8月までに住環境アンケートを作成した。また、事前調査として住宅12件に対する測定を行い、工学顕微鏡による形態分析、FTIR / LDIRによる組成分析、GC / MSによる成分分析などを試みた。令和4年度は前年度に引き続き、住宅を対象にダストとアンケート調査を行った。次年度は、住宅に加え保育・幼稚園、高齢者施設を対象を広げるとともに空気中マイクロプラスチック濃度の測定方法に関する試験的研究を予定している。

### ⑬在宅生活ニーズの把握と多職種連携のための見取り図の活用効果の具体的検証（文部科学省科学研究費）

保健師等が在宅高齢者・障害者の生活環境整備を行うためのツール開発を目的とし、①見取り図が、事例検討会において情報共有やアセスメントの具体化を促進することができるのか、②経験の浅い新任者のアセスメント能力を、見取り図を用いることで向上させることができるのか、③家庭訪問の場面等で見取り図を当事者（本人や家族）と専門職のコミュニケーションツールとして活

用するのは効果的であるか、を検証する。令和4年度は、自治体の新任保健師を対象に、教材DVDを用いて家庭訪問に焦点をあてた新人保健師向けのプログラムを提供し、その効果と可能性を検証した。また、見取り図の活用や家庭訪問の場面において、職種による視点や視認性を確認するため、アイトラッカーを使った試行調査を実施した。

### ⑭一時保護所の機能・役割と空間構成の検証及び建築設計マニュアルの作成（文部科学省科学研究費）

本研究は、児童相談所一時保護所及び婦人相談所一時保護所に求められる役割・機能や空間構成を整理し、施設整備を行う際の考え方や手続き、建築上の留意点や工夫事例等を備えた建築計画マニュアルを作成することを目的とする。令和4年度は、前年度に実施したアンケート調査結果の分析、全国の一時保護所の計画事例の収集と整理、第三者評価の実施状況とその内容から見た建築的課題の整理、既存の一時保護所の視察、一時保護所の新設を検討している自治体の設計協議への参加とモニタリング等を行った。

### ⑮自然換気建物の設計法確立に向けた基礎的検討－開放率を用いた換気口面積の設定法－（文部科学省科学研究費）

本研究は自然換気建物の設計法確立に向けて自然換気口有効開口面積の設定法を提案することを目的としている。従来にはなかった自然換気口の開放率（開度・開放個数等）に着目して実測と数値解析（シミュレーション）により設定法を提案する。令和4年度は北海道に建つ2件の建築物において自然換気時の室内熱環境（温度・相対湿度）の測定ならびに開放率の調査を行った。同時に自然換気口前後の差圧、気候データも取得し、開放率と室内熱環境の関係を気候別に明らかにした。今後は、取得した実測データを基に数値解析の精度向上を図り、数値解析により自然換気口有効開口面積の設定法を提案する予定である。

### ⑯高齢者の皮膚不感蒸泄量予測を目指した数値人体非定常応答モデルの開発（文部科学省科学研究費）、高齢者の乾燥由来の健康リスク低減に向けた住まいの湿度環境提案（助成金一般財団法人住総研研究助成）および京町家における健康リスク評価と断熱改修方法の提案（助成金一般財団法人住総研研究助成（実践研究））

超高齢・省エネ時代に対応した住居衛生等の基礎を築くための継続的研究の一部であり、高齢居住者が健康で住み続けられる住まいの環境整備を目指し、生活環境の多様な条件を想定した室内（温度・湿度等）環境と生理量からその健康リスクに関するエビデンスの集積に取り組んでいる。また、地域性や新旧の建物性能に着目して、その室内環境と健康に関する調査測定を継続している。

## 2) 養成訓練

近年、対物保健の担い手である環境衛生監視員の急速な世代交代や職員配置の流動化、担当領域の拡大などが、

その専門性や監視密度の低下を招いていると懸念される中、当領域ではかねてから、健康に住むための技術支援を行う能力の養成を目的とした「住まいと健康研修」(3週間)及び、建築物衛生法に係る衛生監視業務に役立つ洞察力を養うことを目的とした「建築物衛生研修」(3週間)を隔年で、生活衛生営業等の監視指導能力を養うことを目的とした「環境衛生監視指導研修」(1週間)を毎年開講している。令和4年度は、オンラインと集合の複合型により「住まいと健康研修」を、オンラインにより「環境衛生監視指導研修」を実施した。また、専門課程では「環境保健概論」の住居衛生及び建築衛生に関する科目と感染症対策における空調設備と換気に関する科目を、専門課程「地域保健臨床研修」においては新型コロナウイルス対策のための空調・換気に関する科目を担当し、研究課程では特別研究を指導した。この他に、ユニットケアに関する研修、福祉事務所長研修、生活保護自立支

援推進研修、特定疾患医療従事者研修(保健師等研修)、婦人相談所等指導者研修、JICA保健衛生政策向上研修、専門課程「地域保健臨床研修」等の企画・運営に協力した。

### 3) 社会貢献活動等

国及び地方自治体の審議会、検討会、委員会に参画するとともに、学会活動も積極的に行った。

### 4) 情報発信

令和4年度生活衛生関係技術担当者研修会(厚生労働省主催)、2022年住宅研究・交流集会、北海道大学—メルボルン大学共同研究ワークショップ(アクティブエイジングのための環境体験デザイン)等にて講演を行った。換気対策等に関する相談・情報提供を厚生労働省に行った。

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 【衛生環境管理研究領域】

#### 1) 学術誌に発表した論文(査読付きのもの)

##### 原著／Originals

Sawa M, Ushiyama A, Inaba Y, Hattori K. Increased oxidative stress and effects on inflammatory cytokine secretion by heated tobacco products aerosol exposure to mice. *Biochem Biophys Res Commun.* 2022;610:43-48.

Fathi I, Nishimura R, Imura T, Inagaki A, Kanai N, Ushiyama A, et al. KRP-203 is a desirable immunomodulator for islet allotransplantation. *Transplantation.* 2022;106(5):963-972.

Wada K, Suzuki Y, Ushiyama A, Ohtani S, Hattori K, Saito A, et al. Design and implementation of magnetic field generator with 82 mT and 85 kHz bandwidth. *IEICE Communications Express.* 2022;11(10):661-666. doi: 10.1587/comex.2022XBL0110

Saito A, Ohtani S, Wada K, Suzuki Y, Hattori K, Ushiyama A, et al. Real-time detection of neuronal network activity under 85 kHz band High-intensity intermediate Frequency-magnetic field exposure. *URSI Radio Science Letters.* 2022;Vol.4. doi: 10.46620/22-0012

Koike S, Sato K, Sawa M, Inaba Y, Hattori K, Ushiyama A, et al. Exposure to heated tobacco products aerosol causes acute stress responses in the lung of mouse. *Antioxidants (Basel).* 2022;11(12):2329.

Ando T, Uzawa K, Yoshikawa T, Mitsuda S, Akimoto Y, Ushiyama A, et al. The effect of tetrastarch on the endothelial glycocalyx layer in early hemorrhagic shock using fluorescence intravital microscopy: a mouse model. *J Anesth.* 2023;37(1):104-118.

Ohtani S, Ushiyama A, Wada K, Suzuki Y, Hattori K. In

vivo genotoxicity of high-intensity intermediate frequency magnetic fields in somatic cells and germ cells. *J Radiat Res.* 2023;64(2):250-260.

Toyoda S, Inoue K, Yamaguchi I, Hoshi M, Hirota S, Oka T, et al. Interlaboratory comparison of EPR tooth enamel dosimetry with investigations of the dose responses of the standard samples. *Radiation Protection Dosimetry.* 2023. (in press).

Osanai M, Miura M, Tanaka C, Kudo K, Hosokawa S, et al. Long-term analysis of internal exposure Dose-reduction effects by food regulation and food item contribution to dose after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident. *Foods.* 2023;12(6):1305-1305.

Ono K, Kumasawa T, Shimatani K, Kanou M, Yamaguchi I, Kunugita N. Radiation dose distribution of a surgeon and medical staff during orthopedic balloon kyphoplasty in Japan. *Journal of Radiation Protection and Research.* 2022;47(2):86-92.

Osanai M, Noro T, Kimura S, Kudo K, Hosokawa S, Yamaguchi I, et al. Longitudinal verification of Post-nuclear accident food regulations in Japan focusing on wild vegetables. *Foods.* 2022;11(8):1151.

Onoue A, Inaba Y, Machida K, Samukawa T, Inoue H, Kurosawa H, et al. Association between fathers' use of heated tobacco products and urinary cotinine concentrations in their spouses and children. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(10):6275. doi: 10.3390/ijerph19106275.

Mizuno Y, Inaba Y, Masuoka H, Kibe M, Kosaka S, Natsuhara K, et al. Impact of modernization on oxidative stress among indigenous populations in northern Laos. *Am J Biol Anthropol.* 2023. (in press).

Shimura T, Zaharieva E, Sasatani M, Kawai H, Kamiya K, Ushiyama A. Activation of human fibroblasts by chronic radiation rather than acute radiation. *Radiation Protection Dosimetry*. 2022;198(13-15):1098-1103.

Shimura T, Totani R, Ogasawara H, Inomata K, Sasatani M, Ushiyama A, et al. Effects of oxygen on the response of mitochondria to X-irradiation and reactive oxygen species-mediated fibroblast activation. *International Journal of Radiation Biology*. 2023;99(5):769-778. doi: 10.1080/09553002.2023.2142980

Shimura T, Shiga R, Sasatani M, Kamiya K, Ushiyama A. Melatonin and MitoEbselen-2 are radioprotective agents to mitochondria. *Genes*. 2023;14(1):45. <https://doi.org/10.3390/genes14010045>

Shimura T, Nakashiro C, Fujiwara K, Shiga R, Sasatani M, Ushiyama A, et al. Radiation affects glutathione redox reaction by reduced glutathione peroxidase activity in human fibroblasts. *J Radiat Res*. 2022;63(2):183-191.

新井知大, 小野孝二, 若松和行, 山口一郎, 櫻田尚樹. 循環器内科医師における眼の水晶体の職業被ばくの評価—法規制と運用に係る課題の抽出—. *日本診療放射線技師会誌*. 2022;69(834):393-398.

## 総説／Reviews

Shimura T. Mitochondrial signaling pathways associated with DNA damage responses. *Int J Mol Sci*. 2023;24(7):6128. <https://doi.org/10.3390/ijms24076128>

寺田宙, 戸次加奈江, 山口一郎. GMP調査の国際整合性確保と教育訓練について. *保健医療科学*. 2022;71(2):163-174.

水島洋, 寺田宙, 宅本悠希, 山口一郎. 薬事衛生管理研修におけるオンライン査察の経験による, Good Manufacturing Practice (GMP) 査察のオンライン化に向けた検討. *保健医療科学*. 2022;71(2):368-372.

## 2) 論文 (査読の付かないもの)

### 総説・解説／Reviews and Notes

永倉健司, 山口一郎. 放射線管理に関する現場の課題. *日本放射線治療専門放射線技師認定機構機関誌*. 2023;17(1):90-98.

永倉健司, 山口一郎. 核医学治療における退出基準. *日本放射線治療専門放射線技師認定機構機関誌*. 2022;16(1):83-93.

温泉川肇彦, 吉富真理. 食肉の安全確保と輸出促進のための検査員による検証—特に米国における「施設の食品安全システムの検証」を参考にして—①一般的な衛生管理. *食品衛生研究*. 2023;73(3):17-29.

### その他／Others

WHO. WHO TobLabNet SOP 12 – Standard operating procedure for determination of nicotine content in smokeless

tobacco products 2022. <https://www.who.int/publications/item/9789240044661>

WHO. WHO TobLabNet SOP 13 - Standard operating procedure for determination of moisture content in smokeless tobacco products. 2022. <https://www.who.int/publications/item/9789240044685>

WHO. WHO TobLabNet Official Method SOP14.- Standard operating procedure for determination of the pH of smokeless tobacco products. 2022. <https://www.who.int/publications/item/9789240044708>

WHO. WHO TobLabNet Official Method SOP11. Standard operating procedure for determination of nicotine, glycerol and propylene glycol in e-liquids. 2022. <https://www.who.int/publications/item/9789240022744>

牛山明. 国立保健医療科学院生活環境研究部の取り組み—衛生環境管理研究領域—. *月刊公衆衛生情報*. 2022;52(5):10-11.

戸次加奈江, 湯川慶子. おもちゃの安全な利用のために～子育てをするすべてのご家族と教育現場の方々へ～. 2023. <http://www.hartland-nakayoshi.jp/omotya%20panfu.pdf>

山口一郎. 日本医学放射線学会の診療用放射線の安全利用のための研修ビデオ—医療放射線安全研修2021各論02\_正当化と最適化. *医療放射線防護*. 2022;(86):97-98.

山口一郎. セッション3B2医療放射線-2. 第3回日本放射線安全管理学会・日本保健物理学会合同大会; 2021.12.1; Web. *日本放射線安全管理学会誌*. 2022;21(1):36-37.

山口一郎. セッションのまとめ (一般発表セッション3C1 医療放射線1.). 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会; 2022.11.24-26; 福岡. *日本放射線安全管理学会誌*. 2023;21(2):in press.

山口一郎. セッションのまとめ (一般発表セッション1B2 線量評価). 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会; 2022.11.24-26; 福岡. *日本放射線安全管理学会誌*. 2023;21(2):in press.

山口一郎. 医療法施行規則の改正は現場にどのようなインパクトを与えていますか? 2年後のフォローアップ. *FBNews*. 2023;553:13-17.

五十嵐悠, 山口一郎, 小田啓二, 福士政広, 阪間稔, 飯本武志. 日本保健物理学会エックス線被ばく事故検討WGの活動紹介. *日本放射線安全管理学会誌*. 2022;21(2):74-76.

日本医学放射線学会, 日本核医学会, 日本核医学技術学会, 日本神経内分泌腫瘍研究会, 日本内分泌学会, 日本放射線技術学会, 日本放射線腫瘍学会. 特別措置病室に係る基準, 管理・運用及び行動規範に関するマニュアル. 2022. [https://www.jrias.or.jp/pdf/tokubetsusochi\\_202210.pdf](https://www.jrias.or.jp/pdf/tokubetsusochi_202210.pdf)

## 3) 著書／Books

なし

4) 抄録のある学会報告 / **Proceedings with abstracts**

- Ushiyama A, Hattori K, Ikehata M, Wada K, Suzuki Y. Global questionnaire survey to researchers on standardization of experimental protocol for safety assessment of radiofrequency electromagnetic fields. *BioEM2022 (The 1st Annual Meeting of BioEM)*; 2022.6.19-24; Nagoya, Japan. Technical program book. p.124.
- Nakasono S, Saito A, Ohtani S, Ushiyama A, Wada K, Suzuki Y, et al. Sustainable Pulse modulated intermediate frequency magnetic fields (80 mTrms at 82.4 kHz) did not have genotoxicity, co-genotoxicity or genome-wide gene expression. *BioEM2022 (The 1st Annual Meeting of BioEM)* ; 2022.6.19-24; Nagoya, Japan. Technical program book. p.91.
- Ikehata M, Kamijyo T, Kik A, Hada A, Yoshie S, Ushiyama A, et al. An in vitro protocol for evaluation of biological effect by exposure to 28 GHz Radio wave. *BioEM2022 (The 1st Annual Meeting of BioEM)* ; 2022.6.19-24; Nagoya, Japan. Technical program book. p.91.
- Miyagi H, Ushiyama A. Cross-sectional survey on risk perception about health effects of electromagnetic fields. *BioEM2022 (The 1st Annual Meeting of BioEM)* ; 2022.6.19-24; Nagoya, Japan. Technical program book. p.103.
- Yamaguchi I, Matsushige T. A case study on research ethics in disaster epidemiology study after the nuclear disaster, A study utilized the individual monitoring doses in date city, Fukushima. *International Society for Environmental Epidemiology Asia and Western Pacific Chapter & International Society for Exposure Science Asia Chapter Joint Conference 2022*; 2022.6.21; online. 675C-ISEE-2F2C-A.
- Ikehata M, Kamijyo T, Kirk A, Hada A, Yoshie S, Ushiyama A, et al. Experimental design for evaluation of genotoxicity by exposure to 28 GHz Radio wave using reconstruct skin micronucleus assay. *ICEM2022 (国際環境変異原学会)* ; 2022.8.27-9.1; Program book. p.36.
- Ushiyama A, Hattori K, Ikehata M, Wada K, Suzuki Y. Summary of global questionnaire survey to researchers on standardization of experimental protocol for safety assessment of radiofrequency electromagnetic fields (Invited presentation). *2022 URSI-Japan Radio Science Meeting(URSI-JRSM 2022)*; 2022.9.1-2; Tokyo, Japan. Program book. p.121.
- Kamijo T, Kik A, Hada A, Wada K, Suzuki Y, Ushiyama A, et al. Development of a 28 GHz double-blind in vitro exposure system for the evaluation of the effects of electromagnetic waves on reconstructed human 3D tissue model cells. *2022 URSI-Japan Radio Science Meeting(URSI-JRSM 2022)*; 2022.9.1-2; Tokyo, Japan. Program book. p.171.
- Yamaguchi I, Nakai Y, Miyake M. Can non-destructive electron paramagnetic resonance tooth dosimetry be used for posterior assessment of radiation exposure in medicine and dentistry? *AOCRP6*; 2023.2.7-11; Mumbai, India. *Radiation Protection and Environment*. 2023;46(5):S226-S227.
- Shimura T, Shiga R, Sasatani M, Kamiya K, Ushiyama A. Analysis of mitochondria-targeted radioprotective agents. *The 7th International Symposium of the Network-type Joint Usage/Research Center for Radiation Disaster Medical Science*; 2023.2.20; Hiroshima. Program book. p.63.
- 稲葉洋平, 若井美樹, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. たばこ主流煙の多環芳香族炭化水素類の捕集および分析法の確立と国内販売銘柄への適用. 第82回分析化学討論会; 2022.5.14-15; 水戸. 同pdf要旨集. p.2137.
- 牛山明, 岡村匡史, 津村秀樹, 高木篤也, 塩谷恭子, 小木曾昇, 他. 厚生労働省所管機関における動物実験の実施状況および指針の遵守状況に関する令和2年度アンケート調査. 第69回日本実験動物学会総会; 2022.5.18-20; 仙台. プログラム集. p.30.
- 澤麻理恵, 牛山明, 稲葉洋平, 服部研之. 加熱式たばこの生体影響を検索するための動物用ばく露装置の開発とその有用性に関する研究. 第69回日本実験動物学会総会; 2022.5.18-20; 仙台. プログラム集. p.32.
- 池畑政輝, 鈴木敬久, 和田圭二, 吉江幸子, 服部研之, 牛山明. 28GHz帯電磁波の生体作用評価に向けたヒト三次元培養組織モデルの特性検討. 第95回日本産業衛生学会; 2022.5.25-28; 高知. 産業衛生学雑誌. 第64巻. p.351.
- 稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 杉田和俊, 鳥羽陽, 牛山明. 加熱式たばこ製品の主流煙に含まれる多環芳香族炭化水素類の捕集及び分析法の確立. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同pdf要旨集. p.540-541.
- 杉田和俊, 小林寛, 稲葉洋平. 加熱式タバコの水銀含有量. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同pdf要旨集. p.557-558.
- 吉岡響, 吉田さくら, 戸次加奈江, 稲葉洋平, 鳥羽陽. 加熱式たばこ製品の主流煙に含まれる多環芳香族炭化水素キノロン類の分析. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同pdf要旨集. p.250-251.
- 齋藤みのり, 清水萌花, 内山茂久, 櫻田尚樹, 稲葉洋平, 牛山明, 他. 加熱式タバコ主流煙の化学物質発生量に及ぼす加熱温度の影響. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同pdf要旨集. p.464-465.
- 戸次加奈江, 稲葉洋平, 湯川慶子, 吉田都美, 高口倅暉, 江口哲史. 乳幼児におけるプラスチック製玩具を介したフタル酸エステル類の曝露濃度推定. 第30回環境化学討論会; 2022.6.14-16; 富山. 同pdf要旨集. p.552.
- 五十嵐悠, 山口一郎, 小田啓二, 福士政広, 阪間稔, 飯本武志. 日本保健物理学会「エックス線被ばく事故検討WG」の活動紹介 Activity Report of JHPS-WG on X-Ray Exposure Accident, as of June, 2022. 第18回日本放射線安全管理学会6月シンポジウム; 2022.6.16; オンライン. 同要旨集. p.24-25
- 飯本武志, 古渡意彦, 山口一郎, 五十嵐悠. エックス線被ばく事故検討WG活動経過報告会. 日本保健物理学会2022年度企画シンポジウム; 2022.6.29; オンライン. 同要旨集. p.5.

井上一彦, 山口一郎, 佐藤勉, 夏堀雅宏, 福島原発事故により放出された放射性核種 (Cs-137,134, Sr-90, Pu-238,239 + 240) の被災牛の歯牙, 骨の蓄積に関する研究 (第1報). 第7回福島原発事故による周辺生物への影響に関する勉強会; 2022.8.28; 仙台. 同要旨集. p.17

牛山明, 澤麻理恵, 茂木貴博, 稲葉洋平, 服部研之. 加熱式たばこエアロゾルばく露が血中サイトカイン濃度へ及ぼす影響. フォーラム2022: 衛生薬学・環境トキシコロジー; 2022.8.30-31; 熊本. 同抄録集. p.226.

稲葉洋平, 須藤江里子, 戸次加奈江, 内山茂久, 牛山明. 紙巻たばこ用加熱装置から発生する主流煙に含まれる有害化学物質の分析. フォーラム2022: 衛生薬学・環境トキシコロジー; 2022.8.30-31; 熊本. 同抄録集. p.295.

服部研之, 大谷真, 牛山明, 鈴木敬久, 和田圭二. 超高強度中間周波磁界ばく露による生物学的ハザードに関する調査報告. フォーラム2022: 衛生薬学・環境トキシコロジー; 2022.8.30-31; 熊本. 同抄録集. p.298.

志村勉, 戸谷莉菜, 小笠原彪吾, 猪股慧希, 牛山明. ミトコンドリアの放射線応答とヒト線維芽細胞の活性化における酸素効果の検討. 日本放射線影響学会第65回大会; 2022.9.15-17; 大阪. 同抄録集. p.115.

牛山明, 稲葉洋平, 内山茂久. 加熱式たばこエアロゾルばく露による健康ハザード探索のための動物実験システムの構築. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):442.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 2020年から販売された加熱式たばこの成分分析と初期型加熱式たばこことの比較. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):322.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 櫻田尚樹, 林基哉. ハウスダスト中SVOC (半揮発性有機化合物) 濃度に関する全国調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):254.

東賢一, 戸次加奈江, 稲葉洋平, 金勲. 一般住宅の床ダスト中リン酸エステル類による居住者への健康リスク. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):254.

齋藤みのり, 内山茂久, 坂元宏成, 小倉裕直, 稲葉洋平, 牛山明, 他. 空気中有害化学物質の個人曝露濃度測定と影響評価. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):440.

山口一郎. 医療機関の放射性排水設備の放射線安全評価に関する検討. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):422.

山口一郎, 清水勝一, 田中鐘信. 粒子線治療施設にお

ける電子機器への高速中性子の影響評価に関する予備的な観察研究. 令和4年度放射線安全取扱部会年次大会; 2022.10.13; オンライン. 同要旨集. p.2-2 N6.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 牛山明. 電子たばこの連続使用によって発生する主流エアロゾルの一酸化炭素, フェノール類の分析. 第59回全国衛生化学技術協議会年会; 2022.10.31-11.1; 川崎. 同協議会講演集. p.214-215.

山口一郎, 寺田宙, 吉富真理, 温泉川肇彦, 志村勉, 牛山明. 厚労省が公表している山菜の放射性セシウム濃度の自治体別の推移. 第59回全国衛生化学技術協議会年会; 2022.10.31-11.1; 川崎. 同年会抄録集. p.100-101.

志村勉, 牛山明. 放射線事故・災害時の新たな被ばく線量評価法の検討. 第59回全国衛生化学技術協議会年会; 2022.10.31-11.1; 川崎. 同協議会講演集. p.218-219.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平. 室内外で検出される空気中イソシアネートの濃度比較. 第59回全国衛生化学技術協議会年会; 2022.10.31-11.1; 川崎. 同協議会講演集. p.212-213.

寺田宙, 山口一郎. 諸外国産輸入食品中の種々の放射性物質の濃度実態. 日本食品衛生学会第118回学術講演会; 2022.11.10; 長崎. 同要旨集. p.18.

山口一郎, 能登公也, 成田浩人. エックス線診療室のダクトからの漏えい線量に関する検討. 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会; 2022.11.24-26; 福岡. 2022. p.154.

山口一郎. エックス線被ばく事故検討WG. エックス線被ばく事故検討WGの活動. 第4回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会; 2022.11.24-26; 福岡. 同要旨集. p.220.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 牛山明. 拡散サンプラーを用いた空気中イソシアネートの捕集及び分析. 2022年室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.70-71.

戸次加奈江, 江口哲史, 高口倅暉, 稲葉洋平, 東賢一. 乳幼児用玩具に含まれるプラスチック添加剤の使用実態調査. 2022年室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.68-69.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 牛山明. 加熱式たばこ副流煙の捕集・分析法の確立. 2022年室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.142-143.

金勲, 内山茂久, 稲葉洋平, 小林健一, 東賢一, 鍵直樹, 櫻田尚樹. 新型コロナ流行時のオフィスビルにおける空気中エタノール濃度の実態調査. 2022年室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.182-183.

新井之紘, 山口一郎, 三宅実, 平田拓. ウシ菌の放射線被曝線量マッピングへ向けた電子常磁性共鳴スペクトル取得実験. 第61回電子スピンスサイエンス学会年会; 2022.12.2-4; 熊本. 同講演要旨集. 56b.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 牛山明. 加熱式タバコ, 電子タバコの成分分析. 第32回日本禁煙推進医

師歯科医師連盟学術総会；2023.2.26；北九州。同抄録集，p.40.

大森久光，尾上あゆみ，稲葉洋平，町田健太郎，寒川卓哉，井上博雅，他。加熱式タバコの非喫煙者への影響－バイオマーカーを指標とした家庭内での受動喫煙調査－。第32回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会；2023.2.26；北九州。同抄録集，p.41.

戸次加奈江，内山茂久，稲葉洋平，牛山明。簡易測定法による空気中イソシアネートの濃度調査。第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.2-4；東京。同講演集，S198.

稲葉洋平，戸次加奈江，内山茂久，牛山明。新型の加熱式たばこ主流煙エアロゾルに含まれる有害化学物質の分析。第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.2-4；東京。同講演集，S213.

大谷真，牛山明，和田圭二，鈴木敬久，服部研之。中間周波磁界ばく露の疼痛評価に関するin vivo研修手法の検討。第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.2-4；東京。同講演集，S215.

牛山明，茂木博貴，澤麻理恵，稲葉洋平。加熱式たばこエアロゾルばく露による血中サイトカインの変動とその要因の検討。第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.2-4；東京。同講演集，S217.

稲葉洋平，尾上あゆみ，緒方裕光，井上博雅，黒澤一，寒川卓哉，他。加熱式たばこ喫煙者と受動喫煙者の尿中バイオマーカーの分析。第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.2-4；東京。同講演集，S185.

戸次加奈江，内山茂久，稲葉洋平，牛山明。たばこ製品から発生するイソシアネートの分析。日本薬学会第143年会；2022.3.25-28；札幌。同要旨集。

稲葉洋平，須藤江里子，戸次加奈江，内山茂久，牛山明。紙巻たばこ主流煙に含まれるアクリルアミド分析法の確立と国内販売銘柄の実態調査。日本薬学会第143年会；2023.3.25-28；札幌。同要旨集。

吉岡響，吉田さくら，安孫子ユミ，戸次加奈江，稲葉洋平，鳥羽陽。加熱式たばこ製品の主流煙に含まれる多環芳香族炭化水素キノンの定量とたこスティックの比較。日本薬学会第143年会；2023.3.25-28；札幌。同要旨集。

広田航太郎，山口大雅，小宮雅美，稲葉洋平，加藤孝一，戸塚ゆ加里。加熱式タバコの遺伝毒性評価。日本薬学会第143年会；2023.3.25-28；札幌。同要旨集。

佐藤光平，澤麻理恵，小池伸，中館和彦，服部研之，稲葉洋平，他。加熱式たばこの主流煙暴露によるマウス肺におけるストレス応答の解析。日本薬学会第143年会；2023.3.25-28；札幌。同要旨集。

## 5) 研究調査報告書／Reports

稲葉洋平，戸次加奈江，牛山明。新規加熱式たばこ製品から発生する有害化学物質の分析。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：

稲葉洋平。21FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.10-19.

稲葉洋平，戸次加奈江，牛山明。新型たばこ製品の現状と課題—FCTC COP9の文書の取りまとめ—。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.89-95.

稲葉洋平。加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度統括研究報告書。2022. p.1-9.

稲葉洋平，高橋秀人。加熱式たばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.20-26.

稲葉洋平，戸次加奈江，中田光紀。電子たばこから発生する一酸化炭素とフェノール類の分析について。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.45-51.

内山茂久，清水萌花，齋藤みのり，小倉裕直，稲葉洋平。加熱式タバコ，電子タバコ等の新型タバコから発生する熱分解物質。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA 2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.32-44.

杉田和俊，稲葉洋平。加熱式たばこの主流煙及びたばこ葉に含まれる水銀の研究。厚生労働行政推進調査事業費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.52-57.

戸次加奈江，稲葉洋平。加熱式たばこの副流煙に含まれる有害成分の分析。厚生労働行政推進調査事業費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の研究」(研究代表者：稲葉洋平。21 FA2001) 令和3年度分担研究報告書。2022. p.58-61.

内山茂久，櫻田尚樹，稲葉洋平。拡散サンプラーを用いる空気中ガス状化学物質の分析。厚生労働科学研究費補

助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「特定建築物における室内空气中化学物質の実態把握のための研究」（研究代表者：稲葉洋平. 20LA1009）令和3年度分担研究報告書. 2022.

稲葉洋平. 受動喫煙者の尿中ニコチン代謝物の高感度分析の検討と日本人喫煙者及び受動喫煙者のニコチン代謝物量とたばこ特異的ニトロソアミン代謝物量の分析. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）「加熱式たばこの健康影響評価のためのバイオマーカーを用いた評価手法の開発」（研究代表者：大森久光. 20 FA1004）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.16-20.

戸次加奈江. 乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度総括研究報告書. 2022. p.1-6.

戸次加奈江, 高口倅暉, 稲葉洋平. 乳幼児用玩具に含まれる可塑剤・難燃剤に関する分析法の改良. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.7-26.

戸次加奈江, 高口倅暉, 稲葉洋平. 乳幼児用玩具から溶出する可塑剤・難燃剤の分析. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.27-38.

江口哲史, 戸次加奈江. ノンターゲット分析手法を用いた乳幼児用玩具に含まれる有害成分の網羅的解析. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.39-44.

湯川慶子, 吉田都美, 戸次加奈江, 東賢一. 乳幼児を対象としたマウシング行動に関する室内行動調査（乳幼児施設）. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.45-58.

湯川慶子, 吉田都美, 戸次加奈江. 乳幼児を対象とした玩具の取り扱いに関するアンケート調査. 令和3年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「乳幼児期の玩具使用における健康被害防止に向けた有害性化合物の曝露評価に関する研究」（研究代表者：戸次加奈江. 20KA3001）令和3年度分担研究報告書. 2022. p.59-73.

山口一郎. 医療放射線防護の国内実態に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金医療安全・医療技術評価総合研究事業「新たな治療手技に対応する医療放射線防護に関する研究」（研究代表者：細野眞. 19IA1004）令和3年度研究報告書. 2022. p.111-216.

三宅実, 中井康博, 山口一郎, 保田浩志, Gonzales CA. 人の歯を用いた被曝線量測定装置の開発に関する研究. 共同利用・共同研究課題/トライアングルプロジェクト2021年度研究成果報告集. 2022. p.137-138.

山口一郎, 三宅実, 中井康博, 塚本豊浩, 保田浩志, Gonzales CA. 電子スピン共鳴法を利用した医療従事者の被ばく線量評価. 共同利用・共同研究課題/トライアングルプロジェクト2021年度研究成果報告集. 2022. p.134-135.

日本保健物理学会, エックス線被ばく事故検討WG. 日本保健物理学会エックス線被ばく事故検討WG経過報告書. 2022.

志村勉. 放射線発がんにおけるがん微小環境の役割. 放射線災害・医科学研究拠点 共同利用・共同研究課題 2021年度研究成果報告書. 2022. p.21.

志村勉. 放射線誘発活性酸素増加におけるグルタチオンの役割. 京都大学放射線生物研究センター共同利用・共同研究拠点Annual Report 2021. 2022. p15.

## 6) 視聴覚資料やデジタル媒体／Visual Media

なし.

## 【水管理研究領域】

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Gan Y, Rahmatika I, Kurisu F, Furumai H, Simazaki D, Fukano H, et al. The fate and risk of nontuberculous mycobacteria in the water supply system: a review. H2Open Journal. 2022;5(2):180-197.

Miyoshi T, Simazaki D, Tokuyasu M, Masuda T, Akiba M. Metal leaching test of commercially available faucets in the

Japanese market in 2016-2020. Journal of Water and Health. 2022;20(7):1112-1125.

Miura T, Kadoya S, Takino H, Sano D, Akiba M. Temporal variations of human and animal Rotavirus A genotypes in surface water used for drinking water production. Frontiers in Microbiology. 2022;13:912147.

Tada Y, Kosaka K, Echigo S, Itoh S. High formation of trichloroacetic acid from high molecular weight and ultra-hydro-

philic components in freshwater raphidophytes upon chlorination. *Science of the Total Environment*. 2023;879:163000.

Murata Y, Sakai H, Kosaka K. Effects of UV/PS and UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> on degradation of natural organic matter and formation potential of haloacetonitriles in surface water. *Journal of Water and Environment Technology*. 2022;20:188-200.

Zhou X, Nakanishi T, Echigo S, Kosaka K, Itoh S. Effect of hydraulic conditions on manganese accumulation by physical and chemical pathways in chlorinated drinking water distribution system. *Water Sci. Technol. Water Supply*. 2022;22:7576.

Zhang J, Shen Q, Miao H, Li Q, Asada Y, Akiba M, et al. Development of a quantification and detection method for 2-MIB-producing cyanobacteria. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 2023;23(4):TRJFAS21811.

Miao H, Zhang J, Shen Q, Ichise S, Asada Y, Akiba M, et al. Development of rapid PCR methods for the detection and quantification of Geosmin-producing *Dolichospermum* spp. *Water Air & Soil Pollution*. 2022;233(9):394.

Asada Y, Chua ML, Tsurumi M, Yamauchi T, Nyambe I, Harada H. Detection of *Escherichia coli*, rotavirus, and *Cryptosporidium* spp. from drinking water, kitchenware, and flies in a periurban community of Lusaka, Zambia. *Journal of Water and Health*. 2022;20(7):1027-1037.

杉野学, 浅見真理, 松繁卓哉. 水道事業に関する情報提供が水道利用者の意識に与える影響. 土木学会論文集 G (環境). 2022;78(6):II\_153-II\_165.

瀧野博之, 三浦尚之, 小坂浩司, 秋葉道宏. 遺伝子・化学物質マーカーの測定に基づく琵琶湖・淀川水系のふん便汚染評価. 水環境学会誌. 2022;45(5):193-205.

瀧野博之, 三浦尚之, 浅田安廣, 秋葉道宏. クロウズドシステムの高度浄水・排水処理プロセスにおけるトウガラシ微斑ウイルスの挙動. 土木学会論文集G (環境). 2022;78(7):III\_1-III\_10.

神里良太, 浅田安廣, 小松一弘, 高篠鮎人, 浦上正, 秋葉道宏, 他. 粉末活性炭の短時間接触による2-メチルイソボルネオール除去に対する競合吸着有機物の特性評価. 水道協会雑誌. 2022;91(12):4-13.

中川卓哉, 島崎大, 春日郁朗, 秋葉道宏. 高度浄水処理工程におけるエンドトキシンの挙動および生物活性炭単離菌のエンドトキシン産生特性. 水道協会雑誌. 2023;92(1):1-15.

谷口直生, 三浦尚之, 浅田安廣, 上野薫, 谷口なつ海, 増田貴則. 水道統計を用いたわが国における従属栄養細菌の測定状況解析. 水道協会雑誌. 2023;92(2):2-13.

### 総説／Reviews

Asami M, Miyoshi T, Miura T. Recent water quality incidents and a methemoglobinemia outbreak in infants due to inadequate plumbing of a university hospital's private water supply. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2023;72(1):31-42.

小坂浩司, 越後信哉, 松下拓, 今井美江, 清宮佳幸, 庭山秀一. 水道水中のカルキ臭の生成と制御に関する最新の動向. 水道協会雑誌. 2023;92(3):19-32.

木村昌弘, 浅見真理. 将来予測を元にした小規模な水道への対応. 保健医療科学. 2022;71(3):216-224.

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が経営する水供給システムの維持管理作業の支援ニーズと展望. 保健医療科学. 2022;71(3):241-253.

牛島健, 増田貴則. 自律的に管理する小規模水供給システムと実践的取り組み. 保健医療科学. 2022;71(3):254-263.

### 2) 学術誌に発表した論文 (査読付かないもの)

#### 総説・解説／Reviews and Notes

浅見真理, 沢田牧子, 西田継. 人口減少社会における持続可能な水供給システムとまちづくりの動向. 保健医療科学. 2022;71(3):194-207.

小坂浩司. 水道における異臭による水質汚染事故と原因物質の特定. 水環境学会誌. 2022;45(A):395-399.

#### その他／Others

浅見真理. 専用水道の衛生管理－病院での誤配管によるメトヘモグロビン血症集団発生－. 公衆衛生情報. 2022;52(4):16-19.

浅見真理. 大学病院の誤配管による乳児の患者集団発生. 建築設備と配管工事. 2022;60(11):1-7.

増田貴則. 条件不利地域におかれた簡易水道事業の経営とサービス水準のこれからを案じて. 月刊下水道. 2022;45(11):44-49.

増田貴則. 水道事業と公正さ. 水道技術ジャーナル. 2022;104:1.

増田貴則. 国立保健医療科学院生活環境研究部の取り組み－水管理研究領域－. 公衆衛生情報. 2022;(9):10-11.

島崎大. 洗濯機を買い替えて考えたこと, 技術研究余話(79). 水道技術ジャーナル. 2022;103:4-5.

島崎大. 水道事業の観点から超節水により生じる新たな懸念, 異見のページ「どこまで節水するの? 現状の課題とめざすべきもの」. 空気調和・衛生工学. 2022;96(4):30.

島崎大. 人口減少下の水道事業より少ない人員で, より高い質の水道サービスを提供できるか? 水坤. 2023. p.65.

### 3) 著書／Books

浅見真理. 災害時・緊急事態の水・衛生対策. 國井修, 尾島俊之, 編集. 石井美恵子, 編集協力. みんなで取り組む災害時の保健・医療・福祉活動. 東京: 南山堂; 2022. p.123-130.

小坂浩司, 越後信哉, 島崎大, 下ヶ橋雅樹. 気候に対してレジリエントな水安全計画: 気候の変動と変化にともなう健康リスク管理 (Climate-resilient Water Safety

Plans: Managing Health Risks Associated with Climate Variability and Change by WHO, 2017) 日本語訳. 和光: 国立保健医療科学院: 2023.

#### 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Miura Y, Imamoto H, Asada Y, Akiba M, Nishimura O, Sano D. Predictive models of algal bloom with sparse modeling and support vector machine. IWA World Water Congress & Exhibition 2022; 2022.9.11-15; Copenhagen, Denmark. Web. p.1-3.

Murata Y, Sakai H, Kosaka K. Effects of UV/PS and UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> on degradation of natural organic matter and formation potential of haloacetonitriles in surface water. Water and Environment Technology Conference 2022 (WET2022); 2022.7.13-14; Osaka, Japan. Online. Program and Abstract. p.59.

Hinne DCK, Okabe J, Kosaka K, Echigo S, Itoh S. Formation of N-nitrosodimethylamine by oxidation of nitrogenous organic compounds. Water and Environment Technology Conference 2022 (WET2022); 2022.7.13-14; Osaka, Japan. Online. Program and Abstract. p.41.

島崎大, 秋葉道宏. 国内の水道水における硝酸塩・亜硝酸塩の存在状況 (続報). 第67回日本透析医学会学術集会・総会; 2022.7.1-3; 横浜. 同抄録集. O-996.

小坂浩司, 吉田伸江, 中沢禎文, 浅見真理, 松井佳彦, 秋葉道宏. 浄水場でのPFASの粒状活性炭, 粉末活性炭による除去特性. 京都大学環境衛生工学研究会第44回シンポジウム; 2022.7.29-30; 京都. 環境衛生工学研究. 2022;36(3):18-20.

浅田安廣, 藤本尚志, 江崎敦, 松本恭太, 山口晴代, 秋葉道宏. 水道水源で発生するカビ臭原因物質産生藍藻類の監視に向けたライブラリー構築. 京都大学環境衛生工学研究会第44回シンポジウム; 2022.7.29-30; 京都. 環境衛生工学研究. 2022;36(3):24-26.

多田悠人, 辻坂勇希, 中西智宏, 浅田安廣, 小坂浩司, 他. ラフィド藻に由来するハロ酢酸前駆物質の浄水処理単位操作による処理性の評価. 京都大学環境衛生工学研究会第44回シンポジウム; 2022.7.29-30; 京都. 環境衛生工学研究. 2022;36(3):99-101.

山口聡大, 高寺正光, 細田耕, 井澤琢磨, 勢川利治, 三浦尚之. 下水中のウイルス分析方法の検討. 第59回下水道研究発表会; 2022.8.2-4; 東京. 同講演集. p.148-149.

三浦尚之. 水道水源における病原微生物汚染とリスク管理. 第25回日本水環境学会シンポジウム; 2022.9.6-7; 東京. 同講演集. p.83-84.

島崎大, 増田貴則, 秋葉道宏. 国内の水道水における硝酸塩・亜硝酸塩・硫酸塩の存在状況. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):251.

開原典子, 柳宇, 本間義規, 島崎大, 戸次加奈江, 伊庭千恵美, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その4 興行場の衛生管理と室内環境. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日

本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

本間義規, 開原典子, 柳宇, 林基哉, 島崎大, 戸次加奈江, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態 その5 映画館内浮遊微粒子の空間挙動の把握. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

伊庭千恵美, 島崎大, 柳宇, 開原典子, 戸次加奈江, 本間義規, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その6 海外の規制等に関する文献調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府. (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):442.

木村昌弘, 浅見真理, 伊藤禎彦; 小規模水道・水供給システムの維持管理に関する経営シミュレーション2. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.84-85.

増田貴則, 堤晴彩, 桐林有花, 高部祐剛, 浅見真理. 小規模集落が管理する飲料水供給システムの敷設財源と料金体系の実態. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.86-87.

松本恭太, 浅田安廣, 藤本尚志, 秋葉道宏. 水道水源における複数種のカビ臭原因物質産生藍藻類の同定・定量手法の開発. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.174-175.

仲門拓磨, 浅田安廣, 三好太郎, 増田貴則, 秋葉道宏. 藻類由来有機物が粉末活性炭処理によるカビ臭原因物質除去に及ぼす影響. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.230-231.

早坂俊一, 三好太郎, 浅田安廣, 秋葉道宏. 粉末活性炭処理による2-MIB除去への原水水質の影響評価に向けた水質指標の探索. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.232-233.

中沢禎文, 浅見真理, 小坂浩司, 松井佳彦. 溶媒抽出と脱着実験による有機フッ素化合物の脱着性の推定 - 鎖長, Log Dと脱着量の関係 -. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.240-241.

三好太郎, 木村克輝, 島崎大, 徳安真理奈, 増田貴則, 秋葉道宏. 膜ろ過前凝集条件と膜ファウリング及び膜透過水中残留アルミニウム濃度の関連. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.270-271.

小坂浩司, 吉田伸江, 小島邦恵, 東城まゆみ, 増田貴則. 全国の浄水場における水道水中の多種の消毒副生成物の実態調査と関連性評価. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.646-647.

長谷川健太, 丸山夏樹, 山部慎次, 小坂浩司, 佐々木万紀子, 増田貴則, 他. 水道統計を用いた全国における消毒副生成物の検査体制及び検出状況の解析. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.652-653.

谷口直生, 三浦尚之, 浅田安廣, 上野薫, 谷口なつ

海, 増田貴則. 全国の水道事業者における従属栄養細菌検査の実態. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.660-661.

岸本由紀子, 小坂浩司, 三浦尚之. 台風等豪雨時におけるハロ酢酸類の生成実態. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.654-655.

高橋秀樹, 玉井健司, 小坂浩司, 佐々木万紀子, 浅見真理, 増田貴則, 他. 水道統計を用いた全国の水道施設における農薬類の測定計画及び検出状況の解析. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.664-665.

越後信哉, 奥村夏子, 多田悠人, 小坂浩司, 伊藤禎彦. 国内の水道事業者のデータにおける基準項目と未規制消毒副生成物の関係性. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.656-657.

山下玲菜, 丸林拓也, 横井貴大, 市川学, 清塚雅彦, 島崎大. 水質自動監視装置に関する課題と水質測定データ利活用の可能性. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.692-693.

岡本祐, 横川耕大, 壁優和, 増田貴則. 浄水場におけるヒューマンエラーの実態調査及び要因分析の試み. 令和4年度全国会議(水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.734-735.

小坂浩司, 小島邦恵, 吉田伸江, 浅見真理, 三浦尚之, 秋葉道宏. LC-HRMSを用いた環境水中の化学物質のターゲットスクリーニング分析. 第59回全国衛生化学技術協議学会年會; 2022.10.31-11.1; 川崎. 同講演集. p.186-187.

瀧野博之, 三浦尚之, 浅田安廣, 秋葉道宏. クローズドシステムの高度浄水・排水処理プロセスにおけるトウガラシ微斑ウイルスの挙動. 第59回環境工学研究フォーラム; 2022.11.29-12.1; 盛岡. 同論文集. p.III\_1-III\_10.

川口佳彦, 小島礼慈, 小坂浩司. 連続EEM測定装置を用いた浄水処理工程中の有機物モニタリング. 第34回環境システム計測制御学会研究発表会; 2022.12.1-2; 横浜. EICA. 2022;27(2/3):60-64.

本間義規, 東賢一, 小林健一, 島崎大, 阪東美智子, 下ノ蘭慧. 国内外における既存建物の環境性能レーティングシステムの収集・整理. 第46回人間-生活環境系シンポジウム; 2022.12.3-4; 姫路. 同報告集. p.147-150.

瀧野博之, 浅田安廣, 増田貴則. 粒状活性炭上に生息するカビ臭原因物質分解細菌の探索. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.34.

岡部潤輝, Hinneh K, 多田悠人, 越後信哉, 小坂浩司, 伊藤禎彦. オゾン処理によるジメチルヒドラジン構造を持つ化合物のN-ニトロジメチルアミン生成能評価. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.36.

村山俊平, 三浦尚之, 小坂浩司, 増田貴則. 阿武隈川流域における水災害に起因した断水被害の調査及び対策の検討. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.108.

Gan Y, Shibasaki E, Kurisu F, Simazaki D, Kasuga I. Occurrence and diversity of nontuberculous mycobacteria in biofilms developed in showerheads in dormitories and houses. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.16-18; 松山. 同講演集. p.122.

中沢禎文, 小坂浩司, 吉田伸江, 浅見真理. 水源河川における有機フッ素化合物汚染とその発生源調査. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.169.

小坂浩司, 浅田安廣, 吉田伸江, 小島邦恵, 越後信哉, 増田貴則, 他. 藻類由来有機物の消毒副生成物生成能の評価. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.175.

下川栞, 藤本尚志, 大西章博, 清水和哉, 浅田安廣, 秋葉道宏. 河床付着性藍藻類*Microcoleus*属の分子系統解析およびカビ臭原因物質産生能の比較. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.189.

久保田雅也, 藤本尚志, 大西章博, 清水和哉, 浅田安廣, 秋葉道宏. 河床付着性藍藻類*Microcoleus*属の増殖およびカビ臭原因物質産生特性. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.190.

浅田安廣, 山口晴代. 定量PCRを用いた霞ヶ浦に生息するカビ臭原因物質産生藍藻類の存在把握. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.192.

井出賢志, 榊原裕人, 三好太郎, 浅田安廣, 島崎大, 増田貴則, 他. 膜ろ過浄水処理における膜ファウリング関連水質指標の探索. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.16-18; 松山(ハイブリッド開催). 同講演集. p.231.

三浦耀平, 今本博臣, 浅田安廣, 下ヶ橋雅樹, 秋葉道宏, 西村修, 他. 衛星データを活用した水道水源における藻類異常発生予測モデルの開発. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.278.

島崎大, 三好太郎, 春日郁朗, 秋葉道宏. 浄水場の排水処理におけるエンドトキシン活性の挙動. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.16-18; 松山. 同講演集. p.299.

村田雄一, 酒井宏治, 小坂浩司. Comparison of UV/PS and UV/H2O2 pre-oxidation for formation and estimated toxicity of haloacetonitriles from chlorination of natural organic matter in surface water. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.309.

三浦尚之, 瀧野博之, 前田暢子, 東城まゆみ, 秋葉道宏, 増田貴則, 他. 流入下水および表層水試料からの新型コロナウイルスRNA検出手法の検討. 第57回日本水環境学会年會; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.372.

## 5) 研究調査報告書 / Reports

秋葉道宏, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「気候変動に伴う水道システムの生物障害等リスク評価とその適応性の強化に向けた研究」(21LA1004) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.3-10.

浅見真理, 伊藤禎彦, 増田貴則, 牛島健, 小熊久美子, 中西智宏. 小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者: 浅見真理. 20LA1005) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. p.1-30.

浅見真理, 伊藤禎彦, 木村昌弘. 小規模水道・水供給システムの維持管理に関する経営シミュレーション3. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者: 浅見真理. 20LA1005) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.31-46.

浅見真理, 金田修司. 持続可能な小規模水供給の課題と対策に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者: 浅見真理. 20LA1005) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.47-56.

浅見真理. 小規模水供給システム向け浄水処理装置の試行と維持管理モデル. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者: 浅見真理. 20LA1005) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.96-107.

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が管理する水供給システムに関する住民の金銭的負担と給水規模別維持管理状況の実態, および, 外部団体からの支援の可能性. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者: 浅見真理. 20LA1005) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.118-145.

鈴木規之, 浅見真理, 井ノ上哲志, 中村智. 環境研究総合推進費「災害・事故に起因する化学物質リスクの評価・管理手法の体系的構築に関する研究」(S-17) 令和4年度研究成果報告書. 2023.

松井佳彦, 浅見真理, 松下拓, 相澤貴子, 鎌田素之, 他. 化学物質・農薬分科会報告書. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者: 松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.51-62.

松井佳彦, 越後信哉, 伊藤禎彦, 小坂浩司, 田子大幹, 渡邊みどり, 他. 消毒副生成物分科会報告書. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者: 松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.63-82.

松井佳彦, 越後信哉, 小坂浩司, 松下拓, 今井美江, 岩谷健斗, 他. 臭気物質分科会報告書. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水

道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者: 松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.83-109.

片山浩之, 白崎伸隆, 増田貴則, 三浦尚之, 小田琢也, 佐藤啓貴, 他. 指標ウイルスを用いたリスク管理方法の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者: 松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.19-28.

増田貴則, 島崎大, 浅田安廣, 泉山信司, 大河内由美子, 中西智弘, 他. 微生物(細菌・寄生虫)に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者: 松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.29-42.

秋葉道宏, 浅田安廣, 佐野友春. シアノトキシンに関する文献調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「気候変動に伴う水道システムの生物障害等リスク評価とその適応性の強化に向けた研究」(研究代表者: 秋葉道宏. 21LA1004) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.11-16.

小坂浩司, 黒木俊郎. 保健所, 衛生部局による公衆浴場でのレジオネラ症対応, 監視指導の実態. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「公衆浴場の衛生管理の推進のための研究」(研究代表者: 泉山信司. 22LA0901) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.98-104.

小坂浩司, 研究代表者. 厚生労働行政推進調査事業費厚生労働科学特別研究事業「水道システムにおけるカーボンニュートラル実現に向けた緩和策と気候変動影響に対する適応策の推進のための研究」(22CA2007) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

三浦尚之, 村山俊平, 倉田正志, 葉山雄一. 水災害による断水の予防策および対応策に関する検討. 厚生労働行政推進調査事業費厚生労働科学特別研究事業「水道システムにおけるカーボンニュートラル実現に向けた緩和策と気候変動影響に対する適応策の推進のための研究」(研究代表者: 小坂浩司. 22CA2007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.161-286.

下ヶ橋雅樹, 真砂佳史, 浅田安廣. 気候変動に対する影響評価手法ならびに対策技術に関する調査. 厚生労働行政推進調査事業費厚生労働科学特別研究事業「水道システムにおけるカーボンニュートラル実現に向けた緩和策と気候変動影響に対する適応策の推進のための研究」(研究代表者: 小坂浩司. 22CA2007) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.287-298.

島崎大. 水質管理等の強化に関する既存技術および将来技術の文献調査と課題抽出. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道の基盤強

化に資する技術の水道システムへの実装に向けた研究」(研究代表者:清塚雅彦.20LA1004) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023.

島崎大. 水質管理等の強化に関する既存技術および将来技術の文献調査と課題抽出. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道の基盤強化に資する技術の水道システムへの実装に向けた研究」(研究代表者:清塚雅彦.20LA1004) 令和2-4年度度総合研究報告書.2023.

島崎大, 伊庭千恵美, 柳宇. 海外の規制と技術に関する文献調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「興行場における衛生的な環境確保のための研究」(研究代表者:開原典子.21LA1005) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023.

島崎大. 健康・水質に関わる海外のレーティングシステムに関する調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「中規模建築物所有者等による自主的な維持管理手法の検証のための研究」(研究代表者:本間義規.22LA1011) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023. p.96-102.

島崎大, 本間義規, 下ノ菌慧. 給水環境の実態ならびに利用者の主観に関する調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「中規模建築物所有者等による自主的な維持管理手法の検証のための研究」(研究代表者:本間義規.22LA1011) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023.

括・分担研究報告書.2023. p.61-69.

三好太郎, 増田貴則. 水の衛生管理の実態調査とIoT技術活用可能性に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究」(研究代表者:金勲.22LA1010) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023. p.110-117.

三好太郎, 増田貴則. 水の衛生管理の改善に向けたBEMSデータ活用可能性の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究」(研究代表者:金勲.22LA1010) 令和4年度度総括・分担研究報告書.2023. p.118-123.

島崎大, 研究代表者. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「浄水処理システムで優占するエンドトキシン産生菌の生理化学特性および制御方法の解明」(21H01469) 令和4年度研究実施状況報告書.2023.

島崎大. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「非結核性抗酸菌をリスク因子とした次世代水供給システムの構築」(研究代表者:春日郁朗.20H02282) 令和4年度研究実施状況報告書.2023.

三好太郎, 研究代表者. 「細菌及び藻類より回収したバイオポリマーの特性及び膜閉塞抑制手法の解明」(22K04389) 令和4年度研究実施状況報告書.2023.

## 【建築・施設管理研究領域】

### 1) 学術誌に発表した論文(査読付きのもの)

#### 原著 / Original

金勲, 阪東美智子, 小林健一, 下ノ菌慧, 鍵直樹, 柳宇, 他. 接待を伴う飲食店における室内環境と感染症対策(その1): 建築設備の概要及びコロナ禍における換気運用と感染状況. 日本建築学会環境系論文集. 2023;88(806):300-306.

渡邊健介, 柳宇, 鍵直樹, 金勲, 田中康信. クール・ヒートピットにおけるマイクロバイオームの実態解明 第2報: 室内とピット内の真菌叢の比較. 日本建築学会環境系論文集. 2023;88(805):186-194. <https://doi.org/10.3130/aije.88.186>

Shinohara N, Ogata M, Kim H, Kagi N, Tatsu K, Inui E, et al. Evaluation of shields and ventilation as a countermeasure to protect bus drivers from infection. *Environmental Research*. 2023;216:114603. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114603>

Shinohara N, Hashimoto K, Kim H, Yoshida-Ohuchi H. Fungi, mites/ticks, allergens, and endotoxins in different size fractions of house dust from long-term uninhabited houses and inhabited houses. *Building and Environment*. 2022;229. p.1-14. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109918>

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Osawa H. A longitudinal

study on the effects of hygro-thermal conditions and indoor air pollutants on building-related symptoms in office buildings. *Indoor Air*. 2022;32:e13164. <https://doi.org/10.1111/ina.13164>

下ノ菌慧, 郡公子, 石野久彌. 自然換気口の開放率が室内熱環境に与える影響と開放率計算法の妥当性検証 オフィスビルを対象とした自然換気制御の性能評価に関する研究(第4報). 日本建築学会環境系論文集. 2022;87(801):731-741. <https://doi.org/10.3130/aije.87.731>

佐々木優二, 下ノ菌慧, 鬼塚美玲, 須永修通, 斉藤雅也. 想像温度による熱中症危険度の判定可能性に関する研究—北海道4都市の調査結果を用いた分析—. 日本建築学会環境系論文集. 2022;87(801):750-758. <https://doi.org/10.3130/aije.87.750>

Kawasaki T, Kikuta K, Hayashi M, Bando M, Hasegawa K, Sawachi T. A comprehensive survey analysis focusing on the effect of living literacy on residential environment and health recognition under COVID-19 in Japan. *Indoor Air*. 2022;32:e13136. <https://doi.org/10.1111/ina.13136>

Shinohara N, Tatsu K, Kagi N, Kim H, Sakaguchi J, Ogura I, et al. Air exchange rates and advection-diffusion of CO2 and aerosols in a route bus for evaluation of infection risk. *Indoor Air*. 2022;32:e13019. <https://doi.org/10.1111/ina.13019>

## 総説／Reviews

金勲. 接待飲食店における新型コロナウイルス感染症と対策. 日本建築衛生管理教育センター. ビルと環境. 2022;179:5-11.

達見一, 篠原直秀, 金勲. 公共交通機関における車室内空気質と今後の展望. 室内環境. 2022;25(1):41-47.

開原典子. 厚生労働科学研究等による室内環境調査データを用いた分析. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.45-49.

金勲. 日本建築学会. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.14-15.

金勲, 尾方壮行. 接触感染対策に関する関連論文・報告. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.22-23.

金勲. 薬剤の空間噴霧. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.33-34.

金勲, 小林章樹. 建築計画による接触感染対策. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.70-72.

金勲, 田中宏昌, 高橋直樹, 高田勝, 鳥越順之, 新村浩一, 松井伸樹. 通風・換気計画. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染

症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.82-101.

金勲, 入口泰尚, 梅野徹也, 中島雄介, 林義秀, 湯淺惇. 住宅ウイルス感染症対策技術. ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画のあり方検討委員会「住宅・非住宅建築物の省エネルギー・脱炭素・室内環境のための技術体系に関する研究：実証データに基づく技術開発プロジェクト（自立循環プロジェクト）」, 編. ポストCOVID-19に向けた建築・設備におけるウイルス感染症対策と省エネルギーの両立. 2022. p.171-184.

## 2) 学術誌に発表した論文 (査読の付かないもの)

## 総説・解説／Reviews and Notes

阪東美智子. 住宅の観点から一住宅手当の新設提案に対する考察. 貧困研究. 2022;29:76-83.

阪東美智子. 住居衛生とは. 住宅会議; 2022;116:7-9.

## 3) 著書／Books

なし

## 4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

下ノ蘭慧, 佐々木優二. 室内熱環境に配慮した自然換気口開放条件の検討. 第56回空気調和・冷凍連合講演会; 2023.3.27-28; 東京.

佐々木優二, 下ノ蘭慧. 北海道にある庁舎を対象とした夏季の温熱環境実測と執務者の熱的快適性に関する調査. 空気調和・衛生工学会北海道支部第57回学術講演会; 2023.3.16; 同概要集. p.70-73.

本間義規, 長谷川麻子, 下ノ蘭慧, 林基哉. エアロゾル感染対策を念頭においた講義室の空気環境評価. 空気調和・衛生工学会東北支部第12回学術・技術報告会; 2023.3.3; オンライン. 同論文集-2. p.25-28.

下ノ蘭慧, 佐々木優二. 気候の影響を考慮した自然換気口の開放率と室内熱環境に関する分析. 2022年度(第93回)日本建築学会関東支部研究発表会; 2023.2.27-28; 東京. 同研究報告集II. p.133-136.

Shimonosono K, Kohri K, Ishino H. Numerical analyses of buoyancy driven ventilation for the indoor temperature and thermal load by opening ratio calculation. 2023 ASHRAE Winter Conference; 2023.2.4-8; Online. p.792-799.

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子, 林基哉. 宿泊施設における清掃方法の違いによる汚染除去効果に関する研究. 第46回人間-生活環境系シンポジウム; 2022.12.3-4; 姫路. 同梗概集. p.205-208.

本間義規, 東賢一, 小林健一, 島崎大, 阪東美智子, 下ノ蘭慧. 国内外における既存建物の環境性能レーティングシステムの収集・整理. 第46回人間-生活環境系シンポジウム; 2022.12.3-4; 姫路. 同梗概集. p.147-150.

開原典子, 林基哉, 高田暁. 低湿度環境下における高齢者の心理反応と皮膚の状態. 第46回人間-生活環境系シンポジウム; 2022.12.3-4; 姫路. 同梗概集. p.97-98.

開原典子, 柳宇, 林基哉. 建築物における空気調和

設備の維持管理に関する調査. 室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.150-151.

金勲, 内山茂久, 稲葉洋平, 小林健一, 東賢一, 鍵直樹, 他. 新型コロナ流行時のオフィスビルにおける空気中エタノール濃度の実態調査. 室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.182-183.

達見一, 篠原直秀, 鍵直樹, 金勲, 坂口淳, 村越悟, 内藤航. 検診車の換気実態測定, 室内環境学会学術大会; 2022.12.1-2; 東京. 同講演要旨集. p.270-271.

阪東美智子. ビルメンテナンス業における消毒・清掃ガイドラインに関するニーズ調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):443.

工藤恵子, 高橋郁子, 猪股久美, 大越扶貴, 阪東美智子, 網野寛子. 見取り図活用の映像媒体を用いた新任保健師研修プログラムの試行. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):412.

林基哉, 菊田弘輝, 長谷川麻子, 柳宇, 中野淳太, 鍵直樹, 長谷川兼一, 東賢一, 本間義規, 小林健一, 阪東美智子, 金勲, 開原典子. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その2 COVID-19事例における空調換気の調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

柳宇, 林基哉, 中野淳太, 開原典子, 菊田弘輝, 本間義規, 長谷川兼一. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その1 中央方式と個別方式における空気環境の比較. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):251.

開原典子, 柳宇, 本間義規, 島崎大, 戸次加奈恵, 伊庭千恵美, 菊田弘輝, 林基哉. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その4 興行場の衛生管理と室内環境. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

本間義規, 開原典子, 柳宇, 林基哉, 菊田弘輝, 島崎大, 戸次加奈恵, 伊庭千恵美. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その5 映画館内における浮遊微粒子の空間挙動把握. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

伊庭千恵美, 島崎大, 柳宇, 開原典子, 戸次加奈恵, 本間義規, 林基哉. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その6 海外の規制等に関する文献調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):442.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 櫻田尚樹, 林基哉. ハウスダスト中SVOC (半揮発性有機化合物) 濃度に関する全国調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):254.

東賢一, 戸次加奈江, 稲葉洋平, 金勲. 一般住宅の

床ダスト中リン酸エステル類による居住者への健康リスク. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):254.

金勲. 病院におけるCOVID-19対応の実態 - 環境工学の視点からの空気環境の実測調査 -. 第51回日本医療福祉設備学会予稿集; 2022.10.27-28; 東京. 病院設備. 64(5):40.

Ait Bamai Y, Inaba Y, Covaci A, Ketema RM, Bekki K, Kim H, et al. Internal and external exposure levels of legacy and alternative plasticizers among Japanese children and the contributions of house dust to urinary metabolites: The Hokkaido Study. 32nd ISES 2022 Annual Meeting; 2022.9.25-29; Lisbon, Portugal. Human Health: New Developments and Challenges in a Changing Environment. p.210.

金勲, 小林健一, 鍵直樹, 東賢一. 特定建築物における空気環境の運営管理と空気中化学物質その1 運用管理の概要と化学物質濃度の2020年度調査. 令和4年度空気調和・衛生工学会; 2022.9.14-16; 神戸. 同学術講演論文集. p.125-128.

渡邊健介, 柳宇, 鍵直樹, 金勲, 田中康信. クールピットにおける真菌叢の実態解明. 令和4年度空気調和・衛生工学会; 2022.9.14-16; 神戸. 同学術講演論文集. p.137-140.

下ノ菌慧, 郡公子, 石野久彌. オフィスビルを対象とした自然換気制御の性能評価に関する研究 - 自然換気口の開放率調整が冷房装置負荷に与える影響 -. 令和4年度空気調和・衛生工学会; 2022.9.14-16; 神戸. 同学術講演論文集 (CD). p.13-16.

本間義規, 伊庭千恵美, 開原典子. 断熱改修した古民家の室内温湿度環境と浮遊微生物の測定結果. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集. p.1277-1278.

中野瑞希, 石垣文, 大崎元, 角倉英明, 阪東美智子. 一時保護所の建築計画の課題に関する研究 職員の意向に着目してその1. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集 (建築計画). p.615-616.

石垣文, 中野瑞希, 大崎元, 角倉英明, 阪東美智子. 一時保護所の建築計画の課題に関する研究 職員の意向に着目してその2. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集 (建築計画). p.617-618.

川崎嵩, 菊田弘輝, 林基哉, 阪東美智子, 長谷川兼一, 澤地孝男. 新型コロナウイルス感染下における居住リテラシーに関するWEB調査 その2. 冬期の調査結果. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集 (環境工学). p.901-902.

金勲, 小林健一, 阪東美智子, 下ノ菌慧, 鍵直樹, 柳宇, 他. 接待を伴う飲食店における換気と室内環境, 感染症対策に関する実態調査. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集 (環境工学). p.1355-1358.

新谷理一, 菊田弘輝, 金勲, 阪東美智子, 東賢一, 本間義規, 他. 新築戸建住宅の常時換気設備と室内空気環境の実態に関するアンケート調査. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集(環境工学). p.1423-1424.

篠原直秀, 鍵直樹, 金勲, 関根嘉香, 坂口淳, 橋本一浩. 避難所としての使用が計画されている建築物における換気と感染対策. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集. p.1351-1354.

渡邊健介, 柳宇, 鍵直樹, 金勲, 田中康信. クールチューブ内真菌叢の実態とそれによる室内環境への影響. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集. p.1615-1616.

樗木公, 菊田弘輝, 竹熊美貴子, 金勲, 本間義規, 林基哉. 住宅の常時換気及び厨房換気が室内化学物質汚染に与える影響 その1. 新築戸建住宅を対象とした調査結果. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集. p.1647-1648.

下ノ蘭慧. オフィスビルを対象とした自然換気制御の性能評価に関する研究-自然換気口の開放率に着目した実測-. 2022年度日本建築学会大会; 2022.9.5-8; 札幌. 同学術講演梗概集(環境工学). p.679-680.

阪東美智子. 児童相談所・婦人相談所の相談対応状況の地域特性. 日本福祉のまちづくり学会第25回全国大会 in高知オンライン; 2022.9.1-2; 高知. 同概要集(WEB要旨集). 1f-3

金勲, 柳宇, 鍵直樹, 菊田弘輝, 阪東美智子, 下ノ蘭慧, 他. 接待飲食店の室内環境とコロナ対策. 第30回臨床環境医学会学術集会; 2022.6.24-26; 東京. 同抄録集. p.83.

達見一, 篠原直秀, 金勲, 鍵直樹, 橋本秀直, 坂口淳, 他. 大型バスにおける換気の実態と感染対策に関する研究 その1. 換気量とエアロゾルフィルタの性能評価. Joint Conference on Environmental Chemicals; 2022.6.14-16; 富山. 環境化学物質3学会合同大会(第30回環境化学討論会, 第26回日本環境毒性学会研究発表会, 第24回環境ホルモン学会研究発表会)要旨集. p.231-232.

篠原直秀, 達見一, 金勲, 鍵直樹, 橋本秀直, 菅勝博, 木津拓磨, 内藤航. 大型バスにおける換気の実態と感染対策に関する研究その2. 車内で発生した模擬飛沫核の拡散挙動. Joint Conference on Environmental Chemicals; 2022.6.14-16; 富山. 環境化学物質3学会合同大会(第30回環境化学討論会, 第26回日本環境毒性学会研究発表会, 第24回環境ホルモン学会研究発表会)要旨集. p.233.

下ノ蘭慧, 郡公子, 石野久彌. オフィスビルを対象とした自然換気制御の性能評価に関する研究-実測による開放率計算法の妥当性検討-. 第55回空調和・冷凍連合講演会; 2022.4.20-21; オンライン. 同講演論文集(CD). p.222-225.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 篠原直秀, 林基哉, 他. 住宅における室内空気中SVOC(準揮発性有機化合物)濃度の実態調査. 第39回空気清浄とコンタミネーショ

ンコントロール研究大会; 2022.4.18-19; 東京. 同予稿集. p.100-103.

## 5) 研究調査報告書 / Reports

阪東美智子, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究」(21LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

阪東美智子. 感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究」(研究代表者: 阪東美智子. 21LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.1-9.

阪東美智子. 消毒・清掃に関する既存ガイドラインのレビュー. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究」(研究代表者: 阪東美智子. 21LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.10-21.

阪東美智子. ビルメンテナンス業務における消毒・清掃のガイドライン等のニーズに関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究」(研究代表者: 阪東美智子. 21LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.22-27.

黒木俊郎, 阪東美智子, 小坂浩司, 三浦尚之. ガイドライン・ガイダンスの作成. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究」(研究代表者: 阪東美智子. 21LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.49-51.

阪東美智子. 健康住宅及び居住リテラシーに関する文献調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「健康増進に向けた住宅環境整備のための研究」(研究代表者: 林基哉. 20FA1001) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.87-97.

開原典子. 興行場における衛生的な環境確保のための研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「興行場における衛生的な環境確保のための研究」(研究代表者: 開原典子. 21LA1005) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.1-6.

本間義規, 開原典子, 林基哉, 菊田弘輝. 映画館内の換気に関する実態とその評価法に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「興行場における衛生的な環境確保のための研究」(研究代表者: 開原典子. 21LA1005) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.19-35.

開原典子, 柳宇, 林基哉. 管理・指導の課題整理. 厚

## 生活環境研究部

生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「建築物環境衛生管理における空気調和設備等の適切な運用管理手法の研究」(研究代表者: 林基哉, 20LA1007) 令和3年度総括・分担研究報告書, 2022, p.29-37.

開原典子. 住居環境向上に資する温熱環境の文献等調査. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「健康増進に向けた住宅環境整備のための研究」(研究代表者: 林基哉, 20FA1001) 令

和3年度総括・分担研究報告書, 2022, p.55-58.

金勲, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金・健康安全・危機管理対策総合研究事業「IoTを活用した建築物環境衛生管理手法の検証のための研究」(22LA1010) 令和4年度 総括・分担研究報告書, 2023.

6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究 / **Visual Media**  
なし

## 5. 健康危機管理研究部

### (1) 令和4年度活動報告

健康危機管理研究部は、健康危機をもたらす事象に関する対策の立案とその科学的評価、健康危機に関する情報の収集及び解析、疾病の集団発生その他緊急の健康事象発生への対応に関する研究を担っている。自然災害、新興・再興感染症、CBRNE（化学剤、生物剤、核・放射性物質、爆発物）による特殊災害などを主な研究対象としつつも、近年では、あらゆるハザードや脅威への対応を想定したオールハザード・アプローチの考え方に沿った調査研究を推進している。令和4年度は、新型コロナウイルス感染症対応の振り返りを行うとともに、その教訓を踏まえた今後の災害・健康危機管理のあり方に向けた活動を実施した。具体的には、災害・健康危機管理の実践に向けた標準的枠組みの構築に関する研究、大規模災害時の組織的な対応に関する研究、健康危機管理に関わる人材育成に関する研究、大規模イベントの公衆衛生・医療対応のあり方に関する研究、健康危機における資源配分と保健・医療・福祉サービスの調整に関する研究などを実施した。研究成果については、その一部は国や地方自治体の施策に反映され、院内の各種研修、自治体での研修・訓練等を通じて還元した。また、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部要員等を務め、自治体の支援も引き続き実施した。

#### 1) 研究部の構成と異動

令和4年度に在籍した研究官（員）は、部長：富尾淳、首席主任研究官：奥田博子、江藤亜紀子、研究員：竹田飛鳥、小森賢一郎の5名である。このほか、特定研究員が1名在籍した。

#### 2) 研究活動

健康安全・危機管理対策における調査研究を実施している。わが国にとって重要なハザードである、地震や風水害等の自然災害、新興・再興感染症、CBRNEによる特殊災害などを主な研究対象としているが、近年では、あらゆるハザードや脅威への対応を想定したオールハザード・アプローチの考え方に沿った研究プロジェクトも推進している。研究成果の一部は国や地方自治体の施策に反映されるとともに、地方自治体の実務や人材育成等への還元・実装に活用している。また、研究開発のニーズや必要とされる技術・対応について国等に提案を行っている。令和4年度に実施した主な調査研究の概要を下記に示す。

##### ①新型コロナウイルス感染症対応に関する研究

新型コロナウイルス感染症の発生に伴う公衆衛生の諸問題の解決策について、主に下記の項目を中心に検討を行った。

- ・地方自治体の積極的疫学調査の運営支援方法

- ・保健所業務のあり方
- ・感染拡大時の医療提供体制確保のあり方
- ・パンデミック下の保健医療サービスの利用実態

令和4年度は、新型コロナウイルス感染症が発生して3年目を迎え、流行が収束傾向となったことから、国及び自治体で実施された対策の振り返りについても積極的に実施した。国、都道府県、保健所、地方衛生研究所などで対応の中核を担った専門家・実務者の協力を得て、「新型コロナウイルス感染症の教訓—パンデミックにいかに対峙し何を学んだか—」というテーマで、対応の中間総括を行い「保健医療科学」に報告した。これらの検討の成果は、長期研修（専門課程IおよびIII）、短期研修「感染症集団発生対策研修」等を通じて自治体職員等に還元した。

##### ②災害・健康危機管理の実践に向けた標準的枠組みの構築に関する研究

2018年に実施された国際保健規則（International Health Regulations (2005)）に基づく合同外部評価（Joint External Evaluation）では、わが国の健康危機管理体制の強化に向けて、「危機対応センター機能の拡充」、「オールハザードの情報集約体制の強化」、「公衆衛生リスクアセスメントとリソースマッピング」、「戦略的なリスクコミュニケーションの強化」などの項目が提言として示された。これらの項目の実現に向けて、以下の研究課題に取り組んでいる。

##### ○公衆衛生リスクアセスメントに関する研究

オールハザード・アプローチに基づく公衆衛生リスクの分析・アセスメントモデルの作成及びインテリジェンス機能のあり方の提案を目的として、国内外の公衆衛生リスクアセスメントの好事例の収集・分析、主要国及び国際機関等で用いられているリスクアセスメント手法に関する情報収集を実施し、わが国における公衆衛生リスクアセスメントのあり方の検討を行った。WHOの戦略的リスクアセスメントのためのツールキットをベースとして、わが国の現状に即した形でモデルの原案を作成した。

##### ○健康危機発生時における行政の効果的なリスクコミュニケーションについての研究

健康危機発生時のリスクコミュニケーション（Emergency Risk Communication (ERC)）の実践に向けたシステム・組織、ガイダンスや標準業務手順書についてモデル案を作成することを目的として、ERCに求められる要素の明確化、国内外のCOVID-19対応の経験・教訓をふまえた機能・要素の整理を行った。世界100か国以上の合同外部評価の結果をレビューし、ERCのベストプラクティスについて整理した。また、全国の都道府県等を対象としたERCの組織・計画等に関する実態調査の実施に

向けて、専門家へのヒアリング、予備調査を実施した。

○公衆衛生危機対応センターの機能と実装に関する研究  
国レベルの公衆衛生危機対応センター（Public Health Emergency Operations Centre (PHEOC)）の構築に向けて、必要とされる機能、制度、人材等について文献調査を実施するとともに、先進的な取り組みを行う米国（連邦緊急事態管理庁、保健福祉省）、カナダ（公衆衛生庁）、英国（英国健康安全保障庁）、イスラエル（保健省、民間防衛軍、他）の視察および担当者との意見交換を行った。結果を踏まえて、オールハザード対応の常設のPHEOCに求められる法的枠組、組織体制、物理的環境、人材育成について整理した。

### ③大規模災害時の組織的な対応に関する研究

大規模災害時に都道府県等に設置される「保健医療福祉調整本部」に求められる機能と組織のあり方について検討を行った。保健医療福祉調整本部をPHEOCに相当するものと捉え、WHOが推奨するPHEOCの指針や主要先進国のEOCの運用指針等を参考に、保健医療福祉調整本部が担うべき機能と対応の進め方について暫定的な手引き書を作成するとともに、研修・訓練等を通じてその普及を行った。保健医療福祉調整本部において災害時に必要とされる情報に関する収集、分析、提供といった、いわゆるインテリジェンス機能のあり方についても、国内外の専門機関のヒアリングや現地視察による調査を実施した。

大規模災害時、在宅避難者への調査経験のある支援団体の実績を把握し、在宅者に関する効果的な支援ニーズの把握方法や、地域保健行政との情報共有のあり方について検討した。

また、災害時の保健所等の業務継続計画（BCP）の策定や見直しに用いることのできる業務量の推計システムの構築にも取り組んでおり、保健所等における業務内容をその特性に応じて分類・モデル化した上で、想定される災害事例を用いたシミュレーションを実施した。これにより、災害時に保健所が実施すべき業務とその負荷をフェーズに応じて定量化・可視化することが可能になり、事前の計画立案等への活用が期待される。

### ④健康危機管理に関わる人材育成に関する研究

多様化・複雑化する地域保健関連課題への適切な対応が求められる中、地域保健行政従事者に対する系統的人材育成体制の構築は、喫緊の課題となっている。我々はこれまで、これらの課題に適切に対応できる人材を育成するために必要となる項目について明らかにしてきた。地域における広域災害時の健康危機管理対応能力の向上に向けて体制が整備されつつある災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の養成に向けて、令和4年度も引き続き、「DHEAT養成研修（高度編（指導者向け）」への研修カリキュラムの提供と研修を実施した。また、令和5年度から養成研修が「基礎編」、「標準編」、「統合DHEAT研修」の3系統に変更されることを見据えて、研修枠組みの構築や活動要領の改訂に向けた助言を行っ

た。

新型コロナウイルス感染症対応を通じて、大規模な健康危機においては国が主体的に担うべきオペレーションが発生すること、国と地方、省庁・部局間の連携と調整、さらには国際社会との協調といった国の役割が重要であることが再認識された。これを受けて、令和4年度からは、国レベルの災害や健康危機に対応できる人材を育成するための国家公務員を対象とした研修プログラムおよびコンテンツの開発・試行にも着手している。

### ⑤大規模イベントの公衆衛生・医療対策のあり方に関する研究

オリンピック・パラリンピック等の大規模国際イベントは、開催国や自治体にとって、感染症をはじめ様々な健康危機への備えが試される場であると同時に、対応能力強化の機会としても重要な意味を持つ。令和4年度は東京2020大会に対して実施された国や自治体、関係機関の公衆衛生対応について文献調査と関係機関のヒアリングを通じて総括した。さらに、大阪・関西万博をはじめとする今後の大規模イベントへの準備・対応体制の向上を目指して、近年の国内外の大規模イベントの保健医療対応の知見を統合し、大規模イベントの公衆衛生・医療対応に求められる、組織体制やリスクアセスメント、リスクコミュニケーション等を含む準備・対応の基本的な枠組の開発に取り組んでいる。

### ⑥健康危機における資源配分と保健・医療・福祉サービスの調整に関する研究

健康危機においては、保健医療ニーズが増大する一方で医療資源が不足し、需給の逼迫が生じることが懸念される。特に医療資源が圧倒的に不足した状況では、通常のサービス提供が困難となり、限られた資源の配分や保健医療サービスの水準の調整について、医学的観点からだけでなく、法的・倫理的な観点からも検討が必要となる。国内外の事例や法令等の分析、保健医療・福祉サービスの水準の変化の健康影響の分析、資源配分やサービス水準の調整にかかる専門家の見解の集約などを通じて、真に需給が逼迫した壊滅的な緊急事態における資源配分および保健医療・福祉サービスの提供水準の調整について、学術的観点から論点を整理し、わが国の保健医療システムの現状をふまえた基本的考え方と解決すべき課題について提言することを目的とした研究を実施している。令和4年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う診療科別の受診状況の推移の分析、米国で用いられるCrisis Standards of Careの考え方の法的・倫理的課題の整理などを行った。

### 3) 研修報告

令和4年度に、当部研究官（員）が研修主任、副主任または講師等を担当した研修を以下に示す。

<長期研修>

○専門課程I

・保健福祉行政管理分野分割前期（基礎）

- ・保健福祉行政管理分野分割後期（応用）
- 専門課程III
  - ・地域保健福祉専攻科
  - ・地域保健臨床研修専攻科
- <短期研修>
  - 地域保健に関する分野
    - ・健康危機管理研修（DHEAT養成研修（高度編（指導者向け）））
    - ・感染症集団発生対策研修
    - ・難病患者支援従事者研修（保健師等（指導者向け））
    - ・難病患者支援従事者研修（難病相談・支援センター職員研修）
    - ・歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修
  - 情報統計に関する分野
    - ・疫学統計研修
    - ・地域保健支援のための保健情報処理技術研修
    - ・地域医療の情報化コーディネータ育成研修
  - 医療・福祉に関する分野
    - ・福祉事務所長研修
- <国際協力研修>
  - ・JICA課題別「保健衛生管理研修」

#### 4) 行政支援・社会貢献

##### ①行政支援

厚生労働省健康危機管理調整会議委員，同省健康局新型コロナウイルス感染症対策推進本部構成員，同省健康局地域保健室主催「DHEAT研修企画運営会議」委員，和光市新型コロナウイルス感染症専門家会議委員などを通じて，国・自治体の災害・健康危機管理に関する政策への助言や活動支援を行った他，都道府県の健康危機管理に関する研修支援・対策への助言などを実施した。

##### ②社会貢献

日本公衆衛生学会（理事・代議員，災害・緊急時公衆衛生活動委員会，公衆衛生モニタリング・レポート委員会，編集委員会，など），日本災害医学会（評議員，災害医学のあり方委員会，災害看護委員会，学会主導研究委員会），日本地域看護学会（災害看護のあり方検討会），全国保健師教育機関協議会（健康危機管理対策委員会）など，災害・健康危機管理に関連する学会等において専門的立場から貢献するとともに，「災害・健康危機管理の研究手法に関するWHOガイダンス」の国内普及プロジェクトへの参画を通じて本領域の学術水準の向上に向けて活動している。また，令和4年度栄養ケア活動支援整備事業・公益財団法人日本栄養士会「自治体と協働し有事の際に栄養ケアを支援する事業」において，評価委員会委員として，健康危機管理事象時の管理栄養士の人材派遣システム開発及び人材育成の体系化のために貢献した。

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Osawa E, Okuda H, Koto-Shimada K, Shibamura A, Saito T. The environment encouraging COVID-19 response at public health centers and future challenges in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3343. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063343>

Takeda A, Tomio J, Fukuda H, Ando Y, Yokoyama T. Trends in dental visits during the state of emergency for COVID-19 in Japan: a retrospective observational study. *BMJ Open*. 2022;12(9):e064666. doi:10.1136/bmjopen-2022-264666

Iba A, Tomio J, Abe K, Sugiyama T, Kobayashi Y. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in a large city of Japan: A descriptive analysis using claims data. *J Gen Intern Med*. 2022;37(15):3917-3924. doi:10.1007/s11606-022-07713-z

Inada H, Tomio J, Nakahara S, Ichikawa M. Association between mandatory cognitive testing for license renewal and motor vehicle collisions and road injuries. *J Am Geriatr Soc*. 2023;71(4):1145-1155. doi:10.1111/jgs.18157

Okuda H, Yokoyama T, Takeda F, Sone T. Conflicts among public health nurses managers in Japan: The reality of conflicts and influencing factors. *J Natl Inst Public Health*. 2023;72(1):62-75.

### 2) 学術誌に発表した論文（査読の付かないもの）

#### 総説・解説／Reviews and Notes

春山早苗，安齋由貴子，石田千絵，岩村龍子，奥田博子，小寺さやか，他。保健師教育における健康危機管理の教育方法—指定規則の改正及びコロナ禍の経験を踏まえて—。日本地域看護学会誌。2022;25(2):48-56.

奥田博子。災害対策の仕組み～過去の災害から学べること～。臨床助産ケア。2022;14(3):2-7.

鈴木良美，石田千絵，山下瑠理子，井口理，呉珠響，奥田博子。「感染症の健康危機管理に強い保健師養成のための卒業時の到達目標」の作成と妥当性の検証。保健師教育。2022;6(1):61.

竹田飛鳥。ニューノーマル時代の歯科医療提供体制等の現状と課題。公衆衛生。2022;86(5):444-450.

奥田博子，鳥村道子，裕野今日子，茅野かずみ。災害時の保健活動を再考する。地域保健。2022;53(4):6-21.

奥田博子，森永裕美子，井上郁子，原田恵。誰も取り残さない災害支援と保健師—マイノリティーへの支援をどうするか—災害時要配慮者支援で保健師に求められること。地域保健。2022;53(5):6-23.

竹田飛鳥。歯科レセプト情報の活用。医療情報学。2022;42(Suppl.):420-421.

富尾淳。新型コロナウイルス感染症の教訓—パンデ

ミックにいかに対峙し何を学んだか. 保健医療科学. 2022;71(4):279.

富尾淳. 新型コロナウイルス感染症1000日の記録 (公衆衛生対応のタイムライン). 保健医療科学. 2022;71(4):346-356.

富尾淳. 新型コロナウイルス感染症に対する国の政策. 危機管理防災研. 2023 (印刷中).

竹田飛鳥. 健康危機の発生に備えた歯科医療提供に向けて. 会誌8020. 2023;22:109-112.

### その他 / Others

富尾淳. 国立保健医療科学院 健康危機管理研究部の取り組み. 公衆衛生情報. 2023;52(10):14-15.

鈴木良美, 石田千絵, 山下瑠理子, 井口理, 呉珠響, 嶋津多恵子, 佐藤太地, 堀池諒, 奥田博子. DVD教材「健康危機管理の保健師活動感染症パンデミック編 (57min16s), 自然災害編 (52min20s)」(全国保健師教育協議会健康危機管理対策委員会企画). 東京: 日経映像; 2023.

服部希世子, 池邊淑子, 市川学, 緒方敬子, 内田勝彦, 木脇弘二, 奥田博子, 他. DHEAT活動ハンドブック (第2版). 令和4年度厚生労働研究費補助金事業 (健康安全・危機管理対策総合研究事業)「実践を踏まえた災害時健康危機管理支援チーム (DHEAT) の質の向上, 構成員, 受援者の技能維持に向けた研究」(研究代表者: 服部希世子) 成果物. 2023. p.1-285.

### 3) 著書 / Books

なし

### 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Okuda H, Yokoyama T, Takeda F, Sone T. A study on conflicts faced by managerial public health nurses with external stakeholders of local governments and their handling in Japan. 7th WANS in Taiwan; 2022.10.18-19; Taipei (hybrid). Abstracts. p.1297.

竹田飛鳥, 高橋秀人, 安藤雄一, 福田英輝. 歯科受診率に対する新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の影響. 第71回日本口腔衛生学会総会; 2022.5.13-27; 鹿児島 (オンライン). 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):78.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 全国市区町村の3歳児歯科健診データによるう蝕・咬合異常等の自治体規模別比較と推移. 第71回日本口腔衛生学会総会; 2022.5.13-27; 鹿児島 (オンライン). 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):76.

中久木康一, 楠田美佳, 小栗智恵子, 静間夕香, 柳澤智仁, 竹田飛鳥, 他. 災害時に多職種とともに歯科保健支援を進めるための体制整備に必要とされることの検討. 第71回日本口腔衛生学会総会; 2022.5.13-27; 鹿児島 (オンライン). 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):109.

奥田博子, 松田宣子, 石井美由紀. 災害時の妊産婦や

乳幼児の保健ニーズと地域保健行政の役割. 第69回日本小児保健協会学術集会; 2022.6.24-26; 津. 小児保健研究. 2022;81(Suppl):99.

春山早苗, 安齋由貴子, 石田千絵, 岩村龍子, 奥田博子, 小寺さやか, 他. ウイズコロナ・ポストコロナ時代の地域と学校・職域との連携～人々の健康と生活を護る地域看護のあり方とは～. 日本地域看護学会第25回学術集会; 2022.8.27-28; 富山. 同講演集. p.127.

奥田博子, 内田勝彦. 健康危機管理とは? 富士山噴火史を踏まえた広域災害への対応. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):79.

富尾淳. 火山災害対策の課題と展望: オールハザード・アプローチの視点から. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):81.

富尾淳. 災害時のマネジメントの基本的な考え方. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):87.

竹田飛鳥, 安藤雄一, 富尾淳. 診療所の診療科別外来受診の長期的トレンドとCOVID-19流行下の変化. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):190.

澤村直彦, 佐々木典子, 本田雄大, 渡邊周介, 慎重虎, 内田勝彦, 奥田博子, 他. COVID-19対策に関わる各種ステークホルダーからの記述回答の検討: 全国意見調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):257.

本田雄大, 佐々木典子, 澤村直彦, 渡邊周介, 慎重虎, 内田勝彦, 奥田博子, 他. 自治体, 保健所, 病院等8つの立場によるCOVID-19対策への評価: 全国意見調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):260.

湯川慶子, 土井麻里子, 町田宗仁, 富尾淳, 上原里程. 患者を対象とした臨床研究情報ポータルサイトおよびJRCTに関するユーザビリティ調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):299.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 医療機関委託による乳幼児歯科健診の実施動向: 地域保健・健康増進事業報告による分析. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):392.

江藤亜紀子. 災害対策を視野に入れた慢性疼痛管理に関する文献調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):381.

小森賢一郎. 災害時における保健所業務量推計システム構築に関する研究. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌.

2022;69(10特別付録):399.

時田礼子, 宮崎美砂子, 奥田博子, 雨宮有子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時保健活動における地元関係団体との連携. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):403.

宮崎美砂子, 時田礼子, 奥田博子, 雨宮有子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時保健活動における所属機関の異なる保健師間の連携. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):403.

雨宮有子, 奥田博子, 宮崎美砂子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時の保健活動推進のための連携強化に資する体制 (1) 所属機関の異なる保健師間. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):403.

奥田博子, 雨宮有子, 宮崎美砂子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時の保健活動推進のための連携強化に資する体制 (2) 地元関係団体. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):403.

相馬幸恵, 奥田博子, 佐々木亮平, 尾島俊之. 新型コロナウイルス感染症対応に係る自治体職員の過重労働・メンタルヘルス対策. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):464.

橘とも子, 水島洋, 小林慎治, 江藤亜紀子, 佐藤眞一. 災害時の安心・安全に向けた、在宅患者報告アウトカム (PRO) データの有用性検証. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):447.

小森賢一郎. 総合的な二次健康被害発生モデルの一試案. 社会・経済システム学会全国大会第41回大会; 2022.10.29-30; 大阪. 同一般報告予稿集. p.10-11.

竹田飛鳥, 出浦恵子, 小宮山和正, 阿部有孝, 福田英輝. 歯科医師のオンライン診療に対する認識とその実施状況. 第26回日本遠隔医療学会学術大会; 2022.10.28-29; さいたま. 同抄録集. p.127.

江藤亜紀子. 慢性疼痛対策として科学的な政策を行うための研究動向調査. 研究・イノベーション学会第37回年次学術大会; 2022.10.29-30; 東京 (オンライン). 同抄録集. p.327-330.

富尾淳. 地域における健康危機管理の現状と課題. 日本健康学会第87回総会; 2022.11.3-4; 東京. 同抄録集. p.48-49.

竹田飛鳥. 歯科レセプト情報の活用. 第42回医療情報学連合大会 (第23回日本医療情報学会学術大会); 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学. 2022;42(増刊):420-421.

奥田博子. 新型コロナウイルス感染症対策における統括保健師の役割. 第42回日本看護科学学会学術集会; 2022.12.3-4; 広島. 同抄録集. p.191.

雨宮有子, 高岡誠子, 奥田博子, 吉川悦子, 井口理, 春山早苗. IHEATの可能性と発展への課題. 第11回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.12.17-18; 仙台. 同講演集. p.110.

奥田博子. 東日本大震災から11年～教訓を今後の活動にどう活かすか～. 第11回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.12.17-18; 仙台. 同講演集. p.89.

富尾淳. 行政職の指揮調整能力強化に向けた人材育成の課題と展望: 海外の人材育成プログラムを参考に. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.217.

奥田博子. 自治体保健師による健康危機管理時の役割の変化と現任教育. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.213.

奥田博子. 災害時の保健医療福祉の連携～DHEATからの視点. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.170.

富尾淳. 公的機関における災害医学研究. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.227.

竹田飛鳥, 奥田博子, 齋藤智也, 富尾淳. リスクコミュニケーションの課題を解決する上で日本が他国から学べること—JEE (Joint External Evaluation: IHR合同外部評価) から—. 第28回日本災害医学会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.399.

小森賢一郎, 富尾淳. 検索機能追加によるリポジトリとしてのH-CRISIS利便性強化の提案. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.329.

島田裕平, 富尾淳. Crisis Standards of Careの概説と日本における適用可能性. 第28回日本災害医学会総会・学術集会; 2023.3.9-11; 盛岡. 同抄録集. p.354.

## 5) 研究調査報告書 / Reports

富尾淳, 研究代表者. オールハザード・アプローチによる公衆衛生リスクアセスメント及びインテリジェンス機能の確立に資する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「オールハザード・アプローチによる公衆衛生リスクアセスメント及びインテリジェンス機能の確立に資する研究」(21LA2003) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023(印刷中).

富尾淳, 研究代表者. 大規模イベントの公衆衛生・医療に関するリスクアセスメント及び対応の標準化に向けた研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「大規模イベントの公衆衛生・医療に関するリスクアセスメント及び対応の標準化に向けた研究」(22LA2002) 令和4年度総括研究年度終了報告書. 2023(印刷中).

富尾淳, 研究代表者. 健康危機発生時における行政の効果的なリスクコミュニケーションについての研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合

研究事業「健康危機発生時における行政の効果的なりリスクコミュニケーションについての研究」(22LA1013) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023(印刷中).

富尾淳, 研究代表者. オールハザード対応の危機管理能力強化に向けた教育・研修プログラムの開発と実装に資する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「オールハザード対応の危機管理能力強化に向けた教育・研修プログラムの開発と実装に資する研究」(22CA2031) 令和4年度総括研究年度終了報告書. 2023(印刷中).

富尾淳. 災害時の情報集約・対応体制に関する海外の情報収集. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制における連携推進のための研究」(研究代表者: 尾島俊之. 22LA2003) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

富尾淳. 公衆衛生危機管理センターに求められる機能と人材に関する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「健康危機管理センターと多分野連携体制の推進のための研究」(研究代表者: 久保達彦. 22LA2004) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

富尾淳. DHEAT研修のあり方の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「DHEAT及びIHEAT等の役割の検討と連携体制の再構築に向けた研究」(研究代表者: 市川学. 22LA1002) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

富尾淳, 研究代表者. 健康危機における資源配分および保健医療・福祉サービス水準の調整に関する研究. 科学研究費助成事業基盤研究(B)(一般)「健康危機における資源配分および保健医療・福祉サービス水準の調整に関する研究」(22H03325) 令和4年度研究実績報告書. 2023(印刷中).

富尾淳, 佐藤修一, 和田耕治, 寺谷俊康, 和田耕治, 長谷川学, 他. 健康危機管理(健康危機管理、保健所・衛生行政・地域保健)オールハザード対応の健康危機管理体制に関するモニタリング. 公衆衛生モニタリング・レポート委員会2021/22年度公衆衛生モニタリング・レポート年次報告書. 2022. p.61-62.

宮崎美砂子, 尾島俊之, 奥田博子, 春山早苗, 雨宮有子, 吉川悦子, 他. 全国自治体を対象とした災害時保健活動マニュアルの策定・活用状況の実態調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「自治体における災害時保健活動マニュアルの策定及び活動推進のための研究」(研究代表者: 宮崎美砂子. 22LA1006) 令和4年度分担研究報告書. 2023.3. p.1-92.

奥田博子. 災害時保健活動マニュアル策定における好

事例の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「自治体における災害時保健活動マニュアルの策定及び活動推進のための研究」(研究代表者: 宮崎美砂子. 22LA1006) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

奥田博子, 相馬幸恵, 佐々木亮平, 川田敦子, 山崎初美. 避難所・在宅者等の情報把握・支援の検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制における連携推進のための研究」(研究代表者: 尾島俊之. 22LA2003) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

奥田博子, 研究代表者. 新興感染症対策に求められる保健所保健師のコンピテンシーモデルの開発. 科学研究費助成事業学術研究助成基金助成金(若手研究)「新興感染症対策に求められる保健所保健師のコンピテンシーモデルの開発」(21K17433) 令和4年度研究実績報告書. 2023(印刷中).

奥田博子, 富尾淳. 地方自治体のリスクコミュニケーションに関する調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「健康危機発生時における行政の効果的なりリスクコミュニケーションについての研究」(研究代表者: 富尾淳. 22LA1013) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

竹田飛鳥, 富尾淳. 海外の行政機関等におけるリスクコミュニケーションに関する情報収集. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「健康危機発生時における行政の効果的なりリスクコミュニケーションについての研究」(研究代表者: 富尾淳. 22LA1013) 令和4年度分担研究報告書. 2023(印刷中).

竹田飛鳥, 富尾淳. 東京2020大会公衆衛生・医療対応のアフターアクションレビューによる検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「大規模イベントの公衆衛生・医療に関するリスクアセスメント及び対応の標準化に向けた研究」(研究代表者: 富尾淳. 22LA2002) 令和4年度分担研究年度終了報告書. 2023(印刷中).

竹田飛鳥, 研究代表者. 地域で展開可能な歯科領域のオンライン診療モデルの構築. 科学研究費助成事業基盤研究(C)(一般)「地域で展開可能な歯科領域のオンライン診療モデルの構築」(21K10273) 令和4年度研究実績報告書. 2023(印刷中).

## 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究 / Visual Media

なし

## 6. 国際協力研究部

### (1) 令和4年度活動報告

国際協力研究部は、わが国の公衆衛生対策の実績を海外に発信するために、国内外の関連情報の収集・および分析を行うとともに、国際協力機構（JICA）やWHOなどの内外の関係機関と連携し、海外の保健省担当者等を対象とする訪日研修等の国際協力プログラムを実施してきたが、令和4年度においては、新型コロナウイルスの影響で国際協力研究部が関与した研修事業はオンラインで実施した。また、厚生労働省大臣官房国際課からの依頼を受け、WHO総会、WHO執行理事会、WHO西太平洋地域委員会への対処方針調整に協力した。

研究事業に関しては、平成27年9月に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」について、日本の貢献が強く期待される領域について、院内関係分野間で横断的な研究を行った。中・低所得諸国の非感染性疾患（NCDs）予防対策の動向分析、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）に関する研究、医療安全の推進に関する研究、高齢者保健に関する調査研究等、対人保健や地域医療分野の諸課題に関する研究について、グローバルヘルスの視座に立脚した研究活動を推進した。一方、グローバルヘルスの課題だけでなく、関連する国内の保健・医療に関する諸課題についても、各部員の専門性に基づき調査研究を並行して進め、国内の地域保健・医療研究で得られた知見をグローバルヘルスに関わる研究に活用した。また、これらの研究で得られた結果について、関連する諸研修での情報提供、学会や国際誌への発表を行い、低・中所得国の保健システムの向上に役立てる一方、国内の地域保健研究で得られた知見をグローバルヘルスの活動に連動させる取り組みを並行して進めた。

#### 1) 国際協力研究部の構成

令和4年度の在籍者は町田宗仁（部長）、種田憲一郎（上席主任研究官）、見玉知子（上席主任研究官）、大澤絵里（上席主任研究官）、佐々木由理（主任研究官）で構成されている。

#### 2) 国際保健に関する研究

##### ① ASEANにおける活動的で健康的な高齢期の推進に関する研究

世界の高齢化は急速に進行しており、日本の貢献に対する世界の期待は高い。ASEANでも、一部の国は日本以上の速さで高齢社会を迎えると予測されている。平成25年度に、厚生労働省国際課主催で「国際的なActive Aging（活動的な高齢化）における日本の貢献に関する検討会」が開催され、高齢者が活動的で健康的な生活を送れるような環境整備や政策開発の重要性が指摘された。翌平成26年度に開催されたASEAN日本Active Ageing地域会合でもその点が確認された。その後、平成29

年に再度検討会により、6分野25項目からなるASEAN日本 Healthy & Active Ageing Index（HAAI）が開発された。開発されたIndexについて、その他の国際機関等によって開発された指標との比較、ASEANの高齢化対策に関する実態や国際機関等の動向を踏まえ改訂を行い、改訂版HAAIを開発した。更に、改訂版HAAIを有効に活用するためのガイドを作成し、Good Practice事例なども収集した。

##### ② 栄養に関する世界的な潮流及び主要国における栄養関連施策の分析と課題抽出のための研究

地球規模の保健課題は、近年、世界保健機関（WHO）のみならず、国連総会や主要国際会合でもしばしば主要議題として扱われる等、国際社会においてその重要性が高まっている。2021年に開催された東京栄養サミットでは、低栄養だけでなく過栄養を含んだ栄養不良（栄養不良の二重負荷）が取り上げられるとともに、新型コロナウイルス感染症による世界的な栄養状況の悪化への対応が盛り込まれた。今後も国際会議における日本のリーダーシップ発揮を視野に、SDGs2.1（2030年までに飢餓を撲滅）、2.2（5歳未満の子ども、若年女子、妊婦・授乳婦及び高齢者の栄養ニーズへの対応）の達成及びUHC推進に貢献するため、SDGs達成に必要なステークホルダーのコミットメント確保に関する方法論の開発と日本の強みを生かした貢献策について検討を進めている。

##### ③ ソーシャル・キャピタルの高齢者うつへの影響の相違 - アジア3か国の比較検証

急速な高齢化を迎えるアジアで、いち早く超高齢社会に突入した日本は、その経験を活かしてアジアのHealthy and Active Agingの推進に寄与することが期待されているため、国内のみならず海外（ミャンマー）にフィールドを広げ、これまでに関与してきた日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES）等の知見を活かして社会疫学研究を展開している。令和4年度はミャンマーの高齢者のメンタルヘルスに着目し、高齢者のインターネット使用とうつ、また経済状況の違いによるそれらの関連を検証し、2つの学会発表を行い、1本の論文を国際誌へ投稿した。

##### ④ OECD医療の質指標に関する研究

OECD医療の質指標に関連して、厚生労働統計やadministrative data（国内ではレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）等が相当）を用いて、プライマリヘルスケア、急性期ケア、精神医療、患者安全等の領域の指標算出アルゴリズムについて検討を行っている。これまでに抗菌薬処方に関する指標について、Antimicrobial Resistance（AMR）臨床リファレンスセンター等の協力を得ながらNDB利用について検討した。現在は国内ナショナルセンターにおける同指標算出に向けての

技術協力を行っている。

⑤ Universal Health Coverage (UHC) の推進のための世界の保健医療情報システム革新の効果検証に資する研究

UHCを達成するためには、保健医療体制の整備だけではなく、それを支える法制度と社会資本が必要となり、ICTはそのすべての段階に寄与している。SDG3.8 UHCに関連する領域はUHC Service Coverage Index (SCI) の4領域(リプロダクティブヘルス・感染症管理・非感染性疾患予防・医療へのアクセス)およびフィナンシャルプロテクション(健康関連支出割合)である。本研究では、これらSCI達成度と、ヘルスケア分野のICT基盤の充実度の関連性や法制度の整備状況について評価し、低中開発諸国のUHC達成のためにより有効なICT支援策を検討している。

⑥ アジア諸国におけるユニバーサルヘルスカバレッジの進捗状況および今後の課題に関する研究

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) とは、「すべての人々が、必要なときに、必要な場所で、経済的な困難なく、必要な質の高い保健医療サービスを利用できる」状態であり、国連の持続可能な開発目標 (SDGs) では、「基礎的保健医療サービス(母子保健、感染症、生活習慣病、人材・病床)の提供」と、「家計の支出(所得)に占める壊滅的な健康関連費用への支出(家計の10、25%以上の支出)」でモニタリングされている。本研究では、WHO WPRO加盟国を中心としたアジアおよび大洋州の国々を対象とし、自立的・持続的なUHC達成に向けて、アジア地域の課題に焦点を絞り分析を行った。対象国の「プライマリ・ヘルス・ケアにおけるサービス提供システム」「公的保健医療サービスのしくみと民間医療サービスの連携」「医療の安全確保のしくみ」「生活保障による脆弱層(社会的弱者)のUHCの達成」「」について、高齢化やCOVID19の感染拡大による影響なども考慮し、情報収集および分析を行った。本研究では、アジア・大洋州諸国のUHC達成のための政策や詳細な制度、またその進捗を提示し、2030年までのUHC達成に向けた具体的なアクションへの提言をまとめることを目指している。

3) 国内の地域保健・医療に関わる研究

本研究部では、部員の専門性をもとに国際保健分野だけでなく、国内の地域保健・医療に関する調査研究も実施し、わが国の公衆衛生活動から得られた知見を国際的に発信すべく活動を行っている。

① 地域医療構想・医師の働き方改革に関する研究

国内では、地域医療構想及び医師の働き方改革の達成に向けた組織マネジメントの観点から調査研究を進め、病院マネジメントに関わる支援のあり方を検討した。その結果の一部として、日本の地域医療構想の取組みを海外にも発信すべく施策等のレビューをまとめ、本院機関誌「保健医療科学」に発表した。また医師の働き方改革

の現状を把握する他計式調査(昨年度)の結果に基づいて、全国的な大規模な自計式調査が実施され、その分析に貢献した。

② 医療の質・患者安全・介護安全に関わる研究

2018年4月、日本政府(厚生労働省)が閣僚級世界患者安全サミット(Global Ministerial Summit on Patient Safety)を主催し、2019年9月17日には史上初めて「World Patient Safety Day(世界患者安全の日)」が制定され、患者安全を含む医療の質への関心がグローバルに高まっている。2020年度以降は新型コロナウイルス感染症によって、患者安全のみならず、医療者の安全にも関心が高まっている。国内では介護現場における安全に関する情報収集等を開始した。OECD加盟国の医療の質・患者安全に関わる指標のベンチマークに関わるオンライン及び対面による会議・研究にも参加し、厚労省とも相談しながら、新型コロナウイルス感染症への対応に関わる指標等についても検討を行った。またWHO/WPROは病院マネジメントに関わる取組みの改善が必要であることを、日本を含む西太平洋地域加盟国の総会にて決議し(2018年10月)、WPROと共同しながら、医療の質・患者安全を含む病院のパフォーマンスをモニターする指標についても、継続的に研究している。また国内医療機関を対象とした安全文化調査も継続的に実施し、OECD加盟国とのベンチマークについても、OECDの報告書の更新に反映する準備をすすめている。

③ 母子保健施策および育児支援施策の地域間格差に関する研究

自治体より、乳児健診結果および育児に関する住民からの質問紙データの提供をうけ、妊娠期から子育て期において、リスクアセスメント、適切な支援の実施の評価についても分析をしている。今年度は、「自治体が保有する乳幼児健康診査の情報の利活用の可能性」「乳幼児健診の質問票を活用した、発達の遅れが認められる児の母親の育児困難感と発達相談支援受診の関連」「産後早期の質問票を活用した、母親の育児困難および虐待傾向のリスク評価尺度」の検討について行った。

④ 公衆衛生医師の確保と育成に関する研究

公衆衛生医師の確保や定着に関する厳しい状況は、コロナ禍で改めてクローズアップされた。今年度、厚生労働科学研究班の活動の一環として、全国自治体の公衆衛生医師確保事務担当者向けにアンケート調査を行い、確保や定着に関する各地の取り組みの情報収集、分析を行った。また、若手公衆衛生医師や、社会医学系に関心のある研修医、医学部公衆衛生学講座教員、医学生に対して、どのようにすれば、より多くの医師に公衆衛生行政に関心を持っていただけるかについても、調査、分析を行った。

4) 研修報告

① 国際研修(表参照)

令和3(2021)年度に引き続き、令和4(2022)年度も

国際協力研究部

令和4年度 国際協力研修一覧

No	研修名	参加者数	研修期間	国名	研修主任 (個別研修は 研修担当)	研修副主任
1	JICA課題別研修(オンライン研修) 「保健衛生管理-リーダーシップ及びガバナンス」	7名	2022年7月4日～11日 オンラインでの研修実施日 7月4日～8日,11日	コンゴ民主共和国(1), ガーナ(1), リベリア(1), シエラレオネ(1), タンザニア(1), ウガンダ(2)	大澤 絵里	浅田 安廣 竹田 飛鳥
2	JICA課題別研修(オンライン研修) 「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成のための医療保障制度強化」	14名	2022年6月20日～24日 オンラインでの研修実施日 6月14日, 6月20日～24日	カンボジア(2), コートジボアール(1), コンゴ民主共和国(1), エジプト(2), フィリピン(1), セネガル(3), 南アフリカ(2), チュニジア(2)	児玉 知子	松繁 卓哉 佐々木由理 山本 貴文 山口佳小里
3	JICA課題別研修(オンライン研修) 「保健衛生政策向上-日本の経験・歴史・成果と課題の共有」	5名	2023年2月1日(水)～2月15日(水) オンラインでの研修実施日 1月18日(オリエンテーション), 2月1日, 2日, 8日, 9日, 15日	ガーナ(2), モンゴル(1), ルワンダ(1), ウガンダ(1)	種田憲一郎	阪東美智子 町田 宗仁 石川みどり 山口佳小里

すべてオンライン研修となり、科学院で実施してきたオンライン研修の経験をJICA担当者とも共有し、研修運営がスムーズに実施されるよう努めた。そしてJICAからの研修員受入に関して、それぞれのプログラムにおける研修員のニーズを満たすようプログラムの企画調整を行った。JICAとの連携に基づく研修としては、令和5年2月に実施された「保健衛生政策向上研修」、令和4年7月に実施された「保健衛生管理研修」および「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成のための社会保険制度強化研修」の合同研修において、研修プログラムの企画・調整ならびに実施運営を行い、研修生から高い評価を得ることができた。これらの研修では、昨年度に引き続きオンラインの制約がある中で、JICAとの緊密な連携や、国立保健医療科学院の国内研修の経験、前年度の振り返りを活かして、プログラム立案を行い、アジア・アフリカ諸国における医療保険制度の構築ならびに保健システムの強化のために、日本の経験や知見を活用してもらうべく研修を企画した。対面とオンラインでの研修のやり方を比較すると、それぞれの良い面と改善点が見いだされた。「保健衛生政策向上研修」においては、全ての国々が直面している新型コロナウイルス感染症への対応という視点から、日本及び研修員の国々における保健医療システムを見直し、相互に経験を共有する中でともに学び、施策等に活かせる研修とした。「保健衛生管理研修」では、ユニバーサルヘルスカバレッジを達成するための保健システムの構築・強化とは、また各国の新型コロナウイルス感染症の対応を共有できるようなプログラム構成とした。

これまで科学院にて実施されていたWHO-WPRO・NIPH共同開催の生活習慣病対策研修(LeAD-NCD)は、2019年にリーダーシップとガバナンスの強化を目的に島嶼国フィジーにおいて実施された。これまでWPRO事務

局と協力し、日本の生活習慣病対策(健康日本21)におけるモニタリングと評価、自治体での取組みについて取り上げ、島嶼国における具体的な課題解決に向けた研修に参画してきたが、2020年以降は新型コロナウイルス感染症対策のため、島嶼国等での現地開催は実施されず、テレカンファレンスへの対応を行っている。

②国内研修

国内研修についてもオンラインでの実施となった。部員の専門性を活かし、専門課程においては専門課程I保健福祉行政管理分野における「コア科目」「対人保健」「組織経営・管理」等の講義、地域保健臨床研修専攻科、地域保健福祉専攻科、地域医療安全専攻科において、関連科目の講義・演習・指導を行うとともに、分野の責任者や担当者として、その運営に携わった。一方、短期研修においては、各構成員の職域や専門領域を踏まえ、「健康日本21(第二次)栄養研修」「エイズ対策研修」「児童虐待防止研修」「公衆衛生看護(中堅期, 管理期, 統括保健師)研修」「地域医療構想の実現・働き方改革の推進に向けた病院管理者研修」「都道府県・指定都市・中核市 指導監督中堅職員研修」「介護保険における保険者機能強化支援のための都道府県職員研修」「地域医療連携マネジメント研修」等の各種研修について、主任もしくは副主任として企画運営に参画するとともに、講義ならびに演習を担当した。

③その他の国際協力活動

厚生労働省大臣官房国際課ならびにWHOをはじめとして、JICAやAPACPH(アジア太平洋公衆衛生学会)などの内外の関連組織と連携して、各国の公衆衛生情報の収集を行うとともに日本からの知見の発信等を引き続き推進した。

(2) 令和4年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文 (査読付きのもの)

原著 / Originals

Machida M, Murakami M, Goto A. Differences in data trustworthiness and risk perception between bar graphs and pictograms. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 13;19(8):4690.

Nagamine Y, Shobugawa Y, Sasaki Y, Takagi D, Fujiwara T, Yu Par Khin, et al. Associations between socioeconomic status and adherence to hypertension treatment among older adults in urban and rural areas in Myanmar: a cross-sectional study using baseline data from the JAGES in Myanmar prospective cohort study. *BMJ Open* 13(1):e065370.

Nozaki I, Shobugawa Y, Sasaki Y, Takagi D, Nagamine Y, Poe Ei Zin, et al. Unmet needs for hypertension diagnosis among older adults in Myanmar: secondary analysis of a multistage sampling study. *Health Research Policy and Systems*. 2022;20(Suppl 1):114.

Sasaki Y, Shobugawa Y, Nozaki I, Takagi D, Nagamine Y, Funato M, et al. Association between happiness and economic status among older adults in two Myanmar regions. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3216.

Ukawa S, Tamakoshi A, Tani Y, Sasaki Y, Saito J, Haseda M, et al. Leisure activities and instrumental activities of daily living: A 3-year cohort study from the Japan Gerontological Evaluation Study. *Geriatrics & Gerontology International*. 2022;22(2):152-159.

総説 / Reviews

Machida M, Wada K. Public health responses to COVID-19 in Japan. *Glob Health Med*. 2022 Apr 30;4(2):78-82. doi: 10.35772/ghm.2022.01025. PMID: 35586766; PMCID: PMC9066458.

Taneda K, Kakinuma T, Nakanishi Y, Kobayashi K, Akahane M. Community health care vision: Toward realizing the desired medical service system. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2023;72(1):43-51.

Suto M, Iba A, Sugiyama T, Kodama T, Takegami M, Taguchi R, et al. Studies of health insurance claims data in Japan: A scoping review. *JMA Journal* (in press)

Kodama T, Osawa E, Fukushima F. Current public health-care system for improving mothers and children's health and well-being in Japan. *J Natl Inst Public Health*. 2023;72(1):14-21. doi: 10.20683/jniph.72.1\_14.

2) 学術誌に発表した論文 (査読の付かないもの)

総説・解説 / Reviews and Notes

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈26〉. 医療安全レポート. 2023;72:17-25.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈25〉. 医療安全レポート. 2023;71:17-23.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈24〉. 医療安全レポート. 2023;70:19-28.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈23〉. 医療安全レポート. 2022;69:16-25.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈22〉. 医療安全レポート. 2022;68:19-27.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈21〉. 医療安全レポート. 2022;67:17-22.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈20〉. 医療安全レポート. 2022;66:12-18.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈19〉. 医療安全レポート. 2022;65:12-18.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈18〉. 医療安全レポート. 2022;64:14-20.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈17〉. 医療安全レポート. 2022;63:17-23.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈16〉. 医療安全レポート. 2022;62:28-34.

種田憲一郎. コロナ禍の集合研修：どこまでやれる？どこまでやれる！〈15〉. 医療安全レポート. 2022;61:13-20.

その他 / Others

種田憲一郎. 医療の質・患者安全を推進するグローバルな取り組み. 看護の統合と実践(2):医療安全 第4.1版. 大阪:メディカ出版;2022;p.23-24. (コラム)

3) 著書 / Books

種田憲一郎. 4チームで取り組む安全文化の醸成. 看護の統合と実践(2):医療安全 第4.1版. 大阪:メディカ出版;2022. p.123-137.

種田憲一郎. 安全文化を醸成するチームとしての協働:エビデンスに基づいた「チーム医療2.0」のすゝめ(チームSTEPPS). 一般社団法人医療安全全国共同行動技術支援部会, 編. 患者安全・医療安全実践ハンドブック. 東京:メディカル・サイエンス・インターナショナル;2022. p.329-337.

大澤絵里. 部署内外における連携を協議する. 藤原佳典, 鈴木宏幸, 高橋知也, 編著. PDCAを回す!地域を動かす!コミュニティサポートブック地域共生社会実現のために. 東京:社会保険出版社;2022. p.40-41.

大澤絵里. 記録・事業マニュアルの共有で円滑な事業継続を. 藤原佳典, 鈴木宏幸, 高橋知也, 編著. PDCAを回す!地域を動かす!コミュニティサポートブック地域共生社会実現のために. 東京:社会保険出版社;2022. p.46-47.

佐々木由理. 避難所生活の健康影響. 日本疫学会, 編. 疫学の事典 第2章2-7. 東京:朝倉書店;2023. p.36-39.

## 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

町田宗仁, 後藤あや. 棒グラフとピクトグラムの違いによるデータの信頼性とリスク認知の差について. クリエイティブヘルス教育による小学生の関心の変化について. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):322.

湯川慶子, 土井麻理子, 町田宗仁, 富尾淳, 上原里程. 患者を対象とした臨床研究情報ポータルサイトおよびjRCTに関するユーザビリティ調査. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):299.

山口 (中上) 悦子, 種田憲一郎. ポストコロナの医療安全研修～研修方法と感染対策のノウハウ～. 医療の質・安全学会 第17回学術総会; 2022.11.26-27; 神戸. 同プログラム・抄録集. 2022;17(suppl):161.

種田憲一郎. 2021年度安全文化調査報告: 経年変化と日米比較. 医療の質・安全学会 第17回学術総会; 2022.11.26-27; 神戸. 同プログラム・抄録集. 2022;17(suppl):289.

Kodama T, Yokoyama T, Miura H. Longitudinal international comparison of age adjusted mortality from cerebrovascular diseases. 第63回日本神経学会学術大会; 2022.5.18; 東京. 同抄録集. p.484.

Kodama T, Yokoyama T, Miura H. International longitudinal comparison of mortalities in non-communicable disease. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):469.

Kodama T, Osawa E. How we can achieve Universal Health Coverage in Sustainable Development Goal 3 with Public-Private Partnerships? 第37回日本国際保健医療学会学術大会; 2022.11.19; 愛知. 同抄録集. p.145.

藤井仁, 湯川慶子, 児玉知子. 指定成分等含有食品 (プエラリア・ミリフィカ) のリスク情報と行動変容に関する分析. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):434.

須藤茉衣子, 杉山雄大, 今井健二郎, 井花庸子, 細澤麻里子, 児玉知子, 他. 日本におけるレセプトデータ研究の概況: スコーピングレビュー. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):406.

児玉知子. 子どもたちの人生を豊かに育むための地域連携～家庭・児童養護施設・学校・地域・行政が連携した取り組み～. 第81回日本公衆衛生学会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):118.

藤井仁, 菅谷圭介, 新井一郎, 児玉知子, 湯川慶子. 性風俗産業従事者の指定成分等含有食品の利用実態に関する研究. 第69回日本栄養改善学会学術総会; 2022.9.18; 岡山. 同講演集. p.245.

児玉知子, 岡田栄作, 尾島俊之, 近藤克則. 介護予防教室への参加とスポーツ・趣味の会参加頻度増加の関連. 第33回日本疫学会学術総会; 2023.2.2; 浜松. 同抄録集. p.104.

大澤絵里, 越智真奈美, 大冢賀政昭. 発達の遅れが認められる児の母親の育児困難感と発達相談支援受診の関連. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):340.

越智真奈美, 大澤絵里, 大冢賀政昭. 産後早期の質問票を活用した, 母親の育児困難および虐待傾向のリスク評価尺度の検討. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):327.

大澤絵里, 峰友紗, 越智真奈美. 母子保健データの活用に向けた乳幼児健康診査の情

報電子化の整備の実際. 第33回日本疫学会学術総会; 2023.2.1-3; 浜松. 同抄録集. p.148.

大澤絵里, 林玲子, 岡本悦司, 野村真利香, 種田憲一郎, 児玉知子, 他. ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) への道の補修. 日本国際保健医療学会第41回西日本地方会; 2023.3.4; 長崎. 同抄録集. O2-1

林玲子, 大澤絵里. 各国の状況に適した制度構築の重要性—アジアにおけるUHC施策の比較から. 日本国際保健医療学会第41回西日本地方会; 2023.3.4; 長崎. 同抄録集. O2-2

佐々木由理, 菖蒲川由郷, 野崎成功真, 高木大資, 長嶺由衣子, 曾根智史, 他. ミャンマーの2地域の高齢者のスマートフォンの利用とうつ傾向の関連. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):214.

佐々木由理, 菖蒲川由郷, 野崎成功真, 高木大資, 長嶺由衣子, 曾根智史, 他. ミャンマーの2地域の高齢者の経済状況によるインターネットの利用とうつ傾向の関連. 第37回日本国際保健医療学会学術大会; 2022.11.20; 長久手. 同演題プログラム一覧. p.4.

Phyo Thant Maw, 山口佳小里, 平野恭平, 大塚進, 佐々木由理, 河野眞. ミャンマーにおけるリハビリテーションの発展: 現状と課題. 国際リハビリテーション研究会 第6回学術大会; 2022.11.13; 名古屋. 国際リハビリテーション学. 2023;5(1):62.

## 5) 研究調査報告書 / Reports

町田宗仁, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「公衆衛生医師の人材育成に向けた好事例の横展開に向けた研究」(22LA1001) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023. (in press)

町田宗仁. 効率的・効果的な入院外医療の提供体制の検討. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「将来の医療需要を踏まえた外来及び在宅医療

の提供体制の構築のための研究」(研究代表者:今村知明, 22IA1009) 令和4年度分担研究報告書, 2023. (in press)

種田憲一郎, 森山葉子, 山口佳小里, 後信, 在宅・介護施設等における事故報告に関連する事故の予防及び再発防止の研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金長寿科学政策研究事業「在宅・介護施設等における事故報告に関連する事故の予防及び再発防止の研究(21GA2001)」(研究代表者:種田憲一郎) 令和3年度総括研究報告書, 2022. p.1-88.

種田憲一郎, 途上国におけるUHCの要素である医療の質・安全の現状. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「2030年までのUniversal Health Coverage達成に向けたアジア各国の進捗状況と課題に関する研究」(研究代表者:大澤絵里, 21BA1002) 令和3年度分担研究報告書, 2022. p.181-259.

種田憲一郎, 兼任(庄野)千恵, 中澤恵子, 勤務医師の勤務実態把握(他計式調査). 厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)「医師の勤務環境把握に関する研究」(研究代表者:小池創一, 21AA2003) 令和3年度分担研究年度終了報告書, 2022. p.32-55.

小池創一, 福井次矢, 谷川武, 片岡仁美, 吉村健佑, 種田憲一郎, 他. 医師の勤務環境把握に関する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)「医師の勤務環境把握に関する研究」(研究代表者:小池創一, 21AA2003) 令和3年度総括報告書, 2022. p.1-7.

種田憲一郎, 病院幹部に対する参加型オンライン研修の工夫. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「地域医療構想の達成のための病院管理者向け組織マネジメント研修プログラムの開発研究」(研究代表者:福田敬, 19IA1006) 令和3年度分担研究年度終了報告書, 2022. p.11-17.

児玉知子, Universal Health Coverageを達成するためのPPP(Public-Private Partnership)について. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「2030年までのUniversal Health Coverage達成に向けたアジア各国の進捗状況と課題および日本からの提案に関する研究」(研究代表者:大澤絵里, 21BA0201) 令和3年度分担研究報告書, 2022. p.260-270.

児玉知子, Universal Health Coverageを達成するためのPPP(Public-Private Partnership)について. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「2030年までのUniversal Health Coverage達成に向けたアジア各国の進捗状況と課題および日本からの提案に関する研究」(研究代表者:大澤絵里,

21BA0201) 令和4年度分担研究報告書, 2023. (in press)

児玉知子, 栄養政策と健康課題についての国際比較およびSDGs達成に必要なステークホルダーのコミットメント確保に関する方法論の開発. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「栄養に関する世界的な潮流及び主要国における栄養関連施策の分析と課題抽出のための研究」(研究代表者:和田安代, 22BA1002) 令和4年度分担研究報告書, 2023. (in press)

Bautista CM, Kodama T. Japan's social contract in long term care insurance. The Sumitomo Foundation. Fiscal Year 2021 Grant for Japan-Related Research Project.

大澤絵里, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「2030年までのUniversal Health Coverage達成に向けたアジア各国の進捗状況と課題に関する研究」(21BA0201) 令和4年度総括・分担研究報告書, 2023. (in press)

大澤絵里, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「2030年までのUniversal Health Coverage達成に向けたアジア各国の進捗状況と課題に関する研究」(21BA0201) 令和4年度総合研究報告書, 2023. (in press)

佐々木由理, 研究代表者. 科学研究費助成事業若手研究「ソーシャル・キャピタルの高齢者のうつへの影響の相違-アジア3か国の比較検証-」(19K19472) 令和4年度実施状況報告書, 2023. (in press)

佐々木由理, Healthy & Active Ageing Index (HAAI) に関するASEAN諸国の高齢化対策の参考事例について. 厚生労働行政推進調査事業費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「ASEANにおける活動的で健康的な高齢期の推進に関する研究」(研究代表者:曾根智史, 20BA2002) 令和3年度分担研究報告書, 2022.

佐々木由理, 改訂版ASEAN-JAPAN Healthy & Active Ageing Index (HAAI) に関するASEAN諸国の高齢化対策の参考事例のまとめ. 厚生労働行政推進調査事業費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「ASEANにおける活動的で健康的な高齢期の推進に関する研究」(研究代表者:曾根智史, 20BA2002) 令和4年度分担研究報告書, 2023. (in press)

## 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究 / Visual Media

なし.

## 7. 研究情報支援研究センター

### (1) 令和4年度活動報告

研究情報支援研究センターでは、科学的根拠となる情報を効率的・効果的に保健医療に活かすことを目的として、保健医療情報に係る全てのプロセスに関連した研究を行っている。そのテーマは、理論的研究、データ解析、情報システム構築、疫学研究など幅広い範囲を包含している。令和4年度においては、主に①保健医療情報の収集・統合・評価・利活用、②そのための方法論の確立などの観点から様々な研究を実施した。研修活動については、主に地方自治体の保健医療情報担当者を対象として保健医療情報に関する研修を実施している。研修修了者は、地域の各職場において指導的役割を果たし、地域の保健医療の情報化、科学的根拠に基づく施策の実施などに貢献している。情報通信技術（ICT）は絶えず進化し続けており、その進歩が今後の保健医療のあり方に大きな影響を与えることは明らかである。さらに、これらのICTの進歩にともない膨大な量の情報を取扱うことが可能になる一方、情報セキュリティを確保したうえでデータを効率的・効果的に保健医療施策に活かすことが大きな課題となっている。研究情報支援研究センターでは、情報に関わる研究・研修活動を通じて、今後のわが国の保健医療の発展に貢献すること、研究DX（デジタル・トランスフォーメーション）の推進に寄与することを目標としている。

#### 1) 研究情報支援研究センターの構成と異動について

令和4年4月1日に松田首席主任研究官と西大研究員が採用された。令和5年3月31日現在、研究情報支援研究センターは、星佳芳（センター長）、小林慎治（首席主任研究官）、上野悟（首席主任研究官）、松田彩子（首席主任研究官）、西大明美（研究員）、橘とも子（特任研究員）、横山光幸（併任：図書館サービス室長）、見代往央（併任：研修・業務課）、泉峰子（併任：図書専門職、再任用）、奥村貴史（客員研究員）、佐藤洋子（客員研究員）、池川麻衣（研究生）、仁宮洗太（研究生）にて構成されている。

#### 2) 科学的情報の評価と応用に関する研究

##### ①疾病分類に関する研究

国際統計分類ファミリーに属する統計分類について、ICD-10からICD-11の改訂においては、ICD-11の適用性、信頼性、有用性などを検討する必要がある。わが国においてICD-11の導入に際する課題の整理を行う研究を行っている。

##### ②公的統計に関わる疫学情報のあり方に関する研究

医療水準が向上し、著しく救命率の改善した近年の日本では、質の高い一体的な保健・医療・福祉・介護の政策を行う上でのエビデンスとして重要となってきている。

政府統計である患者調査等の情報の効率的な収集・集計に関連する研究を行っている。

##### ③オープンデータポリシーの策定と科学院リポジトリの構築に関する研究

内閣府・厚生労働省の意向に従い、オープンサイエンス・オープンデータを推進し、各研究機関ではデータポリシーの策定と機関リポジトリの構築が進められている。研究委員会・データポリシーWGにおいて2020年11月5日科学院データポリシー（国立保健医療科学院におけるデータの取扱いに関する基本方針）が制定された。リポジトリについては、科学院年報のデータ入力を先行し公開している。令和4年度の成果として、国立情報学研究所が運営する学術認証フェデレーションに参加するために、Identity Provider (IdP) の構築、運用の軽減のために、国立情報学研究所が提供する学認対応IdPホスティングサービス実証実験に参加した。研究データ管理基盤であるGakuNin RDM (GRDM) の利用申請を行い、研究データを保存するための機関ストレージを設定し、研究データ管理基盤の導入を行った。学認のSP (Service Provider) の設定や認証の切り替えを行い、規定を遵守した上で研究者の利便性を考慮した運用を検討している。厚生労働省所管の組織のうち、初めてGRDMの導入が進められており、規制を遵守し研究者の利便性も考慮した運用を検討している。研究データ管理基盤の継続可能性を考慮し、既存のサービスを利用することにより運用の維持管理に関する費用、機器の運用、人員の負担軽減に繋がり、運用に注力が可能となる。事例の共有を積極的に取り組むことは国立研究機関の責務として、医学研究のデータ共有や研究体制の事例の発信について、学会発表などを通じて情報提供を行っている。今後、研究データの公開基盤となる機関リポジトリの構築と運用の安定化を目指している。

##### ④安全安心なインターネット医療情報検索に関する研究

インターネット上の医療情報は民間療法などの根拠のない情報が氾濫している。各種ガイドラインやネットパトロール事業による取締まりが行われている一方で、信頼できる情報のみをクローリングする検索サーバの構築の検討を行い、研究課程のテーマとして取り組んだ。

##### ⑤医療情報標準規格の開発

データヘルス改革集中プランでは、医療データをさまざまな用途に活用していく方針が定められている。そのためには医療情報の標準化は不可欠であり、その規格としてHL7 FHIRは実装が容易であることから国際的に普及が進んでおり、本邦においても期待されている。しかしながら、日本でHL7 FHIRを利用していくためには、日本の状況に合わせてデータを規定していく必要がある。これまで、処方や検査関連のHL7 FHIR Resourceについ

て検討を行い、日本対応のProfileの開発に貢献した。この成果は、厚生労働標準HS036処方情報HL7 FHIR記述仕様にも取り入れられた。データヘルス改革の柱の一つである電子処方箋の実現に向けて、更なる検討を行っている。

#### ⑥ヘルスケアDX教育についての研究

厚生労働省医政局からの移し替え予算として、「地域医療の情報化コーディネーター育成研修」を平成22年度より実施してきた。すでに300名以上の研修生を受け入れてきたが、国のデータヘルス改革に対応できるようにカリキュラムを再編する必要がある。そこで、アジア諸国でのDigital health改革で実績をあげていたGAPSフレームワークを導入し、厚労省医政局との協議の上で、一般目標、到達目標も変更した。医療DXに習熟した人材は少なく、確立されたカリキュラムも存在しないため、他業種や他国で行われているDX教育を参考にしながら更なる検討を行っている。

### 3) 保健医療に関する情報基盤の確立に関する研究 (ICTを利用した情報収集システムの開発, 様々な保健医療情報に関わるデータベースの構築など)

現在の保健医療行政においては日常的に多様かつ膨大な量のデータを取扱っている。しかしながら、データ処理の方法に関しては、情報技術の効果的活用という観点からまだまだ多くの課題が残されている。例えば、データを取扱う多くの場面では実質的には手作業に近い方法で処理が行われているケースも少なくない。また、様々な情報システム導入の際も、相互接続ができないシステムが乱立することにより逆に効率が低下することもある。多様なデータからなる「情報」と保健医療行政の「現場」とを効率的につなぐことを目標として研究を行っている。

### 4) 保健医療情報に関する方法論的研究

①厚生労働科学研究費補助金「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」(令和3年4月1日-令和5年3月31日)(代表:星佳芳, 分担:佐藤洋子, 上野悟, 西大明美, 他)

(1)患者調査に関する文献レビューを行い、患者調査の効率的な実施手法等に関する先行研究の内容を明らかにした。(2)病院・一般診療所・歯科診療所における患者調査の調査票記入手法の実態を明らかにした。(3)歯科の傷病名については、調査票に示されている傷病名等16区分への分類作業の際の課題を明らかにして効率化に繋がる提案をした。(4)患者調査効率化を妨げる要因の解決に繋がるICTツールのプロトタイプを開発した。(5)患者調査の効率化を図る為の提案を行った。

②厚生労働科学研究費補助金「Universal Health Coverage (UHC) の推進のための世界の保健医療情報システム革新の効果検証に資する研究」(令和4年4月1日-令和6年3月31日)(代表:小林慎治)

Digital healthはUniversal Health Coverageを効率よく

達成するためには必須と考えられており、WHOも戦略的ガイドラインを示している。日本はこれまでUHC達成のための対外支援策を実施してきており、よりよい支援を実施するためにICT支援策を検討する必要がある。そこで、24か国についてGlobal Digital Health Indexの7分野19指標をもとに分析を行ったところ、あまり一定の傾向はなく、その国の状況に応じた支援策が必要であることが分かった。さらに個別の支援策に反映させるための検討を行っている。

#### ③国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)

日本医療研究開発機構研究費(医薬品等規制調和・評価研究事業)「リアルワールドエビデンスの薬事制度化での利活用促進と国際規制調和に向けての課題整理と国内におけるあるべき体制の提言に向けた研究」(令和3年4月1日-令和6年3月31日)(代表:中村治雅, 分担:上野悟)

医療分野での活用が期待されているRWEの薬事制度下での活用と交際協調の促進に向けて、CDISC標準及び他のデータ標準の視点から、薬事制度下で実装するための課題抽出と促進するための国内外の動向を踏まえた事例調査、国内外の情報収集、事例調査、現状分析を行いICH-E6 (R3) 特にAnnex2の実装に向けた課題抽出と検討を行いRWEにおける薬事制度下での活用に向けた提言をまとめている。

④AMED日本医療研究開発機構研究費(難治性疾患実用化研究事業)「痙攣性発声障害レジストリを活用した診断基準及び重症度分類のバリデーション評価研究」(令和2年4月-令和5年3月)(代表:讃岐徹治, 分担:上野悟)

これまで病態解明研究を進めてきたが、指定難病の指定にいたっておらず国内患者は負担を強いられている。その要因の一つに、診断基準および重症度分類の妥当性評価が行われていないことが挙げられており、早急にこの問題の解決が必要である。疾患レジストリを利用し、診断基準および重症度分類の前向きバリデーション研究を行い、世界をリードする診断基準・重症度分類へ改定可能なエビデンスを創出する。さらに、国際痙攣性発声障害疾患レジストリの開発を行う。疾患レジストリを用いた診断の感度・特異度の評価、重症度分類の臨床的意義の評価、国際標準の診断基準・重症度分類および国際疾患レジストリ開発を行っている。

#### ⑤厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患政策研究事業)

「痙攣性発声障害の疾患レジストリを活用した診療ガイドライン作成研究」(令和4年4月-令和6年3月)(代表:讃岐徹治, 分担:上野悟)

痙攣性発声障害は、声を出すために重要な内喉頭筋(声帯の筋肉)の不随意収縮により発話中に音声の異常をきたす原因不明で根本治療のない稀少難治性疾患である。指定難病に至っていない要因の一つに診断基準の客観性に欠けていること、および長期療養が必要であることを示すエビデンスがかけられていることが挙げられており、早

急にこれらの問題の解決が必要である。痙攣性発声障害疾患レジストリを活用して、客観的な診断評価項目の検証と全国医療機関への長期療状況の調査を行い、診療ガイドラインの作成を行い、全国に良質かつ適切な医療の確保を目指した診療提供体制の構築に寄与する。客観的診断評価項目の開発および長期療状況の全国調査を行っている。

⑥科学研究費助成事業基盤研究(C)「臨床試験の効率化に向けた中央モニタリング手法の開発」(平成30年4月-令和5年3月)(代表:上野悟, 分担:土井麻理子)

近年、医学研究ではデータの品質向上の必要性が高まっている。質の高い医師主導臨床試験を実施するに、効率的なデータマネジメント手法の構築及びプログラムの公開を行う計画であった。2020年からのCOVID-19の影響もあり、世界的に情報技術を用いた効率的な取組が加速し、蓄積されたデータからCOVID-19に関する国際研究を迅速に行った国際研究も発表された。既存の情報やツールを活用したデータの信頼性を確保する手法を検討している。

⑦科学研究費助成事業基盤研究(C)「リアルワールドデータの利便性を高める研究データ管理の課題整理と医学研究モデル構築」(令和4年4月-令和7年3月)(代表:上野悟, 分担:星佳芳, 土井麻理子)

ICTの進歩とAIの急速な発展により、様々な分野においてあらゆるものが電子化データとして蓄積されるようになった事で、ビッグデータの解析によりさらに新しい価値を見出す手法の研究が注目されている。先進的な研究データ管理(RDM)を医学研究で実施するための方法論や、実際にデータ管理を行うための環境の整備は国内ではまだ不十分である。医学研究の規制要件とデータ標準、標準的なワークフローを考慮した研究モデルの提唱に向けて、医学研究におけるRDMの問題抽出、研究基盤の課題整理、システム設計を行う。医学研究におけるデータの品質管理と品質保証に関する調査を行っている。

⑧国立情報学研究所公募型共同研究(戦略研究公募型)「医学研究におけるCOVID-19の研究事例と国際標準モデルを適用した研究データ管理の検討」(令和3年4月-令和4年3月)(代表:上野悟, 分担:星佳芳, 土井麻理子)

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の国内及びグローバルな蔓延がコロナ禍を引き起こして大きな社会的困難が生じている。令和3年4月策定の「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」により、環境・支援体制等の検討、研究データの管理・利活用に関する取組状況の評価体系への導入が求められている。さらに、医学研究データの品質向上の必要性がより一層高まっており、研究促進と研究不正防止が強く求められている。効率的に、研究不正の防止、検証を一定レベルで行うデータ管理の方法論の確立を行うために、CDISC標準の考え方をRDMで実装について、規

制要件と国際標準のワークフローを考慮した研究モデルを検討する。国際標準を用いた臨床試験のワークフローを考慮した研究モデルの検討、医学研究におけるRDMを用いた研究基盤の課題整理を行っている。

⑨科学研究費助成事業基盤研究(C)「長期治療をともなう乳がん患者の治療アドヒアランスに及ぼす要因と治療継続への影響」(令和2年2月-令和7年3月)(代表:松田彩子)

長期治療をともなう術後内分泌療法を受ける乳がん患者において、多くの患者が最後まで治療を続けられず、治療の継続は課題のひとつである。本研究では、治療継続するために治療アドヒアランス(患者が治療方針の決定に賛同し積極的に治療を受けること)に着目し、二つの観点から検討を行う。主要目的:治療期間のなかで治療アドヒアランスに及ぼす要因は何か。副次的目的:治療アドヒアランスの有無によって治療継続期間に違いがあるか。本研究により治療アドヒアランスに及ぼす要因および治療継続との関係が明らかになることで、医療従事者の治療アドヒアランスに関する認識が広がり、患者の治療アドヒアランスを高める取り組みにつながる事が期待される。そして長期治療をともなう乳がん患者の治療継続につながり、ひいては患者の病態の改善につながると考える。研究協力者であるオランダのライデン大学で乳がん患者を対象にしたQOL研究などで活躍しているProf. Kaptein, Dr. Kroepより、研究計画について検討を実施し、研究計画書を作成した。研究実施にあたり埼玉県立がんセンターおよび国立保健医療科学院に倫理申請を行い承認され、現在分担研究者の埼玉県立がんセンター乳腺腫瘍内科井上賢一医師および研究協力者の榎山愛美CRC(治験コーディネーター)、乳腺外科の協力のもと実地調査を行っている。コロナの影響もあり、2023年3月の研究登録患者数は25名であるが、2025年3月までには100名の登録を予定している。

⑩厚生労働科学研究費補助金(統計情報総合研究)「ICD-11の我が国における普及・教育に資する研究」(令和4年4月1日-令和6年3月31日)(代表:末永裕之, 研究協力者:西大明美)

疾病分類グループ(MbRG; Mortality Reference Group)によるICD-11がん症例コーディングのパイロットスタディの第1弾(10月)、第2弾(2月)に研究協力者として参加し貢献した。第1弾(10月)では、正解とWHOの取ったアクションをもとにICD-11のコーディンググループの改正点について整理した。

⑪厚生労働科学研究費補助金(慢性の痛み政策研究)「慢性の痛み患者への就労支援の推進に資する研究」(令和4年-令和5年)(代表:橋とも子, 分担:丸谷美紀)

多様な慢性疼痛患者への就労支援を推進できる、活力ある包摂社会体制を構築する事が本研究の目的である。我が国の患者報告アウトカム尺度(PROMs)に資する具体策の検証で、パーソナルヘルスレコード(PHR)による実態把握解析の実装策を探るため、令和4年度はプ

レ調査を行い課題解消策を明らかにした。また慢性の痛みを持つ方が就労を継続できるよう、セルフマネジメントを就労支援する方法の作成・試行検証・普及を行うため、令和4年度は文献レビュー及び海外先進事例の視察を行った。さらに研究班としてテーマ「パーソナルウェルビーイングの先進社会を目指して」の普及啓発を行った。

⑫科学研究費助成事業基盤研究(C)「障害健康分野におけるモバイルデバイスを用いたデータ活用の有用性に関する研究」(令和3年4月-令和6年3月)(代表:橋とも子, 分担:小林慎治)

在宅医療ケア児/患者など多様な人々の災害への備えを、地域の自治体等が全人的に支援できる健康危機管理体制の実装策を探る事が目的である。令和4年度は、最終年度に自治体を中心に行う「災害への備えの地域モデルの作成」に向けた基礎資料を得るため、(1)モバイルデバイスを用いて患者の健康情報を災害時にデータ活用するための災害時カルテのアプリ実装に必要な事項の作成検討、及び(2)Patient-Reported Outcome Measures (PROMs)に資する具体策の検証を行った。(1)では「アプリケーション画面設計書」「災害時カルテに必要な健康情報項目一覧」「利用者向け簡易マニュアル」を作成し、既存の地方災害健康危機管理計画への追加活用について検討した。(2)では患者当事者等の参加者を対象に、災害時の安心安全講座(第1回:講義編・第2回:演習編)の受講前後比較により、QOL尺度(GHQ12, SF-12v2)及び患者報告アウトカム(PRO)によるモバイル回答データの有用性検証を行った。コロナの影響もあり、n=27の第1回実施のみだったが、PHRに適用・検証する事で在宅医療ケア児/患者など多様な健康課題を持つ人々の災害に備えた安心安全を自治体等が、支援できる健康危機管理体制に資する情報フォーマットとして、地域モデル作成(本研究の最終3/3年度)への反映実装策をさらに探る予定である。

## 5) 研修報告

主に地方自治体の保健医療情報担当者を対象として保健医療情報に関して以下のような研修を実施している。

### ①専門課程・研究課程

保健情報利用概論などの科目責任者又は副責任者を担当している。研究課程には中野裕紀, 仁宮洗太の2名が在籍し、研究発表の指導を行った。

### ②短期研修

「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」, 「地域医療の情報化コーディネーター育成研修」, 「疫学統計研修」, 「たばこ対策の施策推進における企画・調整のた

めの研修」, などのコースの主任又は副主任を担当した。

### ③研修全般

他のコースにおいても情報に関連した講義・演習を随時担当した。また、研修生の特別研究に関して研究指導及び論文作成指導を随時担当した。さらに、科学院内における教育・訓練の運営全般に関して、短期研修委員会, 遠隔教育委員会, などの各委員会に委員として参画している。

## 6) 情報提供

研究情報支援研究センターでは、国や自治体の公衆衛生従事者や一般国民に対して公衆衛生に関する情報が享受できる環境の整備に取り組んでいる。特に、「特定健康診査・特定保健指導データベース事業」では、特定健診・特定保健指導の円滑な運営を進めるために、「特定健診・特定保健指導情報の電子化に関するHP」「特定健康診査機関・特定保健指導機関データベース」「特定健康診査・特定保健指導に関する研修情報データベース」の公開を行っている。また、厚生労働科学研究の成果を広く情報公開することを目的として、「厚生労働科学研究成果データベース」の運用に際して学術的支援を行っている。さらに、「e-ヘルスネット(厚生労働省)」のサーバ運用保守と問合せ対応を行っており、生活習慣病等予防のための健康情報が国民・保健医療従事者にとって安定して享受できる環境の整備に努めている。

## 7) 国際連携

研究情報支援研究センターは、WHO国際統計分類(WHO-FIC)協力センターの1つに指定されていた(令和元年9月まで)。現在、日本WHO国際統計分類協力センター協力ネットワーク運営会議構成員リストの当院の構成員代表は、研究情報支援研究センター長が務めている。国際疾病統計分類に関して、開発、整備、改訂のためのWHO支援、国際ネットワーク会議の各委員会、検討グループ活動への参画、各地域の分類利用者とのネットワーク形成、支援、情報の提供、各分類の普及・教育ツール開発、質の改善、などのテーマが重要課題である。

## 8) その他

図書館サービス室職員は、研究情報支援研究センター職員を併任しており、研究と事業との連携を図っている。関連する事業として、図書館業務(研究情報の電子化、データベース化、厚生労働科学研究成果データベースの運営及び効率化等)及びネットワーク関連業務(情報ネットワークの更改、情報セキュリティ強化及び関連する職員研修等)を行っている。

## (2) 令和4年度研究業績目録

## 1) 学術誌に発表した論文 (査読付きのもの)

## 原著 / Originals

Suzuki Y, Harada M, Matsuzawa R, Hoshi K, Koh YM, Aoyama N, et al. Trajectory of serum albumin prior to death in patients receiving hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*. 2023;33(2):368-375. doi: 10.1053/j.jrn.2022.07.007

Fukai K, Terauchi R, Furuya Y, Sano K, Nakazawa S, Hoshi K, et al. Alcohol use patterns and risk of incident cataract surgery: a large scale case-control study in Japan. *Scientific Reports*. 2022;12:20142. doi: 10.1038/s41598-022-24465-2

Nakazawa S, Fukai K, Furuya Y, Hoshi K, Kojimahara N, Toyota A, et al. Occupational class and risk of hepatitis B and C viral infections: A case-control study-based data from a nationwide hospital group in Japan. *Journal of infection and public health*. 2022;15(12):1415-1426. doi: 10.1016/j.jiph.2022.11.005

Nakazawa S, Fukai K, Furuya Y, Kojimahara N, Hoshi K, Toyota A, et al. Occupations associated with diabetes complications: A nationwide-multicenter hospital-based case-control study. *Diabetes research and clinical practice*. 2022;186:109809. doi: 10.1016/j.diabres.2022.110202

Suzuki Y, Matsuzawa R, Hoshi K, Koh YM, Harada M, Yamamoto S, et al. Physical activity and its trajectory over time and clinical outcomes in hemodialysis patients. *International Urology and Nephrology*. 2022;54(8):2065-2074. doi: 10.1007/s11255-021-03098-w

Suzuki Y, Matsuzawa R, Hoshi K, Koh YM, Yamamoto S, Harada M, et al. Comparative analysis of simplified, objective nutrition-associated markers in patients undergoing hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*. 2022;32(4):458-468. doi: 10.1053/j.jrn.2021.07.008

Hamashima C, Sasaki S, Hosono S, Hoshi K, Katayama T, Terasawa T. National data analysis and systematic review for human resources for cervical cancer screening in Japan. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2021;22(6):1695-1702. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.6.1695

豊田章宏, 立道昌幸, 小島原典子, 星佳芳. 15年間の死亡統計から学ぶ: 全国労災病院病職歴データベースによる検討. *日本職業・災害医学会会誌*. 2022;70(4):131-139.

Paton C, Braa J, Muhire A, Marco-Ruiz L, Kobayashi S, Fraser H, et al. Open source digital health software for resilient, accessible and equitable healthcare systems. *Yearb Med Inform*. 2022;31(1):67-73. doi: 10.1055/s-0042-1742508

Matsuda A, Asayama K, Obara T, Yagi N, Ohkubo T. Epidemiological survey to establish thresholds for influenza among children in satellite cities of Tokyo, Japan, 2014-2018. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*. 2022;13(3):1-9. doi: 10.5365/wpsar.2022.13.3.911

Matsuda A, Asayama K, Obara T, Yagi N, Ohkubo T. Effectiveness of influenza vaccination among children in satel-

lite cities of a metropolitan area in Tokyo, Japan during the 2014/2015-2018/2019 season. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2022;258(1):69-78. doi: 10.1620/tjem.2022.J057

## 2) 学術誌に発表した論文 (査読の付かないもの)

なし

## 3) 著書 / Books

なし

## 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Ueno S, Komiyama Y, Hoshi K. Promoting RWD requires a research data management infrastructure in addition to the CDISC and other international standards. 2022 CDISC US Interchange; 2022.10.26-27; Austin, Texas, US. poster.

Hoshi K, Toyota A, Sato Y, Kimura E, Ueno S, Nishio A, et al. Future application of ICD-11 codes on the diagnostic names of sickness or injury in nationwide patient surveys in Japan. WHO-FIC 2022 ANNUAL MEETING; 2022.10.17-21; Web. WHO-FIC Poster Booklet. poster num.316.

Sato Y, Hoshi K, Sangu K, Sangu Y, Ueno S, Nishio A, et al. Correspondence between the 16 classifications of dental disease names used in the Japanese patient survey and the ICD-11 code. WHO-FIC 2022 ANNUAL MEETING; 2022.10.17-21; Web. WHO-FIC Poster Booklet. poster num.315.

星佳芳, 豊田章宏, 水島洋, 佐藤洋子, 上野悟, 西大明美, 他. 患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(10特別付録):298.

星佳芳, 上野悟, 松田彩子, 西大明美, 見代往央. 研究成果のオープンアクセス化の状況とリポジトリでの成果公開効果が論文の被引用数に及ぼす影響: 国立試験研究機関1施設の例. 第42回医療情報学連合大会; 2022.11.18; 札幌. *医療情報学*. 2022;42(Supplement):652-653.

星佳芳, 佐藤洋子, 三宮恵子, 三宮慶邦, 上野悟, 西大明美, 他. 歯科診療所における患者調査を想定した実態調査. 第42回医療情報学連合大会; 2022.11.18; 札幌. *医療情報学*. 2022;42(Supplement):1251-1254.

星佳芳, 上野悟, 武村真治, 福田敬, 横山徹爾. 「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」における公衆衛生分野の「研究データ/メタデータ」の検討. 第36回公衆衛生情報研究協議会研究会; 2023.1.26-27; Web (大阪). 同抄録集. p.39.

星佳芳, 上野悟, 松田彩子, 西大明美, 見代往央. 研究成果のオープンアクセス化状況とデータベース取載が被引用数に及ぼす影響調査. 第33回日本疫学会学術総

会；2023.2.1-3；浜松，同講演集，p.163.

上野悟，込山悠介，星佳芳．医学研究における研究促進と研究不正防止を実現する研究データ管理基盤の必要性と導入．第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.8；甲府（ハイブリッド形式）．日本公衆衛生雑誌．2022；69(10特別付録)：193.

上野悟，込山悠介，星佳芳，土井麻理子．研究データの利活用を目指した公衆衛生における研究データのメタデータ検討．第42回医療情報学連合大会；2022.11.17-20；札幌．医療情報学．2022；42(Supplement)：1191-1192.

上野悟，込山悠介，星佳芳，土井麻理子．公衆衛生研究における研究データ管理基盤の必要性と課題．第36回公衆衛生情報研究協議会研究会；2023.1.26-27；Web（大阪）．同抄録集．p.38.

土井麻理子，上野悟，湯川慶子，上原里程．臨床研究の結果登録に求められる内容に関する検討．日本臨床試験学会第14回学術集会総会；2023.2.9-10；金沢．同抄録集．p.170.

土井麻理子，上野悟，湯川慶子，上原里程．国内の臨床研究の支援状況に関する検討．第93回日本衛生学会学術総会；2023.3.14；東京．日本衛生学雑誌．2023；78(Supplement)：S213.

西大明美，星佳芳，上野悟，佐藤洋子．ICD-11導入における教育実施の国際比較．第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）．日本公衆衛生雑誌．2022；69(10特別付録)：194.

橘とも子．パーソナルヘルスコード（PHR）を用いた地域連携．第60回日本医療・病院管理学会学術総会；2022.9.16-18；Web．同抄録集．p.85-91.

橘とも子．慢性の痛み患者への就労支援を推進する社会の為の，QOLアウトカムを加えたPHR（パーソナルヘルスレコード）による実態調査解析．第60回日本医療・病院管理学会学術総会；2022.9.16-18；Web．同抄録集．p.181.

橘とも子，水島洋，小林慎治，佐藤眞一，江藤亜紀子．災害時の安心・安全に向けた，在宅患者報告アウトカム（PRO）データの有用性検証．第81回公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）．日本公衆衛生雑誌．2022；69(10特別付録)：447.

橘とも子．パーソナルヘルスレコード（PHR）の結核感染症対策への活用．令和4年度結核指導者養成研修修了者による全国会議研究会；2022.12.10；東京．公益財団法人結核予防会演題集．p.5.

## 5) 研究調査報告書／Reports

星佳芳，豊田章宏，立道昌幸，佐藤洋子，上野悟，西大明美，他．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度総括・分担研究報告書．2023．p.1-8.

辻雅善，西大明美，星佳芳．患者調査に関する文献レ

ビュー—医中誌Web/Ovid-MEDLINEの情報より—．患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.9-14.

西大明美，辻雅善，星佳芳．患者調査に関する文献レビュー．患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の候期的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.15-22.

豊田章宏，宮田陽子，星佳芳．患者調査に関する実態調査（500床未満の病院事例）．患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.23-32.

立道昌幸，山本実佳，星佳芳，深井航太，古屋佑子．患者調査に関する実態調査：インタビュー調査．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.33-39.

星佳芳，小林健一，上野悟，西大明美，内田繕博，岡本玲子，他．一般診療所における患者調査を想定した実態調査．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.40-48.

星佳芳，佐藤洋子，三宮恵子，三宮慶邦，崎山博子，松村薫子，他．歯科診療所における患者調査を想定した実態調査．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.49-53.

木村映善，高田春樹，星佳芳，佐藤洋子，山上浩志，田代朋子．調査の効率化に資するICTツールプロトタイプ開発．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.54-56.

佐藤洋子，星佳芳，木村映善，池川麻衣，山上浩志，田代朋子．歯科診療所票傷病名のための歯科病名ライブラリとICTツール開発．厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」（研究代表者：星佳芳．21AB1001）令和4年度分担研究報告書．2023．p.57-63.

西大明美，星佳芳，木村映善，佐藤洋子，田代朋子，山上浩志，他．ICTツールを用いた患者調査主傷病名ICDコーディングの効率化の検討．厚生労働科学研

究費補助金政策科学総合研究事業「患者調査の効率的な実施手法の確立に資する研究」(研究代表者:星佳芳. 21AB1001) 令和4年度分担研究報告書. 2023. p.64-81

星佳芳, 西大明美, 佐藤洋子, 木村映善, 田代朋子, 山上浩志, 他. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業臨床研究等ICT基盤構築・人口知能実装研究事業「ICTツールを用いた患者調査主傷病名ICDコーディングの一致性の検討」(研究代表者:木村映善. 21AC1001) 令和4年度統括研究報告書. 2023. p.82-86.

木村映善, 荒木賢二, 黒田知宏, 水島洋, 星佳芳, 渋谷哲郎, 他. 大規模データの利活用研究の加速のための研究. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業臨床研究等ICT基盤構築・人口知能実装研究事業「大規模データの利活用研究活用の加速のための研究」(研究代表者:木村映善. 21AC1001) 令和4年度統括研究報告書. 2023. p.1-9.

立道昌幸, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏. 令和4年度入院患者病職歴調査基礎分析(2005年度~2020年度病職歴データ使用). 独立行政法人労働者健康安全機構. 2023. p.1-155.

讃岐徹治, 兵頭政光, 大森孝一, 香取幸夫, 折館伸彦, 上野悟, 他. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業「痙攣性発声障害の疾患レジストリを活用した診療ガイドライン作成研究」(研究代表者:讃岐徹治. 22FC1003) 令和4年度厚生労働科学研究費補助金研究報告書. 2023.

讃岐徹治, 兵頭政光, 大森孝一, 折館伸彦, 城本修, 上野悟, 他. 痙攣性発声障害レジストリを活用した診断基準及び重症度分類のバリデーション評価研究. 日本医療研究開発機構研究費難治性疾患実用化研究事業「E.診療に直結するエビデンス創出研究分野/E-1.希少難治性疾患の診療に直結するエビデンス創出研究(エビデンス創出)」(研究代表者:讃岐徹治. 22ek0109478) 令和4年度補助事業実績報告書. 2023.

中村治雅, 山口拓洋, 宮路天平, 上野悟, 小居秀紀, 波多野賢二. リアルワールドデータ等の新たなデータソースの規制上の利用等とその国際規制調和に向けた課題の調査・整理等に関する研究. 日本医療研究開発機構研究費医薬品等規制調和・評価研究事業「次世代医療基盤としてのリアルワールドエビデンスの利活用促進とその国際規制調和に向けた研究」(研究代表者:中村治雅. 22mk0101191) 令和4年度補助事業実績報告書. 2023.

上野悟, 土井麻理子, 岡田昌史, 池原由美, 五所正彦, 水島洋. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「臨床試

験の効率化に向けた中央モニタリング手法の開発」(研究代表者:上野悟. 18K10021) 令和4年度実施状況報告書. 2023.

上野悟, 平松達雄, 讃岐徹治, 木村映善, 星佳芳, 土井麻理子, 他. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「リアルワールドデータの利便性を高める研究データ管理の課題整理と医学研究モデル構築」(研究代表者:上野悟. 22K12905) 令和4年度実施状況報告書. 2023.

上野悟, 林正治, 土井麻理子, 星佳芳, 木村映善, 讃岐徹治, 他. 国立情報学研究所公募型共同研究(戦略研究公募型)「医学研究におけるCOVID-19の研究事例と国際標準モデルを適用した研究データ管理の検討」(研究代表者:上野悟. 22S0102) 令和4年度研究成果報告書. 2023.

松田彩子, 研究代表者. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「長期治療をとまなう乳がん患者の治療アドヒアランスに及ぼす要因と治療継続への影響」(20K07835) 令和4年度実施状況報告書. 2023.

橘とも子, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金慢性の痛み政策研究事業「慢性の痛み患者への就労支援の推進に資する研究」(研究代表者:橘とも子. 202215001A) 令和4年度研究報告書. 2023.

橘とも子, 小林慎治, 江藤亜紀子, 佐藤眞一. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「障害健康分野におけるモバイルデバイスを用いたデータ活用の有用性に関する研究」(研究代表者:橘とも子. 21K10295) 令和4年度実施状況報告書. 2023.

## 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果 / Visual Media

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Interventions for waterpipe smoking cessation. (水パイプタバコの利用者は禁煙支援介入によって禁煙できるのか?) 【Plain language summary 翻訳】 Maziak W, Jawad M, Jawad S, Ward KD, Eisenberg T, Asfar T. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015;1(7):CD005549. doi:10.1002/14651858.CD005549.pub3

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Legislative smoking bans for reducing harms from secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption. (喫煙の禁止措置法令は, 受動喫煙への曝露や喫煙行動を減少させるか?) 【Plain language summary 翻訳】 Frazer K, Callinan JE, McHugh J, Baarsel SV, Clarke A, Doherty K, et al. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016;2(2):CD005992. doi:10.1002/14651858.CD005992.pub3

## 8. 保健医療経済評価研究センター

### (1) 令和4年度活動報告

保健医療経済評価研究センターは、平成30年4月1日に新設された組織である。主たる業務としては、①保健医療の経済評価の手法に関する研究、②保健医療の経済評価のための情報の収集および分析、③保健医療の経済評価に携わる人材の育成、④保健医療の経済評価に係る国際機関等との協力が挙げられる。

国や自治体における保健事業や公的医療保険制度のもとでの医療提供はいずれも公的な資金を用いて実施されるものであるため、その効率的な実施が必要である。特に新規の保健活動や医療提供の方法には費用がかかるものもあるため、費用対効果を含めた視点が重要となる。当センターは保健医療の費用対効果の評価方法およびこれに基づいた合理的な意思決定をサポートするしくみの開発に貢献する研究および養成訓練活動に取り組んでいる。

令和元年度からは、中央社会保険医療協議会(中医協)において、医薬品・医療機器等の費用対効果評価が制度化された。評価は専門的かつ中立的な立場から行うことが重要であり、当センターが公的分析の取りまとめ等の中心的な役割を果たしている。

#### 1) 保健医療経済評価研究センターの構成について

令和4年度に保健医療経済評価研究センターに在籍した職員は、福田敬(センター長)、白岩健(上席主任研究官)、大寺祥佑(主任研究官)、岩本哲哉(主任研究官)、此村恵子(研究員)、池谷怜(研究員)、宅本悠希(研究員)、森井康博(研究員)、鈴木裕太(研究員)、富樫慎太郎(研究員)であった。

#### 2) 主な研究

##### ①保健医療の経済評価の手法に関する研究

保健医療の効率的な提供が求められている中、平成28年度から中医協において、医薬品・医療機器の費用対効果評価の試行的導入が実施され、令和元年度から制度化された。費用対効果の評価には様々な方法があるが、これを意思決定に応用するのであれば、評価手法をある程度統一する必要がある。そのため、英国等の諸外国においても、費用対効果評価のガイドラインが作成されている。保健医療経済評価研究センターでは、外部の研究者と協力して、制度で用いる分析手法の標準化に取り組んでいる。分析手法については、「中央社会保険医療協議会における費用対効果評価の分析ガイドライン(第3版)」を作成し、令和4年1月の中医協総会において承認を得て、制度で利用されている。本ガイドラインは14項目から構成され、分析の立場は原則として公的医療保険制度のもとでの医療の範囲を考える「公的医療の立場」とし、効果指標は質調整生存年(Quality Adjusted

Life Year: QALY)を基本とすることなどが盛り込まれている。

また、標準的なツールや手法の研究にも取り組んでいる。効果指標としてQALYを用いる場合には、様々な疾患や状態についてのQOL(Quality of Life)値が必要となる。現時点では諸外国での調査結果を用いる場合も多いが、QOLは各国の生活様式などと関連するため、本来は国内で調査したデータを用いることが望ましいと考えられ、そのための調査ツールが必要である。保健医療経済評価研究センターでは、外部の専門家と共同で研究をすすめ、諸外国でもQOL値の測定によく用いられているEQ-5D-5L(EuroQol 5 dimension 5 level)の日本語版および換算アルゴリズムの開発や子供に用いるためのEQ-5D-Youthの日本語版の開発を行ってきた。これに加えて、これまでのQOL値評価尺度が主に欧米諸国で開発されたものであり、日本を含むアジア地域の国民性や考え方を反映した新たな尺度を検討すべきと考え、9つの国や地域の協力を得て、アジアにおけるQOL値評価尺度の開発に取り組んでいる。

費用データに関しては、レセプト情報・特定健診等情報データベース(National Database: NDB)を用いた疾患・状態別医療費分析の方法の確立に取り組んでいる。これらの研究成果は、今後わが国における費用対効果評価に用いることができる。

##### ②保健医療の経済評価のための情報の収集および分析

中医協において令和元年度から医薬品・医療機器の費用対効果評価が制度化されたことを受け、保健医療経済評価研究センターでは、企業との分析前協議や企業分析提出後の公的分析の主導・調整・とりまとめといった役割を担っている。令和3年度は10品目、令和4年度には13品目が新たに評価が必要な品目として選定され、分析作業を実施している。令和元年度からの費用対効果評価制度では、評価結果に基づいて医薬品や医療機器の価格調整を行うしくみとなっているが、これらの総合的な評価を行い、価格調整の判断をするのは中医協の役割であり、保健医療経済評価研究センターでは、中医協での議論に資するために、学術的に適切な方法で分析した評価結果提示することが役割である。令和4年度には評価が終了した9品目について、当センターからの公的分析の報告に基づき、費用対効果評価専門組織で議論され、中医協総会において評価が確定した。

他の領域としては、がん検診や新生児スクリーニング検査、糖尿病性腎症の重症化予防プログラムといった予防・保健事業の経済評価研究に取り組んでいる。またリハビリテーションの費用対効果、介護報酬におけるアウトカム評価といった研究にも取り組んでいる。費用対効果を検証すべき分野は保健医療の広い範囲に想定され、

今後も積極的に分析に取り組んでいく予定である。

### ③保健医療の経済評価に携わる人材の育成

わが国では保健医療の経済評価に携わる専門的な人材が不足しており、このことは中医協においても指摘されている。そこで、主に自治体や保険者の職員を対象として、保健医療事業の経済的評価の手法および評価結果の応用方法に関する研修を実施している。また、この領域の専門的な研究者を育成するためには、大学院レベルでの教育プログラムを確立する必要がある。そこで、諸外国での人材育成プログラムなどを参考に、外部の大学院の協力を得て、有効なプログラムの開発および実践に取り組んでいる。

### ④保健医療の経済評価に係る国際機関等との協力

以前から保健医療の経済評価に取り組んでいる諸外国の事例を調査し、日本の制度の見直しに向けた議論に貢献するための資料等を作成した。諸外国においても中立的な立場から評価することが重要であるため、国または公的な機関が実施している場合が多い。そこで、保健医療経済評価研究センターでは、HTAi (Health Technology Assessment International) やINAHTA (International Network of Agencies for Health Technology Assessment), HTAsiaLinkといった諸外国の同様の機関との会合に参加し、情報交換等を積極的に行っている。また、令和4年度には、デンマーク王国保健大臣の来日にあわせて、在日デンマーク大使館と共同で医療技術評価に関するワークショップを開催し、日本とデンマーク両国の取り組みを紹介するとともに積極的な意見交換を行った。

当センターの活動については、ホームページを通じて情報提供を行っており、多くのコンテンツを英訳して提供することにより、諸外国への積極的な情報発信も心がけている。

### 3) 主な研修

当センターで提供する研修は、保健・医療の経済性の

評価手法とその応用方法を学び、自治体等が取り組む保健医療事業の経済性評価に基づく合理的な意思決定をサポートすることを目的としている。評価手法の学習にあたっては、理論を学ぶだけでなく、演習に力を入れ、実践的に分析ができる人材を育成している。

当センターの研究成果は、専門課程Ⅰ及びⅢ、短期研修、遠隔研修等に反映されている。当センターのスタッフが研修主任、副主任、または講師を担っている研修は以下のものである。

<長期研修>

#### ○専門課程Ⅰ

・保健福祉行政管理分野分割前期（基礎）

疫学概論、保健統計概論、社会保障論、組織経営・管理

#### ○専門課程Ⅲ

・地域保健臨床研修専攻科

<短期研修>

#### ○医療・福祉に関する分野

・都道府県・指定都市・中核市 指導監督中堅職員研修

・地域医療構想の実現・働き方改革の推進に向けた病院管理者研修

・介護保険における保険者機能強化のための都道府県職員研修

・介護保険における保険者機能強化のための指定都市職員研修

#### ○生活衛生に関する分野

・医薬品医療機器の品質確保に関する研修

#### ○情報統計に関する分野

・保健医療事業の経済的評価に関する研修

・地域保健支援のための保健情報処理技術研修

<遠隔研修>

・保健経済学

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Shiroiwa T, Murata T, Ahn J, Li X, Nakamura R, Fukuda T, et al. Developing a new region-specific preference-based measure in East and Southeast Asia. *Value Health Reg Issues.* 2022;32:62-69.

Hagiwara Y, Shiroiwa T, Taira N, Kawahara T, Konomura K, Fukuda T, et al. Gradient boosted tree approaches for mapping European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire vore 30 onto 5-level version of EQ-5D index for patients with cancer. *Value Health.* 2022;26(2):269-279.

Maeda E, Jwa SC, Kumazawa Y, Saito K, Iba A, Fukuda T,

et al. Out-of-pocket payment and patients' treatment choice for assisted reproductive technology by household income: a conjoint analysis using an online social research panel in Japan. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):1093.

Shibahara H, Shiroiwa T, Ishiguro M, Nakamura M, Hasegawa J, Fukuda T, et al. Cost-effectiveness of 12 months of capecitabine as adjuvant chemotherapy for stage III colon cancer: preplanned cost-effectiveness analysis of the JFMC37-0801 study. *Eur J Health Econ.* 2022;23(7):1159-1171.

Shiroiwa T, Nakamura-Thomas H, Yamaguchi M, Morikawa M, Moriyama Y, Fukuda T, et al. Japanese preference weights of the Adult Social Care Outcomes Toolkit for Carers (AS-COT-Carer). *Qual Life Res.* 2022;31(7):2143-2151.

Kawahara T, Taira N, Shiroywa T, Hagiwara Y, Fukuda T, Uemura Y, et al. Minimal important differences of EORTC QLQ-C30 for metastatic breast cancer patients: Results from a randomized clinical trial. *Qual Life Res.* 2022;31(6):1829-1836.

Hagiwara Y, Shiroywa T. Estimating value-based price and quantifying uncertainty around it in health technology assessment: Frequentist and Bayesian approaches. *Med Decis Making.* 2022;42(5):672-683.

Akiyama N, Uozumi R, Akiyama T, Koeda K, Shiroywa T, Ogasawara K. Choking injuries: Associated factors and error-producing conditions among acute hospital patients in Japan. *PLoS One.* 2022;17(4):e0267430.

Takumoto Y, Shiroywa T, Shimozuma K, Iwata H, Takahashi M, Baba S, et al. Cost-effectiveness of Trastuzumab with or without chemotherapy as adjuvant therapy in HER2-positive elderly breast cancer patients: A randomized, open-label clinical trial, the RESPECT trial. *Clin Drug Investig.* 2022;42(3):253-262.

Akiyama N, Kajiwarra S, Shiroywa T, Akiyama T, Morikawa M. Reported incidents involving non-medical care workers and nursery teachers in hospitals in Japan: An analysis of the Japan Council for Quality Health Care Nationwide Database. *Cureus.* 2022;14(2):e22589.

Kakinuma T, Fujita T, Iwamoto T, Mizushiri T, Yazawa Y. Effects of tissue plasminogen activator on medium-term functional independence: A propensity score-matched analysis. *Medicine (Baltimore).* 2022;101(41):e31108.

Iketani R, Konomura K. Identification of individuals benefiting from the kakaritsuke-yakuzaishi (family pharmacist) system in Japan: a retrospective cohort study using an employment-based health insurance claims database. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):682.

Hoshino E, Moriwaki K, Morimoto K, Sakai K, Shimohata N, Konomura K, et al. Cost-effectiveness analysis of universal screening for biliary atresia in Japan. *Journal of Pediatrics.* 2023; 253: 101-106.

Hoshino E, Konomura K, Obatake M, Moriwaki K, Sakai M, Urayama KY, et al. Direct health care cost of treatment and medication of biliary atresia patients using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups. *Pediatr Surg Int.* 2022;38(4):547-554.

Iketani R, Imai S. Impact of breakthrough trials on prescription trends of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor in Japan: An interrupted time-series analysis. *J Clin Pharm Ther.* 2022;47(11):1796-1804.

Takumoto Y, Sasahara Y, Narimatsu H, Akazawa M. Comparative outcomes of first-line chemotherapy for metastatic pancreatic cancer among the regimens used in Japan: A systematic review and network meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2022;5(1):e2145515.

Ohashi K, Osanai T, Fujiwara K, Tanikawa T, Tani Y, Morii Y,

et al. Spatial-temporal analysis of cerebral infarction mortality in Hokkaido, Japan: An ecological study using a conditional autoregressive model. *International Journal of Health Geographics.* 2022;21:16.

Tamori H, Yamashina H, Mukai M, Morii Y, Suzuki T, Ogasawara K. Acceptance of the use of artificial intelligence in medicine among Japan's doctors and the public: A questionnaire survey. *JMIR Hum Factors.* 2022;9(1):e24680.

Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Matsuoka S, Fujiu K, et al. Reduction in blood pressure for people with isolated diastolic hypertension and cardiovascular outcomes. *Eur J Prev Cardiol.* 2022. zwac278.

Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Itoh H, Ueno K, et al. Dose-dependent relationship of blood pressure and glycemic status with risk of aortic dissection and aneurysm. *Eur J Prev Cardiol.* 2022;29(18):2338-2346.

Kaneko H, Yano Y, Lee H, Lee HH, Okada A, Suzuki Y, et al. Blood pressure classification using the 2017 ACC/AHA guideline and heart failure in patients with cancer. *J Clin Oncol.* 2023;41(5):980-990.

Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Hashimoto Y, Itoh H, et al. Threshold of body mass index for the development of hypertension among Japanese adults. *J Nutr.* 2022;152(11):2565-2571.

此村恵子, 森井康博, 赤沢学. 薬局業務の変化が薬局薬剤師の需要へ与える影響. *YAKUGAKU ZASSHI.* 2022;142(4):413-420.

森井康博, 原林透, 大澤崇宏, 谷川琢海, 山品博子, 篠原信雄, 他. DPC (Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System) データを用いた腹腔鏡下膀胱全摘除術における周術期合併症治療費用の分析. *泌尿器外科.* 2022;35(6):516-521.

青木智大, 森井康博, 椎名希美, 石川智基, 鈴木哲平, 藤原健祐, 他. 病院経営に係るリカレント教育の現状調査: 北海道大学における病院経営アドミニストラータ育成プログラムを通じて. *高等教育ジャーナル.* 2022;29:105-111.

## 総説／Reviews

本多貴実子, 白岩健, 後藤励, 福田敬. 医療経済評価における小児のQOL値測定法とその課題. *保健医療科学.* 2022;71(3):264-275.

但馬剛, 此村恵子. 新規疾患の新生児マスキニングに関する海外と我が国の現状と課題. *日本小児科学会雑誌.* 2022;123(1):25-34.

## 2) 学術誌に発表した論文 (査読の付かないもの)

### 総説・解説／Reviews and Notes

福田敬. 保健医療の費用対効果の考え方. *公衆衛生情報.* 2022;55(2):4-5.

白岩健. 医薬品・医療機器の経済評価とその応用. 公

衆衛生情報. 2022;55(2):10-11.

此村恵子. 検診の医療経済評価とその応用. 公衆衛生情報. 2022;52(2):6-7.

### 3) 著書 / Books

なし

### 4) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Takumoto Y, Murata T, Akazawa M. Comparison of face-to-face and online surveys of measuring utility for metastatic pancreatic cancer in Japan using composite time trade-off. ISPOR Europe 2022; 2022.11.6-9; Vienna, Austria. Value in Health. 2022;25(12 suppl):S398.

Takumoto Y, Koizumi M, Akazawa M. Estimation of health-care costs among Japanese patients with terminal cancer using the national database sampling dataset. Asian Conference on Pharmacoepidemiology (ACPE 2022); 2022.10.21-23; Tainan, Taiwan. e-poster G31.

Uchida J, Suzuki Y, Imamura K, Yoshikoshi S, Nakajima T, Fukuzaki N, et al. Short physical performance battery, mortality, and hospitalization in patients on hemodialysis. KIDNEY WEEK 2022; 2022.11.3-6; Orlando, Florida, United States. Abstract. p.684.

Yoshikoshi S, Yamamoto S, Suzuki Y, Imamura K, Harada M, Uchida J, et al. Osteosarcopenia predicts fractures and mortality in hemodialysis patients. KIDNEY WEEK 2022; 2022.11.3-6; Orlando, Florida, United States. Abstract. p.651.

Imamura K, Yamamoto S, Suzuki Y, Yoshikoshi S, Uchida J, Nakajima T, et al. Prevalence, overlap, and prognostic impact of multiple frailty domains in older patients on hemodialysis. KIDNEY WEEK 2022; 2022.11.3-6; Orlando, Florida, United States. Abstract. p.270.

此村恵子, 沼倉周彦, 但馬剛, 白岩健, 福田敬. 先天性代謝異常症患者を対象とした健康関連QOL調査. 第49回日本マスキリーニング学会学術集会; 2022.8.26-27; 大阪. 日本マスキリーニング学会誌. 2022;32(3):206.

但馬剛, 此村恵子, 福田敬, 星野絵里. 新規スクリーニング対象疾患の選定基準策定に関する検討 (続報). 第49回日本マスキリーニング学会学術集会; 2022.8. 26-27; 大阪. 日本マスキリーニング学会誌. 2022;32(3):180.

但馬剛, 此村恵子, 福田敬, 星野絵里. 新規スクリーニング対象疾患の選定基準策定に関する検討. 第125回日本小児科学会学術集会; 2022.4.15-17; 郡山. 日本小児科学会雑誌. 2022;126(2):310.

此村恵子, 池谷怜. 九州地方における薬局—医療機関間の距離と調剤基本料届出状況の関連. 第16回日本薬局学会学術総会; 2022.11.5-6, 福岡. オンラインプログラム.

萩原康博, 白岩健, 平成人, 川原拓也, 此村恵子, 福田敬, 他. EORTC QLQ-C30から EQ-5D-5L indexへのマッピングに対する勾配ブースティング木の適用. ISPOR日

本部会第17回学術集会; 2022.10.21; オンライン. オンラインプログラム.

池谷怜, 今井志乃. 良好な試験結果の公表がSGLT-2阻害薬の処方動向に及ぼす影響の評価: 分割時系列分析. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会; 2022.7.9-10; 仙台 (オンライン). 同講演要旨集. p.119.

鈴木拓磨, 池谷怜, 今井志乃, 杉浦宗敏. 2型糖尿病患者における心血管死に対する血糖降下薬の有効性に関するメタアナリシス. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会; 2022.7.9-10; 仙台 (オンライン). 同講演要旨集. p.149.

池谷怜, 此村恵子. クラスタ分析によるかかりつけ薬剤師制度を利用する未成年患者の分類. 日本社会薬学会第40年会; 2022.10.1-2; 町田. 同講演要旨集. p.66.

池谷怜, 此村恵子. クラスタ分析によるかかりつけ薬剤師制度利用患者の分類. 第16回日本薬局学会学術総会; 2022.11.5-6; 福岡. 同講演要旨集. p.148.

此村恵子, 池谷怜. 九州地方における薬局—医療機関間の距離と調剤基本料届出状況の関連—. 第16回日本薬局学会学術総会; 2022.11.5-6; 福岡. 同講演要旨集. p.249.

池谷怜, 此村恵子. かかりつけ薬剤師制度利用患者における調剤報酬算定状況の調査: レセプトデータを用いた記述疫学研究. 日本薬学会第143年会; 2023.3.25-28; 札幌 (ハイブリッド). 同web抄録集. 26P2-pm1.

森井康博, 長内俊也, 藤原健祐, 高宮宗一郎, 坂東恭平, 谷川琢海, 他. 急性期脳梗塞患者の搬送方法が治療へのアクセシビリティに及ぼす影響—地理情報システムを用いたシミュレーション—. 第23回日本医療情報学会学術大会; 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学連合大会論文集. 2022;42:779-780.

石川智基, 佐藤淳平, 合田和生, 小笠原克彦, 森井康博, 喜連川優, 他. グラフ構造に基づく画像診断機器に関する共同利用の評価: レセプトデータを用いたネットワークモデル分析. 第23回日本医療情報学会学術大会; 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学連合大会論文集. 2022;42:773-774.

岩井志緒里, 大澤崇宏, 森井康博, 小笠原克彦. ロボット支援下根治的膀胱摘除術の費用最小化分析. 第23回日本医療情報学会学術大会; 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学連合大会論文集. 2022;42:1238-1239.

大橋和貴, 藤原健祐, 谷川琢海, 坂東恭平, 森井康博, 小笠原克彦. 北海道における訪問看護サービスの地理的アクセシビリティについて—在宅医療圏別の評価—. 第23回日本医療情報学会学術大会; 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学連合大会論文集. 2022;42:771-772.

北龍樹, 森井康博, 吉村高明, 小笠原克彦. 小児髄芽腫陽子線治療における複数の晩期有害事象を考慮した費用対効果分析モデルの検討. 第23回日本医療情報学会学術大会; 2022.11.17-20; 札幌. 医療情報学連合大会論文集. 2022;42:775-776.

森井康博, 長内俊也, 谷祐児, 藤原健祐, 坂東恭平,

石川智基, 他. 経皮的脳血栓回収療法を実施する医師を新規配置した場合における費用対効果—北海道を対象とした検討—. 第60回日本医療・病院管理学会学術総会; 2022.9.16-18; オンライン. 日本医療・病院管理学会誌. 2022;59(Suppl):186.

森井康博, 安彦かがり, 石川智基, 藤原健祐, 此村恵子, 小笠原克彦. NDBオープンデータを用いた疾患別リハビリテーション利用の地域差に関する生態学的研究. 第26回日本医療情報学会春季学術大会; 2022.6.30-7.2; 岡山. 日本医療情報学会春季学術大会プログラム・抄録集. 26: 78-79.

鈴木裕太, 金子英弘, 矢野裕一郎, 岡田啓, 松岡聡志, 藤生克仁, 他. 高血圧発症予防におけるBody Mass Indexの管理目標値に関する検討. 第44回日本高血圧学会総会; 2022.10.14-16; 京都. 同プログラム・抄録集. 2022;44:59.

大野龍征, 金子英弘, 矢野裕一郎, 岡田啓, 松岡聡志, 鈴木裕太, 他. 心血管疾患発症に対する高血圧と糖尿病の交互作用に関する検討. 第44回日本高血圧学会総会; 2022.10.14-16; 京都. 同プログラム・抄録集. 2022;44:77.

金澤賢司, 金子英弘, 矢野裕一郎, 岡田啓, 松岡聡志, 鈴木裕太, 他. 高血圧と心房細動発症の関連における性差についての検討. 第44回日本高血圧学会総会; 2022.10.14-16; 京都. 同プログラム・抄録集. 2022;44:78.

鈴木裕太, 金子英弘, 田村雄一, 岡田啓, 藤生克仁, 武田憲文, 他. 免疫チェックポイント阻害薬処方例における心血管合併症発症に関する記述疫学研究. 第5回日本腫瘍循環器学会学術集会; 2022.9.17-18; オンライン. 同抄録集. p.97.

内田樹里, 鈴木裕太, 今村慶吾, 吉越駿, 中嶋拓也, 福崎なるみ, 他. 血液透析患者におけるShort Physical Performance Batteryと死亡および入院イベントの関連. 第1回日本老年療法学会学術集会; 2022.10.1-2; 恩納村(沖縄). 同抄録集. p.92.

福崎なるみ, 鈴木裕太, 今村慶吾, 吉越駿, 原田愛永, 内田樹里, 他. 血液透析患者における歩行速度の経時的な変化—身体的フレイルの有無で層別した解析—. 第1回日本老年療法学会学術集会; 2022.10.1-2; 恩納村(沖縄). 同抄録集. p.92.

##### 5) 研究調査報告書／Reports

福田敬, 研究代表者. 厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学総合研究事業「医薬品・医療機器等の費用対効果評価における分析ガイドラインの改定に資する研究」(22AA2007) 令和4年度総括研究報告書. 2023.

##### 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果

なし

## 9. 統括研究官（保健指導研究分野）

丸谷美紀

### (1) 令和4年度活動報告

研究活動は、地域ケアシステム構築、生涯にわたる健康支援、健康危機管理、及びそれらに関連する人材育成に関する研究について、厚生労働科学研究費補助金、科学研究費助成事業、研究助成金をもとに実施した。

研修は、専門課程、研究課程、短期研修において、保健福祉分野を担当した。

#### 1) 研究テーマ1：地域ケアシステム構築

①「言葉の壁を持つ要介護高齢者の文化に即した在宅等における医療サービス提供時の安全管理対策整備のための研究」（厚生労働科学研究費補助金、分担、代表：上里彰仁）

言葉の壁を持つ要介護高齢者への介護保険における医療系訪問サービスの質の向上を目的とする。令和4年度では、全国の訪問看護事業所・在宅診療所・介護事業所へインタビュー、及び郵送調査で実態調査を実施した。インタビューからは、言語コミュニケーションの問題、医療的側面、業務外対応、文化・習慣に基づく対応への困難が語られた。郵送調査の回答率は約25%であり、同様の困難が確認された。今後、具体的なツール開発に取り組む。

②「慢性の痛み患者への就労支援の推進に資する研究」（厚生労働科学研究費補助金、分担、代表：橘とも子）

全人的に疼痛自己管理を支える体制を構築するため、全人的に疼痛自己管理を支える体制を構築するため、慢性の痛みを持つ方が就労を継続できるようセルフマネジメントを支援する方法の作成・試行検証・普及を行う。令和4年度においては、パーソナルヘルスレコード（PHR）を活用したサーベイランス体制の構築のため、プレ調査等を立案実施し、匿名加工情報/仮名加工情報に関する活用方策（案）を提示した。また、講演会開催、海外先進事例の視察により今後の方針の示唆を得た。

③「難病患者の就労困難性に関する調査研究委員会」委員（令和4年度）

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構障害者職業総合センターにおける2年間の調査に対し、助言や情報提供等を行い、調査の円滑な進行を支援している。

#### 2) 研究テーマ2：生涯にわたる健康支援

①特定保健指導動機づけ支援における生活改善アプリケーション活用支援の方法（日本医療研究開発機構循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業、分担、代表：津下一代）

保健指導者と対象者への調査から「アプリ活用支援方法」と「アプリ活用の効果と課題」のカテゴリの関連を検討した。未達の目標達成に向け、アプリの学習・選択・就労生活への取入れを支援し、アプリの付加価値の活用

や操作の問題へ備えることが効果的であった。

②在留外国人への母子支援における保健師と民間の連携支援モデルの構築（文部科研基盤C、分担、代表：小尾栄子）

在留外国人母子グループと支援者グループにオンライン調査を行い、効果的な支援方法を試行する。文献より、官民連携母子支援モデルのガイドラインをパンフレット等の成果物として作成する予定である。

③遠隔通信機器を用いた外国人妊産婦のメンタルヘルス問題のサポート体制構築とその効果（文部科研基盤C、分担、代表：上里彰仁）

外国人妊産婦と担当保健師に聞き取り調査を行い、ICTを活用した支援の有効性を検討する。経済・心理・家族関係等を含めた苦境があり、包括的支援の一部としてスマホ等の活用が示唆された。

④ポジティブ心理学に基づく「漸進的使命感」尺度を用いた面接技法の開発（一般財団法人ヘルス・サイエンス・センター、分担、代表：山口文子）

勤労者を対象に漸進的使命感尺度を用いた調査的面接法を行い、質的記述的に面接技法分析した。漸進的使命感尺度という客観的指標を用いて、対象者の仕事の意味づけや新たな自己像の構築を促進するものであった。

#### 3) 研究テーマ3：健康危機管理

①環太平洋島嶼国における地域の文化に即した全人的災害時保健活動モデルの構築（文部科学省科学研究費基盤研究B：研究代表）

- ・フィリピンにおける調査結果を、East Again Forum Nursing Scholars 2023で発表した。
- ・日本、フィリピン、ニュージーランドで実施した「Culturally Sensitive Disaster Nursing」の公開検討会を岡山大学で2日間に渡り実施した。

②離島の文化に即した災害保健活動教育プログラム開発-地域らしさの回復を目指して（文部科学省科学研究費基盤研究C：研究代表）

先行研究を基に作成した「『地域らしさ』を守る災害保健活動」の研修ニーズを調査し、研修を試行して完成する。郵送調査の結果、研修ニーズは高く、離島をつなぐプログラムが必要である。

③高齢者の災害時健康危機管理能力測定尺度の開発（文部科研基盤C、分担、代表：高瀬香苗）

3か月以上の避難経験をもつ高齢者に面接調査し、その結果からアンケートを作成し全国調査する。健康を脅かす危機を心理的かわすこと、危機を乗り越えるような判断をすることに生活者としての経験が加わって形成されていた。

#### 4) 研修報告

COVID-19パンデミックに伴い、オンライン形式単独または集合形式との混合型となった。運営・内容の精練について、院内担当者と共同して研修内容の質保証に取り組んだ。

##### ①長期研修

＜専門課程Ⅰ＞

「コア科目」のファシリテータとして、オリエンテーションと、研修終盤の振り返りを行った。

「公衆衛生総論」の院内講師として保健師の役割について講義を行った。

「地域診断演習」副主任として、演習・講評に従事した。

「行動科学」の科目主任として、科目運営すると共に、「地域で生活する人々の行動の理解」について講義を行った。

「実地見学」として旧国立公衆衛生院見学に同行した。＜専門課程Ⅲ（地域保健福祉専攻科）＞

専門課程Ⅲ・地域保健福祉専攻科の責任者として、第25回日本地域看護学会で、修了生8名のコロナ下の活動についてワークショップを開催した。25名定員の会場満席の状態で、新型コロナウイルスパンデミック対応における保健師に求められる能力について討論すると共に、当専攻科の周知に努めた。

地域保健福祉専攻科の周知のためのチラシを作成し、保健師が受講する研修、公衆衛生学会で周知した。

##### ②短期研修

＜難病患者支援従事者研修（保健師等）＞

研修主任として運営及び講義・演習を担当した。特に演習方法を開発し、効果を研修終了後3か月後に測定している。

＜生活習慣病対策健診・保健指導の企画・運営・評価に関する研修＞

研修副主任として運営及び演習を担当した。

＜介護保険における保険者機能強化支援のための都道府県職員研修＞

研修副主任として運営及び演習を担当した。

＜地域保健支援のための保健情報処理技術研修＞

院内講師として「質的研究」の講義を1コマ担当した。

＜保健衛生における研究法＞

遠隔研修として新規に開講し、「文献検索」「論文作成」を担当した。また、月1回の研究サポートを継続した。

##### ③研究課程：令和元年入学者1名

「ポジティブ心理学に基づく「漸進的使命感」尺度を用いた面接技法の開発—勤労者に対するパイロットスタディー」について論文投稿し、令和4年度をもって修了した。

##### ④分割後期：令和2年度入学者1名

COVID-19下における母子保健活動への影響について特別研究の臨死審査が承認され、分析中である。

## (2) 令和4年度研究業績

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Yodogawa T, Nerome Y, Tokunaga J, Hatano H, Marutani M. Effects of food neophobia and oral health on the nutritional status of community-dwelling older adults. BMC Geriatrics. 2022;22(1):334. doi: 10.1186/s12877-022-03013-7.

### 2) 学術誌に発表した論文（査読の付かないもの）

なし

### 3) 著書／Books

なし

### 4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Marutani M, Harada N, Tuazon JA. Culturally sensitive disaster nursing focusing on Pacific Rim Island countries: the second report on the Philippine Republic. The 26th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS 2023); 2023.3.10-11; Tokyo. Abstract.

Marutani M, Yamaguchi F, Momoi A, Yokoyama T, Tsushita K. Learning needs of health guidance providers in Japan regarding "Health Guidance considering Work Circumstances.

The 26th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS 2023); 2023.3.10-11; Tokyo. Abstract.

丸谷美紀, 川内美彦, 田野ルミ, 岩室紳也. <障がい者の文化に即した看護>の概念整理—文化変容に向けて. 日本地域看護学会第25回学術集会; 2022.8.27-28; 富山(ハイブリッド開催). 同講演集.

上里彰仁, 丸谷美紀, 二見茜, 坂本幸平, 竹内崇. 遠隔通訳を用いた外国人妊産婦に対する聞き取り調査. 第18回日本周産期メンタルヘルス学会学術集会; 2022.10.22.23; オンライン開催. 同抄録集.

丸谷美紀, 尾上剛史, 林美美, 中田由夫, 松崎慶一, 津下一代. 特定保健指導動機付け支援における生活改善アプリ導入支援—前年度該当の反応. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):277.

高瀬佳苗, 川島理恵, 丸谷美紀, 稲毛映子, 佐藤(蓬田)美保. 災害時に長期間にわたり避難した経験をもつ高齢者の健康管理行動の特徴. 第42回日本看護科学学会学術集会; 2022.12.3-4; 広島(ハイブリッド開催). 同抄録集. p.22-23.

統括研究官（保健指導研究分野）

5) 研究調査報告書／**Reports**  
なし

6) 視聴覚資料やデジタル媒体／**Visual Media**  
なし

## 10. 統括研究官（保健・医療・福祉サービス研究分野）

高橋秀人

### (1) 令和4年度活動報告

#### 1) 研究活動

①厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業)) 分担, 地域包括ケアシステムにおいて活用可能な国際生活機能分類 (ICF) による多領域にまたがる評価手法の確立に資する研究

2021年度 (R3年度) に「障害のある者」「健康から外れる者 (健康逸脱者)」のWHODAS2.0による最適閾値の推定に関する研究を実施した。本年度 (2022年度 (R4年度)) は, 応用を視野に, WHODAS2.0, 12項目版による健康逸脱に関する解析を実施した。

内閣府の実施した「令和元年度障害者統計の充実に関わる調査研究事業 (インターネット調査) 2020」より, 国民生活基礎調査(1)「健康票」質問5, (2)質問7, (3)「世帯表」質問9, および (4)仕事の有無, (5)手帳所持の有無, (6)Washington障害者定義, (7)欧州統計局障害者定義, および (8)WHODAS2.0の点数 (100点換算) を用いた。WHODAS2.0により健康の定義としての閾値を便宜上0点から100点まで変化させ, それぞれ(1)~(7)に対応する閾値を推定した (最適閾値)。閾値は(1)(2) (回答で4以上を健康と定義) (4)(6)(7)については基本的に1.0点 (1項目でも当てはまれば健康逸脱) となったが, (2) (5以上を健康と定義) では3.2点, (3)補問1 (独力での外出) 5.2点, (1) 補問3 (仕事, 家事学業), (1)補問4 (運動) では9.4点, (1)補問2 (外出が制限される) 11.5点, (1)補問2 (生活は独立, 介助なしでは生活できない) 13.5点, (1)補問3 (ベッド上での生活が主で介助必要だが座位を保つ) 17.7点, など, WHODAS2.0は, 健康逸脱の尺度としても利用できる可能性を示した。

②厚生労働科学研究費 (地域医療基盤開発推進研究事業) 分担, NDB等を活用した歯科医療提供体制の評価に資する持続可能な指標確立のための研究

健康寿命延伸のために, アウトカム (う蝕, 歯周病等) の改善が求められている。アウトカム達成のために, 都道府県は事業展開しているが, 事業のどこにてこ入れすれば, アウトカムがより効果的に達成できるかは大きな課題である。この課題を達成するためには, 歯科事業を「見える化」することは重要な方策の一つと考えられる。本研究の目的は, アウトカム (う蝕, 歯周病等) の改善のために実施される, 各自治体の事業において, 今後持続可能な指標を, 三層D-Plusモデルの観点から, 検討することである。すなわち, アウトカム (う蝕, 歯周病等) の改善のために実施される各自治体の事業において, (1) e-stat等より既存指標の検討する。また (2)都道府県の事業を参考に指標を抽出し, 三層D-Plus評価マトリクスに当てはめる。

これに関し, (1)(2)について三層D-Plus評価マトリク

スを用いて指標を整理した。整理された, Structure指標, Process指標に関し, これらにより, どの程度Output指標, Outcome指標が変化するかをモデル化する, あるいは明らかにすることは興味深い課題である。NDBはおもに治療などの介入行為のデータであるが, 社会統計として考えた場合, Structure指標, Process指標をよりデータ化する工夫が必要と考える。

③厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策政策研究事業) 分担, 職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の構築に向けた研究

企業及びその被保険者に対し近年罹患者数の増加が著しいHIV・梅毒の検診の普及啓発を行った上で, 企業等の被保険者のうち希望する者 (以下受検者) に検査を実施し, その結果を受けて当該検査が保健所検査を補完する事業となり得るかを検討するものである。この全体研究の中で, 受検者に「受診動機」等に関する質問紙調査を実施している。本研究はこの質問紙調査の結果から, 受診行動を促進する要因を探索し, HIV職域検診の拡大に繋げることを目的としている。

職域検診の許可をいただいたA社~C社 (計3社) でHIV・梅毒検査と検査の同意書を兼ねて質問紙調査 (HIV・梅毒検査質問紙調査) を実施した (2022年11月28日から2022年12月19日)。検査キット323個配布し, 受検者数196人 (受診割合60.4%) の中で回答のあった140人を対象者とした。

「性別」, 「年齢」, 「同居形態」, およびQ4これまでの本プログラム (本研究) を利用, Q5本プログラム (本研究) 以外でHIVの血液検査の経験, Q6HIVの血液検査を直近で受けたのはいつ頃ですか, Q7会社の健診時でのHIVの血液検査の実施希望と, Q8\_1HIVは, 感染している人と握手をしても感染しない, Q8\_2HIVは, 感染している人と話をしても感染しない, Q8\_3HIVは, 感染している人と一緒に仕事をしても感染しない, Q8\_4HIVは, 感染している人と食器を共用しても感染しない, Q8\_5HIVは, 感染している人とキスをしても感染しない, Q8\_6HIVは, 感染している人と一緒に温泉などに入浴しても感染しない, Q8\_7HIVは, 感染している人と無防備に性行為を行った場合, 感染することがある, Q8\_8HIVは, 感染している人とカミソリやピアス, 注射器などを共用した場合に感染することがある, Q8\_9HIVは, 感染している人の血液や精液, 膣分泌液に触れることで感染する, Q8\_10HIVは, 性行為の際にコンドームを使用すれば感染の可能性を低くできる, Q8\_11HIVは, 適切に治療することにより他の人への感染を予防することができる, Q8\_12HIVは, 蚊によってうつされることはない, Q8\_13HIVは, 血液検査によって感染しているかど

うかがわかる, Q8\_14保健所では無料でHIV検査が受けられる, Q8\_15HIVには現在, 感染予防のためのワクチンがない, Q8\_16健診などで異常がなくても, HIVに感染していることがある, Q8\_17特に自覚症状がなくても, HIVに感染していることがある, Q8\_18健康そうに見えても, HIVに感染していることがある, である.

Q8の質問項目間の関連であるが, 各質問項目の「はい」「いいえ」と回答状況と他の質問項目の「はい」「いいえ」の回答割合に差がある項目(特異的な質問項目)の項目数は, Q8(1)14, Q8(2)14, Q8(3)6, Q8(4)10, Q8(5)11, Q8(6)7, Q8(7)14, Q8(8)14, Q8(9)4, Q8(10)9, Q8(11)7, Q8(12)10, Q8(13)8, Q8(14)9, Q8(15)8, Q8(16)5, Q8(17)5, Q8(18)5, であり, Q8(1)~Q8(18)のすべての質問項目で5以上であり, Q8(1), Q8(2), Q8(4), Q8(5), Q8(7), Q8(8), Q8(12)は, 10項目以上と関連していた.

Q3(4)友人, Q3(8)兄弟は, Q8の18項目中, 14項目と関連しており, HIVに関する基本知識は友人, および兄弟から得ているのではないと思われる. 逆にQ3(1)一人, Q3(2)夫婦はそれぞれ関連項目数0, 残りのQ3(5)子, Q3(6)父母, Q3(7)祖父母等は4~5項目であり, あまり関連していなかった.

Q4本プログラムの利用, Q5HIV検査の受検は, HIVに関する知識との関連は5~6項目であり, あまり関連していなかった.

Q8(5)「HIVは, 感染している人とキスをしても感染しない」(78.4%), Q8(12)「蚊によってうつされることはない」(77.7%), Q8(14)「保健所では無料でHIV検査が受けられる」(82.0%)については, 知っている人の割合が90%未満と他の項目に比べて低いので, この点は受検の有無に関わらず, より積極的に知識を広める必要がある.

④厚生労働科学特別研究事業(厚生労働行政推進調査事業費補助金)「新型コロナウイルス感染症に対応した新しい生活様式による生活習慣の変化およびその健康影響の解明に向けた研究—生活習慣病の発症および重症化予防の観点から—」

Covid-19感染症の流行時期と, 全死因, 十大疾患および自殺の超過死亡数の検討を行った. 各月の性別死因別死亡数を用いた. 全死因に加えて, 十大死因および自殺, すなわち0)全死因, 1)悪性新生物, 2)心疾患, 3)老衰, 4)脳血管疾患, 5)肺炎, 6)誤嚥性肺炎, 7)不慮の事故, 8)腎不全, 9)アルツハイマー病, 10)血管性及び詳細不明の認知症, 11)自殺, とした. Covid-19感染症感染者数は, 厚労省Webサイト(新型コロナウイルス感染症特設ページ・オープンデータ)から, 毎日の「新規陽性者数」を用いた(2020年1月16日~2022年10月31日). 分析単位を全国とし, Covid-19流行以前(2009年1月~2019年12月)において, 疾患毎に期待死亡数を, Poisson回帰モデルを用いて推定した. 超過死亡の程度は, Covid-19流行時(第1~第7波)において, 実死亡数とPoisson回帰

モデルより推定される期待死亡数の差を期待死亡数で除した値として定義した. Covid-19流行時の新規陽性感染者数との関連はピアソン積率相関係数を用いて検討した. Covid-19の流行(第1波~第7波)と超過死亡の程度との関連が高い(関係数が0.6以上)疾患死亡は, 男性, 女性ともに, 全死因に加えて, 心疾患, 老衰, 脳血管疾患, 誤嚥性肺炎, 腎不全であり, Covid-19感染症の主要な後遺性及び高齢による死亡が挙げられた.

#### ⑤福島医大委託事業研究福島甲状腺研究

- i. コホート研究デザインを用いた解析を通して, 放射線被曝と小児および青少年の甲状腺がん検出との関連を明らかにすることを実施した. 事故当時福島に住んでいたFMHSに参加した受検者(データセットA)とこの中で外部被曝線量(ERE)のデータを持っている受検者(データセットB)を対象とし, 欠損線量については, 受検者の地区の線量中央値を代入した. EREと甲状腺悪性または疑いとの関連性を, 2種類の説明変数を使用したポアソン回帰を適用した(性別, 年齢, 体重, 6地域をモデル1, および既往歴, 甲状腺がんの家族歴, 魚介類の摂取頻度, 海藻を加えたモデル2). このコホート研究では, 外部放射線被曝と2回目および3回目の甲状腺検査でのがん発見との間に関連性は示されなかったことを明らかにした.
- ii. 結節(のう胞・腫瘍)のサイズの変化と外部被曝線量の詳細について, 現在データ確認中である
- iii. 甲状腺進展モデルを, いた甲状腺がんの発, 数の予測に関する研究の詳細について, 現在データ解析確認中である.
- iv. 放射線の影響を仮定した場合の甲状腺がんの超過罹患率に関する研究の詳細について, 現在データ確認中である.

## 2) 研修報告

- 長期研修
- <専門課程I>

「保健統計概論」において, ①保健統計の概要, ②健康寿命, ③統計調査の活用, ④統計学的推定と検定の基礎, ⑤頻度に関する統計学的推論, の科目責任者として講義を行った.

「疫学概論」では, ①研究デザインと指標(1), ②研究デザインと指標(2), ③バイアスとその補正, ④研究計画作成の科目責任者として講義を行った.

また, 研修生からのリクエストに応じて「福祉の評価」について講義を行った.

- <専門課程III>

「保健医療データ分析専攻科」において, ①生物統計学(スクリーニングと指標), ②生物統計学(ヒ素) ③生物統計学(分析結果の解釈), ④生物統計学(標本と母集団, 標本調査), ⑤生物統計学(推定), ⑥生物統計学(検定), ⑦情報処理技術(統計ソフト), ⑧公的調査統計概論(人口動態統計, 生命表, その他), について

科目担当者として講義を行った。  
 <専門課程遠隔>

「PDCAサイクル推進のための統計概論（1月期）」では、以下の研修を、研修主任として講義を行った。① Donabedianの3概念に基づいた評価指標、②実施・評価計画書、倫理的事項、データの管理、③対象者の設定、調査デザイン、データ収集の方法、④調査におけるバイアスと交絡、⑤記述統計と推測統計、推定・検定の考え方、⑥検定手法のそれぞれと適切な検定手法の選択、⑦表計算ソフトを用いた図表の作成、⑧統計解析ソフト（EZR, SPSS, R等）を用いた統計解析1（記述統計）、⑨統計解析ソフト（EZR, SPSS, R等）を用いた統計解析2（検定、多変量解析）、⑩解析結果におけるバイアスを勘案した評価、の計10章を担当した。⑧⑨の統計ソフトを用いた解析1, 2では、下記に記載するインストールガイドを準備し、初めてでもよりスムーズに統計解析が行える環境を準備し、講義・演習を行った。

受講された研修生について、研修生への課題を検討し、指導および質問の回答等を行った。

これらの研修はリモート環境における研修（e-learning）だったため、ベースとなる統計ソフトに関し、「SPSS」「R（R-studio）」「EZR」について、より利用しやすいようにガイドの充実を図った。SPSSについては「実習ガイド1（記述統計）」、「実習ガイド2（検定）」、「実習ガイ

ド3（多変量解析）」、R（R-studio）については、「R-studioのインストールガイド」、「R-studio練習1（記述統計）」、「R-studio練習2（検定）」、「R-studio練習3（多変量解析）」、「R-studio練習4①（データ編集）」、「R-studio練習4②（層別解析と多変量解析）」、EZRについて「EZRインストールガイド」、「EZR-Practice 1（記述統計）」、「EZR-Practice 2（検定）」、「EZR-Practice 3（多変量解析）」についてガイドの充実を図った。

加えて、EZRについて「層別解析と多変量解析」、R（R-studio）について「グラフィックス」「グラフィックス発展」のガイドを新設した。

「保健医療のための統計ソフト初級編」では、統計解析ソフトEZR, R-Studio, SPSSに加えてSTATAやSASの自習教材を作成した。

#### ○短期研修

「疫学・統計研修」について研修主任として研修を担当した。

また、副主任として「生活習慣病対策健診・保健指導の企画・運営・評価に関する研修」、「生活保護自立支援推進研修」について担当し、「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」では、①統計学の基礎、②統計学の応用、③調査データの活用、④自己課題演習、について講義・演習を担当した。

## (2) 令和4年度研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

佐藤幹也, 伊藤智子, 谷口雄大, 大森千尋, 金雪登, 高橋秀人, 他. 介護保険受給者台帳の資格喪失記録を死亡代理変数として使用することの妥当性の検討. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(8):617-624.

Ito T, Sato M, Takahashi H, Omori C, Taniguchi Y, Jin X, et al. Mortality differences in disabled older adults by place of care in Japan: nationwide 10-year results. J Public Health Policy. 2022;43(4):542-559.

### 2) 学術誌に発表した論文（査読の付かないもの）

なし

### 3) 著書

なし

### 4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

高橋秀人. 5歳年齢階級による生命表の平均寿命への影響について. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):193.

松田智行, 森山葉子, 阿部計大, 森隆浩, 黒田直明,

高橋秀人, 他. AIによる要介護認定審査支援の開発にむけた全国調査（I）認定審査の実施方法と実態. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):448.

森山葉子, 松田智行, 阿部計大, 森隆浩, 黒田直明, 高橋秀人, 他. AIによる要介護認定審査支援の開発にむけた全国調査（2）主治医意見書と重度化の関係. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府(ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):448.

竹田飛鳥, 高橋秀人, 安藤雄一, 福田英輝. 歯科受診率に対する新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の影響. 第71回日本口腔衛生学会総会; 2022.5.13-27; Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):78.

高橋秀人. Covid-19感染症早期流行時期と平均余命損失年数のトレンドに関する検討. 2022年度統計関連学会連合大会; 2022.9.4-8; 武蔵野. 同講演報告集. p.136.

大平哲也, 長尾匡則, 林史和, 志村浩己, 安村誠司, 高橋秀人, 他. 福島第一原発事故後の放射線被ばくと甲状腺がんとの関連についての症例対照研究: 福島県県民健康調査. 第33回日本疫学会学術総会; 2023.2.1-3; 浜松. 同講演集. Journal of Epidemiology. 2022;33(Suppl.1):89.

高橋秀人, 大野賀政昭, 山口佳小里, 重田史絵. WHODAS2.0に基づく障害, 主観的非健康意識に関する最

適閾値の推定. 第33回日本疫学会学術総会；2023.2.1-3；浜松. 同講演集. *Journal of Epidemiology*. 2022;33(Suppl.1):133.

#### 5) 研究調査報告書／Reports

高橋秀人. 三層D-Plus評価マトリクスに基づく都道府県の事業指標. 厚生労働科学研究費地域医療基盤開発推進研究事業「NDB等を活用した歯科医療提供体制の評価に資する持続可能な指標確立のための研究」(研究代表者：福田英輝. 22-IA1-011) 令和4年度 分担研究報告書. 2023.

高橋秀人. 職域健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の研究—4企業による意識調査の解析 (R4年度調査より) —. 厚生労働厚生労働科学研究費補助金エイズ対策政策研究事業「職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の構築に向けた研究」(研究代表者：横幕能行. 20-HB1-004) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

高橋秀人. 職域健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の研究—4企業による意識調査の解析 (R234年度\_調査報告書) —. 厚生労働厚生労働科学研究費補助金エイズ対策政策研究事業「職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなH I V検査体制の構築に向けた研究」(研究代表者：横幕能行. 20-HB1-004) 令和2～4年度総合報告書. 2023.

高橋秀人, 小宮山潤. 研究2-4 Covid-19感染症流行時

期と, 全死因, 十大死因および自殺の超過死亡数の検討. 厚生労働科学特別研究事業厚生労働行政推進調査事業費補助金「新型コロナウイルス感染症に対応した新しい生活様式による生活習慣の変化およびその健康影響の解明に向けた研究—生活習慣病の発症および重症化予防の観点から—」(研究代表者：門田守人) 令和4年度研究報告書 (研究協力者). 2023.

高橋秀人. WHODAS12項目版による健康逸脱および障害特性の点数化にもとづく「社会統計」への応用に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業 (統計情報総合研究事業)「地域包括ケアシステムにおいて活用可能な国際生活機能分類 (ICF) による多領域にまたがる評価手法の確立に資する研究」(研究代表者：向野雅彦. 20-AB1-003) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

高橋秀人, 研究代表者. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構補助金長寿科学研究開発事業「機械学習を用いた要介護認定審査におけるプロセス等をサポートするシステム開発に係る研究」(研究代表者：高橋秀人. 21dk0110044j0001) 令和4年度実績報告書. 2023.

#### 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／

##### Visual Media

なし

## 11. 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）

福田英輝

### (1) 令和4年度活動報告

厚生労働科学研究費補助金および科学研究費助成事業のもと、レセプト情報を用いた歯科疾患の有病状況と歯科医療提供体制の都道府県格差、国民健康・栄養調査を用いた国民の歯数についての自治体間格差、および中小企業における歯科口腔保健事業に関する研究を実施した。また、研修業務として、自治体職員を対象とした歯科口腔保健に関する研修等を行った。令和4年度の活動は以下のとおりであった。

#### 1) 調査・研究報告

##### ①レセプト情報を用いた歯科疾患の有病状況と歯科医療提供体制の都道府県格差

地域における歯科疾患の有病状況、および歯科医療提供体制の都道府県格差を明らかにするため、NDB (National Data Base) オープンデータ、およびオンサイトリサーチセンターを活用した匿名レセプト情報を用いた分析を実施した。本年度は、1) 歯科医療サービスへのアクセス困難者（在宅高齢者、障害者（児）等）を評価する項目、2) 歯科疾患の管理を評価する項目、および3) 多職種連携を評価する項目の3つの視点にもとづき、歯科医療管理の専門家の協力を得て、48歯科医療診療行為、および12歯科診療加算を選出した。当該レセプト項目に関する都道府県別、性別、年齢別の情報統計を作成し、都道府県間格差を検討するためSCR（標準化レセプト出現比）算出の準備をすすめた。来年度、SCRの都道府県比較、および歯科医療提供体制に関する指標との相関分析を通じたさらなる研究を予定している。

##### ②国民健康・栄養調査を用いた国民の歯数についての自治体間格差

平成28（2016）年国民健康・栄養調査の拡大調査をもとに、現在歯数に関する地域間格差の状況を明らかにすることを目的として実施した。その結果、「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合」、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合」、および「40歳以上における自分の歯が19歯以下の者の割合（年齢調整）」は、それぞれ38.8%、61.4%、および31.1%であり、いずれの指標においても、都道府県間において格差がみとめられた。また、対象者が居住する自治体の規模別に一定の傾向がみられることが示された。すなわち現在歯数に関する指標は、「政令指定都市」において最も良好である一方、「人口5万人未満」あるいは「町村」といった人口規模が小さい自治体において不良であった。指標の地域間格差は、各自治体が提供する歯科口腔保健事業、あるいは歯科医療資源等の要因が関連していると考えられた。

##### ③中小企業における歯科口腔保健事業に関する研究

前年度に実施した事業所調査のうち、無料歯科健診を

希望する50事業所に対して、埼玉県歯科医師会員の歯科医院において無料歯科健診を実施した。その結果、7事業所7名の歯科健診を実施した。また、協会けんぽ埼玉支部から令和2（2020）年度実施の特定健康診査にかかるデータ供与を受け、来年度の分析に向けた準備を整えた。

#### ④その他

科学研究費助成事業の研究代表者あるいは分担者として以下の研究に参画した。

「ケニア無歯科医地域での部族間を横断した統合型口腔環境疫学データの構築と活用」

「日本在住タイ人の健康の文化変容と健康損失およびリスク要因に関する縦断研究」

「歯の保存状況と生命予後に関する地域住民を対象とした30年コホート研究」

「「歯・口腔の健康寿命」に関する評価指標の開発と地域差の検証」

「う蝕予防セルフケアの普及を目指したフッ化物利用の薬局における情報提供の効果」

#### 2) 研修報告

##### ①長期研修（オンライン研修）

専門課程Ⅰ保健福祉行政管理分野分割前期における「対人保健」科目のうち「歯科保健医療概論」を担当した。院内の歯科口腔保健分野に関わる職員とともに、う蝕、歯周病、あるいは口腔機能低下についての発症・悪化予防、および地域活動における歯科口腔保健の実践例の紹介を行った。

##### ②短期研修（オンライン研修）

＜歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修＞

（遠隔研修：令和4年6月28日（火）～7月18日（月）、

オンライン研修：令和4年7月19日（火）～7月22日（金））

研修主任として歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修を担当し、自治体職員24名が受講した。研修全体の満足度は、「とても良かった（78.3%）」「おおむね良かった（17.4%）」と評価していた。また1名を除くすべての受講者は、業務に「とても役立つ」と回答しており、昨年度同様、オンライン研修ではあったが、研修の質を損なわず概ね順調に実施できたと考えられた。

＜その他の短期研修＞

「健康日本21（第二次）推進のための栄養・食生活の施策の企画・調整に関する研修」（研修主任：石川みどり）、「エイズ対策研修」（研修主任：児玉知子）、「児童虐待防止研修」（研修主任：大澤絵里）、「児童相談所の連携機能強化に向けた中堅職員研修」（研修主任：松繁卓哉）および「疫学統計研修」（研修主任：高橋秀人）、の副主任として、当該研修の円滑な実施を支援した。

### 3) その他

#### ①委員会活動

歯科口腔保健分野の専門家として以下の委員会活動を行った。

＜厚生科学審議会＞

「厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会」委員

＜厚生労働省 委託事業＞

「健康日本21（第二次）推進専門委員会」委員

「歯科口腔保健の推進に関する専門委員会」座長

「歯科口腔保健の推進に係る歯周病対策ワーキンググループ」座長

「歯科医療提供体制等に関する検討会」委員

「健康増進総合支援システム（e-ヘルスネット）」情報評価委員会・委員

「地方自治体等の歯科保健医療施策のための状況や各種取組等の把握・収集・分析及び情報提供の在り方検討委員会」座長

「口腔保健に関する予防強化推進モデルに係る研究等一式」検討委員会・委員

「歯科医療提供体制推進等事業等一式」検討委員会・委員

「歯科健康診査推進事業」検討委員会・委員

「歯科健康診査推進事業（後期高齢者の歯科口腔保健の状況把握等）に係る調査研究等検討委員会」委員

「歯科健康診査推進事業（地域における歯科口腔保健状

況の分析・評価等）に係る調査研究等検討委員会」委員

＜経済産業省 委託事業＞

「予防・健康づくりの大規模実証に関する有識者会議」検討委員会・委員

＜その他の委員会活動＞

・公益財団法人8020推進財団 地域保健活動推進委員会・委員

#### ②院外教育・研究活動

歯科口腔保健分野の専門家として、院外での教育・研究活動を行った。

・長崎大学客員教授

・長崎大学歯学部非常勤講師

・長崎大学熱帯医学研究所客員研究員

・東京医科歯科大学非常勤講師

・埼玉県立大学非常勤講師

#### ③学会活動

学会活動として、以下の活動を行った。

・日本公衆衛生学会：代議員（C職種）、歯科保健のあり方委員会委員、公衆衛生モニタリング・レポート委員会委員

・日本口腔衛生学会：学会あり方委員会委員、地域口腔保健委員会委員、倫理委員会副委員長、認定制度運営委員会委員、査読委員

## (2) 令和4年度 研究業績目録

### 1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

#### 原著／Originals

Arima H, Calliope AS, Fukuda H, Nzaramba T, Mukakarake MG, Wada T, et al. Oral cleaning habits and the copy number of periodontal bacteria in pregnant women and its correlation with birth outcomes: an epidemiological study in Mibilizi, Rwanda. BMC Oral Health. 2022;22(1):428.

Takeda A, Tomio J, Fukuda H, Ando Y, Yokoyama T. Trends in dental visits during the state of emergency for COVID-19 in Japan: a retrospective observational study. BMJ Open. 2022;12(9):e064666.

Noritake K, Oshima K, Fukuda H, Tano R, Oshiro A, Nitta H, et al. Factors affecting the career continuation of newly graduated and reinstated dental hygienists who participated in a technical training program in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(20):13360.

Oshima K, Miura H, Tano R, Fukuda H. Characteristics of individuals in Japan who regularly manage their oral health by having a family dentist: A nationwide cross-sectional web-based survey. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(17):10479.

### 2) 学術誌に発表した論文（査読が付かないもの）

#### 総説・解説／Reviews and Notes

深井穂博, 大内章嗣, 福田英輝, 岡田寿朗, 佐々木健他, 日本口腔衛生学会地域口腔保健委員会. 生活習慣病対策における歯科口腔保健のあり方 特定健診・標準的質問票に咀嚼に関する質問が組み込まれたことを踏まえて. 口腔衛生学会雑誌. 2023;72(2):122-129. (解説)

福田英輝. 歯周疾患検診受診者における歯周疾患の現状. 歯界展望. 2022;140(4):641-644. (解説)

福田英輝. 【地域で進める歯科口腔保健・医療提供体制の構築】地域で進める歯科口腔保健・医療提供体制の現状と課題. 公衆衛生. 2022;86(5):404-409. (解説)

#### 3) 著書／Books

福田英輝. 第8章歯科口腔保健. 村嶋幸代, 岸恵美子, 編集. 保健学講座第3巻 公衆衛生看護活動展開論. 東京:メヂカルフレンド社;2022.

福田英輝. ナッジ(行動経済学の理論), 合理的行動と非合理的行動(行動経済学). 深井穂博, 編集. コミュニケーション・行動科学. 東京:医歯薬出版株式会社;2022.

福田英輝. 8章地域保健学, 14章国際保健. 日高勝美編

著. 衛生学・公衆衛生学第2版. 東京：医歯薬出版株式会社；2023.

4) 抄録のある学会報告／**Proceedings with abstract**

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文. 国民生活基礎調査・健康票における自覚症状「歯が痛い」の有訴者率の推移 1986～2019年. 第63回日本歯科医療管理学会総会・学術集会；2022.6.3-4；盛岡. 日本歯科医療管理学会雑誌. 2022;57(1):28.

小島規永, 嶋崎義浩, 野々山順也, 福田英輝. 歯科医療提供体制に対する新型コロナウイルス感染症による影響について. 第63回日本歯科医療管理学会総会・学術集会；2022.6.3-4；盛岡. 日本歯科医療管理学会雑誌. 2022;57(1):27.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 医療機関委託による乳幼児歯科健診の実施動向 地域保健・健康増進事業報告による分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):392.

大島克郎, 三浦宏子, 秋野憲一, 田野ルミ, 福田英輝. Web調査を用いた国民のかかりつけ歯科医の保有状況とその特性に関する分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):405.

山本貴文, 星真奈美, 福田英輝, 安藤雄一, 横山徹爾. 口腔の健康とソーシャルキャピタルとの関わり 縦断研究を中心とした文献レビュー. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):391.

三浦宏子, 福田英輝, 横山徹爾. 自治体の特性と地域歯科保健活動に関するテキストマイニング分析. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):390.

田野ルミ, 横山徹爾, 福田英輝, 三浦宏子. 就労者における改正健康増進法の認知と喫煙および受動喫煙状況との関連. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):323.

福田英輝. 「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」の10年間の進捗状況 歯・口腔の健康を支える社会環境の整備. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):123.

中久木庸一, 楠田美佳, 小栗智江子, 静間夕香, 柳澤智仁, 福田英輝, 他. 災害時に多職種とともに歯科保健支援を進めるための体制整備に必要とされることの検討. 第71回日本口腔衛生学会総会；2022.5.13-27；Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):109.

福田英輝, 川崎浩二, 五月女さき子, 川下由美子, 北村正保, 岩崎理浩, 他. 歯科健診結果からみた成人期の歯科口腔に関する指標の推移 五島研究. 第71回日本口腔衛生学会総会；2022.5.13-27；Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):92.

大島克郎, 三浦宏子, 田野ルミ, 福田英輝. COVID-19パンデミック以降に定期歯科検診を中断している者の特性 Web調査を用いた分析. 第71回日本口腔衛生学会総会；2022.5.13-27；Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):87.

竹田飛鳥, 高橋秀人, 安藤雄一, 福田英輝. 歯科受診率に対する新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の影響. 第71回日本口腔衛生学会総会；2022.5.13-27；Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):78.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 竹田飛鳥. 全国市区町村の3歳児歯科健診データによるう蝕・咬合異常等の自治体規模別比較と推移. 第71回日本口腔衛生学会総会；2022.5.13-27；Web開催. 口腔衛生学会雑誌. 2022;72(増刊):76.

5) 調査研究報告書／**Reports**

福田英輝, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究「地域における歯科疾患対策を推進するためのニーズの把握および地域診断法を用いた評価方法の確立のための研究」(20IA1006) 令和3(2021)年度総括・総合報告書. 2022.

福田英輝, 「国民健康・栄養調査」に基づく歯数および咀嚼状況に関する年次推移に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究「『歯科口腔保健の推進に関する基本的事項』最終評価と次期計画策定に資する全国データの収集と歯科口腔保健データの動向分析」(研究代表者：三浦宏子. 202122039A) 令和3(2021)年度分担研究報告書. 2022.

6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／**Visual Media**

なし

## 12. 統括研究官（水管理研究分野）

増田貴則

### (1) 令和4年度活動報告

水道は国民の日常生活や都市活動を営む上で欠くことのできないインフラ施設であり、水道水質の管理は国の重大な責務の一つである健康危機管理に直結している。安全で安心できる水の持続的な供給を確保するため、飲料水健康危機管理実施要領（最終改定：H25.10）、改正水道法（H30.12）、新水道ビジョン（H25.3）に掲げられた水道の理想像を踏まえ、水源から蛇口まで統合的なアプローチによる調査研究を実施している。また、その成果を反映した養成訓練を行っている。

#### 1) 飲料水の健康危機管理対策の在り方に関する研究

##### ①水道における浄水技術の機能評価及び管理に関する研究－わが国における近年の水道水質関連事故事例の分析（国立保健医療科学院基盤資金）

飲料水を介した水質事故の発生件数は2000年代中頃にピークに減少しているが、水道事業の厳しい経営環境を考えると、小規模な水道事業では事故対応体制が十分でない可能性があり、浄水場において水質事故が発生した場合、深刻な健康被害につながる可能性がある。予防や対策につながる知見を得るため「飲料水健康危機管理実施要領」に基づき、厚生労働省に報告された近年の水質事故事例を整理し傾向と特徴を把握した。事故対応は時間や人手を要するケースが多く、現状の厳しい経営環境では対応に限界があるため、計測機器の導入等の検討が必要と考えられた。事故件数は減少傾向にあるが、繰り返し発生する事故の原因や対応策について情報共有し、さらに事故を減らす努力をする必要がある。

##### ②持続可能な浄水処理技術評価研究－膜閉塞に関連する水質指標の探索および前凝集条件が膜閉塞及び膜透過水水質に及ぼす影響に関する研究（国立保健医療科学院重点資金）

浄水処理法の一つである膜ろ過法は、濁質除去が容易であるなどの利点があるが、原水水質によっては膜ファウリング（膜閉塞）による膜ろ過性能の低下が課題である。また、前凝集条件によっても膜ファウリングの発生が変化することが知られているが、凝集条件は膜ろ過水水質にも影響を及ぼすものと考えられる。本研究では、実水道原水を用いた膜ろ過実験を行い、膜ろ過原水水質と膜ファウリングの関連性を調査した。また、前年度に引き続き、凝集－膜ろ過法において、前段で実施する凝集の条件（凝集剤注入率・凝集pH）が後段の膜ろ過工程における膜ファウリングの発生及び膜透過水の水質に及ぼす影響を調査した。膜透過水水質への影響が懸念される凝集条件にて実験を行い、膜透過水中の残留アルミニウム濃度および残留マンガン濃度を測定した。結果、膜ファウリング進行速度と総エンドトキシン活性、遊離

エンドトキシン活性、バイオポリマー濃度との間に関連性が示された。また、凝集条件の差異に起因する膜透過水中残留アルミニウム濃度の差異は軽微であり、いずれの凝集条件においても膜透過水中残留アルミニウム濃度は水道水質基準（0.2 mg/L）及び水質管理目標値（0.1 mg/L）を超過することはなかった。一方、膜透過水中残留マンガン濃度は、湖沼水を原水とする実験において凝集条件によって大きく変化しており、弱酸性凝集条件では水質管理目標値（0.01 mg/L）を超過していた。原水性状によっては、膜ろ過前処理として実施する凝集処理の条件を検討する際に膜透過水中残留マンガン濃度に留意が必要であることが明らかとなった。

#### 2) 給配水システムの安全性確保に関する研究

##### ①給水装置の安全性確保に関する研究（厚生労働省移替予算（水道安全対策費）、国立保健医療科学院重点資金）

末端給水用具の混合水栓8製品を試買し、給水装置からの浸出性に関する試験を行った。水質基準に示される金属項目のうち健康影響のある10項目（カドミウム、水銀、セレン、鉛、ひ素、六価クロム、ほう素、亜鉛、銅、マンガン）および水質基準項目への格上げが検討されているニッケルの合計11項目を対象に、コンディショニング有り・無しで浸出試験を行った。胴の主材質が不明である海外1製品は、銅合金不使用の場合の基準値すべてを満たした。銅合金の使用が明記されている5製品は、いずれも銅合金使用の場合の全ての基準値を満たしたが、胴の主材料が樹脂である一部の製品において、銅合金不使用の場合の基準値を適用すると、鉛の項目において基準値超過が確認された。ニッケルについては、水質管理目標設定項目の目標値との比較では1件が超過、目標値の10分の1の値との比較では3件が超過していた。また、2016～2020年度に実施した給水装置浸出試験の結果を取り纏め、国内で市販されている給水栓の基準超過の傾向を解析した。ニッケルについては、主に銅合金が使用されている製品から水質管理目標値を超える事例が多く確認された。鉛と亜鉛以外ではコンディショニング処理が金属溶出を減少させるのに概して効果的であったことから、使用前のフラッシングを促すなどの予防指導を水道使用者に行うことが有効と考えられた。

##### ②特定建築物における水の衛生管理の実態調査とIoT活用可能性に関する検討（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、国立保健医療科学院重点資金）

IoT技術を活用した建築物衛生管理の効率化の可能性検討に向け、衛生管理業務の実態に関する聞き取り調査と自動もしくは連続測定技術の動向調査を行った。調査

対象とした建築物では、担当者が採水箇所を訪問する手動採水と手測定に基づく水質検査手法が採用されており、自動もしくは連続測定装置による測定や測定結果の自動集約は実施されていなかった。また、測定結果は、表計算ソフトに担当者が直接入力し、印刷後、紙媒体として管理されており、維持管理実施状況の報告として保健所に提出される以外では、ほとんど活用されていなかった。

自動もしくは連続測定技術の動向としては、電極を活用して測定することのできる項目においては、残留塩素濃度計をはじめとして、すでに連続測定が可能であり、IoT化に向けて必要な通信機能（アナログ出力やデータ通信機能など）を備えた製品が多数販売されており、技術的な観点では、IoT化に向けて活用可能な水準に到達しているものと考えられた。一方で、定期検査が必要な水質項目の中には自動もしくは連続測定が困難と考えられる項目が見られたが、これらの項目に関しても、研究段階のものも含めるとほぼすべての水質項目について、自動もしくは連続測定可能な技術が検討されていた。IoT技術を活用した水の衛生管理の市場規模が拡大すると、関連する技術の開発が加速する可能性が期待される。

### 3) 水供給システムのリスク管理と持続性確保に関する研究

#### ①従属栄養細菌数の指標性に関する検討（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、国立保健医療科学院重点資金）

全国21浄水場の原水、ろ過水、浄水について、一般細菌数と従属栄養細菌数の調査を行い、水質管理目標設定項目として暫定目標値が設定されている従属栄養細菌数の指標性について検討を行った。全試料を一括した場合には一般細菌数と従属栄養細菌数に高い相関関係が認められ、その相関関係から一般細菌数100 CFU/mLに相当する従属栄養細菌数を算出した結果、430 CFU/mL [95%信頼区間：266 CFU/mL, 693 CFU/mL] となり、現行の暫定基準値の2,000 CFU/mLを大幅に下回った。また、原水試料、浄水・ろ過水試料の2グループに分けて、一般細菌数と従属栄養細菌数の関係性を評価した結果、浄水・ろ過水試料においては相関性が弱く、従属栄養細菌数による細菌類再増殖の影響を受けていると考えられた。以上のことから従属栄養細菌数の目標値設定には細菌類再増殖を考慮したうえで汚染指標としての妥当性や目標値設定を検討する必要があると考えられた。

#### ②水道の微生物学的安全性確保に関する研究（厚生労働省移替予算（水道安全対策費）、厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、国立保健医療科学院重点資金）

2022年10月および2023年1月に全国21ヶ所の浄水場から原水試料を収集し、感染性胃腸炎の原因となるノロウイルスGIIおよびロタウイルスA、国内の下水処理水からも検出され社会的な関心が高い新型コロナウイルス、ヒト糞便汚染の指標として提案されているトウガラシ微斑

ウイルスの汚染実態を調査した。胃腸炎の非流行期である2022年10月に採水された原水試料からは、ノロウイルスGIIおよびロタウイルスAは、それぞれ5%及び52%の割合で検出され、ロタウイルスAの濃度の幾何平均値は4.1 log copies/Lだった。流行期である2023年1月の試料では、ノロウイルスGIIの検出率は24%に、ロタウイルスAの検出率は67%にそれぞれ増加した（濃度の幾何平均値はそれぞれ3.8, 4.3 log copies/L）。トウガラシ微斑ウイルスは、胃腸炎の非流行期・流行期に関わらず86~90%の試料から検出され、濃度の幾何平均値は4.5~5.0 log copies/Lだった。また、新型コロナウイルス感染症流行第7波後の10月に収集した原水試料から新型コロナウイルスは不検出だったが（検出下限：およそ $10^3$  copies/L）、流行第8波中の1月の試料では2検体からそれぞれ3.1, 3.3 log copies/Lの濃度で検出された。

また、流入下水試料を用いてSARS-CoV-2 RNAの濃縮・検出手法を検討した結果、陰電荷膜に吸着させたウイルスのRNAを直接抽出する方法が有効であること、および特定のアッセイの検出率が高いことを確認した。また、水道原水（表層水）試料では、上記の手法および通常の陰電荷膜法によって濃縮された試料からそれぞれSARS-CoV-2 RNAが検出された。以上の結果より、表層水試料の汚染実態把握には、さらなる検出感度の向上が求められると考えられた。

#### ③小規模水供給システムの持続性確保に関する統合的研究（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、国立保健医療科学院重点資金）

給水人口100人以下の水供給システムを管理・運営している集落を対象に質問紙調査と聞き取り調査を行った結果を整理した。回答をえた集落の半数以上で塩素消毒を行っていないこと、一般の地域と比べかなり高い頻度でトラブルによる給水停止・断水事象が発生しており、給水の衛生性・安定性といった面で脆弱な状況に置かれている場合があることがわかった。また、現時点では外部の団体からの支援に対する必要性が高いとは感じられていないが、約半数の集落は水供給システムの管理に負担を感じており、支援を利用することへの抵抗感は低いことや、取水設備の清掃や増水後の堆積物除去等の作業、ろ過池・配水池の堆積物除去やろ過砂入れ替え作業、断水時や水圧低下時、管路破損・漏水事故時の対応、薬液補充、検針・集金などの作業に重い負担を感じているとわかった。また、これらの地域において持続可能な水供給のあり方を実現するための一つの解決策と位置付け、他集落や行政、NPO法人、ボランティア団体、民間企業との協力による維持管理の仕組みの事例や実現可能性を調査検討した。その結果、少数ではあるが地方自治体の中には積極的な支援を行っているケースやNPO団体を活用しているケースがあることがわかった。国が最近創設した特定地域づくり事業協同組合制度は、人口急減地域の小規模水道の維持管理作業を支援する枠組みとなる可能性があると考えられた。

水供給システム敷設時の集落住民の金銭的負担については、集落や個人負担と回答した集落が最も多く確認できた。また、水道料金については、半数を超える集落が定額制と回答し、そのうちの約7割の集落が無料を含め1世帯当たり月1000円以下の料金であることが把握できた。一方、メーター制を含む集落の1世帯当たり一か月の水道料金中央値は1800円と高くなっており、定額制より高い料金負担であった。これらのことよりいずれの料金制においても住民自らが管理している小規模水供給システムの場合、同規模の簡易水道事業と比較すると維持管理作業の労働負荷が重い一方で安価な料金負担となっているケースが多いことがわかった。

④ 粉末活性炭処理を含む浄水処理工程中のカビ臭原因物質分解細菌の探索（厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、国立保健医療科学院重点資金）

カビ臭等の異臭味対策として、浄水場での粉末活性炭処理（粉炭処理）の導入事例が増加してきている。浄水処理で使用される粒状活性炭は、表面上に生育する微生物がカビ臭原因物質や有機物等の分解除去に寄与すると考えられるがその特性は十分に把握できていない。本研究では粒状活性炭上に生息するカビ臭原因物質分解細菌の存在を把握するため、pHの影響を踏まえたカビ臭原因物質に対する分解試験の条件検証を行い、カビ臭原因物質を分解する細菌の選別試験法を構築した。そのうえで粒状活性炭及び前後の浄水処理工程水中の従属栄養細菌を対象に、カビ臭原因物質の分解試験を実施した。R2A培地で単離した22株の従属栄養細菌に対してカビ臭原因物質の分解試験を行った。その結果、培地濃度を希釈または濃縮することで各分解菌株の分解率は変化することが示されたが、5種の菌株が2-MIBまたはジェオスミンの分解細菌であると判断された。

4) 養成訓練・人材育成

科学院における養成訓練・研修の運営・管理においては、教務会議委員、遠隔教育委員会委員、内部評価小委員会委員、水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修運営委員会委員長、研究論文審査会小委員会委員長、研究論文審査会委員を務めた。専門課程では、2分野共通必須科目「環境保健概論」の科目責任者と講義を担当した。短期研修では、生活環境研究部水管理研究領域の職員を中心に、例年「水道工学研修」、「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」を開講しており、本年度は両研修の副主任を務めた。「水道工学研修」は、安全な水道水を安定的に供給するために、水道工学に関わる各分野の基礎的事項を理解するとともに、最新の専門知識、技術を習得することを目的とし、国及び地方公共団体等の水道関係部局において、水道に関連する業務に従事する者を対象に実施している。本年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策から「水道工学研修」は2週間オンライン・4週間集合の混合形式、「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」は1週間オンライン・1週間集合の混合形式にて実施した。

また、水道（飲料水安全）分野における高度な専門技術者を育成するため、水道事業者から派遣された技術職員3名を研究生として、日本学術振興会特別研究員PD1名を協力研究員として受入れた。

5) 社会貢献活動等

厚生労働省の水道の諸課題に係る有識者検討会をはじめ、国土交通省や地方自治体の委員会に参画するとともに、公衆衛生情報研究協議会の理事を務めた。日本水環境学会や土木学会等の学会活動や委員会活動、公益社団法人日本水道協会や水道技術研究センター等の関連団体との協力を行った。

(2) 令和4年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

原著／Original

Miyoshi T, Simazaki D, Tokuyasu M, Masuda T, Akiba M. Metal leaching test of commercially available faucets in the Japanese market in 2016-2020. *Journal of Water and Health*. 2022;20(7):1112-1125.

谷口直生, 三浦尚之, 浅田安廣, 上野薫, 谷口なつ海, 増田貴則. 水道統計を用いたわが国における従属栄養細菌の測定状況解析. *水道協会雑誌*. 2023;92(2):2-13.

総説／Reviews

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が経営する水供給システムの維持管理作業の支援ニーズと展望. *保健医療科学*. 2022;71(3):241-253.

牛島健, 増田貴則. 自律的に管理する小規模水供給シス

テムと実践的取り組み. *保健医療科学*. 2022;71(3):254-263.

2) 学会誌に発表した論文（査読の付かないもの）

その他／Others

増田貴則. 条件不利地域におかれた簡易水道事業の経営とサービス水準のこれからを案じて. *月刊下水道*. 2022;45(11):44-49.

増田貴則. 水道事業と公正さ. *水道技術ジャーナル*. 2022;104:1.

増田貴則. 国立保健医療科学院生活環境研究部の取り組み－水管理研究領域－. *公衆衛生情報*. 2022;52(9):10-11.

3) 著書／Books

なし

4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

島崎大, 増田貴則, 秋葉道宏. 国内の水道水における硝酸塩・亜硝酸塩・硫酸塩の存在状況. 第81回日本公衆衛生学会総会; 2022.10.7-9; 甲府 (ハイブリッド形式). 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):251.

増田貴則, 堤晴彩, 桐林有花, 高部祐剛, 浅見真理. 小規模集落が管理する飲料水供給システムの敷設財源と料金体系の実態. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.86-87.

仲門拓磨, 浅田安廣, 三好太郎, 増田貴則, 秋葉道宏. 藻類由来有機物が粉末活性炭処理によるカビ臭原因物質除去に及ぼす影響. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.230-231.

三好太郎, 木村克輝, 島崎大, 徳安真理奈, 増田貴則, 秋葉道宏. 膜ろ過前凝集条件と膜ファウリング及び膜透過水中残留アルミニウム濃度の関連. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. 270-271.

小坂浩司, 吉田伸江, 小島邦恵, 東城まゆみ, 増田貴則. 全国の浄水場における水道水中の多種の消毒副生成物の実態調査と関連性評価. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.646-647.

長谷川健太, 丸山夏樹, 山部慎次, 高橋秀樹, 玉井健司, 増田貴則, 他. 水道統計を用いた全国における消毒副生成物の検査体制及び検出状況の解析. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.652-653.

谷口直生, 三浦尚之, 浅田安廣, 上野薫, 谷口なつ海, 増田貴則. 全国の水道事業者における従属栄養細菌検査の実態. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.660-661.

高橋秀樹, 玉井健司, 長谷川健太, 小坂浩司, 佐々木万紀子, 増田貴則, 他. 水道統計を用いた全国の水道施設における農薬類の測定計画及び検出状況の解析. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.664-665.

岡本祐, 横川耕大, 壁優和, 増田貴則. 浄水場におけるヒューマンエラーの実態調査及び要因分析の試み. 令和4年度全国会議 (水道研究発表会); 2022.10.19-21; 名古屋. 同講演集. p.734-735.

瀧野博之, 浅田安廣, 増田貴則. 粒状活性炭上に生息するカビ臭原因物質分解細菌の探索. 第57回日本水環境学会年会; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.34.

村山俊平, 三浦尚之, 小坂浩司, 増田貴則. 阿武隈川流域における水災害に起因した断水被害の調査及び対策の検討. 第57回日本水環境学会年会; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.108.

小坂浩司, 浅田安廣, 吉田伸江, 小島邦恵, 東城まゆみ, 増田貴則, 他. 藻類由来有機物の消毒副生成物生成能の評価. 第57回日本水環境学会年会; 2023.3.15-17;

松山. 同講演集. p.175.

井出賢志, 榊原裕人, 濱崎亮介, 三好太郎, 浅田安廣, 増田貴則, 他. 膜ろ過浄水処理における膜ファウリング関連水質指標の探索. 第57回日本水環境学会年会; 2023.3.16-18; 松山(ハイブリッド開催). 同講演集. p.231.

三浦尚之, 瀧野博之, 前田暢子, 東城まゆみ, 佐野大輔, 増田貴則, 他. 流入下水および表層水試料からの新型コロナウイルスRNA検出手法の検討. 第57回日本水環境学会年会; 2023.3.15-17; 松山. 同講演集. p.372.

5) 研究調査報告書／Reports

浅見真理, 小熊久美子, 伊藤禎彦, 増田貴則, 牛島健. 小規模水供給システムに関する適用技術に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者:浅見真理. 20LA1005) 令和4年度総括・分担研究報告書. 2023.

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が管理する水供給システムに関する住民の金銭的負担と給水規模別維持管理状況の実態, および, 外部団体からの支援の可能性. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者:浅見真理. 20LA1005) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

片山浩之, 白崎伸隆, 三浦尚之, 増田貴則, 小田琢也, 佐藤啓貴, 他. ウイルス分科会報告書. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者:松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

増田貴則, 島崎大, 泉山信司, 浅田安廣, 大河内由美子, 中西智宏, 他. 微生物(細菌・寄生虫)に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水及び原水における化学物質等の実態を踏まえた水質管理の向上に資する研究」(研究代表者:松井佳彦. 22LA1007) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

三好太郎, 増田貴則. 水の衛生管理の実態調査とIoT技術活用可能性に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究」(研究代表者:金勲. 22LA1010) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

三好太郎, 増田貴則. 水の衛生管理の改善に向けたBEMSデータ活用可能性の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「IoTを活用した建築物衛生管理手法の検証のための研究」(研究代表者:金勲. 22LA1010) 令和4年度分担研究報告書. 2023.

6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果なし

## 13. 統括研究官（建築・施設管理研究分野）

### 本間義規

#### (1) 令和4年度活動報告

建築物衛生法に基づく建築物・施設等の適切な運用・維持管理、及びその他非住宅・住宅を含む建築物衛生管理や感染症対策のエビデンス整備を念頭におきつつ、研究活動、養成訓練、社会貢献活動を行った。令和4年度の活動は以下の通りである。

##### 1) 研究活動

①厚労科研「中規模建築物所有者等の自主的な維持管理手法の検証のための研究」（厚生労働科学研究費 健康安全・危機管理対策総合研究事業22LA1011, 研究代表者）

本研究は、建築物衛生法の適用を受けない建築物の衛生環境をビルオーナーもしくはテナントオーナーが自主的に管理するためのツール開発を目的としている。令和4年度は、世界の室内環境性能レーティング手法や労働生産性評価ツールを整理するとともに、全国7件（札幌2, 仙台, 東京2, 金沢, 熊本）の建築物のオフィス空間における温湿度, CO<sub>2</sub>濃度, 照度, 等価騒音レベル, 浮遊微粒子量を長期連続測定するとともに、オフィスの室内環境に関する詳細主観評価調査を実施した。次年度は、これらのデータから得た知見をベースに簡易なWeb評価システムを構築する計画である。

②厚労科研「興行場における衛生的な環境確保のための研究」（厚生労働科学研究費 健康安全・危機管理対策総合研究事業21LA1005, 研究分担者）

興行場法第2条, 第3条関係基準条例準則に定められた試験方法の改正を目的として、令和3年度に引き続き映画館の座席振動・空気・液体噴霧などの環境効果技術を有する映画館の環境調査を実施した。今年度はシャレ開放時間を5水準設定し、微生物汚染評価にかかる落下真菌・細菌の時間影響の把握を行った。今回実測した映画館内の空調清浄度は良好であり、有効な微生物汚染評価とするためには少なくとも60分以上の暴露時間が必要であること、また測定位置の影響が大きいことがわかった。また、水噴霧エフェクトが行われる劇場内では落下細菌量が落下真菌量よりも多いことも明らかとなった。これらの知見に基づき、新たな空気環境測定法の提案等も視野に入れながらさらに検討を進める。

③厚労科研「健康増進に向けた住宅環境整備のための研究」（厚生労働科学研究費 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業20FA1001, 研究分担者）

令和4年度より研究分担者として参画し、おもにイングランドにおける住宅・住まいと健康および住宅改修に伴う費用対効果推算とその方法についてBRE (British Research Establishment) が行った複数の研究に関してレビューを行った。住宅健康安全性能評価システム

(HHSRS: Housing Health and Safety Rating System) で算出されたハザードが国民保健サービス (NHS: National Health Service) コストにどのように影響するのか、住宅改修によるコスト削減可能性について推算を行っている。結果的にこれがEBPMとして反映できる仕組みとなっている。このシステムを参考にしつつ、日本に適用する際の課題についてまとめている。

④感染を制御するための室内空気環境計画に関する研究 (国立保健医療科学院 基盤的研究費20FA1001)

令和4年度は、①病院内クラスター感染防止を目的とした病室ドア開放時の病室内空気流れの実験・実測・シミュレーションによる検討、②医療施設の換気改修に関する検討、③接待飲食店の換気改善状況の追加調査、④高齢者施設の空気感染対策としての気流シミュレーション、⑤家庭内感染を防止するための窓開け換気に関する換気回路網シミュレーション検討を実施した。

⑤「小ボリューム住宅の湿害防止に資する躯体透気型換気システムの開発」（文部科学研究費基盤研究(C) 20K04811, 研究代表者）

本研究では、透気性吸放湿繊維断熱フィルタBVIを用いた熱回収型換気システムの開発を目的としている。令和4年度は最終年度であり、最終的な設置方法の検討及び窓開け換気併用時の課題抽出を行った。室温を一定水準に保ちつつ省エネルギー性能を確保することを前提とすると地域的な差異の考慮が必要となる。検討の結果、寒冷地・冬期ほど煙突効果が大きくなり、BVI換気システムを経由するNADR (Non-infectious Air Delivery Rate) 流れが減少することが明らかとなった。一方で、煙突効果と室内換気空気の流れ方向を一致させることで一定水準の空気清浄度を担保できること、感染リスクをミニマムにすることができる療養室配置など部屋配置設計法もしくは運用方法などを明らかにした。

⑥住宅における機械換気の実質効果と健康リスク影響に関する調査 (文部科学研究費 基盤研究(A) 20H00276, 研究分担者)

本研究の目的は、平成15年建築基準法改正によって設置義務化された常時換気設備の実質的效果を検証・実証することである。令和4年度は、7件の戸建て住宅（未入居）の換気性状および空気環境の経年変化を中心に考察した。竣工後2年目においても建材中で生成されると思われるアセトアルデヒド濃度が指針値を超えている物件があり、未入居に起因する生活行動換気量の不足や床下空調・換気方法に起因する構造躯体内の影響が示唆された。

⑦住総研「床下空間に起因する微生物汚染リスク統合評価手法の構築」（助成金一般財団法人住総研研究助成

（実践研究）2022, 研究代表者）

令和4年度は、①放湿過程における材料表面の微生物汚染にかかる実験、②床下利用エアコン冷暖房システムを採用した建築物の室内温湿度、浮遊真菌・細菌等分析、③床下空間の微生物増殖に関する数値モデルの作成等を行っている。①の実験では、3種類の樹種を対象に90%平衡時から75% RH環境への放湿条件下で一定数の真菌を付着させ真菌発生確率を確認する実験を行った。②に関してはエアコン稼働前後での菌数・菌種比較を行っているものの因果関係の特定には至っていない。③に関しては、熱水分同時移動モデルを用いた材料表面湿流の数値シミュレーション予測と室毎の流出入・増殖を考慮した真菌収支を考慮した複合モデルを作成した。今後、これら3つの研究を統合させて評価手法を構築することを計画している。

2) 養成訓練

令和4年度は、専門課程「環境保健概論」をオムニバスで担当、また副主任として短期研修「住まいと健康研修」および「環境衛生監視指導研修」の企画運営を担当した。住まいと健康研修では「音・光環境/構造・工法」の講義を担当、また「設備図面の読み方」で換気設備に関する内容について講義を担当したほか、住環境教育演習を分担した。また外部施設（集合住宅）の見学先調整を行った。「環境衛生監視指導研修」では、環境形成・建築物衛生に関する研究報告の運営、テーマ討論（グルー

プワーク）・ファシリテーターを担当した。

3) 社会貢献活動等

建築・施設管理研究分野の専門家として、学会活動及び行政その他各種委員会活動を行った。学会活動として空気調和・衛生工学会：新型コロナウイルス特別対策委員会医療施設環境WG幹事のほか、日本建築学会環境工学本委員会熱環境運営委員会湿気小委員会委員および熱湿気計算と物性値WG委員、日本臨床環境医学会病院・高齢者施設環境分科会委員を担当した。また、日本建築学会環境系論文集及び日本建築学会技術報告集の論文査読を各1件（計2件）実施した。

行政その他法人等の委員会活動として、内閣官房:新型コロナウイルス感染症対策分科会（第17回）(R4.7.14)及び厚生労働省：第119回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（R5.3.23）の資料作成に協力したほか、内閣官房COVID-19 AI & Simulation Project「保育所等及び高齢者福祉施設における感染リスクの低減に向けた改善提案」の換気改修に関する研究活動に協力した。また、国土交通省：建築環境基準委員会委員、日本サステナブル建築協会・省エネルギー性能評価法検討委員会委員、一般財団法人日本建築センター温熱・空気環境性能審査委員会認定員・試験員・評価員・評定委員を務め、また全国環境衛生職員団体協議会・事例研究発表会の論文審査等を行った。

(2) 令和4年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

原著／Original

Hayashi M, Yanagi U, Honma Y, Yamamoto Y, Ogata M, Kikuta K, et al. Ventilation methods against Indoor Aerosol Infection of COVID-19 in Japan. Atmosphere. 2023;14(1):150. <https://doi.org/10.3390/atmos14010150>

2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

その他／Others

本間義規. 国立保健医療科学院 生活環境研究部の取り組み—建築・施設管理研究領域—. 公衆衛生情報. 2022;52(7):12-13.

本間義規. 消しきれないシックハウスの現状と理由. 建築技術. 2022;(876):97-99.

3) 著書／Books

本間義規. 子どもの居場所を科学する. 地域子ども学をつくる—災害、持続可能性、北欧の視点—. 東京：東信堂；2022. p.86-99.

4) 抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

林基哉, 本間義規, 長谷川麻子. COVID-19クラスター感染が発生した医療施設の空調換気性状—空調換気設備と管制上に関する調査の概要—. 第30回日本臨床環境医学会学術集会；2022.6.25-26；東京. 同抄録集. p.75.

本間義規, 林基哉, 長谷川麻子. COVID-19クラスター感染が発生した医療施設の空調換気性状—一般病室・廊下間における空気流れの測定結果—. 第30回日本臨床環境医学会学術集会；2022.6.25-26；東京. 同抄録集. p.77.

新谷理一, 菊田弘輝, 金勲, 阪東美智子, 東賢一, 本間義規, 他. 住宅における機械換気の実質効果と健康リスク影響に関する研究その1 新築戸建住宅を対象としたWEB調査. 第95回日本建築学会北海道支部研究発表会；2022.6.25；札幌. 日本建築学会北海道支部研究報告集. 2022;95:135-138.

橋本公, 菊田弘輝, 竹熊美貴子, 金勲, 本間義規, 林基哉. 住宅の常時換気及び厨房換気による室内化学物質汚染への影響その1 新築戸建住宅を対象とした調査結果. 第95回日本建築学会北海道支部研究発表会；2022.6.25；札幌. 日本建築学会北海道支部研究報告集. 2022;95:139-142.

本間義規, 伊庭千恵美, 開原典子. 断熱改修した古民

家の室内温湿度環境と浮遊微生物の測定結果. 2022年度日本建築学会大会；2022.9.8；札幌. 同学術講演梗概集(環境工学I). 2022. p.1277-1278.

新谷理一, 菊田弘輝, 金勲, 阪東美智子, 東賢一, 本間義規, 他. 新築戸建住宅の常時換気設備と室内空気環境の実態に関するアンケート調査. 2022年度日本建築学会大会；2022.9.8；札幌. 同学術講演梗概集(環境工学I). 2022. p.1423-1424.

樗木公, 菊田弘輝, 竹熊美貴子, 金勲, 本間義規, 林基哉. 住宅の常時換気及び厨房換気が室内化学物質汚染に与える影響その1 新築戸建住宅を対象とした調査結果. 2022年度日本建築学会大会；2022.9.8；札幌. 同学術講演梗概集(環境工学I). 2022. p.1647-1648.

林基哉, 菊田弘輝, 長谷川麻子, 柳宇, 中野淳太, 本間義規, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その2 COVID-19事例における空調換気の調査. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

開原典子, 柳宇, 本間義規, 島崎大, 戸次加奈江, 伊庭千恵美, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その4 興行場の衛生管理と室内環境. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

本間義規, 開原典子, 柳宇, 林基哉, 菊田弘輝, 島崎大, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その5 映画館内浮遊微粒子の空間挙動の把握. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):441.

伊庭千恵美, 島崎大, 柳宇, 開原典子, 戸次加奈江, 本間義規, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その6 海外の規制等に関する文献調査. 第81回日本公衆

衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):442.

柳宇, 林基哉, 中野淳太, 開原典子, 菊田弘輝, 本間義規, 他. 建築物の空調換気設備と環境衛生の実態その1 空調・換気方式別における空気環境の比較. 第81回日本公衆衛生学会総会；2022.10.7-9；甲府（ハイブリッド形式）. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(10特別付録):251.

本間義規, 東賢一, 小林健一, 島崎大, 阪東美智子, 下ノ蘭慧. 国内外における既存建物の環境性能レーティングシステムの収集・整理. 第46回人間-生活環境系シンポジウム；2022.12.04；姫路. 同梗概集. 2022. p.147-150.

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子, 林基哉. 宿泊施設における清掃方法の違いによる汚染除去効果に関する研究. 第46回人間-生活環境系シンポジウム；2022.12.04；姫路. 同梗概集. 2022. p.205-208.

本間義規, 長谷川麻子, 下ノ蘭慧, 林基哉. エアロゾル感染対策を念頭においた講義室の空気環境評価. 空気調和・衛生工学会東北支部第12回学術・技術報告会；2023.3.3；オンライン. 同論文集-2. 2023. p.25-28.

##### 5) 研究調査報告書／Reports

本間義規, 開原典子, 林基哉, 菊田弘輝. 映画館内の換気に関する実態とその評価法に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「興行場における衛生的な環境確保のための研究」(研究代表者：開原典子. 21LA1005) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022. p.19-35.

##### 6) 視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果

なし.

## 14. 総務部総務課図書館サービス室

### (1) 令和4年度活動報告

図書館サービス室には2係があり、情報管理係が情報及び図書の収集、保管及び閲覧並びに「保健医療科学」の編集並びに電子図書館機能の企画に関する事務を、情報支援係が科学院の所掌に関する情報の提供及び利用の支援並びに科学院の所掌に関する情報ネットワークの管理に関する事務を行っている。

令和4年度のサービス対象者は研修生が延べ1,605名、職員、研究員等が222名、外来利用者は延べ63名であった。

令和5年3月31日現在、蔵書数121千冊、継続受入雑誌は481誌である。このほか、「電子図書館事業」として

「厚生労働科学研究成果データベース」の運用を行っている（事業報告2. 厚生労働科学研究成果データベース(MHLW-Grants)事業報告を参照）。

また、機関誌「保健医療科学」を隔月で発行し、Web公開を進めている（事業報告6. 保健医療科学刊行報告を参照）。

令和4年度には情報セキュリティ研修を1回行い、欠席者には後日録画を受講させた。また、厚生労働省のオンライン研修も受講するよう指導した。また、事務局として情報システム委員会を開催し、ネットワークシステムの運用を行った。

### (2) 令和4年度の図書館サービス室統計

#### 図書館利用

館外貸出	相互貸借				レファレンス	利用者教育
	文献複写		現物貸借			
	依頼	受付	依頼	受付		
1,511冊	145件	81件	102件	72件	56件	0件

#### 図書館資源受入

令和4年度受入数	図書	製本雑誌	図書・製本雑誌合計	雑誌	契約データベース
	740冊	0冊	740冊	481誌	20種
累計	77,324冊	43,635冊	120,959冊	-	-

国立保健医療科学院サイトアクセス数 62万件