

Ⅳ 活動報告／研究業績目録

1. 政策技術評価研究部

(1) 令和3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・実施するうえ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3年度在籍した研究官は、部長：上原里程（令和3年11月から）、上席主任研究官：武村真治、湯川慶子、主任研究官：土井麻理子の4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

①母子保健（「健やか親子21（第2次）」及び成育基本法等）に関する研究

○「健やか親子21（第2次）」の推進と母子保健情報利活用に関する研究

「健やか親子21（第2次）」の目標達成や新たな課題に関する科学的知見の収集・提案を行うとともに、効果的な母子保健事業の実施に資する普及可能な汎用性の高い利活用モデルの構築を目指した。

○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）の指標の地域格差を観察した。

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、平成25年度から開始された「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、現在の難病研究（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。厚生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。

○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。

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の国際データバ

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; 臨床研究実施計画・研究概要公開システム、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。さらに、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。

○新たな手術・手技に係る国内外の規制のあり方に関する研究

医学の進歩また医療技術の革新により新たな治療・診断が可能となり、これらが実施される際の安全性の確保、有効性の検証が急務となっている。これまで、医学研究（臨床研究）に関しては、被験者保護と公正の確保、また医療行為の有効性と安全性の向上を目的として多くの規範や指針や法令が策定されてきた。これらは、主として医薬品・医療機器の研究開発、製造販売の監視を目的として制度化され、各国が法令で実施要件を定め、規制・監視する制度として成立した。一方、医療・診療の監視について、新規の手術・手技の導入・実施の安全性・有効性向上を目的とした公的な規制・監視制度は十全でない。2018年4月施行の「臨床研究法」附則第二条においては、「先端的な科学技術を用いる医療行為その他の必ずしも十分な科学的知見が得られていない医療行為についてその有効性及び安全性を検証するための措置について検討を加え、その結果に基づき、法制上の措置その他の必要な措置を講ずる」とされている。新たな手術・手技に係る国内の措置の在り方の検討に向けた基礎資料とするため、これまでの国内外の議論を総括し、現行制度並びに解決が望まれる課題についての調査を実施した。

○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。

jRCTは、当部で運営支援やサポートでスク業務を担い、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振興課を含む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含むようになり、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3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

Doi M, Yukawa K, Sato H. Characteristics of Asian 4 countries on cancer clinical trials registered in the International Clinical Trials Registry Platform between 2005 and 2018. Chinese clinical oncology. 2021;10(3):28.

Doi M, Yukawa K, Sato H. Current status and issues of ethical review for surgical research in Japanese university hospitals. JMA J. 2022;5(1):55-61.

藤井仁, 湯川慶子, 新井一郎, 児玉知子, 木村尚史. 薬局を対象とした「指定成分等含有食品」の認知度および流通状況に関する横断研究. Therapeutic Research. 2021;42(6):423-429.

Hata K, Koyama T, Ozaki E, Kuriyama N, Mizuno S, Matsui D, et al. Assessing the relationship between Helicobacter pylori and chronic kidney disease. Healthcare (Basel). 2021;9:162.

Koyama T, Kuriyama N, Suzuki Y, Saito S, Tanaka R, Iwao

M, et al. Mid-regional pro-adrenomedullin is a novel biomarker for arterial stiffness as the criterion for vascular failure in a cross-sectional study. *Sci Rep.* 2021;11:305.

Kuriyama N, Ozaki E, Koyama T, Matsui D, Watanabe I, Tomida S, et al. Evaluation of myostatin as a possible regulator and marker of skeletal muscle-cortical bone interaction in adults. *J Bone Miner Metab.* 2021;39:404-415.

Motoo Y, Yukawa K, Hisamura K, Arai I. Pharmacists' perspectives on traditional, complementary, and integrative medicine in Japan with special reference to Kampo medicines: an internet survey with preliminary interviews. *Journal of pharmaceutical health care and sciences.* 2022;8(1):7.

Ogata T, Murooka M, Akashi M, Ishitsuka A, Miyazaki A, Osawa S, et al. The period from prodromal fever onset to rash onset in laboratory-confirmed rubella cases: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2021;21:442.

Okubo R, Kondo M, Hoshi SL, Okada M, Doi M, Takahashi H, et al. Cost-effectiveness of behavior modification intervention for patients with chronic kidney disease in the FROM-J Study. *J Ren Nutr.* 2021;31(5):484-493.

Koto Y, Sakai N, Lee Y, Kakee N, Matsuda J, Tsuboi K, et al. Prevalence of patients with lysosomal storage disorders and peroxisomal disorders: A nationwide survey in Japan. *Mol Genet Metab.* 2021;133:277-288.

Koyama T, Ozaki E, Kuriyama N, Tomida S, Yoshida T, Uehara R, et al. Effect of underlying cardiometabolic diseases on the association between sedentary time and all-cause mortality in a large Japanese population: A cohort analysis based on the J-MICC Study. *J Am Heart Assoc.* 2021;10:e018293.

Tomida S, Goodenowe DB, Koyama T, Ozaki E, Kuriyama N, Morita M, et al. Plasmalogen deficiency and overactive fatty acid elongation biomarkers in serum of breast cancer patients pre- and post-surgery-new insights on diagnosis, risk assessment, and disease mechanisms. *Cancers (Basel).* 2021;13:4170.

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. 厚生指標. 2022;69(1):25-33.

Yoshida T, Hashimoto M, Horiguchi G, Murakami K, Murata K, Nishitani K, et al. Pain catastrophizing hinders Disease Activity Score 28 - erythrocyte sedimentation rate remission of rheumatoid arthritis in patients with normal C-reactive protein levels. *Int J Rheum Dis.* 2021;24:1520-1529.

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.

湯川慶子, 藤井仁, 溝口貴文, 見島亜莉沙, 新井一郎. 新聞, インターネットを通じた消費者への健康食品に関する注意喚起の伝達状況に関する分析. *Therapeutic*

Research. 2021;42(6):431-439.

Yukawa K, Fuji H, Uehara R, Doi M, Sato H. Evaluation of patient usability of a clinical trials Search Portal Site in Japan. *Therapeutic Research* (in press).

総説／Reviews

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 臨床試験登録レジストリとCONSORT声明2010に関する試験結果の報告項目についての検討. *薬理と治療* (in press).

久保健二, 湯川慶子. 児童虐待防止に関連した法律の改正にともなう新たな児童虐待防止の対策. *保健医療科学.* 2021;70(4):338-351.

松繁卓哉, 越智真奈美, 湯川慶子, 大澤絵里. 児童虐待防止のための多職種・多機関連携の促進. *保健医療科学.* 2021;70(4):394-398.

Takemura S. Public health practices to address natural disasters in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health.* 2022;71(1):66-76.

湯川慶子, 川尻洋美, 松繁卓哉. 難病患者と家族を支援する難病相談支援センターの役割と今後の展望: 相談支援からピアサポートまで. *保健医療科学.* 2021;70(5):502-513.

湯川慶子, 土井麻理子, 上原里程, 佐藤元. 臨床研究法における認定臨床研究審査委員会システムの設置から運用等の動向. *薬理と治療* (in press).

湯川慶子, 土井麻理子, 上原里程, 佐藤元. jRCT (Japan Registry of Clinical Trials) の構築と運用に関して一運用側の立場から. *薬理と治療* (in press).

2) 学術誌に発表した論文 (査読のつかないもの)

著書／Books

群馬県難病相談支援センター, 湯川慶子. 難病と診断されたあなたへ. 群馬: 株式会社エイト; 2022.

武村真治. 地域保健①【法律職の視点から】公認心理師への関係行政論ガイド. 下山晴彦, 岡田裕子, 和田仁孝, 編. 京都: 北大路書房; 2021. p.41-46.

津谷喜一郎, 上岡洋晴, 大室弘美, 折笠秀樹, 湯川慶子. 臨床試験の計画・実施・報告—食品の機能性のエビデンス—. 東京: ライフサイエンス出版; 2022.

上原里程. 母子保健の水準. 辻一郎, 小山洋, 編集. シンプル衛生公衆衛生学2021. 東京: 南江堂; 2021. p.237-241.

上原里程, 山縣然太郎. 母子保健の課題. 辻一郎, 小山洋, 編集. シンプル衛生公衆衛生学2021. 東京: 南江堂; 2021. p.242-246.

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2021. 東京: 南山堂; 2021. p.97-107.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

上原里程. 成育医療等基本方針の母子保健領域の指標: 「健やか親子21 (第2次)」より. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド)

日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):75.

大澤絵里, 松繁卓哉, 越智真奈美, 湯川慶子. 多職種連携に焦点をあてた児童虐待防止のための研修の取り組み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):380.

岡本玲子, 廣金和枝, 田中美帆, 長野扶佐美, 小出恵子, 武村真治, 他. 地域の看護活動・研究に普及と実装科学(D&I)のモデルを活用しよう! 日本地域看護学会第24回学術集会; 2021.9.11-12; 東京. (Web開催) 同講演集. p.110.

尾崎悦子, 小山晃英, 松井大輔, 渡邊功, 長光玲央, 和田瑞穂, 他. 食事の濃さと食習慣・生活習慣の関連. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):471.

川島知子, 湯川慶子, 新井一郎, 藤井仁. 指定成分含有食品(プエラリア・ミリフィカ等)の商品レビューを用いた健康被害発生率推定の試み. 第36回日本女性医学学会; 2021.11.6-7; 大阪. (ハイブリッド) 日本女性医学学会雑誌. 2022;29(1):201.

栗山長門, 尾崎悦子, 小山晃英, 松井大輔, 渡邊功, 糠谷優貴子, 他. 骨密度測定におけるヒト血中DMP1の評価～健診への応用～. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):227.

小山晃英, 前川瑞穂, 尾崎悦子, 栗山長門, 上原里程. Daily Consumption of Coffee and Bread Is Associated with Lower Prevalence of Visceral Obesity and Metabolic Syndrome. 第31回日本疫学会学術集会; 2021.1.28-29; 佐賀. (オンライン) J Epidemiol. 2021;31(suppl):121.

佐藤拓代, 山縣然太郎, 福島富士子, 上原里程, 上野昌江. 子育て世代包括支援センターの全国展開の支援. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):389.

土井麻理子, 湯川慶子. 海外の臨床試験登録レジストリの検索機能に関する検討. 第42回日本臨床薬理学会学術総会; 2021.12.9-11; 仙台. (ハイブリッド) 同抄録集. p.341.

土井麻理子, 湯川慶子. 日本国内の臨床試験登録レジストリの検索性能に関する検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):340.

藤井仁, 児玉知子; 湯川慶子. 子宮体癌や他の癌種の既往を持つ者と健常者の健康食品の利用状況の比較に関する研究. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):480.

藤井仁, 湯川慶子. 肺塞栓の既往を持つもの, 他の既往を持つもの, 健常者の健康食品の利用歴に関する研究. 第68回日本栄養改善学会学術総会; 2021.10.1-2; 新潟. (オンライン) 栄養学雑誌. 2021;79(5 Supplement):

186.

松井大輔, 渡邊功, 尾崎悦子, 小山晃英, 糠谷優貴子, 和田瑞穂, 他. 口腔機能低下症の検査項目と筋力に関する検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):438.

湯川慶子, 土井麻理子. 臨床研究情報ポータルサイトのユーザビリティ向上に向けた課題把握に関する研究. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):495.

和田瑞穂, 尾崎悦子, 小山晃英, 松井大輔, 渡邊功, 長光玲央, 他. 京都府民における年齢別及び食形態別栄養素摂取量の検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):474.

研究調査報告書／Reports

上原里程. 行政における情報利活用に関する研究: 自治体への聞き取り事例. 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: 山縣然太郎. 19DA1003) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

藤井仁, 新井一郎, 湯川慶子, 児玉知子, 木村尚史. 性風俗産業従事者(Commercial Sex Worker: CSW)の指定成分等含有食品の利用実態に関する研究. 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「健康食品等の安全確保に必要な技術的課題への対応と効果的な情報発信のための研究」(研究代表者: 藤井仁. H30-食品-一般-010) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.53-60.

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. 201k0201128j0301) 令和2年度実績報告書. 2021.

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3年度研究実施状況報告書. 2021.

土井麻理子, 岡田昌史, 上野悟. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(研究代表者: 土井麻理子. 17K01438) 研究実績報告書. 2021.

土井麻理子, 岡田昌史, 上野悟. 科学研究費助成事業基盤研究(C)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(研究代表者: 土井麻理子. 17K01438) 研究成果報告書. 2021.

上野悟, 宮前史子, 梅澤啓太郎, 土井麻理子. 国立情

政策技術評価研究部

報学研究所公募型共同研究戦略研究公募型「COVID-19
の影響下における医学分野のトランスレーショナル・リ

サーチ実現に向けた研究基盤の構築」(研究代表者：上
野悟, 21S0101) 研究成果報告書, 2021.

2. 生涯健康研究部

(1) 令和3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、国及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3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（首席主任研究官）、逢見憲一（主任研究官）、田野ルミ（主任研究官）、安藤雄一（主任研究官（再任用））、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）、【公衆衛生看護研究領域】吉岡京子（首席主任研究官）、麻生保子（首席主任研究官）、佐藤美樹（首席主任研究官）、小宮山恵美（主任研究官）で構成されている。

2) 母子保健

○栄養・食生活支援

ライフコースを見据えた切れ目のない栄養・食生活支援のために、これまで厚生労働省から指針が示されていない幼児期に着目し研究を進めた。子どもと家族の栄養・食生活について、子どもの多様な食品摂取に関連する保護者の心配事や行動を分析し、保健医療従事者や児童福祉関係者等による支援のあり方を検討した。

○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

厚生労働科学研究において、妊娠目的と考えられるいわゆる健康食品における健康被害や、関連して発生している販売者・消費者間のトラブルの実態を国内の情報データベースから明らかにすることを目的とした検討を行い、日本の妊活者におけるいわゆる健康食品の健康被害情報を整理した最初の研究として発表した。また、妊

活者へのいわゆる健康食品に関する調査についても進行中であり、妊活者におけるいわゆる健康食品の摂取状況等の調査を行っている。

○子育て期の親の家族エンパワメントの性別の因子間構造の検討

1～3歳児を持つ親への子育てに関する調査の幼児を持つ親の家族エンパワメント尺度（Family Empowerment Scale for Parent with Toddlers：以下FES-P）のデータを用いて、性別の因子間構造の等質性を検討した。家族エンパワメントは、『家族との関係性』、『育児の効力感』、『サービスの認知と活用』、『地域とのつながり』、『親役割達成感』の5つの因子構造モデルによって説明できることが示され、1歳6か月児及び3歳児健康診査等の個別支援において、男女同じ質問項目で評価できることが明らかになった。

○乳幼児を持つ親の家族エンパワメントの子どもの年齢別の検討

幼児を持つ親向けに開発されたFES-Pの乳児を持つ親への適応可能性を検討するために、調査対象を0～3歳児を持つ親に拡大し、全国調査を実施した。その結果、家族エンパワメントは親の性別に加えて、子供の年齢が影響することが示唆された。今後は、子育て中の親の自己評価及び彼らを支援する保健師等が乳幼児健康診査等の場において、家族エンパワメントを測定する尺度としての活用可能性を検討する。

○乳児期の子育てを行う母親を対象とした介入研究

革新的自殺対策推進プログラムの開発として、多世代交流によるソーシャル・キャピタルの醸成に着目した。産後うつを引き起こしやすい乳児期の子育てを行う母親を対象として、地域の高齢者ボランティアによる絵本の読み聞かせの介入研究とした。具体的には、自治体事業に参加している母親向けに介入効果についての調査、産後ケア事業担当者のインタビュー調査、高齢者ボランティアの介入効果についての調査を行った。次年度は、継続してフォローアップと得られたデータの分析を行う。

○乳幼児身体発育調査の調査法と活用

次回乳幼児身体発育調査（当初令和2年予定で延期中）に向けて、厚生労働行政推進調査事業として、諸外国の身体発育に関する調査及び評価手法のレビュー調査、過去の調査手法を踏まえたわが国の乳幼児の身体発育及び健康度を把握するための調査手法を検討した。また、乳幼児身体発育調査と同時に実施予定だった日本小児保健協会による幼児健康度調査を行った。

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。

○健康寿命の都道府県格差と関連要因

都道府県を単位とした生態学的研究により、都道府県別の健康寿命とその変化に寄与する要因を検討した。健康寿命の都道府県格差及びその経年的変化の都道府県差は、男性では平均寿命が一定程度関係していたが、女性では平均寿命の影響は小さかった。健康上の問題で日常生活に制限がある者の割合は、健康寿命3指標及び不健康寿命3指標と関連していた。死因別死亡では、悪性新生物死亡の影響が大きかった。有訴者率が高いと健康寿命は短く、女性では関節痛その他の不定愁訴との関係があった。通院者率が高い都道府県は健康寿命が短く、医療が必要な疾病罹患が健康寿命の悪化に影響すると考えられた。喫煙率が高い都道府県では平均寿命と平均自立期間が短かった。健康のために実行している事柄が多い都道府県は健康寿命が長く、国民の間で健康のための取組を広めることの重要性が示唆された。

○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

政府統計ポータルサイトで公開されている公的データを活用して、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。その結果、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。

○新型コロナウイルス感染症流行と喫煙行動

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行にともなう喫煙者の喫煙行動が変化している可能性があるが、先行研究では増加と減少の両方の報告があった。日本における最近の大きな出来事（COVID-19の流行、職場の禁煙政策の実施、加熱式たばこ製品（HTP）使用の増加）は、喫煙強度の変化と関連している可能性があるが、この仮説を調査した縦断的研究はほとんどない。そ

こで2つのインターネット調査の両方に参加していた参加者を対象にしてコロナ禍における喫煙行動の変化（喫煙の増加、禁煙）を予測する因子について検討した。ベースライン調査はCOVID-19が流行する前に実施され、フォローアップ調査はCOVID-19の流行にともなう緊急事態宣言発令以降に実施された。その結果、COVID-19感染症を恐れている人、家庭での喫煙制限がない人は、たばこ製品（紙巻たばこ、HTP）をやめる確率が低いことがわかった。さらに、たばこHTPの両方を使用している喫煙者は、喫煙強度が増加する可能性が高かった。

4) 高齢者の健康

○日本人の適切な食事の評価法

日本人の適切な食事評価の為に、習慣的栄養素摂取量の加齢にともなう変化を検討した。高齢者にとって重要な栄養素であるたんぱく質、カルシウム、食塩摂取量の年齢上昇にともなう変動を分析した。

○高齢者の歯科受診

口腔医療サービスの利用は、歯科医療サービスへのアクセス（近接性）に影響されると仮定される。しかし、サービス環境の「変化」と歯科医療サービスの利用との因果関係は、住民がどこに住むかという住居選択がもたらす交絡の影響を無視することができず、これまで不明であった。そこで2011年の東日本大震災において大きな被害を受けた岩沼市を対象とした日本老年学的評価研究機構調査データを用いて、自然実験デザインを用いて歯科医院までの距離の変化が歯科受診行動の結果の一つとしての義歯使用の開始と関連するかを検討した。その結果、歯科医院への地理的アクセスが著しく改善された地域に転居した被災者は、被災後5年間における義歯の使用を開始する可能性が高いことがわかった。歯科医院への距離と歯科医療サービスの利用との関連は、震災による家屋被害と相関があるため、家屋被害によって両者の関係は乱された可能性がある。歯科医院へのアクセス改善により、口腔保健の利用が増加する可能性があることが自然実験から示唆された。

○高齢者の社会参加

高齢者の社会参加を促すために通いの場の設置が注目されているが、通いの場の健康への保護効果を検証した研究は1つの町のものに限られており、通いの場の健康効果の一般化妥当性には限界があった。そこで2011年の東日本大震災において大きな被害を受けた岩沼市を対象とした日本老年学的評価研究機構調査データを用いて被災前（2010年から2011年までの1年間）に通いの場に通っていた調査参加者が、被災後5年（2016年）の間に要介護状態の発生に対して抑制的な効果をもたらしていたのかを平均治療効果を求めることで検討した。その結果、通いの場に通っていた女性の参加者において、もし通いの場に参加していなかった場合に約0.66年要介護認定の発生が早かった可能性があることが示唆された。

5) 全世代

○保健師人材育成

令和3年度地域保健総合推進事業「自治体保健師の人材育成における都道府県による管内市町村への支援・連携方法の検討事業」において3県に対して市町村管理者能力育成研修の開催・運営を支援した。本支援を通じて得た結果から、「都道府県の為の『市町村保健師管理者能力育成研修（以下、本研修）』ガイドラインの改定と全国47都道府県における、自治体保健師の研修の実態について全国調査を行った。

難病支援従事者研修演習に関する評価に関する研究及び、保健師が地域の難病患者を支援する際のアセスメントシートの開発に関する研究を行った。

○慢性的に片づけが苦手な方への教育方法及びため込み症予防

慢性的に片づけが苦手な方を対象とした教育介入の効果評価に関する研究と、ため込み症予防に関する諸外国の実践について、地域看護職の役割に焦点を置いて研究した。結果は慢性的に片づけができない青年から成人への家庭訪問による教育効果は高く、ため込み症への一次予防にはハイリスク者家族への支援や二次・三次予防には健康リスク評価と多職種連携による介入支援が重要であることが分かった。

○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を検討している。本研究は、科学院の短期研修『健康・栄養調査等各種データを用いた健康増進計画等の推進状況モニタリング分析技術研修』（行政栄養士等を対象）と連動し進めている。

また、国民健康・栄養調査と国民生活基礎調査のレコードリンケージを行い、非協力によるバイアスがどの程度生じている可能性があるかを検討した。

○国民生活基礎調査・健康票による自覚症状の推移

国民生活基礎調査（健康票）の公表データを用いて1986～2019年における各自覚症状の推移をみたところ、2000年以前は有訴者率が増加した自覚症状が多かったが、2000年以降は減少しているものが多かったことが確認され、その要因として健康日本21や介護保険政策などの各種健康施策が奏功した可能性が考えられた。

○地域における栄養政策の企画・立案手法

厚生労働省地域保健総合推進事業において、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の作成を目標と位置づけ、そのために全国規模の調査を実施して、優先すべき健康課題、栄養・食生活に関する重点事業の実施体制や評価・改善状況等の実態把握を行った。

○歯科衛生士による歯科保健サービスの提供体制の強化
歯科衛生士による歯科保健サービスの提供体制の強化

を検討するための実態調査として、歯科衛生士養成課程学生の就労に対する意向や歯科衛生士養成課程におけるキャリア教育に着目し、その関連要因を明らかにした。また、歯科衛生士養成課程学生の、卒業直後の就職先における希望勤務年数と就労に対する意識との関連を明確にし、若年歯科衛生士の就業定着に向けた支援対策として、卒前のキャリア教育の拡充及び職場での良好な人間関係の構築と新卒歯科衛生士の就労意欲と知識・技術を支える取組の重要性を示した。

○歯科における禁煙支援方法の提示

WHO（世界保健機関）が推奨するプライマリケアにおける簡易たばこ介入の普及啓発を目指し、禁煙が口腔の健康にもたらす利点、健康を改善するかどうかを評価するためのシステムティックレビューの方法・結果・考察をまとめた。簡易たばこ介入は、日常診療や健診の場で短時間に実施できる禁煙支援方法であるため、特に、歯科保健指導を主要な業務とする歯科衛生士に取入れやすいことを強調し、歯科衛生士が禁煙の助言者や支援者としての役割を果たすために必要な知識と技術を提示した。

○歯科医師人口ピラミッドの作成による歯科医師供給の将来像の見える化

1998・2008・2018年の医師・歯科医師・薬剤師調査の公表データを用いて各年・都道府県における歯科医師数の人口ピラミッドを作成したところ、どの都道府県でも60歳前後（2018年）の男性歯科医師が圧倒的多数であった。この層の多くは一人開業医で近々引退するので、今後、一人開業医中心の歯科医療の供給体制が大きく変わり、歯科医不足の地域が現れる可能性が大きいという将来像を可視化できた。

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

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、リトアニアの食習慣や保健医療の指標を把握するとともに、リトアニアの栄養と食事に関して文献的に調査したうえで、対象者の食事内容を調査する方法について日本とリトアニアで比較や検討を行った。

○疾病構造の転換に果たした公衆衛生と医療の役割等

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った。また、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。

第二次世界大戦前戦中の医学及び衛生学について実証的な疑義と事実を提示するため、第二次大戦前に京城帝国大学教授として生命表研究に携わった水島治夫を中心とした旧植民地の生命表や乳児死亡に関する一連の研究を概観し、第二次大戦前の植民地医学・衛生学の到達点

を確認した。

新型コロナウイルス感染症 (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 (大正7) 年から1920 (大正9) 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。

(2) 令和3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

Muto M, Katada C, Yokoyama T, Yano T, Oda I, Ezoe 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*. (in press).

Ishikawa M, Eto K, Haraikawa M, Yoshiike N, Yokoyama T. Relationship between parents' dietary care and food diversity among preschool children in Japan. *Public Health Nutrition*. 2022;25(2):398-409.

Matsushita Y, Yokoyama T, Hayakawa K, Matsunaga N, Ohtsu H, Saito S, et al. Smoking and severe illness in hospitalized COVID-19 patients in Japan. *Int J Epidemiol*. 2021. doi: 10.1093/ije/dyab254.

Matsushita Y, Takahashi T, Asahi K, Harashima E, Takahashi H, Yokoyama T, et al. Validation of improved 24-hour dietary recall using a portable camera among the Japanese population. *Nutr J*. 2021;20(1):68. doi: 10.1186/s12937-021-00724-2.

Shimpo M, Akamatsu R, Kojima Y, Yokoyama T, Okuhara T, Chiba T. Factors associated with dietary change since the outbreak of COVID-19 in Japan. *Nutrients*. 2021;13(6):2039. doi: 10.3390/nu13062039.

Ishikawa M, Yokomichi H, Yokoyama T. Difference and variance in nutrient intake by age for older adults living alone in Japan: Comparison of dietary reference intakes for the Japanese population. *Nutrients*. 2021;13(5):1431. doi: 10.3390/nu13051431.

Kato N, Sauvaget C, Yoshida H, Yokoyama T, Yoshiike N. Factors associated with birthweight decline in Japan (1980-2004). *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21(1):337. doi: 10.1186/s12884-021-03819-0.

Yokoyama A, Yokoyama T, Kimura M, Matsushita S, Yokoyama M. Combinations of alcohol-induced flushing with genetic polymorphisms of alcohol and aldehyde dehydrogenases and the risk of alcohol dependence in Japanese men and women. *PLoS ONE*. 2021;16(7): e0255276.

Miyake Y, Tanaka K, Nagata C, Furukawa S, Andoh A, Yokoyama T, et al. Dietary intake of vegetables, fruit, and antioxidants and risk of ulcerative colitis: A case-control study in Japan. *Nutrition*. 2021;91-92:111378.

Katada C, Muto M, Fujii S, Yokoyama T, Yano T, Watanabe

A, et al. Transoral surgery for superficial head and neck cancer: National multi-center survey in Japan. *Cancer Medicine*. 2021;10:3848-3861.

竹田飛鳥, 北原俊彦, 福田英輝, 横山徹爾. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言時における歯科受療行動とその関連要因. *日本公衆衛生雑誌*. 2021. doi: 10.11236/jph.21-104 (Online ahead of print).

Tano R, Miura H, Oshima K, Noritake K, Fukuda H. Relationship between career education experience among final-year dental hygiene students and their perspective towards work and profession: A nationwide survey in dental hygiene schools of Japan. *International Journal of Dental Hygiene*. doi: 10.1111/idh.12535

Oshima K, Miura H, Tano R, Fukuda H. Factors associated with regular dental checkups' discontinuation during the COVID-19 pandemic: A nationwide cross-sectional web-based survey in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. doi: 10.3390/ijerph19052917.

上岡洋晴, 和田安代, 逸見治, 島田美樹子, 新保みさ, 吉田穂波. 日本の妊活者を対象としたいわゆる健康食品による健康被害やトラブル—情報データベースに基づく二次研究—. *Therapeutic Research*. 2021;42(8):559-571.

Kiuchi S, Kusama T, Sugiyama K, Yamamoto T, Cooray U, Yamamoto T, et al. Longitudinal association between oral status and cognitive decline by fixed-effects analysis. *J Epidemiol*. 2021. doi: 10.2188/jea.JE20200476.

Kinugawa A, Kusama T, Yamamoto T, Kiuchi S, Nakazawa N, Kondo K, et al. Association of poor dental status with eating alone: A cross-sectional Japan gerontological evaluation study among independent older adults. *Appetite*. 2022;168:105732. doi: 10.1016/j.appet.2021.105732.

Cooray U, Watt R, Tsakos G, Heilmann A, Hariyama M, Yamamoto T, et al. Importance of socioeconomic factors in predicting tooth loss among older adults in Japan: Evidence from a machine learning analysis. *Soc Sci Med*. 2021;291:114486. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.114486.

Kiuchi S, Cooray U, Kusama T, Yamamoto T, Abbas H, Nakazawa N, et al. Oral status and dementia onset: Mediation of nutritional and social factors. *J Dent Res*. 2022;101(4):420-427. doi: 10.1177/00220345211049399.

Nakazawa N, Kusama T, Cooray U, Yamamoto T, Kiuchi S, Abbas H, et al. Large contribution of oral status for death among modifiable risk factors in older adults: the JAGES

prospective cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022;glac052. doi: 10.1093/gerona/glac052. Online ahead of print.

Yamamoto T, Hikichi H, Katsunori K, Osaka K, Aida J. Community intervention programs prolong the onset of functional disability among older Japanese. *Geriatr Gerontol Int*. 2022. doi:10.1111/ggi.14385.

Abe T, Tominaga K, Ando Y, Toyama Y, Takeda M, Yamasaki M, et al. Number of teeth and masticatory function are associated with sarcopenia and diabetes mellitus status among community-dwelling older adults: A Shimane CoHRE study. *PLoS One*. 2021;16(6):e0252625.

Nguyen VTN, Furuta M, Zaitso T, Oshiro A, Shimazaki Y, Ando Y, et al. Periodontal health predicts self-rated general health: A time-lagged cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2021. doi: 10.1111/cdoe.12691. Online ahead of print.

Inoue Y, Shimazaki Y, Oshiro A, Zaitso T, Furuta M, Ando Y, et al. Multilevel analysis of the association of dental-hygienist-related factors on regular dental check-up behavior. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):2816. doi: 10.3390/ijerph18062816.

大山篤, 安藤雄一, 石田智洋, 品田佳世子. 正規/非正規雇用労働者の年次有給休暇取得に関する研究. 厚生 の指標. 2022;69(3):29-35.

Yoshioka-Maeda K, Kono A. Factors related to complex care needs of older adults in community-based integrated care centers in Japan: A cross-sectional study. *Japan Journal of Nursing Science*. 2021;18(4):e12440. doi: 10.1111/jjns.12440. (Online ahead of print).

Togari T, Yoshioka-Maeda K. Coping and growth among isolated male workers following the Fukushima Daiichi nuclear accident. *Journal of Loss and Trauma*. 2021. doi: 10.1080/15325024.2021.1932132.

Yoshioka-Maeda K, Shiomi M, Katayama T, Hosoya N, Fujii H, Mayama T. Self-reported competences of public health nurses for developing needs-oriented local healthcare plans: A nationwide cross-sectional survey. *Journal of Advanced Nursing*. 2021. doi: 10.1111/jan.14741. Online ahead of print.

Sumikawa Y, Honda C, Yoshioka-Maeda K, Yamamoto-Mitani N. Characteristics of COVID-19 related free telephone consultations by public health nurses in Japan: A descriptive study. *Healthcare*. 2021;9(8):1022. doi: 10.3390/healthcare9081022.

Shiomi M, Yoshioka-Maeda K, Kotera S, Ushio Y, Takemura K. Factors associated with the utilization of community assessment models among Japanese nurses. *Public Health Nursing*. 2021. doi.org/10.1111/phn.12967. Online ahead of print.

Yoshioka-Maeda K, Fujii H. Characteristics of pregnant women who were registered at-risk for child maltreatment in

their early pregnancy. *Women*. 2021;1(4):181-191.

Yoshioka-Maeda K, Fujii H. Mothers susceptible to child maltreatment and requiring public health nurses' continuous support. *Public Health Nursing*. 2021. doi: 10.1111/phn.13004.

Honda C, Sumikawa Y, Yoshioka-Maeda K, Iwasaki-Motegi R, Yamamoto-Mitani N. Confusions and responses of managerial public health nurses during the COVID-19 pandemic in Japan. *Public Health Nursing*. 2021. doi: 10.1111/phn.13011.

吉岡京子, 藤井仁, 塩見美抄, 片山貴文, 細谷紀子, 真山達志. 保健医療福祉計画の実行段階における住民との協働に関連する要因の解明. *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(12):876-887.

Yoshioka-Maeda K, Fujii H. Characteristics of departments that provided primary support for households with complex care needs in the community: A preliminary cross-sectional study. *Healthcare*. 2021;9(4):403. doi:10.3390/healthcare9040403

Yoshioka-Maeda K, Naruse K. Effectiveness of health guidance simulation in community settings for public health nursing students: A preliminary study. *Sage Open Nursing*. 2021;7:1-11. <https://doi.org/10.1177/23779608211001355>.

Aso Y, Suzuki A, Nojiri Y, Mochizuki Y, Shimozone M, Naganuma Y, et al. Evaluation of an educational programme for people who have difficulty decluttering and organising: A randomised controlled trial in Japan. *Health & social care in the community*. 2021. doi:org/10.1111/hsc.13693.

総説 / Reviews

吉岡京子. 福島第一原発事故に関連する自主避難に関する課題. *保健医療科学*. 2021;70(3):288-295.

Sato M, Yoshioka-Maeda K, Komiyama E, Yokoyama T. Historical transition and contributions of the continuous training programs for public health nurses at the National Institute of Public Health. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2022;71(1):7-16.

その他 / Others

田野ルミ, 三浦宏子, 則武加奈子, 大島克郎, 水谷博幸, 福田英輝. 全国調査による歯科衛生士卒業年次生の初職における希望就業年数および就労観. *保健医療科学*. 2021;70(5):598-606. (資料)

安藤雄一, 池田奈由, 西信雄, 田野ルミ, 岩崎正則, 三浦宏子. 平成28年歯科疾患実態調査の協力状況と生活習慣との関連: 国民健康・栄養調査とのレコードリンクージュによる検討. *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(1):33-41. (資料)

Yoshioka-Maeda K. Overview of COVID-19 in Community Health Nursing Practice in Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare. *日本地域看護学会誌*. 2021;24(1):63-64. (短報)

丸谷美紀, 水島洋, 奥田博子, 麻生保子, 阪東美智子.

難病患者支援従事者研修（保健師等）における演習評価の報告. 保健医療科学. 2021;70(5):522-531. (報告)

糸井和佳, 吉岡幸子, 小宮山恵美, 定村美紀子. 看護学教育における演習・地域包括支援センター実習を通じた地域看護診断教育プログラムの評価. 帝京科学大学紀要. 2022;18:55-63. (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. 子ども時代の「栄養」が生涯にわたり影響を与える. 子どもの栄養. ヘルシスト. 2022;272:2-5.

安藤雄一. 国民の歯科受診行動～各種政府統計による歯科医療機関への受診率と受診回数～. 歯界展望. 2022;139(2):221-224.

安藤雄一. 抜歯の実態と原因. 歯科医療. 2022;36(1):4-11.

安藤雄一. 「歯科医師人口ピラミッド」で歯科医師供給の将来像を見える化する. 歯界展望. 2021;138(5):1016-1021.

安藤雄一. 歯の喪失とQOL・寿命の関連と予防対策. 産科と婦人科. 2021;88(4):425-429.

吉岡京子. 保健師にとっての会議の意義と課題. 保健師ジャーナル. 2021;77(10):796-801.

佐藤美樹. 地域看護に活用できるインデックス 家族支援. 日本地域看護学会誌. 2021;24(3):54-60.

その他 / Others

逢見憲一. わが国におけるインフルエンザ流行に関する認識と“スペインかぜ”流行に対する衛生行政の対応. 健康塾通信. 2021;14:41-45.(時論)

逢見憲一. わが国におけるインフルエンザ流行に関する認識と“スペインかぜ”流行に対する衛生行政の対応. 日本医学雑誌. 2021;67(3):335-339.

渡部幹夫, 坂井建雄, 町泉寿郎, 澤井直, 松村紀明, 逢見憲一, 他. 医学から展望するCOVID-19 パンデミック 座談会記録. 日本医学雑誌. 2021;67(3):328-363.

和田安代. 2021年度医療事業部事業計画. 東京: 公益社団法人東京都栄養士会; 2021. 会員向け別冊とうきょう Dietary Media 135号.

和田安代. 「若手栄養士の会」発足にあたって. 東京: 公益社団法人東京都栄養士会; 2021. 会員向け別冊とうきょう Dietary Media 136号.

著書 / Books

石川みどり. 栄養教育に活用する基礎知識と教材. 栄養教育論第4版. 春木敏, 長島万弓, 坂本達昭, 編. 東京: 医歯薬出版; 2022. p.109-118.

石川みどり. 栄養教育のマネジメントサイクル. 栄養教育論, 多様な場での展開と実践, 赤松利恵, 木村典代, 編. 特定非営利活動法人日本栄養改善学会, 監修. 東京: 医歯薬出版; 2022. p.4-19.

石川みどり. 公衆栄養アセスメント, 公衆栄養学実習 第二版. 手嶋哲子, 田中久子, 編. 東京: 同文書院; 2022. p.69-74.

石川みどり. 食環境の変遷と現状, 地域特性に応じた公衆栄養プログラムの展開, 公衆栄養学-栄養政策, 地域栄養活動の理論と展開. 吉池信男, 編著. 東京: 第一出版; 2022. p.136-140, 231-238.

石川みどり. 諸外国の栄養・健康問題と施策 (12章), 公衆栄養学実習第4版. 上田伸男, 編. 東京: 化学同人; 2022. p.167-175.

小川祐司, 監訳. 埴岡隆, 小島美樹, 田野ルミ, 翻訳. 歯科における簡易禁煙支援—WHOによるグローバルスタンダード—. 東京: 口腔保健協会; 2021. WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. 2017. World Health Organization. Switzerland. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255692/9789241512671-eng.pdf>. (原典)

逢見憲一. “スペインかぜ”流行とわが国の衛生行政—内務省衛生局『流行性感冒予防心得』と大日本私立衛生会『予防注意書』の比較を中心に—. (公財) 山形県生涯学習文化財団. 遊学館ブックス 人々は疫病をどう乗り越えてきたか. 山形: 山形県生涯学習文化財団; 2022. p.16-40.

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 (印刷中).

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 (印刷中).

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 (印刷中).

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 (印刷中).

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 (印刷中).

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 (印刷中).

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 (印刷中).

和田安代. 臨床栄養別冊 はじめてとりくむ臨床栄養英会話—栄養指導からベッドサイドまで. 東京: 医歯薬出版; 2021.

和田安代. 7.臨床栄養学. レビューブック 管理栄養士 2022. 東京: メディックメディア; 2021.

和田安代. 栄養士・管理栄養士のためのなぜ? どうして? ②人体の構造と機能/臨床栄養学①. 東京: メディックメディア; 2021.

和田安代. 第5章食事療法, 第6章特殊栄養法. 看護学入門2巻 栄養 薬理 第7版. 勝川史憲, 編. 東京: メヂカルフレンド社; 2021. p.46-77.

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; 2022. p.142-153.

和田安代. X-口腔障害. トレーニーガイド栄養食事療法の実習 第13版 栄養ケアマネジメント. 本田佳子, 編. 東京: 医歯薬出版; 2022. p.225-228.

山本貴文, 相田潤. ポストコロナ「通いの場」(第5章-2-5). 近藤勝則, 編. 東京: 日本看護協会; 2022. p.123-126.

安藤雄一. 歯科保健行動と歯科疾患. 辻一郎, 吉池信男, 編. 社会・環境と健康 2022-2023 改訂第7版. 東京: 南江堂; 2022. p.169-174.

安藤雄一. 受診・受療行動. 深井穂博, 編. コミュニケーション・行動科学 第2版. 東京: 医歯薬出版; 2022. p.224-236.

吉岡京子. 地域・在宅看護と複雑困難事例ケア. 第6章地域・在宅看護と健康障害. 新体系看護学全書 地域・在宅看護論. 河野あゆみ, 編. 東京: メヂカルフレンド社; 2021. p.298-310.

吉岡京子. 第5章<システムの政策・施策>における公衆衛生看護技術. 公衆衛生看護学テキスト②公衆衛生看護の方法と技術第2版. 佐伯和子, 麻原きよみ, 荒木田美香子, 岡本玲子, 編. 東京: 医歯薬出版株式会社; 2022. p.101-124.

吉岡京子. 既存の研究を活用する. 第10章公衆衛生看護と研究. 保健学講座公衆衛生看護学概論. 村嶋幸代, 岸恵美子, 編. 東京: メヂカルフレンド社; 2021. p.215-219.

吉岡京子. 第9章公衆衛生看護活動における事業化と施策化の意味と意義. 保健学講座公衆衛生看護支援技術. 村嶋幸代, 岸恵美子, 平野かよ子, 編. 東京: メヂカルフレンド社; 2021. p.233-254.

吉岡京子. 公衆衛生看護管理の基本. 標準保健師講座1 公衆衛生看護学概論. 標美奈子, 編. 東京: 医学書院; 2022. p.186-205.

吉岡京子. 関係機関連携-連携を主軸にする. 公衆衛生看護学第3版. 上野昌江, 和泉京子, 編. 東京: 中央法規; 2021. p.28-39.

成木弘子, 麻生保子, 木村愛, 互重之, 永井健太, 中根恵美子, 他. 都道府県の為の市町村保健師管理者能力育成研修ガイドライン (2022年3月改訂版). 東京: 公衆衛生協会; 2022. p.1-87.

小宮山恵美. 保健福祉職のための「まち」の健康づくり入門. 地域協働によるソーシャル・キャピタルの育て方・活用法. 京都: ミネルヴァ書房; 2021. p.58-59.

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

堀江早喜, 石川みどり, 横山徹爾. 離乳期以降の児を持つ保護者の心配事が与える関連要因の検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):475.

佐々木溪円, 鈴木美枝子, 秋山有佳, 多田由紀, 船山ひろみ, 石川みどり, 他. 新型コロナウイルス感染症の

流行拡大による幼児期の親子の食生活と健康状態の変化. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):389.

堀江早喜, 石川みどり, 横山徹爾. 離乳期以降の子を持つ親の心配事と食品摂取の関連. 第68回日本栄養改善学会学術総会; 2021.10.1-2; 千葉. (オンライン) 同抄録集. p.3.

小島美樹, 田野ルミ, 細見環, 小川祐司, 埴岡隆. WHO(世界保健機関)が歯科に推奨する新たな禁煙支援法 歯科衛生士が, そこにいる価値. 第24回日本歯科医学会学術大会; 2021.9.23-25; 横浜. (オンライン) 日本歯科医師会雑誌. 2021;74(4):388.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 竹内研時, 大島克郎, 大内章嗣. 人口10万人対歯科医師数を横軸スケールとした都道府県別歯科医師人口ピラミッドの作成. 第70回日本口腔衛生学会・総会; 2021.5.27-6.10. (Web開催) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):108.

逢見憲一. 2000年~2015年のわが国年齢調整死亡率の死因構造変化とその死因統計上の要因. 日本人口学会第73回大会; 2021.6.5-6; 東京. (オンライン) 同報告要旨集. <http://www.paoj.org/taikai/taikai2021/abstract/10010.pdf>

逢見憲一. 近代移行期から第二次世界大戦前(中)後の死亡・死因研究に関する展望. 日本人口学会第73回大会; 2021.6.5-6; 東京. (オンライン) 同報告要旨集. <http://www.paoj.org/taikai/taikai2021/abstract/10046.pdf>

逢見憲一. 明治期以降第二次世界大戦前の“スペインかぜ”・インフルエンザ超過死亡と罹患, 死亡. 第122回日本医史学会総会; 2021.9.18-19; 松江. (オンライン) 日本医史学雑誌. 2021;67(2):187.

逢見憲一. 2020年1月から2021年6月の年齢調整死亡率および超過死亡の推定—COVID-19の影響はみられたか?—. 第86回日本健康学会総会; 2021.11.13-14; 神戸. (オンライン) 日本健康学会誌. 2021;87(suppl.):58-59.

逢見憲一. 2000年~2015年のわが国年齢調整死亡率の死因構造変化とその死因統計上の要因. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):218.

逢見憲一. 2020年1月から2021年4月以降の年齢調整死亡率とインフルエンザ・COVID-19超過死亡の推定. 第32回日本疫学会学術総会; 2022.1.26-28. (オンライン) Journal of Epidemiology. 2022;32(suppl.):105.

牛山明, 横山徹爾, 福田英輝, 小坂浩司, 和田安代, 曾根智史. 国立保健医療科学院における対面とオンラインの混合による新たな研修形態の試み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):461.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 逸見治, 横山徹爾. 国民生活基礎調査・健康票による自覚症状の推移. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):340.

山本貴文, 田淵貴大, 横山徹爾. 新型コロナウイルス感染症の流行前後での喫煙行動の変化とたばこの種類との関連. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):510.

井手一茂, 中込敦士, 辻大士, 山本貴文, 渡邊良太, 芝孝一郎, 他. 高齢者における通いの場参加と健康・well-being34指標の変化: JAGES 2013-2016-2019アウトカムワイド分析. 第32回日本疫学会学術総会; 2022.1.26-28. (オンライン) Journal of Epidemiology. 2022;32(suppl.):91.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ. NDBオープンデータ・歯科診療行為の「Excel見える化データ」の作成. 第62回日本歯科医療管理学会総会・学術大会; 2021.7.16-31; 徳島. (オンライン) 日本歯科医療管理雑誌. 2021;56:29.

富永一道, 土崎しのぶ, 安藤雄一. 食べる速さと糖尿病発症の関係. 第70回日本口腔衛生学会・総会; 2021.5.27-6.10; 岡山. (オンライン) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):101.

井上裕子, 嶋崎義浩, 大城暁子, 財津崇, 古田美智子, 安藤雄一, 他. 定期健診と歯科衛生士の職務環境との関連 8020推進財団「歯科医療による健康増進効果に関する調査研究」より. 第24回日本歯科医学会学術大会; 2021.9.23-9.25; 横浜. (オンライン) 日本歯科医師会雑誌. 2021;74:408.

大山篤, 安藤雄一, 澁谷智明, 藤田雄三, 品田佳世子, 須永昌代, 他. 正規/非正規雇用労働者の飲酒状況に関するWeb調査. 第94回日本産業衛生学会; 2021.5.18-5.21; 松本. (オンライン) 産業衛生学雑誌. 2021;63臨増:377.

吉岡京子, 藤井仁, 塩見美抄, 片山貴文, 細谷紀子, 真山達志. 保健師による保健医療福祉計画策定に関する全国調査(第3報). 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):458.

塩見美抄, 吉岡京子, 藤井仁, 片山貴文, 細谷紀子, 真山達志. 保健師による保健医療福祉計画策定に関する全国調査(第4報). 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):458.

鳩野洋子, 吉岡京子, 成木弘子. 市町村統括保健師の役割遂行状況の実態. 日本地域看護学会第24回学術集会; 2021.9.11-12; 東京. (オンライン) 同講演集. p.131.

鳩野洋子, 吉岡京子, 成木弘子. 市町村統括保健師の役割遂行状況の影響要因の検討. 第41回日本看護科学学会学術集会; 2021.12.4-5; 名古屋. (オンライン) 同講演集. p.130.

Shiomi M, Yoshioka-Maeda K, Kotera S, Inoue K, Tamura S, Takemura K, Hanai E, Ushio Y, Sei T, Shimasawa J. Applicability and limitations of a community continuing assessment model in public health nursing practice. 6th Global Network of Public Health Nursing; 2021.1.8-9; Osaka. (Online) GN8-2-1.

Yoshioka-Maeda K. Development of needs-oriented healthcare systems by public health nurses in Japan. 6th Global Network of Public Health Nursing; 2021.1.8-9; Osaka. (Online) (Invited-lecture)

Aso Y. Community nurses' roles in hoarding prevention and management: Literature review. 14th European Public Health Conference; 2021.11.10-12. (Online) European Journal of Public Health. 2021;31(Supplement_3):ckab165-585.

成木弘子, 藤川あや, 永井健太, 木村愛, 麻生保子, 他. 自治体保健師の人材育成における都道府県による管内市町村への支援・連携方法の検討事業. 令和3年度地域保健総合推進事業発表会; 2022.3.7-8; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.103-104.

丸谷美紀, 吉岡京子, 麻生保子, 佐藤美樹, 小宮山恵美. 令和時代の人財(自分)育成—コロナを体験したからこそその悩み・学び, そして必要な実践力の習得—. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン) 同講演集. p.86.

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80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):206.

丸谷美紀, 小宮山恵美, 麻生保子, 奥田博子, 松繁卓哉, 阪東美智子, 他. 患者・家族・地域全体を捉えた難病地域ケアシステム経年情報整理ツールの開発. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):259.

田口(袴田)理恵, 榎本晃子, 佐藤美樹, 清水信輔, 高橋美保, 河原智江. 東京都千代田区在住者のアドバンスケアプランニングに関する実態調査~他特別区在住者との比較検討~. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン) 同講演集. p.161.

佐藤仁瑛, 田口(袴田)理恵, 榎本晃子, 高橋美保, 河原智江, 佐藤美樹, 他. 東京都23区の地域包括支援センター看護職による「通いの場」の支援状況と関連因子. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン) 同講演集. p.99.

藤田冬子, 三輪恭子, 成田康子, 小宮山恵美. 暮らしと健康を支える健康相談窓口による地域創成に向けた活動の成果と課題. 日本老年看護学会第26回学術集会; 2021.6.11-30; 石川. (オンライン) 同講演集. p.186.

研究調査報告書／Reports

石川みどり, 横山徹爾, 逸見治. 1997年~2019年国民健康・栄養調査の栄養摂取状況調査における地域ブロック別, 性別, 年齢階級別, 回答者の人口比(1世帯当たり人員数補正)の経年推移に関する研究. 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「国民健康・栄養調査の質の確保・向上のための基盤研究」(研究代表者: 瀧本秀美, 20FA1019) 令

和3年度総括・分担研究報告書. 2022 (in press).

横山徹爾. 国民生活基礎調査とのリンケージによる協力率の算出とバイアスの検討. 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「国民健康・栄養調査の質の確保・向上のための基盤研究」(研究代表者: 瀧本秀美. 20FA1019) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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「健康日本21 (第二次) の総合的評価と次期健康づくり運動に向けた研究」(研究代表者: 辻一郎. 19FA2001) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

田野ルミ, 三浦宏子, 福田英輝, 大島克郎, 則武加奈子. 歯科衛生士の働き方と早期離職予防に関する調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究分野地域医療基盤開発推進研究「歯科医療従事者の働き方と今後の需給等に関する調査研究」(研究代表者: 三浦宏子. 19IA1010) 令和2年度分担研究報告書. 2021. p.33-53.

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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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」(研究代表者: 横山徹爾. 21DA2001) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

佐々木溪円, 多田由紀, 和田安代, 小林知未, 山縣然太朗, 他. 乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発. 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3年度分担研究報告書. 2022. p.6-20.

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: 文献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3年度分担研究報告書. 2022. p.31-61.

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3年度分担研究報告書. 2022. p.62-78.

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乳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3年度分担研究報告書. 2022. p.79-93.

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3年度分担研究報告書. 2022. p.94-132.

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「ピロリ菌関連胃癌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. 20jm0210088j0101) 令和3年度医療研究開発推進事業報告書. 2022.

和田安代. 日本公衆衛生協会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企画・立案手法に関する研究」令和3年度研究報告書. 2022.

山本貴文, 研究代表者. 文部科学研究費補助金研究活動スタート支援「口腔の健康は全身の健康に影響するか?: 自然実験による因果推論」(19K24060) 令和2年度科学研究費助成事業研究成果報告書. 2021.

吉岡京子, 塩見美抄, 片山貴文, 細谷紀子, 藤井仁, 真山達志. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「保健医療福祉計画策定に必要な保健師の施策化能力向上のための教育プログラムの開発」(研究代表者: 吉岡京子. 19H03972) 令和3年度科学研究費助成事業研究実績報告書. 2022 (in press).

吉岡京子, 本田千可子, 角川由香, 岩崎りほ, 三浦貴大, 大槻麻衣, 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的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2年度科学研究費助成事業研究実績報告書. 2022 (in press).

井伊久美子, 坂本真理子, 鳩野洋子, 尾島俊之, 吉岡京子, 高嶋伸子, 他. 「統括保健師の役割遂行力開発」—統括保健師の育成のための研修プログラム開発—. 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「保健師活動の展開推進及び統括保健師の役割遂行力開発」(研究代表者: 井伊久美子. 19LA1004) 令和3年度研究実績報告書. 2022 (in press).

西大輔, 中尾智博, 倉田明子, 小笠原一能, 吉内一浩, 吉岡京子, 他. WHO統合国際診断面接第5版(CIDI 5.0)日本語版の開発と信頼性・妥当性の検証および活用のための体制整備に資する研究. 厚生労働科学研究費補助金障害者政策総合研究事業「WHO 統合国際診断面接第5版(CIDI 5.0)日本語版の開発と信頼性・妥当性の検証および活用のための体制整備に資する研究」(研究代表者: 西大輔. 20GC1023) 令和3年度研究実績報告書. 2022 (in press).

本田千可子, 角川由香, 吉岡京子, 岩崎りほ, 田中乃里羽, 山本則子. 「地域の保健所及び医療機関がCOVID-19感染拡大期に直面した課題と対策の解明: ミックスド・メソッドによる実証研究」(研究代表者: 本田千可子) 大和証券ヘルス財団研究業績集. 2022. p.174-180.

吉岡京子, 蔭山正子, 篁宗一, 藤井仁. 「親亡き後の精神障害者の自立生活実現に向けた親の準備と関連要因の解明」(研究代表者: 吉岡京子) 政策医療振興財団令和3年度報告書. 2022 (in press).

成木弘子, 横山徹爾, 宮崎美砂子, 麻生保子, 他. 地域保健総合推進事業「自治体保健師の人材育成における都道府県による管内市町村への支援・連携方法の検討事業」令和3年度分担事業者報告書. 2022. p.1-57.

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尺度の開発と信頼性・妥当性の検討」(17K12594) 令和3年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2022.

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3年度科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2022.

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/>

石川みどり. 幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイド【確定版】. 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「幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイドの開発に関する研究」(研究代表者: 石川みどり. H29-健やか一般-003), 「幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援に向けた効果的な展開のための研究」(研究代表者: 衛藤久美. 20DA2002). 2022. <https://www-int.niph.go.jp/soshiki/07shougai/youjishokuguide/>

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). 2021. <http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/juq/index.html>

安藤雄一. e-ヘルスネット「歯・口腔の健康」. 2021. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth>

Sumikawa Y, Honda C, Yoshioka-Maeda K, Yamamoto-Mitani N. University and public health center collaboration on the verge of the COVID-19 crisis: A case of university support via a community telephone hotline in Japan. International Council of of Nurses. Covid-19 Resources. <https://www.2020yearofthenurse.org/story/university-public-health-center-collaboration-during-covid-19/>

吉岡京子. 日本看護協会オンデマンド研修教材. ポピュレーションアプローチにおける保健師の役割. 2021.

3. 医療・福祉サービス研究部

(1) 令和3年度活動報告

医療・福祉サービス研究部では、令和3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の研究を実施するうえで、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、医療安全及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分析を実施した。

これらの研究を行う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3年度の人事異動として、令和3年4月に中西康裕研究員が着任し、6月には山口佳小里主任研究官が着任した。令和4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、国際協力研究部兼任）、玉置洋（上席主任研究官）、小林健一（上席主任研究官、生活環境研究部兼任）、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）、越智真奈美（主任研究官）、山口佳小里（主任研究官）、小祝望（研究員）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・連携をすすめるために、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3年度は医療機関のマネジメントの向上を目指す研修プログラムの検討と普及啓発をする中で、これまでに公立病院と民間病院、公的病院と民間病院の再編統合を行った事例、研修プログラムにおけるケースメソッドの教材開発のためのヒアリング調査を実施した。再編統合の当事者の病院幹部職員等を主な対象としたところ、再編統合に至る経緯や現状、今後の課題等が明らかになった。今後もヒアリングを重ねて知見を増やし、特にリーダーシップとマネジメントの視点から成果が得られていると考えられる組織に共通の要因を定性的、定量的に分析し検討を重ねていくことで、設置主体や組合せ、地域住民や医師会等との関係性などの観点から地域完結型の医療や介護につながるような知見を得る。

○医療施設へのアクセシビリティの研究

次に示す4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脳梗塞患者の医療施設へのアクセシビリティ

本研究では、医療・介護突合レセプトデータを活用し、脳梗塞患者の医療施設へのアクセシビリティについて検討する。西日本の自治体（県）からKDBデータ（2013～19年度）の提供を受け、そこに含まれる75歳以上の後期高齢者から脳梗塞を発症した患者のうち、アクチバシン注600万、グルトパ注600万、アクチバシン注1200万、グルトパ注1200万、アクチバシン注2400万、グルトパ注2400万のor条件（いずれか1つ以上が含まれる患者）かつ疑いを除く脳梗塞病名を付与された患者を抽出し、アクセシビリティに関する基礎データを把握した。抽出された患者を年度別にみると、2013年度：78名、2014年度：120名、2015年度：137名、2016年度：145名、2017年度：148名、2018年度：155名、2019年度：173名と増加傾向がみられた。また、二次医療圏別では7年間の患者数の合計は最多と最小の医療圏を比較すると約4倍の地域差がみられた。本研究では患者の郵便番号を用いているので、今後は医療圏別の人口に対する脳梗塞患者の割合等のより詳細なデータを把握することで医療圏別の患者のアクセシビリティを含めた実態に関する検討が可能になっていくと考えられる。

B) 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

同様に同KDBを分析し、在宅医療に関する分析も行っている。2019年度に「在宅患者訪問診療料」が算定さ

れた患者を在宅医療利用者と定義し、要支援・要介護度別の在宅医療利用者数を算出した。要介護度が高くなるにつれて在宅医療利用者の割合が増加する傾向がみられた（要介護度1：16.7%～要介護度5：33.1%）。患者居住地情報（郵便番号）をもとに空間解析ができるGISソフトで市町村別に可視化（マッピング）も行い、今後アクセシビリティ分析を行う予定である。

C) 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。同時に、熟議アプローチについて「オープンダイアログ」や「リフレクション」など近年注目を集めている新しい対人支援の手法との対比を行いながら理論的基盤を構築し、同アプローチの今後の発展・普及へ向けた作業に従事した。

D) 医療施設の運営管理と建築計画に関する研究や建築物衛生に関する研究

令和2年度はCOVID-19の世界的流行を受けて、COVID-19重症患者の診療に当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。クラスター調査研究の成果の一部は、厚生労働省事務連絡「新型コロナウイルス感染症の治療を行う場合の換気設備について」（令和3年4月7日）等において活用された。

○介護サービスの評価に関する研究

次に示す4つの小課題に分けて研究を実施した。

A) ASCOT (Adult Social Care Outcomes Toolkit) による障害福祉・介護サービス事業所の社会的ケア関連QOLの経年変化の把握

障害福祉・介護サービス事業所の利用者を対象に社会的ケア関連QOLを測定したASCOTの日本語版を含む調査結果のうち、本人が回答できた2019年と2020年のデータを結合し、分析を行った。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日本人サンプルによるSCRQOL (Social care related QOL) 得点(範囲-0.38～1)の平均値得点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、性別や年齢階層、要介護度・障害支援区分等の属性による群間比較や、経年比較を行った。

B) ASCOTのサービスの質評価への活用可能性の検討

ASCOTの調査を実施した障害福祉・介護サービス事業所の職員に対し、調査結果のフィードバックを行う

とともに、ASCOTによって把握される社会的ケア関連QOLから普段関わっている利用者について、どのようなことが読み取れるのか、利用者支援にどのように活用できるかグループインタビューを実施した。この結果、サービスの質評価のためには、調査を継続することの意義が確認されるとともに、年1回の調査以外にもサービス利用開始時やモニタリング時に調査を行うことで、サービスへの活用ができる可能性が示唆された。

C) 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

一昨年度実施した介護保険の保険者機能強化(支援)に資する調査項目: 機関との連携状況、行政区の地域分析の有無、関係している専門識者、うまくいった・うまくいかなかった取組とその要因、事業継続に当たった課題、国・都道府県に求める支援等について分析を継続し、推進方策を検討した。今年度は、都道府県と指定都市に共通する保険者機能強化推進の阻害要因に着目して質的な分析をした。保険者機能強化をテーマとする当院の研修では、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、全国の自治体が扱えるデータを用いて分析し、この内容をもとに支援方策を検討する演習を実施している。演習に活用する分析ツールの機能強化や調査分析を踏まえた保険者機能強化に資する研修コンテンツ開発について、次年度以降も行っていく予定である。

D) 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

2019年に始まったコロナ流行は未だ収束の兆しは見られず、感染症予防対策下での生活が長期化している。そこで今年度は、ロックダウン等の感染症予防施策による高齢者の健康への影響並びにサービス受給への影響について先行研究レビューを行った。結果、フレイル高齢者の増加、うつ病の悪化、ADL/IADL能力低下、介護負担増加、身体活動量の減少が複数の国で報告されていた。また、外来受診の減少や通所型介護の減少等、医療・介護サービス提供への影響についても報告があった。本邦における在宅高齢者に対する介護保険サービス受給へのコロナ流行の影響について、介護給付費実態統計データを2019年と2020年で比較したところ、通所サービスの件数並びに短期入所の件数が減少していた。訪問サービスの件数は増加していたが通所サービスの減少量を補うほどではなく、サービスを受けられない高齢者がいる可能性が考えられる。今後は「事業所におけるサービス提供の現状と代替サービス提供困難に係る要因」等を明らかにする。

○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

A) 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

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感を高める職員研修を介護事業者において実施し、職員及び利用者のWell-beingの変化等に関する量的データ、及び介護施設の職員・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、混合研究方法により、職員のWell-beingや幸福感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

次に示す2つの課題に分けて研究を実施した。

○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。自治体の国保レセプトデータ（医科、介護、歯科、介護、薬科、DPC）や特定健康診断及び特定保健指導、介護認定調査表のデータ等を突合することにより、医療費及び介護費増加のリスク因子や特定保健指導の介入の効果等を分析し、医療費及び介護費用の動向を把握するとともに、地域医療システムの質向上や効率的で質の高い医療介護連携サービス提供体制の構築を趣旨に研究を行うことができる。今後、増え続ける介護医用費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。本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過去のレセプト病名が介護費用に及ぼす影響について検討した。さらにその結果をもとに脳梗塞発症のリスクを調べるため、国保レセプト介護認定調査と過去の特定健診の結果を突合し、脳梗塞発症のリスク因子を過去の特定健診の項目から分析した。

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2865人（男973名、女1892名、平均年齢 82.5 ± 8.7 、44-104歳）を対象に1年間の介護医療費の合計を求め、これらの中で4年前の1年間に国保の外来レセプトに請求のあった2070人を対象にその期間中におけるレセプト病名を全て抽出した。求めた病名の中より件数の多かった28の疾患について、病名の有無により1年間の介護医療費の平均値を求め、Mann-Whitney U 検定を行った。その後、過去の病名が介護医療費に及ぼす影響を検討するため、病歴の有無を説明変数、4年後の1年分の介護医療費合計を目的変数に用いて、重回帰分析を行った。重回帰分析の結果、年齢 ($p=0.011$) が高くなるほど、また過去に脳梗塞 ($p=0.007$)、アルツハイマー型認知症 ($p<0.001$) の病名があった人ほど、4年後の介護費用が有意に高い傾向があることがわかった。逆に白内障 ($p=0.003$) の

病名のあった人では4年後の介護費用が有意に低い傾向があることがわかった。白内障のケースを個別に調べたところ、視力の低い人では行動が制限されるため、介護費用が低くなることがわかった。続いて昨年度までに認知症の予防に関してはリスク要因の特定を行ったため、本年度は脳梗塞発症のリスク要因を分析した。

脳梗塞発症のリスクを調べるため、1年間の脳梗塞の病名の有無を従属変数、年齢、男女、特定健診の質問票21項目、検査値27項目、及び10年前の医療費の合計額を独立変数として多変量ロジスティックス回帰分析を行った結果、10年前に実施した特定健康診断の検査結果からは、年齢、降圧剤の服用、インスリン・血糖薬の服用、血清クレアチニン値の異常の項目に有意なodds比が得られ、特定健診の質問票からは「この1年間で体重の増減が $\pm 3\text{kg}$ 以上あった」の項目に有意なodds比が得られた。結果から10年前の特定健診の項目で降圧剤、インスリン注射及び経口血糖降下薬を服用した者、血清クレアチニン値の異常のあった者において脳梗塞発症のリスクが高いことがわかった。今後、脳梗塞発症のリスクを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。

○百寿者及び非百寿者の保険診療・介護サービス利用の実態把握に関する研究

日本及び世界における百寿者（100歳以上の長寿者、centenarian）の数は年々増加傾向にあり、超百寿者（105-109歳の長寿者、semi-supercentenarian）、スーパーセンテナリアン（110歳以上の長寿者、supercentenarian）の数も増え続けている。百寿者が身体障害（disability）を有する割合は非百寿者（100歳未満）と比較して高くなるものの、百寿者は死亡に至る前の重篤な期間が他の年齢層と比較してより短い傾向にあることが先行研究により指摘されている。しかし、百寿者の重症期間を評価した研究は少なく、死亡前医療費に焦点を当てた研究事例はほとんどない。そこで本研究では、個人の追跡が可能な大規模レセプトデータ（県KDBデータ）を活用することにより、百寿者及び非百寿者の死亡前医療費の課題に取り組む。

令和3年度は、医療費を医療資源の投入量と見立てることにより、百寿者と非百寿者の死亡前1年間に発生する医療費を比較・分析した。2013年4月～2018年3月まで（5年間）の医療・介護レセプトデータを使用し、2014年4月～2018年3月の4年間に死亡した75歳以上の後期高齢者医療制度加入者の男女合計で34,317人を対象とした。100-104歳の年齢階級では872人、105-109歳では78人が抽出された。死亡前1年間に発生した（調整前）総医療費の中央値を年齢階級別に見ると、入院外医療費は105-109歳でやや上昇するものの、年齢階級が上がるほど総医療費の中央値は低下し、105-109歳で最も低くなった。入院医療費のみでも、総医療費と同様最も低い年齢階級は105-109歳であり、最も高い年齢階級は75-79歳であった。入院患者割合においても、年齢階級

が上がるほど割合は低下し、105-109歳で最も低くなった(55.1%)。

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、又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)
- 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・老人福祉施設及び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)
- 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3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

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(in press).

Kitamura T, Ishida Y, Tsukamoto S, Akahane M, Mano T, Kobayashi Y, et al. New training tasks for stepwise loading in isometric bodyweight squat with active posture control. *Applied Sciences*. 2021;11(17):8151.

Tsukamoto S, Righi A, Mavrogenis AF, Akahane M, Honoki K, Tanaka Y. Late local recurrence of bone giant cell tumors is associated with an increased risk for malignant transformation. *Cancers*. 2021;13(14):3644. doi: 10.3390/cancers13143644.

Imai S, Akahane M, Ogata Y, Tanki N, Sato H, Tameike K. Occupational eye lens dose in endoscopic retrograde cholangiopancreatography using a dedicated eye lens dosimeter. *Journal of Radiological Protection*. 2021;41(3). doi: 10.1088/1361-6498/ac091f.

Nakanishi Y, Tsugihashi Y, Akahane M, Noda T, Nishioka Y, Myojin T, et al. Comparison of Japanese centenarians' and noncentenarians' medical expenditures in the last year of life. *JAMA Netw Open*. 2021;4(11):e2131884. doi: 10.1001/jama-networkopen.2021.31884.

Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T. Evaluation of risk factors for dementia incidence based on previous questionnaire results of specific health checkups in Japan. *Journal of Ageing and Longevity*. 2021;1(1):48-59. https://doi.org/10.3390/jal1010006.

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 (ASCOT-Carer). *Quality of Life Research*. 2022;12:1-9. doi: 10.1007/s11136-021-03076-w.

Isumi A, Doi S, Ochi M, Kato T, Fujiwara T. Child maltreatment and mental health in middle childhood: A longitudinal study in Japan. *American Journal of Epidemiology*. 2022;191(4):655-664.

Kachi Y, Ochi M, Kato T, Otsuka M, Takehara K. Factors

related to parenting stress among fathers of preschool children in Japan. *Pediatrics International*. 2022;64(1):e15132.

Dhunge B, Tsuguhiko K, Ochi M, Gilmour S, Kachi Y, Takehara K. Association of child's disability status with father's health outcomes in Japan. *SSM - Population Health*. 2021;100951-100951.

Ochi M, Fujiwara T. Paternal childcare in early childhood and problematic behavior in children: a population-based prospective study in Japan. *BMC Pediatrics*. 2021;21:397.

Yamaoka Y, Isumi S, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. Differential effects of multiple dimensions of poverty on child behavioral problems: Results from the A-CHILD Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(22):11821.

Dhunge B, Kato T, Kachi Y, Ochi M, Gilmour S, Takehara K. Prevalence of and associated factors for psychological distress among single fathers in Japan. *Journal of Epidemiology*. 2021. doi: 10.2188/jea.JE20210273. Epub ahead of print.

Tani Y, Ochi M, Fujiwara T. Association of nursery school-level promotion of vegetable eating with caregiver-reported vegetable consumption behaviours among preschool children: A multilevel analysis of Japanese children. *Nutrients*. 2021;13(7):2236.

Fukuya Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. Association of birth order with mental health problems, self-esteem, resilience, and happiness among children: Results from A-CHILD Study. *Frontiers in Psychiatry*. 2021;12:638088.

大塚美耶子, 越智真奈美, 可知悠子, 加藤承彦, 新村美知, 竹原健二. 末子が未就学児の子どもを持つ父親の労働日における生活時間. 厚生指標. 2021;68(15):24-30.

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誌. 2022;8 (印刷中). まだ刊行されていないので, 2022年度業績では?

加藤承彦, 越智真奈美, 可知悠子, 須藤茉衣子, 大塚美耶子, 竹原健二. 父親の育児参加が母親, 子ども, 父親自身に与える影響に関する文献レビュー. 日本公衆衛生雑誌. 2022;(印刷中). 69巻5号 (2022.05) 321-337刊行のため2022年度業績では?

山口佳小里, シュムプラング・ナッタデット. タイ国における高齢者施設の現状と課題: 施設の機能と人材に着目したインタビュー調査. *国際リハビリテーション学*. 2021;4(1):1-9.

総説／Reviews

Yamaguchi K, Makihara Y, Kono M. Rehabilitation professionals for the aging society in Japan: Their scopes of work and related health policies and systems. *Journal of National Institute of Public Health*. 2022;71(1):35-44.

松本伸哉, 赤羽学, 神奈川芳行, 古江増隆, 辻学, 今

村知明. 油症患者における体脂肪率推定式の作成と半減期の再検証. *福岡医学雑誌*. 2021;112(2):110-119.

赤羽学, 松本伸哉, 神奈川芳行, 古江増隆, 辻学, 今村知明. 油症患者の健康実態に関するアンケート調査自由記載のテキスト分析. *福岡医学雑誌*. 2021;112(2):120-126.

三浦宏子, 福田英輝, 加藤一夫, 竹内倫子, 渡邊功, 玉置洋, 他. 地域歯科口腔保健の現状と課題 公衆衛生モニタリング・レポート委員会口腔保健分野 活動総括. *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(2):83-91.

小林健一, 柿沼倫弘. 医療福祉施設の地震対策と被害状況に関する調査研究. *保健医療科学*. 2021;70:532-537.

湯川慶子, 川尻洋美, 松繁卓哉. 難病患者と家族を支援する難病相談支援センターの役割と今後の展望—相談支援からピアサポートまで—. *保健医療科学*. 2021;70(5):502-513.

柿沼倫弘. 災害時における医療・介護・福祉の政策とマネジメントの視点. *保健医療科学*. 2021;70:418-427.

中西康裕. 大規模レセプトデータを用いた百寿者および非百寿者の死亡前医療費の比較. *Nursing BUSINESS*. 2022;16(4):66-68.

その他／Others

松繁卓哉, 越智真奈美, 湯川慶子, 大澤絵里. 児童虐待防止のための多職種・多機関連携の促進. *保健医療科学*. 2021;70(4):394-398.

加納裕遵, 山口佳小里. 高齢者の食生活に関するアンケート調査: 独居世帯に着目した記述的分析. *千葉作業療法*. 2022;11(1):36-43.

車井元樹, 和泉由佳, 山口佳小里, 佐野陽南子, 河野眞. 成田市発達支援連絡会の取り組み: 現状と課題に関する報告. *千葉作業療法*. 2022;11(1):31-35.

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

小林健一. 新たな社会動向に対応した医療施設の計画手法. *都市計画*. 2021;70(5):78-81.

大澤絵里, 越智真奈美. 市町村における地域の児童虐待予防と対応のしくみの課題と展望—公衆衛生学アプローチと包括ケアシステムとの融合—. *保健医療科学*. 2021;70(4):385-393. (「解説」なので査読なし)

著書／Books

松繁卓哉, 翻訳. 第9章 自由と安全のための生活の仕方. 孫大輔, 監訳. 患者をエンパワーする慢性疾患セルフマネジメントの手引き. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル; 2022. p.201-227. (Authorized translation of the original English edition) Lorig K, Laurent D, González V, Sobel D, Minor M, Gecht-Silver M. Living a healthy life with chronic conditions: Self-management skills for heart disease, arthritis, diabetes, depression, asthma,

bronchitis, emphysema and other physical and mental health conditions, Fifth Edition. Bull Publishing Company. 2020.

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. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2022. 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. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2022. p.207-221.

柿沼倫弘. 第3章 医療安全分析方法の種類. 関田康慶, 編著. 医療安全モニタリングの新しい視覚化アプローチ~医療安全ピラミッドモデル・理論によるグラフ分析. 東京: メディカ出版; 2021. p.29-35.

越智真奈美, 片瀬一男. 子ども期の心理社会的発達と母親のソーシャル・キャピタル. 片瀬一男, 神林博史, 坪谷透, 編著. 健康格差の社会学: 社会的決定因と帰結. 京都: ミネルヴァ書房; 2022. p.38-60.

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

Nakanishi Y, Nishioka Y, Tsugihashi Y, Akahane M, Noda T, Kakinuma T, et al. Analysis of supercentenarians' medical expenditures for one year before death: a population-based retrospective cohort study. The International Centenarian Consortium (ICC2021) Online Conference; 2021.6.29; Tokyo. (Online) Program & Abstract book. p.21.

Yamaguchi K, Nattadech C, Kono M. Active participation of the elderly in community: case studies in Japan and Thailand. Asia Pacific Occupational Therapy Congress; 2021.11.22-24; Manila, Philippines. (Online) Congress e-book. p.122.

Yamaguchi K, Kono M. Relationship between health conditions and participation for older adults living in urban area in Japan: Cross-sectional study applying WHODAS 2.0. Aging & Social Change: Eleventh Interdisciplinary Conference; 2021.9. 23-24; Vancouver, Canada. (Online) Web abstracts.

Yamaguchi K, Makihara Y, Yasuda E, Kono M. Roles of specialists in community-based health promotion for the elderly. 24th Rehabilitation World Congress 2020; 2021.9.7-9; Aarhus, Denmark. (Online) Abstract book. p.187.

Kono M, Yamaguchi K. 6 years with refugees in Fukushima: A chronicle of temporary communities and occupational activities. Malaysian Occupational Therapists National Conference 2021; 2021.4.8-10. (Online) Journal of Clinical and Health Sciences. 2021; 6(2 suppl.):S11.

Yamaguchi K, Makihara Y, Yasuda E, Kono M. Community-based health promotion for the elderly: an approach to self-care management. Malaysian Occupational Therapists National Conference 2021; 2021.4.8-10. (Online) Journal of Clinical and Health Sciences. 2021; 6(2 suppl.):S9.

神奈川芳行, 赤羽学, 高畑能久, 加藤礼識, 今村知明. 食品防御対策ガイドラインへの感染症対策の追加と小規模事業者向けチェックリスト案. 第80回日本公衆衛生学

会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):478.

高畑能久, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明. 我が国の食品流通業(小売業)における食品防御対策の現状調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):478.

小祝望, 中西康裕, 神奈川芳行, 高畑能久, 松本伸哉, 赤羽学, 他. 購入した食品に異変があった際の対応に関する意識調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):479.

次橋幸男, 赤羽学, 中西康裕, 明神大也, 久保慎一郎, 西岡祐一, 他. 医療・介護保険レセプトを用いた要介護状態の契機となった入院主病名及び手術名の分析. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):250.

土江里穂, 新納穂南, 加藤礼識, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明. オリンピック・パラリンピック東京大会を想定した食品防御対策の検討過程. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):478.

入江春香, 土江里穂, 野尻一孝, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明, 他. バイオテロ発生要因の推定と食品防御ガイドラインによる防止に関する研究. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):478.

中西康裕, 松本伸哉, 柿沼倫弘, 西岡祐一, 次橋幸男, 赤羽学, 他. 緊急事態宣言下における医療機関受診に関する意識調査: WEB質問紙調査による横断研究. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):296.

荻野太助, 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2報). 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):434.

金勲, 小林健一, 鍵直樹, 林基哉, 柳宇. 総合病院における換気・空調と室内環境の実態調査. 日本建築学会2021年度大会(東海); 2021.9.7-10. (オンライン) 日本建築学会大会学術講演梗概集. p.1259-1262.

林基哉, 羽山広文, 菊田弘輝, 森太郎, 村田さやか, 小林健一, 他. 室内環境が新型コロナウイルスのクラスター感染に与える影響に関する調査 病院におけるクラスター感染発生時の室内環境の概要. 日本建築学会2021年度大会(東海); 2021. 9.7-10. (オンライン) 日本建築学会大会学術講演梗概集. p.1511-1512.

松繁卓哉, 牛山美穂, 孫大輔, 畠山洋輔, 吉田澄恵. (ラウンドテーブルディスカッション)「納得」「熟議」「共感」—対人支援のキーコンセプトを考える—「問題解決」「意思決定」を前提としないケアの構想— 第47回日本保健医療社会学会大会; 2021.5.15-16; 東京. 保健医療社会学論集. 2021;32(特別):74.

森山葉子, 森川美絵, 白岩健, 中村裕美, 田宮菜奈子, 高橋秀人. 要介護高齢者とその介護者の日本語版ASCOTによる社会的ケア関連QOLの関連. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):332.

伊藤奏, 伊角彩, 土井理美, 越智真奈美, 藤原武男. ベジファーストと子どもの永久歯う蝕との関連の検証: A-CHILD縦断研究. 第32回日本疫学会学術総会; 2022.1.26-28; 千葉. Journal of Epidemiology. 2022;32(Suppl.1):99.

大澤絵里, 松繁卓哉, 越智真奈美, 湯川慶子. 多職種連携に焦点をあてた児童虐待防止のための研修の取り組み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):380.

大塚美耶子, 竹原健二, 加藤承彦, 越智真奈美, 可知悠子. 末子が未就学児の子どもを持つ父親の生活時間. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):236.

可知悠子, 加藤承彦, 越智真奈美, 永吉真子, 竹原健二. 父親の育児頻度と幼児の長時間のテレビ視聴との関連〜21世紀出生児縦断調査より〜. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):236.

梅田麻希, 渡邊竹美, 遠藤佑子, 鎌田奈津, 越智真奈美, 小塩史子, 他. メンタルヘルスに問題を抱える妊婦への産科外来看護ケアと多職種連携: インタビュー調査の質的分析. 第17回日本周産期メンタルヘルス学会学術集会; 2021.10.23-24; 東京. 同抄録集. p.67.

渡邊竹美, 梅田麻希, 遠藤佑子, 鎌田奈津, 越智真奈美, 小塩史子, 他. 精神科を有しない総合病院でメンタルヘルスに問題を抱える妊婦に行う多職種連携の可視化. 第17回日本周産期メンタルヘルス学会学術集会; 2021.10.23-24; 東京. 同抄録集. p.52.

澤田なおみ, 半谷まゆみ, 長谷川文香, Aurelie Piedvache, 大久保祐輔, 越智真奈美, 他. COVID-19流行下におけるこどもと保護者を対象とした生活と健康に関するオンライン調査(コロナ×こどもアンケート). 第124回日本小児科学会学術集会; 2021.4.16-18; 京都. 日本小児科学会雑誌. 2021;125(2):238.

山口佳小里, 河野眞, 都市部の敬老会会員の生活機能と社会参加: WHO-DAS2.0を用いた横断的分析. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 第80回日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):402.

川野晃裕, 山口佳小里, 河野眞. 開発途上国における看護師への小児リハビリテーション指導方法の検討. 第8回日本小児理学療法学会学術大会; 2021.11.27-28. 同Web抄録集. p.53.

車井元樹, 伊藤太枝子, 山口佳小里, 河野眞, 森井和枝, 角田亘. 不登校に関する要因についての研究: 作業療

法の視点から. 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会; 2021.11.12-14; 名古屋. 同Web抄録集. p.473.

渥美直子, 野口萌, 山口佳小里. 特別養護老人ホームにおける看取りの実施状況と作業療法士の役割. 第55回日本作業療法学会; 2021.9.10-12; 仙台. (オンライン) 同Web抄録集. PJ-12.

佐野陽南子, 山口佳小里, 車井元樹, 河野眞, 角田亘. 自閉スペクトラム症と注意欠陥多動性障害の特性を持つ児に対する構造化を用いた介入事例: 家族支援に着目して. 第55回日本作業療法学会; 2021.9.10-12; 仙台. (オンライン) 同Web抄録集. OI-17.

山口佳小里, 河野眞, 岩崎淳也, 植村茉莉. 国内離島における発達支援事業: 支援体制構築に着目した分析. 第55回日本作業療法学会; 2021.9.10-12; 仙台. (オンライン) 同Web抄録集. ON-13.

西岡祐一, 岡田定規, 明神大也, 久保慎一郎, 竹下沙希, 中西康裕, 他. 『データベース医学』が切り拓く新しい糖尿病学: 大規模レセプトデータベースを用いた臨床疫学研究から見えること. 第64回日本糖尿病学会年次学術集会; 2021.5.20-22; 富山. (Web開催) 糖尿病. 2021;64(1臨時増刊号): RP5-4.

研究調査報告書 / Reports

赤羽学, 松本伸哉, 今村知明, 神奈川芳行. 油症患者における体脂肪率推定式の作成, 体内負荷量に基づく半減期の再検証とアンケート調査による意識調査・テキスト分析. 厚生労働行政推進調査事業費補助金食品の安全確保推進研究事業「食品を介したダイオキシン類等の人体への影響の把握とその治療法の開発等に関する研究」(研究代表者: 辻学. H30-食品-指定-005) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.40-53.

赤羽学, 西岡祐一, 柿沼倫弘. 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) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.4-1~4-5.

中西康裕, 赤羽学, 今村知明, 野田龍也, 西岡祐一. 奈良県KDB様データを用いた百寿者及び非百寿者の死亡前医療費の比較. 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. H30-医療-一般-013) 令和2年度分担研究年度報告書. 2021. p.2-5-5~2-5-9.

赤羽学, 高畑能久, 高谷幸, 神奈川芳行. フードチェーン全体の安全性向上に向けた食品防御対策ガイドラインの改善および中小事業所向けの教育ツール等の検討. 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「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」(研究代表者: 今村知明. H30-食品-一般-007) 平

成30年度～令和2年度総合研究報告書. p.2-1～2-89.

高畑能久, 赤羽学, 神奈川芳行. わが国の食品流通業(運搬・補完施設/調理・提供施設/小売業)における食品防御対策の現状調査. 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「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」(研究代表者: 今村知明. H30-食品-一般-007) 平成30年度～令和2年度総合研究報告書. p.7-1～7-19.

赤羽学, 高畑能久, 神奈川芳行, 小祝望. 食品防御と食の安心安全に関する意識調査. 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「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」(研究代表者: 今村知明. H30-食品-一般-007) 平成30年度～令和2年度総合研究報告書. p.8-1～8-10.

柿沼倫弘, 小林健一, 種田憲一郎, 赤羽学. 自治体の地域医療構想の考え方に関する計量テキスト分析. 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2年度研究報告書. 2021. p.5-8.

福田敬, 小林健一, 種田憲一郎, 柿沼倫弘, 佐藤大介, 渋谷明隆. 地域医療構想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. 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」(研究代表者: 福田敬. 19IA1006) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.1-4.

小林健一. 地域医療構想の達成のための病院管理者向け研修の企画と評価. 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」(代表研究者: 福田敬. 19IA1006) 令和2年度研究報告書. 2021. p.21-26.

小林健一, 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「特定建築物における室内空気中化学物質の実態把握のための研究」(20LA0901) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

4. 生活環境研究部

(1) 令和3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、それらのヒトへの曝露実態を評価し、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及び、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、水管理研究領域、建築・施設管理研究領域、衛生環境管理研究領域の3領域から構成されている。運営・管理に当たっては、令和3年度に大きな動きがあったので以下に記す。令和2年度末をもって秋葉道宏部長が退官し、令和3年4月1日から統括研究官（衛生環境管理分野）であった牛山明が部長に着任した。また同日に増田貴則 統括研究官（水管理研究分野）が、令和3年9月1日から本間義規 統括研究官（建築・施設管理研究分野）が着任し、両名の統括研究官と連携して研究部の運営を実施した。人事異動については、令和3年4月に蟹江誠 首席主任研究官が衛生環境管理分野に、令和4年1月に下ノ蘭慧 研究員が建築・施設管理研究分野にそれぞれ着任した。

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】

首席主任研究官：山口一郎、蟹江誠、志村勉、稲葉洋平。特命首席主任研究官：寺田宙。主任研究官：戸次加奈江、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、加熱式たばこにおける成分分析の手法の開発と国内外における使用実態や規制に関する研究（厚生労働行政推進調査事業、厚生労働科学研究費補助金）

紙巻たばこは、たばこ葉の燃焼によって発生する有害化学物質が多い。それに対して加熱式たばこは、加工されたたばこ葉を携帯用の装置を使用して燃焼より低い温度（200-350℃）で加温・吸引するたばこ製品である。喫煙者は加熱装置を購入し、加熱式たばこ用のスティック銘柄を組み合わせて喫煙している。たばこ産業は、加熱式たばこが低い温度で喫煙するため有害化学物質の発生を抑制すると報告している。このように加熱式たばこは、たばこ葉の加熱温度帯の違いが、有害化学物質の発生に影響を

与えることに着目したたばこ製品であると考えられる。わが国では加熱式たばこが次々に日本市場に投入され、日本人喫煙者の加熱式たばこ使用率は30%近くまで増加している。2021年度は、IQOS ILUMA、Ploom X、glo hyper+が新たに日本市場へ投入された。新しい加熱装置の主流煙分析から、全ての加熱式たばこ1本あたりの主流煙のニコチン量が1mgとなった。これまで加熱式たばこ主流煙ニコチン量が1本あたり1mgを越えない製品もあったが、それらの製品は無くなった。合わせて、紙巻たばこを加熱式たばこのように喫煙するための加熱装置も市場に投入された。複数の製品を調査したところ、有害化学物質の発生量が多い紙巻たばこ用加熱装置も確認された。

次に、多環芳香族炭化水素類29成分（PAHs）の同時捕集・同時分析法の開発を行なった。加熱式たばこからは、粒子状の発がん性物質はそれほど発生しないと考えられているが、23から24成分のPAHsが確認された。これまでの本院の研究結果と組み合わせると加熱式たばこであっても有害化学物質の複合曝露は、紙巻たばこ同様に継続していることが確認された。

次に、昨年度開発した加熱式たばこの副流煙の分析法を使用し、新たに日本市場へ投入された加熱式たばこ紙巻たばこ加熱装置から発生する副流煙の分析を行った。新しい加熱式たばこの副流煙は、若干ではあるが発生量が低減していた。また紙巻たばこ加熱装置の副流煙は、加熱式たばこよりも多くの有害化学物質が発生していた。

加熱式たばこ喫煙者、紙巻たばこ喫煙者、紙巻及び加熱式たばこ併用者の家族の受動喫煙に関して尿試料に含まれるニコチン代謝物を分析したところ、リクルートの途中ではあるが、加熱式たばこ喫煙者の家族のニコチン代謝物が、紙巻たばこ喫煙者の家族と同程度の曝露となった。これは加熱式たばこを非喫煙者の家族の近くで吸ってしまっていることが一因ではないかと考えられた。

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

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）を動物にばく露を行い、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。昨年度までに開発した加熱式たばこから発生する主流煙エアロゾルを動物にばく露をする装置を用いて実験を行った。IQOSエアロゾルをマウスへばく露した際の酸化ストレスに着目し、肺組織及び肺胞マクロファージ内のグルタチオンを定量することで生体影響について検討した。IQOSヒートスティック5本分のエアロゾルを1日（5s1d群）又は2日間（5s2d群）ばく露し、ばく

露終了24時間後の気管支肺胞洗浄液 (BALF)、肺組織及び血漿を回収しグルタチオン又は総抗酸化能を定量した。その結果、5s1d群及び5s2d群の肺胞マクロファージ中の還元型グルタチオン量はControl群と比較し有意に減少することを見出したが、肺組織では大きな影響はなく加熱式たばこ喫煙によって発生した酸化ストレスの多くは肺胞マクロファージで処理されていることを明らかにした。一方で、この酸化ストレスが健康影響にどの程度つながるかはさらなる検討が必要である。

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、わ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3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を用い、対象成分の幅を広げ、様々な場所から検出されるイソシアネートを標準試料を用いて定性的に調べた。その結果、Methyl isocyanate, Propyl isocyanate, Butyl isocyanateなど比較的揮発性の高い成分が検出され、一般の室内環境下でのイソシアネートによる汚染の可能性が懸念された。

④乳幼児用玩具に関する有害性化合物の曝露評価研究 (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)

近年、子供の成長や健康影響に対する化学物質曝露の影響が着目されている。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、日常生活を送るうえでも接触頻度が非常に高いことから、化学物質に対する特異的な曝露機会となるものと考えられる。国内では可塑剤6成分 (DBP, BBP, DEHP, DNOP, DINP, DIDP) の使用規制が設けられているが、近年、代替物質や多種類の未規制化合物の使用も増加してきている。そこで本研究では、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曝露状況を調べることで、玩具を介した乳幼児への化学物質曝露に関するリスクを調べることとした。結果として、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、これらは生産国や製造年代の違いによって種類や含有量が異なる特徴が見られた。また、可塑剤・難燃剤を初めとする多種類の成分が「指定おもちゃ」を含む玩具から溶出しており、乳幼児に曝露される可能性が示された。

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、これらの測定結果を示す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の改訂にも貢献した。

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曝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開発を進めており、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、医療従事者での事後的な線量評価や研究機関間の測定の信頼性の検証を進めている。

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)

放射線災害を想定して、大規模な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1 Gy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。本研究では、放射線被ばくの新たな生物学的指標 (バイオマーカー) として核DNA以外のミトコンドリアの酸化ストレスに着目し、動物実験によるマウス血液細胞を用いて線量評価法の確立に取り組んでいる。放射線応答の異なる複数の指標を同定することで、線量評価が可能な時間を長くし、より高精度の線量評価法を確立することが期待される。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 (文科省科研費)

福島事故後、人の放射線発がん影響が懸念され、低線量・低線量率の放射線影響研究が重点的に行われている。人の疫学調査では、放射線量の推定、解析に用いる集団の偏りや交絡などリスク評価の不確実性が課題とされている。このため、放射線発がんの基礎研究では機序解明によってリスクを評価する取組が進められている。放射線の発がん影響において、エネルギー代謝と酸化ストレスを制御するミトコンドリアの役割が注目されている。我々は、放射線の酸化ストレスにおける標的分子はグルタチオンペルオキシダーゼ (GPx) で、放射線でGPx活性が抑制されミトコンドリアから発生する活性酸素 (ROS) が除去されずに増加することを明らかにした。さらに、活性酸素 (ROS) は、

がんの微小環境の形成を介して放射線発がんに関与することを明らかにした。本研究の成果により、放射線発がんリスク評価の根拠となる科学的知見の蓄積が期待される。

⑧医療における放射線防護と関連法令整備及び不均等被ばくをともなう放射線業務における被ばく線量の実態調査と線量低減に向けた課題評価に関する研究（厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業）

医療放射線防護の国内における実態を踏まえ、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行為について、国際的な規制動向も踏まえて、合理的な放射線防護のあり方の提案を試みた。課題として対象としたのは、①2019年3月に発出された通知のフォローアップとしての粒子線治療施設での位置決め用X線CT装置の利用②X線CT装置の遮へい評価法、③核医学施設での排水管理のあり方、であり、以下の結論を得た。①医療機関内でも電子機器でのソフトウェアが速中性子フラックスに概ね一致して観察されることを検証し、医療機関において実施が可能と考えられる対策を提示した。②壁に穴が開いている場合の放射線安全評価を検証し、その影響が無視できる条件を提示した。③特別措置病室を設ける場合も含めて医療機関で実現可能な放射線安全評価法を提示した。

さらに眼の水晶体の線量限度の引き下げや事故への対応が課題となっていることから、職業上の不均等被ばくも考慮した放射線管理のあり方に関して、現状を把握するための現場での実態調査に協力するとともに事象事例の収集・分析を行った。

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小麦粉、中国産そば粉、カナダ産牛肉、デンマーク産豚肉、アルゼンチン産赤エビ等37試料を対象に調査を実施した。放射性物質濃度はケニア産紅茶等の乾物で高く、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・電波）は、国民生活において通信機器、医療機器、家電機器などに応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、本年度は2つの課題について調査研究を進めた。

(1) 中間周波における遺伝毒性等の生物学的ハザード同定に関する調査

本研究は、自動車等の無線電力伝送システムで利用される中間周波帯（85kHz）ばく露装置及び既存のばく露装置を使用して、中間周波磁界のマウスへのばく露実験を実施した。化学物質における遺伝毒性を調べる際の標準バッテリー試験のうち、in vivo（動物）で行う項目である「げっ歯類を用いる造血組織の小核試験」を行うとともに、「トランスジェニック動物突然変異試験」「pig-a 突然変異試験」を平行して行った。令和3年度は装置の能力を増強して、令和2年度までに比べてさらに強い誘導電界を生じるばく露システムを構築した。本ばく露システムを用いて、ばく露を行い検討したが、実験に用いた条件では健康影響に結びつくような影響は見られることはなく、現行のガイドライン等の妥当性が支持される結果であった。

(2) 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

令和3年度は、in vivoの神経毒性評価について適切な評価方法について文献的な検討を進め、次年度以降に疼痛試験をもとに新たな評価法を開発するための準備を進めた。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、血管の機能を引き起こすことが知られている。本年度は、微小循環動態及びグリコカリックス層の挙動について、マウスの皮膚、肺を対象に検討を行った。その結果、敗血症病態モデルにおいては、敗血症惹起後24時間程度からグリコカリックスの回復が起こるが、関連する生理指標の回復にはさらに時

間がかかり、7日後には概ね正常化することを明らかにし、論文発表を行った。また、このことよりグリコカリックスの回復が生体機能の回復に重要な役割を果たしていることが示唆された。

また、肺の微小循環を観察することは世界的にも困難な課題である。そもそも肺が動的かつ脆弱な組織であるために、長期間の観察を行うのが難しいとされてきた。我々は先行研究を参考にして、肺のパーマネントウィンドウという手法を開発した。これにより肺の微小循環をリアルタイムに観察可能となり、今後のたばこ研究などへ適用することが可能となった。

⑫ HACCPの導入推進を科学的に支援する手法に関する研究

農産物の輸出促進は政府として強化していく必要があることから、厚生労働本省では、欧米等が輸入時の要件としているHACCPを含めた衛生管理の評価手法について、養殖魚の処理・加工とと畜場での牛の処理について研修を実施したため、これを支援した。科学院では、これまでHACCPシステムに係る研修を継続的に実施しており、その成果を応用して、各地域とオンラインで接続した研修会で、施設の状況をビデオ等で確認し、その衛生管理状況を評価する演習を含めた研修を実施した。

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」、「リスク科学」、「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」の主担当又は副担当を行った。また、専門課程地域保健臨床研修専攻科においては、環境保健全般及びたばこ対策に関し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及び副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薬事衛生管理研修、⑤食品衛生監視指導研修、⑥食品衛生危機管理研修を企画・実施を行った。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。これらのうちいくつかは、令和2年度は新型コロナウイルス感染症まん延により開催を見送ったものがあったが、令和3年度は全ての研修をオンライン（一部集合もあり）で実施した。

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を行っている。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。

4) 情報発信

「国立保健医療科学院公開シンポジウム2021」について令和3年度は6月29日に「たばこを取り巻く最新事情～改正健康増進法の完全施行1年を振り返り、成果と今後の課題を考える～」と題して開催し、本領域からは稲葉及び戸次が話題提供、牛山が総合討論の司会を担当した。開催方法はZoomウェビナー形式を採用し、ライブで配信するとともに、業務の都合でライブ視聴できない方には一定の期間オンデマンド配信を実施し情報発信に努めた。シンポジウムとしては初めてのオンライン開催であったが、全国各地から多くの参加があった。

【水管理研究領域】

首席主任研究官：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・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）
水質基準関連項目について全般的に情報収集を行った。特に農薬の検出状況について収集を行うとともに、有機フッ素化合物の浄水処理性について取りまとめを行った。本年度の実態調査で高い検出濃度、個別農薬評価値、検出率を示した農薬はこれまでの調査と大きな違いは見られなかった。イプフェンカルバゾンは浄水においても比較的高い濃度、頻度で検出され、検出指標値への寄与も大きいことから対象農薬リスト掲載農薬に変更されることとなり、水道水源においてリスクが高い農薬が、速やかに分類変更が行われた。

また、幅広い製品に利用されている有機フッ素化合物（PFASs）のうち、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）、ペルフルオロオクタン酸（PFOA）については、2020年4月より水質管理目標設定項目へ格上げされた。実際の浄水場の浄水処理について、3種のPFASs（PFOS、PFOA及びペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS））等の除去に関する試料を収集し、解析を行った。21種の有機フッ素化合物の全国の浄水場の実態調査を行ったところ、一部の有機フッ素化合物は比較的高い割合で検出されたが、PFOSとPFOAの合計は目標値を超える場合は無かった。粉末活性炭処理では、PFASの除去率はPFASのLog Dと関連があり、Log Dが大きい（疎水性が高い）ほど除去率が高く、Log Dが小さい（親水性が高い）ほど除去率が低かった。

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, JSPS科研費)

固相抽出 - Orbitrap/MSにより, 約240物質 (農薬, 医薬品, 工業用化学物質) のターゲットスクリーニング法について検討した。水道水と原水を用いて添加回収試験を行ったところ, 多くの物質について回収率は50~150%の範囲にあった。一部の物質については, 回収率が低かった。実際の河川水を用いて調査を行ったところ, 約50物質が検出された。その濃度は数~数十ng/Lが多かったが, 1000 ng/Lを超過している物質も認められた。

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, JSPS科研費, 国立保健医療科学院基盤資金))

上流域の都市排水を含む河川から取水する1ヶ所の浄水場において, 2021年4月から2022年3月に掛けて毎月水道原水試料を採取し, 感染性胃腸炎の主な原因であるノロウイルスGII及びロタウイルス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, 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。また, 2021年10月及び2022年1月には全国21ヶ所の浄水場から原水試料を収集し, 上記のウイルスを測定した。1ヶ所の浄水場において毎月収集した原水試料からは, ロタウイルスによる胃腸炎の流行期である4~6月にロタウイルスAが最大4.8 log copies/Lの濃度で検出された。ノロウイルスGIIは, 11月~3月に採水された試料から最大4.5 log copies/Lの濃度で検出された。当該浄水場における実態調査は平成29 (2017) 年度から継続しており, 新型コロナウイルス感染症のパンデミックが宣言された2020年3月以降, ノロウイルスGII及びロタウイルスAの濃度が減少していたが, 2021/2022年のノロウイルス流行期はコロナ禍前の汚染レベルに戻りつつあることがわかった。胃腸炎の流行期である2022年1月に採水された全国21ヶ所の浄水場原水試料からは, ノロウイルスGII及びロタウイルスAは, それぞれ57%及び76%の割合で検出され, 濃度の幾何平均値はそれぞれ3.8, 4.3 log copies/Lだった。トウガラシ微斑ウイルスは, 95%の試料から検出され, 濃度の幾何平均値は5.1 log copies/Lだった。また, 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 (検出下限: およそ103 copies/L)。

新型コロナウイルスによる水道水源の汚染を評価することを目的として, 未処理下水試料を用いて環境水中に含まれる新型コロナウイルスRNAの回収・検出手法を検討した。令和2年度に考案した下水試料に含まれるウイルスを陰電荷膜でろ過することにより膜に吸着させ, 膜から直接ウイルスRNAを抽出・精製する手法を令和3年度に収集した下水試料に適用した。新型コロナウイルス感染症の流行の第4波~第6波に対応して下水試料中の新型コロナウイルスRNA濃度及び検出率が変動することが示されたが, 水道水源汚染の評価には検出感度のさらなる向上が求められる。

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)

気候変動にともな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, 定量PCRによる簡易同定・定量法の構築を試みた。本調査ではまず蓄積したカビ臭原因物質合成酵素遺伝子の配列情報に基づき, 日本で代表的なカビ臭産生種である5属 (ジェオスミン産生種: *Aphanizomenon*属, *Dolichospermum*属, 2-MIB産生種: *Pseudanabaena*属, *Phormidium*属, *Microcoleus*属, *Planktothricoides*属) について, 属レベルで簡易同定かつ定量可能なPCR系を構築した。続いて実験室で保有している培養株 (カビ臭が発生した水源からの単離培養株27株, 水道事業体保有株19株, 国立環境研究所微生物系統保存施設保有株39株) 及び水源試料 (53試料) のDNA試料を用いて定量PCRを適用した結果, 非特異的増幅は確認されず, 反応効率も良好であり, 本手法は属レベルで簡易同定かつ定量可能であることを示した。さらに, 3つの水道水源を対象に2021年6月~11月の期間で週1回の頻度で採水し, カビ臭原因物質濃度を測定するとともに, 水源試料から抽出したDNA試料に対して本手法を適用した。その結果, カビ臭原因物質濃度の上昇にともない, 原因となるカビ臭原因物質産生藍藻類種のための遺伝子量の上昇が確認され, 本手法により原因藍藻類の同定・監視が同時に可能となり, モニタリング手法としての有用性を示した。

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7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) 及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・無しの場合で浸出試験を行った。六価クロムについては, 令和2年度より基準値が強化されたことから, 昨年度に引き続き定量下限値を基準値の1/10に設定した (0.0002mg/L)。銅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, いずれも鉛の項目においてのみ基準不適合となった。銅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, 全ての基準値を満たした。なお, 昨年度鉛の基準値を超過した製品を対象として再試験を行ったところ, 基準値の超過はみられなかった。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0.0019mg/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3件が超過, 目標値の10分の1の値 (0.002mg/L) との比較では4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。

群馬大学医学部付属病院における乳児10名のメトヘモグロビン血症発生に関連して, 調査委員会に協力し, 原因究

明、流路の推察等の検討を行った。空調配管に含まれた亜硝酸が原因であることの収支に関する考察を行うとともに、建物内の逆止弁（チャッキバルブ部）に接続された上水の配管に混入したことの水理学的な試行及び考察を行った。空調配管の圧力が0.5MPa程度でも上水系統への逆流が起こり、中央給湯系統での循環でも汚染が生じることが推察された。

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、JSPS科研費）

医療施設の透析治療に用いる超純水（透析用水）において問題となるエンドトキシン（ET）活性に着目し、浄水場の原水から医療施設の給水栓水に至るまでのET活性、全菌数、HPCの存在状況に関する実態調査を行った。高度浄水処理を有するA浄水場の原水（河川水）、処理工程水、浄水、配水区域内のB医療施設から給水栓水を採取し、ET活性（比濁時間分析法）、全菌数（蛍光染色-直接計数法）、HPC（R2A寒天培地法）を測定したところ、A浄水場原水のETは80.2 [EU/mL]であった。浄水処理によりETは大幅に低減し、浄水中は3.8 [EU/mL]となった。B医療施設の給水栓水では4.5 [EU/mL]に上昇した。全菌数及びHPCは、砂ろ過及び塩素処理により低減し、浄水中のHPCは不検出、全菌数は 3.8×10^4 [cells/mL]であった。B医療施設では、HPCは4.0 [CFU/mL]と再検出され、全菌数は 2.7×10^4 [cells/mL]と低減した。このことから、A浄水場からB医療施設の給水栓に至る過程にて、細菌の再増殖とこれにともなうET増加が示唆された。

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）の状況の把握の実態について全都道府県、全国市町村にアンケート調査を行った。全国の地方自治体（都道府県、市、特別区）から623件の回答があった。現状の状況の中では「施設が老朽化している」が158件と最も多く、次いで「維持管理をする人が足りない」118件、「予算がない」104件となった。また、「水質が悪い（95件）」「雨が降ると濁りが発生する（90件）」「水量が足りない（72件）」「水源がつまりやすい（24件）」といった水質・水量に関しての困りごとも多くあり、小規模な水道の大本となる水に関しても多くの困りごとを抱えていることが分かった。

小規模な水道を持続させるために他機関からの協力（相談、助言等も含む）を得るとすれば、どのような内容が望ましいか質問したところ、「都道府県や近隣自治体と連携、事例紹介や相談体制を構築したい」が198件と近隣自治体との関係を持ちたいとする意見が最も多く、次いで「オンラインで講習会や勉強会、相談会があれば受けてみたい」が88件あった。他にも「地域で講習会や勉強会、相談会を実施して欲しい（60件）」「専門家に相談したい、アドバイスを受けたい（79件）」「現地で活動できる人に来てほしい（60件）」と現地で活動を希望する声も多くあり、現地調

査や講演・相談会の必要性があることが分かった。

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）

国際協力分野の水と衛生に関して、国際協力研究部と連携して、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）「国連の持続可能な開発目標3（SDG3）-保健関連指標における日本の達成状況の評価及び国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」において、SDG3のターゲット3.9.2「安全ではない水、安全ではない公衆衛生及び衛生知識による死亡」に関連して検討を行った。定義では「下痢（ICD-10コードA00, A01, A03, A04, A06-A09）、腸管線虫感染症（ICD-10コードB76-B77及びB79）並びに蛋白エネルギー栄養障害（ICD-10コードE40-E46）」であり、現在のSDG指標3.9.2に関する数値は人口10万対3.1~3.6（/年）と示されており、この指標は継続されるが、途上国では下痢等による栄養障害が考慮されていることがわかった。消毒を含む水と衛生の改善手法の経緯や手洗い運動について、情報収集、シンポジウム等で還元を行った。

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キュメント更新に関する作業に従事した。WHO指定協力研究センター“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及び意見交換を行った。JICA研修等を通じて水安全計画の普及に努めるとともに、報告の翻訳を行った。また、カンボジアにおける水道施設の設置にともない、現地の住民らに対して水の使用実態や健康状況の変化に関するアンケートを実施した。

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、実浄水処理施設と同様、定期的に逆流洗浄を実施することのできる膜ろ過実験装置を新規に製作し、実水道原水（ダム湖水）を実験原水として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：10ppm、凝集pH：7.0）に加え、弱酸性凝集（凝集剤注入率10ppm、凝集pH：5.5）及び強化凝集（凝集剤注入率：40ppm、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、いずれの凝集条件においても対照系と比較して膜ファウリングが低減していた。膜ファウリング抑制に関しては、凝集剤注入率を増加させた強化凝集条件が特に有効であった。膜透過水中の残留アルミニウム濃度を測定した結果、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) を超過していなかったことが明らかとなった。今回検討対象とした原水においては、膜ファウリング抑制を主眼に置いた凝集条件選定が正当化されるといえる。

2) 養成訓練

研究課程では、平成29年度から千葉県環境生活部技術職員(研究課題:藻類が産生する異臭味原因物質の水道水源流域内挙動に関する研究)、令和2年度から大阪広域水道企業団職員(水道教育)、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(消毒副生成物)の計4名が在籍しており、指導教官を務めている。なお、千葉県環境生活部技術職員は、本年度、特別研究論文を提出し、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、及び「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、当研究領域の主催で、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6週間全てオンライン形式、「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。また水道管理行政(A)研修(主たる受託:国際厚生事業団)、カンボジア国別研修「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(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、水道事業体から派遣された技術職員2名を研究生、日本学術振興会特別研究員PD 1名を協力研究員として受入れた。

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、横浜市、和光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、同水道技術研究センター、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、環境学委員会委員長を務め、学術フォーラム「気候変動等による地球環境の緊急事態に社会とどう立ち向かうか-環境学の新展開-」を企画開催したほか、東京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、第80回日本公衆衛生学会市民公開シンポジ

ウム「プラスチックのガバナンス:感染症制御のための衛生環境管理と資源循環」、第14回日本-カンボジア上下水道セミナーにおける基調講演等を実施した。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

研究成果は、科学院ホームページ、学会発表、学術誌への投稿の他、定期的な公開シンポジウム・セミナーを通じて行っている。10月には東大水フォーラムと共催で「塩素消毒百年」シンポジウムを開催した。

【建築・施設管理研究領域】

上席主任研究官:阪東美智子、金 勲、主任研究官:開原典子、研究員:下ノ蘭慧

1) 調査研究

①特定建築物における室内空気中化学物質の実態把握のための研究(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20LA1009)

本研究では、ホルムアルデヒド以外にも室内濃度指針値が設定されている12個別物質及びTVOC(Total Volatile Organic Compounds;総揮発性有機化合物)等の実態調査を行うとともに、その他の化学物質の現状把握及び健康リスク評価による基準のあり方の検討、室内濃度指針値を超える状況が確認された場合はその原因分析及低減措置の手法を提案することを目標としている。令和3年度は、①特定建築物の調査目標60~75件については令和3年夏季に105件が終了し、冬季調査は75件を対象に令和4年1~2月に実施した。②空気濃度調査とともに建物・設備に関する管理者アンケートを実施し、また空気中化学物質リスクに関する国際動向と情報を調べ整理した。③さらに、令和3年9~10月に特定建築物7件に対しては立入による空気衛生管理項目詳細調査を行った。④13物質以外の2E1H, TX, TXIBに加え、テルペン類、アルデヒド類、ベンゼン等から検討が必要な物質を選定し、パッシブ法で測定可能な成分の定性定量を行った。⑤これらの結果を踏まえ、各物質の有害性評価を行ったうえで、濃度測定の結果に対して健康リスク評価を実施し、今後対策を検討すべき優先度の高い物質を検討した。

②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20LA1007)

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気調和設備

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3年度は、「①空気環境の調整に関する課題の整理」では、空調設備の整理を行い類型化の方針をまとめるとともに、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、指導等に用いる帳票類の類型化を行った。「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7件を対象に、管理実態と実測調査を行うとともに、省エネルギーに関する情報収集を行った。「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行った。「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、最終年度の成果に向けたマニュアルの目次案作成を行うとともに、空調和設備に関するCOVID-19対策についても継続して知見を整理した。

③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21LA1007）

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築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。建物の用途や利用者の属性等を鑑みたりリスク評価手法を検討し、最終成果物としては、環境表面からの接触感染の防止を目的とする効果的な清掃・消毒の手法に関するガイドライン等を作成する。

具体的には、①消毒・清掃に関する最新情報・知見の整理、②消毒・清掃管理業務の実態把握と課題の整理（現行の清掃マニュアルの内容の把握と課題の整理、清掃管理業務従事者等の知識や技術、態度、行動の把握）、③感染症対策としての清掃・消毒の手法に関する検証（建築内部の環境表面汚染度の実測による消毒・清掃効果の検証、清掃における水の汚染評価、ウイルス伝播モデルに基づいた最適消毒条件の同定）、④ガイドライン・ガイダンスの作成を行う。令和3年度は、収集した国内外のガイドライン等から、水回りであるトイレや洗面所の清掃方法、清掃器具の洗浄方法について取りまとめた。また、消毒剤、洗浄剤のウイルス等に対する除菌性能、及びその取扱い方法について、情報の整理を進めた。また、ビルメンテナンス協会の協力を得て、ビルメンテナンス業務を行う企業に対するアンケート調査を実施し、清掃・消毒についての現状やニーズを把握した。さらに、ガイドライン・ガイダンスの構成を検討して目次案を作成した。

④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20FA1001）

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3年度は、住宅環境に係る健康影響に関するエビデンスの収集・整理を行い、住宅環境の実態と健康影響レベルの想定に関する分析方法を確

立した。具体的には、①健康影響低減、健康増進の要因とCASBBE健康などの評価及び啓発法の整理と現状における課題の提示、②スマートウェルネス住宅研究開発委員会へのヒアリング及び最新調査結果のレビュー、現状における課題の提示、③WHO健康住宅ガイドラインの日本への適用に向けた、国内外エビデンスの整理、④先行事例の住宅性能調査等を遂行した。

⑤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）

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3年度は、基礎情報として、国内外を見渡した衛生基準のエビデンスの収集・整理を行い、指導する行政側への条例等の整理及び監視員へのヒアリングと現場調査を行っている。具体的には、①国内・海外の規制と技術の実態に関するレビュー、②監視員から実態との乖離があるとの指摘のあった項目の抽出と課題の整理、③現場調査による温度・湿度・微生物等の室内空気の事例的把握等を遂行した。

⑥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）

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3年度は、接待をとまなう飲食店を対象とする換気・設備環境調査を行ったほか、総合病院において既存病棟を新型コロナ対応病棟として利用するための陰圧室化、換気・空調や空気清浄機の運用など実際の病院に対する環境調査と相談に対応した。また、宮城県名取市の高齢者施設を対象に新型コロナ対策として実施している施設内の建築・設備の運用など対策状況と改善策についてヒアリングした。

⑦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（文部科学研究費 基盤研究(B) 20H02317）

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軒（156ヵ所）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、R3年度（2年目）は住宅で66試料（24軒）、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軒）採取し分析を終えている。

今後は、現場の試料数を増やすとともに培地を用いた培養法及び遺伝子分析法（リアルタイムPCR法）による細菌の定性定量を行う。遺伝子分析（PCR法／次世代シーケンサー）はET試料の1～2割を実施、空気試料には遺伝子フリーのPFTEメンブレンフィルタを用いる。測定結果はET濃度と比較し、細菌汚染度との相関を調べる。

⑧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（文部科学研究費 基盤研究(B)19H02306）

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暴露に対する寄与率を推定し、吸入・経口・経皮暴露を定量的に明らかにし、暴露・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暴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、住宅の約15軒を対象に空気サンプリング及びアンケートを行うとともに、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軒を対象に空気サンプリング及びアンケートを行うとともに、温湿度・CO₂、粒子（PM_{2.5}）の測定を行った。

⑨空調システム中菌叢解析とそれに基づく室内環境改善策の提案（文部科学研究費 基盤研究(A)18H03808）

本研究は空調給気系における菌叢（マイクロバイオーーム）の実態を明らかにし、室内空気質の確保と省エネの両立の視点からその改善策を提案することを目的としている。令和2年度は新型コロナにより現場測定が中止となったが、COVID-19に対する空調と換気設備の有効性とリスク、管理と運用方法などについて知見を整理した。令和3年度はダクト内ダスト12試料を採取し細菌内毒素（エンドトキシン）の分析を行った。

文科(A)「空調システム中菌叢解析」で、空調設備に関係する都内施設調査を7月に実施し、空調設備に関係する都内施設調査を7月に実施した。

⑩住宅室内における汚染粒子の発生から居住者への曝露の挙動解析と健康リスク評価（文部科学研究費 基盤研究(B)20H02309）

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_{2.5}、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、住宅の約35軒を対象に粒子（PM_{2.5}）、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。

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（文部科学研究費 基盤研究(A)20H00276）

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。R3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は約1000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ている。

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（文部科学研究費 基盤研究(A)21H04585）

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うえで、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。

⑬超高齢社会における「協議会型アプローチ」による居住支援（文部科学研究費（基金）基盤研究(C)16K06655）

本研究は、超高齢コミュニティに対応した高齢者の安定居住を支える手法として、住宅・保健福祉医療・地域等による協議体制を基にした連携を「協議会型アプローチ」と定義し、その有効性や限界、新たな手法の提案等を行うことを目的とする。令和3年度は、これまでの研究成果を整理しブックレット『住宅と福祉の連携—居住政策の実現に向けた「協議会型アプローチ」—』を刊行した。

⑭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（文部科学研究費（基金）基盤研究(C)20K11030）

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3年度は、見取り図の活用の実態と変遷を把握するために、研究論文をとおして見取り図の活用状況を検討した。

⑮一時保護所の機能・役割と空間構成の検証及び建築設計マニュアルの作成（文部科学研究費 基盤研究(C)21K04450）

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3年度は、過去に収集した資料の二次分析による既存施設の課題の抽出、全国の児童相談所一時保護所に対するアンケート調査による建築ニーズの把握、新築事例の視察等を行った。

⑯建物内部の環境表面における新型コロナウイルスの定性調査（助成金（公財）日本建築衛生管理教育センター調査研究助成）

新型コロナウイルス感染症予防に資する建築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に、環境表面における新型コロナウイルスの定性調査を実施した。駅の公衆トイレ及び接待をともなう飲食店を対象に、SARS-CoV-2 RNAの拭取り調査を行い、ウイルスの付着状況を調べた。66試料（公衆トイレ8試料、飲食店58試料）をRT-PCR法により調査したが、SARS-CoV-2 RNAは検出されなかった。試料数が少数であったこと、採取箇所が限定されていたこと、清掃・消毒が適切に実施されていたこと、などが結果に影響していると考えられる。

⑰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（文部科学研究費（基金）基盤研究(C)21K04388）、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1907）及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）2022）

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）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、建物性能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）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3年度は、オンラインにより「環境衛生監視指導研修」を、オンラインと集合の複合型により「建築物衛生研修」を実施した。また、専門課程「環境保健概論」の住居衛生及び建築衛生に関する科目及び、専門課程「地域保健臨床研修」においては新型コロナ対策のための空調・換気に関する科目を担当した。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」等に協力した。

3) 社会貢献活動等

地方自治体の審議会、検討会、各省庁委託事業に関連した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

日本環境衛生センター主催の保健所環境衛生監視員講座、和光市民大学、日本産業衛生学会全国協議会シンポジウム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。金が主査を務めた日本建築学会感染伝播と空気質WGでは「新型コロナ対策のための分かりやすいQ&A集」を作成、学会HPに公開した。

(2) 令和3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

Nishimoto-Kusunose S, Sawa M, Inaba Y, Ushiyama A, Ishii K, Hattori K, et al. Exposure to aerosol extract from heated tobacco products causes a drastic decrease of glutathione and protein carbonylation in human lung epithelial cells.

Biochem Biophys Res Commun. 2022;589:92-99.

Mitsuda S, Uzawa K, Sawa M, Ando T, Yoshikawa T, Ushiyama A, et al. Vascular endothelial glycocalyx plays a role in the obesity paradox according to intravital observation. Front Cardiovasc Med. 2021;8:727888.

Shinohara A, Ushiyama A, Iijima T. Time-dependent

dynamics required for the degradation and restoration of the vascular endothelial glycocalyx layer in lipopoly-saccharide-treated septic mice. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8:730298.

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.

Sawa M, Ushiyama A, Inaba Y, Uchiyama S, Hattori K, Ogasawara Y, et al. A newly developed aerosol exposure apparatus for heated tobacco products for In Vivo experiments can deliver both particles and gas phase with high recovery and depicts the time-dependent variation in nicotine metabolites in mouse urine. *Nicotine Tob Res.* 2021;23(12):2145-2152.

Ohtani S, Ushiyama A, Wada K, Suzuki Y, Ishii K, Hattori K. No evidence for genotoxicity in mice due to exposure to intermediate-frequency magnetic fields used for wireless power-transfer systems. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen.* 2021;863-864:503310.

Bekki K, Uchiyama S, Inaba Y, Ushiyama A. Analysis of furans and pyridines from new generation heated tobacco product in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine.* 2021;26(1):89.

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. *Journal of Radiation Research.* 2022;63(2):183-191.

Nakai Y, Yamaguchi I, Hirata H, Swarts H, Flood AB, Williams BB, et al. Effects of ultraviolet rays on L-Band In Vivo EPR dosimetry using tooth enamel. *Appl Magn Reason.* 2021. <https://doi.org/10.1007/s00723-021-01340-3>

Akiyoshi M, Do DK, Yamaguchi I, Kakefu T, Miyakawa T. Radiation safety exploration using radio-photoluminescence dosimeter for crookes tubes in junior and senior high school in Japan. *Journal of Radiation Protection and Research.* 2021;46:106-111.

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

志村勉, 山口一郎, 寺田宙, 温泉川肇彦, 牛山明. トリチウムの生体への影響と低線量放射線影響研究の課題. *保健医療科学.* 2021;70(2):160-165.

山口一郎, 寺田宙, 志村勉, 温泉川肇彦, 牛山明. 東京電力福島第一原子力発電所事故後の食品の放射線安全確保に向けた対策—10年間の対応のまとめ—. *保健医療科学.* 2021;70(3):273-287.

温泉川肇彦. HACCPの制度化による食品衛生に関する食品衛生監視員等の研修について. *保健医療科学.*

2021;70(2):149-158.

戸次加奈江, 浅見真理, 櫻田尚樹, 児玉知子. 人に健康影響を及ぼす環境—生活環境・水分野におけるSDG健康関連指標の課題—. *保健医療科学.* 2021;70(3):262-272.

Shimura T. ATM-mediated mitochondrial radiation responses of human fibroblasts. *Genes (Basel).* 2021;12(7):1015.

Shimura T. The role of mitochondrial oxidative stress and the tumor microenvironment in radiation-related cancer. *Journal of radiation research.* 2021;62(Suppl.1):i36-i43.

2) 論文 (査読のつかないもの)

総説・解説／Reviews and Notes

温泉川肇彦. 米国における検査員によると畜場の検証業務について. *食品衛生研究.* 2020;70(12):7-27.

Yamaguchi I, Ozawa S. Irradiator issues: Source, dose, and waste management. *Transfusion and Apheresis Science.*103407. doi: 10.1016/j.transci.2022.103407

甲斐倫明, 山田崇裕, 橋本周, 山本正史, 山田憲和, 山口一郎, 他. IAEA DS499 (免除) 及びDS500 (クリアランス) の動向と論点—総合討論. *保健物理.* 2021;56:156-159.

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.

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.

著書／Books

Shimura T. Roles of fibroblasts in microenvironment formation associated with radiation-induced cancer. In: *Advances in experimental medicine and biology. (Tumor microenvironment: Novel concepts.)* 2021;1329:239-251.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Shimura T, Ushiyama A. The role of tumor microenvironment formation in radiation-induced tumor. 30th Anniversary International Symposium on the "Environmental Dynamics of Radionuclides and the Biological Effects of Low Dose-rate Radiation."; 2021.9.27-29; Aomori, Japan. *Proceedings.* p.83.

Shimura T, Nakashiro C, Fujiwara K, Shiga R, Ushiyama A. Radiation-induced inactivation of glutathione peroxidase activity in human fibroblasts for disruption of glutathione redox homeostasis. *日本放射線影響学会第64回*; 2021.9.22-24; Mito, Ibaraki. *同要旨集.* p.100.

Ikeda-Araki A, Bekki K, Ait Bamai Y, Inaba Y, Kim H, Kishi R. Intake of phosphate flame retardants from short and long-term accumulated house dust and asthma and allergies among children: Hokkaido Study. *ISEE 2021*; 2021.8.23-26; New York, USA. (Online) Abstract e-book.

Azuma K, Bekki K, Inaba Y, Kim H. Questionnaire survey

for health risk assessment of exposure to semi-volatile organic compounds-contaminated floor dust in housing: preliminary survey on prevalence. ISEE 2021; 2021.8.23-26 : New York. (Online) Abstract e-book.

Mizuno Y, Masuoka H, Kibe M, Kosaka S, Inaba Y, Natsuhara K, et al. Associations between arsenic, cadmium, and selenium exposure and oxidative stress in rural residents of northern Laos. The 33rd Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE 2021); 2021.8.23-26; New York. (Online) Abstract e-book.

Wasoontarajaroen S, Kanagawa M, Suzuki Y, Matsubara K, Wada K, Ushiyama A, et al. Variations of induced electric field for an exposed mouse in an 85kHz magnetic field generator. BioEM2021 (The Joint Annual Meeting of The Bioelectromagnetics Society and the European BioElectromagnetics Association); 2021.9.26-10.1; Ghent, Belgium. (Hybrid) Abstract book. p.610-615.

Ushiyama A, Hattori K, Ikehata M, Wada K, Suzuki Y. Preliminary results of Global questionnaire survey to researchers on standardization of experimental protocol for safety assessment of EMF. BioEM2021 (The Joint Annual Meeting of The Bioelectromagnetics Society and the European BioElectromagnetics Association); 2021.9.26-10.1; Ghent, Belgium. (Hybrid) Abstract book. p.565-566.

Yamaguchi I, Ono K, Kunugita N. Radiation safety issues regarding X-ray emittable devices below 10 kV applied voltage. The 15th International Congress of the International Radiation Protection Association; 2022.1.18-2.5; Republic of Korea. Proceedings. p.270. T3.7-O0172.

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. EPR BioDose 2022; 2022.3.28-30; Okayama. Advances in ESR Applications. 2022;39;78.

Yamaguchi I, Nakai Y, Miyake M, Hirota S, Gonzales CA, Yasuda H. Signal detected by in vivo EPR tooth dosimetry in a nurse with many years of experience in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. EPR BioDose 2022; 2022.3.28-30; Okayama. Advances in ESR Applications. 2022;39;55.

Shimura T, Ushiyama A. Mitochondrial damage as a biological marker for dose assessment. EPR BioDose 2022; 2022.3.28-30; Okayama. Advances in ESR Applications. 2022;39;22.

稲葉洋平, 郡司夏美, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 2種類の前処理を組み合わせたたばこ主流煙の芳香族アミン分析. 第29回環境化学討論会; 2021.6.1-4; Osaka. (ハイブリッド). 同要旨集. p.254-255.

篠原茜, 飯島毅彦, 牛山明. 敗血症モデルにおける血管内皮グリコカリックス層 (GCX) の崩壊と回復に必要な時定数の解析. 日本麻酔科学会第68回学術集会; 2021.6.4-5; 神戸. (オンライン) Web予稿集.

角山雄一, 佐瀬卓也, 山口一郎, 保田浩志. 海外の放射線施設の放射線事故に係る最新知見の収集WG. 日本放射線安全管理学会第17回6月シンポジウム; 2021.6.25. (オンライン) 同予稿集. p.4-5.

澤麻理恵, 牛山明, 服部研之. 肺微小循環動態の高解像度かつ高フレームレート in vivo イメージング. 第30回日本バイオイメーキング学会学術集会; 2021.9.9-10; 東京. (オンライン) 同予稿集. p.71.

大谷真, 牛山明, 和田圭二, 鈴木敬久, 服部研之. 電気自動車のワイヤレス充電に対する安全性評価について: 高強度中間周波磁界ばく露に対するin vivo 遺伝毒性評価. フォーラム2021衛生薬学・環境トキシコロジー; 2021.9.10-11; 習志野. (オンライン)同講演要旨集. p.280.

稲葉洋平, 松本知大, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 加熱式たばこIQOSと互換機から発生する有害化学物質量の比較. フォーラム2021衛生薬学・環境トキシコロジー; 2021.9.10-11; 習志野. (オンライン) 同講演要旨集. p.279.

若月萌音, 高木孝士, 牛山明, 南雲佑, 井上由理子, 本田一穂, 他. 循環障害治療戦略のための肺グリコカリックス観察法の確立. 第62回日本組織細胞化学会総会・学術集会; 2021.9.25-26; 大津. (ハイブリッド) Web予稿集. 演題番号 O1-05

山口一郎, 成田浩人. 核医学治療で用いられる放射性核種を含む廃棄物の扱い—課題とその解決策—. 第2回標的アイソトープ治療線量評価研究会; 2021.10.9; 高崎. (オンライン). 同要旨集. p.10.

山口一郎, 成田浩人, 細野真. 核医学治療施設での公共下水への排水の放流時の放射性濃度評価法. 令和3年度放射線安全取扱部会年次大会; 2021.10.28-29. (Web開催). 同要旨集. p.58.

若月萌音, 高木孝士, 牛山明, 南雲佑, 井上由理子, 本田一穂, 他. 循環障害治療戦略のための肺グリコカリックス観察法の確立. 第53回日本臨床分子形態学会総会・学術集会; 2021.10.22-24; 名古屋. (Web開催) Web予稿集. 演題番号O7-2

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 加熱式たばこ副流煙 (エアロゾル) のニコチンとたばこ特異的ニトロソアミンの分析. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.11.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):370.

牛山明, 横山徹爾, 福田英輝, 小坂浩司, 和田安代, 曾根智史. 国立保健医療科学院における対面とオンラインの混合による新たな研修形態の試み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.11.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):461.

山口一郎, 寺田宙, 温泉川肇彦, 志村勉, 牛山明. 厚労省が公表している食品中の放射性物質濃度の検査データの解析—山菜の検査データの推移—. 第58回全国衛生化学技術協議会年会; 2021.11.25-26; 名古屋. (Web開催) 同講演集. p.130-131.

山口一郎, 寺田宙. 輸入食品中の放射性核種濃度の推移. 第58回全国衛生化学技術協議会年会; 2021.11.25; 名古屋. (Web開催) 同講演集. p.132-133.

志村勉, 牛山明. 放射線被ばく線量評価の新たな指標としてのミトコンドリア損傷の検討. 第58回全国衛生化学技術協議会年会; 2021.11.25; 名古屋. (Web開催) 同講演集. p.200-201.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 金勲, 牛山明. ハウスダスト中のフタル酸エステルおよびフタル酸エステル代替物質の実態調査. 第58回全国衛生化学技術協議会年会; 2021.11.25-26; 名古屋. (Web開催) 同講演集. p.196-197.

戸次加奈江, 稲葉洋平. 乳幼児用玩具を介した有害性化合物の曝露評価に関する研究. 第58回全国衛生化学技術協議会年会; 2021.11.25-26; 名古屋. (Web開催) 同講演集. p.88-89.

若月萌音, 高木孝士, 牛山明, 南雲佑, 井上由理子, 本田一穂, 他. 循環障害治療戦略のための肺グリコカリックス観察法の確立. 第64回日本顕微鏡学会シンポジウム; 2021.11.24-26; 福岡. 同講演要旨集. p.72.

児玉知子, 大澤絵里, 松岡佐織, 浅見真理, 戸次加奈江, 櫻田尚樹, 他. 国連持続可能な開発目標3 (SDG3) —保健関連指標における日本の課題と展望について—UN Sustainable Development Goal 3 (SDG3) - Japan's progress and future challenges regarding health-related indicators. 第36回日本国際保健医療学会; 2021.11.26-27. (オンライン) 同講演集 (電子媒体).

新井知大, 小野孝二, 菊名邦彦, 菊名千恵里, 山口一郎, 櫻田尚樹, 他. X線CT検査時における撮影の介助に従事する医療従事者の眼の水晶体の線量評価及び防護方法の検討. 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; 2021.12.1-3. (Web開催). 同要旨集. p.111.

菊名千恵里, 小野孝二, 嶋谷圭一, 新井知大, 菊名邦彦, 山口一郎, 櫻田尚樹. 臨床現場における, 医療スタッフの被ばく線量評価. 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; 2021.12.1-3. (Web開催). 同要旨集. p.162.

山口一郎, 成田浩人, 細野眞. Lu-177を用いる特別措置病室での患者の排泄物に関する放射線安全評価. 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; 2021.12.1-3. (Web開催). 同要旨集. p.112.

清水萌花, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹, 牛山明, 小倉裕直. 電子タバコから発生する熱分解物質の発生量に及ぼす加熱温度の影響. 2021年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. (ハイブリッド) 同講演要旨集. p.316-317.

戸次加奈江, 荒木敦子, アイツバマイゆふ, 稲葉洋平, 東賢一, 金勲, 他. 一般家庭における短期/長期堆積ダストを活用したSVOCの曝露評価研究1 リン系難燃剤・可塑剤の室内濃度分布と汚染要因の解析. 2021年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. (ハイブリッド) 同講演要旨集. p.100-101.

池田敦子, 戸次加奈江, アイツバマイゆふ, 稲葉洋平, 金勲, 岸玲子. 一般家庭における短期/長期堆積ダストを活用したSVOCの曝露評価研究2 子どものハウスダスト中リン系難燃剤・可塑剤の一日摂取量. 2021年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. (ハイブリッド) 同講演要旨集. p.102-103.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 林基哉, 荒木敦子, 他. 室内空気中SVOC (準揮発性有機化合物) 濃度の実態調査. 2021年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. (ハイブリッド) 同講演要旨集. p.104-105.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 加熱式たばこ主流煙のタール・ニコチン・一酸化炭素・たばこ特異的ニトロソアミンの分析. 2021年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. (ハイブリッド) 同講演集. p.314-315

山口一郎. バックグラウンドとなる自然放射線量の測定において人体が及ぼす影響. 福島県への支援取り組み及び放射線マッピング研究会 (旧名称: 第9回「原発事故被災地域における放射線量マッピングシステムの技術開発・運用とデータ解析に関する研究会」および第460回生存圏研究所シンポジウム「第11回東日本大震災以降の福島県の現状及び支援の取り組みについて」); 2021.12.21-22; 京都. (ハイブリッド) 同講演集. p.233-254.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 紙巻たばこ専用加熱装置から発生する主流煙の有害化学物質の分析. 第31回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会; 2022.2.26-27; 静岡. 同プログラム要旨集. p.61.

上條敏生, アルフレードキック, 羽田亜紀, 和田圭二, 鈴木敬久, 牛山明, 他. 電磁波の生体作用評価に向けた28 GHz二重盲検法による細胞ばく露装置の開発. 2022年電子情報通信学会総合大会; 2022.3.15-18. (オンライン) Web予稿集. p.292.

澤麻理恵, 石川智, 牛山明, 服部研之. IQOSエアロゾルばく露は肺組織及び肺胞マクロファージに酸化ストレスを発生させる. 第92回日本衛生学会学術総会; 2022.3.21-23; 西宮. (ハイブリッド) 同予稿集. S205.

宮城浩明, 牛山明. 電磁波の健康影響のリスク認知に関するアンケート調査. 第92回日本衛生学会学術総会; 2022.3.21-23; 西宮. (ハイブリッド) 同予稿集. S199.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 金勲. 日本国内のハウスダストに含有されるフタル酸エステル類と代替物質の分布状況. 第92回日本衛生学会学術総会; 2022.3.21-23; 西宮. (ハイブリッド) S198.

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. たばこ製品喫煙者の有害化学物質の曝露量評価の検討. 第92回日本衛生学会学術総会; 2022.3.21-23; 西宮. (ハイブリッド) S182.

澤麻理恵, 牛山明, 稲葉洋平, 中館和彦, 服部研之. 加熱式たばこエアロゾルを短期間ばく露した際のマウス肺の組織学的評価. 日本薬学会第142年会; 2022.3.25-28; 名古屋. 西宮. (ハイブリッド) Web要旨集.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 電子たばこの連続喫煙による一酸化炭素, フェノール類の発生. 日本薬学会第142年会: 2022.3.25-28; 名古屋. Web要旨集.

研究調査報告書 / Reports

志村勉. 新たな生物学的評価法の指標としてのミトコンドリア損傷の検討. 環境省放射線健康管理・健康不安対策事業(放射線の健康影響に係る研究調査事業)「大規模放射線災害に対応できる複数の生物学的指標を組み合わせた線量推定システムの技術基盤構築」令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

志村勉. 放射線発がんにおけるがん微小環境の役割. 環境省放射線健康管理・健康不安対策事業(放射線の健康影響に係る研究調査事業)「放射線による健康リスクと社会不安の低減化を目指した「線量・線量率効果係数」DDREF=2の妥当性の検討」令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

志村勉. 放射線災害・医科学研究拠点共同利用・共同研究課題「放射線発がんにおけるがん微小環境の役割」2020年度研究成果報告書. 2021. p.46.

志村勉. 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「放射線発がんにおける酸化ストレスの役割」Annual Report 2020. 2021. p.54.

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. 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2年度総括研究報告書. 2021. p.1-4.

戸次加奈江, 江口哲史, 高口倅暉, 稲葉洋平. 乳幼児用玩具に含まれる可塑性・難燃剤の分析. 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2年度分担研究報告書. 2021. p.5-27.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 牛山明. 国内の加熱式たばこ/電子たばこ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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担研究報告書. 2021. p.15-22.

戸次加奈江. 全国の一般家庭から採取した床ダスト中のリン系難燃剤に関する汚染実態調査. 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「半揮発性有機化合物(SVOC)によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 令和2年度分担総合研究報告書. 2021. p.27-32.

戸次加奈江, 櫻田尚樹, 浅見真理, 児玉知子. グローバル指標3.9.1「家庭内及び外部の大気汚染による死亡

率」算出に向けた国内環境負荷因子が及ぼす死亡・疾病への影響. 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「国連の持続可能な開発目標3(SDG3)-保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA0101) 令和3年度研究協力・分担研究報告書. 2022

稲葉洋平. 国内ハウスダストのフタル酸エステル類およびフタル酸エステル代替物質分析. 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「半揮発性有機化合物(SVOC)によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA0701) 令和2年度分担報告書. p.21-25.

稲葉洋平. 拡散サンプラーによる室内空気中化学物質調査. 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「特定建築物における室内空気中化学物質の実態把握のための研究」(研究代表者: 小林健一. 20LA1009) 令和2年度分担報告書.

稲葉洋平, 牛山明, 高橋秀人, 内山茂久. 加熱温度の異なる加熱式たばこ主流煙の有害化学物質の比較. 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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

稲葉洋平, 郡司夏美, 内山茂久. たばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析法の確立. 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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 牛山明, 内山茂久. 加熱式たばこの加熱式たばこ副流煙(エアロゾル)分析法の開発. 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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 牛山明, 内山茂久. 電子たばこから発生する一酸化炭素とフェノール類の変動. 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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

稲葉洋平, 牛山明, 瀬戸口流星. たばこ葉及びたばこ主流煙の金属類の分析. 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評価手法の開発」(研究代表者:

稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

杉田和俊, 稲葉洋平. 加熱式たばこ主流煙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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度分担報告書.

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評価手法の開発. 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評価手法の開発」(研究代表者: 稲葉洋平. H30-循環器等-指定-001) 令和2年度統括報告書.

山海直, 牛山明, 岡村匡史, 高木篤也, 小木曾昇, 津村秀樹, 他. 厚生労働省所管の機関における動物実験関連基本指針の遵守徹底および適正な動物実験等の方法の確立に向けた研究. 厚生労働科学研究費補助金行政政策研究分野厚生労働科学特別研究「厚生労働省所管の機関における動物実験関連基本指針の遵守徹底および適正な

動物実験等の方法の確立に向けた研究」(研究代表者: 山海直. 20CA2002) 令和2年度総括研究報告書. p.1-10.

山海直, 牛山明. 動物実験の実施状況に関するアンケートとヒアリング調査. 厚生労働科学研究費補助金行政政策研究分野 厚生労働科学特別研究「厚生労働省所管の機関における動物実験関連基本指針の遵守徹底および適正な動物実験等の方法の確立に向けた研究」(研究代表者: 山海直. 20CA2002) 令和2年度分担報告書. p.11-46.

その他 / Others

牛山明, 稲葉洋平. WHO協力センター報告3 Tobacco Testing and Research (国立保健医療科学院) の活動について. 目で見えるWHO第78号 (2021秋). 大阪: 公益社団法人日本WHO協会; 2021.

牛山明. 厚生労働省所管機関における動物実験-厚生労働科学特別研究事業の実施報告(Ⅱ) 動物実験の実施状況に関するアンケート. LABIO 21. 2022;85:9-12.

稲葉洋平. タバコの有害性を理解する難しさ. 中学保健ニュース. 2021.4.18;1813.

稲葉洋平. ほけん通信「多くの有害化学物質を含むたばこ」. 高校保健ニュース付録. 2021.4.18;718.

【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

Simazaki D, Marubayashi T, Yokoi T, Watanabe A, Nomoto S, Ichikawa M, et al. Questionnaire survey on installation of online water quality monitors and data utilization for water supply systems in Japan. *Journal of Water Environmental Technology*. 2022;20(1):21-27.

Klon H, Kosaka K, Echigo S, Itoh S. Predictable LC-QTOF/MS fragmentation of ozone-reactive N-nitrosodimethylamine precursors coupled with in silico fragmentation and IM-QTOF facilitates their identification in sewage. *Environmental Science & Technology*. 2022;56(4):2345-2354.

Miura T, Takino H, Gima A, Haramoto E, Akiba M. Recovery of nucleic acids of enteric viruses and host-specific Bacteroidales from groundwater by using an adsorption-direct extraction method. *Applied and Environmental Microbiology*. 2021;87(18):e00710-721.

Nakai T, Kosaka K, Asami M, Akiba M. Removal of halo-benzoquinone precursors during advanced water purification process. *Ozone Science & Engineering*. 2022;44(2):208-216. doi: 10.1080/01919512.2021.2014333.

Shen Q, Wang Q, Miao H, Asada Y, Takanashi H, Akiba M, et al. Temperature affects growth, geosmin/2-methylisoborneol production, and gene expression in two cyanobacterial species. *Environmental Science and Pollution Research* 2021. (Published online)

金見拓, 浅見真理, 秋葉道宏. 水道の水質異常時の給水停止や飲用制限に対する住民意識調査. *リスク学会誌*. 2021;31(1):11-30.

江崎敦, 浅田安廣, 藤本尚志, 早坂泰彦, 鈴木孝俊, 秋葉道宏, 他. 形態学的特徴と遺伝子解析に基づく全国水道水源でのカビ臭原因物質産生藍藻類の存在調査. *水道協会雑誌*. 2021;90(5):2-12.

小坂浩司, 施昊, 松本創, 越後信哉, 伊藤禎彦. 塩素処理による含窒素化合物由来のカビ臭生成特性. *土木学会論文集G (環境)*. 2021;77(7):III_261-268.

小坂浩司, 渡邊みどり, 水野俊彦, 川畑義広, 吉田伸江, 秋葉道宏. オゾン/過酸化水素処理における処理水質. 処理条件の最適過酸化水素添加量への影響. *水道協会雑誌*. 2021;90(7):2-11.

高橋英司, 川瀬悦郎, 小坂浩司, 浅見真理. 工場排水中の未知物質に由来する阿賀野川水系における原水の異常臭気への対応～原因物質の特定に関する連携と知見～. *水道協会雑誌*. 2021;90(8):5-15.

田中宏憲, 浅田安廣, 下ヶ橋雅樹, 秋葉道宏. 藍藻類によるカビ臭発生と気象要因の関係性に関する全国事例解析. *用水と廃水*. 2022;64(2):131-139.

中西智宏, 亀子雄大, 周心怡, 小坂浩司, 伊藤禎彦, 藤井宏明. 配水管網における水道水の着色ポテンシャルからみた浄水中微粒子濃度の制御目標. *土木学会論文集G (環境)*. 2021;77(7):III_311-319.

増田貴則, 堤晴彩, 浅見真理. 小規模集落が管理する

水供給システムの維持管理負担の実態および外部団体との連携・支援に関する調査. 土木学会論文集G (環境). 2021;77(7):III_51-59.

矢野留美子, 平健司, 浅田安廣, 藤本尚志, 秋葉道宏. 及び臭産生糸状藍藻類の遺伝子学的試験法の検討. 水道協会雑誌. 2022;91(3):2-12.

総説／Reviews

Miyoshi T, Miura T, Asami M. Recent contributions of the National Institute of Public Health to drinking water quality management in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2022;71(1):55-65.

小坂浩司, 下ヶ橋雅樹, 秋葉道宏. 東日本大震災以降の応急給水活動に関連した取り組みと重要給水施設での給水確保. *保健医療科学*. 2021;70(5):538-548.

総説／Reviews (査読のないもの)

秋葉道宏. 気候変動による水道システムへの影響と対策. *JFMAジャーナル*. 2022;205:32-35.

浅見真理. 水道に関連する化学物質汚染の現状と課題. *水環境学会誌*. 2021;44A(8):254-257.

増田貴則. 水道未普及地域の小規模水供給システムの維持管理—集落外との連携協働の可能性について—. *水道*. 2022;67(1):22-33.

その他／Others

島崎大, 浅見真理. 国立保健医療科学院生活環境研究部水管理研究領域WHO協力センター「地域における水供給および衛生」. 目で見るWHO/Friends of WHO Japan 79号 (2022冬). 大阪: 公益社団法人日本WHO協会: 2022. p.16-17.

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.

著書／Books

Asami M. Spectrum of environmental risk -assessment, management and communication. In: Nakajima T, Nakamura K, Nohara K, Kondo A, edited. *Overcoming environmental risks to achieve sustainable development goals*. Singapore: Springer; 2022. p.157-176.

小坂浩司, 越後信哉, 島崎大. 水安全計画の監査に関する実践ガイド (A practical guide to auditing water safety plans by WHO, 2015) 日本語訳. 和光, 埼玉: 国立保健医療科学院; 2021.

秋葉道宏, 越後信哉. II-4-2安全でおいしい水のための浄水技術 4様々な消毒方法. *日本水環境学会, 編. 水環境の事典*. 東京: 朝倉書店; 2021. p.256-257.

浅田安廣. 開国に伴う水系感染症の蔓延. *日本水環境学会, 編. 水環境の事典*. 東京: 朝倉書店; 2021. p.2-3.

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. II-3-3生活を支える水資源 1生活用水需要の変遷. *日本水環境学会, 編. 水環境の事典*. 東京: 朝倉書店; 2021. p.214-215.

小坂浩司. II-3-3生活を支える水資源 3飲料水の安全性管理. *日本水環境学会, 編. 水環境の事典*. 東京: 朝倉書店; 2021. p.218-219.

島崎大. II-3-3生活を支える水資源 2衛生的に安全な飲料水供給に関する取組. *日本水環境学会, 編. 水環境の辞典*. 東京: 朝倉書店; 2021. p.216-217.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Hasegawa K, Simazaki D, et al. Effects of the total floor area of an air-conditioned office building on building-related symptoms: associations with thermal conditions and carbon dioxide. *Healthy Buildings 2021-America; 2022.1.18-20; Hawaii*. (Online) 102.

Simazaki D. Occurrence and fate of endotoxin in the course of advanced water purification process. *The 4th International Forum on Asian Water Environment Technology (IFAWET-4); 2021.12.10-11; Hong Kong*. (Online). A03.

Simazaki D, Marubayashi T, Yokoi T, Watanabe A, Nomoto S, Ichikawa M, et al. Questionnaire survey on installation of online water quality monitors and data utilization for water supply systems in Japan. *The Water and Environment Technology Conference 2021 (WET 2021-online); 2021.8.11-12*. (Online). Proceedings. p.20.

新福優太, 山下優輝, 高梨啓和, 中島常憲, 秋葉道宏. LC/HRMSおよびGC/HRMSの組み合わせによる水道水生ぐさ臭原因物質の構造推定. 第69回質量分析総合討論会; 2021.5.19-21. (オンライン) 同要旨集.

島崎大, 秋葉道宏. 浄水場から医療施設に至るエンドトキシン活性・生菌数・全菌数の挙動. *日本透析医学会; 2021.5.28; 横浜*. (オンライン) *日本透析医学会雑誌*. 2021;54:456.

浅見真理, 越後信哉, 小坂浩司. 水源における有害化学物質の流出事故への対応と管理. 第29回環境化学討論会特別公開セッションA; 2021.6.1; 大阪. (オンライン) 同要旨集. p.1-2.

浅見真理, 小坂浩司, 越後信哉. 水質事故に伴う水質汚染のリスクとその対応. *京都大学衛生工学研究会第43回シンポジウム; 2021.7.30; 京都*. (オンライン) *環境衛生工学研究*. 2021;35(3):1-4.

山下優輝, 新福優太, 高梨啓和, 中島常憲, 秋葉道宏. 水道水生ぐさ臭原因物質を自動検出するためのマススペクトルと保持指標の取得. *環境科学会2021年会; 2021.9.10-11; 名古屋*. (Web開催) 同講演要旨集.

浅見真理. 国内外における小規模水道の現状と取組み. 第24回日本水環境学会シンポジウム; 2021.9.14. (オン

ライン) 同講演集. p.128.

秋葉道宏. 飲料水を介した感染症集団発生3事例からの教訓. 日本水環境学会50周年記念講演会～主要トピックから水環境50年の歴史を振り返る～. 第24回日本水環境学会シンポジウム講演集; 2021.9.14-15. (オンライン) 同講演集. p.5-6.

三浦尚之. 水道で問題となる病原微生物: 水源流域および高度浄水処理プロセスにおけるウイルスの挙動. 日本水処理生物学会第57回大会; 2021.10.28; 横浜. (オンライン) 同講演集. p.1-2.

三浦尚之, 門屋俊祐, 瀧野博之, 佐野大輔, 秋葉道宏. 水道水源におけるロタウイルスの遺伝的多様性解析. ウイルス性下痢症研究会第32回学術集会; 2021.11.15; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.20-21.

島崎大, 小坂浩司, 秋葉道宏. 水道の高度浄水処理過程におけるエンドトキシン活性の挙動. 第30回日本オゾン協会年次研究講演会; 2021.11.24-25; 東京. 同講演集. p.57-60.

渡邊みどり, 水野俊彦, 川畑義広, 小坂浩司, 吉田伸江, 秋葉道宏. オゾン/過酸化水素処理における過酸化水素注入量の最適化. 第30回日本オゾン協会年次研究講演会; 2021.11.24-25; 東京. 同講演集. p.61-64.

開原典子, 島崎大, 齋藤敬子, 金勲, 東賢一, 中野淳太, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その11 中規模建築物の環境衛生管理. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):488.

牛山明, 横山徹爾, 福田英輝, 小坂浩司, 和田安代, 曾根智史. 国立保健医療科学院における対面とオンラインの混合による新たな研修形態の試み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):461.

島崎大, 増田貴則, 秋葉道宏. 国内の水道水における硝酸態窒素・亜硝酸態窒素の存在状況. 第35回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会; 2022.1.27-28; 和光. (オンライン). 同抄録集. p.6-1.

浅見真理, 山口岳夫, 今城麗. 小規模水道・水供給システムの類型化と水質管理の最適化に関する検討. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.100-101.

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. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.102-103.

堤晴彩, 増田貴則, 浅見真理. 小規模集落が維持管理する水供給システムの持続可能なあり方 ―外部団体からの支援の実現可能性に関する調査研究―. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.104-105.

浅田安廣, 藤本尚志, 秋葉道宏. 複数河川に生息する *Microcoleus autumnalis* の分子系統解析. 令和3年度日本

水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.162-163.

田中宏憲, 浅田安廣, 秋葉道宏. *Anabaena*属によるかび臭発生要因推定に向けた全国かび臭事例解析. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.164-165.

三好太郎, 早坂俊一, 浅田安廣, 秋葉道宏. 2-メチルイソボルネオール除去への粉末活性炭混合注入方式の適用性評価. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.214-215.

神里良太, 浅田安廣, 秋葉道宏. 粉末活性炭処理における2-メチルイソボルネオールと藻類産生有機物の競合吸着. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.218-219.

森田久男, 小坂浩司, 秋葉道宏. 高度浄水プロセスの有機物指標によるトリハロメタン生成能の低減性評価. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.248-249.

齋藤真太郎, 野本成幸, 黒川太, 小原信次, 増田貴則, 長岡裕, 小泉明, 清塚雅彦, 安藤茂. スマート水道メーターを活用した管網内流況の把握―漏水の早期発見を目指して―. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.468-469.

永木正洋, 橋本久志, 浅田安廣. 淀川下流域に発生した2-MIBによるかび臭と原因藍藻類の調査. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.598-599.

中川卓哉, 島崎大, 春日郁朗, 秋葉道宏. 国内高度浄水処理工程における粒状活性炭単離細菌のエンドトキシン産生特性調査. 令和3年度全国会議(水道研究発表会); 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.606-607.

瀧野博之, 三浦尚之, 秋葉道宏. クローズドシステムの浄水処理工程におけるウイルスの挙動調査. 令和3年度全国会議(水道研究発表会); 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.608-609.

横井貴大, 丸林拓也, 市川学, 清塚雅彦, 島崎大. 自動水質監視装置の利活用の実態と今後の可能性. 令和3年度全国会議(水道研究発表会); 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.622-623.

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内の水質モニタリング. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.628-629.

小坂浩司, 吉田伸江, 浅見真理, 中沢禎文, 秋葉道宏. 全国の浄水場における有機フッ素化合物の存在実態と活性炭処理による除去性の評価. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン) 同講演集. p.670-671.

瀧野博之, 三浦尚之, 小坂浩司, 秋葉道宏. 琵琶湖・淀川水系におけるウイルス・ふん便汚染指標細菌・医薬品の実態調査. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.121.

中沢禎文, 浅見真理, 小坂浩司, 松井佳彦. 脱着実験による経年活性炭のPFAS吸着量の推定. 第56回日本水環境学会年会講演集第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.251.

小坂浩司, 吉田伸江, 中沢禎文, 浅見真理, 松井佳彦, 秋葉道宏. 浄水場における活性炭処理による有機フッ素化合物の除去. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.252.

三浦尚之, 瀧野博之, 門屋俊祐, 三浦耀平, 佐野大輔, 秋葉道宏. 浄水処理におけるウイルス除去遺伝子マーカーとしてのトウガラシ斑斑ウイルスの実態調査. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.256.

多田悠人, 堀克成, 小坂浩司, 越後信哉, 伊藤禎彦. 塩素処理におけるラフィド藻Gonyostomum semenに由来するハロ酢酸前駆物質の官能基分析. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.257.

藤川由季, 多田悠人, 越後信哉, 小坂浩司, 伊藤禎彦. 超親水性溶存有機物の化学的特性と挙動. 第56回日本水環境学会年会講演集第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.258.

松本恭太, 浅田安廣, 藤本尚志, 江崎敦, 秋葉道宏. 定量PCR法によるカビ臭原因物質産生藍藻類の簡易同定及び定量解析. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.298.

仲門拓磨, 浅田安廣, 三好太郎, 秋葉道宏, 増田貴則. 粉末活性炭処理による2-MIB除去に対する藻類由来有機物が及ぼす影響. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.299.

武内祐, 藤本尚志, 大西章博, 清水和哉, 浅田安廣, 秋葉道宏. 附着性藍藻類Microcoleus属の2-MIB産生能および合成酵素遺伝子の発現解析. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.300.

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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

浅見真理, 小熊久美子, 伊藤禎彦, 増田貴則, 牛島健. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

浅見真理, 沢田牧子. 地方自治体における水道法の適用を受けない「小規模な水道」の実態把握状況に関する検討. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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2. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が管理する水供給システムの維持管理負担の実態および民間団体との連携・支援に関する意向調査. 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「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3年度分担研究報告書. 2022.

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3年度研究成果報告書. 2022.

浅見真理, 小坂浩司, 松井佳彦, 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「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総合研究」(研究代表者: 松井佳彦. 19LA1005) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

伊藤禎彦, 越後信哉, 小坂浩司, 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「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総合研究」(研究代表者: 松井佳彦. 19LA1005) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

松下拓, 越後信哉, 小坂浩司, 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「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総合研究」(研究代表者: 松井佳彦. 19LA1005) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

秋葉道宏, 片山浩之, 白崎伸隆, 三浦尚之, 他. 微生物(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「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総合研究」(研究代表者: 松井佳彦. 19LA1005) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

秋葉道宏, 大河内由美子, 浅田安廣, 中西智宏. 微生物分科会・細菌ワーキンググループ報告書. 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「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総合研究」(研究代表者: 松井佳彦. 19LA1005) 令和3年度分担研究報告書. 2022.

浅見真理, 戸次加奈江, 樺田尚樹, 児玉知子. SDG3における水・衛生の健康的な生活の向上. 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「国連の持続可能な開発目標3(SDG3) - 保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」

(研究代表者：児玉知子. 20BA0101) 令和3年度研究協力・分担研究報告書. 2022.

戸次加奈江, 樺田尚樹, 浅見真理, 児玉知子. グローバル指標3.9.1「家庭内及び外部の大気汚染による死亡率」算出に向けた国内環境負荷因子が及ぼす死亡・疾病への影響. 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) - 保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者：児玉知子. 20BA0101) 令和3年度研究協力・分担研究報告書. 2022.

秋葉道宏, 藤本尚志, 浅田安廣, 松本恭太. 水道水源で発生したカビ臭原因物質藍藻類の簡易同定・定量法の構築. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

秋葉道宏, 浅田安廣, 三好太郎, 仲門拓磨. 粉末活性炭による2-MIBの効率的除去に関する検討. 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「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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

島崎大, 柳宇, 伊庭千恵美. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

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3年度研究実施状況報告書. 2022.

島崎大, 研究代表者. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「水道原水・医療用水中のエンドトキシン活性ならびに生成能の存在状況に関する研究」(18H01575) 令和3年度研究実施状況報告書. 2022.

島崎大. 文部科学研究費補助金基盤研究(A)「河川流域での水循環利用における未規制汚染物質の管理手法の開発」(研究代表者：栗栖太. 21H04940) 令和3年度研究実施状況報告書. 2022.

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3年度研究実施状況報告書. 2022.

【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 / Originals

Shinohara N, Sakaguchi J, Kim H, Kagi N, Tatsu K, Mano H, et al. Survey of air exchange rates and evaluation of airborne infection risk of COVID-19 on commuter trains. *Environment International*. 2021;157:106774. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106774>

達見一, 篠原直秀, 金勲, 鍵直樹, 坂口淳, 飯田明由, 他. 公共交通機関におけるエアロゾル挙動とウイルスの対策手法検討. *自動車技術会論文集*. 2021;52(5):1013-1020.

下ノ蘭慧, 郡公子, 石野久彌. 自然換気口の開放率特性を利用した温度差換気設計法の検討—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3報). *日本建築学会環境系論文集*. 2021;86(784):608-618.

総説 / Reviews

阪東美智子. 難病患者のための住環境整備の意義・手法と支援のあり方. *保健医療科学*. 2021;70(5):522-531.

丸谷美紀, 水島洋, 奥田博子, 麻生保子, 阪東美智子, 崎村詩織. 難病患者支援従事者研修(保健師等)におけ

る演習方法の開発—2019年度研修評価の報告. *保健医療科学*. 2021;70(5):495-501.

阪東美智子. 避難所・応急仮設住宅の現状と課題—高齢者・障がい者への配慮や健康影響の視点から—. *保健医療科学*. 2021;70(4):407-417.

2) 学術誌に発表した論文 (査読のつかないもの)

原著 / Originals

下ノ蘭慧, 立松宏一, 堤拓哉, 月館司, 保温装備マップと耐雪強度マップ. *北農*. 2021;88(4):53-59.

総説 / Reviews

阪東美智子. コロナ禍の居住福祉：感染症対策における公衆衛生の課題. *居住福祉研究*. 2021;31:26-35.

阪東美智子. 高齢者施設における室内環境管理の実態と課題. *公衆衛生*. 2021;85(7):450-457.

金勲. COVID-19における空調の運用と管理. *公衆衛生*. 2021;85(7):469-476.

金勲. 環境保健の窓—特定建築物における換気とコロナ対策. *公衆衛生情報*. 2021;51(3):13-15.

金勲. 新型コロナウイルス感染症の現状とその対

策(1)－他学会と協会の取り組み. 空気調和衛生工学. 2021;95(5):21-25.

開原典子. 行政の動き 特定建築物の不適合の状況. ビルと環境. 2021;174:44-49.

開原典子. COVID-19対策と熱中症対策を両立させる換気と冷房. 公衆衛生. 2021;85(7):477-482.

著書／Books

阪東美智子. 社会保障制度としての居住保障と居住支援. In: 佐藤由美・阪東美智子, 編著. 住宅と福祉の連携—居住政策の実現に向けた「協議会型アプローチ」—. 大阪: 大阪公立大学共同出版会; 2022. p.73-77.

阪東美智子. 環境整備から考える障害者の健康. In: 丸谷美紀, 編著. 障がい論 文化に即したケア. 東京: クオリティケア; 2021. p.63-72.

阪東美智子. 社会保障としての住宅政策—住宅行政と福祉行政の手段と体系. In: 田国昭, 岡田徹太郎, 泉田信行, 監修. 国立社会保障・人口問題研究所編. 国立社会保障・人口問題研究所研究叢書 日本の居住保障 定量分析と国際比較から考える. 東京: 慶應義塾大学出版会; 2021. p.21-41.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Azuma K, Bekki K, Inaba Y, Kim H. Questionnaire survey for health risk assessment of exposure to semi-volatile organic compounds contaminated floor dust in housing: preliminary survey on prevalence. 33rd annual conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE 2021); 2021.8.23-26; Online. Abstract e-book. p.15.

Ikeda-Araki A, Bekki K, Ait Bamai Y, Inaba Y, Kim H, Kishi R. Intake of phosphate flame retardants from short and long-term accumulated housedust and asthma and allergies among children: Hokkaido Study. 33rd annual conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE 2021); 2021.8.23-26; Online. Abstract e-book. p.780.

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Kaihara N, Hayashi M, et al. Effects of suspended particles, chemicals, and airborne microorganisms in indoor air on building - related symptoms: a longitudinal study in air - conditioned office buildings. Healthy Buildings 2021 – Europe Proceedings of the 17th International Healthy Buildings Conference; 2021.6.21-23; ISSN: 2387-4295 (SINTEF Proceedings (online)). ISBN: 978-82-536-1728-2 (pdf). SINTEF Proceedings no 9. Paper5.2.

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—. 2021年度日本建築学会中国支部研究報告; 2022.3.6; 岡山. 同報告集. 2021;(45):519-522.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 林基哉, 荒木敦子, 他. 室内空気中 SVOC (準揮発性有機化合物) 濃度の実態調査. 令和3年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4;

京都. 同講演要旨集. p.104-105.

戸次加奈江, 池田敦子, アイツバマイゆふ, 稲葉洋平, 東賢一, 金勲, 他. 一般家庭における短期/長期堆積ダストを活用した SVOC の曝露評価研究 1 リン系難燃剤・可塑剤の室内濃度分布と汚染要因の解析. 令和3年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. 同講演要旨集. p.100-101.

池田敦子, 戸次加奈江, アイツバマイゆふ, 稲葉洋平, 金勲, 岸玲子. 一般家庭における短期/長期堆積ダストを活用した SVOC の曝露評価研究2. 子どものハウスダスト中リン系難燃剤・可塑剤の一日摂取量. 令和3年室内環境学会学術大会講演要旨集; 2021.12.2-4; 京都. 同講演要旨集. p.102-103.

篠原直秀, 鍵直樹, 金勲, 関根嘉香, 及川雅史, 達晃一, 他. 避難所としての利用が想定される建築物における換気測定. 令和3年室内環境学会学術大会講演要旨集; 2021.12.2-4; 京都. 同講演要旨集. p.76-77.

達晃一, 篠原直秀, 鍵直樹, 金勲, 坂口淳, 高見健人, 他. 公共交通機関のエアロゾル感染リスクとエアロゾルフィルタによる対策効果. 令和3年室内環境学会学術大会; 2021.12.2-4; 京都. 同講演要旨集. p.262-263.

丸谷美紀, 小宮山恵美, 麻生保子, 奥田博子, 松繁卓也, 阪東美智子, 他. 患者・家族・地域全体を捉えたく難病地域ケアシステム経年情報整理ツール>の開発. 80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):259.

工藤恵子, 高橋郁子, 猪股久美, 阪東美智子, 大越扶貴, 鈴木晃, 他. 研究論文における住宅見取り図の活用に関する文献検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):409.

阪東美智子. 民泊の衛生管理に関する教育・啓発媒体の開発. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):487.

開原典子, 島崎大, 齋藤敬子, 金勲, 東賢一, 中野淳太, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その11 中規模建築物の環境衛生管理の実態. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):488.

金勲, 阪東美智子, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 林基哉, 他. 接待飲食店における冬期の換気及び室内環境に関する調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):512.

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水分状態に関する基礎的検討. 第45回 人間-生活環境系シンポジウム; 2021.12.4-5; 名古屋. (ハイブリッド) 同抄録集. p.127-130. P.127-0.

金勲, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 林基哉, 阪東美智子, 他. 接待を伴う飲食店における換気状況及び室内環

境に関する調査. 令和3年度空気調和・衛生工学会大会; 2021.9.15-17; 福島. (オンライン) 同学術講演論文集. p.65-68.

佐々木優二, 下ノ菌慧, 鬼塚美玲, 斉藤雅也, 須永修通. 地域差を考慮した熱中症危険度に関する研究 その1 北海道における住まい手の想像温度・体熱感による評価. 令和3年度空気調和・衛生工学会大会; 2021.9.15-17; 福島. (オンライン) 同学術講演論文集. p.169-172.

阪東美智子, 堀田祐三子, 大崎元. 住宅宿泊事業の立地特性と課題. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 建築社会システム. p.259-260.

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1 春期及び夏期の調査結果. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 環境工学. p.1007-1008.

金勲, 小林健一, 鍵直樹, 林基哉, 柳宇. オーガナイズドセッション-総合病院における換気・空調と室内環境の実態調査. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 環境工学. p.1259-1262.

林基哉, 本間義規, 小林健一, 阪東美智子, 金勲, 開原典子, 他. 室内環境が新型コロナウイルスのクラスター感染に与える影響に関する調査 病院におけるクラスター感染発生時の室内環境の概要. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集. p.1511-1512.

村田さやか, 廣田誠一, 下ノ菌慧. 北海道の学校における冬季の寒さに配慮した換気の運用方法 その1: 隙間面積と換気装置風量の調査に基づく換気量・温度の計算. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 環境工学. p.1381-1382.

廣田誠一, 村田さやか, 下ノ菌慧. 北海道の学校における冬季の寒さに配慮した換気の運用方法 その2: トレーサーガス濃度・温度の実測. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 環境工学. p.1383-1384.

下ノ菌慧, 郡公子, 石野久彌. オフィスビルにおける自然換気制御の性能評価に関する研究-下限室温制御解析に基づく自然換気口有効開口面積と下限外気温度の設定法-. 2021年度日本建築学会大会(東海); 2021.9.7-10; 名古屋. (オンライン) 同学術講演梗概集 環境工学. p.1821-1824.

鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 中野淳太, 金勲, 小林健一, 他. 建築物における室内PM2.5濃度の実態調査. 第29回臨床環境医学会学術集会; 2021.6.26-8.27. (オンデマンド) 同抄録集. p.50. 1 page (electronic file)

川崎嵩, 菊田弘輝, 林基哉, 阪東美智子, 長谷川兼一, 澤地孝男. 住宅居住者の居住リテラシーと新型コロナウ

イルス感染症対策に関するWEB調査 その1 春期及び夏期の調査結果. 2021年度日本建築学会北海道支部研究発表会; 2021.6.26; 北海道. (オンライン) 同研究報告集 計画系. 2021;(94);140-143.

下ノ菌慧, 佐々木優二, 川村社, 岡村篤, 牛島健, 奈良香織. 「道の駅」の建物設計・運営手法に関する調査・分析-北海道の「道の駅」を対象としたアンケートによる建物設計の課題抽出-. 2021年度日本建築学会北海道支部研究発表会; 2021.6.26; 北海道. (オンライン) 同研究報告集 計画系. 2021;(94);220-223.

達見一, 篠原直秀, 金勲, 鍵直樹, 坂口淳, 飯田明由, 他. 公共交通機関におけるエアロゾル挙動とウイルスの対策手法検討. 自動車技術会2021年春季大会学術講演会; 2021.5.26-28. (オンライン) 同予稿集. OS-313, 8pages (Electronic file)

篠原直秀, 達見一, 金勲, 鍵直樹, 坂口淳, 内藤航. 路線バスにおける飛沫核感染リスクの評価-換気量の計測と模擬飛沫核の飛散について. 自動車技術会2021年春季大会学術講演会; 2021.5.26-28. (オンライン) 同予稿集. 3pages (Electronic file)

金勲, 阪東美智子, 林基哉, 菊田弘輝, 柳宇, 鍵直樹, 他. 飲酒を伴う飲食店における換気と設備の実態調査. 第38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; 2021.4.13-14; 東京. 同予稿集. p.170-172.

大江理央, 田中悠太郎, Muhammad Aiman Mohd Nor, 諏訪好英, 柳宇, 金勲, 他. アースチューブにおける累積結露水量の予測. 第38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; 2021.4.13-14; 東京. 同予稿集. p.137-140.

研究調査報告書 / Reports

阪東美智子, 中山徹. 一時生活支援事業と地域居住支援事業の課題. 厚生労働省社会福祉推進事業「一時生活支援事業等における総合的な居住支援の在り方に関する調査研究事業」(特定非営利活動法人 抱樸) 令和3年度報告書. 2022. p.77-84.

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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(19LA1008). 令和元~2年度 総合研究報告書. 2021.

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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

阪東美智子. 住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究. 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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. 19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.1-9.

阪東美智子, 大崎元. 統計からみる民泊の動向と地

域ごとの特性. 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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. 19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.10-24.

阪東美智子, 大崎元. 宿泊事業を対象とする自治体の新型コロナウイルス感染症対策の取組み. 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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. 19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.25-31.

堀田祐三子, 阪東美智子. 民泊の衛生管理等に関する住宅宿泊管理事業者の意識とその現状. 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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. 19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.32-48.

大崎元, 阪東美智子. 「民泊環境衛生ノート」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「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. 19LA1008) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.81-85.

阪東美智子. 科学研究費助成事業基盤研究(C)(一般)「地域包括ケアシステム構築のための単身高齢者の地域居住継続に係る要件に関する研究」(16K00775). 2016~2019研究成果報告書. 2021.

金勲. 総括総合研究報告書. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 平成31~令和2年度総括・分担総合研究報告書. 2021. p.1-11.

金勲, 林基哉, 樺田尚樹. ハウスダスト採取住宅の建築及び居住環境. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 平成31~令和2年度総括・分担総合研究報告書. 2021. p.13-24.

金勲. 室内空気中SVOC濃度の実態. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 平成31~令和2年度総括・分担総合研究報告書. 2021. p.41-48.

金勲. 居住環境とハウスダスト中SVOC濃度の相関分析. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 平成31~令

和2年度総括・分担総合研究報告書. 2021. p.49-71.

金勲. 総括総合研究報告書. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.1-9.

金勲, 林基哉, 樺田尚樹. 調査対象住宅の建築・住環境概要. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.11-19.

金勲. 室内空気中SVOC濃度. 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「半揮発性有機化合物 (SVOC) によるシックハウス症候群への影響評価及び工学的対策の検証に関する研究」(研究代表者: 金勲. 19LA1007) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.83-89.

金勲. シックハウス関連ガイドラインの国内動向. 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気中化学物質の実態把握のための研究」(研究代表者: 小林健一. 20LA1009) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.11-16.

金勲. 現場立入調査とアクティブサンプリング. 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気中化学物質の実態把握のための研究」(研究代表者: 小林健一. 20LA1009) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.30-37.

金勲. 建物及び設備概要. 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気中化学物質の実態把握のための研究」(研究代表者: 小林健一. 20LA1009) 令和元~2年度分担・総合研究報告書. 2021. p.39-53.

林基哉, 金勲. 病院における空調・換気状況及び室内環境に関する調査. 厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の実装のための研究」(研究代表者: 斎藤智也. 19HA1003) 令和元年度分担・総合研究報告書 (令和2年度繰り越し分). 2021. p.125-137.

金勲, 林基哉. 接待を伴う飲食店における換気状況及び室内環境に関する調査. 厚生労働科学研究費補助金・新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の実装のための研究」(研究代表者: 斎藤智也. 19HA1003) 令和元年度分担・総合研究報告書 (令和2年度繰り越し分). 2021. p.138-146.

林基哉, 開原典子, 柳宇, 長谷川兼一, 中野淳太, 李時桓, 他. 基準不適合率上昇に関する分析一個別空調に

生活環境研究部

おける冬期及び夏期の室内空気環境の不適合性一. 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「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2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.43-48.

開原典子, 柳宇, 中野淳太, 李時桓, 長谷川兼一, 菊

田弘輝, 他. 空気環境不適合率上昇に関する事務所建築の調査と分析. 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「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2年度総括・分担研究報告書. 2021. p.19-28.

5. 健康危機管理研究部

(1) 令和3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、疫学知見の応用及び疾病の集団発生その他緊急の健康事象発生への対応に必要な疫学に関する研究を担っている。対象分野としては、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）による災害等が挙げられる。令和3年度は、前年度に引き続き新型コロナウイルス感染症の対応に関する研究を中心に、健康危機に関わる人材育成に関する研究、災害時における健康危機情報の収集・評価に関する研究に取り組んだ。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として自治体等の支援を実施した。

1) 健康危機管理研究部の構成と異動

令和3年度は、富尾淳（部長、令和3年10月1日付で着任。同9月30日までは曾根智史次長が部長を併任）、奥田博子（上席主任研究官）、江藤亜紀子（上席主任研究官）、竹田飛鳥（研究員）で構成されている。

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。主な対象分野は、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）による特殊災害である。研究成果は、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、調査・開発のニーズや必要とされる技術について国等に提案している。令和3年度は下記の研究を実施した。

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ともなう公衆衛生の諸問題の解決方策の検討と今後の研究課題の検討を行った。取り組んだ課題の事例としては、

- ・地方自治体の積極的疫学調査の運営支援方法
- ・公衆衛生支援先遣隊の活動に関する検討
- ・地方自治体への助言に関する検討
- ・保健所業務のあり方に関する検討
- ・クラスター発生に関する疫学調査の支援に関する検討
- ・医療提供体制確保のあり方に関する検討
- ・パンデミック下の保健医療サービスの利用実態に関する検討
- ・帰国者の一時待機施設の運用

といった内容が挙げられる。これらの検討の成果は、保健所長向け長期研修「健康危機管理／感染症」、短期研修「感染症集団発生対策研修」等によって還元された。また、パンデミック下で開催された東京オリンピック・パラリンピック競技大会（東京2020大会）の公衆衛生危

機管理体制について対応の事後評価を実施した。

②災害時の対応に関する研究

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の検討を行った。この他、新型コロナウイルス感染症流行下の災害発生時に重要となる避難所等の感染症対策、災害時の自治体の受援及び支援のあり方の検討、保健師間の連携と応援人材の確保の実態についての調査・検討、災害時におけるモバイル・ヘルスデータの活用について調査・検討等を行った。令和3年は東日本大震災から10年目の節目の年であったことから、震災後10年間の災害時の公衆衛生活動体制の変遷を総括し、今後の課題について提示した。また、令和3年7月に発生した熱海土石流災害の活動検証等、地方自治体の支援も行った。

③健康危機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な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：Disaster Health Emergency Assistance Team）の養成に向けて、DHEAT研修・基礎編及び高度編（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、DHEAT活動要領の改訂に向けた助言を行った。

④公衆衛生リスクアセスメントに関する研究

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）により、わが国の健康危機管理体制の拡充に向けて、「オールハザードの情報集約体制」と「公衆衛生リスクアセスメントとリソースマッピング」の実現に向けた知見の構築が必要との指摘があった。これを受けて、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。

3) 研修報告

当部スタッフが研修主任、副主任又は講師を担当する研修には以下のものがある。

<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）
 - ・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
 - ・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
 - ・エイズ対策研修
- 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
- <国際保健研修>
 - ・JICA課題別「保健衛生管理研修」

4) 社会貢献活動等

健康危機管理に関する国内外の活動に部員が専門家として協力している。富尾部長は、厚生労働省健康危機管理調整会議委員、厚生労働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、豊島区セーフコミュニティ推進協議会専門委員、秩父市セーフコミュニティ外傷サーベイランス委員会委員などを通じて健康安全・健康危機管理に関する国及び地方自治体の施策への助言を行っている。また、日本公衆衛生学会代議員、同公衆衛生モニタリング・レポート委員会健康危機管理グループメンバー、日本災害医学会評議員等、関連学会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。奥田上席主任研究官は、公衆衛生及び公衆衛生看護学を専門とし、厚生労働省健康局新型コロナウイルス感染症対策推進本部を併任し、全国の自治体やIHEAT事務局との連携による全国的支援に従事している。また、厚生労働省健康局地域保健室主催「DHEAT研修企画運営会議」の委員を務め、健康危機管理研修（DHEAT研修）の基礎編、高度編の総合企画・運営・評価にも従事している。さらに、令和3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。関連学会などにおいては、日本公衆衛生学会「災害・緊急時公衆衛生活動委員会」委員、日本災害医学会「災害医学のあり方委員会」及び「災害看護委員会」委員、日本地域看護学会「災害看護のあり方検討会」委員、「全国保健師教育機関協議会」健康危機管理対策委員会委員など、健康危機管理に関連する学協会において専門的立場から社会貢献を果たしている。江藤上席主任研究官は、原子力規制庁委託研究事業（AI染色体研究）検討委員会委員を務めるほか、「災害・健康危機管理の研究手法に関するWHOガイダンス」の執筆及び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。竹田研究員は、厚生労働省健康局新型コロナウイルス感染症対策推進本部を併任としている。また、国際協力機構（JICA）の国際緊急援助隊感染症対策チームに登録をし、災害時支援に備えている。また、厚生労働省歯科医療提供体制推進等事業等一式の一環として開催された地方自治体歯科保健担当者研修に講師として参画し、専門的立場から貢献している。

(2) 令和3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 K, Shibamura A, Saito T. The environment encouraging COVID-19 response at public health centers and future challenges in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(6):3343. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063343>

Marutani M, Harada N, Takase K, Okuda H, Anzai Y. Culturally sensitive disaster nursing by public health nurses in Japan. *Public Health Nurs*. 2021;38:984-996. doi: 10.1111/phn.12939.

竹田飛鳥, 福田英輝, 北原俊彦, 横山徹爾. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言時における歯科受療行動とその関連要因. *日本公衆衛生雑誌*. 2022;69(3):183-190.

doi:10.11236/jph.21-104.

総説／Reviews

Eto A, Yamamoto N, Kanatani Y. Effect of serial passage on the pathogenicity and immunogenicity of vaccinia virus LC16m8 strain. *Biology (Basel)*. 2021;10(11):1158. doi: 10.3390/biology10111158.

Nakahara S, Inada H, Ichikawa M, Tomio J. Japan's slow response to improve access to inpatient care for COVID-19 patients. *Front Public Health*. 2022;9:791182. doi: 10.3389/fpubh.2021.791182.

奥田博子. 東日本大震災からの10年～災害時の公衆衛生活動体制の変遷～. *保健医療科学*. 2021;70(4):399-406.

奥田博子. 在宅難病療養者とその家族の災害対策. 保

健医療科学. 2021;70(5):488-494.

その他／Others

丸谷美紀, 水島洋, 奥田博子, 麻生保子, 阪東美智子, 崎村詩織. 難病患者支援従事者研修(保健師等)における演習方法の開発—2019年度研修評価の報告. 保健医療科学. 2021;70(5):522-531. (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

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.

著書／Books

奥田博子. 第12章 健康危機管理と災害. 平野かよ子, 山田和子, 曾根智史, 守田孝恵, 編. 公衆衛生(第5版改訂). 大阪:メディカ出版株式会社;2021. p.207-216.

奥田博子. 保健師の活動. 國井修, 石井美恵子, 尾島俊之, 編. 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.242-243.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Osawa E, Okuda H, Koto K, Shibamura A, Saito T. The facilitating environment for COVID19 response at public health centers in Japan and competencies required of public health nurses in the future -the experience from the beginning of the outbreak to the fall of 2020. 6th GNPHN; 2022.1.8-9; Osaka. (Online) Program & Abstract Book. p.273.

Miyazaki M, Okuda H, Amamiya Y, Tokita R, Soma Y, Yamada Y, et al. Cooperation among public health nurses belonging to different institutions during disasters: A case study in Japan. 6th GNPHN; 2022.1.8-9; Osaka. (Online) Program & Abstract Book. p.274.

Okuda H, Yokoyama T, Takeda F, Sone T. A study on the actual situation of conflicts faced by managerial public health nurses in organizations in Japan. 6th GNPHN; 2022.1. 8-9; Osaka. (Online) Program & Abstract Book. p.278.

Kanatani Y, Eto A. Profiling of the antibody response to attenuated LC16m8 smallpox vaccine using protein array analysis. 第95回日本薬理学会年会; 2022.3.7-9; 福岡. (オンライン) 同抄録集(デジタルブック(eBook)). 3-O-130.

竹田飛鳥, 北原俊彦, 大島修一, 阿部有孝, 福田英輝, 横山徹爾. 歯科受療行動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70回日本口腔衛生学会・総会; 2021.5.27-6.10; オンライン. 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増):91.

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～. 日本地域看護学会第24回学術集会; 2021.9.11-12; オンライン. 同講演集. p.104.

竹田飛鳥, 北原俊彦, 大島修一, 阿部有孝, 福田英輝. 歯科診療所に通院する患者のオンライン診療ニーズの現状とその関連要因. 第25回日本遠隔医療学会学術大会; 2021.10.9-10; 岐阜(オンライン). 同抄録集. p.14.

奥田博子. ポストコロナ時代の多職種職場の人材育成. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):101.

富尾淳. [シンポジウム: マスギャザリングとヘルスセキュリティ: TOKYO2020の教訓] マスギャザリングに対する保健医療の評価・検証—After action review の実践. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):107,110.

安村誠司, 奥田博子. [シンポジウム: 健康危機管理とは? 首都直下型地震対策を考える] 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):126.

福田英輝, 竹田飛鳥. [シンポジウム: ウィズ・コロナ時代の歯科口腔保健活動] 地域歯科保健事業に対する新型コロナウイルス感染症拡大の影響. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):158.

丸谷美紀, 小宮山恵美, 麻生保子, 奥田博子, 松重卓哉, 阪東美智子, 他. 患者・家族・地域全体を捉えたく難病地域ケアシステム経年情報整理ツール>の開発. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):259.

橋とも子, 江藤亜紀子, 小林慎治, 水島洋, 佐藤眞一. ゼロベースの災害健康危機管理のための, 地域モデル作成に向けたSNS等の活用検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):427.

江藤亜紀子, 橋とも子. 災害時健康セルフマネジメントへのモバイルヘルスデータ利用に関する研究の文献調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):428.

奥田博子, 宮崎美砂子, 雨宮有子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時における保健師間の連携と応援人材の確保1—都道府県本庁及び関係団体への調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):449.

雨宮有子, 宮崎美砂子, 奥田博子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時における保健師間の連携と応援人材の確保2—県型保健所及び関係団体への調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):449.

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. 災害時における保健師間の連携と応

援人材の確保3—市町村及び関係団体への調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):450.

宮崎美砂子, 奥田博子, 雨宮有子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時における保健師間の連携と応援人材の確保4—保健所設置市及び関係団体への調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):450.

相馬幸恵, 佐々木亮平, 奥田博子, 尾島俊之. 避難所支援従事者による情報把握と効果的支援のための避難所日報の検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):452.

佐々木亮平, 相馬幸恵, 奥田博子, 尾島俊之. 大規模災害時における在宅等避難者(災害時要配慮者)の情報把握・支援方法の検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):452.

竹田飛鳥, 柳澤智仁, 秋野憲一, 堀江博, 高橋明子, 青山謙一, 他. 地方自治体におけるCOVID-19の対応を踏まえた歯科医療提供体制の構築状況. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):466.

雨宮有子, 吉川悦子, 島田裕子, 井口理, 江角伸吾, 奥田博子, 他. COVID-19対応に関わる保健所業務における外部委託・非常勤職員等の効果的な活用1: 保健所での活用方法と留意点. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン)同プログラム・講演集. p.112.

石橋みゆき, 春山早苗, 奥田博子, 吉川悦子, 雨宮有子, 井口理, 他. COVID-19対応に関わる保健所業務における外部委託・非常勤職員等の効果的な活用2: 本庁でのマネジメント. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン)同プログラム・講演集. p.113.

春山早苗, 吉川悦子, 石橋みゆき, 雨宮有子, 奥田博子, 井口理, 他. COVID-19対応に関わる保健所業務における外部委託・非常勤職員等の効果的な活用3: 外部委託等活用ガイドライン. 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2022.1.8-9; 大阪. (オンライン)同プログラム・講演集. p.113.

尾島俊之, 原岡智子, 藤内修二, 池田真幸, 菅磨志保, 富尾淳, 他. 大規模災害時の保健医療調整本部設置の計画等の状況と関連要因. 第32回日本疫学会学術総会; 2022.1.26-28. (オンライン) Journal of Epidemiology. 2021;31(suppl.):137.

橘とも子, 江藤亜紀子, 小林慎治, 佐藤眞一, 水島洋. 患者/当事者の主体的な参加による価値共創型ヘルスマニタリングシステムのためのpilot study. 第35回公衆衛生情報研究協議会; 2022.1.27-28; 和光, 埼玉. 同抄録集. p.20.

橘とも子, 小林慎治, 江藤亜紀子, 佐藤眞一. 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. 第45回日本脳神経外傷学会; 2022.2.25-26; 奈良. (オンライン)同プログラム・抄録集. p.140.

富尾淳. オールハザード・アプローチに基づく災害医療に向けて—海外の事例をふまえた考察. 第27回日本災害医学会総会・学術集会; 2022.3.3-5; 広島. Japanese Journal of Disaster Medicine. 2022;26(suppl.):185.

奥田博子. 災害時健康危機管理支援チーム (disaster health emergency assistance team: DHEAT) からみた看護職の役割. 第27回日本災害医学会総会・学術集会; 2022.3.3-5; 広島. Japanese Journal of Disaster Medicine. 2022;26(suppl.):250.

奥田博子. 新興感染症対策における保健所保健師の役割に関する文献レビュー. 第27回日本災害医学会総会・学術集会; 2022.3.3-5; 広島. Japanese Journal of Disaster Medicine. 2022;26(suppl.):419.

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3年度総括・分担研究報告書. 2022 (印刷中).

富尾淳. アフターアクションレビューの実施手法の検討. 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「大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究」(研究代表者: 齋藤智也. 19LA2002) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022 (印刷中).

Tomio J, Saito T. Public health activities in the host cities of the Rugby World Cup 2019 in Japan. 2021;1-101. (Research Project 'Health Security for Mass Gathering/High Profile Events' funded by the Health, Labour and Welfare Policy Research Grants (Research on Health Security Control) in FY2019 and FY2020. Principal investigator: Tomoya Saito, Co-investigator: Jun Tomio)

富尾淳, 齋藤智也. ラグビーワールドカップ2019日本大会における保健医療活動の事後評価. 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「大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究」(研究代表者: 齋藤智也. 19LA2002) 令和元年度・2年度研究報告書. 2021. p.1-110.

Saito T, Ichimura Y, Shimada T, Tomio J, Morimura N, Wada K, et al. Global mass gathering during pandemic: Interim overview of COVID-19 countermeasures during the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games. MHLW Health

Science Research Group on Health Security for Mass Gatherings/High Profile Events. (Principal Investigator: Tomoya Saito) March 2022.

齋藤智也, 市村康典, 島田智恵, 富尾淳, 森村尚登, 和田耕治, 他. パンデミック下のグローバル・マシギャザリングー東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症に関する取り組み. 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「大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究」(研究代表者: 齋藤智也. 19LA2002) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022.

富尾淳. 指揮・統制・調整・コミュニケーション(C4)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「災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究」(研究代表者: 尾島俊之. 19LA2003) 令和3年度総括・分担研究報告書. 2022 (印刷中).

富尾淳, 研究代表者. 災害医療・健康危機管理における法的小および制度的枠組みに関する国際比較研究. 基盤研究(C)(一般)「災害医療・健康危機管理における法的小および制度的枠組みに関する国際比較研究」(18K09967) 令和3年度科学研究費助成事業研究成果報告書. 2022 (印刷中).

富尾淳, 鈴木修治, 山田全啓, 重松美加, 和田耕治, 武村真治, 他. 健康危機管理(医療提供体制確保). 公衆衛生モニタリング・レポート委員会2020/21年度公衆衛生モニタリング・レポート年次報告書. 2021. p.53.

相馬幸恵, 奥田博子, 川田敦子, 佐々木亮平, 鈴木由佳理, 山崎初美. 避難者・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「災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究」(研究代表者: 尾島俊之. 19LA2003) 令和3年度分担研究報告書. 2022. p.1-26.

宮崎美砂子, 奥田博子, 雨宮有子, 時田礼子, 相馬幸恵, 藤原真里, 他. 災害時の保健活動における所属機関の異なる保健師間及び地元関係団体との連携に関する意見調査報告書. 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「災害時保健活動の体制整備に関わる保健師の連携強化に向けた研究」(研究代表者: 宮崎美砂子. 20LA1003) 令和3年度分担研究報告書. 2022. p.1-54.

奥田博子, 雨宮有子. 災害時の保健活動における所属機関の異なる統括的立場の保健師間及び地域関係組織団体との連携強化のための体制整備に関するグループインタビュー調査. 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「災害時保健活動の体制整備に関わる保健師の連携強化に向けた研究」(研究代表者: 宮崎美砂子. 20LA1003) 令和3年度分担研究報告書. 2022 (印刷中).

宮崎美砂子, 奥田博子, 雨宮有子, 時田礼子, 相馬幸

恵, 藤原真里, 他. 災害時の保健活動における所属機関の異なる保健師間及び地元関係団体との連携に関する意見調査報告書. 令和2-3年度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「災害時保健活動の体制整備に関わる保健師の連携強化に向けた研究」(研究代表者: 宮崎美砂子. 20LA1003) 令和2-3年度総括研究事業報告書. 2022 (印刷中).

春山早苗, 安齋由貴子, 牛尾裕子, 宮崎美砂子, 奥田博子, 島田裕子, 他. 市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上に係る教育教材活用のためのマニュアル. 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「市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のための教育教材及びその活用マニュアルの作成と検証」(研究代表者: 春山早苗. 20LA1002) 令和3年度総括研究事業報告書. 2022 (印刷中).

今中雄一, 内田勝彦, 奥田博子, 尾島俊之, 佐藤眞一, 高鳥毛敏雄, 他. 新型コロナウイルス感染症における直接的な健康影響及び他の疾患の医療に与えた影響の調査に関する研究. 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「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—」(研究分担者: 門田守人. 20CA2046) 令和3年度分担研究報告書. 2022 (印刷中).

竹田飛鳥, 研究代表者. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の歯科受診率に対する影響. 公益財団法人富徳会助成金「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の歯科受診率に対する影響」令和3年度研究報告書. 2022 (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)「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3年度研究実績報告書. 2022 (印刷中).

その他 / Others

尾島俊之, 池田和功, 池田真幸, 菅磨志保, 相馬幸恵, 富尾淳, 他. 保健医療福祉調整本部等におけるマネジメントの進め方2022 (暫定版). 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「災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究」(研究代表者: 尾島俊之. 19LA2003). 2022.

春山早苗, 吉川悦子, 石橋みゆき, 雨宮有子, 奥田博子, 井口理, 他. 新型コロナウイルス感染症対応に関わる保健所体制整備のための外部委託及び非常勤職員等の活用等に関するガイドライン. 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「新型コロナウイルス感染症対応に関わる保健所業務における外部委託, 非常勤職員等の効果的な活用のための研究」(研究代表者: 春山早苗. 20CA2085) 令和2年度成果物. 2021. p.1-23.

健康危機管理研究部

春山早苗, 安齋由貴子, 牛尾裕子, 宮崎美砂子, 奥田博子, 島田裕子, 他. 市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上に係る教育教材活用のためのマニュアル. 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「市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のための教育教材及びその活用マニュアルの作成と検証」(研究代表者: 春山早苗. 20LA1002) 令和2-3年度成果物. 2022. p.1-74.

宮崎美砂子, 奥田博子, 雨宮有子, 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保健師間及び地元関係団体との連携強化に向けた体制整備ガイドライン. 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「災害時保健活動の体制整備に関わる保健師の連携強化に向けた研究」(研究代表者: 宮

崎美砂子. 20LA1003) 令和3年度成果物. 2022. p.1-25

小枝達也, 菅原準一, 奥田博子, 笠岡(坪山)宜代, 安梅勅江, 村上佳津美, 他. 災害後の中長期的な母子保健対策(当事者/一般向け)パンフレット. 厚生労働行政推進調査事業費補助金健康やか次世代育成総合研究事業「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究」(研究代表者: 小枝達也. 19DA2002) 令和元-2年度成果物. 2022. p.1-48.

奥田博子, 榊由美子, 笹本徹, 佐藤敏子, 下浦佳之, 千鳥佳也子, 服部希世子, 他. 厚生労働省栄養ケア活動支援整備事業「自治体と協働し有事の際に栄養ケアを支援する事業」(研究代表者: 諸岡歩) 令和3年度報告書. 公益社団法人日本栄養士会. 2022. p.1-92.

6. 国際協力研究部

(1) 令和3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・及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。令和2年度においては、新型コロナウイルス感染症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）」のうち、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、国際保健の視座に立脚した研究活動を推進した。一方、国際保健課題だけでなく、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国際保健研究に活用した。また、これらの研究で得られた結果について、関連する諸研修にての情報提供、学会や国際誌への発表を行い、途上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国際保健活動に連動させる取組を並行して進めた。

1) 国際協力研究部の構成

令和3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）、児玉知子（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

①ASEAN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。2013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2014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 Indicatorsが開発された。開発されたIndicators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るとともに、Good Practiceの収集、ASEAN各国のActive Agingに関する政策について現状分析を行った。

②国連の持続可能な開発目標（SDGs）に関する研究

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。ミレニアム開発目標の後継として2015年9月に採択された「持続可能な開発目標」(SDGs)では、開発国のみでなく先進国においても保健分野のゴールが設定され、国際的な取組が一層強化された。保健・健康分野についてはGoal 3に目標項目が設定されており、MDGsからの継続課題である感染症対策、母子保健、水・衛生、さらに健康危機管理に関する目標が定められているが、特に“全ての人が基礎的保健医療サービスを必要な時に経済的不安なく受けられる”ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）の達成は重要な目標となっている。これらの指標について、国内の既存の統計調査や行政報告等をもとにしたデータ集計や近似値の推計に関する検討を行い、学会報告・論文発表を行った。今後はこれら指標の裏付けとなる日本の保健システムについて、中・低所得国との情報共有を進めることによって、“誰一人取り残さない”地球規模での保健向上への貢献を企図している。

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

日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study : JAGES）グループと連携して全国の高齢者コホートデータを用いた疫学研究に関与した。さらに、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、マレーシア）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）研究等の知見を活かして社会疫学研究を展開している。令和2年度はミャンマーの高齢者のメンタルヘルスに着目し、高齢者の幸福感と経済状況の関連について、英文誌へ1本の論文発表を行った。

④OECD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及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、「全ての人が必須の保健医療サービスを必要な時に経済的負担がなく受けられる」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及び大洋州の国々を対象とし、対象国の「医療提供体制 (基礎的医療サービスへのアクセス, プライマリケアサービスやリファレンスシステム等)」、「保健財政と医療制度 (ファイナンシャルリスクプロテクション, 公的・民間医療サービスの連携や公的・民間医療保険の支出等)」、「疾病構造と領域別サービス体制 (感染症, 母子保健, 非感染性疾患, 他)」、「UHC達成に関連した日本政府・他団体の貢献」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、情報収集及び分析を行った。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、日本のチーム医療を推進する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大規模調査の基盤となる他計式調査を実施した。

②医療の質・患者安全・介護安全に関わる研究

平成30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、令和元年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実施しているが、OECD加盟国とのベンチマークについても実施し、OECDの報告書に反映された。さらに、海外の研究者と共同で患者安全を推進するうえで欠かせないインシデント等の報告システムについての比較研究は、その結果の一部を論文化した。

③母子保健施策及び育児支援施策の地域間格差に関する研究

自治体より、乳児健診結果及び育児に関する住民からの質問紙データの提供をうけ、地理情報と合わせて分析し、GISにより可視化することで、子育ての地域環境要因について分析をした。また、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。

4) 研修報告

①国際研修 (表参照)

昨年度に引き続き、今年度 (2021年度) も全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、2022年2月に実施された「保健衛生政策向上研修」、2021年7月に実施された「保健衛生管理研修」及び「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・調整並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並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

国際協力研究部

令和3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」	9	2021年7月12日～20日 オンラインでの研修実施日 7/12～16, 7/19～20	コンゴ民主共和国(2), ガーナ(2), イラク(1), リベリア(2), タジキスタン(1), ウガンダ(1)	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」(*1と合同研修)	14	2021年7月12日～20日 オンラインでの研修実施日 7/12～16, 7/19～20	バングラデシュ(1), カンボジア(1), コートジボアール(1), エジプト(1), ガーナ(1), ケニア(1), モロッコ(1), フィリピン(1), スリランカ(2), スーダン(2), ウガンダ(1), タンザニア(1)	児玉 知子	松繁 卓哉 山本 貴文
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-」	8	2022年2月7日(月)～3月7日(月) オンラインでの研修実施日 2/7(オリエンテーション), 2/21, 2/22, 2/28, 3/1, 3/7	コンゴ民主共和国(1), ガーナ(1), エジプト(1), モザンビーク(1), セネガル(1), シエラレオネ(1), 南アフリカ(1), ザンビア(1)	種田憲一郎	阪東美智子 児玉 知子

「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、講義並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並びにWHOをはじめとして、JICAやAPACPH(アジア太平洋公衆衛生学術会議)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3年度研究業績目録録

1) 学術誌に発表した論文(査読付きのもの)

原著/Originals

Mongkonchoo K, Yamana H, Aso S, Machida M, Takasaki Y, Jo T, et al. Prediction of outpatient visits and expenditure under the Universal Coverage Scheme in Bangkok using subscriber's attributes: a random forest analysis. Public Health in Practice. 2021;100190.

Kitamura T, Bouakhasith V, Phounphenghack K, Pathamavong C, Xeuatvongsa A, Machida M, et al. Vaccine temperature management in Lao People's Democratic Republic: A

nationwide cross-sectional study. Heliyon. 2021; 7:e07342.

Kodate N, Taneda K, Yumoto A, Kawakami N. How do healthcare practitioners use incident data to improve patient safety in Japan? A qualitative study. BMC Health Services Research. 2022;22:241.

Kodama T, Ida Y, Oshima K, Miura H. Are public oral care services evenly distributed? Nation-wide assessment of the provision of oral care in Japan using the national database of health insurance claims. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(20):10850. doi: 10.3390/ijerph182010850. PMID:

34682591.

Osawa E, Kodama T. Regional socio-environmental characteristics associated with inadequate prenatal care during pregnancy: an ecological study of 47 prefectures in Japan. *BMC pregnancy and childbirth*. 2021;21(1):619.

藤井仁, 湯川慶子, 新井一郎, 児玉知子, 木村尚史. 薬局を対象とした「指定成分等含有食品」の認知度および流通状況に関する横断研究. *Therapeutic Research*. 2021;42(6):423-429.

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・ミリフィカのパッケージの特徴および消費者の嗜好に関する調査. *Therapeutic Research*. 2022;43(3):245-255.

Hsu HC, Chong Y, Osawa E. Comparison of Asian countries and age groups in the attitudes toward active aging and impression of older adults. *Journal of Aging & Social Policy*. 2022; doi: 10.1080/08959420.2022.2055418.

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;19:3343. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063343>

Osawa E, Asakura K, Okamura T, Suzuki K, Fujiwara T, Maejima F, et al. Tracking pattern of total cholesterol levels from childhood to adolescence in Japan. *J Atheroscler Thromb*. 2022;29:38-49. <http://doi.org/10.5551/jat.59790>

Osawa E, Kodama T. Regional socio-environmental characteristics associated with inadequate prenatal care during pregnancy: an ecological study of 47 prefectures in Japan. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21(1):619. doi: 10.1186/s12884-021-04100-0

Nomura M, Goto A, Osawa E, Miura H. Empirical evaluation of understandability and usability of health handbooks commonly used in Japan. *Front Commun*. 2021;6:728934. doi: 10.3389/fcomm.2021.728934

総説／Reviews

Machida M, Miyashita Y. For further collaboration on strengthening Universal Health Coverage (UHC): Partnership project between Japan and Thailand. *Global Health & Medicine*. 2021;3(1):11-14.

Marutani M, Taneda K, Bando M, Kodama T. The roles and education system of public health nurses in Japan: With introduction of social workers as their collaborator. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2022;71(1):17-26.

Taneda K. Health policies to facilitate "team iryo" (teamwork in healthcare) in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2022;71(1):27-34.

Kodama T, Miura H, Yokoyama T. Sustainable development goals for non-communicable diseases in Japan: Current issues and challenges. *J Natl. Inst. Public Health*. 2022;71(1):45-54.

児玉知子, 大澤絵里, 松岡佐織, 横山徹爾, 浅見真理. 国連持続可能な開発目標3 (SDG3) ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) の達成状況と課題. *保健医療科学*. 2021;70(3):224-234.

大澤絵里, 児玉知子. 持続可能な開発目標モニタリング指標における日本の母子保健の向上とその指標の限界. *保健医療科学*. 2021;70(3):242-247.

戸次加奈江, 浅見真理, 櫻田尚樹, 児玉知子. 人に健康影響を及ぼす環境—生活環境・水分野におけるSDG健康関連指標の課題—. *保健医療科学*. 2021;70(3):262-272.

その他／Other

松繁卓哉, 越智真奈美, 湯川慶子, 大澤絵里. 児童虐待防止のための多職種・多機関連携の促進. *保健医療科学*. 2021;70(4):394-398. (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

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！〈14〉. *医療安全レポート*. 2022;60:23-29.

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！〈13〉. *医療安全レポート*. 2022;59:25-30.

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！〈12〉. *医療安全レポート*. 2022;58:22-32.

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！〈11〉. *医療安全レポート*. 2021;57:29-36.

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！〈10〉. *医療安全レポート*. 2021;56:24-31.

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！〈9〉. *医療安全レポート*. 2021;55:35-42.

種田憲一郎. 働き方改革と医療の効率化—エビデンスに基づいた「チーム医療 2.0」のススメ (チーム STEPPS). *月刊保険診療*. 2021;76(10):39-43.

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！〈8〉. *医療安全レポート*. 2021;54:25-35.

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！〈7〉. *医療安全レポート*. 2021;53:16-23.

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！〈6〉. *医療安全レポート*. 2021;52:16-26.

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！〈5〉. *医療安全レポート*. 2021;51:31-37.

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！〈4〉. 医療安全レポート. 2021;50:21-28.

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！〈3〉. 医療安全レポート. 2021;49:21-26.

大澤絵里, 児玉知子. SDGs と地域保健活動とのつながり. 保健師ジャーナル. 2021;77(12):956-962.

児玉知子. withコロナ時代の保健医療提供体制における人的資源とSDGs. 病院設備. 2022; (in press).

児玉知子. 母子保健領域におけるSDGs—母子の栄養と保健の課題. 臨床栄養. 2022; (in press).

大澤絵里, 越智真奈美. 市町村における地域の児童虐待予防と対応のしくみの課題と展望—公衆衛生学アプローチと包括ケアシステムとの融合—. 保健医療科学. 2021;70(4):385-393. (解説)

大澤絵里. 地域共生社会における分野横断的支援体制の構築に向けて—統括保健師への期待. 保健師ジャーナル. 2021;77(4):283-287.

大澤絵里. プライマリ・ケアの理論と実践. 第120回多職種連携の必須知識！<保健師> 住民・社会を見て, つないで, 動かしながら, 予防的介入を実践. 日本医事新報. 2021;5088:12-13.

著書／Books

Kodate N, Taneda K, Yumoto A, Sugiyama Y. The role of incident reporting systems for improving patient safety in Japanese hospitals: a comparative perspective. In: Brucksch S, Sasaki K, editors. Human and devices in medical context: Case studies from Japan. Singapore: Palgrave Macmillan; 2021. p.167-196.

Taneda K, ed. Health at a glance 2021: OECD indicators. Published on November 9, 2021. (日本の編集担当)

児玉知子. 第2章. これからの「通いの場」. 2) ポストコロナ時代の「通いの場」開催—厚生労働省による留意事項などから—. ポストコロナ時代の通いの場. 東京: 医学書院; 2022. p.46-51. ISBN 978-4-8180-2385-7.

大澤絵里. 第3章保健医療福祉行政・財政の理念としくみ D公衆衛生に関する国際的な活動. 保健医療福祉行政論: 標準保健師講座, 別巻1 (第5版). 東京: 医学書院; 2022. p.86-93.

大澤絵里. 組織内・部署内での連携・協力体制をつくる—住民との協働の活動推進のために—. 藤原佳典, 倉岡正高, 石川貴美子, 編著. 保健福祉職のための「まち」の健康づくり入門 地域協働によるソーシャル・キャピタルの育て方・活用法. 京都: ミネルヴァ出版; 2021. p.137-140.

大澤絵里. 保健師. 日本専門医機構 総合診療専門医検討委員会, 編著. 総合診療専門研修公式テキストブック. 東京: 日経BP; 2021. p.329-332.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

町田宗仁, 村上道夫, 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. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):447.

種田憲一郎. チーム医療とは何ですか? 何ができるとよいですか?—エビデンスに基づいたチーム医療のすゝめ: チームSTEPPS. 日本産科麻酔学会第125回学術総会; 2021.12.4-5; 名古屋. 同プログラム・抄録集. p.32.

種田憲一郎. 参加型集合研修 (2020年度及び2021年度前半の報告); どこまでできる? どこまでできる! 医療の質・安全学会第16回学術総会; 2021.11.27-28; 東京. (オンライン) 同プログラム・抄録集. 2021;16(suppl.):259.

種田憲一郎. 2020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16回学術総会; 2021.11.27-28; 東京. (オンライン) 同プログラム・抄録集. 2021;16(suppl.):263.

児玉知子. OECD諸国におけるSDG3—保健・医療提供体制 (ユニバーサルヘルスカバレッジ・インデックス) のモニタリング状況と国際動向. 第59回日本医療・病院管理学会学術総会; 2021.10.29-31; 博多, 福岡. (オンライン) 同抄録集. p.177.

児玉 (川島) 知子, 湯川慶子, 新井一郎, 藤井仁. 指定成分含有食品 (プエラリア・ミリフィカ等) の商品レビューを用いた健康被害発生率推定の試み. 第36回日本女性医学学会学術集会; 2021.11.6-7; 東京. (ハイブリッド) 日本女性医学学会雑誌. 2022;29(1):201.

児玉知子, 横山徹爾, 三浦宏子. SDG3.8ユニバーサル・ヘルス・カバレッジにおける非感染性疾患領域の課題. 第80回日本公衆衛生学会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 2021;68(11特別付録):350.

Takuya Shimane, Tomoko Kodama. SDG3.5 Indicators for prevention and treatment of substance abuse in Japan. 第80回日本公衆衛生学会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 2021;68(11特別付録):519.

児玉知子, 大澤絵里, 松岡佐織, 嶋根卓也, 松本俊彦, 三浦宏子, 他. 国連持続可能な開発目標3 (SDG3)—保健関連指標における日本の課題と展望について—. 第36回日本国際保健医療学会学術大会; 2021.11.27-28; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.91.

児玉知子, 浅見真理, 大原佳央里, 松本重行, 石川尚子, 三浦宏子. SDG3日本の達成と国際貢献への課題—誰一人取り残さないグローバル社会の実現へ—. 第36回日本国際保健医療学会学術大会; 2021.11.27-28; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.33.

藤井仁, 児玉知子, 湯川慶子. 子宮体癌や他の癌種の既往を持つ者と健常者の健康食品の利用状況の比較に関する研究. 第80回日本公衆衛生学会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特

別附録):480.

大澤絵里, 児玉知子. 産前ケアへのアクセスに関連する社会環境要因の生態学的研究. 第32回日本疫学会学術総会; 2022.1.26-28; 千葉. (ハイブリッド) Journal of Epidemiology. 2021;31(suppl.):143.

Osawa E, Okuda H, Koto-Shimada K, Shibamura A, Saito T. The facilitating environment for COVID-19 response at public health centers and the competencies required of public health nurses in Japan. The 6th International Conference of Global Network of Public Health Nursing; 2022.1.8-9; Osaka (online). Abstract Book. p.273.

大澤絵里, 松繁卓哉, 湯川慶子, 越智真奈美. 多職種連携に焦点をあてた児童虐待防止のための研修の取り組み. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):380.

押領司賢二, 大澤絵里. 地域共生社会の実現に向けた「和光市統合型地域包括支援センター」の実践. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):252.

月野木ルミ, 大澤絵里, 今村晴彦, 村上義孝, 眞崎直子, 岡村智教. 子育て中の被扶養者女性向けの健康診断促進パンフレットの作成. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):342.

大澤絵里. ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの達成に向けた国際的な動向と日本の貢献. 第36回日本国際保健医療学会学術大会教育講演; 2021.11.27-28; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.27.

Osawa E. Changes in serum cholesterol levels in children and its tracking to adults. The 19th International Symposium on Atherosclerosis Symposium Session 35; 2021.10.24-27; Kyoto. (Online) Abstracts. p.261.

大澤絵里. SDGs時代の若者のセクシュアル/リプロダクティブ・ヘルス. 第40回日本思春期学会総会・学術集会シンポジウム4; 2021.9.3-5; 横浜. (オンライン) 同抄録集. p.43.

研究調査報告書／Reports

福田敬, 赤羽学, 柿沼倫弘, 種田憲一郎, 小林健一, 佐藤大介, 他. 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. 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2年度総括研究年度終了報告書. 2021. p.1-4.

柿沼倫弘, 小林健一, 種田憲一郎, 赤羽学. 自治体の地域医療構想の考え方に関する計量テキスト分析. 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2年度分担当研究年度終了報告書. 2021. p.5-8.

種田憲一郎. コロナ禍における病院職員に対する効果的なオンライン研修. 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2年度分担当研究年度終了報告書. 2021. p.9-20.

児玉知子, 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) —保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(20BA1001) 令和2年度総括研究報告書. 2021. p.1-10.

児玉知子. SDG3におけるUHC (Universal Health Coverage) 指標について. 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) —保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA1001) 令和2年度総括研究報告書. 2021. p.11-25.

大澤絵里, 児玉知子. 持続可能な開発目標3における日本の母子保健・小児保健・リプロダクティブヘルスに関連した日本の達成状況とモニタリング指標の課題. 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) —保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA1001) 令和2年度総括研究報告書. 2021. p.26-36.

戸次加奈江, 浅見真理, 櫻田尚樹, 児玉知子. 国内の環境負荷因子が引き起こす健康への影響. 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) —保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA1001) 令和2年度総括研究報告書. 2021. p.59-75.

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年度分担当研究報告書. 2022. p.260-270.

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」

国際協力研究部

(21BA0201) 令和3年度総括研究報告書. 2022.

大澤絵里, 児玉知子, 林玲子. 持続可能な開発目標3における日本の母子保健・小児保健・リプロダクティブヘルスに関するモニタリング指標の課題—家族計画・妊婦ケア・小児治療へのカバレッジ指標に着目して—, 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) - 保健関連指標における日本の達成状況の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA1001) 令和2-3年度統合研究報告書. 2022. p.64-87.

大澤絵里, 児玉知子. 持続可能な開発目標3における日本の母子保健・小児保健・リプロダクティブヘルスに関連した日本の達成状況とモニタリング指標の課題, 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「国連の持続可能な開発目標3 (SDG3) - 保健関連指標における日本の達成状況

の評価および国際発信のためのエビデンス構築に関する研究」(研究代表者: 児玉知子. 20BA1001)令和2年度分担研究報告書. 2021. p.26-36.

視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／

Visual Medea

野村真利香, 大澤絵里, 劔陽子, 矢野亮佑, 依田健志, 堀内清華, 他. The role of public health centers on responding to COVID-19 in Japan. トヨタ財団研究助成プログラム成果物 (研究代表者: 野村真利香). 2022. JICAnet 掲載.

その他／ Other

種田憲一郎. チーム医療とは何ですか? 何ができるとよいですか? ~エビデンスに基づいたチーム医療のすゝめ: チームSTEPPS~. 2021年度医療安全に関する遠隔教材作成 (学研メディカルサポート). 2020.

7. 研究情報支援研究センター

(1) 令和3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3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果的・効率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1月1日に上野首席主任研究官が採用された。令和4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）、橋とも子（首席主任研究官）、小林慎治（首席主任研究官）、上野悟（首席主任研究官）、水島洋（特任研究官、再任用）、横山光幸（併任：図書館サービス室長）、足谷仁（併任：図書館サービス室情報支援係長）、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）、市川学（客員研究員）、菅井和子（客員研究員）、木村映善（客員研究員）、池川麻衣（研究生）、仁宮洸太（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、改訂前にフィールドトライアルを行いICD-11の適用性、信頼性、有用性などを検討する必要がある。わが国においてこのフィールドトライアルを実施するには、WHOのガイドラインの適用において想定される諸課題を考慮しなければならない。日本病院会及び日本診療情報管理学会を通じて約400名の診療情報管理士の方の協力を得て、フィールドトライアルを実施し、令和3年度にはその回答結果に

関する分析を研究課程の研究として行った。

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・介護の政策を行ううえでのエビデンスとして重要となってきた。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。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、正しい情報のみをクローリングする検索サーバの構築・運用の検討をしている。推薦や苦情に基づいた運営を行うことで、医療情報の検索で安心して使ってもらえるサービスの提供をめざしており、研究課程のテーマとして取り組んでいる。

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「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：水島洋、佐藤洋子、上野悟、西大明美、他）

以下の目的にて研究を行っている。(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する。(2)病院・一般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て効率化を妨げる要因を明らかにする。(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する。(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する。(5)患者調査の効率化を図る為の提案を行う。

②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-令和6年3月) (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。

③厚生労働省厚生労働科学研究費補助金 (難治性疾患政策研究事業)「痙攣性発声障害疾患レジストリを利用した診断基準及び重症度分類の妥当性評価と改訂に関する研究」(令和2年4月-令和4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及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。医学研究における国際標準であるCDISC標準を参考に構築した痙攣性発声障害疾患レジストリを活用して、痙攣性発声障害診断基準及び重症度分類の妥当性評価を行い、診断基準・重症度分類へ改訂作業を行った。

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)

疾患レジストリを利用し診断基準及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・重症度分類へ改訂可能なエビデンスの創出が求められている。難病プラットフォームとクリニカル・イノベーション・ネットワーク (CIN) 推進支援事業と連携し、疾患レジストリを臨床開発に利活用するために、承

認申請に必要な国際標準や他領域に国際的な疾患レジストリを参考に国際痙攣性発声障害疾患レジストリの開発を進めている。

⑤国立情報学研究所公募型共同研究 (戦略研究公募型)「COVID-19の影響下における医学分野のトランスレーショナル・リサーチ実現に向けた研究基盤の構築」(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) の影響により、基礎研究では研究室への出入りやウェット実験が制限され、社会医学研究ではコホート研究における調査研究の延期や研究参加者の軽減があり、臨床研究では日常診療への影響から研究時間の減少など、様々な問題により研究活動に影響を及ぼした。異なる研究者の視点から、より利用しやすく、異分野との研究も可能になるような、COVID-19の影響下における医学分野のトランスレーショナル・リサーチ実現に向けた研究基盤の構築を検討した。

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, 水島洋)

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)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(平成29年4月-令和4年3月) (代表: 土井麻理子, 分担: 上野悟)

研究情報支援研究センターが横断的な活動をしていることもあり、国立保健医療科学院において他の部・センターの職員と共同して研究を進めている。

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

保健統計概論、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ている。

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」、「薬事衛生管理研修」、などのコースの主任又

は副主任を担当している。

③研修全般

他のコースにおいても情報に関連した講義・演習を随時担当している。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ている。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・教育ツール開発及び翻訳、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など）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など）を行っている。

(2) 令和3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, 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;online ahead of print. doi: 10.1007/s11255-021-03098-w

Terasawa T, Hosono S, Sasaki S, Hoshi K, Katayama T, Hamashima C, et al. Comparative accuracy of cervical cancer screening strategies in healthy asymptomatic women: a systematic review and network meta-analysis. *Scientific reports*. 2022;12(1):94. doi: 10.1038/s41598-021-04201-y

Fukai K, Furuya Y, Nakazawa S, Kojimahara N, Hoshi K, Toyota A, et al. A case control study of occupation and cardiovascular disease risk in Japanese men and women. *Scientific reports*. 2021;11(1):23983. doi: 10.1038/s41598-021-03410-9

Furuya Y, Fukai K, Nakazawa S, Kojimahara N, Hoshi K, Toyota A, et al. Occupational physical activity differentially affects the risk for developing later-onset Crohn's disease and ulcerative colitis among middle-aged and older populations. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 2022;57(2):206-213. doi: 10.1080/00365521.2021.1999495

Kaibuchi N, Hoshi K, Yamazaki A, Miyamoto-Sangu N, Akagi Y, Okamoto T. The progress of medication-related osteonecrosis of the jaw with conservative initial treatment: A 12-year retrospective study of 129 patients. *Bone reports*. 2021;14:101072. doi: 10.1016/j.bonr.2021.101072

Fernandez-Luque L, Kushniruk AW, Georgiou A, Basu A, Petersen C, Kobayashi S, et al. Evidence-based health informatics as the foundation for the COVID-19 response: A joint call for action. *Methods of information in medicine*. 2020;59(6):183-192. doi: 10.1055/s-0041-1726414

Kobayashi S, Falcón L, Fraser H, Braa J, Amarakoon P, Marcelo A, et al. Using open source, open data, and civic technology to address the COVID-19 pandemic and infodemic. *Yearbook of medical informatics*. 2021;30(1):38-43. doi: 10.1055/s-0041-1726488

片岡加奈子, 玉置勝司, 小野弓絵, 星佳芳, 生田龍平, 藤原基. パラタルバーの位置の違いが発語時の脳活動に与える影響. *日本補綴歯科学会誌*. 2021;13(2):135-145. doi: 10.2186/ajps.13.135

西大明美, 木村映善, 瀬戸僚馬, 佐藤洋子, 星佳芳, 水島洋, 他. 疾病および関連保健問題の国際統計分類第11回改訂版(ICD-11)フィールドトライアルにおけるコーディング結果の一致性の評価. *保健医療科学*.

2021;70(3):306-314. doi: 10.20683/jniph.70.3-306

総説／Reviews

水島洋. モバイルヘルスを利用したリアルワールドデータ(RWD)の収集. ファームステージ. 2021;21(3):52-62.

水島洋. 進むデータヘルス改革—ブロックチェーン技術でのPHRの実現を！医療白書. 2021;1:172-180.

その他／Others

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. (禁煙をサポートする薬：レビューの概要)

【Plain Language summary翻訳】 Kate Cahill, Sarah Stevens, Rafael Perera, Tim Lancaster. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013;2013(5):CD009329. doi: 10.1002/14651858.CD009329.pub2. 2021. https://www.cochrane.org/ja/CD009329/TOBACCO_jin-yan-wosapotosuruyao-rebiyunogai-yao

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Mass media interventions for preventing smoking in young people. (マスメディアによるキャンペーン(テレビ, ラジオ, 新聞, 看板, 小冊子)は, 若者がタバコを吸い始めるのを抑止できるか?) 【Plain language summary翻訳】 Kristin V Carson, Faisal Ameer, Kourosch Sayehmiri, Khin Hnin, Joseph Em van Agteren, Fatemeh Sayehmiri, et al. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017;6(6):CD001006. DOI: 10.1002/14651858.CD001006.pub3. 2021. https://www.cochrane.org/ja/CD009329/TOBACCO_jin-yan-wosapotosuruyao-rebiyunogai-yao

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Interventions to reduce harm from continued tobacco use. (喫煙者が, タバコを吸う本数を減らしたり, 異なるタバコ製品を使用することで, タバコの害を減らすことができるか?) 【Plain language summary翻訳】 Nicola Lindson-Hawley, Jamie Harman-Boyce, Thomas R Fanshawe, Rachna Begh, Amanda Farley, Tim Lancaster. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016;10(10):CD005231. DOI: 10.1002/14651858.CD005231.pub3. 2021. https://www.cochrane.org/ja/CD005231/TOBACCO_chi-yan-zhe-gatabakowoxi-uben-shu-wojian-rasitariyi-narutabakozhi-pin-woshi-yong

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Tobacco cessation interventions for young people. (青年期の禁煙を支援する禁煙プログラムはあるか?) 【Plain language summary翻訳】 Thomas R Franshawe, William Halliwell, Nicola Lindson, Paul Aveyard, Jonathan Livingstone-Banks, Jamie Hartmann-Boyce. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017;11(11):CD003289. DOI: 10.1002/14651858.CD003289.pub6. 2021. https://www.cochrane.org/ja/CD003289/TOBACCO_qing-nian-qi-nojin-yan-wozhi-yuan-suruji-yan-puroguramuhhaaruka

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment. (禁煙治療にかかる費用を減額する介入は, 禁煙率, 禁

煙の試み, 治療の利用を増加させるか?) 【Plain language summary翻訳】 Floor A van den Brand, Gera E Nagelhout, Ayala A Reda, Bjorn Winkens, Silvia M A A Evers, Daniel Kotz, et al. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017;9(9):CD004305. DOI: 10.1002/14651858.CD004305.pub5. 2021. https://www.cochrane.org/ja/CD004305/TOBACCO_jin-yan-zhi-liao-nikakarufeiyong-wojian-e-suruji-ru-hajin-yan-lu-jin-yan-noshi-mizhi-liao-noli

丸谷美紀, 水島洋, 奥田博子, 麻生保子, 阪東美智子, 崎村詩織. 難病患者支援従事者研修(保健師等)における演習評価の報告. 保健医療科学. 2021;70(5):522-531. (報告)

2) 学術誌に発表した論文(査読のつかないもの)

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

鈴木裕太, 星佳芳, 白岩健, 福田敬. 糖尿病患者における腎臓病の発症予防を目的とした生活習慣介入の費用対効果分析. 第12回日本腎臓リハビリテーション学会学術集会; 2022.3.26-27; 岡山. (ハイブリッド) 同抄録集. p.200.

星佳芳, 上野悟, 水島洋. 研究データ公開に関する国内社会医学系学術雑誌のポリシー公開分析. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):341.

中野裕紀, 星佳芳, 小林慎治, 水島洋. 安心・安全サーバの構築—確からしい医療・健康情報検索サイトの構築と評価. 第41回医療情報学連合大会; 2021.11.18-21; 名古屋. (ハイブリッド) 同抄録集. p.889-890.

只野敏浩, 寺澤晃彦, 佐々木清寿, 片山貴文, 細野覚代, 星佳芳, 他. メタ・アナリシスによるFITカットオフ値の検討. 第59回日本消化器がん検診学会大会; 2021.11.4-7; 神戸. (ハイブリッド) 日本消化器がん検診学会雑誌. 2021;59(Suppl.2):665.

深井航太, 古屋佑子, 中澤祥子, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏, 他. 有害業務への従事期間とがん罹患の関連—全国労災病院病職歴調査データベースより—. 第94回日本産業衛生学会; 2021.5.18-21; 松本. (ハイブリッド) 産業衛生学雑誌. 2021;63(特別):335.

古屋佑子, 深井航太, 中澤祥子, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏, 他. 潰瘍性大腸炎の職業歴における発症リスクの検討—全国労災病院病職歴データベースより—. 第94回日本産業衛生学会; 2021.5.18-21; 松本. (ハイブリッド) 産業衛生学雑誌. 2021;63(特別):460.

中澤祥子, 深井航太, 古屋佑子, 小島原典子, 星佳芳, 立道昌幸, 他. 糖尿病患者における糖尿病合併症の罹患と職業歴との関連—全国労災病院病職歴データベースより—. 第94回日本産業衛生学会; 2021.5.18-21; 松本. (ハイブリッド) 産業衛生学雑誌. 2021;63(特別):458.

小林慎治. 医療データベース. 第59回日本医療・病院管理学会学術総会; 2021.10.29-31; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.93.

丸谷美紀, 小宮山恵美, 麻生保子, 奥田博子, 松繁卓哉, 水島洋, 他. 患者・家族・地域全体を捉えた難病地域ケアシステム経年情報整理ツールの開発. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):259.

星佳芳, 上野悟, 水島洋. 研究データ公開に関する国内社会医学系学術雑誌のポリシー公開分析. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):341.

水島洋. MINXの歴史・立ち上げから今日まで. インターネット技術第163委員会 (ITRC) meet50; 2021.11.22; 軽井沢. (ハイブリッド) 同資料集.

水島洋. 患者(疾病)登録に基づく医療データベース構築. 日本がん登録協議会第30回学術集会; 2021.6.9-11. (オンライン) 同抄録集. p.15.

水島洋. 健康医療関連のデータベース総論, 健康(検診)関連のデータベースについて. 第59回日本医療・病院管理学会学術総会; 2021.10.29; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.92.

水島洋. AI時代に求められる, 診療情報管理士への期待. 第47回日本診療情報管理学会学術大会; 2021.9.16-17. (オンデマンド) 同抄録集. p.74-75.

水島洋. 医療情報分野へのブロックチェーン技術の活用. 日本医師会医療情報システム協議会令和3年度; 2022.2.19-20. (Web開催) 同資料集.

水島洋. 保健医療へのICTの活用-現状と課題-. 令和3年度結核対策推進会議「結核対策と療養支援へのICT活用の利点と課題」; 2022.3.4. (Web開催) 同資料集.

水島洋. Personal Health Record(PHR)を活用したデジタルヘルスの現状と未来. 第14回ITヘルスケア学会年次学術大会; 2022.3.5-6. (オンライン) 同抄録集.

橘とも子. 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の予備調査報告について. 第59回日本医療・病院管理学会学術総会; 2021.10.29; 東京. (オンライン) 同抄録集. 2021;58(Suppl.):175.

橘とも子. 包括的ヘルスケア・データベースの構築・活用—リスクやレジリエンスを見据えた, 個人の健康を支える社会情報インフラをめざして—. 第59回日本医療・病院管理学会学術総会; 2021.10.29; 東京. (オンライン) 同抄録集. p.91.

橘とも子, 江藤亜紀子, 小林慎治, 水島洋, 佐藤眞一. ゼロベースの災害健康危機管理のための, 地域モデル作成に向けたSNS等の活用検討. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):427.

江藤亜紀子, 橘とも子. モバイルヘルスデータを用いた慢性疼痛の自己管理と健康危機に関する文献調査. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):428.

鈴木仁一, 植田紀美子, 杉井たつ子, 橘とも子, 谷掛

千里, 橋本佳美, 他. 日本公衆衛生学会モニタリング委員会【障害・難病グループ】令和2/3年度活動報告. 第80回日本公衆衛生学会総会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別付録):428.

橘とも子, 水島洋. 国際的な公衆衛生の動向から見た, 障害医療福祉分野のデータヘルス/データケアに関する考察. 第45回日本高次脳機能障害学会学術総会; 2021.12.9-10; 福島. (ハイブリッド) 同抄録集. p.200.

橘とも子. 国際的なデータ駆動型改革の動向から見た, 日本における障害データベースを加えた情報基盤の必要性について. 第45回日本脳神経外傷学会; 2022.2.25-26; 奈良. (オンライン) 同プログラム抄録集. p.140.

橘とも子, 小林慎治, 水島洋, 江藤亜紀子, 佐藤眞一. 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. 第45回日本脳神経外傷学会; 2022.2.25-26; 奈良. (オンライン) 同プログラム抄録集. p.140.

橘とも子, 江藤亜紀子, 小林慎治, 佐藤眞一, 水島洋. 患者/当事者の主体的な参加による価値共創型ヘルスマニタリングシステムのためのpilot study. 第35回公衆衛生情報研究協議会研究会; 2022.1.27-28; 和光. (オンライン) 同抄録集. p.20-21.

研究調査報告書 / Reports

星佳芳, 豊田章宏, 立道昌幸, 水島洋, 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. 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3年度総括・分担研究報告書. 2021. p.1-51.

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3年度分担研究報告書. 2021. p.6-23.

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3年度分担研究報告書. 2021. p.24-32.

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3年度分担研究報告書. 2021. p.33-39.

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3年度分担研究報告書.2021.p.40-43.

星佳芳,佐藤洋子,三宮恵子,三宮慶邦,崎山博子,水島洋,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3年度分担研究報告書.2021.p.44-48.

佐藤洋子,星佳芳,木村映善,池川麻衣,山上浩志,田代朋子.調査の効率化に資するICTツール実装のための歯科病名ライブラリの開発.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3年度分担研究報告書.2021.p.49-52.

木村映善,吉原博之,水島洋,星佳芳,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・人工知能実装研究事業)「大規模データの利活用研究の加速のための研究」(研究代表者:木村映善.21AC1001)令和3年度統括研究報告書.2021.p.1-11.

立道昌幸,小島原典子,星佳芳,豊田章宏.令和3年度入院患者病職歴調査基礎分析(2005年度~2019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.2022.p.1-131.

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3年度研究実施状況報告書.2021.

土井麻理子,岡田昌史,上野悟.科学研究費助成事業基盤研究(C)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(研究代表者:土井麻理子.17K01438)研究成果報告書.2021.

中村治雅,小居秀紀,波多野賢二,山口拓洋,宮路天

平,上野悟.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」(研究開発代表者:中村治雅.21mk0101191)令和3年度実績報告書.2021.

讃岐徹治,兵頭政光,大森孝一,折館伸彦,城本修,上野悟,他.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パリテーション評価研究」(研究開発代表者:讃岐徹治.21ek0109478)令和3年度医療研究開発推進事業費補助金実績報告書.2021.

讃岐徹治,兵頭政光,大森孝一,香取幸夫,折館伸彦,上野悟,他.痙攣性発声障害疾患レジストリを利用した診断基準及び重症度分類の妥当性評価と改訂に関する研究.厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業「痙攣性発声障害疾患レジストリを利用した診断基準及び重症度分類の妥当性評価と改訂に関する研究」(研究開発代表者:讃岐徹治.20FC1001)令和3年度総括・分担研究報告書.2021.

上野悟,宮前史子,梅澤啓太郎,土井麻理子.国立情報学研究所公募型共同研究戦略研究公募型「COVID-19の影響下における医学分野のトランスレーショナル・リサーチ実現に向けた研究基盤の構築」(研究代表者:上野悟.21S0101)研究成果報告書.2021.

橘とも子,本山りえ,丸谷美紀,田野ルミ,大塚賀政昭.脳卒中後てんかん患者の社会生活を支援するための,セルフマネジメントプログラムの開発評価に関する研究.公益財団法人大樹生命厚生財団第52回医学研究助成.同研究成果報告書.2021.p.56-61.

橘とも子,小林慎治,江藤亜紀子,水島洋,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3年度研究実施状況報告書.2021.

8. 保健医療経済評価研究センター

(1) 令和3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及び分析、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及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及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3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)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2版)」(注：第1版は試行的導入で用いられたもの)を作成し、平成31年2月の中医協総会において承認を得て、令和元年度からの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。本制度は実施から3年が経過することから、令和4年度に向けて評価プロセスの若干の見直しを行っており、これにあわせて分析ガイドラインについても一部改定を行った。分析対象集団の設定や追加的有用性の評価方法などが変更されている。改定したガイドラインは「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)」として令和4年1月の中医協総会において承認され、令和4年4月以降の指定品目の評価の際に用いられる予定である。

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)の日本語版及び換算アルゴリズムの開発を行ってきた。これは成人向けの調査ツールであるため、子供に用いるためには、平易な質問文と回答選択肢の記述が必要となる。英語版でもそのためのツールとしてEQ-5D-Youth版が作成されているが、これの日本語版及び価値付けアルゴリズムの開発を行った。また小児を対象として現在の健康状態の調査を行い、国民標準値の算出をした。さらに、電子デバイスを用いたePRO(electric Patient Reported Outcome)によるQOLデータの収集方法の開発にも取り組んでいる。このようなツールの活用により、効率的なデータ収集が可能になると期待される。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及び分析

中医協において令和元年度から医薬品・医療機器等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・取りまとめといった役割を担っている。令和2年度は5品目、令和3年度には10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等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、学術的に妥当な方法で分析した

評価結果提示することが役割である。令和3年度には評価が終了した6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及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、その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及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、国又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。

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。評価手法の学習に当たっては、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、又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

○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
・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)

(2) 令和3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, 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 (ASCOT-Carer). *Qual Life Res.* 2022;12:1-9.

Kawahara T, Taira N, Shiroiwa 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.

Noto S, Saito S, Shiroiwa T, Fukuda T. Estimation of lifetime QALYs based on lifestyle behaviors. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(19):9970.

Shiroiwa T, Noto S, Fukuda T. Japanese population norms of EQ-5D-5L and health utilities index mark 3: Disutility catalog by disease and symptom in community settings. *Value Health.* 2021;24(8):1193-1202.

Shiroiwa T, Fukuda T. EQ-5D-Y population norms for Japanese children and adolescents. *Pharmacoeconomics.* 2021;39(11):1299-1308.

Shiroiwa T, Hagiwara Y, Taira N, Konomura K, Iwamoto T,

Fukuda T, et al. Randomized controlled trial of Paper-based at a hospital versus continual electronic Patient-reported outcomes at home for metastatic cancer patients: Does electronic measurement at home detect patients' health status in greater detail? *Med Decis Making*. 2022;42(1):60-67.

Shiroiwa T, Ikeda S, Noto S, Fukuda T, Stolk E. Valuation survey of EQ-5D-Y based on the international common protocol: Development of a value set in Japan. *Med Decis Making*. 2021;41(5):597-606.

Iwatani T, Hara F, Shien T, Sasaki K, Fukuda H, Shiroiwa T, et al. Prospective observational study estimating willingness-to-pay for breast cancer treatments through contingent valuation method in Japanese breast cancer patients (JCO-G1709A). *Jpn J Clin Oncol*. 2021;51(3):498-503.

Kido A, Miyake M, Tamura H, Hiragi S, Kimura T, Ohtera S, et al. Incidence and Real-world clinical practice of exudative Age-related macular degeneration: A nationwide Population-based cohort study. *Ophthalmol Sci*. 2022. doi: <https://doi.org/10.1016/j.xops.2022.100125>

Sengoku T, Ishizaki T, Goto Y, Iwao T, Ohtera S, et al. Prevalence of type 2 diabetes by age, sex and geographical area among two million public assistance recipients in Japan: A cross-sectional study using a nationally representative claims database. *J Epidemiol Community Health*. 2022;76(4):391-397.

Ohtera S, Kato G, Ueshima H, Mori Y, Nakatani Y, Ozasa N, et al. A nationwide survey on participation in cardiac rehabilitation among patients with coronary heart disease using health claims data in Japan. *Sci Rep*. 2021;11(1):20096.

Ueda A, Chigusa Y, Mogami H, Nakita B, Ohtera S, Kato G, et al. Maternal near-miss attributable to haemorrhagic stroke in patients with hypertensive disorders of pregnancy in Japan: A national cohort study. *Pregnancy Hypertens*. 2021;25:240-243.

Kido A, Miyake M, Tamura H, Hiragi S, Kimura T, Ohtera S, et al. Incidence of central serous chorioretinopathy (2011-2018): a nationwide population-based cohort study of Japan. *Br J Ophthalmol*. 2021; [bjophthalmol-2021-319403](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2021-319403).

Sakai M, Ohtera S, Iwao T, Neff Y, Uchida T, et al. On behalf of BiDAME big data analysis of medical care for the elderly in Kyoto. Decreased administration of Life-sustaining treatment just before death among older inpatients in Japan: A Time-trend analysis from 2012 through 2014 based on a nationally representative sample. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):3135.

Maeshige N, Hayashi H, Terashi T, Fujii M, Iwamoto T, Watanabe Y, et al. Effect of early rehabilitation on gait, wound and home discharge in lower extremity chronic wound patients: a Japanese multicenter retrospective study. *Int J Low Extrem Wounds*. 2021;15347346211039588.

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 meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2022;5(1):e2145515.

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: questionnaire survey. *JMIR Human Factors*. 2022;9(1):e24680.

Morii Y, Osanai T, Fujiwara K, Tanikawa T, Houkin K, Gu S, et al. Analyzing Cost-effectiveness of allocating neurointerventionist for drive and retrieve system for patients with acute ischemic stroke. *Journal of Cerebrovascular Diseases*. 2021;30(8):e105843.

Yang Y, Morii Y, Fujiwara K, Ishikawa T, Yamashina H, Suzuki T, et al. Trend of Gini coefficient of healthcare resources in China from 1998 to 2016. *J Hosp Manag Health Policy*. 2021;5:40.

Yoshimura T, Tamori H, Morii Y, Hashimoto T, Shimizu S, Ogasawara K. Cost-effectiveness analysis using lifetime attributable risk of proton beam therapy for pediatric medulloblastoma in Japan. *Journal of Radiation Research*. 2021. doi: [10.1093/jrr/rrab077](https://doi.org/10.1093/jrr/rrab077). Online ahead of print.

庭瀬尚武, 山本喜一, 大寺祥佑, 加藤源太, 下垣徹, 黒田知宏. レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) のための並列分散処理を用いた次世代分析基盤の提案. *電子情報通信学会論文誌D*. 2022;J105-D(5):427-435.

池谷伶, 此村恵子. 保険薬局において重点的薬学管理を必要とする2型糖尿病患者の特定: レセプトデータを用いた定量的評価. *医療薬学*. 2021;47(1):10-24.

池谷伶, 此村恵子. かかりつけ薬剤師制度の有用性: レセプトデータを用いた後ろ向きコホート研究. *医療薬学*. 2021;47(9):453-463.

此村恵子, 赤沢学, 森井康博. 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.

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レータ育成プログラムを通じて. *高等教育ジャーナル*. 2022. p.29.

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

池谷伶. レセプトデータを用いた薬剤師の職能評価. *社会薬学*. 2021;40(2):143-147.

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

Takumoto Y, Narimatsu H, Sasahara Y, Murata T, Shiroiwa T, Akazawa M. Health state utility values for metastatic pancreatic cancer in Japan, based on the Vignette-based approach. *ISPOR Europe 2021*; 2021.11.30-12.3; Copenhagen. (Online) *Value in Health*. 2021;24(12):S2.

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48回日本マスキング学会学術集会; 2021.9.17-18; 千葉. (ハイブリッド) 日本マス・スクリーニング学会誌. 2021;31(2):200.

福田敬. 医療経済評価からみた保健指導の意義と役割. 第62回日本人間ドック学会学術大会; 2021.9.10-24. (オンライン) 人間ドック. 2021;36(2):183.

岩本哲哉. 介護報酬におけるアウトカム評価導入の影響. 医療経済学会第16回研究大会; 2021.9.4; 岡山. (オンライン) p.16.

池谷怜, 此村恵子. かかりつけ薬剤師制度の有用性およびその修飾要因の解明: レセプトデータを用いた後ろ向きコホート研究. 第31回日本医療薬学会年会; 2021.10.9-10; 熊本. (オンライン) 同web抄録集. YIA2-01.

池谷怜. 2型糖尿病患者における血糖降下薬の処方動向: レセプトデータを用いた記述疫学研究. 日本薬学会第142年会; 2021.3.26-29; 名古屋. (オンライン) 同web抄録集. 27P08-am1-16.

宅本悠希, 小泉聖人. NDBサンプリングデータセットを用いた日本のがん患者における終末期医療費の推定. 日本薬学会第142年会; 2022.3.25-28; 名古屋. (オンライン) 同web抄録集. 26P02-pm1-04.

森井康博, 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リハビリテーション

従事者需給に関する生態学的研究. 第41回医療情報学連合大会; 2021.11.18-21; 名古屋. (ハイブリッド) 同web抄録集. 2-P-3-03.

山崎尚二郎, 森井康博, 市村剛一, 本間達也, 柴山涉, 浅倉宏至, 他. 北海道における市町村の特定健診受診率に寄与する要因の正準判別分析を用いた検討. 第41回医療情報学連合大会; 2021.11.18-21; 名古屋. (ハイブリッド) 同web抄録集. 3-P-3-04.

青木智大, 鈴木哲平, 石川智基, 森井康博, 椎名希美, 藤原健祐, 谷祐児, 小笠原克彦. 北海道における高度医療人材育成プログラムの必要性について~北海道大学病院経営アドミニストレーター育成拠点における取り組み~. 第41回医療情報学連合大会; 2021.11.18-21; 名古屋. (ハイブリッド) 同web抄録集. 2-P-5-06.

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公的分析と公的意思決定方法に関する研究」(21AA2005) 令和3年度総括研究報告書. 2022.

福田敬, 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」(19IA1006) 令和3年度総括研究報告書. 2022.

9. 統括研究官（保健指導研究分野）

丸谷美紀

(1) 令和3年度活動報告

1) 研究活動

- 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）

日本における被災地保健師の文化に即した災害保健活動と、被災地住民が安寧を感じた保健活動を突合し、文化に即した災害保健活動が被災者に安寧を齎すことを示した。Public health Nursing 誌で公表した。

ニュージーランドで実施した「Culturally Sensitive Disaster Nursing」の公開検討会の報告をKai Tiaki Nursing 誌で公表した。

- ②文化に即した外国人介護職の健康支援（(公財) ファイザーヘルスリサーチ振興財団国内共同研究：研究代表者）

外国人介護職自身・介護事業主・行政の三者に、健康管理上で抱える文化的な問題や工夫の質的分析結果について第24回日本地域看護学会学術集会で公表した。さらに、質的調査の結果について、郵送調査を行い妥当であることを確認した。

- ③難病患者支援従事者研修（保健師等）における演習方法の開発：（研究代表者）

令和2年度の日本公衆衛生学会での意見交換を踏まえ、R3年度は事前課題を工夫し、〔難病地域ケアシステム経年情報整理ツール〕も活用して実施した。研修成果について、3ヶ月後の追跡調査を実施しているが、新型コロナウイルス対応もあり、回答が遅れている。一部を保健医療科学で公表した。

- ④患者・家族・地域全体を捉えた〔難病地域ケアシステム経年情報整理ツール〕の開発（ユニバーサル財団研究助成：研究代表者）

R2年度に行った患者・家族・近隣の支援者へ聞き取り調査の結果を踏まえ、〈難病患者と家族の生活全体の情報〉及び〈地域の公的資源・インフォーマルサポートと連携状況〉について、経年的推移を含めて可視化する〔難病地域ケアシステム経年情報整理ツール〕を作成し、難病患者支援従事者研修（保健師等）で試用後、修正して完成した。

第70回日本公衆衛生学会で公表した。

- ⑤東日本大震災の教訓と課題—難病患者と家族の視点から—

ALS協会、SCD友の会へ依頼し、被災経験のメール調査を実施中である。一部を保健医療科学で公表した。また、第70回日本公衆衛生学会でシンポジウムを開催した。

- ⑥壮年期就労者を対象とした生活習慣病予防のための動機付け支援の技術開発に関する研究（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：分担研究者）

特定保健指導の動機づけ支援対象者に対し、食事や運動等の生活改善アプリを用いてセルフケアを支援する介入効果を調査した。アプリを用いた保健指導技術を明らかにし、The 7th ICCHNR-conferenceで発表予定である。

- ⑦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：分担研究者）（助成期間：R2年度-R4年度）

外国人母子を担当する保健師へ聞き取り調査を実施し、質的に分析した。第17回周産期メンタルヘルス学会で公表した。

- ⑧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：分担研究者）（助成期間：R2年度-R4年度）

文献検討により研究の焦点を精練した。

- ⑨退院支援看護師による退院支援システム構築の体系化
退院支援を地域包括ケアの一部と位置づけてシステム構築を追究し、千葉看護学会誌で千葉看護学会優秀論文賞を受賞した。

- ⑩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（一般財団法人ヘルス・サイエンス・センター）

「漸進的使命感」尺度を用いた面接をパイロット的に試行し、面接技術を市酌的に分析し多結果を投稿中である。並行して尺度開発の分析に着手している。

- ⑪高齢者の災害時健康危機管理能力測定尺度の開発

福島、千葉の台風被災高齢者に対し、被災経験を聞き取り調査し、個別分析を終了した。

- ⑫COVID-19パンデミック時の面会制限の影響に関するシステムティックレビュー

スウェーデンの共同研究者と文献検討結果をまとめInternational Journal of Nursing Studiesに掲載された。日本の保健師による感染症対策の一部を保健医療科学で公表した。

2) 研修報告

COVID-19パンデミックにともない、オンライン形式単独又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、院内担当者とともに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。

統括研究官（保健指導研究分野）

「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、科目運営するとともに、「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10回日本公衆衛生看護学会で、修了生5名とともに、ワークショップを開催した。66名の参加差とともに、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ともに、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。特に演習方法について研究的に取組、開発を進めている。

＜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：R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」について調査・分析中である。

④分割後期：R2年度入学者1名

COVID-19の公衆衛生活動への影響について特別研究の計画策定中である。

学会・自治体等への貢献

＜学会＞

- ・日本地域看護学会査読委員、学術集会の論文・抄録の査読を行った。
- ・千葉看護学会査読委員として、論文を査読した。
- ・6th International Conference of Global Network of Public Health Nursingで、抄録査読・座長を務めた。
- ・看護科学研究査読委員として論文を査読した。

＜他＞

- ・北関東医療相談会 第62回医療相談会：外国人労働者の健康確認
- ・NPO法人静岡難病ケア市民ネットワーク 2021年度第1回難病懇話会：演者（難病患者）のサポート
- ・令和3年度 静岡県立大学看護学研究科オンライン特別講義：演者（難病患者）のサポート
- ・鹿児島大学大学院：看護政策 非常勤講師として8回の授業を担当した。

(2) 令和3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

Hugelius K, Harada N, Marutani M. Consequences of visiting restrictions during the COVID-19 pandemic: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*. 2021;121:10400.

Marutani M, Harada N, Takase K, Okuda H, Anzai Y. Culturally sensitive disaster nursing by public health nurses in Japan. *Public Health Nurs*. 2021. p.1-13.

著書／Book

丸谷美紀. 障がい論—文化に即したケア. 東京：クオリティケア社；2021.

その他／Others

丸谷美紀, 水島洋, 奥田博子, 麻生保子, 阪東美智子, 崎村詩織. 難病患者支援従事者研修（保健師等）における演習評価の報告. *保健医療科学*. 2021;70(5):522-531. (報

告)

丸谷美紀, 里中利恵, 中村元子, 佐久間勇人. 東日本大震災の教訓と課題—難病患者と家族の視点から—. *保健医療科学*. 2021;70(5):549-556. (資料)

Marutani M, Taneda K, Bando M, Kodama T. The roles and education system of public health nurses in Japan – with introduction of social workers as their collaborator. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2021;71(1):17-26. (Practice Report)

2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

丸谷美紀, 小宮山恵美, 佐藤美樹, 吉岡京子, 麻生保子. 令和時代の人材（自分）育成. 第10回日本公衆衛生看護学会；2021.12.21-23；東京. (オンライン) *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(11特別附録):86.

丸谷美紀, 小宮山恵美, 麻生保子, 奥田博子, 松繁卓哉, 阪東美智子, 他. 患者・家族・地域全体を捉えた「難

統括研究官（保健指導研究分野）

病地域ケアシステム経年情報整理ツール]の開発. 第70回日本公衆衛生学会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):259.

丸谷美紀. 人々が共に生き, 成長する社会の実現. 第70回日本公衆衛生学会; 2021.12.21-23; 東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):157.

上里彰仁, 丸谷美紀, 二見茜, 坂本幸平, 竹内崇. 外国人妊産婦の支援に関する問題及び問題解決に向けたタブレット端末・通信機器の有用性. 第17回周産期メンタルヘルス学会; 2021.10.23-24; 東京. (オンライン) 同抄録集.

丸谷美紀, 二見茜, 高瀬佳苗, 石川志麻. 地域包括ケアシステムの質保証に向けた外国人介護職の文化に即した健康支援. 第24回日本地域看護学会学術集会; 2021.9.11-12; 東京. (オンライン) 同講演集. p.117.

研究調査報告書／Reports

丸谷美紀. 文化に即した外国人介護職の健康支援. 第28回(2019年度)公益財団法人ファイザーヘルスリサーチ振興財団助成金による国内共同研究(年齢制限なし)成果報告. 2021.

丸谷美紀. 患者・家族・地域全体を捉えた[難病地域ケアシステム経年情報整理ツール]の開発. ユニバーサル財団(2020年度)研究助成. 2021.

橘とも子, 本山里え, 丸谷美紀, 田野ルミ, 大多賀政昭. 脳卒中後てんかん患者の社会生活を支援するための, セルフマネジメントプログラムの開発評価に関する研究. 公益財団法人大樹生命厚生財団第52回「医学研究助成」研究報告集. 2021.

その他／Other

患者・家族統合ツール.(難病患者支援従事者研修のための患者・家族のアセスメントツール)を開発.

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3年度活動報告

1) 活動報告

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

わが国において, 平成26年(2014年)障害者の権利に関する条約(以下, 障害者権利条約)が発効し, 第31条「統計及び資料の収集」の「締約国は, この条約を実効的なものとするための政策を立案し, 及び実施することを可能とするための適当な情報(統計資料及び研究資料を含む)を収集することを約束する」に基づき, 障害者基本計画等や, その他, 統計及び資料の充実が図られている。この元で, 内閣府により令和元年度障害者統計の充実に関する調査研究事業(インターネット調査)2020等が, わが国の統計調査に導入可能な障害者を捉える設問の検討のために実施された。「障害者をとらえる設問」として, ワシントングループショートセット: WG-SSや欧州統計局最小欧州健康モジュール(Minimum European Health Module, 以下MEHM), またWHOにおいては, 国際機能分類(International Classification of Functioning, Disability and Health, 以下ICF)の考え方にに基づき, 日常生活における活動12項目について, 困難の程度を5段階で評価するWHODAS2.0(12項目版)(以下WHODAS2.0)が, それぞれ提案されている。

ところで「障害のある者」や「健康から外れる者」の程度についてWHODAS2.0を用いて段階化(grading)1)できるかどうかは興味ある課題である。本研究は「障害のある者」及び「健康から外れる者」について, WHO-DAS2.0を用いて最適な閾値を推定することにより段階化を実施することを目的とする。

「障害のある者」はWG-SSとMEHM, 「健康から外れる者」については, 健康寿命の観点から国民生活基礎調査健康票質問項目5と質問項目7の定義を用いた。これらについて, WHODAS2.0を用いて, その最適な閾値をROC曲線から推定した。

「障害のある者」についてはWG-SSの定義でも, MEHMの定義でも, WHODAS2.0の12.5点であった。「健康から外れる者」については, 健康寿命採用の基準でも, 他の健康寿命の基準でも, 12.5であった。「健康から外れる者」について補問1: 日常生活動作(起床, 衣服着脱, 食事, 入浴), 2: 外出(時間や作業量などが制限される), 3: 仕事, 家事, 学業(時間や作業量などが制限される), 4: 運動(スポーツを含む), 5: その他, から同様に検討したところ, それぞれ19.5, 17.5, 17.5, 17.5, 15.5となった。日常生活動作のような基本的な動作に関わることはWHODAS2.0でもやや高い閾値, 外出や仕事,

家事, 学業についてはそれに続く高い閾値となった。これらは感覚に合致するものとなった。WHODAS2.0を用いて最適な閾値を推定することにより「健康」と「健康から外れる」の間の段階化を示唆できたことは大きいと考える。

② 福島医大委託事業研究 福島甲状腺研究

甲状腺本格検査2回目までの結果をコホートデザインに基づいて解析し, 放射線被曝と小児及び青年における甲状腺がん発生率との間の有意な関連は見られなかったという結果を得た。この研究の詳細については現在投稿準備中である。

外部被ばく線量との関係(前向きコホート研究)の詳細について, 現在データ解析確認中。結節(のう胞・腫瘍)のサイズの変化と外部被ばく線量の詳細について, 現在データ確認中である。甲状腺進展モデルを用いた甲状腺がんの発見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。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。

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うえで, 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~D社(計4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(2021年11月29日から2021年12月17日)。検査キット388個配布し, 受検者数246人(受診割合63.4%)の中で回答のあった121人を対象者とした。

「性別」, 「年齢」, 「同居形態」, 及び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, Q6 HIV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, Q8_1 HIVは, 感染している人と握手をしても感染しない, Q8_2 HIVは, 感染している人と話をしても感染しない, Q8_3 HIVは, 感染している人と一緒に仕事をしても感染しない, Q8_4 HIVは, 感染している人と食器を共用しても感

染しない, Q8_5 HIVは, 感染している人とキスをして
も感染しない, Q8_6 HIV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_7 HIV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_8 HIV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_9 HIVは, 感染している人の血液や精液, 膈
分泌液に触れることで感染する, Q8_10 HIV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_11 HIV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_12 HIVは, 蚊に
よってうつされることはない, Q8_13 HIVは, 血液検
査によって感染しているかどうか分かる, Q8_14 保
健所では無料でHIV検査が受けられる, Q8_15 HIV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。

Q8の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)0, Q8(2)0, Q8(3)0, Q8(4)1, Q8(5)3,
Q8(6)3, Q8(7)0, Q8(8)2, Q8(9)0, Q8(10)1, Q8(11) 1,
Q8(12)2, Q8(13)0, Q8(14)7, Q8(15)1, Q8(16)3,
Q8(17)3, Q8(18)3, であり, 3以上の質問項目は,
Q8(5), Q8(6), Q8(14), Q8(16), Q8(17), Q8(18)であった。

HIVに関する基本知識は子供との同居していない方,
及び父母との同居の方では, 少し知識が少ない可能性
があることがあきらかになった。本プログラムの利用, 又
はHIV検査の受検はHIVに関する知識と関連していな
かった。「HIVは, 感染している人とキスをしても感染
しない」, 「保健所では無料でHIV検査が受けられる」に
ついては, 知っている人の割合が80%台と他の項目に比
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。本年度の調査は, サイ
ズが121人と昨年度の調査の半分程度のため, より大き
なサイズでの検討が望まれる。

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—生活習慣病の発症及び重症
化予防の観点から—」

Covid-19感染症の流行時期と, 十大疾患及び自殺の各
死因別アウトカム（死亡数, 死亡率, 年齢調整死亡率,
及び平均余命の損失年数, 年齢階級別死亡率）の経年変
化（以下, トレンド）の変化に関する検討を行った。そ
れぞれのアウトカムについて, まず各疾患に関しトレ
ンドを図示した。次に同じくそれぞれの疾患に関し, 平均
余命の損失年数, 年齢階級別死亡率のトレンドを図示
し, それぞれCovid-19感染症の流行時期として, 第1波

の始まる前, 第1波から第2波の終わりまで, 及びそれ
以降の第3波の開始後を区分とした, 区分回帰（segment
regression）により, トレンドに変化があるかを検討した。

「月変動を調整済みの平均余命」には有意なトレ
ンドの変化はなかったが, 2020年3月以前, 全ての年齢階
級で増加傾向であり, 2020年3月に減少傾向となり, 2020年
10月に少し傾きは増大する傾向があった。

「疾患死亡による月変動調整済みの平均余命の損失
年数」のトレンドの変化に関し, 男性女性ともに, 2020
年3月に増大傾向となり2020年10月に減少傾向とな
った疾患は, 「心疾患, 老衰, 不慮の事故, 自殺」, 2020
年3月に減少傾向となり2020年10月に増大傾向とな
った疾患は, 「悪性新生物, 脳血管疾患, 肺炎, 誤嚥性肺炎,
腎不全, アルツハイマー病, 血管性及び詳細不明の認知
症」として観測された。その中で有意（ $p < 0.05$ ）とな
った変化は, 男性では, 「心疾患, 肺炎, アルツハイマ
ー病, 自殺」, 女性では, 「心疾患, 老衰, 脳血管疾患, 肺
炎, 不慮の事故, 自殺」で, 多くの年齢階級又は一部の
年齢階級で観測された。ここでトレンドSEが小さい場
合, ほとんど傾きに差がなくても有意になる場合がある。

今回, 死亡率を計算するにあたり, 人口情報について
検討を行った。市町村別の性年齢階級別月別データは,
収集できなかった。このような感染に関する解析には,
時系列と地域に関するデータが必要であるため, このよ
うなきめ細かな人口情報の蓄積も今後の課題と考える。

⑤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研究事業）「わが国の口腔
保健について今後求められる指標に関する検討」

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関
し, R1年度は統計学的な観点から, サンプリングの重要
性, ICFの有用性, R2年度は, 国民のアウトカム（「う蝕」
「歯周病」「喪失歯」に関する変化）を中心に, 「三層
D-Plus評価マトリクス」による評価の「見える化」を, R3
年度はさらに, 「要因」と「結果」の両者の情報を収集
する点, PDCAサイクルの考え方に対応している点, 及
び事業を3段階「行政」「施設」「個人」の枠組みで展開
する「口腔保健事業評価モデル」の有用性について検討
した。

口腔指標として「歯周病」が本質的であるが, 今後,
より口腔脆弱性, 口腔機能の維持という観点からの指標
が重要になってくると考えられる。機能という観点から
国際生活機能分類（ICF）の分類は指標を考えるうえで
役に立つと思われる。今後, 高齢者の健康を考えた場合,
物理的な健康だけではなく, 社会的な健康, 精神学的な
健康についても考える必要があり, その場合ICFの概念
は指標作成に役立つと考える。

またケアの質を評価するための「医療の質モデル」に
Donabedianが開発したストラクチャ, プロセス, アウト
カムの概念を用いた評価軸に, 日本の実情に合わせてア
ウトプット（事業の評価軸）を加え, さらに「マクロ（行
政）」, 「メゾ（施設）」, 「ミクロ（個人）」単位の観点か

ら表で表した三層D-Plus評価マトリクスは有用と考える。

さらに上記（事業を3段階「行政」「施設」「個人」の枠組みで展開する）に加え、本質的な意味で「死亡」「健康からの逸脱」などを、アウトカム（「う蝕」「歯周病」「喪失歯」に関する変化）の評価項目に加え、「要因」と「結果」の両者の情報や、PDCAサイクルの考え方を取入れた「口腔保健事業評価モデル」が有用であると考えている。

現在日本はWHOのOral Health Country/Area Profile Project（口腔保健国・地域別プロファイルプロジェクト）に参加しており、dmft12歳（12歳時う蝕歯数）、dmft全年齢（全年齢う蝕歯数）、乳歯う蝕歯数（dmft primary teeth）dmft全年齢（全年齢う蝕歯数）、乳歯う蝕歯数（dmft primary teeth）、35-44歳時歯周状態歯数最高レベルの割合（percent having highest cpi score 35-44 years）、cpiを持つ六分儀の平均数（mean number of sextants with cpi）、選択された年齢（selected age）、欠損歯（missing teeth）、年間口腔がん発生率（Annual Oral Cancer Incidence Rates per Site per 100000）、砂糖の消費量（sugar consumption）口腔保健マンパワー（oral health manpower）歯科人材教育（Education of Dental Manpower）関心のある特別プロジェクト（special projects of interest）などの指標を提供している。これらを継続的に収集して指標として用いるなどの検討も必要ではないかと考える。

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統計調査の活用③統計学的推定と検定の基礎④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疫学（スクリーニングと指標）②疫学（分析結果の解釈）③生物統計学（標本と母集団、標本調査）④生物統計学（推定）⑤生物統計学（検定1）⑥生物統計学（検定2）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（10月期）」では、以下の研修を、研修主任として講義を行った。①Donabedian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（SPSS, R等）を用いた統計解析1（記述統計）⑨統計解析ソフト（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、指導及び質問の回答等を行った。「PDCAサイクル推進のための統計概論（1月期）」でも10月期と同様に研修を実施した。受講された研修生について、研修生への課題を検討し、指導及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）」、EZRについて「EZRインストールガイド」、「EZR-Practice1（記述統計）」、「EZR-Practice2（検定）」、「EZR-Practice3（多変量解析）」についてガイドの充実を図った。加えて、R（R-studio）について「層別解析と多変量解析」、「データ編集」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3年度統括研究官研究業績（職員が発表したもの）

1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

原著／Originals

Okubo R, Kondo M, Hoshi SL, Okada M, Doi M, Takahashi H, et al. Cost-Effectiveness of behavior modification

intervention for patients with chronic kidney disease in the FROM-J Study. J Ren Nutr. 2021. doi: 10.1053/j.jrn.2020.12.008.

Ito T, Mori T, Takahashi H, Shimafuji N, Iijima K, Yoshie

S, et al. Prevention services via public long-term care insurance can be effective among a specific group of older adults in Japan. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):531. doi:10.1186/s12913-021-06495-0.

Yamaguchi I, Takahashi H. Estimating of internal radiation doses due to food consumption and its reduction applying the food regulation after the Fukushima nuclear accident using national food-monitoring data. *Journal of the National Institute of Public Health.* 2021;70(1):61-75. doi:10.20683/jniph.70.1_61.

Taira K, Mori T, Ishimaru M, Iwagami M, Sakata N, Takahashi H, et al. Regional inequality in dental care utilization in Japan: An ecological study using the National Database of Health Insurance Claims. *The Lancet Regional Health-Western Pacific.* 2021. doi: https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100170.

Imahashi M, Ishimaru T, Ikushima Y, Takahashi H, Iwatani Y, Yokomaku Y. Factors associated with attrition: Analysis of an HIV clinic in Japan. *Journal of immigrant and minority health.* 2021;23(2):250-256.

抄録のある学会報告／ Proceedings with abstracts

高橋秀人. 介護給付費等実態調査データを用いた要支援者の平均余命と健康期間の推定. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):222.

今橋真弓, 石丸知宏, 生島嗣, 高橋秀人, 岩谷靖雅, 横幕能行. iTesting：The anonymous free-of-charge HIV/STI testing preventing COVID-19. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):309.

Takahashi H. Viewpoints required for Japan's social indicators -From the perspective of ICF-. WHO – Family of International Classifications Network Annual Meeting 2021; 2021.10.18-22. (Online) Poster booklet. p.3.

Takahashi H. Nested matched case-control study to examine the association of thyroid-cancer with radiation-exposure in Fukushima Japan. *WCE: World Congress of Epidemiology 2020;* 2021.9.3-6; Merborne. (Online).

今橋真弓, 石丸知宏, 生島嗣, 高橋秀人, 岩谷靖雅, 横幕能行. iTesting：新型コロナウイルス感染拡大期における保健所HIV等検査の実施体制の確立に向けた研究. 第35回日本エイズ学会学術集会・総会；2021.11.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本エイズ学会誌. 2021;23(4):399.

Imahashi M, Ishimaru T, Ikushima Y, Takahashi H, Iwatani Y, Yokomaku Y. The road to change in HIV testing policy in Japan based on anonymous free-of-charge HIV testing preventing SARS-CoV-2 infection. *APHA 2021 Annual Meeting & Expo;* 2021.10.24-27; Denver.

高橋秀人, 安村誠司, 高橋邦彦, 大平哲也. 放射線曝露と甲状腺がん発症に関するコホート内症例対照研究

(本格検査1回目までの結果) 福島県民健康調査. 2021年度統計関連学会連合大会；2021.9.5-9. (オンライン) 同講演報告集. p.49.

重田史絵, 高橋秀人. 障害福祉分野におけるICF項目を用いたサービス評価の検討—3層D-Plusモデル評価マトリクスの枠組みから— 日本社会福祉学会第69回秋季大会；2021.9.11-12；仙台. (オンライン) 同プログラム報告要旨集. p.83-84.

高橋秀人, 重田史絵. 福祉事業評価に関わる3層D-Plus評価マトリクスの提案. 日本社会福祉学会第69回秋季大会；2021.9.11-12；仙台. (オンライン) 同プログラム報告要旨集. p.85-86.

研究調査報告書／ Reports

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 (R3年度調査より)— 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3年度統括分担研究報告書. p.8-94.

高橋秀人. わが国の口腔保健の指標体系に関する統計学的検討—統計学的観点, 三層D-Plus評価マトリクスを用いた評価の提案, PDCAサイクルを用いた「改善」に有用と考えられる指標体系の構築に向けて— 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者：田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和1～3年度総合研究報告書. p.11-32.

財津崇, 井上裕子, 石丸美穂, 木野志保, 平健人, 高橋秀人, 田宮菜奈子. 日本成人の歯科検診受診状況と年齢, 性別, 市郡, 口腔保健状態との関連. 日本成人の歯科検診受診状況と社会活動参加状況・運動実施状況との関連. 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者：田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和3年度統括・分担研究報告書. p.18-22.

平健人, 石丸美穂, 井上裕子, 木野志保, 高橋秀人, 田宮菜奈子. 標準化歯科疾患有訴者比 (国民生活基礎調査) と標準化歯科診療行為算定比 (NDBオープンデータ) との関連. 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者：田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和3年度統括・分担研究報告書. p.41-43.

平健人, 石丸美穂, 財津崇, 佐方信夫, 岩上将夫, 高

橋秀人, 田宮菜奈子. 歯科レセプト情報「欠損歯式」の妥当性に関する検討. 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者: 田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和3年度総括・分担研究報告書. p.44-48.

平健人, 石丸美穂, 佐方信夫, 森隆浩, 高橋秀人, 田宮菜奈子. わが国の歯科医療受療差の経年変化に関する検討～NDBオープンデータを用いた都道府県差の分析～. 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者: 田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和3年度総括・分担研究報告書. p.49-59.

高橋秀人. わが国の口腔保健の指標体系に関する統計学的検討—PDCAサイクルを用いた「改善」に有用と考えられる指標体系の構築に向けて—. 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「歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～」(研究代表者: 田宮菜奈子. 19-FA1-001) 令和3年度分担研究報告書. p.73-90.

高橋秀人. 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. 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3年度総括・分担研究報告書. p.1-8.

高橋秀人. 「障害のある者」「健康から外れる者」のWHODAS2.0による最適閾値の推定—内閣府「令和元年度障害者統計の充実に関わる調査研究事業」データの二次利用から—. 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3年度統括分担研究報告書. p.20-31.

高橋秀人, 研究代表者. 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」(21dk0110044j0001) 令和3年度実績報告書.

高橋秀人, 小宮山潤. 研究2-4 Covid-19感染症流行時期と, 十大死因および自殺の各死因別, 死亡数, 死亡率, 年齢階級別死亡率, および平均余命損失年数, 平均余命, 年齢階級別死亡率の経年変化 (トレンド) の変化に関する検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金特別研究事業「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2年度研究報告書. p.78-657.

11. 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）

福田英輝

(1) 令和3年度活動報告

厚生労働科学研究費補助金及び科学研究費助成事業のもと、地方自治体が実施する歯科疾患対策、政府統計を用いた国民の歯科口腔内状況、及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3年度の活動は以下のとおりであった。

1) 調査・研究報告

① 地方自治体実施する歯科疾患対策に関する研究

全国全ての都道府県、及び市区町村を対象に実施した調査票をもとに、「歯周疾患検診受診者における歯周疾患の有病状況の年次推移」「自治体における組織的基盤の有無と歯科口腔保健事業の実施状況との関連」及び「市区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」についての研究をすすめた。研究成果は、厚生労働科学研究費（地域医療基盤開発推進研究事業）「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及び地域診断法を用いた評価方法の確立のための研究」研究報告書として報告した。また研究成果の一部は、第80回日本公衆衛生学会総会（東京）、及び公益財団法人8020推進財団第19回フォーラム8020にて発表した。

② 政府統計を用いた国民の歯科口腔内状況に関する研究

分担研究者として「国民健康・栄養調査」に基づく歯数及び咀嚼状況に関する年次推移に関する研究を実施した。その結果、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者」、及び「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者」の割合については、経年的に有意な増加傾向がみられた。一方、「40歳で喪失歯のない者」及び「60歳代における咀嚼良好者」の割合は、年度別には一定の傾向がみられなかった。研究成果は、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」研究報告書、及び第9回歯科口腔保健の推進に関する専門委員会資料1-3として報告した。

③ 中小企業における歯科口腔保健事業に関する研究

協会けんぽ埼玉支部の協力のもと埼玉県内の「健康宣言」を行っている全事業所及び同等の規模を有する一般事業所を対象とした調査を実施した。その結果、「歯・口腔の健康改善に向けた取組」を実施している事業所は、全体の約1割であった。健康宣言を行った事業所における当該割合は、その他の事業所と比較して、有意に大きかった。

関東圏域に勤務する30歳から59歳の男性に対するオン

ライン調査を実施した。その結果、職場でも歯みがきを行っている者の割合は34%、また歯や歯ぐきの症状がなくても年に1回以上、定期歯科検診を受けている者の割合は47%であった。

④ 日本在住タイ人における歯科口腔保健管理に関する研究

オンライン調査をもとに、20歳以上の日本在住タイ人516名を対象として分析を行った。その結果、歯科医院にて定期歯科検診（年1回以上）を「受診している者」の割合は47%であり、当該割合は、女性、年齢区分が高い者、在住期間が長い者、経済状況が良好な者、及び日本語の自信がある者において、有意に大きかった。これらの結果は、第36回日本国際保健医療学会学術大会にて発表した。

⑤ 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」

「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・重症化予防、及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 >
（遠隔研究：令和3年10月4日（月）～10月14日（木））
オンライン研修：令和3年10月26日（火）～10月29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、全ての受講者が「とても良かった（87.5%）」あるいは「おおむね良かった（12.5%）」と評価していた。また1名を除く全ての受講者は、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）及び「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3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

竹田飛鳥，福田英輝，北原俊彦，横山徹爾. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言時における歯科受療行動とその関連要因. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(3):183-190.

Oshima K, Miura H, Tano R, Fukuda H. Factors associated with regular dental checkups' discontinuation during the COVID-19 pandemic: A nationwide cross-sectional web-based survey in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(5):2917. doi: 10.3390/ijerph19052917.

Tano R, Miura H, Oshima K, Noritake K, Fukuda H. Relationship between career education experience among final-year dental hygiene students and their perspective towards work and profession: A nationwide survey in dental hygiene schools of Japan. Int J Dent Hyg. 2022;20(2):203-208. doi: 10.1111/idh.12535.

Fukuda H, Hayashi Y, Toda K, Kaneko S, Wagaiyu E. Perceived general health in relation to oral health status

in a rural Kenyan elderly population. BMC Oral Health. 2021;21(1):154. doi: 10.1186/s12903-021-01525-z.

その他／Others

三浦宏子，福田英輝，加藤一夫，竹内倫子，渡邊功，小島美樹，他. 地域歯科口腔保健の現状と課題 公衆衛生モニタリング・レポート委員会口腔保健分野 活動総括. 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(2):83-91. (特別論文)

田野ルミ，三浦宏子，則武加奈子，大島克郎，水谷博幸，福田英輝. 全国調査による歯科衛生士卒業年次生の初職における希望就業年数および就労観. 保健医療科学. 2021;70(5):598-606. (資料)

2) 学術誌に発表した論文（査読が付かないもの）

著書／Books

福田英輝. 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）. 深井稜博, 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. 口を通して社会を診る. 歯界展望. 2021; 138(2):229-232.

福田英輝. 地域における口腔機能低下予防対策の現状と課題. 公益財団法人8020推進財団誌8020. 2022;21:107-110.

抄録のある学会報告／ Proceedings with abstracts

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 竹内研時, 大島克郎, 大内章嗣. 人口10万人対歯科医師数を横軸スケールとした都道府県別歯科医師人口ピラミッドの作成. 第70回日本口腔衛生学会・総会；2021.5.27-6.10. (Web開催) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):108.

田代謙輔, 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子, 北村雅保, 福田英輝, 他. 地域住民を対象とした舌圧と口腔および全身健康状態との関連性 五島研究. 第70回日本口腔衛生学会・総会；2021.5.27-6.10. (Web開催) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):104.

福田英輝, 北村雅保, 川崎浩二, 林田秀明, 古堅麗子, 岩崎理浩, 他. 地域住民における歯間ブラシの使用状況と歯周疾患との関連 五島研究. 第70回日本口腔衛生学会・総会；2021.5.27-6.10. (Web開催) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):103.

竹田飛鳥, 北原俊彦, 大島修一, 阿部有孝, 福田英輝, 横山徹爾. 歯科受療行動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70回日本口腔衛生学会・総会；2021.5.27-6.10. (Web開催) 口腔衛生学会雑誌. 2021;71(増刊):91.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ. NDBオープンデータ・歯科診療行為の「Excel見える化データ」の作成. 第62回日本歯科医療管理学会総会・学術大会；2021.7.16-31；徳島. (オンライン) 日本歯科医療管理学会雑誌. 2021;56(1):29.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 山本貴文, 逸見治, 横山徹爾. 国民生活基礎調査・健康票による自覚症状の推移. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):340.

三浦宏子, 水谷博幸, 大島克郎, 福田英輝. 歯科疾患実態調査のシミュレーション分析によるう蝕診査の一致性に関する検討. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):434.

福田英輝, 三浦宏子, 横山徹爾, 種村崇, 新井優花. 全国自治体における歯周疾患検診の実施状況およびそれらと関連する要因. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):440.

牛山明, 横山徹爾, 福田英輝, 小坂浩司, 和田安代, 曾根智史. 国立保健医療科学院における対面とオンラインの混合による新たな研修形態の試み. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):461.

竹田飛鳥, 柳澤智仁, 秋野憲一, 堀江博, 高橋明子, 福田英輝, 他. 地方自治体における COVID-19の対応を踏まえた歯科医療提供体制の構築状況. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):466.

福田英輝. 地域歯科保健事業に対する新型コロナウイルス感染症拡大の影響. ウイズ・コロナ時代の歯科口腔保健活動. 第80回日本公衆衛生学会総会；2021.12.21-23；東京. (ハイブリッド) 日本公衆衛生雑誌. 2021;68(11特別附録):158.

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. 2021.

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. 2021. p.35-48.

視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／ Visual Medea

福田英輝. 講演2「地域における口腔機能低下予防対策の現状と課題」公益財団法人8020推進財団. 第19回フォーラム8020 8020運動の成果から推進するオーラルフレイル対策. <https://8020zaidan.or.jp/pr/forum/19th.html>

福田英輝, 三浦宏子, 前田祐子, 水元芳, 野末みほ, 碓野佐也香, 他. 日本在住タイ人に対するWeb健康調査：定期歯科検診の現状と関連要因. 第36回日本国際保健医療学会学術大会. 2021. <http://square.umin.ac.jp/jaih36/index.html>

12. 統括研究官（水管理研究分野）

増田貴則

(1) 令和3年度活動報告

水道は国民の日常生活や都市活動を営むうえで欠くことのできないインフラ施設であり、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－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（国立保健医療科学院基盤資金）

浄水場において発生しているヒューマンエラー・ヒヤリハットの実態を聞き取り調査・アンケート調査によって把握し、発生原因や危険レベルへの影響度分析を行った。行動形成要因PSF（Performance Shaping Factors）を説明因子、危険レベルを目的変数として重回帰分析を行った結果、浄水場におけるヒューマンエラーは、作業手順の問題や職場の人間同士の連携不足という要因の影響が大きいことが示唆された。

②持続可能な浄水処理技術評価研究－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）

浄水法の一つである膜ろ過法では、前凝集条件により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。本年度は、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を測定した結果、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。

2) 給配水システム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7製品を選定し、給水装置の浸出性能に関する試買試験を行った。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）及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。六価クロムについては、令和2年度より基準値が強化されたことから、定量下限値を基準値の1/10に設定し（0.0002mg/L）測定した。胴の主材質に銅合金の使用が明記されている製品は、いずれも全ての基準値（銅合金使用）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、銅合金を使用していない場合の基準値を適用すると、鉛の項目においてのみ基準値超過が確認された。

健康危機管理実施要領により通報のあった水質事故のうち、群馬大学医学部附属病院における乳児10名のメトヘモグロビン血症発生に関連して、調査委員会委員に協力し、建物内の逆止弁（チャッキバルブ部）に接続された上水の配管に混入したことの水理学的な試行計算及び考察を支援し、原因究明、流路の推察等の検討に協力した。

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）

水質管理目標設定項目に設定されている従属栄養細菌について、水道統計を用いて全国の水道事業者における測定状況等を解析した。その結果、従属栄養細菌数（HPC, heterotrophic plate count）を測定している事業者は年々増加し、令和元年度は34%が給水栓水において検査していること、57%が年1回検査していることがわかった。また、水道原水では一般細菌数（SPC）とHPCの間で強い相関関係が認められた。一方で、浄水場出口水及び給水栓水については、一般細菌数（SPC）とHPCの間に相関は見られなかった。

②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利用・管理している集落を対象にしたアンケート調査にて回収した結果を分析したところ、集落外の団体と連携・協力をして維持管理作業を行っている集落は20%弱にすぎず、施設の維持管理に負担感を抱えていること、集落にとって負担が重いと感じられている維持管理作業は設備の点検・清掃、薬液補充、検針・集金などの作業であることが把握できた。また、維持管理において負担の重い作業に関する作業頻度や作業に要する時間・人数、外部団体からの支援に対するニーズや集落が支援を利用したいと思う価格帯について把握することができ、各支援策に対して

は、有償の場合約2割から4割、無償の場合概ね4割から6割の集落が支援を利用する意向を持っていることを確認できた。

③粉末活性炭処理による2-MIB除去に対する藻類由来有機物が及ぼす影響（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。この粉炭処理では、水道原水中の天然有機物（NOM）の一部が2-メチルイソボルネオール（2-MIB）への吸着競合を引き起こすという報告があるため、湖沼で確認される頻度が高い複数種の藻類を対象とし、その培養液を用いて粉炭処理による2-MIB除去性への影響を評価した。結果、全ての藻類培養試料において2-MIB除去率の低下が確認され、藻類由来有機物中に吸着競合物質が含まれていることが明らかとなった。特に緑藻類については最も2-MIB除去率が低い結果となった。

2) 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等を務めた。短期研修では、生活環境研究部水管理研究領域の主催で「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。「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6週間全てオンライン形式、「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。「水道工学研修」の副主任、「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」の次年度計画・プログラム編成等の支援を担当した。

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2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。

3) 社会貢献活動等

厚生労働省をはじめ、国土交通省、鳥取県、鳥取市等の地方自治体の審議会、検討会に参画するとともに、日本水環境学会や土木学会等の学会活動や公益社団法人日本水道協会、同水道技術研究センター、簡易水道協議会等の関連団体との協力を積極的に行った。

(2) 令和3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

増田貴則, 堤晴彩, 浅見真理. 小規模集落が管理する水供給システムの維持管理負担の実態および外部団体との連携・支援に関する調査. 土木学会論文集G（環境）. 2021;77(7):III_51-59. https://doi.org/10.2208/jscejer.77.7_III_51

Takabe Y, Fujiyama M, Yamasaki Y, Masuda T. Influences of electrode distance and electrolysis time on phosphorus precipitation and composition during electrolysis of anaerobic digestion effluent. *The Total Environment*. 2022;803(10):150114. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150114>

Uemura T, Takabe Y, Okazaki H, Matsumura N, Masuda T, Hoshikawa Y. Influences of changing inorganic nitrogen concentration on accumulation and degradation of organic components in indigenous microalgae cultivated with secondary effluent. *Environmental Technology*. 2022;1-11:2034977. <https://doi.org/10.1080/09593330.2022.2034977>

2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

総説／Reviews

増田貴則. 水道未普及地域の小規模水供給システムの

維持管理—集落外との連携協働の可能性について—. 水道. 2022;67(1):22-33.

その他／Others

増田貴則. 住みよいまちの上水道…水道の基盤強化と清浄にして豊富, 低廉であり続けること. 水坤. 2022;17-18.

増田貴則. 水道水の安全へのたゆまぬ取組み. 水団連; 2022;150:13.

増田貴則. 水道工学研修; ウィズコロナ時代の人材育成. 用水と廃水. 2021;63(12):1.

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態窒素・亜硝酸態窒素の存在状況. 第35回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会; 2022.1.27-28; 和光. (オンライン) 同抄録集. p.6-1.

堤晴彩, 増田貴則, 浅見真理. 小規模集落が維持管理する水供給システムの持続可能なあり方—外部団体からの支援の実現可能性に関する調査研究—. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン). 同講演集. p.104-105.

齋藤真太郎, 野本成幸, 黒川太, 小原信次, 増田貴則.

長岡裕, 他. スマート水道メーターを活用した管網内流況の把握—漏水の早期発見を目指して—. 令和3年度日本水道協会全国会議; 2022.2.1-28. (オンライン). 同講演集. p.468-469.

仲門拓磨, 浅田安廣, 三好太郎, 秋葉道宏, 増田貴則. 粉末活性炭処理による2-MIB除去に対する藻類由来有機物が及ぼす影響. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン) 同講演集. p.299.

高部祐剛, 藤山昌也, 山崎廉予, 増田貴則. 下水を対象とした電解晶析法での電極間隔がリン析出に及ぼす影響. 第56回日本水環境学会年会; 2022.3.16-18; 富山. (オンライン開催) 同講演集. p.445.

研究調査報告書／Reports

浅見真理, 伊藤禎彦, 増田貴則, 牛島健, 小熊久美子, 中西智宏. 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3年度総括・分担研究報告書. 2022.

増田貴則, 堤晴彩. 小規模集落が管理する水供給システムの維持管理負担の実態および民間団体との連携・支援に関する意向調査. 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「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3年度分担研究報告書. 2022.

13. 統括研究官（建築・施設管理研究分野）

本間義規

(1) 令和3年度活動報告

建築物衛生法に基づく建築物・施設の適切な運用、及び感染症対策や生産性向上などに資する建築物衛生管理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3年度の活動は以下のとおりである。

1) 研究活動

①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)

令和3年度は、興行場として利用される空間の換気効率と空気調和設備に関するシミュレーション検討、及び映画館の座席振動・空気・液体噴霧などの環境効果技術の実測調査を実施した。空気調和設備として中央式空気調和方式と個別分散方式等の特性に合わせた制御方法と空気汚染度及び感染確率の算定等を行っている。完全混合拡散を仮定した場合、気積効果により濃度はすぐには上昇しないが、最終演目演目（開始14～15時間程度）時には濃度が高くなることを明らかにした。また、空調吹出口・排気口位置によっては空間に濃度分布が生じることから、基準化居住域の濃度分布（SVE3：空気齢）の評価を今後検討する。落下菌による評価についても、測定位置やシャワー開放時間によってばらつきがあることから、気流評価とともに簡易な微生物汚染評価方法について継続的に検討する。

②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)

空調・換気設備や自然換気等の圧力変動にともなう空気流動が空気感染に与える影響と感染リスク低減に寄与する建築的対応を明確にすることを目的として、平成24年度より継続的な調査研究を行っている。令和3年度は、建築・施設管理研究領域として、接待をともなう飲食店を対象とする換気設備及び空気環境調査を行ったほか、総合病院において既存病棟を新型コロナ対応病棟として利用するための陰圧室化、換気・空調や空気清浄機の運用など実際の病院に対する環境調査と相談に対応している。また、新型コロナウイルス感染症クラスターが発生した病院の空気感染機序を解明するため、調査を開始している。高齢者施設の空気感染対策としての換気回路網シミュレーションや簡易な感染対策の検討についても実施した。

③「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)

令和3年度は、透気性吸放湿繊維断熱フィルタBVIを構成する部材の透気性能と加圧ファンの組合せ及び躯体

隙間性状の影響についてシミュレーション検討を行った。具体的には、新型コロナウイルス対策として、BVI層にサブミクロン粒子を除去できるフィルタを付加した場合を想定して、特に熱湿気性状のコントロール性能と換気量の確保の両立が可能かどうかを検討した。

WHOによると、MERV14相当(0.3～1 μ mの粒子捕集効率が75%以上85%未満)で新型コロナウイルス感染の可能性を低下させるとあるが、これに相当するフィルタの圧力損失は大きい。実験に先立ち、BVI層以外の隙間から流出する可能性を数値計算により確認した。今後、実験室実験により評価を行う。また、本方式を小屋裏給気方式以外の方法(ディスプレイメント方式の床面付近給気)に適用することを目的として、平屋連棟方式以外にも拡張させることを検討した。その結果、2階建て多数室モデルではBVIの圧力損失を極力低減させることが換気経路成立の必須条件であることがわかった。

④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)

本研究の目的は、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的な効果を検証することで、法改正以降のシックハウス症候群の発生レベル確認することにある。令和3年度は、岩手県内の7件の戸建て住宅(未入居)を対象に換気性状調査及び空気環境測定を実施した。換気性状調査は、濃度減衰法により季節ごとの常時換気(厨房換気扇を除く換気システム)及び厨房換気運転時の換気回数を測定している。空気環境調査に関しては、春期の常時換気時、梅雨時期及び夏期の常時換気及び厨房換気状態での室内空気環境を測定した。実測の結果、TVOC濃度は竣工から半年経過しても高い状態を維持し、そのうち α ピネンが大部分を占めることが分かった。季節性変動についても既往の研究と同様の結果が得られている。また、厨房換気運転時は構造内部の化学物質(アセトアルデヒド)の侵入も確認できている。換気回路網シミュレーションとも連成し、機械換気の実質効果についてさらに検討を進める。

⑤住総研「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)2022)

令和3年度は、断熱気密改修した古民家の空気環境に着目し、温湿度環境と浮遊微生物について実測を行った。改修することで良好な温熱環境が実現していることを確認したが、一方で、適切な換気量が確保されているにも関わらず、浮遊微生物濃度はやや高い状態にあるという結果となった。この原因が地理的・季節的な影響によるものなのか、使用材料もしくは給気方法の問題なのかは今回の結果だけでは結論付けることはできなかった。ま

た、床下空間の浮遊真菌濃度が突出して高く、次いで1F居間や2F居間がやや高い結果となったが、その状況はパーティクルカウンターを用いた粒子個数濃度とも概ね対応することを確認した。今後、浮遊微生物濃度と浮遊粒子濃度の関係について検討するとともに、パーティクルセンサー等を用いて現場で連続測定できるような工夫を行う。

2) 養成訓練

新型コロナウイルス感染症対策としての換気の重要性はさらに重要性が増してきており、建築物衛生法に基づく自治体の環境衛生監視員の業務にも影響を及ぼしている。令和3年度は、副主任として「環境衛生監視指導研修」の企画運営を行った。研修では、環境衛生・建築物衛生に関する研究報告及びパネルディスカッションのファシリテータ及びテーマ討論のファシリテータを担当した。特に、環境衛生・建築物衛生に関する研究報告で

は、新型コロナウイルス感染症に対する建築環境衛生の対応及びSARS-CoV-2の伝播経路について議論を深めた。

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、各種委員会活動及び教育活動を行った。令和3年度は、学会活動として日本建築学会環境系論文集の論文査読を3件、日本雪工学会論文集の論文査読を2件担当した。また、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、日本建築学会湿気小委員会熱湿気計算と物性値WG委員、日本建築学会建物における湿害の診断と対策に関する規準改訂小委員会委員、日本建築学会東北支部環境工学部会委員を継続して務めている。その他法人等の委員会活動として、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の認定員・試験員・評価員・評定委員として活動した。その他、大学での非常勤講師を2件務めた。

(2) 令和3年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

原著／Original

本間義規. 太陽熱集熱給気および床下エアコン併用パッシブ換気住宅の換気性能. H&Eレター. 2021;83.

総説／Reviews

長谷川兼一, 鍵直樹, 東賢一, 石川善美, 井上勝夫, 本間義規, 他. 応急仮設住宅の環境設計と住まい方ガイドライン—健康に暮らすための室内環境に関する提言—. 日本建築学会論文集. 2021. p.1-8.

本間義規. 断熱気密の基本を学び直す. 新建ハウジング別冊・ワンテマママガジン／がんばる地場工務店. 2021. p.72-82.

著書／Books

佐藤真奈美, 今仲雅之, 梅野徹也, 伊庭千恵美, 小椋大輔, 本間義規, 他. 建物の湿害の診断と対策に関する測定規準・同解説—日本建築学会環境基準 AJJES-H0003-2021 (第2版). 東京：一般社団法人日本建築学会；2021. p.5-7, 16-18, 76.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

本間義規, 林基哉. 床下エアコン暖冷房システムを用いた保育施設の床下温湿度環境と浮遊真菌量評価. 2021年度日本建築学会大会（東海）；2021.9.7-10；名古屋.（オンライン）同学術講演梗概集（DVD収録）.

本間義規. スギ材の異方性を考慮した湿気伝導率の把握とその調湿効果. 空気調和衛生工学会東北支部第11

回学術技術報告会；2022.3.17.（オンライン）同論文集. p.45-50.

林基哉, 羽山広文, 菊田弘輝, 森太郎, 村田さやか, 本間義規, 他. 換気性状が新型コロナウイルスの感染に与える影響に関する調査 その1 病院における調査の概要. 2021年度日本建築学会大会（東海）；2021.9.7-10；名古屋.（オンライン）同学術講演梗概集（DVD収録）.

研究調査報告書／Reports

本間義規. 寝具の熱湿気性状の検討および感染リスクの検討. 厚生労働省科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「住宅宿泊事業における衛生管理手法に関する研究」（研究代表者：坂東美智子. 19LA1008）令和2年度総括分担報告書. 2021. p.70-80.

本間義規. 子どもの居場所を科学する—音環境の課題—. 東日本大震災を契機とする<地域子ども学>の構築—子どもの視点に立ったコミュニティ研究の拠点形成—宮城学院女子大学私立大学研究ブランディング事業運営委員会子ども地域学研究センター. 宮城学院女子大学私立大学研究ブランディング事業（2018年度-2020年度）成果報告書. 2021. p.91-94.

本間義規. 子どもの居住・生活環境 活動事業成果. 東日本大震災を契機とする<地域子ども学>の構築—子どもの視点に立ったコミュニティ研究の拠点形成—宮城学院女子大学私立大学研究ブランディング事業運営委員会子ども地域学研究センター. 宮城学院女子大学私立大学研究ブランディング事業（2018年度-2020年度）成果報告書2021. p.114-125.

14. 総務部総務課図書館サービス室

(1) 令和3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3年度のサービス対象者は研修生が延べ1,893名、職員、研究員等が170名、外来利用者は延べ63名であった。

令和4年3月31日現在、蔵書数120千冊、継続受入雑誌は488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3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るとともに、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、事務局として毎月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。

令和2年12月14日に情報システム委員会の下に「国立保健医療科学院図書館に係る小委員会」が設置され、図書館運用についての検討はこの小委員会で行われることとなり、令和3年度には事務局として2回委員会を開催した。

(2) 令和3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		
1,743冊	169件	104件	174件	68件	24件	5件

図書館資源受入

令和3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
	729冊	320冊	1,049冊	488誌	20種
累計	76,584冊	43,635冊	120,219冊	-	-

国立保健医療科学院サイトアクセス数 61万件