

Ⅳ 活動報告／研究業績目録

1. 政策技術評価研究部

(1) 令和2年度活動報告

政策技術評価研究部では、根拠に基づく医療（evidence-based medicine, EBM）および根拠に基づく健康・医療政策（evidence-based health policy, EBHP）に関する手法の開発と応用、世界標準技術の探査と科学的評価、生物統計学の理論・応用研究などを実施し継続している。

その他、保健医療、社会福祉に関する研究動向の分析、技術の科学的及び倫理的評価、統計情報の高度利用、保健統計の解析などにかかる研究を行っている。具体的には、①統計・疫学をベースとした疾病の疫学調査、医療技術の数量的評価、利用実態調査（難治性疾患、救急医療、統合医療などの分野における情報化とEBM確立に向けた研究）、②政策・プログラムのプロセス・アウトカムに関する数量的評価（特定健診、自治体の保健データ基盤の整備と利用促進、AED配備の費用対効果分析、危機・災害時コミュニケーションの評価など）、③臨床研究・臨床試験の基盤整備にかかる研究（研究登録制度、倫理ガイドライン、研究情報の公開制度、研究者教育プログラム開発、国際協調に向けた制度設計など）、④科学研究費補助金のあり方、科研費プロジェクトの評価方法の確立にかかる研究などを実施している。

教育活動においては、政策・プログラム評価を企画・実施する上で欠かせない公共政策の企画・管理・評価にかかる基本的知識や技能の取得を目指すものとして、「政策評価概論」、「公衆衛生総論」、「公衆衛生行政」を担当した。また、これらの応用である政策の企画・運営にかかるものとして、「生活習慣病対策健診・保健指導に関する企画・運営・技術研修（研修計画編）」「生活習慣病対策健診・保健指導に関する企画・運営・技術研修（事業評価編）」「健康・栄養調査の企画・運営・評価に関する研修」などを担当した。また、生物統計学（Biostatistics）および疫学（Epidemiology）分野の教育として、本院の専門課程「生物統計分野」を担当し、関連する教育科目として、統計方法論、疫学概論、疫学方法論を担当した。また、短期研修コースとして「疫学統計研修」を実施した。さらに、これら数量的評価手法の政策評価への応用として、「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」「健診・保健指導データ分析法（遠隔）」を担当した。加えて、厚生労働行政に資する具体的な統計・情報基盤の整備・運営を担うものとして、我が国における臨床研究（治験）情報の取りまとめと国際機関への橋渡

し・連携整備を担当しており、関連する国内外の産学官組織との情報交換、協力体制の維持・強化に努めている。

1) 研究部の構成と異動

政策技術評価研究部に令和2年度在籍した研究官は、部長：佐藤元、席主任研究官：武村真治、主任研究官：湯川慶子、土井麻理子の4名である。このほか特定研究員が7名在籍した。

2) 研究活動

政策技術評価研究部では、科学的根拠に基づく医療（EBM）および根拠に基づく健康・医療政策（EBHP）の推進に向けて、根拠を創出するための基盤整備、調査研究手法の開発と応用を目指している。その一環として、臨床試験（研究）の基盤整備にかかる研究、保健医療、社会福祉に関する研究動向の分析、技術の科学的及び倫理的評価、統計情報の高度利用、保健統計の解析などにかかる研究を合わせて実施した。

①臨床研究の基盤整備なら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「臨床研究（試験）情報検索ポータルサイト」の開発、運用、およ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共に、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共に、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ならびに調査研究 ＜JPRN登録システムの信頼性確保のための研究＞

政策技術評価研究部では、JPRNによる国内臨床試験登録データの監視、統合を行い、WHOの国際データベース運用に参加している。そのため、国内の試験登録機関のデータベースならびに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（米国は国内で実施される研究の国内登録を義務化している一方、日本では、既存の臨床研究（試験）の登録・公開システムは法令によって設置・運営されているものではなかったため、臨床研究法が試験情報公開に関する初の法令となる）。

＜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年度より、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月より施行された。このうち、ii) を具体化するため、平成29年度厚生労働科学特別研究事業「臨床試験の結果の公開における電子的様式の構築のための研究」にて、特に結果の公開に関する国内外の関連情報を収集、利便性・セキュリティ保持の手法に検討を加え、基盤となる情報システムの制度なら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）が稼働を開始した。

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）に伴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に提供すると共に、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の運営支援やサポートデスク業務を担い、厚生労働省医政局と共に、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および国際比較

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・手技にかか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。臨床試験のデータ改ざん事件を契機に2017年に成立、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、現行制度ならびに解決が望まれる課題についての調査を実施した。また、新規の手術・手技の事例に関し臨床試験データベースならびに文献書誌データベースへの登録状況を調査した。さらに、医薬品・医療機器以外の臨床試験のデザインおよび情報登録システムのあり方を検討した。新規の手術・手技の安全を図り科学的エビデンスを確立する基盤を整備する上で今後整理すべき諸点を明らかにし、研究・診療の両面の規制の制度設計に資するものである。

②保健・医療政策・プロジェクトの有効性・効率性の評価研究（評価手法の開発と応用）

○保健医療福祉計画策定のためのデータウェアハウス構築に関する研究

地域包括ケアの実施のためには中学校区単位のデータの集計が必要になるが、政府が提供する情報は、中学校区単位はもとより、保健所管轄単位にもなっておらず、地域の健康課題の把握が困難である。また、がん検診の実施状況管理や、地域の健康増進計画のためにも、より詳細な単位での健康情報の集計が求められている。政府の提供する情報をより小地域で、希望する形式での集計を実現する（より詳細な地域データを加え、データをOLAP-CUBE化する）。本研究の成果として、一部のデータが保健所管轄単位かつ希望する形式で集計できる仕組みが公開され、キューブ化されたデータを用いて、より詳細な地域診断が可能になり、地域包括ケア等の保健事業の計画・立案等に有益な情報を提供できている。

○特定健診および健診保健指導データの解析

日本で2008年にスタートした特定健診・特定保健指導は、生活習慣の改善によってリスクを軽減し、循環器疾患の発症をその前段階でくい止め、重症化を防ぐことを目的としている。特定保健指導における初回面接は、指導者と対面で実施することを必須としているが、対面による保健指導（以後、対面保健指導と呼ぶ）は物理的に場所・日時等が拘束され、時に保健指導からの脱落につながる。その点、TV電話等の技術を用いた保健指導（以後、遠隔保健指導と呼ぶ）を行えば、会場への移動等の制約が緩やかになり、利便性は向上する。

本研究は日本において、遠隔保健指導が対面による保健指導と比較して、どの程度の効果が期待できるかを検証することを目的とする。具体的には、後述する対象者に対面または遠隔によって保健指導をし、その効果を循環器疾患リスク（主に体重）の減少によって評価し、遠隔の対面に対する非劣性を検証した。主要評価項目であ

る体重減少率については、遠隔保健指導群の平均値と非劣性マージンを加えた対面保健指導群の平均値との間には統計的に有意な差があった。つまり、遠隔保健指導は対面保健指導に対して20%以上劣っているとは言えず、非劣性を主張できる結果となった。本研究の結果は、保健指導の手段としてICTを部分的に認可する契機となった。対面の保健指導よりも、ICTを用いた保健指導に長い面接時間が必要とされるのは、本研究を反映するものである（平成25年8月1日付け健発0801第1号保発0801第8号「特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施について」）。

③医療の技術評価、EBM推進にかかる研究

○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・品質保証にかか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ない、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。

○救急医療分野における医療情報電子化、診断支援システムの開発・評価

救急医療現場・救命救急外来における医療安全の向上を目指した電子カルテの開発・評価、診断支援システムの開発・評価を実施している。診療情報の入力・管理・利用、オーダリングシステムとの連携、患者管理の動的な情報支援など先端的なシステム設計・評価研究を実施中である（平成23年度より継続）。開発した救急医療分野に特化した電子カルテ、診断支援システムは現在、複数の医療機関にて試用・評価中であり、中間評価の結果によれば、診療の効率化ならびに安全に寄与するものと期待されている。また本研究においては、救急医療分野の臨床研究・臨床試験・治験の我が国における実施状況の把握、また本領域におけるEBM推進に向けて、我が国の条件整備と課題に関する洗い出しを実施、救急医療分野において臨床研究を実施する上での法令・臨床指針の国際比較を行い、指針改定議論への提言を行った。

○統合医療の根拠（エビデンス）確立、ならびに利用実態にかかる研究

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い、日本を含む東アジア

諸国の比較を行った。統合医療の国際的調査票I-CAM-Qの日本語訳、韓国語訳、台湾語訳を作成し、各国の調査結果の比較分析を行った。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。また、全国の高齢者の統合医療と健康の社会的決定要因の関連を調査することで、統合医療の利用と社会階層（収入、雇用形態など）間の関連が明らかになり、安全な利用への体制整備や情報ニーズが明確になった。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様々な対象者に実施し、同サイト改善への示唆を得た。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、注意喚起の効果等を調査した。これらの研究は、根拠に基づいた統合医療の情報発信や提供の実現に資するものである。

○麻酔科領域の診療の質および効率評価のための標準指標の作成にかかる研究

麻酔科診療における質・安全性は、通常、周術期の死亡率、合併症、インシデントといった転帰の分析によって監視されてきた。しかし、こうした手法は問題に対する感受性や特異性を限定する。患者の周術期の死亡率や合併症は必ずしも麻酔に関連しないし、インシデントは報告者の意志の如何に依存する。一方、麻酔科診療における構造的要素に加え、過程としての要素を示す医療の質指標をも包含した系統的な知見は存在せず、近年、麻酔科診療における質・安全性の評価法に関する世界規模での標準化が喫緊の問題である。特にわが国においては取り組みが遅れており、まず、麻酔科診療における質・安全性の評価法に関して先駆的な実例を提示する。そして、これを踏み台にして、麻酔科の周辺領域における質・安全性の評価法の実例と国際比較することを試みる。

④災害・健康危機管理・コミュニケーションの評価

東日本大震災やエボラ熱の発生への対応と関連して、原子力災害にかかる災害時・リスクコミュニケーションに関する評価研究の実施、種々の健康影響調査の企画立案、先進また既存の医療技術のリスク評価とコミュニケーションに関連する研究に参画している。

○健康危機発生時のマスコミュニケーションのあり方に関する研究

本課題は、行政当局のリスクコミュニケーションへの取り組みのみでなく、マスメディア・パーソナルメディア（ソーシャルメディア、ソーシャルネットワーク）のモニタリングや効果の活用、さらには地域民間組織との情報の共有や管理の在り方に関する評価も目的としている。その上で、健康危機や災害の発生前段階からの情報戦略、パブリックマネジメントにおけるコミュニケーションの役割について検討し政策提言を行うことを目指して実施中である。

○地域保健活動の評価に関する研究

東日本大震災発生時に厚生労働省の各部局で集められた情報は、厚生科学課が集約し、各部局にフィードバック

する予定であったが、現実に集約はできておらず、各部局での独自の動きが目立った。また、そもそも集約を前提とした調査となっておらず、被災地に派遣された保健師や医師の感想文が積み上げられている状態であった。ゆえに俯瞰的な支援の手助けにはならず、あとで集計値を出すために似たような調査を繰り返し行うという非効率な状態になっていた。本研究では、情報の効率化を図るために、どのような仕組みが有益かを案出した。

本研究の結果として、i) Web上での情報の効率化のためのシステム（情報の提供、情報の集約、情報の交換手段、コミュニケーションのツール）が構築された。ii) 保健師活動報告のフォーマットを定め情報の標準化が図られた。iii) 情報の可視化が実現した（保健所管内、2次医療圏のデータの共有・効率化）。また、自治体で行われている健康推進施策（地域で実施された外傷予防施策、生活習慣病予防のためのプログラムなど）のプロセスおよび効果の可視化に向けた支援ならびに事業評価を実施した。

⑤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) 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デスク業務を担い、登録システムの機能監視また登録情報の精度管理のため、厚生労働省医政局研究開発振興課を含む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。これに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（国内およ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月よりクラウドへ移行し、より詳細な検索システムが始まった。

(2) 令和2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

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(in press).

Fujisawa T, Isayama H, Gunji T, Sato H, Matsuhashi N. Prevalence rate and predictive factors of pancreatic diseases in cases with pancreatic duct dilatation: A cross-sectional study of a large, healthy Japanese population. Internal Medicine. 2020;59:769-777.

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 Mar 17;S1051-2276(21)00029-7. doi: 10.1053/j.jrn.2020.12.008

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(in press).

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プエラリア・ミリフィカのパッケージの消費者の嗜好および警告表示の効果に関する研究。Therapeutic Research. 2021(in press).

Saito Y, Hayashi R, Iida Y, Mizumachi T, Fujii T, Doi M, et al. Optimization of therapeutic strategy for p16-positive oropharyngeal squamous cell carcinoma: Multi-institutional observational study based on the national Head and Neck Cancer Registry of Japan. Cancer. 2020;126(18):4177-4187.

Sato H, Yukawa K, Doi M. Supervision of new surgical procedures in Japan: Current practice and supervision issues at university hospitals in Japan. Surgery. 2020;168(6):1109-1114.

Sato H, Webster A. Newspaper reports on BSE in the UK: Issues, policies, and discussions in the UK dailies between 1985 and 2008. Journal of Risk Research. 2021. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13669877.2021.1905691>

Shinozaki M, Yokoyama T, Saigusa N, Sato H, Yazawa K,

Tsurita G, et al. Elemental diet therapy plays a significant role in avoiding postoperative surgical recurrence in patients with Crohn's disease in the era of biologics. Surgery Today. 2020. <https://doi.org/10.1007/s00595-020-02112-5>

Usui G, Sato H, Shinozaki T, Jinno T, Fujibayashi K, Ishii K, et al. Association between Helicobacter pylori infection and short-segment/long-segment Barrett's esophagus in a Japanese population: A large cross-sectional study. Journal of Clinical Gastroenterology. 2020;54(5):439-444.

総説／Reviews

Sato H. Strategic management of medical incidents for patient safety and crisis management: Applications of the principles of crisis management and recent developments in Japan. Journal of the National Institute of Public Health. 2020;69(1):41-51.

佐藤元。臨床エビデンスの創出と医療ガバナンス。保健医療科学。2020;69(3):199-202.

佐藤元，富尾淳。新規侵襲的医療・手術手技の導入・実施にかかるガイドライン：英国NHS・NICEの指針と運用。保健医療科学。2020;69(3):282-289.

Takemura S. Health research policy and systems in Japan: A review with a focus on the Health, Labour and Welfare Sciences Research Grants. Journal of the National Institute of Public Health. 2021;70(1):2-12.

土井麻理子，湯川慶子，佐藤元。国際臨床試験（研究）登録プラットフォームにおける登録項目：WHO・ICTRPの動向。保健医療科学。2020;69(3):234-242.

富尾淳，佐藤元。症例報告と臨床研究：症例報告の法令・指針上の扱いの国際比較。保健医療科学。2020;69(3):243-252.

古屋好美，中瀬克己，武村真治，長谷川学，富尾淳，片岡克己，他。わが国における健康危機管理の実務の現状と課題：公衆衛生モニタリング・レポート委員会活動報告。日本公衛誌。2020;67(8):493-500.

Motoo Y, Yukawa K, Hisamura K, Arai I. Physician per-

spectives on traditional, complementary, and integrative medicine and the national evidence-based Japanese integrative medicine information website: A mixed-method study. Integrative medicine research. 2021;10(1):100454.

湯川慶子, 佐藤元. 我が国の臨床試験(研究)登録: 臨床試験(研究)登録体制と試験・研究の登録推移. 保健医療科学. 2020;69(3):223-233.

吉田都美, 湯川慶子, 佐藤元. 症例報告の公開と臨床試験(研究)情報の登録・公開: ロボット支援下手術等に関する登録・報告の推移. 保健医療科学. 2020;69(3):253-259.

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

武村真治. 睡眠障害の医療経済. 最新臨床睡眠学(第2版). 日本臨牀. 2020;78(増6):27-31.

武村真治. 諸外国における公衆衛生専門家・専門医制度の実態 日本における適用可能性の検討. 公衆衛生. 2020;84(7):464-468.

著書／Books

小森哲夫, 川尻洋美, 湯川慶子. 難病相談支援の連携ガイドブック. 群馬: 株式会社エイト; 2021(online).

鎌田依里, 川尻洋美, 渡邊はるみ, 金古さつき, 桃井里美, 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; 2021(in press).

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

岡本玲子, 藤山正子, 小出恵子, 長野扶佐美, 武村真治, 佐伯和子, 他. 実装研究統合枠組みの日本の保健事業カスタマイズ版(CFIR-J)開発と活用可能性の検討. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):454.

武村真治, 曾根智史. 国立保健医療科学院の養成訓練

のこれまでの実績と今後の展望. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):451.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 薬剤師卒業後の従事状況に関する検討. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):458.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 海外の臨床試験登録レジストリの臨床試験結果の報告様式に係る検討. 第41回日本臨床薬理学会学術総会; 2020.12.3-5; 福岡(オンライン). 同学術総会抄録集. p.S314.

藤井仁, 湯川慶子, 川島(児玉)知子. 健康食品(指定成分等含有食品)の副作用有病率についての研究—Web上の商品レビューからの推定の試み—. 第67回日本栄養改善学会学術総会; 2020.9.2; 北海道. 同講演集. p.162.

湯川慶子, 佐藤元. 臨床研究情報ポータルサイトの役割と活用方法について. 臨床研究情報ポータルサイトの利用価値と医療のリアルワールドデータの今後の活用の方向性. 第20回CRCと臨床試験のあり方を考える会議 2020; 2020.10.3-4; 長崎(オンライン). 同抄録集. p.101.

湯川慶子, 吉田都美, 三澤仁平, 土井麻理子, 佐藤元. ロボット支援下手術等の先端的な手術・手技に関する国内外の臨床試験の動向. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):448.

研究調査報告書／Reports

児玉知子, 湯川慶子, 藤井仁. 指定成分含有食品の商品レビューを用いた健康被害発生率推定の試み. 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年度分担研究報告書. 2021.

2. 生涯健康研究部

(1) 令和2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の向上とその他のための障害の低減など、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2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（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）、和田安代（主任研究官）、【公衆衛生看護研究領域】吉岡京子（席主任研究官）、麻生保子（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、保健医療従事者や児童福祉関係者等が共有すべき基本事項を明らかにし、健やかな発育への支援のあり方を検討した。それら成果を基に支援現場で活用する為のガイドを作成している。

○乳幼児身体発育調査の調査法と活用

令和2年に予定されていた乳幼児身体発育調査（令和3年に延期）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の検討、乳幼児身体発育調査と同時に実施される幼児健康度調査の実施手法の構築、成長曲線を活用した保健指導・栄養

指導に関する手法の検討を行い、「乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド」にまとめた。

○多世代交流によるソーシャル・キャピタルの醸成

革新的自殺対策推進プログラムの研究課題として、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を検討した。具体的には、高齢者ボランティア団体代表との乳児期の子育て世代に向けた絵本の選書、及び、研究者による対象となる自治体の産後ケア事業の視察を行った。次年度は、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へのインタビュー調査、高齢者ボランティアへの介入効果についての調査を行う予定である。

3) 生活習慣病対策

○地方自治体における健康課題把握

生活習慣病対策におけるポピュレーション・アプローチの柱として健康日本21（第二次）をはじめとする国民健康づくり運動の展開が重要であるが、地方自治体等で地域診断に基づいて健康課題を抽出し、健康増進施策を進めるための方法論は十分に確立されていない。そこで、健康日本21（第二次）や自治体における健康増進計画、保険者におけるデータヘルス計画等を効果的に推進するために、これらの課題に関する調査研究に取り組むとともに、科学院の研修等を通じてその成果を全国に普及させることを目的として、研究成果をマニュアルや報告書としてまとめ、今後のわが国における健康増進施策推進に役立つよう、「地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集」としてWEB上で誰でも利用できるように公開し、随時改訂している。これらの教材やツールは、国立保健医療科学院や都道府県における研修等を通じて地方自治体や医療保険者に提供し人材育成に活かしている（<https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/datakatsuyou/>）。

○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を行った結果、健康寿命の都道府県格差は、男性では平均寿命の寄与が大きく、女性では不健康期間の寄与が大きかった。喫煙率は、平均寿命と中等度の負相関を示し、特に男性で強かった。BMIは男性で平均寿命・健康寿命ともに負相関を示し、歩数は男女ともに平均寿命・健康寿命と正相関を示し、身体活動の差が健康寿命の都道府県格差に寄与している可能性が示唆された。女性では様々な不定愁訴及び筋骨格系の有訴率が高いと健康寿命が短く、不健康期間が長かった。通院率率に関しては、男性は死亡に繋がりやすい脳卒中やそのリスク因子である高血圧が、女性で

は筋骨格系疾患が、それぞれ健康寿命が短いことと相関していた。検診・健診受診率が高い都道府県は健康寿命が長かった。こころの状態及び健康のために実行している事柄の多くの指標も、都道府県別の健康寿命と相関していた。

4) 高齢者の健康

○高齢者の食事

・高齢男性を対象とした料理教室における管理栄養士介入の有用性に関する研究

地域で行われている高齢男性を対象とした管理栄養士が介入している料理教室及び管理栄養士が介入していない料理教室において、アンケート調査を実施し、管理栄養士介入の有用性に関して検討した。

・通いの場等における適切な食事選択の方策・食支援等に関する研究

厚生労働省老人保健健康増進等事業（老人保健事業推進費等補助金）「通いの場に参加する高齢者を中心とした摂食機能等に応じた適切な食事選択の方策に関する調査研究事業」の研究委員会委員として研究を推進した。専門職との関わりを含めた通いの場に参加する高齢者の健康状態や食生活、栄養状態、摂食機能等について検討を行い、さらに栄養状態や摂食機能向上を目的としたパンフレットも作成した。また、厚生労働省栄養ケア活動支援整備事業「地域高齢者を対象とした通いの場等における適切な食支援を目的とした調査研究事業」の研究委員会委員として研究を推進した。通いの場を活用し、健康支援型配食サービスや栄養ケア・ステーションや管理栄養士の関与にすることによる地域高齢者の食事を通じた健康支援につながることを目的とし、低栄養予防のツールを作成した。

○身体機能と社会参加活動

地域における介護予防の機能をもつ「集いの場・通いの場」を利用する高齢者の身体機能と社会参加活動について、身近な場所で継続的に開催している1団体の参加者を対象に調査を行ったところ、80歳代以上の高齢者が仲間との交流や親睦、健康の維持・向上を目的に継続的に参加していることが明らかになった。

○義歯需要の将来予測

近年、高齢者の歯の保有状況が改善してきたことから、義歯の需要は減るといふ声があるものの統計的な根拠がないことから、社会医療診療行為別調査・人口予測値などの政府統計データを用いて、2021～2051年における義歯の新規作製（新製）件数の将来予測値を算出した。その結果、全種義歯の新製総数は2026～2031年まで漸増し、その後は漸減すると予測された。このような結果が得られたのは、高齢人口が増え続ける影響が大きいためと考えられた。

5) 全世代

○保健師人材育成

・市町村保健師の人材育成体制の構築支援

保健師の人材育成として、令和2年度地域保健総合推進事業「市町村保健師の人材育成体制の構築支援事業」において1県に人材育成に関するヒアリングを実施し、別の1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。併せて、人材育成ガイドラインの策定状況について全国調査を行った。また厚生労働科学研究として、市町村の統括保健師向けの研修プログラム案と評価項目案の作成を進めた。

・健康増進計画の策定に関する教育プログラム

行政保健師が策定に関与している保健医療福祉計画策定について全国調査を行った結果、健康増進計画の策定が最も困難を感じていることが明らかになった。そこで健康増進計画の策定に関する教育プログラム案を開発し、パイロット調査の実施に向けて準備を進めた。

○保健活動等

・複雑かつ多重課題事例に対する支援技術

複雑かつ多重課題事例に対する支援技術の向上のために、事例検討の手引きを作成した。また地域包括支援センターと地方自治体が支援している複雑かつ多重課題事例の解析を行った。

・ため込み症予防に向けた地域看護職の役割

社会的孤立や精神疾患との関連の深いため込み症予防への地域看護職の役割について、国内外の文献検討を行った。国内では報告がないが、国外では健康リスク評価と保健医療サービスの調整や提供、理解促進に向けた教育、介入支援等多岐に渡っていた。

○調査統計

・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、自治体が健康栄養調査の協力率に影響すると考える課題及び協力率向上の為にしている取組を把握、分析し、協力率向上に有効な対策を検討している。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健康栄養調査研修』（行政栄養士等を対象）と連動し進めている。

・歯科疾患実態調査の協力状況

平成28年歯科疾患実態調査（歯調）の協力状況について検討するため、親調査である平成28年国民健康・栄養調査（栄調）の調査票情報のレコードリンケージを行い、歯調対象地区における20歳以上の栄調の協力者を対象に分析を行った。その結果、栄調の身体状況調査の協力者の4分の3が歯調の質問紙調査に協力し、さらに歯調の口腔診査の協力者割合は血圧測定及び血液検査の協力者割合と近く、高い相関が認められた。また、歯数の少ない群は歯調（口腔診査）に協力しない傾向が確認された。

・歯科保健医療に関する見える化データ

NDBオープンデータによる歯科診療行為、国民生活

基礎調査による自覚症状・通院状況、国民健康・栄養調査による歯の本数・咀嚼状況、患者調査による歯科診療所の推計患者数・受療率などについてe-Statや厚生省サイトに掲載されている公表値を基にExcelによる見える化データを作成し、「歯科口腔保健の情報提供サイト（通称：歯とサイト）」の「データ」に収載した（<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/data.html>）。

・人口動態統計を用いた死亡率・生命表等の定量的分析
わが国近代の疾病構造の転換に果たした公衆衛生と医療の役割を考察するため、人口動態統計を用いた死亡率・生命表等の定量的分析を行った。また、近年、わが国では、「老衰」死亡が増加するなど、死因別死亡に從來とは異なる変化が生じているため、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。

・生命表の歴史

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。

・WHO統合国際診断面接第5版日本語版

WHOの統合国際診断面接第5版(CIDI 5.0)について、日本語版の開発と信頼性・妥当性の検証、活用可能性について検討を行った。

○その他

・国際栄養政策へのわが国の貢献の可能性

国際栄養政策の動向についてレビューし、また、わが

国の実践・研究成果を基にWHO等の国際栄養政策に役立つ総説を作成、JICA国際協力や国際人材育成研修の資料として活用している。

・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。

・感染症への偏見に関する研究動向

感染症への偏見に関する国内外の研究動向について、2019～2020年公表の国内外の研究論文を調査した。国内は外国人や障がい者等の偏見を受けやすい対象の研究が皆無だったが、海外はレターも含めCOVID-19と偏見に関する論文が多数見られた。各種差別と感染症への知識偏在との関連やICTによる偏見拡散、教育による不安や偏見改善に関する示唆が得られた。

・“スペインかぜ”流行と衛生行政の関わり

新型コロナウイルス(COVID-19)の流行に関連し、100年前の世界的流行である“スペインかぜ”流行と衛生行政の関わりから現代への知見を得るために、“スペインかぜ”の流行した1918年から1920年の大正期において、わが国の衛生行政の置かれていた状況を検討した。具体的には、ほぼ同時期に発行されたとされる内務省衛生局『流行性感冒予防心得』（1919年1月）と、大日本私立衛生会『予防注意書』（1919年2月）における「流行性感冒」に対する認識、対処方法、人々への指示や呼びかけの仕方等について比較した。また、前者の内務省衛生局『流行性感冒予防心得』は、同1919年の10月にも刊行されているため、その内容等の変遷についても検討した。

(2) 令和2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

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*. 2021;p1-39. doi: 10.1017/S1368980021000963

佐々木溪円, 平澤秋子, 山崎嘉久, 石川みどり. 幼児期の間食摂取と生活習慣に関する乳幼児健康診査を活用した分析. *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(1):12-22.

石川みどり, 阿部絹子, 秋山有佳, 祓川摩有, 山縣然太郎, 山崎嘉久. 学童期の食の課題を見据えた乳幼児への食支援・活動に関する事例検討. *日本栄養士会雑誌*. 2020;63(5):269-275.

逢見憲一. 水島治夫らの植民地生命表研究にみる第二次世界大戦前・戦中の医学研究再考. *日本健康学会誌(旧称：民族衛生)*. 2020;86(5):209-223.

Tano R, Miura H, Oshima K, Noritake K, Fukuda H. The Relationship between the sense of coherence of dental hy-

giene students in their graduation year and their view of the profession and attitude to work: A cross-sectional survey in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(24):9594. doi: 10.3390/ijerph17249594

Miura H, Tano R, Oshima K, Usui Y. Analysis of factors related to working status of dental hygienists in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(3):1025. doi: 10.3390/ijerph18031025

Tominaga K, Yano S, Abe T, Tsuchizaki S, Hamano T, Ando Y. The relationships between masticatory ability and locomotive syndrome of the elderly aged 65-74. *Shimane J Med Sci*. 2021;38:7-12.

Inoue Y, Shimazaki Y, Oshiro A, Zaitu 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

Saito M, Shimazaki Y, Fukai K, Furuta M, Aida J, Ando Y,

et al. A multilevel analysis of the importance of oral health instructions for preventing tooth loss: The 8020 Promotion Foundation Study of Japanese Dental Patients. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):328. doi: 10.1186/s12903-020-01319-9

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ケージによる検討. *日本公衆衛生雑誌*. 2021;68(1):33-41.

安藤雄一, 大島克郎. 新製(装着)数からみた義歯需要の将来予測. *日本歯科医療管理学会雑誌*. 2020;55(2):90-101.

富永一道, 土崎しのぶ, 濱野強, 安藤雄一. 食嗜好の変化の認識と客観的要因の比較検討 前期高齢者における検討. *口腔衛生学会雑誌*. 2020;70(3):136-143.

Yoshioka-Maeda K, Fujii H. Household characteristics of persons with complex care needs in the community: A preliminary study. *Nurs Open*. 2020;8(1):308-316. doi: 10.1002/nop2.631

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. *J Adv Nurs*. 2021. doi: 10.1111/jan.14741

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. doi: 10.1177/23779608211001355

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(in press).

Yokoyama A, Omori T, Yokoyama T. Risk factors for esophageal iodine-unstained lesions and changing trends among Japanese alcohol-dependent men (2003-2018). *Cancer Sci*. 2021;112(2):734-743.

Matsushita Y, Takeda N, Nakamura Y, Yoshida-Hata N, Yamamoto S, Yokoyama T, et al. A comparison of the association of fasting plasma glucose and HbA1c levels with diabetic retinopathy in Japanese men. *J Diabetes Res*. 2020;3214676. doi: 10.1155/2020/3214676

Yamada M, Hiratsuka Y, Nakano T, Kita Y, Watanabe T, Yokoyama T, et al. Detection of glaucoma and other vision-threatening ocular diseases in the population recruited at specific health checkups in Japan. *Clinical Epidemiology*. 2020;12:1381-1388.

Matsushita Y, Yokoyama T, Takeda N, Katai N, Yoshida-Hata N, Nakamura Y, et al. A comparison in the ability to detect diabetic retinopathy between fasting plasma glucose and HbA1c levels in a longitudinal study. *Endocrinol Diabetes Metab*. 2020;4(1):e00196.

Hiratsuka Y, Yokoyama T, Yamada M. Higher participation

rate for specific health checkups concerning simultaneous ophthalmic checkups. *J Epidemiol*. 2020;31(5):315-319.

Shinozaki T, Katada C, Shiga K, Asakag T, Yokoyama T, Yano T, et al. Effectiveness of planned surveillance for detecting second primary head and neck cancers after endoscopic resection of esophageal squamous cell carcinoma. *Jpn J Clin Oncol*. 2020;50(10):1162-1167.

Oda I, Shimizu Y, Yoshio T, Katada C, Yokoyama T, Yano T, et al. Long-term outcome of endoscopic resection for intramucosal esophageal squamous cell cancer: a secondary analysis of the Japan Esophageal Cohort study. *Endoscopy*. 2020;52(11):967-975. doi: 10.1055/a-1185-9329

Yokoyama A, Katada C, Yokoyama T, Takizawa K, Yano T, Oda I, et al. The alcohol use disorders identification test and the risk of metachronous cancer after endoscopic resection of esophageal cancer. *Carcinogenesis* 2020;41(8):1049-1056.

Yokoyama A, Taniki N, Nakamoto N, Tomita K, Hara S, Yokoyama T, et al. Associations among liver disease, serum lipid profile, body mass index, ketonuria, meal skipping, and the ADH1B and ALDH2 genotypes in Japanese men with alcohol dependence. *Hepatology Research*. 2020;50(5):565-577.

総説／Reviews

Ishikawa M, Yokoyama T, Sone T. Historical transition of National Institute of Public Health's contribution to nutrition policies in Japan. *Journal of National Institute of Public Health*. 2021;70(1):28-44.

田野ルミ, 三浦宏子. 歯科で推進するたばこ対策の必要性と実践例. *保健医療科学*. 2020;69(4):338-347.

安藤雄一. 健康寿命の延伸と多職種連携-歯学・医学・栄養学・食品学連携の重要性- 歯科と咀嚼と「かむ」・「かめる」. *日本咀嚼学会雑誌*. 2020;30(1):28-30.

Yoshioka-Maeda K. The '8050 issue' of social withdrawal and poverty in Japan's super-aged society. *J Adv Nurs*. 2020;76(8):1884-1885. doi: 10.1111/jan.14372

Yoshioka-Maeda K, Iwasaki-Motegi R, Honda C. Preventing the dysfunction of public health centers responding to COVID-19 by focusing on public health nurses in Japan. *J Adv Nurs*. 2020;76(9):2215-2216. doi: 10.1111/jan.14409

Yoshioka-Maeda K, Honda C, Iwasaki-Motegi R. Preparing for complex emergencies while combating COVID-19: The role of public health nurses in Japan. *Asia Pac J Public Health*. 2020;32(8):489-490. doi: 10.1177/1010539520947885

Honda C, Yoshioka-Maeda K, Iwasaki-Motegi R. Child abuse and neglect prevention by public health nurses during the COVID-19 Pandemic in Japan. *J Adv Nurs*. 2020;76(11):2792-2793. doi: 10.1111/jan.14526

Yoshioka-Maeda K, Honda C, Iwasaki-Motegi R. Development of a family-friendly system for Japanese parents infected with COVID-19. *Asia Pac J Public Health*. 2020;33(1):145-146. doi: 10.1177/1010539520984361

吉岡京子. 保健医療福祉計画策定における日本の保健師の用いている方策に関する文献レビュー. 日本地域看護学会誌. 2020;23(1):59-65.

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)

小栗智江子, 田野ルミ, 三浦宏子. 愛知県における歯科衛生士の就業状況に関する悉皆調査. 日本歯科衛生学会雑誌. 2021;15(2):108-116.(調査報告)

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)

和田安代, 阿部智香子, 高瀬真紀, 稲葉麗奈, 藤原恵子, 西村一弘, 他. 自立男性高齢者を対象とした料理教室における管理栄養士の介入効果に関する調査. 日本在宅栄養管理学会誌. 2020;7(2):95-105. (実践事例報告)

小宮山恵美, 吉岡幸子, 糸井和佳. 「集いの場」に通う高齢者の身体機能と社会参加活動について: 「集いの場」の調査から. 帝京科学大学紀要. 2021;17:159-164. (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. 妊娠期から乳幼児期まで切れ目のない栄養・食生活支援を行うための「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. 日本栄養士会雑誌. 2020;63(12):8-12.

吉岡京子. 効率的・効果的な保健活動の展開のための人材育成. 公衆衛生. 2020;84(8):510-515.

吉岡京子. 新型コロナウイルス感染症に関する保健活動を記録し, 次に備えよう. 保健師ジャーナル. 2020;76(8):612-617.

麻生保子. 保健師人材育成の現状 キャリアラダーの作成状況と国の保健師研修の概要. 地域保健. 2021;52(3):8-14.

その他／Others

逢見憲一. 近代日本の感染症対策と地域社会. 日本医史学雑誌. 2021;67(1):119-120. (書評)

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—. 日本医史学雑誌. 2021;67(1):113-114. (報告)

逢見憲一. 公衆衛生教育の黎明—ロックフェラー財団から国立公衆衛生院へ—. 日本医史学雑誌. 2020;66(4):400-408. (広場)

逢見憲一. 日立財団(倉田奨励金)オンラインヒストリーカフェ「医学と医療の歴史」. 2020.12.12.(講演)

逢見憲一. 公益法人山形県生涯学習文化財団「疫病と向き合う—昔と今—」. 2021.1.31.(講演)

和田安代. 2020年度 今後の事業予定. 東京: 公益社団法人東京都栄養士会; 2020. 会員向け別冊とうきょう Dietary Media 132号.

和田安代. 2020年度 今後の事業予定. 東京: 公益社団法人東京都栄養士会; 2020. 会員向け別冊とうきょう Dietary Media 133号.

著書／Books

石川みどり, 西田美佐. 諸外国の栄養・健康問題とその施策(11章). 公衆栄養学実習 (第2版). 上田伸男, 編. 東京: 化学同人; 2020. p.163-173.

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; 2021. 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, 理論と実践. 武見ゆかり, 赤松利恵, 編. 日本栄養改善学会監修. 東京: 医歯薬出版; 2021. p.53-68.

和田安代. IX小児疾患1消化不良症, X口腔障害. トレーニーガイド栄養食事療法の実習第12版栄養ケアマネジメント. 東京: 医歯薬出版; 2021. p.225-228.

和田安代. Chapter3-6消化器手術(胃全摘), 7炎症性腸疾患(クローン病). 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8巻臨床栄養学実習傷病者のNutrition Care Process演習. 東京: 医歯薬出版; 2021. p.65-80.

吉岡京子. 3章保健医療福祉の財政. 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; 2021. p.79-85.

吉岡京子. 演習©: 糖尿病重症化予防対策の企画・立案. 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; 2021. p.242-248.

吉岡京子. 第3章国民の健康状態と生活. 看護学概論: 系統看護学講座, 専門分野1. 基礎看護学1(第17版). 東京: 医学書院; 2021. p.108-136.

吉岡京子. 第3章公衆衛生のしくみ. 公衆衛生: 健康支援と社会保障制度②(第14版). 東京: 医学書院; 2021. p.64-90.

吉岡京子. 第8章公衆衛生看護管理の基本. 公衆衛生看護学概論: 標準保健師講座・1(第5版). 東京: 医学書院; 2021. p.166-187.

横山徹爾. 間脳・下垂体腫瘍の疫学. 鈴木眞一, 他編. 日本臨牀増刊号: 内分泌腺腫瘍(第2版). 東京: 日本臨牀社; 2020. p.107-111.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

森永裕美子, 石川みどり. 市町村における幼児の発育に関わる食生活の心配事と支援者の支援内容の実態調査.

第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):361.

佐々木溪円，羽入田彩花，石田尚子，山崎嘉久，石川みどり．乳幼児健診の間診項目を活用した幼児期の甘い間食の習慣化と生活習慣の関連性の分析．第67回日本小児保健協会学術集会；2020.11.4-6；オンライン．同抄録集. p.37.

逢見憲一．スペインかぜ流行期を含む第二次世界大戦前期のインフルエンザ超過死亡と“流行性感冒”罹患，死亡の推移．第31回日本疫学会学術総会；2021.1.27-29；オンライン．Journal of Epidemiology. 2021;31(suppl.):105

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—．第85回日本健康学会(旧称：民族衛生学会)総会；2020.12.5-6；オンライン．日本健康学会誌(旧称：民族衛生). 2020;86(suppl.):40-41.

逢見憲一．1899～1975年のわが国のインフルエンザ超過死亡：“スペインかぜ”と公衆衛生．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):235.

逢見憲一．国民優生法・優生保護法下の不妊手術・人工妊娠中絶に関する定量分析．日本人口学会第72回大会；2020.11.14-15；オンライン．同報告要旨集. <http://www.paoj.org/taikai/taikai2020/abstract/10017.pdf>

逢見憲一．国民優生法による第二次大戦前後(1941～47年)の優生手術・不妊手術件数の定量分析．第120回日本医史学会総会；2020.12.19-20；オンライン．日本医史学雑誌. 2020;64(2):199.

田野ルミ，三浦宏子，福田英輝，大島克郎．歯科衛生士の働き方等に関する意向 歯科衛生士学校養成所および卒業年次生への調査．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):420.

安藤雄一，福田英輝，田野ルミ，竹内研時，大島克郎．都道府県別にみた歯科医師の人口ピラミッドから見える歯科医師供給の将来像．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン)．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):419.

安藤雄一，福田英輝，田野ルミ，竹内研時，大島克郎．都道府県別にみた歯科医師の人口ピラミッドから見える歯科医師供給の将来像．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン)．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):419.

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有給休暇取得や通院状況に関する研究．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）．日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):474.

安藤雄一．咀嚼に関する政府統計の横断的比較と経年推移．日本咀嚼学会第31回学術大会；2020.10.24-11.30；オンライン．同プログラム抄録集. 2020. p.37.

富永一道，矢野彰三，安部孝文，濱野強，土崎しのぶ，

安藤雄一．前期高齢者における運動器障害診断ツール「ロコモ25」と咀嚼能力3指標との関係．第7回日本サルコペニア・フレイル学会大会；2020.12.1-15；オンライン．同抄録集. 2020. p.168.

富永一道，井上幸夫，齋藤寿章，梶原光史，岩崎陽，安藤雄一，他．後期高齢者における低咀嚼群と健康状態の関係について—平成29年度島根県後期高齢者歯科口腔健診（LEDO 健診）データ分析—．第7回日本サルコペニア・フレイル学会大会；2020.12.1-15；オンライン．第7回日本サルコペニア・フレイル学会大会抄録集. 2020. p.175.

安藤雄一，大島克郎．義歯需要と就業歯科技工士数の将来予測．第61回日本歯科医療管理学会総会・学術大会；2020.5；誌上開催．日本歯科医療管理学会雑誌. 2020;55(1):25.

大島克郎，安藤雄一，澄川裕之，前田憲邦，角篤，末森一彦，他．島根県における歯科技工状況の実態把握．第61回日本歯科医療管理学会総会・学術大会；2020.5；誌上開催．日本歯科医療管理学会雑誌. 2020;55(1):24.

安藤雄一．各地におけるコホート研究の取り組み—口腔と全身との関連—「口腔と全身の関連」についての疫学研究の振り返りと展望．第74回NPO法人日本口腔科学会学術集会；2020.4.15-17；オンライン．日本口腔科学会雑誌. 2020;69(2):57.

安藤雄一，岩崎正則，田野ルミ，北村雅保，竹内倫子，玉置洋，他．国民健康・栄養調査における歯の保有状況と歯科疾患実態調査への協力の関連．第69回日本口腔衛生学会総会；2020.4.24-26；オンライン．口腔衛生学会誌. 2020;70(Suppl.):167.

Yoshioka-Maeda K, Kono A. Development of a scale for identifying complicated and chaotic cases in community comprehensive care centers in Japan: Selecting sub-scale items. 2020 Taiwan International Nursing Conference Endorsed by ICN; 2020.9.9-12; Taipei, Taiwan (Online). Abstract EP3-67.

Shiomi M, Yoshioka-Maeda K, Kotera S, Takemura K, Hanai E, Sei T. Preparation to start the action research program with public health nurses at local government organizations in Japan. 2020 Taiwan International Nursing Conference Endorsed by ICN; 2020.9.9-12; Taipei, Taiwan (Online). Abstract EP1-14.

Yoshioka-Maeda K, Shiomi M, Katayama T, Hosoya N, Fujii H, Mayama T. Factors reflecting community health needs to a local health planning program by public health nurses: A nationwide cross-sectional survey. 2020 American Public Health Association Annual Meeting; 2020.10.24-28; San Francisco, United States of America (Online). Abstract.

Sumikawa Y, Honda C, Yoshioka-Maeda K, Iwasaki-Motegi R, Yamamoto-Mitani N. COVID-19-related free telephone consultations by public health nurses. 2020 Gerontological Society of America Annual Scientific Meeting; 2020.11.4-7; Online. Abstract.

吉岡京子. 地域における複雑困難事例の類型化とケア実践. 日本地域看護学会第23回学術集会; 2020.8.29-30; 大阪 (オンライン). 同講演集. p.41.

塩見美抄, 吉岡京子, 小寺さやか, 井上清美, 花井詠子, 牛尾裕子, 他. 継続的地域アセスメントが出来る組織を目指した実践改善プログラムの試行—プログラム初期段階における保健師組織の評価—. 日本地域看護学会第23回学術集会; 2020.8.29-30; 大阪 (オンライン). 同講演集. p.137.

成木弘子, 吉岡京子, 丸谷美紀, 藤井仁. 「市町村保健師管理者能力育成研修」の効果—2018年度5県で開催した研修のアウトカム評価—. 日本地域看護学会第23回学術集会; 2020.8.29-30; 大阪 (オンライン). 同講演集. p.138.

塩見美抄, 吉岡京子, 小寺さやか, 井上清美, 花井詠子, 牛尾裕子, 他. ARによる実践改善プログラムに参加した保健師組織の地域アセスメントの変化. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):286.

吉岡京子, 藤井仁, 塩見美抄, 細谷紀子, 片山貴文, 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1報). 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):449.

細谷紀子, 片山貴文, 吉岡京子, 塩見美抄, 藤井仁, 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2報). 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):449.

塩見美抄, 吉岡京子, 小寺さやか, 井上清美, 竹村和子, 花井詠子, 他. 保健師の実践改善を意図したアクションリサーチプログラムにおける研究者の役割と困難. 第40回日本看護科学学会学術集会; 2020.12.12-13; オンライン. 同抄録集. p.209.

村嶋幸代, 川崎涼子, 鎌田久美子, 吉岡京子, 中根恵美子, 濱坂浩子, 他. 市町村保健師の人材育成体制構築支援事業. 令和2年度地域保健総合推進事業発表会; 2021.3.1-2; 東京 (オンライン). 同抄録集. p.121.

丸谷美紀, 奥田博子, 麻生保子, 大澤絵里. 感染症への偏見に関する研究動向 国内外の比較より. 第9回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2020.12.25-2021.1.24; オンライン. 同講演集. p.232.

麻生保子. ため込み症予防に向けた地域における看護職の役割に関する文献レビュー. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):458.

藤田冬子, 三輪恭子, 魚里明子, 成田康子, 小宮山恵美. 地域に密着した暮らしと健康を支える相談窓口である保健室の実態と展開. 第40回日本看護科学学会学術集会; 2020.12.12-13; 東京 (オンライン). 同講演集. p.225.

横山徹爾. 自治体管理栄養士が身につけるべきデー

タ分析スキルを考える. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):196.

牛山明, 横山徹爾, 水島洋, 曾根智史. 国立保健医療科学院における養成訓練での効果的なオンライン研修の実践と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):285.

松浦倫子, 鼻岡昇, 堅田親利, 藤井誠志, 横山徹爾, 坂本泰理, 他. 第44回日本頭頸部癌学会; 2020.6.5; 大阪 (オンライン). Gastroenterological Endoscopy. 2020;62(Suppl.1):1217.

研究調査報告書／Reports

石川みどり, 横山徹爾. 健康栄養調査の協力率向上のための対策に関する定性的研究—自治体の調査担当者におけるワークショップの結果から—. 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2年度総括・分担研究報告書. 2021.

横山徹爾. 国民健康・栄養調査の各調査項目における欠損値によるバイアスの検討. 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2年度総括・分担研究報告書. 2021.

横山徹爾. 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)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究」(研究代表者: 横山徹爾. H30-健やか-指定-001) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

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補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「健康日本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2年度分担研究報告書. 2021.

横山徹爾, 平塚義宗, 山田昌和. 特定健診の見直しによる眼底検査の動向. 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「成人眼科健診による眼科疾患の重症化予防効果及び医療経済学的評価のための研究」(研究代表者: 山田昌和. 19FA1010) 令和2年度分担研究報告書. 2021.

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等に関する意向分析 (1): 歯科衛生士学校養成所および卒業年次生への調査. 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「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. 201922024A) 令和元年度分担研究

報告書. 2021.

秋野憲一, 栗田主一, 本川佳子, 和田安代, 他. 厚生労働省老人保健健康増進等事業「通いの場に参加する高齢者を中心とした摂食機能等に応じた適切な食事選択の方策に関する調査研究事業」(研究代表者: 本川佳子) 令和2年度事業報告書. 2021.

西村一弘, 須永将広, 原純也, 田村清美, 本川佳子, 和田安代, 他. 厚生労働省栄養ケア活動支援整備事業「地域高齢者を対象とした通いの場等における適切な食支援を目的とした調査研究事業」(研究代表者: 西村一弘) 令和2年度事業報告書. 2021.

河野あゆみ, 吉岡京子. 地域包括支援センターにおける支援困難事例に早期発見・介入するためのアセスメント方法の開発. 公益財団法人大阪ガスグループ福祉財団調査(研究代表者: 河野あゆみ) 令和2年度研究報告書. 2020. p.73-80.

村嶋幸代, 鎌田久美子, 川崎涼子, 成木弘子, 吉岡京子, 中根恵美子. 日本公衆衛生協会令和2年度地域保健総合推進事業「市町村保健師の人材育成体制の構築支援事業」報告書. 2021(in press).

佐藤由美, 稲井芳枝, 小原真知子, 萱間真美, 相馬幸恵, 吉岡京子, 他. 日本看護協会令和元年厚生労働省保健指導支援事業「複雑かつ多重課題の事例検討の手引き」. 2021(in press).

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2年度科学研究費助成事業研究実績報告書. 2021.

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. 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2年度総括研究報告書. 2021(in press).

吉岡京子. 厚生労働科学研究費補助金障害者政策総合研究事業「WHO統合国際診療面接第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2年度分担研究報告書. 2021(in press).

麻生保子, 研究代表者. 日本学術振興会科学研究費助成事業「児童や前期高齢者に向けた整理整頓教育プログラムの開発と健康影響への効果評価」(19K19771) 科学研究費助成事業研究実施状況報告書. 2020.

小宮山恵美. 令和2年度革新的自殺研究推進プログラム「多世代共生型地域包括ケアに向けたソーシャル・キャピタル醸成プログラムの開発」(研究代表者: 藤原佳典) 革新的自殺研究推進プログラム研究WG報告書. 2021. p.12-16.

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/>

幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイド. 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). 2020. <https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/youjishokugauide/>

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). 2020. <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」. 2020. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth>

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」. 2020. <https://www.nurse.or.jp/nursing/education/training/web/kenshu/104.html>

Yoshioka-Maeda K, Honda C, Iwasaki-Motegi R. Prevention measures adopted by public health nurses regarding COVID-19: Case-related and general population level approach. J Adv Nurs Interactive. 2020. <http://journalofadvancednursing.blogspot.com/2020/04/prevention-measures-adopted-by-public.html>.

3. 医療・福祉サービス研究部

(1) 令和2年度活動報告

医療・福祉サービス研究部では、保健・医療・福祉サービスの提供体制やニーズに関する研究、医療安全および医療の質の向上に関する研究、地域包括ケアシステムに関する研究に加えて、サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究等に取り組んでいる。さらにKDB等の保健医療データベースを用いた分析への取り組みや保険者機能強化に関する調査も開始した。これらの研究を行っていくうえで留意している点として、可能な限り実証的な観点を含むことを心掛け、国や自治体といった様々なレベルでの政策に関連する研究、さらに将来的な保健・医療・福祉分野での課題を視野に入れて幅広く取り組むことを心掛けている。

令和2年度の研究として、2つの大課題：①保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究と②保健医療福祉サービスのニーズに関する研究に取り組んだ。①の研究を実施する上で、中課題として次の4つ、1.医療機関における新たな概念と手法を用いたマネジメント教育に関する研究、2.医療施設へのアクセシビリティの研究、3.介護サービスの評価に関する研究、4.介護サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究に取り組んだ。②の研究においては中課題として、5.レセプトデータ突合による医療費増加のリスク因子の検討を実施した。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2年度の人事異動として、令和2年6月末に増井英紀上席主任研究官が退職し、7月に小祝望研究員が着任した。令和3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、国際協力研究部併任）、玉置洋（上席主任研究官）、小林健一（上席主任研究官、生活環境研究部併任）、柿沼倫弘（主任研究官）、中西康裕（研究員）、福祉サービス研究領域：松繁卓哉（上席主任研究官）、森山葉子（上席主任研究官）、大野賀政昭（主任研究官）、越智真奈美（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2年度は医療機関のマネジメントの向上を目指す研修のあり方について検討する中で、これまでに再編統合を行った事例のヒアリング調査を実施した。再編統合に主導的に関与してきた自治体職員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、設置主体や組み合わせ、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

本研究では、脳卒中の医療介護レセプト分析から医療介護サービスの利用状況を踏まえ、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（1県）からKDBデータ（2013～18年度）の提供を受け、そこに含まれる後期高齢者から脳卒中を発症した患者のうち、血栓溶解剤（rt-PA;グルトバ注）が処方された患者を抽出し、発症後2年間のデータを分析した。当該期間に同データベースから抽出された血栓溶解剤（rt-PA;グルトバ注）が処方された75歳以上の患者は575名だったことが判明した。発症から2年間で入院患者の割合は減速しており、居宅介護や施設介護サービスの利用者が増加傾向にあることが明らかになった。今後さらに詳細な分析を継続し、自治体（市町村）単位、二次医療圏単位等での地域内の医療介護サービスへのアクセスと完結率を検討する必要がある。

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。令和2年度は、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）を基盤として、これを保健・医療・福祉のサービス提供者と利用者とのコミュニケーションツールとして活用できるように再構成したプログラムを開発した。また、これらの手法について学習する教育プログラムを、国立保健医療科学院の養成訓練や大学等の医療者教育の場で展開している。現在、教育関係者、サービ

ス提供者、利用者からのフィードバックの収集・分析を進めている。医療者の視点に寄り添ったヘルスコミュニケーションを通じて、質の高い保健・医療・福祉のサービス体制の構築に寄与していく。

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も行っている。令和2年度はCOVID-19の世界的流行を受けて、COVID-19重症患者の診療にあたる病院を対象とした調査、病院内で患者クラスターが発生した病院を対象とした室内環境調査を実施した。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5つの小課題に分けて研究を実施した。なお、ASCOT（Adult Social Care Outcomes Toolkit）はイギリスセント大学で開発された個人の社会的ケア関連の測定尺度であり、国際的に注目されているものである。

A) ASCOT（Adult Social Care Outcomes Toolkit）自己記入版調査実施による介護サービス事業所居住系サービスの社会的ケア関連QOLの把握

ASCOTの日本語版を含む介護サービス事業所居住系サービスの利用者を対象に社会的ケア関連QOLを測定した調査結果のうち、本人が回答できたデータを用いて分析を行った。具体的には、ASCOTの回答結果を用いて重みづけされたSCRQOL（Social care related QOL）得点を算出し、性別や要介護度等の群間比較を行うとともに、ASCOTの4段階評価（思い通り、おおむね、あまり、まったく）について、「あまり」、「まったく」をニーズありと定義し、この割合を項目別に算出し比較した。ASCOTの選択肢から算出されるSCRQOL得点（範囲1～-0.38）の平均値を算出し、性別や年齢、要介護度区分との関連性を確認したが、関連性はみられなかった。また、ASCOT9項目の「ニーズあり」の割合を項目別に算出した結果「有意義な活動」、「社会参加と関与」が高いことが明らかになった。

B) ASCOTの利用者支援への活用可能性の検討

昨年度に引き続き、利用者が生活する介護サービス事業所の職員に対し、ASCOTの調査後にASCOTによって把握される社会的ケア関連QOLを利用者支援にどのように活用できるか、臨床的感覚と一致しているかというテーマにてグループインタビューを実施した。この結果、ASCOTは支援が必要かどうかを判断するメルクマール（基準）になりそうという意見が得られ、定期的にこの調査を実施していくことの意義が確認された。同時に、この内容を活用した研修実施をすることで事業所内のケアの質の向上が可能になる可能性があるのではないかという指摘がなされた。さらに、このグループインタビューを実施したことで、事業所全体として取り組むべき課題が確認できた。

C) 都道府県・指定都市における保険者機能強化（支援）

の実態調査

介護保険の保険者機能強化（支援）に資する項目：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り組みとその要因、事業継続にあたっての課題、国・都道府県に求める支援等について、実態を把握した。調査の結果、保健所を含む庁内連携の実施や都道府県における市町村への個別支援の実施、指定都市における行政区の地域分析結果を踏まえた施策立案の実施の有無について明らかになった。また調査結果において、保険者機能強化に向けた事業・取組やその理由、効果を上げ取組として共通する項目が挙げられ、今後これらを当院の研修においても紹介していく予定である。

D) 家族介護者用ASCOTにより測定される介護者の社会的ケア関連QOLに関する研究

家族の介護をしている介護者において、心身の健康に問題があることや、健診の受診率が低いことが指摘されており、介護される高齢者のためにも、介護者の状態を把握し、維持・向上させることは重要である。上記同様、イギリスのセント大学で開発された家族介護者用ASCOTの日本語版を用いて、介護を要する者の家族介護者の社会的ケア関連QOLについてWeb調査を実施した。社会的ケア関連QOLは40代の介護者で低く、その要因を検討するため、40代介護者の特徴を抽出し、社会的ケア関連QOLとの関連を分析した。

E) 育児困難と虐待のリスク評価尺度の開発と継続的支援への活用

母子保健施策においては、市町村が妊娠届出時や乳幼児健康診査などの機会を通じ、支援を必要とする母子の早期発見や支援の継続につなぐことが、虐待予防に資すると期待されている。本研究では妊娠期からの切れ目のない支援につなぐため、自治体が保有する妊娠期から乳幼児期にわたる情報の縦断的な連結データを構築し、市町村行政において活用できる育児困難や虐待発生のリスク評価尺度を開発することを目的としている。令和2年度は近隣自治体と協働し、個人情報保護条例に基づいた協定締結を行った後、3～4カ月ごとに更新されたデータ提供を受けた。市内各地域における子育て関連施設や商業施設の位置情報について、地理情報システムによる整理を行い、各地域における施設の近接性と子育てのしやすさについて分析を進めた。その結果、育児世代が利用する施設や支援への地理的近接が、特に乳幼児早期において、母親の育児困難感や虐待傾向と関連する可能性が示唆された。今後は乳幼児早期に取得する情報から、育児困難や虐待傾向などのリスクと関連する要因について詳細な分析を進める。

○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) 地域包括ケアシステム強化への貢献に関する研究

本研究では、脳卒中の医療介護レセプト分析から医療介護サービスの利用状況を踏まえ、地域包括ケアシステ

ムの強化への貢献について検討する。効果的かつ効率的な資源運用をするためには、地域医療構想と地域包括ケアシステムの両方の視点が不可欠である。本研究においても西日本の自治体から提供されたKDBデータ（2013～18年度）を活用し、後期高齢者から脳卒中を発症した患者のうち、血栓溶解剤（rt-PA; グルトパ注）が処方された患者を抽出し、発症後2年間のデータから分析した。該当患者のうち、居宅介護支援を利用している人が最も多く、福祉用具貸与、通所系、訪問系が多いことが判明した。介護保険施設への入居者も増加傾向がみられた。特定施設入居者生活介護サービスの受給者も増加傾向がみられた。今後さらに詳細な分析として、同時にリハビリテーションや居宅介護サービスの利用している患者を抽出することで、住み慣れた地域で生活を継続できている患者の割合を明らかにすることが期待できる。

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

介護サービス現場の利用者・職員双方のWell-being向上を同時に達成させ、事業所の経営も安定させる好循環モデルの開発・適用を目的とし、経営学におけるService-Profit Chain（SPC）モデルを軸に、ポジティブ心理学や産業保健のワーク・エンゲージメントといった新たな指標を取り入れ、介護・福祉の現場にも適用し得るSPCモデル案を構築した。その検証の一環として、SPCにおける内部サービスの質向上として介護職員の幸福度を高める職員研修を介護事業者において実施し、職員および利用者のWell-beingの変化等に関する調査データから、研修前後の幸福度、ワーク・エンゲージメント、職務満足度の変化を分析した。令和2年度は上記の定量データの分析に加え、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を進めてきた。インタビュー調査では、職員にとってのWell-beingの感じ方や幸福度を形成する要因についてたずねるとともに、施設利用者・家族に対しては職員の資質・ケア・サービスに対する感想を質問し、施設内の相互作用の中でどのようにWell-beingが創出されているのかについて知見を導き出した。

②保健医療福祉サービスのニーズに関する研究

○レセプトデータ突合による介護費増加のリスク因子の検討

本研究課題は、①医療と介護の連携強化 ②地域包括ケアシステムの構築と費用負担の公平化 ③地域における効率的で質の高い医療提供体制の構築などを通じて、持続可能な社会保障制度の確立を図ることを目的として行っている。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。そこで令和2年度研究で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。

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すべて抽出した。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。脳梗塞については従来の保健指導や健康教室にて、対応可能していくことが出来るが、認知症の予防に関しては認知症に対するリスク要因の特定が必要である。

そこで、認知症発症のリスクを調べるため、介護認定調査と過去の特健診の結果を突合し、認知症発生の危険因子を過去の特健診の項目から多変量ロジスティック回帰分析を用いて分析した。認知症リスク因子の検討研究期間中の1年間に介護レセプトに請求のあった者で10年前の平成20年度に特定健診を受診した659人について介護認定データにおける認知症高齢者の日常生活自立度の項目を従属変数と、年齢、男女、特定健診の質問票21項目、検査値27項目、及び平成20年度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い、認知症のリスク因子を検討した。その結果、10年前に実施した健康診断の検査結果からは、インスリン・血糖薬の服用、腹囲に有意なodds比が得られ、質問票からは体重の増加、生活習慣の改善の項目に低いほど有意なodds比が得られ、低腹囲、インスリン注射や経口血糖降下薬を服用した者において認知症発症のリスクが高いことがわかった。今後、認知症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。

3) 主な研修

当部の研究成果は、専門課程Ⅰ及びⅢ、医療・福祉分

野を中心とする短期研修、JICAやWHOの国際研修等に反映させた。当部スタッフが研修主任、副主任、または講師を担当している研修を次に示す。

＜長期研修＞

○専門課程Ⅰ

- ・保健福祉行政管理分野分割前期（基礎）

○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：中止

＜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
- ・地域医療連携マネジメント研修：中止
- ・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・老人福祉施設およ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：中止
- ・生活保護自立支援推進研修：中止
- ・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（施設設備・サービスマネジメント）：中止
- ・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

○生活衛生分野

- ・環境衛生監視指導研修
- ・建築物衛生研修：中止

○地域保健分野

- ・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）

○その他

- ・JICA研修・WHO研修・国際協力研修
- ・生活保護自立支援推進研修
- ・児童相談所中堅児童福祉司児童心理司合同研修
- ・ユニットケアに関する研修（施設設備・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
- ・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

○生活衛生分野

- ・環境衛生監視指導研修
- ・建築物衛生研修

○地域保健分野

- ・特定疾患医療従事者研修（難病相談・支援センター職員研修）
- ・特定疾患医療従事者研修（保健師等研修）

○その他

- ・JICA研修・WHO研修・国際協力研修

(2) 令和2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

Yoshihara S, Yamana H, Akahane M, Kishimoto M, Nishioka Y, Noda T, et al. Association between prophylactic antibiotic use for transarterial chemoembolization and occurrence of liver abscess: A retrospective cohort study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2021;S1198-743X(21)00041-0. doi: 10.1016/j.cmi.2021.01.014

Tsugihashi Y, Akahane M, Nakanishi Y, Myojin T, Kubo S, Nishioka Y, et al. T. Long-term prognosis of enteral feeding and parenteral nutrition in a population aged 75 years and older: A population-based cohort study. *BMC Geriatrics*. 2021;21(1):80. doi: 10.1186/s12877-020-02003-x

Tsukamoto S, Tanzi P, Mavrogenis AF, Akahane M, Kido A, Tanaka Y, et al. Upfront surgery is not advantageous compared to more conservative treatments such as observation

or medical treatment for patients with desmoid tumors. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2021;22(1):12. doi: 10.1186/s12891-020-03897-9

Tsukamoto S, Ciani G, Mavrogenis AF, Ferrari C, Akahane M, Tanaka Y, et al. Outcome of lung metastases due to bone giant cell tumor initially managed with observation. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2020;15(1):510. doi: 10.1186/s13018-020-02038-1

Tsukamoto S, Mavrogenis AF, Tanzi P, Leone G, Ciani G, Akahane M, et al. Denosumab for bone giant cell tumor of the distal radius. *Orthopedics*. 2020;43(5):284-291. doi: 10.3928/01477447-20200721-03

Akahane T, Akahane M, Namisaki T, Kaji K, Moriya K, Kawaratani H, et al. Association between non-alcoholic liver disease and chronic kidney disease: a cross-sectional study. *J Clin Med*. 2020;9(6):E1635. doi: 10.3390/jcm9061635

Tsukamoto S, Zucchini R, Staals EL, Mavrogenis AF, Akahane M, Palmerini E, et al. Incomplete resection increases the risk of local recurrence and negatively affects functional outcome in patients with tenosynovial giant cell tumor of the hindfoot. *Foot Ankle Surg.* 2020;26(7):822-827. doi: 10.1016/j.fas.2019.10.014

Sakanoshita N, Kaneko M, Ryo K, Nakayama R, Ando T, Tamaki Y, et al. Chewing gum reduces stress among department store employees. *Jpn Pharmacol Ther.* 2020;48(1):31-38.

Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T. Risk factors for dementia incidence based on previous results of the specific health checkups in Japan. *Healthcare.* 2020;8(4):491. <https://doi.org/10.3390/healthcare8040491>

Hayashi M, Yanagi U, Azuma K, Kagi N, Ogata M, Kobayashi K, et al. Measures against COVID-19 concerning Summer Indoor Environment in Japan. *Japan architectural review.* 2020;3(4):423-424.

Tachibana T, Motoyama R, Otaga M. A study on development and short-term evaluation of a self-management support program for post stroke survivors and families. *Health Educ Public Health.* 2020;3(1):258-262.

Miyamura K, Nawa N, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. The association of passive smoking and dyslipidemia among adolescence in Japan: Results from A-CHILD Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* doi:10.1210/clinem/dgab094. Online ahead of print.

Fujiwara T, Fukuya Y, 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.* (in press)

Fukuya Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. Association between parenting and school refusal among elementary school children in Japan: results from A-CHILD longitudinal study. *Frontiers in Pediatrics, section Child and Adolescent Psychiatry.* (in press).

Shinsugi C, Tani Y, Kurotani K, Takimoto H, Ochi M, Fujiwara T. Change in growth and diet quality among preschool children in Tokyo, Japan. *Nutrients.* 2020;12(5):1290.

Funakoshi Y, Xuan Z, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. The association of community and individual parental social capital with behavior problems among children in Japan: results from A-CHILD longitudinal study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology.* 2021;56(1):119-127.

Ochi M, Isumi A, Kato T, Doi S, Fujiwara T. Adachi Child Health Impact of Living Difficulty (A-CHILD) study: research protocol and profiles of participants. *Journal of Epidemiology.* 2021;31(1):77-89.

Fukuya Y, Matsuyama Y, Isumi A, Ochi M, Fujiwara T. Toothbrushing and school refusal in elementary school: A longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020;17(20):7505.

Fujiwara T, Isumi A, Ochi M. Association of existence of third places and role model on suicide risk among adolescent in Japan: results from A-CHILD Study. *Frontiers in psychiatry.* 2020;11:1131.

Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. The impact of public assistance on child mental health in Japan: results from A-CHILD study. *Journal of public health policy.* 2021;42(1):98-112.

Yang J, Tani Y, Tobias D. K, Ochi M, Fujiwara T. Eating vegetables first at start of meal and food intake among pre-school children in Japan. *Nutrients.* 2020;12(6):1762.

森山葉子, 森川美絵, 中村裕美, 白岩健, 田宮菜奈子, 高橋秀人. 日本語版ASCOTによる要介護高齢者の社会的ケア関連QOLの測定と関連要因. *保健医療科学.* 2020;69(5):460-470.

高橋秀人, 大野賀政昭. 国際生活機能分類 (ICF) の社会統計としての活用に関する考察: スイス, ドイツの状況と国連障害者権利条約 (CRPD) 等の観点から. *厚生*の指標. 2020;67(3):25-34.

井上裕子, 松山祐輔, 伊角彩, 土井理美, 越智真奈美, 藤原武男. 子どものう蝕に対する保護者の消極的受診態度に関する要因の探索的研究. *日本公衆衛生雑誌.* 2020;67(4):283-294.

総説／Reviews

Kakinuma T, Moriyama Y, Kobayashi K. Current topics in residences for elderly people with services in Japan. *Journal of National Institute of Public Health.* 2020;70(1):45-53.

山口さち子, 井澤修平, 劉欣欣, ソン・スヨン, 王瑞生, 赤羽学, 他. 医療施設における非電離放射線ばく露の調査研究. *労働安全衛生総合研究所特別研究報告.* 2020;11(50):159-167.

山口さち子, 井澤修平, 今井信也, 赤羽学, Stam R, 王瑞生. 妊娠中のMRI検査業務担当の現況と非電離放射線の意識状況調査 結果概要と対応状況. *労働安全衛生総合研究所特別研究報告.* 2020;11(50):169-175.

松繁卓哉. スクリーニング論争と監視医療論の今日的課題. *保健医療社会学論集.* 2020;31(1):94-104.

佐々木仁, 柿沼倫弘, 関田康慶, 定期巡回・随時対応型訪問介護看護サービスにおける移動時間と雇用形態の資源利用効率・事業継続性に関する研究. *介護経営.* 2020;15(1): (印刷中).

その他／Others

川崎千恵, 大野賀政昭, 越智真奈美. 児童相談所職員を対象とした研修ニーズに関する実態調査報告. *保健医療科学.* 2020;69(3):306-316.

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. 病院が被災したら. *Medicina.* 2020;57(8):

1246-1248.

小林健一. 感染症への対応 その歴史的経緯. 建築設備と配管工事. 2020;58(11):1-6.

著書／Books

小林健一. 療養環境. 研修・教育・学習に役立つ医療安全実践キーワード2020. 患者安全推進ジャーナル別冊. 2020;4:60-61.

松繁卓哉. 多剤併用. 飯田淳子, 錦織宏, 編. 医師・医学生のための人類学・社会学—臨床症例／事例で学ぶ. 京都: ナカニシヤ出版; 2021. p.247-256.

筒井孝子, 大塚賀政昭. マネジメントツールとしての「看護必要度」の今・未来. 筒井孝子, 監修. 看護必要度第8版. 東京: 日本看護協会出版会; 2020. p.130-137.

谷口孝江, 東野定律, 大塚賀政昭, 筒井孝子, 坂田薫. 看護管理者(看護師長・看護部長)における病棟マネジメントへの活用. 筒井孝子, 監修. 看護必要度第8版. 東京: 日本看護協会出版会; 2020. p.151-158.

吉田かおり, 大塚賀政昭. 看護師と看護補助者・介護福祉士における「療養上の世話」における連携. 筒井孝子, 監修. 看護必要度第8版. 東京: 日本看護協会出版会; 2020. p.164-168.

坂田薫, 大塚賀政昭, 吉田かおり, 木下隆志, 河田津也, 筒井孝子. 「療養上の世話」(B項目)の質の向上を目指した教育の実践. 筒井孝子, 監修. 看護必要度第8版. 東京: 日本看護協会出版会; 2020. p.169-179.

筒井孝子, 大塚賀政昭, 東野定律. 地域連携・入退院時における活用. 筒井孝子, 監修. 看護必要度第8版. 東京: 日本看護協会出版会; 2020. p.196-203.

山本玲子, 池上清子, 伊藤常久, 柿沼倫弘, 他14名. 衛生・公衆衛生学. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2021. p.146-167, 206-220.

関田康慶, 柿沼倫弘, 他. 医療安全モニタリングの新しい“見える化”アプローチ—医療安全ピラミッドモデルによるグラフ分析. 大阪: メディカ出版; 2021(印刷中).

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Otaga M, Tsutsui T, Higashino S. Self-management support to prevent recurrences of stroke by multidisciplinary teams: The integrated care initiative in K-city, Japan. 20th International Conference on Integrated Care; 2020.9.9-30; Šibenik, Croatia (Online). Abstract.

Tsutsui T, Otaga M, Higashino S. Impact of assessment of long-term care insurance management and financial incentives for local governments: Promotion of Japanese-style managed care. 20th International Conference on Integrated Care; 2020.9.9-30; Šibenik, Croatia (Online). Abstract.

Osawa E, Ichikawa M, Ochi M, Mine T, Otaga M. Evaluating friendly community for child-rearing in Japan: a user's perspective. Evaluating a child-rearing family friendly community from user's aspect in Japan. 16th World Congress on

Public Health 2020 ;2020.10.12-16; Rome (online). European Journal of Public Health. 2020;30(Supplement_5):https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.982.

Otaga M. Feasibility and psychometric properties of the Japanese 12-item WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) in a population-based sample. WHO-FIC Network Annual Meeting 2020; 2020.10.19-23; Online. Abstract.

Takahashi H, Otaga M, Shigeta F. ICF classification for indices concerning preventing poverty. WHO-FIC Network Annual Meeting 2020; 2020.10.19-23; Online. Abstract.

Mukaino M, Yamada S, Otaga M, Izumi S. The challenge of implementing supplementary sections for the functioning assessments of ICD-11 in clinics: A Japanese experience. WHO-FIC Network Annual Meeting 2020; 2020.10.19-23; Online. Abstract.

Ochi M, Fujiwara T. The effects of paternal childcare in early childhood on later behavioral problems in Japan. 16th World Congress on Public Health 2020; 2020.10.12-16; Rome (online). European Journal of Public Health. 2020;30(Supplement_5):https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.931.

Ito K, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. Prevention of dental caries by eating vegetables at the beginning of a meal in Japanese children. 16th World Congress on Public Health 2020; 2020.10.12-16; Rome (online). European Journal of Public Health. 2020;30(Supplement_5):https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.384.

次橋幸男, 赤羽学. 医療・介護レセプトデータを用いた疾病発症が健康寿命に与える影響の比較. 第4回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会; 2020.11.20-22; 神戸 (オンライン). 同抄録集. S312.

次橋幸男, 赤羽学, 明神大也, 中西康裕, 久保慎一郎, 西岡祐一, 他. 医療・介護レセプトデータを用いた人工栄養開始後の療養場所に関する追跡調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):234.

中西康裕, 次橋幸男, 赤羽学, 野田龍也, 明神大也, 久保慎一郎, 他. 大規模レセプト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. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):281.

入江清香, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明, 加藤礼識. 食品の安全に関わる一つの問題—いわゆる「バイトテロ」から食品をどう守るのか?—. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):470.

高畑能久, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明. わが国の外食・中食産業(調理・提供施設)における食品防御対策の現状調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):470.

神奈川芳行, 赤羽学, 高畑能久, 加藤礼識, 吉田知太

郎, 今村知明. 食品防御対策ガイドラインの改訂と中小規模事業者向けの改善について. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):471.

土江里穂, 神奈川芳行, 赤羽学, 今村知明, 加藤礼識. 国際的なイベントにおける食品防御対策の具体例と今後の検討課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):471.

安藤雄一, 岩崎正則, 田野ルミ, 北村雅保, 竹内倫子, 玉置洋, 他. 国民健康・栄養調査における歯の保有状況と歯科疾患実態調査への協力の関連. 第69回日本口腔衛生学会・総会; 2020.4.25; 福岡 (オンライン). 口腔衛生学会雑誌. 2020;70(増刊):167.

荻野大助, 玉置洋. 大学一年生の生活習慣と歯科口腔保健に対する意識調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):419.

渡辺玲奈, 小林隆太, 小林健一, 中山茂樹. 地域医療支援病院における外来部門と地域連携部門の運営 実態 看看連携のための外来部門の医療システムと建築 計画 その1. 日本建築学会2020年度大会 (関東); 2020.9.8-10; オンライン. 同梗概集. p.613-614.

小林隆太, 渡辺玲奈, 小林健一, 中山茂樹. 地域医療支援病院における外来部門と地域連携部門の建築 形態 看看連携のための外来部門の医療システムと建築 計画 その2. 日本建築学会2020年度大会 (関東); 2020.9.8-10; オンライン. 同梗概集. p.615-616.

小林健一, 石橋達勇, 宇田淳. 平成30年7月豪雨による病院の被害と対応について. 日本建築学会2020年度大会(関東); 2020.9.8-10; オンライン. 同梗概集. p.617-618.

岡本凌, 石橋達勇, 竹宮健司, 中山茂樹, 小林健一. 北海道の二次救急医療機関における救急部の主要機能と空間構成との関係. 日本建築学会2020年度大会 (関東); 2020.9.8-10; オンライン. 同梗概集. p.619-620.

林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査 その6 冬期及び夏期の室内空気環境の不適合性. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-10; オンライン. 同論文集第8巻. p.285-288.

開原典子, 金勲, 小林健一, 林基哉, 柳宇, 鍵直樹, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査 その7 夏期および冬期の室内温湿度の実態. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-10; オンライン. 同論文集第8巻. p.289-292.

金勲, 小林健一, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 東賢一, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査 その8 冷暖房期における二酸化炭素濃度の連続測定結果. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-10; オンライン. 同論文集第8巻. p.293-296.

中野淳太, 林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 柳宇,

他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査 その9 建築物衛生法とISO17772-1による室内温熱環境評価の比較. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-10; オンライン. 同論文集第8巻. p.297-300.

林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 島崎大, 柳宇, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その1 事務所建築の空気環境不適率. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

齋藤敬子, 島崎大, 林基哉, 開原典子, 金勲, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その2 空気環境測定に関する実態調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

開原典子, 金勲, 東賢一, 柳宇, 鍵直樹, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その3 室内温湿度の実態と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

金勲, 小林健一, 開原典子, 島崎大, 林基哉, 東賢一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その4 冷暖房期のCO2濃度と換気の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

中野淳太, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 林基哉, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その5 中小規模・特定建築物の温熱環境. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

鍵直樹, 柳宇, 金勲, 東賢一, 中野淳太, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その6 室内PM2.5濃度の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 中野淳太, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その7 ビル関連症状と室内空気質. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

長谷川兼一, 東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その8 建築規模と執務者の暴露環境. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

島崎大, 開原典子, 金勲, 小林健一, 林基哉, 齋藤敬子, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その9 給水の管理状況と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

柳宇, 鍵直樹, 金勲, 中野淳太, 東賢一, 小林健一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査 その10

中小規模と特定建築物の比較. 第79回日本公衆衛生学会総会; 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

松繁卓哉. Health BehaviorからHealth Practiceへ? — Social Practice Theoryの現在と可能性. 第46回日本保健医療社会学会大会; 2020.9.5; オンライン. 同抄録集. p.28.

大茅賀政昭, 森山葉子, 柿沼倫弘. 政令指定都市の介護保険における保険者機能強化にかかわる取り組みの実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):398.

柿沼倫弘, 大茅賀政昭, 森川美絵, 森山葉子. 居住系サービス利用者における社会的ケア関連QOLの実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):387.

大茅賀政昭, 筒井孝子, 東野定律. サービスの質向上に向けた介護事業所の取り組みと介護技術評価によるOJT推進の関連. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会; 2020.10.2-4; オンライン. 同抄録集.

筒井孝子, 大茅賀政昭, 木下隆志. ケア・デリバリー・バリューチェーン構築のための入院回数別入院日数別病態による患者の類型化—ケアミックス病院の3か年分入院患者データを用いて. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会; 2020.10.2-4; オンライン. 同抄録集.

高橋秀人, 重田史絵, 大茅賀政昭, 田宮菜奈子. 国際生活機能分類(ICF)に基づく社会統計の特徴化—生活のしづらさ調査を例に. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):234.

越智真奈美, 大茅賀政昭, 大澤絵里, 市川学. 子育て支援施設や商業施設への地理的近接は養育者の育児困難感に影響するか. 日本子ども虐待防止学会第26回学術集会いしかわ金沢大会; 2020.11.28-29; 金沢 (オンライン). JaSPCAN抄録集. p.168.

高橋秀人, 重田史絵, 大茅賀政昭. アウトカム指標として国際生活機能分類(ICF)を用いた福祉領域に関する文献研究. 第31回日本疫学会学術総会; 2021.1.27-29; 佐賀 (オンライン). 同抄録集.

越智真奈美, 加藤承彦, 可知悠子, 竹原健二. 父親の育児参加を阻害・促進する要因の探索—二十一世紀出生児縦断調査より. 第31回日本疫学会学術総会; 2021.1.27-29; 佐賀 (オンライン). 同抄録集.

越智真奈美, 藤原武男, 伊角彩, 土井理美. 学校における所得格差が子どもの自己評価に与える影響—A-CHILD調査より. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 同抄録集. 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):265.

塚窪孝裕, 市川学, 大澤絵里, 峰友紗, 越智真奈美. 0〜3歳児を持つ親のニーズの可視化に関する研究. 第22

回社会システム部会研究会; 2020.3.15-17; 沖縄 (オンライン). 同抄録集

研究調査報告書／Reports

赤羽学, 松本伸哉, 今村知明, 神奈川芳行. 母親の2, 3, 4, 7, 8-PeCDF濃度と子供の症状の関係に関する研究. 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「食品を介したダイオキシン類等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: 古江増隆. H30-食品-指定-005) 令和元年度分担研究報告書. 2020.

高畑能久, 赤羽学, 神奈川芳行. わが国の食品流通業(調理・提供施設)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) 令和元年度分担研究報告書. 2020.

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教育ツールの検討. 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) 令和元年度分担研究報告書. 2020.

福田敬, 小林健一, 種田憲一郎, 柿沼倫弘, 佐藤大介, 渋谷明隆. 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「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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

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「中規模建築物における衛生管理の実態と特定建築物の適用に関する研究」(H29-健危-一般-007) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

小林健一, 病院設備設計基準研究委員会. 病棟部門ガイドラインの国際比較. 一般社団法人日本医療福祉設備協会課題研究報告書. 2020.

大茅賀政昭, 研究代表者. 第28回ヘルスリサーチ研究に関する研究助成「急性期入院医療機関における入退院支援に係る認知症リスクチェックシートの開発 (19-9)」2019年度研究報告書. 2021.

大茅賀政昭, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金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(20AB1003)」令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

越智真奈美, 研究代表者. 科学研究費助成事業若手研究(B)「未就学児への食習慣指導による野菜摂取習慣の定着と肥満予防効果に関する縦断的研究」(16K21669) 令和2年研究成果報告書. 2020.

4. 生活環境研究部

(1) 令和2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、明白な「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、それらによる生理的影響評価および、飲料水安全、住まいかた、建築・施設利用者の活動なども考慮し、より良い生活環境を目指している。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・管理にあたっては、部長・秋葉道宏、建築施設管理研究分野・山田裕巳統括研究官、衛生環境管理研究分野・牛山明統括研究官と連携して実施した。人事異動については、令和2年4月に戸次加奈江主任研究官、令和2年10月に稲葉洋平上席主任研究官が衛生環境管理研究領域に着任した。

各研究領域の主たる活動実績を以下に示す。

【衛生環境管理研究領域】

上席主任研究官：温泉川肇彦、山口一郎、志村勉、稲葉洋平。特命上席主任研究官：寺田宙。主任研究官：戸次加奈江。

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燃焼より低い温度（200-350℃）で加温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で喫煙している。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IQOS、gloなど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。2019年に販売開始されたglo proは、従来のgloよりも加熱温度が高く設定可能なたばこ製品である。この温度帯の上昇により化学物質発生量

の増加が懸念される。本研究では、同一銘柄のたばこ製品を使用してgloとglo proの主流煙に含まれる化学物質の比較を目的とした。加熱式たばこのgloとglo proは、4つのたばこ銘柄の分析結果から比較を行った。ニコチン量は、gloが $0.97\text{--}1.76\text{mg/stick}$ となり、glo proが $1.0\text{--}2.09\text{mg/stick}$ と若干高い値となった。また、一酸化炭素量もgloが $0.10\text{--}0.11\text{mg/stick}$ に対してglo proは $0.23\text{--}0.25\text{mg/stick}$ となり2倍の差が認められた。またメンソールが添加されているDARK FRESH+は、glo proのメンソール量が 4.03mg/stick と通常の紙巻きたばこのメンソール量よりも高値であることが分かった。TSNAに関しても、同様の結果であった。このように、たばこ製品をgloとglo proを使用することで発生する有害化学物質の発生量は異なった。

次に、有害化学物質の分析法の開発を行なった。測定対象成分は、金属類（ ^{27}Al 、 ^{52}Cr 、 ^{75}As 、 ^{111}Cd 、 ^{208}Pb ）と芳香族アミン類（4-アミノビフェニルなど20成分）、フラン類（フルフラールなど12成分）とした。その結果、紙巻たばこ加熱式たばこにも適用可能な分析法となった。紙巻たばこ外箱表示のタール量が高い銘柄は、主流煙中の芳香族アミンの量も多くなった。また、HCl法（ヒトの喫煙行動に近い吸煙法）の方がISO法（紙巻たばこの外箱表示に使用される喫煙法）に比べて高い値であった。主流煙中に最も多く含まれるのはaniline（ISO法： $66.8\text{--}440\text{ng/cig}$ 、HCl法： $370\text{--}966\text{ng/cig}$ ）であり、最も少ないのはp-anisidine（ISO法： $0.43\text{--}0.54\text{ng/cig}$ 、HCl法： $0.26\text{--}0.76\text{ng/cig}$ ）であった。発がん性物質であるo-toluidineの含有量がISO法は $3.51\text{--}53.4\text{ng/cig}$ 、HCl法は $35.3\text{--}97.7\text{ng/cig}$ であった。国産たばこ主流煙の平均値（ng/cig）と移行率（%）は ^{27}Al が 329 ± 183 、 ^{52}Cr が 10.5 ± 6.00 、 ^{75}As が 6.60 ± 2.37 、 ^{111}Cd が 76.1 ± 36.2 、 ^{208}Pb が 32.4 ± 14.3 であった。移行率（%）が0.20から8.88%であり、成分によって傾向が異なった。また、外国産たばこは、国産たばこ銘柄と近分析値と移行率となった。リトルシガーは ^{27}Al が 345 ± 133 、 ^{52}Cr が 10.6 ± 3.47 、 ^{75}As が 6.49 ± 2.20 、 ^{111}Cd が 95.5 ± 33.8 、 ^{208}Pb が 34.4 ± 7.86 であった。リトルシガーの移行率は、0.20から19.0%と比較的高い数値であった。最後に、加熱式たばこは ^{27}Al が 155 ± 45.3 、 ^{52}Cr が 0.23 ± 0.10 、 ^{75}As が 0.60 ± 0.28 、 ^{111}Cd が 0.01 ± 0.00 、 ^{208}Pb が 0.51 ± 0.35 であった。移行率は0.01から2.24%と低い数値となった。フラン類は以下の順に検出され（Furfural > 5-Methylfurfural > Furfuryl alcohol > 2(5H)-furanone）、ピリジン類は、最も高濃度であったPyridineの他、4-Ethenylpyridine（EP）が比較的高濃度検出された。検出された成分の中でも、Furfural、Furfuryl alcohol及びPyridineは、国際がん研究機関（IARC）がGroup 2Bに分類する発がん性を示す可能性のある成分であることから、健康影響との関与が懸念された。

次に、加熱式たばこの副流煙の分析法の開発を行った。

加熱式たばこの副流煙は、加熱式たばこ主流煙捕集用の喫煙装置に適した捕集法の開発を行った。まず、副流煙を捕集するためのガラス器具を2種類製作した。1種類目の副流煙捕集用ガラス器具を使用したところ、ニコチンが未検出であった。2種類目のガラス器具からは、ニコチンが検出された。IQOSの副流煙は、ガラス器具に吸着したニコチン量 (mg/stick) が0.0034、フィルターは0.052、カートリッジが0.0015そしてインピンジャーが定量下限値以下であった。IQOS 1本あたりの副流煙は、0.057 mg/stickとなった。ニコチン捕集を可能としたガラス器具は、紙巻たばこ副流煙捕集用のガラス器具である「フィッシュテール」に近い構造としている。今後は、他の成分に関しても調査を拡大していく計画である。

②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、日本で取り組まれた飲料水中の放射性物質の管理のためのクライテリアの考え方を整理するとともに、環境省の統一基礎資料の改訂、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”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いるが、福島県双葉郡で被災した牛の放射線曝露を非破壊的な方法でも見出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の検証を進めている。

放射線リスク・コミュニケーションに関して、日本保健物理学会での取り組みに加わり、社会的な課題となっている処理水の扱いの課題に関して情報発信するとともに、食品の放射線安全確保策への理解を深めて頂けるように食育関係者と試みたイベントの経緯を論文発表した。

③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（厚生省労災疾病臨床研究事業費補助金、環境省調査研究事業）

大規模放射線災害時において、緊急被ばく医療では適切な治療法を選択するために、被災者の被ばく線量を迅速に把握することが求められる。放射線被ばくの生物学的指標（バイオマーカー）として酸化ストレスに着目し、新たな線量評価法の確立に取り組んでいる。放射線被ばくの第一の指標として放射線感受性の造血組織の白血球数の減少が知られている。残った血液試料は、放射線応答を解析することで、より正確な被ばく線量評価に

利用可能と考える。動物実験によるマウス血液細胞を用いた解析から、照射1日後では、DNA損傷の指標であるヒストンタンパク質のリン酸化（gamma-H2AX）よりもミトコンドリアの分解に関わるParkin（ミトコンドリア酸化損傷の指標）やNrf2（酸化ストレス応答の指標）は、より高感度に放射線に応答することを明らかにした。放射線応答の異なる複数の指標を用いることで、より高精度の線量評価法を確立することが期待される。今後は、実験の再現性を確認し、検出法の最適化、迅速化を行う必要がある。酸化ストレス指標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。

④低線量放射線の生物学的影響評価（文科省科研費）

放射線健康不安では、放射線の発がんリスクと子や孫への継世代影響などが懸念されており、人の放射線影響に関する適切な情報発信が求められている。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おり、多くの放射線影響研究者によって放射線発がんの機序解明の取り組みが進められている。発がんは、複数の段階を経て遺伝子の変異が蓄積し、臨床で診断されるようながんを形成する。がんの発達には、がん細胞だけでなく、免疫細胞や結合組織などの周辺部の間質細胞との相互作用（がんの微小環境）が関与している。しかし、放射線発がんにおける間質細胞の役割は十分に解析されていないのが現状である。このため、ヒト線維芽細胞を用いて、放射線発がんの発症機構を明らかにすることを目的とし、解析を進めている。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。

⑤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伴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、厚生省労災疾病臨床研究事業費補助金）

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、i) 2019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、ii) X線CT装置の遮へい評価法、iii) 核医学施設での排水設備からの線量評価、iv) 自治体による医療機関支援のあり方であり、以下の結論を得た。i) ソフトエラーのリスク評価を試み、運用によるエラー回避にとどまらず、粒子線治療室内に設置される医療機器に対する損傷リスクや許容範囲を明らかにすべく検証が行える準備を行った。ii) 壁の透過割合も含めてNCRP Report 147の考え方で放射線安全は確保されることを実測でも検証した。室内に労働者が滞在する場合には、人体も遮へい体として働くので測定ポイントの選定で配慮が必要なことを明らかにした。iii) 排水管内の線源に

由来した放射線量の推計法を提示した。iv) 生殖腺プロテクタの課題、放射化した部品を含む医療機器の輸出の課題、医療従事者の放射線防護、放射線診療における正当性の確保のそれぞれの課題の整理を試みた

さらに眼の水晶体の線量限度の引き下げ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、国際的な整合性を図る観点から、国際原子力事象評価尺度2以上の医療分野での事例の収集と、日本での対応と比較を行うなど現場に役立つ知見を整理、厚生労働省の事業を支援した。

⑥半揮発性有機化合物による室内環境汚染に関する研究 (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、文科省科研費)

近年、我が国のシックハウス問題については、揮発性の低い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。SVOCは吸着性が高いことから、ハウスダスト等を介した曝露の寄与が高く、健康リスクが懸念されている。そこで本年度は、前年度から継続し実施してきた全国調査 (一般家庭163軒) から得られたダスト試料を対象に、可塑剤/難燃剤 (フタル酸エステル類及びその代替物質、リン系難燃剤) の解析を実施し、得られたデータについて建築領域との連携によりリスク評価や住環境との関連性について解析を進めてきた。結果として、海外で使用量が低下しているフタル酸エステル類のフタル酸ビス2-エチルヘキシル (DEHP) とフタル酸ジイソノニル (DINP) の濃度が高く、各住宅で使用される建材や生活用品の成分からの影響があること、また、それらの種類や年代の違い等が室内汚染に影響している可能性が示唆された。本研究により得られた成果については、今後、換気など住環境における物理的要因との関連性や室内での濃度分布等にも着目した汚染要因についても詳細に調べることで、有害成分の低減化に向けた効果的な対策の考案へと繋げる必要があると考えられる。

⑦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、日常生活を送る上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基礎データを得ることとした。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、検出された各成分は、玩具を介して乳幼児へ曝露される可能性や室内の汚染源となる可能性が示唆された。今後は、本研究により得られた知見をベースに、乳幼児への曝露実態をより明確にしていくことが必要と考えられる。

⑧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。本年度はオーストラリア産小麦粉、アメリカ産白米、ブラジル産鶏肉、アメリカ産牛肉、エクアドル産バナナ等35試料を対象に調査を実施した。放射性物質濃度は乾燥わかめ、ローレルパウダー等の乾物で高く、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。

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」、「地域診断演習」、「産業保健」、「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」の主担当または副担当を行った。また、専門課程地域保健臨床研修専攻科においては、たばこ問題に関してのグルー

ブワークを担当した。

短期研修では、領域内で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主任および副主任として企画・実施をおこなった。なお、令和2年度では、①と②の研修は、新型コロナウイルスの流行に伴い、Zoomを用いたオンライン研修に実施形態を変更して実施した。一方で、③～⑥の研修では、実地の施設見学等が実施できない等の理由でオンライン化は不可能と判断し、中止とした。

調査研究の中で触れた研修以外について成果の一部を下記に示す。

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。

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研究協力センター(Ref. No.: JPN-90)を務めている。

【水管理研究領域】

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

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共に、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。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およびペルフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS))等の除去に関する情報を収集し、解析を行った。その他に、鎖長の異なる関連物質全21種について分

析の検討を行い、全国調査を実施した。特に発生源近くの河川や地下水において、高濃度で検出される事例がみられた。また、浄水薬品として用いられる活性炭から有機フッ素化合物が検出される事例について、塩素処理を行うと脱離がみられることを明らかにした。

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(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，環境総合研究推進費)

水質事故を想定し、水道原水等から検出される化学物質についてデータベースを作成した。また、平常時と異常時のピークを比較する方法について検討を行い、Compound Discovererの解析等により異常ピークの物質の同定を行う方法について検討を実施した。異臭の原因物質の存在が示唆されている排水を入手し、固相抽出により濃縮した後、GC/MSとLC-精密質量分析計により、スペクトル解析を行った。約260の化学物質の標準品(農薬、医薬品等)を用いて、LC-Orbitrap/MSでのマススペクトルを取得し、データベースを作成した。幅広い親水性/疎水性の化学物質を分析対象とするため、前処理に用いる固相抽出カートリッジの組み合わせについて検討したところ、疎水性相互作用のカートリッジとイオン交換カートリッジを組み合わせると、LC-Orbitrap/MSでのピークが増えたため、より多くの物質が濃縮されていると考えられた。

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)

表流水を水源とする国内21箇所の浄水場において原水試料を収集し、ノロウイルスGII(NoV GII)，ロタウイルスA(RVA)およびトウガラシ微斑ウイルス(PMMoV)の汚染実態を調査した。ノロウイルスGIIは胃腸炎の非流行期(2020年10月)に10%の試料から検出され、流行期(2021年1月)は24%で陽性だった(濃度の幾何平均値：3.1 log copies/L)。RVAは、非流行期・流行期に関わらず比較的高い検出率であり(それぞれ76%，67%)、濃度の幾何平均値はそれぞれ3.9，4.4 log copies/Lだった。PMMoVは全ての試料から検出され、濃度の幾何平均値も高かった(4.8–5.5 log copies/L)。3年間に渡る実態調査に基づき、PMMoVは病原ウイルスよりも概ね高い濃度で原水に含まれ、表流水を水源とする浄水場におけるウイルス除去指標として有用であることをサポートするデータが蓄積された。また、これまでの調査において、PMMoVよりもRVA濃度が高かった浄水場が数箇所確認されたため、RVAの遺伝子型を詳細に解析しヒト健康リスクを適切に評価することを目的として、RVAの遺伝子型特定領域を高感度に増幅し、次世代シーケンサーを用いて解析する手法を新たに開発した。開発した手法を都市・畜舎排水が含まれる原水試料に適用したところ、ヒトだけでなくウシやブタに由来する複数の遺伝子型が検出され、それらが経時的に変化することが示された。

都市排水を含んだ河川水を取水し、オゾンと粒状活性炭による高度浄水処理に加えて、沈殿汚泥の脱水ろ液などの排水を原水として再利用するクロードシステムを採用している浄水処理プロセスにおけるNoV GII, RVA, PMMoVの挙動を、2020年7月から2021年3月にかけて月に1回のモニタリングによって調査した。その結果、原水中のRVAおよびPMMoVの濃度の平均値はそれぞれ4.0, 6.2 log copies/Lで、NoV GIIは検出されなかった。凝集沈殿処理によってRVAは不検出となり、PMMoVは2 log以上除去され、続くオゾン処理で更に濃度が低下した。沈殿汚泥の脱水ろ液中のPMMoV濃度は4.2 log copies/Lであり、原水と比較するとわずかだった。したがって、凝集沈殿で除去されたウイルスの大部分は汚泥に吸着されたまま系外へ排出されることが考えられた。これまでに調査されていなかったクロードシステムを採用した高度浄水処理プロセスにおけるウイルスの挙動を初めて明らかにした。

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、未処理下水試料からの新型コロナウイルスの回収・検出手法を検討した。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を抽出する方法を考案した。CDC_N1, N2, N3, Sarbeco, NIID系の計5つのリアルタイムRT-PCRアッセイで試験し、国内で採水された下水試料から新型コロナウイルスRNAを検出することに成功した。

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

気候変動に伴う水道システムへの影響として、カビ臭原因物質産生藍藻類に着目し、PCRによる簡易同定法の構築を試みた。本調査ではまず単藻培養している計114株（原水試料からの単離株55株、水道事業体保有株20株、国立環境研究所保有株39株）と対象とし、これらの形態情報、遺伝子情報、カビ臭原因物質産生状況に関するデータを蓄積した。蓄積した遺伝子情報に基づき、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）について簡易同定可能なPCR系を構築した。カビ臭が発生した水源試料より抽出したDNAを用いて構築したPCR系について検証を行った結果、対象水源でのカビ臭原因藍藻類とPCRの簡易同定の結果が一致し、本研究で構築したPCR系の有用性が示された。

カビ臭に対する浄水処理での対応について、粉末活性炭処理に着目し、効率的な処理方法について検討した。本研究では、浄水場でよく使用される粉末活性炭（通常炭と記載）とカビ臭原因物質の除去能力が高い粉末活性炭（高機能炭と記載）の混合注入による効果について検討した。その結果、少量の高機能炭を混合するだけでカビ臭原因物質の除去効果は高くなり、通常炭のみでの粉

末活性炭使用よりも使用量が削減できる可能性を示した。
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）

国内で流通するシングルレバー湯水混合水栓8製品を対象に浸出性能試験を実施した。基準値が設定されている金属項目10項目とニッケルを対象とした。製品本体の主材料は黄銅2製品、青銅3製品、銅合金1製品、樹脂1製品、表示なし1製品であった。接触容積は80～210 mLであった。銅を主材料とする6製品に対して銅合金使用の基準値を適用し、うち1製品は鉛の項目においてのみ基準不適合、その他の製品はすべての項目で基準適合となった。材質が樹脂または材質の表記がない各1製品については、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。なお、材質の表記がない1製品は、国内ネット通販で購入可能な安価な並行輸入品であり本邦の認証を受けていないため、流通状況について留意を要すると考えられた。ニッケルについて、水質管理目標設定項目の目標値（0.02 mg/L）との比較では3件が超過、目標値の10分の1の値（0.002 mg/L）との比較では4件が超過した。超過した製品について、材質や容量など特に傾向は確認されなかった。

以前行った調査を取りまとめ、通常使われている家庭等の蛇口の初流水（6時間以上の滞留水）の約3割で鉛の基準値を超過することを発表した。過去の試買試験の再解析により青銅製の蛇口からの溶出が多いことを明らかにした。

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）

2020年12月上旬に、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（比濁時間分析法）、生菌数（R2A寒天培地法）、全菌数（蛍光染色-直接計数法）を測定した。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。生菌数および全菌数は、砂ろ過および塩素処理により低減し、浄水中の生菌数は不検出、全菌数は 3.8×10^4 cells/mLであった。B医療施設では、生菌数は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伴うET増加が示唆された。なお、浄水処理の強化などにより、医療施設の水道水中におけるET低減の方策を検討する必要があると考えられた。

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

簡易的な上向き緩速ろ過装置で、安定的なろ過を行った場合、原虫の大きさの粒子3～5 log、大腸菌で2.7～2.9 logの除去を行うことができた。小型UV-LED消毒装

置と組み合わせ小規模水供給システムを想定した処理装置について学会発表を行った。研究班の成果を元に、離島の小規模水供給施設において、実際に上向き緩速ろ過装置の設置を試行することとなった。

メンテナンス簡易消毒手法の適用性に関する実験的検討を行った。前者では、大腸菌の消毒効果は確保できたものの、残留塩素濃度を長時間にわたり均一的に保持することは困難であること、接触槽内の水を循環する等の濃度制御の手段が課題となることが明らかとなった。後者では、定格最大流量の条件下で98.73%ないし99.82%の大腸菌不活化性能を有することが確認でき、安価かつ導入が容易であるため、小規模水供給システムにおいて効果的であると考えられた。

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およ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、SDGs3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」について検討を行った。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）と示されているが、確実に日本で水系の事故として死亡者がでた事例としては大幅に確率が低く、人口10万対 6×10^{-5} （／年）であった。2000年以降レジオネラ症については、年間の感染症者数が徐々に増えつづけ2018年には2,000人を超えているため、衛生上の管理指標の一つとして提案できるかなどの検討を行う必要がある。

微生物学的危害因子の浄水処理での除去性能に関する情報収集・整理等、国際保健機構（WHO）飲料水水質ガイドライン策定に関する基礎情報の提供を行った。とりわけ、WHO本部水・衛生・健康ユニットと連携し、令和2年2月頭～3月中旬において職員1名をWHO本部に短期派遣、WHO飲料水水質ガイドライン微生物除去・不活化能力に関する浄水処理技術の一覧表の更新や、微生物関連ファクトシート更新等の用務に従事した。WHO研究協力センター "Community water supply and sanitation" として、国内外の水質管理、維持管理等に関して情報収集を行い、JICA研修等を通じその普及に努めた。当センターの4年毎の登録更新申請に際してWHO本部担当者と取決事項や活動計画の全面的な見直しを行うとともに、2020年9月の登録更新後はWHO本部と活動内容についてWestern Pacific Partners' Forum（オンライン会議）に出席し、気候変動や抗生物質耐性菌が公衆衛生分野に及ぼす影響等、WPROの優先検討事項についてオンラインで

の討議を行った。また、WPROのオンライン会議に3回出席した。第3回WCC国内連携会議への話題提供ならびに主要な議論について院内での情報共有を行った。

2）養成訓練

研究課程では、平成28年度から東京都水道局技術職員（研究課題：水道水質異常時のリスク評価に関する研究）、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）、および埼玉県企業局職員（原水の水質変動と高度浄水処理）の計4名が在籍しており、指導教官を務めている。なお、東京都水道局技術職員は、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」を開講しているが、本年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策から中止となった。

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の副主任を務め、本年度はオンラインで開催した。またJICA「水道管理行政及び水道事業経営(B)」研修についてもオンラインで実施した。

3）人材育成

水道（飲料水安全）分野における高度な専門技術者を育成するため、水道事業者から派遣された技術職員3名を研究生として受入れた。

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、地方自治体の審議会、検討会に参画するとともに、学会活動も積極的に行った。東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センターの教授（委嘱）を務め、公開合同シンポジウム「小規模水供給システム研究会」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。

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。4月30日には、WHO/UNICEF「新型コロナウイルス（COVID-19ウイルス）に関する水、衛生、廃棄物の管理 暫定ガイダンス」の仮訳を作成し、水管理研究領域のウェブページにて公開した。9月から11月に掛けて、新型コロナウイルス感染症蔓延防止のため、オンライン講座を実施し、全6回の開催でのべ3200

人程の参加（録画配信の視聴を含む）があった。第1回水道行政の最近の動向では厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長に講義と当院職員との討議、第2回新型コロナウイルスと水道に関する外部講師も含めた情報提供と討議、第3回は水質管理の最近の動向と当院から今後の方向性と有機フッ素化合物に関する話題、第4回は異臭味対策の浄水技術（粉末活性炭の動向）について、講座を実施し、のべ2000人程度の参加や視聴があり、全国から質問、賛同意見をいただいた。

1月および2月にはクリプトスポリジウムオンライン講座を実施し、第1回を「水道における原虫等汚染の動向と対策」と設定、興味関心のある幅広い層を対象に国の施策や国内外の感染事例等に関する話題提供を行った。第2回は「水道クリプトスポリジウム等検査方法における留意点」として、検査に従事する実務者を対象に検査法のノウハウ紹介および疑問点に対する質疑応答を行った。2回合計でのべ1200名の参加があった。過去の研修生や共同研究者等もあり、今後も同様な情報提供の必要性が多く指摘された。

【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

1) 調査研究

①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（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）

可塑剤・難燃剤成分として幅広く使われているSVOC（半揮発性有機化合物；Semi Volatile Organic Compounds）の健康影響を評価すると共にリスク低減のための工学的・保健衛生学的対策の提案を目的とする。具体的には「i）SVOC（フタル酸及びリン酸系）成分に関する分析法の確立、ii）室内ダスト及び空気中SVOC濃度の実態調査、iii）ダスト及び尿中SVOC濃度分析による室内からの児童曝露推定と健康影響、iv）建材からハウスダストへのSVOC移行・吸脱着メカニズム解明、v）多経路多媒体曝露を考慮した健康リスク評価、vi）建築・生活環境を考慮した工学的・衛生学的対策の検討と提案」を目標とした。令和2年度は、前年度の71件分に加えて新たに84件分のハウスダストとアンケートを収集し成分分析を行った。ダスト及び尿中SVOC濃度分析による室内からの児童曝露推定と健康影響については、100件分のダスト及び尿、アンケートデータから相関分析を行った。2年間の全試料に対するフタル酸およびリン酸系SVOC濃度、吸脱着実験データ及び健康・居住環境アンケートを用いてSVOCによる健康リスク評価を行った。

②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）

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共に、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と低減措置の手法を提案することを目標としている。令和2年度は、i）パッシブ法による全国特定建築物における13個別物質濃度の実態調査として特定建築物約50件に対する調査を行った。空気濃度調査と共に建物・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。更に、特定建築物6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。

③建築物環境衛生管理における空気調和設備等の適切な運用管理手法の研究（厚生労働科学研究費 健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、個別空調方式に特化した空気環境管理手法の確立と行政指導等を行う際のマニュアル検討を目指し4つの研究を行い、建築物環境衛生管理における空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2年度は、i）空気環境の調整に関する課題の整理において、個別空調における現状調査による建築物衛生法を踏まえた類型化と管理者への管理手法の課題等調査に取り組んだ。ii）空気環境不適合率上昇に関する調査と分析では、約60件の中小規模建築物を含む建築物の温度・湿度・二酸化炭素濃度の調査を実施するとともに行政報告の様式の分析、既存データに基づく空調方式による空間分布に関する数値実験等を行った。iii）個別空調方式に特化した空気環境管理手法の検討では、空調設備メーカーの個別空調方式に関する機器の維持管理マニュアルを入手し、その情報を整理した。iv）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、空気調和設備に関するCOVID-19対策について文献調査等により知見を整理した。

④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 健康安全・危機管理対策総合研究事業）

本研究は、住宅宿泊事業法施行後の法の施行状況や、物件の衛生管理等の実態について、旅館業法に基づく許可案件等との比較分析を行い、法施行上や物件の衛生管理上の問題点を明らかにし、行政や事業者が実施すべき衛生管理手法について提案を行うことを目的とする。令和2年度は、前年度に引き続き住宅宿泊事業の届出・廃業件数の動向を調査するとともに分布の特徴を明らかにした。また、自治体が旅館業・住宅宿泊事業に対して実施した新型コロナウイルス感染症対策の内容・実績を把握した。次に、全国の住宅管理事業者を対象に質問紙調査を実施し、管理業の実態と課題を把握した。さらに、

宿泊施設の清掃方法について効果が見込まれる清掃条件を設定し、実際の宿泊施設を利用して清掃方法の違いによる汚染低減効果を調査した。これらの結果を踏まえて民泊の衛生管理に関する小冊子を作成し全国自治体に配布した。

⑤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）

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2年度には、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法に資する知見を集積した。

⑥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（厚生労働省科学研究費 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大を受けて、当初の計画を変更し、COVID-19の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た。i）病院における空調・換気調査では都内4病院における、空調・換気の運用、設備管理状況、感染症対策、室内空気環境について、クラスター発生当時の状況をヒアリングし、CO₂センサーによりスタッフステーションや休憩室の空調・換気による室内環境の現状を把握した。病室、待合室、スタッフステーション・休憩室などを対象にCO₂・温度・湿度の2週間の連続測定を行った。スタッフ休憩室などスタッフ関連の空間の環境がやや悪い傾向がみられたが、全体的には換気の悪い状況ではなかった。ii）接待飲食店における換気・設備環境調査では、換気状況・開口部状況・店舗の建築や設備に関する基礎情報・客や従業員状況などのヒアリング調査を行うと共に、営業時間帯におけるCO₂・温度・湿度の連続測定を実施した。都内53店舗の調査を終えた結果、営業時間帯（18時～6時）にCO₂濃度が1000ppmを大幅に超え、4000ppmを超えるところも存在するなど、換気状況は劣悪なところが多かった。今後、現状報告とともに迅速に改善対策を提案する必要がある。

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

本研究は、建築内における感染の伝搬機序を工学的に明らかにし、感染防止に寄与する対策の提案のための知見を整備することを目指し、平成24年度より継続的な調査測定を行っている。令和2年度は、高齢者施設における感染症対策の研究の一環としてエンドトキシンの研究を行ったほか、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た。新型コロナウイルス感染症対策

のステークホルダーのニーズ収集を目的とした情報発信では、感染症抑制のための建築及び設備の設計維持管理の要点として、過去の知見を基にした提案書の発信、自治体職員に向けた新型コロナウイルス感染症対策のオンラインシンポジウムの開催、業界団体の新型コロナウイルス感染症対策のガイドライン策定に寄与した。高齢者施設における感染症対策のための研究では、特別養護老人ホームを対象に、空気環境の詳細調査（化学物質、真菌細菌、エンドトキシン）の既往データを用いた夏季・冬季の衛生管理と空気環境についての分析を行った。

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

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

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

本研究は、i）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、ii）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曝露に対する寄与率を推定し、吸入・経口・経皮曝露を定量的に明らかにし、曝露・リスク評価を実施すること、iii）生活用品使用時のフタル酸エステル類の曝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共に、PFS（Passive Flux Sampler）を用いた建材からの物質放散フラックスを調査した。

⑩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）

本研究は空調給気系における菌叢（マイクロバイオーム）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。

⑪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）

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。

⑫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）

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、i) 常時換気と室内空気質に関する実態調査（600件×4季節）、ii) 室内空気質と健康リスクに関する調査分析（600件）、iii) 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。現場測定とアンケートは2年目（R3）年度から実施する。

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）

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めざす。令和2年度は、研究期間を通して収集した自治体や居住支援団体等の取組み事例を整理し出版に向けた準備を行った。

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）

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、i) 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、ii) 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、iii) 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についての検証を試みる。令和2年度は、関連文献・資料を収集しレビューを行った。

⑮高齢者の乾燥由来の健康リスク低減に向けた住まいの湿度環境提案（助成金一般財団法人住総研研究助成） および京町家における健康リスク評価と断熱改修方法

の提案（助成金一般財団法人住総研研究助成（実践研究））

超高齢・省エネ時代に対応した住居衛生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）及び、建築物衛生法に係る衛生監視業務に役立つ洞察力を養うことを目的とした「建築物衛生研修」（3週間）を隔年で、生活衛生営業等の監視指導能力を養うことを目的とした「環境衛生監視指導研修」（1週間）を毎年開講している。令和2年度は、オンラインにより「環境衛生監視指導研修」を実施した。また、専門課程「環境保健概論」の住居衛生及び建築衛生に関する科目を実施した。この他に、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、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に関する研修等に協力した。

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

7月に科学院にてオンラインによる自治体向けの新型コロナウイルス感染症対策シンポジウムを実施した。シンポジウム内容として、新型コロナウイルス感染症と室内環境の関係、換気・空調の運用と管理、熱中症対策を踏まえた換気と冷房、室内の消毒方法について、を取り上げた。また、岩手県主催の建築物衛生セミナーや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等にて講演を行った。換気対策等に関する相談・情報提供を厚生労働省に行った。

(2) 令和2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／Original

Shimura T, Ando T, Narao M, Sasatani M, Kamiya

K, Ushiyama A. Mechanism of turnover or persistence of radiation-induced myofibroblast in vitro. Cell Cycle. 2020;19(23):3375-3385.

Shimura T, Nakashiro C, Narao M, Ushiyama A. Induction of oxidative stress biomarkers following whole-body irradiation in mice. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240108. doi: 10.1371/journal.pone.0240108

Uchiyama S, Noguch M, Sato A, Ishitsuka M, Inaba Y, Kunugita N. *Chem Res Toxicol*. Determination of thermal decomposition products generated from e-cigarettes. 2020;33(2):576-583.

Terada H, Iijima I, Miyake S, Isomura K, Sugiyama H. Total diet study to assess radioactive Cs and ⁴⁰K levels in the Japanese population before and after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):8131.

Osanai M, Hirano D, Mitsuhashi S, Kudo K, Hosokawa S, Yamaguchi I, et al. Estimation of effect of radiation dose reduction for internal exposure by food regulations under the current criteria for radionuclides in foodstuff in Japan using monitoring results. *Foods*. 2021;10(4):691.

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. *J Natl Inst Public Health*. 2021;70(1):61-75.

Yamaguchi I, Inoue K, Natsuhori M, Gonzales CAB, Yasuda H, Nakai Y, et al. L-band electron paramagnetic resonance tooth dosimetry applied to affected cattle teeth in Fukushima. *Appl. Sci*. 2021;11(3):1187.

Hirota S, Gonzales CAB, Yasuda H, Yamaguchi I, Toyoda S. Electron spin resonance signal of human nails: increase after irradiation. *J Radioanal Nucl Chem*. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10967-020-07540-8>

山口一郎, 金子浩子, 半谷輝己, 高橋秀人. 放射線リスクに関するコミュニケーション・イベント実施の試み. *日本放射線安全管理学会誌*. 2020;19(2):79-91.

総説・解説／Reviews and Notes

Yamaguchi I. What can radiation protection experts contribute to the issue of the treated water stored in the damaged Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant? *J Radiat Prot Res*. 2021;jrpr-2020-00206.

山口一郎, 浅見真理, 寺田宙, 志村勉, 杉山英男, 樺田尚樹. 飲料水中の放射性物質に関する国内外の指標. *保健医療科学*. 2020;69(5):471-486.

2) 論文(査読のつかないもの)

総説・解説／Reviews and Notes

稲葉洋平, 牛山明. 加熱式たばこ製品の有害性. *保健医療科学*. 2020;69:144-152.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 牛山明. 喫煙による室内汚染—三次喫煙という新たな課題—. *保健医療科学*. 2020;69(2):138-143.

温泉川肇彦. 国産食品の輸出促進と米国の食肉に対するHACCP規則に基づく妥当性確認. *食品衛生研究*. 2020;70(7):7-24.

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.

山口一郎. 医療放射線の安全管理に責任を持つ担当者を国際原子力機関はどう規定しているか? *医療放射線防護*. 2020;(82):44-46.

川口勇生, 山口一郎, 安東量子, 甲斐倫明, 吉田浩子, 佐々木道也. JHPS国際シンポジウム: トリチウム問題をいかに解決するべきか?—国際的視点および社会的視点から見た放射線防護—. *保健物理*. 2020;55(4):173-182.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Shimura T, Nakashiro C, Narao M, Ushiyama A. Use of oxidative stress biomarkers for radiation biodosimetry in emergency radiation incidents. *日本放射線影響学会第63回*; 2020.10.15-16; 福島 (Web). Web抄録集. p.50

志村勉, 牛山明. 大規模災害におけるトリアージのための放射線被ばく線量評価法の検討. *第57回全国衛生化学技術協議会年会*; 2020.11.25-26; 名古屋 (Web). Web抄録集. p.236-237.

稲葉洋平, 内山茂久, 牛山明. 加熱式たばこ主流煙の有害化学物質量は加熱温度の影響を受ける. *フォーラム2019衛生薬学・環境トキシコロジー*; 2020.9.4-5; Web. 同講演要旨集. p.221.

稲葉洋平. 新型タバコの成分分析の最新情報. *第79回日本癌学会学術総会*; 2020.10.1-3; 広島 (オンライン). オンライン要旨集.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. 国内で販売されるメンソールたばこ銘柄の主流煙の有害化学物質の分析. *第79回日本公衆衛生学会総会*; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):349.

小山真緒, 坂元宏成, 佐藤綾菜, 内山茂久, 樺田尚樹, 稲葉洋平, 他. 化学物質個人曝露量に与える室内濃度の影響. *第79回日本公衆衛生学会総会*; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):483.

坂元宏成, 佐藤綾菜, 内山茂久, 稲葉洋平, 樺田尚樹, 牛山明, 他. 解剖学教室におけるホルムアルデヒド個人曝露量の測定. *第79回日本公衆衛生学会総会*; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):483.

稲葉洋平. 新型たばこ(加熱式たばこ・電子たばこ)の特徴と成分分析について. *第14回日本禁煙学会学術総会*; 2020.11.13-14; 郡山 (Web). Web要旨集.

坂元宏成, 内山茂久, 佐藤綾菜, 稲葉洋平, 牛山明. 有害化学物質の室内濃度と個人曝露濃度. *2020年室内環境学会学術大会*; 2020.12.3-4; 郡山 (オンライン). 同講演要旨集. p.55-56.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 金勲. 国内の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. 2020年室内環境学会学術大会; 2020.12.3-4; 郡山 (オンライン). 同講演要旨集. p.85-86.

小山真緒, 内山茂久, 野口真由美, 坂元宏成, 稲葉洋平, 牛山明. 室内環境に存在する化学物質の挙動と居住者の曝露評価. 2020年室内環境学会学術大会; 2020.12.3-4; 郡山 (オンライン). 同講演要旨集. p.91-92.

稲葉洋平, 内山茂久, 牛山明. 紙巻たばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析. 第57回全国衛生化学技術協議会年会; 2020.11.9-10; 紙上・Web. 同講演集. p.260-261.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 牛山明. 加熱式たばこから発生するフラン類及びピリジン類の分析. 第57回全国衛生化学技術協議会年会; 2020.11.9-10; 紙上・Web. 同講演集. p.252-253.

稲葉洋平, 戸次加奈江, アイツバマイゆふ, 荒木敦子, 岸玲子. 北海道のハウスダスト中のフタル酸エステル類及びその代替物質の分析. 第91回日本衛生学会学術総会; 2021.3.6-8; 富山 (オンライン). 同抄録集. S201.

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) 分析法の開発. 第91回日本衛生学会学術総会; 2021.3.6-8; 富山 (オンライン). 同抄録集. S162.

澤麻理恵, 牛山明, 稲葉洋平, 服部研之, 石井一行. 発生エアロゾル吸入後の生理応答からみた加熱式たばこの動物ばく露用喫煙装置の有用性. 第91回日本衛生学会学術総会; 2021.3.6-8; 富山 (オンライン). 同抄録集. S162.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 牛山明. リトルシガーから発生する化学物質の分析. 日本薬学会第141年会; 2021.3.26-29; 広島 (オンライン). Web要旨集.

郡司夏実, 稲葉洋平, 内山茂久, 戸張裕子, 堀祐輔, 牛山明. LC/MS/MSを用いたたばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析. 日本薬学会第141年会; 2021.3.26-29; 広島 (オンライン). Web要旨集.

瀬戸口竜星, 稲葉洋平, 内山茂久, 戸張裕子, 堀祐輔, 牛山明. たばこ葉及びたばこ主流煙に含まれる金属類の分析. 日本薬学会第141年会; 2021.3.26-29; 広島 (オンライン). Web要旨集.

寺田宙, 山口一郎, 杉山英男. 国内の食品中放射性セシウム濃度の現状. 第57回全国衛生化学技術協議会年会; 2020.11.9-10; 宮崎 (紙上). 同講演集. p.196-197.

戸次加奈江, 荒木敦子, アイツバマイゆふ, 東賢一, 岸玲子. 様々なダスト形態を活用した室内有機リン系難燃剤の分布解析. フォーラム2020衛生薬学・環境トキシコロジー; 2020.9.4-5; 愛知 (オンライン). 同講演集. p.123.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 牛山明. 加熱式たばこから発生するフラン類及びピリジン類の分析. 第57回全国衛生化学技術協議会年会; 2020.11.9-10; 宮崎 (紙

上). 同講演集. p.252-253.

戸次加奈江, 東賢一, 稲葉洋平, 金勲. 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. 第91回日本衛生学会学術総会; 2021.3.6-8; オンライン. 同講演集. S184.

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から発生するフラン類及びピリジン類の比較. 日本薬学会第141年会; 2021.3.26-29; 広島 (オンライン). Web要旨集.

Yamaguchi I, Ono K, Kunugita N. Radiation safety issues regarding X ray emittable devices below 10 kV applied voltage. IRPA15; 2021.1.18-2.5; Korea(Online). Congress abstracts. p.270.

Ono K, Kumasawa T, Shimatani K, Kanou M, Yamaguchi I, Kunugita N. Radiation dose distribution of the surgeon and medical staff on orthopedic Balloon Kyphoplasty in Japan. IRPA15; 2021.1.18-2.5; Seoul, Korea(Online). Congress abstracts. p.531.

Hirata H, Yamaguchi I, Miyake M. Overview of electron paramagnetic resonance-based human tooth dosimetry. 4th Conference on Nuclear Analytical Techniques (NAT2020) Jointed with 6th Symposium on Radiation in Medicine, Space, and Power (RMSP-VI); 2020.11.12-13; Seoul, Korea(Online). Abstract. p.33-34.

Yamaguchi I, Terada H, Shimura T, Inaba Y, Ushiyama A. Translation of scientific research into Public Health Action: in case of National Institute of Japan. ISEE2020; 2020.8.24-27; Online. Abstract Control Number 2413.

Yamaguchi I, Terada H, Shimura T. Estimation of internal radiation exposure during 9 years after Fukushima nuclear accident using National food-monitoring data in Japan; ISEE2020; 2020.8.24-27; Online. Abstract Control Number 2439 (P-0609).

戸高安曇, 豊田新, 館萌々子, 島崎達也, 岡壽崇, 山口一郎, 他. 人の歯のエナメル質の標準試料作成に向けて一試料処理方法による信号生成効率の比較一. ESR応用計測研究会, ルミネッセンス年代測定研究会, フィッション・トラック研究会2020年度合同研究会; 2021.2.15-22; オンライン. ESR応用計測. 2021. p.37.

山口一郎, 中井康博, 三宅実, 廣田誠子, ゴンザレス・クリーゼル, 保田浩志, 他. 人の臼歯を対象にしたL band 電子スピン共鳴法を用いた線量測定法における歯の幾何学的な条件が及ぼす影響. ESR応用計測研究会, ルミネッセンス年代測定研究会, フィッション・トラック研究会2020年度合同研究会; 2021.2.15-22; オンライン. ESR応用計測. 2021. p.37.

山口一郎, 秋吉優史. 教育現場でのX線発生を伴う装置の放射線安全IAEAのDS470に関する検討. 第19回日本放射線安全管理学会; 2020.12.9-2021.1.8; オンライン. 同講演要旨集. p.86.

清水勝一, 田中鐘信, 山口一郎, 細野眞. 粒子線治

療室内での患者位置決め用X線CT装置への中性子の線量評価。第19回日本放射線安全管理学会；2020.12.9-2021.1.8；オンライン。同講演要旨集。p.34.

川村慎二，米内俊祐，藤淵俊王，大石晃嗣，松田恵雄，山口一郎，他。医療用電子直線加速器設置施設における放射化物の管理状況に関する全国調査結果（2020年）。第19回日本放射線安全管理学会；2020.12.9-2021.1.8；那覇（オンライン）。同講演要旨集。p.49.

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。第19回日本放射線安全管理学会；2020.12.9-2021.1.8；那覇（オンライン）。同講演要旨集。p.57.

山口一郎，成田浩人。核医学施設での排水管内の線源に由来した放射線量の推計。日本保健物理学会第53回研究発表会；2020.6.29-30；大阪（オンライン）。同講演要旨集。p.106.

能登公也，山口一郎，成田浩人。X線CT装置の遮蔽計算のための遮へい体での透過割合の推定。日本保健物理学会第53回研究発表会；2020.6.29-30；大阪（オンライン）。同講演要旨集。p.94.

秋吉優史，Do Duy Khiem，安藤太一，松本亮，宮川俊晴，掛布智久，岡本泰弘，伊藤照生，山口一郎。暫定ガイドラインによるクルックス管からの漏洩X線量抑制の検証。日本保健物理学会第53回研究発表会；2020.6.29-30；大阪（オンライン）。同講演要旨集。p.80.

山口一郎，南佑子，塚本豊浩，中井康博，三宅実，ゴンザレス・クリーゼル，他。スペシャルニーズ歯科での放射線管理。日本保健物理学会第53回研究発表会；2020.6.29-30；大阪（オンライン）。同講演要旨集。p.64.

研究調査報告書／Reports

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「放射線影響評価の新たな指標としてのミトコンドリア損傷の解析」Annual Report 2019, 2020. p.56.

志村勉。放射線発がんにおけるがん微小環境の役割。放射線災害・医科学研究拠点共同利用・共同研究課題。2019年度研究成果報告書。2020. p.47.

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。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」（研究代表者：盛武敬）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。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」（研究代表者：笹谷めぐみ）令和2年度総括・分担研究報告書。2021.

稲葉洋平，研究代表者。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」（H30-循環器等-指定-001）令和元年度統括研究報告書。

稲葉洋平，牛山明，内山茂久。新規加熱式たばこ製品から発生する有害物質の分析。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の評価手法の開発」（研究代表者：稲葉洋平。H30-循環器等-指定-001）令和元年度分担報告書。p.9-18.

稲葉洋平，高橋秀人，内山茂久。加熱式たばこIQOS互換機から発生する多環芳香族炭化水素類の分析。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）令和元年度分担報告書。p.29-36.

稲葉洋平，戸次加奈江，牛山明，内山茂久。加熱式たばこの副流煙の捕集・分析法に関する検討。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）令和元年度分担報告書。p.53-58.

杉田和俊，稲葉洋平。加熱式たばこの葉に含有される水銀の分析。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）令和元年度分担報告書。p.48-52.

稲葉洋平。国内の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法の確立。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「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）令和元年度分担研究報告書。2020.

戸次加奈江。ハウスダスト中SVOC成分の分析法の確立ーリン酸エステル類の分析ー。厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「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）令和元年度分担研究報告書。2020. p.25-30.

戸次加奈江。一般住宅におけるSVOC成分濃度の実態調査ーハウスダスト中のリン酸エステル類の分析（北海道スタディ）ー。厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「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）令和元年度分担研究報告書。2020. p.43-52.

戸次加奈江. 一般住宅におけるSVOC成分濃度の実態調査—ハウスダスト中のリン酸エステル類の分析 (全国調査) —. 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「準揮発性有機化合物 (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) 令和元年度分担当研究報告書. 2020. p.53-58.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 牛山明. 加熱式たばこから発生するフラン類及びピリジン類の分析. 厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策研究事業「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) 令和元年度分担当研究報告書. 2020. p.37-42.

戸次加奈江, 稲葉洋平. 電子たばこ専用リキッドを対象としたビタミンEアセートの分析. 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) 令和元年度分担当研究報告書. 2020. p.43-47.

山口一郎. 医療放射線防護の国内実態に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金医療安全・医療技術評価総合研究事業「新たな治療手技に対応する医療放射線防護に関する研究」(研究代表者: 細野眞. 19IA1004) 令和元年度研究報告書. 2020. p.27-55.

小野孝二, 山口一郎, 樺田尚樹. 循環器内科医師における眼の水晶体の職業被ばくの実態調査. 労災疾病臨床研究事業費補助金「不均等被ばくを伴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」(研究代表者: 樺田尚樹) 令和2年度総括・分担当研究年度終了報告書. 2021. p.52-58.

小野孝二, 山口一郎, 樺田尚樹. 臨床現場における医療スタッフの被ばく線量の測定. 労災疾病臨床研究事業費補助金「不均等被ばくを伴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」(研究代表者: 樺田尚樹) 令和2年度総括・分担当研究年度終了報告書. 2021. p.59-68.

小野孝二, 山口一郎, 志村勉, 樺田尚樹. 海外諸国の眼の水晶体の線量限度の引き下げの法令への取入れの現状把握及び臨床現場における医療スタッフの被ばく線量の測定に関する研究. 労災疾病臨床研究事業費補助金「不均等被ばくを伴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」(研究代表者: 樺田尚樹) 令和2年度分担当研究総合報告書. 2021. p.77-83.

小野孝二, 山口一郎, 志村勉, 樺田尚樹. 海外諸国の眼の水晶体の線量限度の引き下げの法令への取入れの現状把握に関する研究. 労災疾病臨床研究事業費補助金「不均等被ばくを伴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」(研究代表者: 樺田尚樹) 令和2年度総括・分担当研究年度終了報告書. 2021. p.131-164.

山口一郎, 佐藤斉, 川村拓, 濱野毅, 須田充, 吉井裕, 他. 中性子照射した歯牙のインビボEPR信号の測定. 令和元年度共用施設 (PASTA&SPICE, NASBEE, X/γ線照射装置) 成果報告集. 2020. p.47-48.

山口一郎, 三宅実, 中井康博, 保田浩志, 廣田誠子. 放射線災害・医科学研究拠点共同利用・共同研究課題/トライアングルプロジェクト「障害者歯科放射線診療における医療従事者の線量評価」令和元年度研究成果報告集. 2020. p.126.

三宅実, 中井康博, 樺田尚樹, 山口一郎, 保田浩志, 廣田誠子. 放射線災害・医科学研究拠点共同利用・共同研究課題/トライアングルプロジェクト「人の歯を用いた被曝線量測定装置の開発に関する研究」令和元年度研究成果報告集. 2020. p.122-123.

Bekki K, Inaba Y, Kunugita N. Training and educational programs for professionals to encourage patients to quit smoking. Pfizer. 2020. p.1-9.

その他／Others

稲葉洋平. 加熱式タバコの有害性. 東京: 少年写真新聞社; 2020. 中学保健ニュース. 2020;1784:付録.

稲葉洋平. 加熱式タバコの有害性. 東京: 少年写真新聞社; 2020. 高校保健ニュース. 2020;689:付録.

稲葉洋平. 加熱式タバコ・紙巻きタバコの害 ほけん通信. 東京: 少年写真新聞社; 2020. 中学保健ニュース. 2020;1784:付録.

稲葉洋平. 加熱式タバコ・紙巻きタバコの害 ほけん通信. 東京: 少年写真新聞社; 2020. 高校保健ニュース. 2020;689:付録.

稲葉洋平. たばこニコチン加熱式も注意を「一部紙巻に匹敵」. 読売新聞 (関西版) 2020年11月15日. p.31.

牛山明, 稲葉洋平, 澤麻理恵, 内山茂久. 煙草エアロゾル曝露装置. 特願2020-173517号.

【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／Original

Nakai T, Kosaka K, Asami M, Akiba M. Removal of halo-benzoquinone precursors during advanced water purification process. Ozone Science & Engineering. 2021(印刷中).

Ito E, Pu J, Miura T, Kazama S, Nishiyama M, Ito H, et al. Detection of rotavirus vaccine strains in oysters and sewage and their relationship with the gastroenteritis epi-

tion process. Ozone Science & Engineering. 2021(印刷中).

demic. *Applied and Environmental Microbiology*. 2021. doi: 10.1128/AEM.02547-20

Imamura S, Shibata S, Kishine M, Kushida A, Uema M, Noda M, et al. Interlaboratory evaluation of a method for quantification of norovirus RNA as an alternative use for ISO 15216-1:2017 to conduct Japan baseline survey of oysters. *Foodborne Pathogens and Disease*. 2021. doi: 10.1089/fpd.2020.2874

Ueki Y, Amarasinghe M, Kamio S, Sakagami A, Ito H, Miura T, et al. Human norovirus disease burden of consuming *Crassostrea gigas* oysters: A case-study from Japan. *Food Control*. 2021;121:107556.

Asami M, Furuhashi Y, Nakamura Y, Sasaki Y, Adachi Y, Maeda N, et al. A field survey on elution of lead and nickel from taps used in homes and analysis of product test results. *Science of the Total Environment*. 2021;771:144979.

Kamata M, Matsui Y, Asami M. National trends in pesticides in drinking water and water sources in Japan. *Science of The Total Environment*. 2020;744:140930.

Elsamadony M, Fujii M, Miura T, Watanabe T. Possible transmission of viruses from contaminated human feces and sewage: Implications for SARS-CoV-2. *Science of the Total Environment*. 2020;755:142575.

Shinfuku Y, Nakamura T, Takanashi H, Nakajima T, Ueda T, Akiba M. A method to purify a DNPH-derivatized sample using solid phase extraction. *Environmental Science*. 2020;33(5):70-78.

Takanashi H, Shinfuku Y, Nakajima T, Ogura A, Kitamura H, Akiba M. Exploration of an odorous aldehydes and ketones produced by *uroglana americana* using high resolution mass spectrometry, GC-olfactometry, and multivariate analysis. *Chemosphere*. 2020;257:1-8.

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 (印刷中).

江崎敦, 浅田安廣, 藤本尚志, 早坂泰彦, 鈴木孝俊, 秋葉道宏. 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 (印刷中).

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. *リスク学研究*. 2021 (印刷中).

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 (印刷中).

増田貴則, 堤晴彩, 岩田千加良, 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・記録保存に関する実態調査. *土木学会論文集G(環境)*. 2020;76(7):Ⅲ_33-Ⅲ_42.

井上拓也, 浅田安廣, 田代新, 船橋康史, 岡本朗, 秋葉道宏, 他. 全国の水道原水中における2-メチルイソボルネオールの粉末活性炭への非平衡吸着. *水道協会雑誌*. 2020;89(6):2-10.

総説／Reviews

浅見真理, 小坂浩司. 水道に関連する化学物質の環境汚染とその対応. *環境化学*. 2019;29:107-116.

小坂浩司, 秋葉道宏. 気候変動影響に対する水道システムの適応策. *保健医療科学*. 2020;69(5):425-433.

総説／Reviews (査読のないもの)

Gouin T, Cunliffe D, De France J, Fawell J, Jarvis P, Asami M, et al. Clarifying the absence of evidence regarding human health risks to microplastic particles in drinking-water: High quality robust data wanted. *Environment International*. 2020. Doi: 10.1016/j.envint.2020.106141

浅見真理. 水・衛生対策. 國井修, 石井美恵子, 尾島俊之, 編著. 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; 2021 (印刷中).

浅見真理. ウイズ・コロナと水道, そして未来へ. 水坤. 2021;61 (印刷中).

秋葉道宏. 飲料水の安全, 安心. *公衆衛生*. 2021;85(2):66-71.

島崎大. 自家用水道・給水装置における衛生確保. *公衆衛生*. 2021;85(2):72-77.

三浦尚之. 地下水の微生物汚染とリスク管理. *公衆衛生*. 2021;85(2):78-82.

小坂浩司. 水安全計画を活用した水道水質管理水準の向上. *公衆衛生*. 2021;85(2):95-99.

浅見真理. 飲料水のリスクコミュニケーション. *公衆衛生*. 2021;85(2):100-104.

島崎大. 新型コロナウイルス感染症対策に係る水道事業者等への情報提供と対応例. *水環境学会誌*. 2020;43A(12):417-418.

三浦尚之. 水・衛生分野における新型コロナウイルス対策のために～WHOにおける暫定ガイダンスの作成と仮訳の公開～. *水環境学会誌*. 2020;43A(12):419-420.

浅見真理. 水道と新型コロナウイルスに関する話題. *全管連ジャーナル*. 2020;11:10-16.

秋葉道宏. 自然災害発生時における災害拠点病院の機能維持のための給水確保について. *水団連*. 2020;145:8-11.

島崎大. わが国の水道水質に関する最近の話題と事故事例. *空気調和・衛生工学*. 2020;94(9):15-24.

浅見真理. 小規模水供給システム—人口減少と水道—, *空気調和・衛生工学*. 2020;94(9):723-729.

浅見真理. 新型コロナウイルスと消毒に関する話題. *水団連*. 2020;144:2-6.

浅見真理. 小規模水供給システムの課題と今後の展開. *水道*. 2020;65(5):1-5.

島崎大, 秋葉道宏. 水にまつわる法制度について. 病院設備. 2020;62(4):16-21.

島崎大. 医療用水の水質管理の在り方 ―国内外の指針・ガイドラインの動向を踏まえて. 感染対策ICTジャーナル. 2020;15(4):293-300.

島崎大. 感染症対策に果たす水道の役割. きゅうすい工事. 2020;21(2):14-17.

長岡裕, 島崎大, 他. 給水装置工事技術指針2020 (第1章・第2章(一部)). 東京:(公財)給水工事技術振興財団; 2020.

その他／Others

国立保健医療科学院生活環境研究部. 新型コロナウイルス (COVID-19ウイルス) に関する水, 衛生, 廃棄物の管理 暫定ガイダンス (仮訳).

秋葉道宏. 国立保健医療科学院における気候変動適応への取り組み. 保健医療科学. 2020;69(5):401-402.

著書／Books

秋葉道宏, 越後信哉. 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;(印刷中).

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.

小坂浩司. 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;(印刷中).

小坂浩司. 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;(印刷中).

島崎大. 衛生学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;(印刷中).

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Asami M, Simazaki D, Adachi Y. Lab-scale application of upflow filtration and UV-LED treatment for small water supply systems. The Water and Environment Technology Conference 2020 (WET 2020); 2020.11.7-8; Online. Abstracts. 1A-06.

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Hasegawa K, Shimazaki D, et al. Effects of the total floor area of an air-conditioned office building on building-related symptoms: characteristics of winter and summer. The 16th Conference of the International Society of Indoor Air Quality & Climate (Indoor Air 2020); 2020.11.2-4; Seoul, Korea (Online). Abstracts. OS05-01.

松本恭太, 浅田安廣, 江崎敦, 藤本尚志, 秋葉道宏. カビ臭原因藍藻類の簡易同定に向けた合成酵素遺伝子検出の有用性評価. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.97.

早坂俊一, 浅田安廣, 三好太郎, 秋葉道宏. カビ臭除去対応時における複数種の粉末活性炭混合注入を通じた使用量低減効果. 第55回日本水環境学会年会;

2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.111.

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場原水の水質モニタリングとその変動解析. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.28.

小坂浩司, 鈴木知美, 吉田伸江, 秋葉道宏. 芳香族アミン類の塩素処理による2,6-ジクロロ-1,4-ベンゾキノンとp-キノノイミド類の生成特性. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.184.

瀧野博之, 三浦尚之, 秋葉道宏. 高度浄水処理プロセスにおける病原ウイルスおよびトウガラシ微斑ウイルスの挙動調査. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.35.

八島将太, 門屋俊祐, 西村修, 今本博臣, 三浦尚之, 秋葉道宏, 他. 浄水障害を引き起こす藻類の水源域における異常発生予測モデルの開発. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.243.

三浦尚之, 門屋俊祐, 瀧野博之, 佐野大輔, 秋葉道宏. 次世代シーケンス解析による水道原水中ロタウイルスの遺伝的多様性評価. 第55回日本水環境学会年会; 2021.3.10-12; 京都 (オンライン). 同講演集. p.250.

児玉知子, 大澤絵里, 浅見真理, 戸次加奈江, 松岡佐織, 嶋根卓也, 他. 日本におけるUniversal Health Coverageの達成状況と課題. 国際保健医療学会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.2; 大阪 (オンライン). 同プログラム抄録集. p.202.

浅見真理, 児玉知子, 大澤絵里, 戸次加奈江, 樺田尚樹. SDG3における水・衛生に関連した保健指標の経緯について. 国際保健医療学会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.2; 大阪 (オンライン). 同プログラム抄録集. p.202.

浅見真理. 水系の化学物質汚染事故におけるリスク評価とリスク管理. 日本リスク研究学会第33回年次大会; 2020.11.20-22; 東京. 同講演論文集. p.62-66.

島崎大, 秋葉道宏. 浄水場の活性炭ろ過槽におけるエンドトキシン高産生細菌の単離と同定. 第65回日本透析医学会学術集会・総会; 2020.11.2-24; 大阪 (Web). Web版抄録集.

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. 促進酸化処理における最適過酸化水素注入量の設定と対象水質, 処理条件の影響. 令和2年度全国会議 (水道研究発表会); 2020.11.18; 紙上開催. 同講演集. p.254-255.

山田晃平, 浅田安廣, 江崎敦, 早坂泰彦, 鈴木孝俊, 秋葉道宏. カビ臭原因物質産生藍藻類のライブラリー構築に向けた全国カビ臭発生水源における藍藻類調査. 令和2年度全国会議 (水道研究発表会); 2020.11.18-20; 紙上開催. 同講演集. p.138-139.

松本恭太, 浅田安廣, 江崎敦, 藤本尚志, 秋葉道宏. PCR法によるカビ臭原因物質産生Phormidium autumnaleの遺伝子検出に関する検討. 令和2年度全国会議 (水

道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.140-141.

江崎敦, 浅田安廣, 藤本尚志, 秋葉道宏. 遺伝子解析に基づくカビ臭原因物質藍藻類の同定. 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.142-143.

高篠鮎人, 浅田安廣, 神里良太, 茂田裕充, 浦上正, 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の競合吸着物質の推定. 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.584-585.

瀧野博之, 三浦尚之, 小田琢也, 佐野大輔, 秋葉道宏. 浄水試料からのウイルスRNA回収率向上に向けた検討. 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.610-611.

島崎大, 安達吉夫, 浅見真理, 末吉智, 中里文江. 小規模水供給施設向け簡易消毒技術の適用可能性に関する実験的検討. 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.312-313.

中川慶太, 佐々木史朗, 島崎大, 安藤茂. 小規模水道事業における送配水管の水質管理等に関する実態調査(Ⅲ). 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.614-615.

増田貴則, 堤晴彩, 岩田千加良, 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に関する作業負担の実態. 令和2年度全国会議(水道研究発表会)；2020.11.18-20；紙上開催。同講演集。p.110-111.

浅見真理, 越後信哉, 小坂浩司, 災害・事故時及びそれに備えた水道水源水質の異常検知と影響予測手法の開発. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):192.

林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 島崎大, 柳宇, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その1事務所建築の空気環境不適率. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

齋藤敬子, 島崎大, 林基哉, 開原典子, 金勲, 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2空気環境測定に関する実態調査. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

開原典子, 金勲, 東賢一, 柳宇, 鍵直樹, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その3室内温湿度の実態と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

金勲, 小林健一, 開原典子, 島崎大, 林基哉, 東賢一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その4冷暖房期のCO2濃度と換気の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆

衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

中野淳太, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 林基哉, 開原典子, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その5中小規模・特定建築物の温熱環境. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

鍵直樹, 柳宇, 金勲, 東賢一, 中野淳太, 島崎大, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その6室内PM2.5濃度の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 中野淳太, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その7ビル関連症状と室内空気質. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

長谷川兼一, 東賢一, 鍵直樹, 柳宇, Kim H, 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8建物規模と執務者の暴露環境. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

島崎大, 開原典子, 金勲, 小林健一, 林基哉, 齋藤敬子, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その9給水の管理状況と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

柳宇, 鍵直樹, 金勲, 中野淳太, 東賢一, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その10中小規模と特定建築物の比較. 第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都(オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

三浦尚之. バイオアッセイの未来～水道水源におけるウイルス汚染の観点から. 第23回日本水環境学会シンポジウム；2020.9.9-10；宮崎(オンライン). 同講演集。p.264-265.

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「水道事業の流域連携の推進に伴う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」(H30-健危-一般-004) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

浅見真理, 小熊久美子, 伊藤禎彦, 増田貴則, 牛島健. 小規模水供給システムに関する適用技術に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者：浅見真理. 20LA1005) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

浅見真理, 沢田牧子, 山口岳夫. 小規模水供給システムにおける維持管理手法並びに持続的な管理体制に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理

対策総合研究事業「小規模水供給システムの持続可能な維持管理に関する統合的研究」(研究代表者:浅見真理. 20LA1005) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

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. 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2年度総括・分担研究報告書. 2021.

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2年度研究成果報告書. 2021.

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2年度分担研究報告書. 2021.

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2年度分担研究報告書. 2021.

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2年度分担研究報告書. 2021.

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2年度分担研究報告書. 2021.

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2年度分担研究報告書. 2021.

浅見真理, 戸次加奈江, 樺田尚樹, 児玉知子. SDG3における水・衛生に関連した健康指標について. 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)ー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2年度研究協力・分担研究報告書. 2021.

戸次加奈江, 浅見真理, 樺田尚樹, 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)ー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2年度研究協力・分担研究報告書. 2021.

秋葉道宏, 藤本尚志, 浅田安廣, 松本恭太. カビ臭原因物質藍藻類の簡易同定法の構築. 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「水道事業の流域連携の推進に伴う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」(研究代表者:秋葉道宏. H30-健危-一般-004) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

秋葉道宏, 浅田安廣, 三好太郎, 早坂俊一. 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「水道事業の流域連携の推進に伴う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」(研究代表者:秋葉道宏. H30-健危-一般-004) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021.

島崎大. 水質管理の強化に係る既存・将来技術の文献調査と課題抽出. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道の基盤強化に資する技術の水道システムへの実装に向けた研究」(研究代表者:清塚雅彦. 20LA1004) 令和2年度度総括・分担研究報告書. 2021.

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2年度研究実施状況報告書. 2021.

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2年度研究実施状況報告書. 2021.

【建築・施設管理研究領域】

1) 学術誌に発表した論文(査読付きのもの)

原著／Original

Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Kim H, Ogata M, Hayashi M. Environmental factors involved in SARS-CoV-2 transmission: Effect and role of indoor environmental quality

in the strategy for COVID-19 infection control. Environmental Health and Preventive Medicine. 2020. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00904-2>

Azuma K, Kagi N, Kim H, Hayashi M. Impact of climate and ambient air pollution on the epidemic growth during

COVID-19 outbreak in Japan. Environmental Research. 2020. doi: 10.1016/j.envres.2020.110042

Hayashi M, Yanagi U, Azuma K, Kagi N, Ogata M, Morimoto S, et al. Measures against COVID-19 concerning summer indoor environment in Japan. Japan Architectural Review. 2020. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12183>

鍵直樹, 東賢一, 金勲, 柳宇, 長谷川兼一, 様々な湿度条件による2-エチル-1-ヘキサノールの建材発生特性の実験的検討. 日本建築学会環境系論文集. 2020; 85(777):811-817.

新村美月, 柳宇, 鍵直樹, 金勲, 畑中未来. クール・ヒートピットにおけるマイクロバイオームの実態解明 第1報: 室内とピット内の細菌叢の比較. 日本建築学会環境系論文集. 2020;85(770):259-266.

総説／Reviews

金勲, 山田裕巳, 阪東美智子, 開原典子. 建築と室内環境への影響. 保健医療科学. 2020;69(5):434-443.

2) 学術誌に発表した論文(査読のつかないもの)

総説／Reviews

阪東美智子. 住宅宿泊事業法制定および旅館業法改正と, 旅館・ホテル, 住宅宿泊事業における衛生確保. 公衆衛生情報. 2020;50(7):15-17.

金勲. 換気古今東西—CO₂の1000ppm基準と換気. 建築設備と配管工事. 2020;58(7):25-30.

著書／Books

阪東美智子. 住宅政策. 「社会福祉学習双書」編集委員会, 編. 社会福祉学習双書2021 第1巻 社会福祉の原理と政策. 東京: 全国社会福祉協議会; 2021. p.147-155.

阪東美智子. 住宅困窮の実態とその要因. 日本住宅会議, 編. 借家の居住と経営 住宅白書2017-2019. 2020. p.22-25.

阪東美智子. 借家市場の実態(1)家賃負担. 日本住宅会議, 編. 借家の居住と経営 住宅白書2017-2019. 2020. p.53-56.

阪東美智子. まちづくりと福祉コミュニティ 障害者に優しいまちをどうつくるのか? 武川正吾, 森川美絵, 井口高志, 菊地英明, 編著. よくわかる福祉社会学. 京都: ミネルヴァ書房; 2020. p.130-131.

阪東美智子. 住宅 住むことに対してどのような支援があるか? 武川正吾, 森川美絵, 井口高志, 菊地英明, 編著. よくわかる福祉社会学. 京都: ミネルヴァ書房; 2020. p.178-179.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Hasegawa K, Shimazaki D, et al. Effects of the total floor area of an air-conditioned office building on building-related symptoms: characteristics of winter and summer. The 16th international

conference of Indoor Air Quality and Climate; 2020.11.1-5; Seoul, Korea. Full paper no. ABS-0047.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 金勲. 国内の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. 2020年室内環境学会学術大会; 2020.12.3-4; 郡山 (オンライン). 同講演要旨集. p.85-86.

篠原直秀, 達見一, 金勲, 鍵直樹, 坂口淳, 内藤航. 新型コロナウイルス感染対策の検討のための鉄道・バス車内における換気調査. 2020年室内環境学会学術大会; 2020.12.3-4; 郡山 (オンライン). 同講演要旨集. p.93-94.

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子. 宿泊施設の真菌性状の分布及び時間的变化. 第44回人間—生活環境系シンポジウム; 2020.12.5-6; 奈良 (Web). 同報告集. p.83-84.

阪東美智子. コロナ禍の居住福祉: 公衆衛生の観点から. 日本居住福祉学会2020年度第20回全国大会; 2020.11.14-15; 愛知 (オンライン). 同発表要旨. p.8-9.

阪東美智子. 福祉施設における室内環境管理の実態と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):168.

丸谷美紀, 奥田博子, 崎村詩織, 阪東美智子, 松繁卓也. 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. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):265.

阪東美智子. 民泊衛生管理手法に関するパンフレット試案 (2019年度版). 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):484.

林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 島崎大, 柳宇, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その1 事務所建築の空気環境不適率. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

齋藤敬子, 島崎大, 林基哉, 開原典子, 金勲, 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2 空気環境測定に関する実態調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

開原典子, 金勲, 東賢一, 柳宇, 鍵直樹, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その3 室内温湿度の実態と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

金勲, 小林健一, 開原典子, 島崎大, 林基哉, 東賢一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その4 冷暖房期のCO₂濃度と換気の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):480.

中野淳太, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 林基哉, 開原典子, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その5 中

小規模・特定建築物の温熱環境. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

鍵直樹, 柳宇, 金勲, 東賢一, 中野淳太, 島崎大, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その6室内PM2.5濃度の実態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 中野淳太, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その7ビル関連症状と室内空気質. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

長谷川兼一, 東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 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8建物規模と執務者の暴露環境. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):481.

島崎大, 開原典子, 金勲, 小林健一, 林基哉, 齋藤敬子, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その9給水の管理状況と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

柳宇, 鍵直樹, 金勲, 中野淳太, 東賢一, 長谷川兼一, 他. 建築物の環境衛生管理の実態に関する全国調査その10中小規模と特定建築物の比較. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):482.

柳宇, 鍵直樹, 金勲. 気化式加湿器加湿エレメントの付着細菌叢と真菌叢. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-30; 福井 (オンライン). 同学術講演論文集. p.109-112.

阪東美智子. 住民主体の生活支援事業における専門職の役割に関する検討. 日本福祉のまちづくり学会第23回全国大会; 2020.10.17-18; 沖縄 (オンライン). 同概要集.

林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査その6冬期及び夏期の室内空気環境の不適合性. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-30; 福井 (オンライン). 同学術講演論文集. p.285-288.

開原典子, 金勲, 小林健一, 林基哉, 柳宇, 鍵直樹, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査その7夏期および冬期の室内温湿度の実態. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-30; 福井 (オンライン). 同学術講演論文集. p.289-292.

金勲, 小林健一, 開原典子, 柳宇, 鍵直樹, 東賢一, 他. 事務所建築の室内空気環境管理に関する調査その8冷暖房期における二酸化炭素濃度の連続測定結果. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-30; 福井 (オンライン). 同学術講演論文集. p.293-296.

中野淳太, 林基哉, 小林健一, 金勲, 開原典子, 柳宇, 他.

事務所建築の室内空気環境管理に関する調査その9建築物衛生法とISO 17772-1による室内温熱環境評価の比較. 令和2年度空気調和・衛生工学会大会; 2020.9.9-30; 福井 (オンライン). 同学術講演論文集. p.297-300.

佐藤由美, 阪東美智子. 自治体居住政策における住宅と福祉等の連携(3)—新たな住宅セーフティネット制度後の変化. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

阪東美智子. 家賃負担率と世帯属性—住宅・土地統計調査の個票を用いた分析. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

本間義規, 松永潤一郎, 林基哉, 金勲. パッシブ換気住宅における換気特性と室内環境その4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概要とその換気性能. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

金勲, 林基哉, 本間義規, 松永潤一郎. パッシブ換気住宅における換気特性と室内環境その5化学物質低放散建材を用いた住宅における化学物質濃度と建材の放散性能. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

柳宇, 鍵直樹, 金勲. 床吹出し空調システムにおけるマイクロバイオームの実態解明とその対策に関する研究第3報—冬期における浮遊真菌のITS2解析結果. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

石井良平, 鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 金勲. 建築物における室内浮遊微粒子の粒径別質量・個数濃度の実態. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

開原典子, 林基哉, 高田暁. 低湿度環境における高齢者の心理反応. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

金子義経, 伊庭千恵美, 開原典子. 京町家における居住者の健康と住まいに関する意識及び温熱環境の調査. 2020年度日本建築学会大会 (関東); 2020.9.8-10; 千葉 (オンライン). 同学術講演梗概集 (DVD収録).

金子義経, 伊庭千恵美, 開原典子. 京町家における居住者の健康と住まいに関する意識及び温熱環境の調査. 令和2年度日本建築学会近畿支部研究発表会; 2020 (学会は中止). 同学術講演梗概集.

東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 開原典子, 林基哉, 大澤元毅. オフィスビル労働者のビル関連症状と室内空気汚染物質との関係に関する縦断調査. 第93回日本産業衛生学会; 2020.5.23-6.29; 旭川 (Web). 同抄録集. p.425.

石井良平, 鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 金勲, 田村一. 事務所室内における浮遊微粒子の粒径別質量濃度と個数濃度の実態. 第37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; 2020.4.21-23; 東京 (学会は中止). 同

予稿集. p.89-91.

村本嘉朗, 長島雅明, 富岡孝宏, 久保田敦子, 中山良一, 金勲, 他. レーザープリンタから生成する超微粒子対策用帯電繊維エアフィルタ材の捕集性能評価. 第37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; 2020.4.21-23; 東京 (学会は中止). 同予稿集. p.127-130.

久保田敦子, 中山良一, 並木則和, 村本嘉朗, 長島雅明, 金勲, 他. レーザープリンタから生成する超微粒子に対する帯電繊維フィルタの捕集性能評価. 第37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; 2020.4.21-23; 東京 (学会は中止). 同予稿集. p.131-134.

金勲, 林基哉, 鍵直樹, 柳宇, 東賢一. 室内空気中エンドトキシン濃度の実態調査. 第37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; 2020.4.21-23; 東京 (学会は中止). 同予稿集. p.161-164.

柳宇, 鍵直樹, 金勲, 東賢一, 諏訪好英. 次世代シーケンサーを用いた空調用ダクト内付着細菌叢と真菌叢の解析結果. 第37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; 2020.4.21-23; 東京 (学会は中止). 同予稿集. p.169-172.

研究調査報告書／Reports

阪東美智子. 日本における社会保障としての住宅施策の展開. Working Paper Series (J). No.33. 東京: 国立社会保障人口問題研究所; 2020. http://www.ipss.go.jp/publication/j/WP/IPSS_WPJ33.pdf

増井英紀, 阪東美智子, 泉田信行. 制度外生活支援事業の収支・人的資源確保構造における課題のインタビュー調査を通じた検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「世帯構造の変化が社会保障に与える影響の分析研究」(研究代表者: 泉田信行. 19CA2033) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.182-187.

阪東美智子, 泉田信行, 増井英紀. 住民主体の生活支援事業における専門職の役割. 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「世帯構造の変化が社会保障に与える影響の分析研究」(研究代表者: 泉田信行. 19CA2033) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.188-236.

泉田信行, 増井英紀, 阪東美智子. 財産管理にかかる支援の在り方についての一検討—インタビュー調査結果による事例検討—. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「世帯構造の変化が社会保障に与える影響の分析研究」(研究代表者: 泉田信行. 19CA2033) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.237-240.

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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.1-10.

阪東美智子, 大崎元. 住宅宿泊事業法の施行状況に関する研究. 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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.11-30.

堀田祐三子, 阪東美智子. 民泊の衛生管理等に関する事業者意識. 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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.31-43.

大崎元, 阪東美智子. 民泊衛生管理手法に関するパンフレット試案(2019年度版)の作成と配布. 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) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.72-79.

金勲. 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) 令和元年度分担・総合研究報告書. 2020.

金勲. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「中規模建築物における衛生管理の実態と特定建築物の適用に関する研究」(研究代表者: 小林健一. H29-健危-一般-007) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

金勲. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「中規模建築物における衛生管理の実態と特定建築物の適用に関する研究」(研究代表者: 小林健一. H29-健危-一般-007) 平成29年～令和元年度総括・分担総合研究報告書. 2020.

阪東美智子. 室内環境が高齢者・障害者等に及ぼす健康影響に関する文献調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「健康増進のための住環境についての研究」(研究代表者: 林基哉. 19CA2016) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.163-174.

金勲. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働行政推進調査事業費「健康増進のための住環境についての研究」(研究代表者: 林基哉. 課題番号: 19CA2016) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

開原典子. 温湿度環境及び住宅構法と健康に関する文献調査と課題抽出. 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「健康増進のための住環境についての研究」(研究代表者: 林基哉. 19CA2016) 令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

中野淳太, 開原典子, 李時桓. 測定評価法提案. 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

生活環境研究部

事業「建築物環境衛生管理基準の検証に関する研究」(研究代表者：林基哉, H29-健危-一般-006) 平成29～令和元年度総括・分担研究報告書, 2020.

開原典子, 中野淳太, 東賢一. 測定評価方法の検証. 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基準の検証に関する研究」(研究代表者：林基哉, H29-健危-一般-006) 平成29

～令和元年度総括・分担研究報告書, 2020.

林基哉, 開原典子, 樺田尚樹. 制度提案. 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基準の検証に関する研究」(研究代表者：林基哉, H29-健危-一般-006) 平成29～令和元年度総括・分担研究報告書, 2020.

5. 健康危機管理研究部

(1) 令和2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）による災害が挙げられる。令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の発生に伴い、その対応に関する内容が大半を占めることになったが、新型コロナウイルス感染症対応に関する研究、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、令和元年12月末に発生した新型コロナウイルス感染症への対応として、厚生労働省対策本部クラスター対策班における活動等にも貢献した。

1) 健康危機管理研究部の構成と異動

令和2年度は、齋藤智也（部長、なお、令和3年1月1日付で国立感染症研究所に転任のため、同日より曾根智史次長が併任）、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

健康危機管理研究分野では、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）による特殊災害である。成果は、地方自治体の実務や人材育成等への還元と実装や、調査・開発ニーズや必要技術について国等に提案している。令和2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（新型コロナ）の発生に伴い勃発した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実施した。取り組んだ諸問題の事例としては、

- ・新型コロナ感染が疑われる者に対する宿泊療養施設の運用
- ・地方自治体の積極的疫学調査本部の運営支援方法
- ・公衆衛生支援先遣隊の活動に関する検討
- ・地方自治体本部への助言に関する検討
- ・メディア対応の検討
- ・新型コロナクラスター発生に関する疫学調査の支援に関する検討

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」等で還元された。

また、新型コロナウイルス感染症パンデミックの初期

対応における専門家組織の役割とあり方を検討し、政府の新型コロナ対策の政策形成プロセスにおいて、時宜を得た状況周知と介入に関するエビデンスに基づく提言を行い、非常に重要な役割を果たした一方、クライシス管理を行う政府の役割に踏み込んだ対応を行っていたことを指摘した。そして、次のパンデミックのステージにおいては、役割分担の明確化と、政府のリーダーシップ及び戦略的リスクコミュニケーションが重要であることを指摘した。また、新型コロナ対応における法の運用のあり方と社会コミュニケーションに関する検討を行い、特に感染症法や新型インフルエンザ等対策特別措置法の運用等に関する社会的理解が十分でないと対策の実効性が失われる可能性があると考えられたことから、具体的な解説を行うWebサイト（<https://note.com/healthsecurity>）を開設し、法や対策に関する平易な解説を提供した。

②災害時の対応に関する研究

新型コロナウイルス感染症の発生時であろうとも、自然災害は容赦なく発生する。新型コロナウイルス感染症発生下での自然災害への即応体制は喫緊の検討課題となった。避難所における新型コロナ対策と保健医療調整本部の支援に関する検討を行い、複合災害となった令和2年度豪雨水害時には厚生労働省の現地支援員として、避難所などにおける新型コロナウイルス感染症対策支援など実地に支援を行った。これらの経験や検討結果等を踏まえ、令和2年8月に開催されたDHEAT研修特別編では、パンデミック発生下の災害対策について研修を提供した。

③健康危機に関わる人材育成に関する研究

年々、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。令和2年度地域保健総合推進事業「大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究班」において、大規模災害時の管理栄養士に求められる能力習得のためのケースメソッド演習教材の開発、普及のためのシンポジウムなどの事業に助言者として参画した。

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）の人材育成に向けて、DHEAT研修・基礎編及び高度編への研修カリキュラムの提供と研修を実施している。

④災害時における健康危機情報の収集・評価に関する研究

2019年までの文献データベースおよび研究費データベース掲載の研究を対象に、災害時の在宅の要配慮者に関する研究をレビューした。主に、英語（PubMed（US National Library of Medicine, National Institute of Health）、および日本語（医中誌（医学中央雑誌刊行会））の文献データベース、厚生労働科学研究成果データベースより対象とする研究を抽出し、研究対象や健康危機の種類等について動向を調べた。日本語文献や研究課題においては、地震、水害に関する研究が多く、英語文献においては、パンデミックなども含まれるなどの特徴が認められた。

3) 研修報告

当部スタッフが研修主任、副主任、又は講師を担ってい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）

○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））
- ・感染症集団発生対策研修
- ・難病患者支援従事者研修（保健師等（指導者向け））
- ・難病患者支援従事者研修（難病相談・支援センター職員研修）
- ・歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修

○情報統計に関する分野

- ・疫学統計研修
- ・地域保健支援のための保健情報処理技術研修

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。齋藤部長は、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策本部クラスター対策班、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザー・ボード指定感染症としての措置・運用のあり方に関するワーキンググループメンバー、厚生労働省健康局地域保健室主

催「DHEAT研修企画運営会議」メンバー、厚生労働省国立感染症研究所BSL-4施設の今後に関する検討会構成員、東京オリンピック・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対策調整会議アドバイザー、内閣官房新型コロナウイルス感染症対策・AIシミュレーション検討会議専門家委員、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム防衛体制での災害対応支援システム検討会座長、東京都感染症対策アドバイザー、東京都感染症医療体制協議会新型コロナウイルス感染症東京都調整本部（調整部会）委員を務めている。また、国際的な活動としては、従来からの世界健康安全保障行動グループバイオロジカルワーキンググループ共同議長としての活動に加えて、令和2年9月に設置されたWHOのCOVID-19に関する国際保健規則（IHR）の機能検証委員会の委員を務めた。奥田博子上席主任研究官は、厚生労働省クラスター対策支援のアドバイザーとして、新型コロナウイルス感染症の集団発生の顕著な自治体に対して積極的疫学調査支援などを行った。また、複合災害となった令和2年度豪雨水害時には厚生労働省の現地支援員として、避難所などにおける新型コロナウイルス感染症対策支援などに従事した。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、ファシリテーター編の総合企画・運営・評価に務めている。また、令和2年度地域保健総合推進事業「大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究班」において、大規模災害時の管理栄養士の連携体制構築のためのガイドラインの作成、および人材育成に有効な教材の開発に、専門家として参画している。日本公衆衛生学会「災害・緊急時公衆衛生活動委員会」委員、日本集団災害医学会「災害医学のあり方委員」、日本地域看護学会「災害看護のあり方検討委員」など災害に関連する学術学会においても専門的立場から貢献している。竹田研究員は、厚生労働省クラスター対策班の一員として、新型コロナウイルス感染症の都内集団発生事例に対して実地疫学調査等の保健所支援を行った。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ている。

(2) 令和2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

Imamura T, Saito T, Oshitani H. Roles of public health centers and cluster-based approach for COVID-19 in Japan. Health Security. 2021;19(2):1-3. DOI: 10.1089/hs.2020.0159

Taki K, Yokota I, Fukumoto T, Iwasaki S, Fujisawa S, Saito T, et al. SARS-CoV-2 detection by fluorescence loop-mediated isothermal amplification with and without RNA ex-

traction. Journal of Infection and Chemotherapy. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2020.10.029>

Oshitani H, the Experts Members of The National COVID-19 Cluster Taskforce at Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Cluster-based approach to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) response in Japan–February–April 2020. Japanese Journal of Infectious Diseases. 2020;73(6):491-493.

Furuse Y, Yura K, Saito M, Shobugawa Y, Jindai K, Saito T, et al. National Task Force for COVID-19 Outbreak in Japan. *Epidemiology of COVID-19 outbreak in Japan*, January–March 2020. *Japanese Journal of Infectious Diseases*. 2020;73(5):391-393.

Arima Y, Kutsuna S, Shimada T, Suzuki M, Suzuki T, Take-da A, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection among returnees to Japan from Wuhan, China, 2020. *Emerging Infectious Diseases*. 2020;26(7):1596-1600.

奥田博子, 松田宣子, 石井美由紀. 東日本大震災直後から復興期の母子保健ニーズと保健師の支援に関する質的研究. *小児保健研究*. 2020;79(5):404-414.

総説／Reviews

Uemura N, Miyazaki M, Okuda H, Haruyama S, Ishikawa M, Kim Y. Competency framework, methods, evaluation, and outcomes of disaster preparedness and response training a systematic scoping review protocol. *JBIC Evidence Synthesis*. 2021;19(1):208-214.

久保彰子, 大原直子, 焰硝岩政樹, 積口順子, 須藤紀子, 奥田博子, 他. 全国市区町村の大規模災害における栄養・食生活支援活動に係る準備状況と行政管理栄養士等の関わりについて. *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(5):344-355.

奥田博子. 妊産婦を守る自然災害発生時の支援. *臨床助産ケア*. 2020;12(3):2-6.

具芳明, 坂口みきよ, 田島太一, 藤友結実子, 竹田飛鳥, 中村晴奈, 他. 東京都内の中核病院における新型コロナウイルス感染症集団発生と院内感染対策. *IASR*. 2020;41(7):113-114.

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

齋藤智也. 東京2020の生物テロ対策を考える. *公衆衛生*. 2020;84(5):318-322.

齋藤智也. 新型コロナウイルス感染症発生下における災害対策. *公衆衛生情報*. 2020;50(8):4-5.

著書／Books

Misaki T, Saito T, Okabe N. Building a robust interface between public health authorities and medical institutions in a densely populated city: State-of-the-Art integrated pandemic and emerging disease preparedness in the greater Tokyo area in Japan. In: Katz R, Boyce M, edited. *Urban pandemic preparedness*. Elsevier. ahead of print. <http://doi.org/10.1089/hs.2020.0159>.

齋藤智也. 新型インフルエンザ等対策特別措置法のもとでの対策の進展. *新型インフルエンザパンデミックに日本はいかに立ち向かってきたか: 1918スペインインフルエンザから現在までの歩み*. 東京: 南山堂; 2020. p.142-155.

久保彰子, 焰硝岩政樹, 積口順子, 大原直子, 澁谷いづみ, 奥田博子, 他. 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン～その時, 自治体職員は何をするか～. 東京: 日本公衆衛生協会; 2020. p.1-145. ISBN978-4-8192-0259-6

奥田博子. 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, 編集. *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.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Marutani M, Harada N, Takase K, Okuda H, Anzai Y, Haruyama S. Disaster response of Japanese affected people based on their local culture. *Transcultural Nursing Society Conference in Japan 2020*; 2020.7.12; Kobe (Online). Abstracts. p.71.

Okuda H. Qualitative studies on maternal and child community health needs and public health nurses's activities after the natural disasters in Japan. *Transcultural Nursing Society Conference in Japan 2020*; 2020.7.12; Kobe (Online). Abstracts. p.87.

齋藤智也, 中瀬克己, 中里栄介, 長谷川麻衣子, 大曲貴夫. 感染症危機管理強化に向けた脆弱性評価のピアレビュー手法の検討. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):276.

奥田博子. 大規模地震と津波被害時の市町村保健師による要配慮者対策—乳幼児・妊産婦の支援ニーズと連携に着目して—. 第23回日本地域看護学会学術集会; 2020.8.; 大阪 (オンライン). 同講演集. p.132.

奥田博子, 宮崎美砂子, 春山早苗, 石川麻衣, 植村直子, 金吉晴. 実務保健師の災害時対応能力育成のための研修ガイドラインによる研修効果: A県の検証. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):434.

宮崎美砂子, 奥田博子, 春山早苗, 石川麻衣, 植村直子, 金吉晴. 実務保健師の災害時の対応能力育成のための研修ガイドラインの作成と精練. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):434.

植村直子, 宮崎美砂子, 奥田博子, 春山早苗, 石川麻衣, 金吉晴. 公衆衛生従事者を対象とした国内外の災害研修方法の概観. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):441.

丸谷美紀, 崎村詩織, 奥田博子, 阪東美智子, 松繁卓哉. 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. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):265.

丸谷美紀, 原田菜穂子, 高瀬佳苗, 奥田博子, 安齋由貴子. 地域の文化に即した災害保健活動—日本の被災者が安寧を感じた保健師の支援. 第40回日本看護科学学会

学術集会；2020.12.12-13；東京（オンライン）。同抄録集。p.306.

奥田博子，松田宣子，石井美由紀．限局災害被害による地域格差がもたらす母子保健ニーズと課題．第40回日本看護科学学会学術集会；2020.12.12-13；東京（オンライン）。同抄録集。p.637.

奥田博子．防災担当者との連携のために必要なこと～二次的被害・災害関連死を予防するために～．第9回日本公衆衛生看護学会学術集会；2020.12.25-2021.1.24；東京（オンライン）。同抄録集。p.97.

安井裕子，奥田博子．災害時保健活動演習による保健師の人材育成への効果．第9回日本公衆衛生看護学会学術集会；2020.12.25-2021.1.24；東京（オンライン）。同抄録集。p.154.

奥田博子．イベントカードを用いた演習による災害時保健師研修プログラムの効果．第9回日本公衆衛生看護学会学術集会；2020.12.25-2021.1.24；東京（オンライン）。同抄録集。p.152.

丸谷美紀，奥田博子，大澤絵里，麻生保子．感染症への偏見に関する研究動向～国内外の比較より～．第9回日本公衆衛生看護学会学術集会；2020.12.25-2021.1.24；東京（オンライン）。同抄録集。p.232.

奥田博子，丸谷美紀，原田菜穂子．水害常襲地域特性が東京にもたらす住民の自助・共助文化と保健師活動．第26回災害医学会総会学術集会；2021.3.15-17；東京（オンライン）。同抄録集。p.19.

奥田博子．東日本大震災から10年DHEAT．第26回災害医学会総会学術集会；2021.3.15-17；東京（オンライン）。同抄録集。p.19.

久保彰子，大原直子，積口順子，渡邊瑞穂，澁谷いづみ，奥田博子，笠岡宣代，須藤紀子．大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究．令和2年度地域保健総合推進事業発表会；2021.3.1-2；東京（オンライン）。同抄録集。p.73-77.

江藤亜紀子．研究助成と文献の調査からみた在宅の要配慮者等に関する災害研究の動向分析．第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌。2020;67(10特別附録):443.

江藤亜紀子．保健医療分野におけるオミックス技術を用いた研究の動向分析．第35回研究・イノベーション学会年次学術集会；2020.10.31-11.1；東京（オンライン）。Proceedings。p.757-758.

研究調査報告書／Reports

齋藤智也．クライシスマネジメントとブリーパドネスの研究：公衆衛生危機管理学．感染症に強い国づくりに向けた感染症研究プラットフォームの構築に関する提言（CRDS-FY2020-RR-05）．東京：科学技術振興機構研究開発戦略センター；2020.7. p.125-128.

齋藤智也．生物テロとリスクマネジメント．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「CBRNEテロリズム等の健康危機事態における対応能力の向上及び人材強化に関わる研究」(研究代表者：近藤久禎. 19LA1010) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

齋藤智也．公衆衛生対策の評価．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する疫学分析を踏まえたクラスター対策等の感染拡大防止策の統括研究」(研究代表者：鈴木基. 20CA2024) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

齋藤智也．地域の感染症疫学の実務を担う専門家の育成．厚生労働行政推進調査事業費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」(研究代表者：鈴木基. 20HA2007) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

齋藤智也．総括・国際連携．厚生労働行政推進調査事業費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「バイオテロ対策のための備蓄されている細胞培養痘そうワクチンの備蓄等，バイオテロ病原体への検査対応，公衆衛生との関連のあり方に関する研究」(研究代表者：西條政幸. 20HA2005) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

齋藤智也．研究代表者．大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究．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「大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究」(19LA2002) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

齋藤智也．研究代表者．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．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」(19HA1003) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

奥田博子．災害時の母子保健サービス従事保健師を対象とした質的調査研究．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）「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2年度分担研究報告書. 2021(印刷中).

奥田博子．災害時における保健師間の連携と応援人材の確保－調査1：都道府県本庁の保健師及び関係団体へのヒアリング調査．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2年度分担研究報告書. 2021(印刷中).

久保彰子，積口順子，大原直子，渡邊瑞穂，澁谷いづみ，奥田博子，他．大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン．令和2年度地域保健総合推進事業「大規模

災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究」報告書。日本公衆衛生協会。2021.3. p.1-109.

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2年度分担研究報告書. 2021(印刷中).

竹田飛鳥. 新型コロナウイルス感染症の対応を踏まえた歯科医療提供体制等に関する地方自治体調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえた地域における歯科医療提供体制の強化のための研究」(研究代表者: 福田英輝. 20CA2078) 令和2年度総括・分担研究報告書. 2021(印刷中).

その他／Others

Saito T. Lessons from Japan on battling COVID-19: A CSR podcast episode by Christine Pathermore. Council on strategic risks. 2020.10. <https://councilonstrategicrisks.org/2020/10/07/lessons-from-japan-on-battling-covid-19-a-csr-podcast-episode/>

Saito T. Contact-tracing and peer pressure: how Japan has controlled coronavirus. Opinion. The Guardian. 6 June 2020. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/jun/06/contact-tracing-japan-coronavirus-covid-19-patients-social-etiquette>

Tokumoto A, Furuse Y, Saito T. Resurgence of covid-19 in Japan. Editorials. BMJ. 2020;370:m3221. 18 August 2020.

Saito T. The secret of Japan's success in combating COVID-19. Commentary. the japan times. 2020.6. <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2020/06/02/commentary/japan-commentary/secret-japans-success-combating-covid-19/>

齋藤智也, 天谷雅行, 北川雄光, 佐谷秀行, 福永興彦, 竹内勤. <座談会2>ウィズコロナ時代の医学, 医療. 慶應義塾三田評論. 2020.8. <https://www.mita-hyoron.keio.ac.jp/features/2020/08-4.html>

齋藤智也. 新型コロナ対策とクラスター対策. 2020.4.3. <https://note.com/healthsecurity/n/nfe7505c89c51>

齋藤智也. 緊急事態宣言で何が変わるのか. 2020.4.4. <https://note.com/healthsecurity/n/nfe8e7765816b>

齋藤智也. あわてない・あつまらない・がんばらない. 2020.4.6. <https://note.com/healthsecurity/n/n3e8d06b07466>

齋藤智也. 基本的対処方針とは. 2020.4.7. <https://note.com/healthsecurity/n/n2e37f539d0ae>

齋藤智也. 新型コロナ対策: 施設の使用制限と感染対策の方向性が明らかに. 2020.4.8. <https://note.com/healthsecurity/n/nb4cc937b79fc>

齋藤智也. 基本的対処方針の変更: 夜の繁華街対策を全国に. 2020.4.11. <https://note.com/healthsecurity/n/n2fb0bfda466d>

齋藤智也. 緊急事態宣言におけるまん延防止対策のステップ. 2020.4.11. <https://note.com/healthsecurity/n/n297ee4e4ddff6>

齋藤智也. 全都道府県が緊急事態宣言の対象地域に. 2020.4.16. <https://note.com/healthsecurity/n/n3dfbb8c59edc>

齋藤智也. 緊急事態宣言を継続すべきか. 2020.4.29. <https://note.com/healthsecurity/n/nc5f27081f18c>

齋藤智也. PickUp! ご当地新型コロナ対策の色々. 2020.5.20. <https://note.com/healthsecurity/n/n12c079d0eb50>

齋藤智也. 緊急事態宣言解除で何が変わるのか. 2020.5.25. <https://note.com/healthsecurity/n/n6e9abd3d6c96>

齋藤智也. 自治体等の新型コロナ対策検証報告など. 2020.8.12. <https://note.com/healthsecurity/n/nbf39e40bdbf9>

齋藤智也. 指定感染症とは何か. 2020.8.26. <https://note.com/healthsecurity/n/n670963dfae85>

齋藤智也. 感染症法による入院措置の対象が限定的になります. 2020.10.15. <https://note.com/healthsecurity/n/n2bd391fbc02b>

久保彰子, 積口順子, 大原直子, 渡邊瑞穂, 澁谷いつみ, 奥田博子, 他. 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン. 令和2年度地域保健総合推進事業「大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究」「行政管理栄養士政策能力向上シンポジウム」資料集. 日本公衆衛生協会. 2021.2. p.1-121.

小枝達也, 菅原準一, 奥田博子, 安梅勅江, 笠岡宣代, 他. 災害後の中長期的な母子保健対策マニュアル (一般向け). 令和元年度～令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金健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) 成果物. 2021.3. p.1-79.

小枝達也, 菅原準一, 奥田博子, 安梅勅江, 笠岡宣代, 他. 災害後の中長期的な母子保健対策マニュアル (専門職向け). 令和元年度～令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金健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) 成果物. 2021.3. p.1-120.

Egawa S, Sasaki H, Suppasri A, Tomita H, Imamura F, Eto A, et al. Historical developments in Health EDRM policy and research: the case study of Japan. In: WHO guidance on research methods for health EDRM. World Health Organization. 2020 (online).

6. 国際協力研究部

(1) 令和2年度活動報告

国際協力研究部は、わが国の公衆衛生対策の実績を海外に発信するために、国内外の関連情報の収集・および分析を行うとともに、国際協力機構（JICA）やWHOなどの内外の関係機関と連携し、海外の保健省担当者等を対象とする訪日研修等の国際協力プログラムを実施してきたが、令和2年度においては、新型コロナウイルスの影響で国際協力研究部が関与した研修事業はオンラインで実施した。また、厚生労働省大臣官房国際課からの依頼を受け、WHO総会、WHO執行理事会、WHO西太平洋地域委員会への対処方針調整に協力した。

研究事業に関しては、平成27年9月に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」について、日本の貢献が強く期待される領域について、院内関係分野間で横断的な研究を行った。中・低所得諸国の非感染性疾患（NCDs）予防対策の動向分析、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）に関する研究、医療安全の推進に関する研究、高齢者保健に関する調査研究等、対人保健や地域医療分野の諸課題に関する研究について、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り組みを並行して進めた。

1) 国際協力研究部の構成

令和2年度の在籍者は曾根智史（部長、併任）、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）、綿引信義（研究員、再任用）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。平成25年度に、厚生労働省国際課主催で「国際的なActiveに関するAging（活動的な高齢化）における日本の貢献に検討会」が開催され、高齢者が活動的で健康的な生活を送れるような環境整備や政策開発の重要性が指摘された。翌平成26年度に開催されたASEAN日本Active Ageing 地域会合でもその点が確認された。その後、平成29

年に再度検討会により、6分野25項目からなるASEAN日本 Healthy & Active Ageing 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、ASEAN各国のActive Ageing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。更に、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、高齢者のうつの有病率とその要因、Well-beingと地域のつながり（ソーシャル・キャピタル）や経済状況の関連について、3つの学会発表、英文誌へ2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ad-

ministrative 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。特に抗菌薬処方に関する指標については、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。

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、日本の医師の働き方改革に関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。

②医療の質・患者安全に関わる研究

2018年4月、日本政府（厚生労働省）が閣僚級世界患者安全サミット（Global Ministerial Summit on Patient Safety）を主催し、2019年9月17日には史上初めて「World Patient Safety Day（世界患者安全の日）」が制定され、患者安全を含む医療の質への関心がグローバルに高まっていた。2020年度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。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検討を開始している。さらに、海外の研究者と共同で患者安全を推進する上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人口動態に関する研究

戦後から現在に至るわが国の平均寿命の男女差と人口動態について形式人口学的な分析を継続的にやっている。

④ヒトの加害による（殺人、交通事故および地域紛争等）

死亡とその公衆衛生的対策に関する研究

ヒトの加害による死亡（殺人、交通事故および地域紛争等）の動向と特徴について分析するとともに異状死ともかわる孤独死の動向を検討している。

⑤母子保健施策および育児支援施策の地域間格差に関する研究

る研究

自治体より、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。その結果について、関連学会で発表した。

⑥包括的支援体制構築に向けた市町村保健センターと他分野の連携に関する研究

市町村保健センターにおいて、自治体内の他部署や地域の関係機関や関係者、住民組織と連携し、事業や活動を実施している事例を収集し、これからの市町村保健センターに期待される機能の分析を行った。結果は、市町村保健センター連携機能のヒント集としてまとめ、情報提供のためのウェブ展開も開始した。

4) 研修報告

①国際研修（表参照）

今年度はすべてオンライン研修となったが、WHO、JICA等の国際協力関係機関からの研修員受入に関して、それぞれ研修員のニーズを満たすようプログラムの企画調整を行った。JICAとの連携に基づく研修としては、令和3年2月に実施された「保健衛生政策向上研修」、令和3年3月に実施された「保健衛生管理研修」および「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成のための社会保険制度強化研修」の合同研修において、研修プログラムの企画・調整ならびに実施運営を行い、研修生から高い評価を得ることができた。これらの研修では、オンラインという初の試みでの制約がある中で、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を活かして、プログラム立案を行い、アジア・アフリカ諸国における医療保険制度の構築ならびに高齢化対策の推進のために、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。

これまで科学院にて5年間実施されていたWHO-WPRO・NIPH共同開催の生活習慣病対策研修（LeAD-NCD）は、昨年度は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も取り上げ、島嶼国における具体的な課題解決に向けた研修に参画してきたが、本年度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た。

2020年3月に予定していた、医療安全に関わるWPROとの共催ワークショップである「Third Biennial Meeting on Accelerating Progress in Early Essential Newborn Care

令和2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」及び「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」	19	2021年3月1日(月) ～3月11日(木) オンラインでの研 修実施日 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 3/10, 3/11	イラク(1), ウガンダ(2), ウズベキ スタン(1), エジプト(1), カンボジ ア(1), ガーナ(1), シエラレオネ (1), スーダン(2), タンザニア(2), フィリピン(1), 南アフリカ(1), モ ルドバ(3), ラオス(1), リベリア(1)	大澤 絵里 佐々木由理	松繁 卓哉 綿引 信義
2	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	2021年2月8日(月) ～2月22日(月) オンラインでの研 修実施日 2/8, 2/9, 2/15, 2/16, 2/22	アフガニスタン(1), コンゴ民主共 和国(1), ガーナ(2), ケニア(1), シエラレオネ(1), 南アフリカ(2)	種田憲一郎	阪東美智子 児玉 知子

(EENC) in nine countries and the Region」は新型コロナウイルス感染症への対応から、同年12月に延期し、かつZoomを使ったオンライン・ワークショップがWPRO主催で開催された。科学院はTemporary Advisorとして企画・運営に貢献した。

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、地域保健臨床研修専攻科、地域保健福祉専攻科において、「コア科目」「対人保健」「組織経営・管理」等の多くの関連科目の講義・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」「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」等の各種研修について、主任もしくは副主任として企画運営に参画するとともに、講義ならびに演習を担当した。

③その他の国際協力活動

厚生労働省大臣官房国際課ならびにWHOをはじめとして、JICAやAPACPH(アジア太平洋公衆衛生学術会議)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2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

Kodate N, Taneda K, Yumoto A, Sugiyama Y. The Role of incident reporting systems for improving patient safety in Japanese hospitals: a comparative perspective. Human and Devices in Medical Context: Case Studies from Japan. May 2021 (in press).

Kodama T, Ida Y, Miura H. A nationwide survey on working hours and working environment among hospital dentists in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(23):9048. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239048>

Oshima K, Kodama T, Ida Y, Miura H. Gender differences in work status during early career of dentists: An analysis of national survey cohort data of 10 years in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(5):2335. doi: 10.3390/ijerph18052335. PMID: 33673503; PMCID: PMC7967721.

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. Journal of Athero-

sclerosis and Thrombosis. (Advance publication) <https://doi.org/10.5551/jat.59790>.

Sasaki Y, Shobugawa Y, Nozaki I, Takagi D, Nagamine Y, Funato M, et al. Rural-urban differences in the factors affecting depressive symptoms among older adults of two regions in Myanmar. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(6):2818.

Sasaki Y, Shobugawa Y, Nozaki I, Takagi D, Nagamine Y, Funato M, et al. Association between depressive symptoms and objective/subjective socioeconomic status among older adults of two regions in Myanmar. PloS one. 2021;16(1):e0245489.

Win HH, Nyunt TW, Lwin KT, Zin PE, Nozaki I, Sasaki Y, et al. Cohort profile: healthy and active ageing in Myanmar (JAGES in Myanmar 2018): a prospective population-based cohort study of the long-term care risks and health status of older adults in Myanmar. BMJ open. 2020;10(10):e042877.

Ukawa S, Tamakoshi A, Okada Y, Ito YM, Taniguchi R, Sasaki Y, et al. Social participation patterns and the incidence of functional disability: The Japan Gerontological Evaluation

Study. *Geriatrics & gerontology international*. 2020. <https://doi.org/10.1111/ggi.13966>

町田宗仁, 大澤絵里, 野村真利香, 曾根智史. 国際保健人材の育成のための望ましいキャリアパスとその支援に関する研究. *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(7):471-478.

月野木ルミ, 村上義孝, 大澤絵里, 岡村智教. 被保険者・被扶養者別にみた子育て世代女性における健康管理状況と健康診断に関するニーズ調査. *厚生の指標*. 2020;67(5):7-13.

相良友哉, 大澤絵里, 村山洋史, 藤原佳典, 市町村保健センターの多世代住民に向けた事業における連携体制の実態に関する検討. *日本世代間交流学会誌*. 2020;9(2):3-12.

総説／Review

Kodama Y. Human resources of health for universal health coverage in Japan: in the era of COVID-19. *J Natl Inst Public Health*. 2021;70(1):13-21.

Taneda K. Labor reforms for physicians in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2021;70(1):54-60.

藤井仁, 湯川慶子, 新井一郎, 児玉知子, 木村尚史. 薬局等を対象とした「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. *薬理と治療*. 2021;49 (in press).

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*. 2021;42(in press).

2) 学術誌に発表した論文 (査読がつかないもの)

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！〈1〉. *医療安全レポート*. 2021;47:26-32.

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！〈2〉. *医療安全レポート*. 2021;48:24-34.

種田憲一郎. チームSTEPPS—エビデンスに基づいた「チーム医療2.0」. *医療安全管理実務者標準テキスト* (改訂第2版). 東京：ヘルス出版；2021. p.88-93.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (10). *医療安全レポート*. 2021;46:18-25.

山口 (中上) 悦子, 羽川直宏, 北村孝一, 柴田敦, 藤原弘美, 種田憲一郎, 他. 心理的安全性を作る医療安全研修の試み—EARRTH (Early Awareness & Rapid Response Training in Hospitals) —. *医療の質・安全学会誌*. 2020;15(4):387-393.

種田憲一郎. チームで取り組む安全文化の醸成. *医療安全* (第4版). 大阪：メディカ出版；2020. p.111-124.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (9). *医療安全レポート*. 2020;45:21-28.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (8). *医療安全レポート*. 2020;44:33-40.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (7). *医療安全レポート*. 2020;43:22-31.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (6). *医療安全レポート*. 2020;42:14-24.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (5). *医療安全レポート*. 2020;41:16-23.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (4). *医療安全レポート*. 2020;40:20-28.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (3). *医療安全レポート*. 2020;39:11-17.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (2). *医療安全レポート*. 2020;38:19-25.

種田憲一郎. チームメンバーをケアする (1). *医療安全レポート*. 2020;37:25-32.

綿引信義. 「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」研修. *月刊基金*. 2020;(3):25.

著書／Books

尾島俊之, 近藤尚己, 菖蒲川由郷, 長嶺由衣子, 矢野真沙代, 児玉知子, 他. 介護サービスにおける新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の予防と管理. Geneva, Switzerland: WHO; 2020. p.11. https://extranet.who.int/kobe_centre/sites/default/files/H24_20200724_JA_LTC_policy-brief.pdf

大澤絵里. 考慮すべき社会情勢制度 他職種連携 保健師. 日本専門医機構総合診療専門医検討委員会, 編. 総合診療専門研修公式テキストブック. 東京：日経BP；2020. p.329-332.

佐々木由理, 宮國康弘, 岡田栄作. ソーシャル・キャピタルと健康・福祉—実証研究の手法から政策・実践への応用まで—. *地域診断と効果評価*. 2020. p.89-113.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Osawa E, Ichikawa M, Ochi M, Mine T, Otaga M. Evaluating a child-rearing family friendly community from user's aspect in Japan. 16th World Congress on Public Health 2020; 2020.10.12-16; オンライン. *European Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.982>

種田憲一郎. 2019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15回学術総会*；2020.11.22-23; 東京 (オンライン). 同プログラム・抄録集. p.215.

種田憲一郎. 効果的な楽しく学べるオンラインによる参加型研修. *医療の質・安全学会 第15回学術総会*；2020.11.22-23; 東京 (オンライン). 同プログラム・抄録集. p.210.

種田憲一郎. 参加型集合研修：どこまでできる？どこまでできる！*医療の質・安全学会 第15回学術総会*；2020.11.22-23; 東京 (オンライン). 同プログラム・抄録集. p.120.

鈴木純, 戸田由美子, 相良良子, 乗松真大, 三好祐子, 種田憲一郎, 他. Microsoft Teamsを用いたオンラインによるチームSTEPPS研修の取組み. 医療の質・安全学会第15回学術総会; 2020.11.22-23; 東京 (オンライン). 同プログラム・抄録集. p.121.

戸田由美子, 三好祐子, 相良良子, 種田憲一郎. Zoom使用によりハイブリッド型で参加型の医療安全研修 (医療KYT) を行った結果の報告. 医療の質・安全学会第15回学術総会; 2020.11.22-23; 東京 (オンライン). 同プログラム・抄録集. p.121.

児玉知子, 佐藤大介, 大寺祥佑, 加藤源太. OECD保健医療の質指標におけるNDBデータの有効活用について. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会; 2020.10.29-31; 博多 (Web). 同抄録集. p.196.

藤井仁, 児玉知子. 指定成分等含有食品の利用者における危険情報の認識と行動変容に関する研究. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):472.

大島克郎, 三浦宏子, 児玉知子, 井田有亮. 歯科医師免許登録後における就業状況の推移: 医師・歯科医師・薬剤師調査を用いた分析. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):445.

児玉 (川島) 知子. OECD医療の質指標にみる脳血管障害の国際比較. 第61回日本神経学会学術大会; 2020.8.31-9.2; 岡山 (オンライン). 同抄録集. p.477.

児玉知子, 大澤絵里, 浅見真理, 戸次加奈江, 松岡佐織, 嶋根卓也, 他. 日本におけるUniversal Health Coverageの達成状況と課題. 第35回日本国際保健医療学会学術大会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.1-3; 大阪 (オンライン). 同抄録集. p.202.

大澤絵里, 児玉知子. 日本における母子保健分野のUHC達成のために残された課題. 第35回日本国際保健医療学会学術大会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.1-3; 大阪 (オンライン). 同抄録集. p.189.

浅見真理, 児玉知子. SDG3における水・衛生に関連した健康指標について. 第35回日本国際保健医療学会学術大会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.1-3; 大阪 (オンライン). 同抄録集. p.203.

児玉知子, 尾島俊之, 近藤克則. 地域高齢者の主観的健康観と社会参加活動の関連について. 第31回日本疫学会学術総会; 2021.1.27-29; 佐賀 (オンライン). 同抄録集. p.132.

越智真奈美, 大野賀政昭, 大澤絵里, 市川学. 子育て支援施設や商業施設への地理的近接は養育者の育児困難感に影響するか. 日本子ども虐待防止学会第26回学術集会; 2020.11.28-29; 金沢 (オンライン). 同抄録集. p.168.

大澤絵里. 健康施策を推進するための市町村保健センターの連携機能とは. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):126.

深谷太郎, 相良友哉, 大澤絵里, 中板育美, 藤内修二, 尾島俊之, 他. 包括的支援体制構築に向けた保健センターと他分野の連携に関する研究: 量的研究. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 2020;67(10特別附録):456.

丸谷美紀, 奥田博子, 麻生保子, 大澤絵里. 感染症への偏見に関する研究動向—国内外の比較より—. 第9回日本公衆衛生看護学会学術集会; 2020.12.25-2021.1.24; オンライン. 同抄録集. p.232.

佐々木由理, 菖蒲川由郷, 野崎成功真, 高木大資, 長嶺由衣子, 船戸真史, 他. ミャンマーの高齢者の客観的及び主観的な社会経済状況と幸福感の関連. 第31回日本疫学会学術総会; 2021.1.29; 佐賀 (オンライン). 同抄録集. p.97.

佐々木由理, 菖蒲川由郷, 野崎成功真, 高木大資, 長嶺由衣子, 船戸真史, 他. ミャンマーの高齢者の主観的及び客観的な社会経済状況とうつ傾向の関連. 第35回日本国際保健医療学会学術大会グローバルヘルス合同大会2020; 2020.11.2; 大阪 (オンライン). 同プログラム抄録集.

佐々木由理, 菖蒲川由郷, 野崎成功真, 高木大資, 長嶺由衣子, 船戸真史, 他. ミャンマーの都市部と農村部の男女高齢者のうつリスク要因の相違. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):296.

長嶺由衣子, 菖蒲川由郷, 高木大資, 野崎成功真, 佐々木由理, 船戸真史, 他. ミャンマーの高齢者におけるWealth Indexと高血圧治療アドヒアランスの関連. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):296.

研究調査報告書／Reports

種田憲一郎. 病院幹部職員の人材育成プログラムのあり方. 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) 平成31・令和元年度分担研究報告書. 2020.

小館尚文, 種田憲一郎. 科学研究費助成事業学術研究助成基金助成金挑戦的萌芽研究「医療安全システムの比較分析—インシデントデータのライフサイクルの視点から—」(研究代表者: 小館尚文. 16K12822) 平成28年～令和元年度研究報告書. 2020.

福田敬, 種田憲一郎, 小林健一, 佐藤大介, 柿沼倫弘, 渋谷明隆. 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) 平成31・令和元年度総括研究報告書. 2020.

柿沼倫弘, 小林健一, 種田憲一郎, 佐藤大介, 福田敬. 病院の再編統合に関する計量テキスト分析. 厚生労働

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) 平成31・令和元年度分担研究報告書. 2020.

佐藤大介, 渋谷明隆, 小林健一, 種田憲一郎, 柿沼倫弘, 福田敬. 「ケースメソッド法による医療機関の再編統合事例の教材開発」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「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) 平成31・令和元年度分担研究報告書. 2020.

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.

児玉知子, 佐藤大介, 大寺祥佑, 加藤源太. OECD保健医療の質指標におけるNDBデータの有効活用について. 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)「NDBデータから患者調査各項目及びOECD医療の質指標を導くためのアルゴリズム開発にかかる研究」(研究代表者: 加藤源太. 19AB1004) 令和2年度分担研究報告書. 2021.

児玉知子, 湯川慶子, 藤井仁. 指定成分含有食品の商品レビューを用いた健康被害発生率指定の試み. 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年度分担研究報告書. 2021.

大澤絵里. 全国の保健センターの設置状況の把握およびウェブページによる情報公開. 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「包括的支援体制構築に向けた市町村保健センターと他分野の連携

に関する研究」(研究代表者: 藤原佳典. H30-健危-一般-001) 平成31・令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

大澤絵里, 村山洋史. 市町村保健センターの他分野・他組織との連携推進のためのステップ. 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「包括的支援体制構築に向けた市町村保健センターと他分野の連携に関する研究」(研究代表者: 藤原佳典. H30-健危-一般-001) 平成31・令和元年度総括・分担研究報告書. 2020.

佐々木由理, 研究代表者. 文部科学研究費若手研究「ソーシャル・キャピタルの高齢者のうつへの影響の相違—アジア3か国の比較検証—」(19K19472) 令和2年度研究報告書. 2021.

視聴覚資料やデジタル媒体などによる研究成果／ Visual Media

藤原佳典, 大澤絵里, 村山洋史, 相良友哉. 市町村保健センターの連携機能ヒント集. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「包括的支援体制構築に向けた市町村保健センターと他分野の連携に関する研究」(研究代表者: 藤原佳典. H30-健危-一般-001) 成果物. 2020. <https://www.niph.go.jp/soshiki/11koku-sai/hc-renkei/wp-content/uploads/files/hint.pdf>

野村真利香, 大澤絵里, 依田健志, 堀内清華, 矢野亮佑. Health and Medical System in Japan, 2nd version. トヨタ財団研究助成プログラム (研究代表者: 野村真利香) 成果物. 2021. JICAnet 掲載.

その他／Others

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~. 東京: 学研メディカルサポート; 2020. 2020年度 医療安全に関する遠隔教材作成.

7. 研究情報支援研究センター

(1) 令和2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すべ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2年度においては、主に①保健医療に関する情報基盤の確立、②科学的情報の評価と応用、③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の進歩に伴い膨大な量の情報を取り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、今後の我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) センターの構成と移動について

令和2年6月1日に小林上席主任研究官が採用され、令和3年3月31日現在研究情報支援研究センターは、水島洋（センター長）、橘とも子（上席主任研究官）、星佳芳（上席主任研究官）、小林慎治（上席主任研究官）、泉峰子（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）ほか、客員研究員6名、研究生2名で構成されている。

2) 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り扱っている。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、データを取り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。本研究では、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、本研究で構築した情報基盤（「科学院クラウド」）の利用

を通じて地域医療情報基盤のあり方について探索的な検討を行った。ファイル共有サービスは厚生労働省本省との新型コロナ対策本部との情報連携に活用され、自治体との情報連携でも活用されている。アンケートサーバー（Lime Survey）の活用も増え、科学院職員や研修生など59ユーザーによって128種類のアンケートが行われている。そのほか、研究倫理審査支援システムの開発、人工知能を用いた研究倫理審査支援などの研究も行っている。

3) 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。我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。日本病院会およ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、昨年度フィールドトライアルを実施し、令和2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ている。

②臨床データベースの標準化に関する研究

日本における希少疾患・難病情報の普及をめざし、欧州で構築されている希少疾患情報サービスと連携して日本での情報提供システムの構築を行い、患者ニーズに答えたシステム構築を進めている。また、希少疾患の共同研究や国際治験推進のため、国内における患者データベースの構築を検討するとともに、海外の難病対策の研究調査を行い、国際的な連携の推進にあたっている。

③NCDに関わる疫学コホート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、外傷後生存者の後遺症や障害に関する長期予後の疫学情報は、質の高い一体的な保健・医療・福祉・介護の政策を行う上でのエビデンスとして重要となっている。本研究では、外傷等で引き起こされる後遺症や障害を、ケアニーズと再評価するデータ化の有用性に注目し、EHR(電子健康記録)／PHR(個人健康記録)データを利用した医療ビッグデータに組み込み、包括的ヘルスケア・データベースとする実現策を探った。今後は、活力ある地域包括ケアシステムに向けて、地域が実情に応じて、産官学等の連携でPDCAサイクルのもと、効果的で効果的な地域共生社会を構築・推進するための情報インフラが重要である。そのため、不足分野のデータ創出や蓄積に努めるとともに、地域包括ケアシステムにおいて、包括的ヘルスケア・データベース等のビッグデータを活用して、活力ある地域とするための地域モデル構築を目指している。

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り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ーの構築・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いる。昨今研究が活発化している医療用人工知能研究や自然言語解析も併せての主要な研究テーマの一つである。

⑤遠隔教育システムにおける動画コンテンツの質の向上

科学院における研修の在り方に関する議論の中で、遠隔教育は重要になってきている。従来、研修の動画撮影や、事前教材の作成などにおいては、スクリーンのみや演者とスクリーンを低解像度で提供して、スライド教材のハンドアウトとの併用で行っていた。令和2年度は3か月間の専門課程や短期研修がすべてオンライン研修となったが、行われたすべての研修においてこれまでの機材とノウハウを活用して中継支援を行った。さらに動画コンテンツの品質向上を目指して、多カメラの切り替えやオンラインでのスライド取り込み、画像合成やテロップの挿入などを可能とするシステムを含むスタジオを本館5階に立ち上げ、高品位な教育ビデオの作成を行える体制を構築した。

⑥オープンデータポリシーの策定と科学院レポジトリの構築に関する研究

オープンサイエンスの趣旨にのっとり、内閣官房・厚生労働省の指示のもと、各研究機関ではデータポリシーの策定と機関レポジトリの構築が求められている。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。機関レポジトリについては、科学院年報のデータ入力のためのデータベースを構築している。

4) 保健医療情報に関する方法論的研究

①ブロックチェーンに関する研究

ブロックチェーンとは、仮想通貨で使われている分散共有・改竄防止システムである。これを医療分野に応用した取り組みが始まっている。医薬品のサプライチェーン（偽薬監視、リコール）、薬事申請（治験のデータ認証・電子申請）、医療機器（データ認証・保守管理）、患者の研究参加（個人情報、同意の管理、遺伝情報の管理）、支払い（保険請求、Value Based Payment）、医療提供者認証（医師、保健医療機関リスト）、論文の出版前共有などの分野での利用が注目されている。

医療情報、トレーサビリティ、治験、健康ポイントへの応用などの分野で国内外のパイロット事業が行われている。これらに関する国際調査を行い、特に、エストニアでは電子政府基盤として活用されている。医療ブロックチェーン研究会（代表：水島）と連携し、テストベッ

ドを構築し、国内実証に向けた検討を行っている。

③モバイル閉域網を用いた安全な通信インフラの開発

医療におけるセキュリティの確保は重要な課題である。医療専用のネットワークの構築のためには高額な専用回線が必要となるが、この代替としてSSL-VPNが多く用いられている。しかし、一旦インターネットに接続したあとに同じ端末で内部ネットワークに接続することから、安全性が十分に確保できているとは言えない。そこで、従来から検討していた、モバイル閉域網を用いたネットワーク接続の有用性を活用し、科学院の院内ネットワーク環境へ外部から安全に接続できるシステムを導入し、検討している。これを用いることによって、外部における接続の安全性が確保され、出張時や在宅勤務などにおけるセキュリティの向上が図られる。

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

情報処理法、保健統計概論、保健情報利用概論などの科目責任者または副責任者を担当している。研究課程には中野、西大、仁宮の3名が在籍し、研究発表の指導を行っており、西大は課程を修了した。

②短期研修

「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」、「地域医療の情報化コーディネータ育成研修」、「疫学統計研修」、「健康危機管理研修」、「薬事衛生管理研修」、などのコースの主任また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およ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、教務会議、専門課程委員会、短期研修委員会、遠隔教育委員会、などの各委員会に委員長、副委員長あるいは委員として参画している。

6) 情報提供

国立保健医療科学院の大きな柱に「情報提供」がある。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する公衆衛生に関する情報の普及に取り組んでいる。広報委員会や情報システム委員会での議論に基づいて国立保健医療科学院のホームページによる情報提供を支援している。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の情報を公開している。また、厚生労働科学研究の研究成果を広く国民に情報公開するための方策の一つとして、厚生労働科学研究費補助金等で実施された研究の成果をデータベース化し、情報公開の促進に努めている。

一方で、院内向けには院内ポータルサイトやサイボウ

ズを用いた情報共有の活用を進め、これを利用した、デジタルサイネージを玄関前において運用している。

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つに指定されており(令和元年9月まで)、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、などの活動を行っている。令和2年度においては、オンライン

で開催されたWHO-FICネットワーク年次会議に日本代表団の一員として水島、佐藤が出席した。

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および効率化など)およびIT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2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

Mackey T, Bekki H, Matsuzaki T, Mizushima H. Examining the potential of blockchain technology to meet the needs of 21st-century Japanese health care: Viewpoint on use cases and policy. *J Med Internet Res*. 2020;22(1):e13649. doi: 10.2196/13649

Hamashima C, Sasaki S, Hoshi K, Hosono S, Katayama T, Terasawa T. National data analysis and systematic review for human resources for cervical cancer screening in Japan: Who should take Pap smears for cervical cancer screening? *BMC Health Services Research*. <https://www.researchsquare.com/article/rs-15711/v1>

Kojimahara N, Hoshi K, Tatemichi M, Toyota A. The relationship of hospital stay and readmission with employment status. *Industrial Health*. 2020;59(1):18-26. doi: 10.2486/ind-health.2020-0104

Fukai K, Kojimahara N, Hoshi K, Toyota A, Tatemichi M. Combined effects of occupational exposure to hazardous operations and lifestyle-related factors on cancer incidence. *Cancer Science*. 2020;111(12):4581-4593. doi: 10.1111/cas.14663

Yamamoto S, Matsuzawa R, Hoshi K, Suzuki Y, Harada M, Watanabe T, et al. Modified creatinine index and clinical outcomes of hemodialysis patients: An indicator of sarcopenia? *Journal of Renal Nutrition*. 2020;S1051-2276(20):30211-30219. doi: 10.1053/j.jrn.2020.08.006

Yamamoto S, Matsuzawa R, Hoshi K, Harada M, Watanabe T, Suzuki Y, et al. Impact of physical activity on dialysis and non-dialysis days and clinical outcomes among patients on hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*. 2020;31(4):380-388. doi: 10.1053/j.jrn.2020.07.007

Yamamoto S, Matsuzawa R, Kamitani T, Hoshi K, Ishii D, Noguchi F, et al. Efficacy of exercise therapy initiated in the early phase after kidney transplantation: A pilot study. *Journal of Renal Nutrition*. 2020;30(6):518-525. doi: 10.1053/

j.jrn.2019.11.005

Kobayashi S. Information and communication technology in the fight against the COVID-19 pandemic/infodemic. *European Medical Journal Innovations*. 2021;5(1):42-45.

Poba-Nzaou P, Kume N, Kobayashi S. Developing and sustaining an open source electronic health record: Evidence from a field study in Japan. *Journal of medical systems*. 2020;44(9):159.

豊田章宏, 立道昌幸, 小島原典子, 星佳芳. 全国労災病院における破裂脳動脈瘤3,963例の部位・性差・年齢に関する検討. *脳卒中*. 2020;42(4):233-238. <https://doi.org/10.3995/jstroke.10719>

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

Mizushima H. Current status and prospects of Japanese healthcare. *IEEE Region 10 Life Science Workshop Tainan*; 2020.12.19; Taiwan. Abstract book. <https://www.youtube.com/watch?v=nVuV8gdSdpg>

牛山明, 横山徹爾, 水島洋, 曾根智史. 国立保健医療科学院における養成訓練での効果的なオンライン研修の実践と課題. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都(オンライン). *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):285.

水島洋. ブロックチェーン技術を用いたヘルスケアデータインフラの実装に向けて. *Inochiミライ WAKAZO適塾*; 2020.10.29; オンライン. 同資料集. <http://inochi-wakazo.org/tekijuku2020>

水島洋. 医療のリアルワールドデータの今後の活用の方向性について. 第20回CRCと臨床試験のあり方を考える会議2020; 2020.11.3-16; 長崎(オンライン). 同資料集. http://www.jmacct.med.or.jp/about/2020/files/act20201103_mizushima.pdf

橋とも子. 社会生活支援のための、脳卒中後セルフマネジメント支援プログラムの評価に関する研究. 第79回

日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):407.

小林慎治, 星佳芳, 橘とも子, 水島洋. COVID-19対策としてのオープンデータの展開と問題点. 第13回国立保健医療科学院研究フォーラム；2020.7.27；和光（オンライン）。同抄録集. p.7.

橘とも子. 脳卒中後の諸問題セルフマネジメント支援プログラムの開発評価を通じた, 今後の地域医療福祉連携課題の考察. 第44回日本脳神経外傷学会；2021.2.26-27；香川（オンライン）。同抄録集. p.120.

鈴木裕太, 原田愛永, 星佳芳, 白岩健, 福田敬, 松永篤彦. 腎臓リハビリテーションの運動プログラムと評価に関する提言. 第11回日本腎臓リハビリテーション学会学術集会；2021.3.20；Web. 同抄録. p.162.

星佳芳. システマティックレビュー/メタアナリシスの作られ方. NPO法人日本医学図書館協会 2020年度病院部会主催研修会「ガイドラインを知ろう」；2021.3.6；Web. 同抄録集. p.1.

深井航太, 小島原典子, 星佳芳, 古屋佑子, 豊田章宏, 立道昌幸. 有害作業の業務歴と喫煙の複合的曝露が肺がん罹患に及ぼす影響. 第91回日本衛生学会学術総会；2021.3.6-8；富山（Web）。同講演集. 日本衛生学雑誌. 2021;76(suppl.):s186.

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. 炎症性腸疾患と最長職業歴との関連—全国労災病院病職歴データベースより—. 第91回日本衛生学会学術総会；2021.3.6-8；富山（Web）。日本衛生学雑誌. 2021;76(suppl.):s179.

星佳芳, 小島原典子, 立道昌幸, 豊田章宏. 全国労災病院・入院患者病職歴調査における患者としての医師の働き方と生活習慣の変化. 第93回日本産業衛生学会；2020.6.12-28；旭川（オンライン）。産業衛生学雑誌. 2020;62(増刊):539.

深井航太, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏, 立道昌幸. 特殊健康診断の受診歴とがんの罹患に関する検討—全国労災病院病職歴調査データより—. 第93回日本産業衛生学会；2020.6.12-28；旭川（オンライン）。産業衛生学雑誌. 2020;62(増刊):505.

深井航太, 立道昌幸, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏. 全国労災病院病職歴調査データを用いた職種と脳・心血管疾患の発症に関する検討. 第30回日本疫学会学術総会；2020.2.20-22；京都（オンライン）。Journal of Epide-

miology. 2020;30(suppl.):129.

小林慎治, 星佳芳, 橘とも子, 水島洋. COVID-19対策としてのオープンデータの展開と問題点. 第13回国立保健医療科学院研究フォーラム；2020.7.27；和光（オンライン）。同抄録集. p.7.

小林慎治. FHIR国内実装検討SWG 5-medicationの活動. 第40回医療情報学連合大会；2020.11.18-22；浜松（オンライン）。同抄録集. p.190.

研究調査報告書／Reports

橘とも子, 本山りえ, 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(印刷中).

立道昌幸, 小島原典子, 星佳芳, 豊田章宏. 入院患者病職歴調査基礎解析（2005年度～2018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. 令和2年度研究報告書. 2021. p.1-102.

その他／Others

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. 日本公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会公衆衛生モニタリング・レポート年次報告書(障害・難病グループ：「コロナ影響」報告). 2020.

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. 喫煙者が禁煙薬の使用を増やすことを支援できるか？【Plain language summary翻訳】(Interventions to increase adherence to medications for tobacco dependence.) Hollands GJ, Naughton F, Farley A, Lindson N, Aveyard P. Cochrane Database of Systematic Reviews. https://www.cochrane.org/ja/CD009164/TOBACCO_chi-yan-zhe-gajin-yan-yao-noshi-yong-wozeng-yasukotowozhi-yuan-dekiruka

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. コロナウイルス(COVID-19)：パンデミック時の禁煙に効果的な選択肢.

【Plain language summary翻訳】(Coronavirus (COVID-19): effective options for quitting smoking during the pandemic.) Hartmann-Boyce, Nicola Lindson, Toby Lasserson, Monaz Mehta. Cochrane Special Collections. <https://www.cochrane.org/ja/effective-options-for-quitting-smoking-during-the-covid-19-pandemic>

8. 保健医療経済評価研究センター

(1) 令和2年度活動報告

保健医療経済評価研究センターは、平成30年4月1日に新設された組織である。主たる業務としては、①保健医療の経済評価の手法に関する研究、②保健医療の経済評価のための情報の収集および分析、③保健医療の経済評価に携わる人材の育成、④保健医療の経済評価に係る国際機関等との協力が挙げられる。

国や自治体における保健事業や公的医療保険制度のもとでの医療提供はいずれも公的な資金を用いて実施されるものであるため、その効率的な実施が必要である。特に新規の保健活動や医療提供の方法には費用がかかるものもあるため、費用対効果を含めた視点が重要となる。当センターは保健医療の費用対効果の評価方法およびこれに基づいた合理的な意思決定をサポートするしくみの開発に貢献する研究および養成訓練活動に取り組んでいる。

令和元年度からは、中央社会保険医療協議会(中医協)において、医薬品・医療機器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2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(主任研究官、医療・福祉サービス研究部併任)、大寺祥佑(主任研究官)、此村恵子(研究員)、岩本哲哉(研究員)、池谷怜(研究員)、宅本悠希(研究員)、森井康博(研究員、令和3年2月より)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。

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に関連するため、本来は国内で調査したデータを用いることが望ましいと考えられ、そのための調査ツールが必要である。保健医療経済評価研究センターでは、外部の専門家と共同で研究をすすめ、諸外国でもQOL値の測定によく用いられているEQ-5D-5L(EuroQol 5 dimension 5 level)の日本語版および換算アルゴリズムの開発を行ってきた。さらに、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、これの日本語版および価値付けアルゴリズムの開発を行った。またHUI(Health Utilities Index)日本語版の開発に取り組んだ。HUIは8次元から構成される尺度であり、特に感覚器や認知の領域が含まれていることから、活用が期待できる。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および分析

中医協において令和元年度から医薬品・医療機器の費用対効果評価が制度化されたことを受け、保健医療経済評価研究センターでは、企業との分析前協議や企業分析提出後の公的分析の主導・調整・とりまとめといった役割を担っている。令和2年度は8品目が評価対象として選定され、分析作業を実施している。令和元年度からの費用対効果評価制度では、評価結果に基づいて医薬品や医療機器の価格調整を行うしくみとなっているが、これらの総合的な評価を行い、価格調整の判断をするのは中医協の役割であり、保健医療経済評価研究センターでは、中医協での議論に資するために、学術的に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。令和元年度に指定された品目のうち2品目については、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、難治性疾患を対象として医療経済

評価を行う手法の構築や、がん検診や新生児スクリーニング検査といった予防・保健事業の経済評価研究に取り組んでいる。またリハビリテーションの費用対効果、介護報酬におけるアウトカム評価といった研究にも取り組んでいる。費用対効果を検証すべき分野は保健医療の広い範囲に想定され、今後も積極的に分析に取り組んでいく予定である。

③保健医療の経済評価に携わる人材の育成

わが国では保健医療の経済評価に携わる専門的な人材が不足しており、このことは中医協においても指摘されている。そこで、諸外国での人材育成プログラムなどを参考に、わが国での人材育成の取り組みを検討した。この領域の専門的な研究者を育成するためには、大学院レベルでの教育プログラムを確立する必要がある。そこで、外部の大学院の協力を得て、有効なプログラムの開発および実践に取り組んでいる。

④保健医療の経済評価に係る国際機関等との協力

以前から保健医療の経済評価に取り組んでいる諸外国の事例を調査し、日本での制度化に向けた議論に貢献するための資料等を作成した。諸外国においても中立的な立場から評価することが重要であるため、国または公的な機関が実施している場合が多い。そこで、保健医療経済評価研究センターでは、HTAi (Health Technology Assessment International) や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。評価手法の学習にあたっては、理論を学ぶだけでなく、演習に力を入れ、実践的に分析ができる人材を育成している。

当センターの研究成果は、専門課程Ⅰ及びⅢ、短期研修、遠隔研修等に反映されている。当センターのスタッフが研修主任、副主任、または講師を担っている研修は以下のものである。

<長期研修>

○専門課程Ⅰ

・保健福祉行政管理分野分割前期（基礎）
疫学概論、保健統計概論、社会保障論、組織経営・管理

○専門課程Ⅲ

・地域保健臨床研修専攻科

<短期研修>

○医療・福祉に関する分野

・都道府県・指定都市・中核市 指導監督中堅職員研修
・地域医療構想の実現・働き方改革の推進に向けた病院管理者研修
・介護保険における保険者機能強化のための都道府県職員研修
・介護保険における保険者機能強化のための指定都市職員研修

○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2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

Kinoshita T, Moriwaki K, Hanaki N, Kitamura T, Yamakawa K, Fukuda T, et al. Cost-effectiveness of a hybrid emergency room system for severe trauma: a health technology assessment from the perspective of the third-party payer in Japan. *World Journal of Emergency Surgery*. 2021;16(1):2.

Noto S, Shirowa T, Kobayashi M, Murata T, Ikeda S, Fukuda T. Development of a multiplicative, multi-attribute utility function and eight single-attribute utility functions for the Health Utilities Index Mark 3 in Japan. *Journal of Patient Reported Outcomes*. 2020;4(1):23.

Hagiwara Y, Shirowa T, Taira N, Kawahara T, Konomura K, Fukuda T, et al. Mapping EORTC QLQ-C30 and FACT-G

onto EQ-5D-5L index for patients with cancer. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2020;18(1):354.

Iwatani T, Hara F, Shien T, Sasaki K, Fukuda H, Shirowa T, et al. Prospective observational study estimating willingness-to-pay for breast cancer treatments through contingent valuation method in Japanese breast cancer patients (JCOG1709A). *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2021;51(3):498-503.

Akiyama N, Akiyama T, Hayashida K, Shirowa T, Koeda K. Incident reports involving hospital administrative staff: analysis of data from the Japan Council for Quality Health care nationwide database. *BMC Health Service Research*. 2020;20(1):1054.

Hagiwara Y, Kawahara T, Shirowa T. What is a valid map-

ping algorithm in cost-utility analyses? A response from a missing data perspective. *Value in Health*. 2020;23(9):1218-1224.

Shiroyiwa T. Cost-effectiveness evaluation for pricing medicines and devices: A new value-based price adjustment system in Japan. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2020;36(3):270-276.

Murata T, Suzukamo Y, Shiroyiwa T, Taira N, Shimozuma K, Ohashi Y, et al. Response shift-adjusted treatment effect on health-related quality of life in a randomized controlled trial of taxane versus S-1 for metastatic breast cancer: Structural equation modeling. *Value in Health*. 2020;23(6):768-774.

Matsuoka H, Ogata Y, Nakamura M, Shibata Y, Munemoto Y, Shiroyiwa T, et al. An observational study of team management approach for CapeOX therapy in patients with advanced and recurrent colorectal cancer: SMILE Study (The Study of Metastatic colorectal cancer to investigate the Impact of Learning Effect). *J Anus Rectum Colon*. 2020;4(2):79-84.

Shiroyiwa T, Moriyama Y, Nakamura-Thomas H, Morikawa M, Fukuda T, Batchelder L, et al. Development of Japanese utility weights for the Adult Social Care Outcomes Toolkit (ASCOT) SCT4. *Qual Life Res*. 2020;29(1):253-263.

Sakai M, Ohtera S, Iwao T, Neff Y, Uchida T, Takahashi Y, et al. 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. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(6):3135.

Nishioka Y, Okada S, Noda T, Myojin T, Kubo S, Ohtera S, et al. Absolute risk of acute coronary syndrome after severe-hypoglycemia: A population-based 2-year cohort study using the National Database in Japan. *Journal of Diabetes Investigation*. 2020;11(2):426-434.

Fukuda H, Sato D, Iwamoto T, Yamada K, Matsushita K. Healthcare resources attributable to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* orthopedic surgical site infections. *Scientific Reports*. 2020;10(1):17059.

Iketani R, Imai S, Horiguchi H, Furushima D, Fushimi K, Yamada H. Risk stratification for physical morbidity using factors associated with atypical antipsychotic treatment in Parkinson's disease: A retrospective observational study using administrative claims data. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2020;76:189-194.

Iketani R, Furushima D, Imai S, Yamada H. Efficacy and safety of atypical antipsychotics for psychosis in Parkinson's disease: A systematic review and Bayesian network meta-analysis. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2020;78:82-90.

森山葉子, 森川美絵, 中村裕美, 白岩健, 田宮菜奈子, 高橋秀人. 日本語版ASCOTによる要介護高齢者の社会的ケア関連QOLの測定と関連要因. *保健医療科学*.

2020;69(5):460-470.

木村映善, 大寺祥佑, 佐々木香織, 黒田知宏. フィンランドにおける医療分野レジスタとデータ提供の状況. *日本統計学会誌*. 2020;50(1):47-80.

佐々木香織, 大寺祥佑, 木村映善. より包括的で正確な医療統計を可能とする社会・制度基盤に向けた一考察—イギリスのEnglandにおける医療情報二次利用に関する調査・事例研究から—, *日本統計学会誌*. 2020;50(1):81-108.

池谷怜, 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.

総説／Reviews

Fukuda T, Shiroyiwa T. Cost effectiveness evaluation of health care technologies in Japan: New HTA system and the role of C2H. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2021;70(1):22-27.

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

児玉聡, 嶋津岳士, 志馬伸朗, 高橋毅, 竹内一郎, 福田敬, 他. 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」分担研究班, 日本COVID-19対策ECMOnet(日本集中治療医学会, 日本呼吸療法医学会, 日本救急医学会). COVID-19急性呼吸不全への人工呼吸管理とECMO管理 基本的考え方. *日本救急医学会雑誌*. 2020;31(10):466-471.

福田敬. 日本における費用対効果評価の制度化. *Precision Medicine*. 2020;3(10):888-892.

白岩健. 費用対効果評価の分析ガイドライン. *Precision Medicine*. 2020;3(10):893-896.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Hiragi S, Sugiyama O, Hatanaka J, Ohtera S, Yamamoto G, Okamoto K, et al. Preliminary evaluation of market mechanism-based bed allocation system. 30th Medical Informatics Europe Conference; 2020.4.29-5.1; Geneva (Online). *Studies in Health Technology and Informatics*. 2020;270:1363-1364.

Okamoto K, Yamamoto T, Hiragi S, Ohtera S, Sugiyama O, Yamamoto G, et al. Detecting severe incidents from electronic medical records using machine learning methods. 30th Medical Informatics Europe Conference; 2020.4.29-5.1; Geneva (Online). *Studies in Health Technology and Informatics*. 2020;270:1247-1248.

福田敬. 費用対効果評価の政策応用の現状. 第61回日本肺癌学会学術集会; 2020.11.12-14; 岡山 (オンライン). *肺癌*. 2020;60(6):470.

福田敬. 医療経済評価からみた保健指導の意義と役割.

第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）. 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):146.

白岩健. 費用対効果評価の医療政策における活用. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会；2020.10.2-4；オンライン. 日本医療・病院管理学会誌. 2020;57(Suppl.):105.

岩谷胤生, 原文堅, 枝園忠彦, 高橋将人, 増田慎三, 白岩健, 他. 日本人乳癌患者が考える生命や健康に対する金銭的価値を検証する前向き観察研究 JCOG1709A プレ調査結果. 第28回日本乳癌学会学術総会；2020.10.9-31；オンライン. 同プログラム抄録集. p.67.

児玉知子, 佐藤大介, 大寺祥佑, 加藤源太. OECD保健医療の質指標におけるNDBデータの有効活用について. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会；2020.10.2-4；オンライン. 日本医療・病院管理学会誌. 2020;57(Suppl.):196.

大寺祥佑. NDBにおけるレセプト情報の構造・ハンドリング・臨床研究の実際. 第58回日本医療・病院管理学会学術総会；2020.10.2-4；オンライン. 日本医療・病院管理学会誌. 2020;57(Suppl.):74.

遠藤明史, 此村恵子, 廣木遥, 今井耕輔. 原発性免疫

不全症新生児スクリーニングの医療経済学的評価. 第47回日本マスクリーニング学会学術集会；2020.9.25-26；オンライン. 同web抄録集. p.12.

池谷怜. コホートの定義が時系列分析の結果に及ぼす影響：糖尿病領域における検討. 日本薬学会第141年会；2021.3.26-29；広島（Web）. 同web抄録集. 27P02-261.

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」(20AA2003) 令和2年度総括研究報告書. 2021.

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」(191A1006) 令和2年度総括研究報告書. 2021.

福田敬, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業「がん検診の費用対効果の検証に関する研究」(20EA1001) 令和2年度総括研究報告書. 2021.

9. 統括研究官（保健指導研究分野）

丸谷美紀

(1) 令和2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：研究代表者）

日本における被災地住民の互助に関してTrans Cultural Nursing, 住民の安寧と保健師の支援に関する結果を日本看護科学学会で公表した。ニュージーランドの結果については日本災害医学会にて公表すると共に、Kai Tiaki Nursing誌へ公開検討会の報告を投稿した。

- 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3者に、健康管理上で抱える文化的な問題や工夫を調査し、R2年度は調査結果の質的分析を行った。一部をTranscultural Nursing Society Conference iで公表し、優秀ポスター賞受賞した。

- 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）

令和元年の演習方法の評価を分析し、令和2年度は日本公衆衛生学会で公表し、東京都医学研究所職員と意見交換を継続している。令和2年度は研修がオンラインとなり、主催者・受講生共に不慣れな面があるため、データ取捨を中断し、R3年度以降に再開する。

- 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）

難病患者と家族の自分らしい生活を、将来を見据えて支援するために「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」を開発する。R2年度は患者・家族・近隣の支援者へ聞き取り調査を行った。

- ⑤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）

特定健診・特定保健指導の実績および保険者特性情報を分析し、動機づけ支援対象者に対し、食事や運動等のアプリを用いてセルフケアを支援する介入効果を検証する。日本地域看護学会第23回学術集会で一部成果を報告した。

- ⑥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）

文献検討により研究の焦点を精練し、一部Web調査を実施した。

- ⑦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。

- ⑧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、千葉看護学会誌へ掲載された。

- ⑨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、分析中である。

- ⑩感染症パンデミック時の差別・偏見に関する文献検討
国内外の感染症パンデミック時の差別・偏見に関する文献検討を実施し、結果を公衆衛生看護学会にて公表した。

- ⑪COVID-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投稿中である。

2) 研修報告

COVID-19パンデミックに伴い、全研修がオンライン形式となった。運営・内容の精練について、院内担当者と共同して研修内容の質保証に取り組んだ。

①長期研修

<専門課程Ⅰ>

「コア科目」のファシリテータとして、ZOOMの説明、研修終盤の振り返りを行った。

「公衆衛生総論」の院内講師として保健師の役割について講義を行った。

「地域診断演習」副主任として、演習・講評に従事した。

「行動科学」の科目主任として、科目運営すると共に、「地域で生活する人々の行動の理解」について講義を行った。

<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、早期からの地域保健福祉のリーダー育成を試みるために、受講資格を実務経験3年以上に引き下げた。

「公衆衛生看護管理論」「研究方法」科目主任として講義・演習を担当した。

（5月以降は受講辞退のため中断）

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り組み、開発を進めている。

＜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。

＜Knowledge Co-Creation Program Health Policy Development and Implementation toward UHC- An introduction to Japan's achievements and challenges -2020＞

「Human Resource Development of Public Health Nurses and their Roles」及び「Responses for the Vulnerable Groups (What Japan has experienced)」の講義を担当した。

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。

3) その他成果物

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。

・看護科学研究査読委員として論文を査読した。

＜横浜桐蔭学園＞

・2020「コロナを乗り切る！桐蔭オンライン講座」にて「感染症と文化」について講義を行った。

(2) 令和2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

Marutani M, Kodama S, Harada N. Japanese public health nurses' culturally sensitive disaster nursing for small island communities. *Island Studies Journal*. 2020;15(1):371-386.

丸谷美紀, 雨宮有子, 細谷紀子. (2020). ポピュレーションアプローチ事業に見られる保健師が行う個別支援の特徴. *日本公衆衛生看護学会誌*. 2020;9(1):2-9.

石橋みゆき, 雨宮有子, 伊藤隆子, 林弥生, 吉田千文, 丸谷美紀, 他. 療養の場の移行支援方法論構築に向けた退院支援に係る看護技術の体系化. *千葉看護学会誌*. 2021;26(2):83-94.

総説／Reviews

Harada N, Zhuravsky L, Marutani M, Hickmott B. Natural Disasters through a Cultural Safety Lens: A Report from the New Zealand and Japan collaboration forum. *Kai Tiaki Nursing NZ*. 2021;27(2):19-21.

丸谷美紀. 福祉の現場から障がい者の文化に即した災害支援. *地域ケアリング*. 2020;22(6):43-47.

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 abstract

Futami A, Marutani M, Suzuki D, Ishikawa S, Obi E, Takase K, et al. Cultural competency and health beliefs of Filipino female caregivers in Okinawa prefecture, Japan. *Transcultural Nursing Society Conference in Japan*; 2020.7.12; Online. Abstract.

Marutani M, Harada N, Takase K, Okuda H, Anzai Y, Haruyama S. Disaster response of Japanese affected people based on their local culture. *Transcultural Nursing Society Conference in Japan*; 2020.7.12; Online. Abstract.

丸谷美紀, 山口文子, 崎村詩織, 津下一代. 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. *日本地域看護学会第23回学術集会*; 202.8.29; オンライン. 同抄録集.

丸谷美紀, 崎村詩織, 奥田博子, 阪東美智子, 松繁卓哉. 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. *第79回日本公衆衛生学会総会*; 2020.10.20-22; 京都（オンライン）. *日本公衆衛生雑誌*. 2020;67(10特別附録):265.

丸谷美紀, 奥田博子, 安齋由貴子, 高瀬佳苗, 原田奈穂子, 春山早苗. 地域の文化に即した災害保健活動-被災者が安寧を感じた保健師の支援. *第40回日本看護科学学会学術集会*; 2020.12.14; オンライン. *Web抄録集*. p.74.

丸谷美紀, 奥田博子, 麻生保子, 大澤絵里. 感染症への偏見に関する研究動向—国内外の比較より—. *第9回日本公衆衛生看護学会*; 2021.1.9; オンライン. 同抄録集. p.232.

Harada N, Zhuravsky L, Marutani M. Culturally competent care: A New Zealand Christchurch earthquake analysis. *第26回日本災害医学会総会・学術集会*; 2021.3.15; オンライン. 同抄録集.

奥田博子, 丸谷美紀, 原田奈穂子. 水害常襲地域特性がもたらす住民の自助・共助文化と保健師活動. *第26回日本災害医学会総会・学術集会*; 2021.3.15; オンライン. 同抄録集. p.19.

研究調査報告書／Reports

橋とも子, 本山りえ, 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（印刷中）.

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2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

わが国では、現在、成長戦略実行計画案、成長戦略フォローアップ案、令和2年度革新的事業活動に関する実行計画案（令和2年7月3日）、未来投資会議2018等々で、国の将来設計がなされているが、高齢者、障害者、生活困窮、貧困、福祉等については、数えるほどしか触れられていない。これはエビデンスの創出が不足していることに理由があるのではないかと危惧している。本研究は(A)福祉分野において、ICFをアウトカム指標として用いた研究がどの程度発表されているかの現状を明らかにすること、および(B)ICFを活用した評価及びデータ活用により、地域包括ケアシステムにおいて活用可能な多領域にまたがる評価手法の確立の推進及び生活の質の向上の促進の観点から、より広く「福祉」領域における評価を、ICFを用いて確立できないかの検討を行った。

(A)論文検索エンジンPUBMEDよりICFを福祉研究におけるアウトカムとする研究は1件、福祉研究において2017年ごろよりICFをアウトカムとする研究が現れている。臨床系論文を加えると件数がほぼ倍化していた。福祉研究として（welfare OR “social security”）を加えて検索すると件数が大きく減少する。使いやすいような指標などの整備が必要であり、日本発の研究は全体の1.5%程度なので、論文発表が重要である。

(B) i) 生活困窮者支援、ii) 障がい者支援、iii) 母子支援、のそれぞれについて、三層D-Plusの評価マトリクスにそれぞれ指標をいれ、ICFで整理することができた。今後は3つの領域（行政、施設、個人）の比較検討し、違いと共通要素を明らかにする、プロセスの内容を詳細に検討し、アウトカムで出てきているDに対応する支援の可視化（ICFで表現できるかを検討）することが重要である。

また、これに関し、下記を第9回ICFシンポジウムで発表した。現在国が進めている「未来投資戦略（会議）」等において、例えば、障害者等の就労促進、生活困窮者等の就農就労支援、女性の活躍のさらなる拡大（女性が出産後もキャリア継続が可能など含む）など、「障害者、母子、生活困窮者等」の社会的自立が設定されている。そして福祉・介護施策においても、行政的な立場から県や市等の事業評価指標が考案されている。しかしこのような背景がある中、これらに関して、個人の達成度等に関するGold Standard的な評価指標の検討はあまり進

んではいない。そこでICFの統計・研究ツールへの利用可能性の観点から、より広く「福祉」領域における評価を、ICFを用いて確立できないかの検討を行った。これを実現するために(1)①生活困窮、②障害難病、③母子児童、の各領域で用いられる指標、および(2)行政施策の指標、を文献、公開情報より検索し、ICFの観点から整理することにより評価の枠組み（三層D-Plusモデル）を考案した。

②福島医大委託事業研究 福島甲状腺研究

○2011年の福島原発事故以来甲状腺超音波検査が行われ、本格的な検査1回目で甲状腺「悪性または悪性疑い」が71例発見された。この研究の目的は放射線被ばくが甲状腺がんの発生と関連を明らかにすることを目的とした。

対象者は、先行検査受診者と新たに本格検査から対象者になった新生児である。年齢、性別、ベースラインスクリーニング結果、および検査間隔をマッチングしたコホート内症例対象研究デザイン（各ケースにつき10のコントロール）を用いた。外部放射線を3つの線量レベル：1.3+mSv（上位レベル）、0.8-1.3（中位レベル）、0.0-0.8（参照レベル）とし、3種の検査受診率（一次、二次、細針）の調整に加え既往歴、家族歴、および海鮮食頻度と海藻食頻度で調整した2種のロジスティックモデル1（モデル2）を次の3つの条件、(a) 外部被曝線量が欠損していない対象者のみ、(b1) 外部被曝の欠損値を自治体の測定線量中央値、またはは (b2) 自治体の平均線量で補完した場合で検討した。

中位レベル曝露群のオッズ比（OR）は、モデル1では、(a) 1.35 (0.46-3.94)、(b1) 1.55 (0.61-3.96)、(b2) 1.23 (0.50-3.03)、モデル2では、(a) 1.18 (0.39-3.57)、(b1) 1.31 (0.49-3.49)、(b2) 1.02 (0.40-2.59)であり、上位レベル曝露群についても、同様の結果が得られた。既往歴はモデル2の (b1) と (b2) の両方と有意に関連していた（OR=2.04-2.08）。外部放射線被曝と甲状腺がん発生率の間に有意な関連は得られなかったことを明らかにした。東京電力(株)福島第一原子力発電所事故後、本格検査1回目で甲状腺がんが71例発見されたが、放射線曝露との関連があるとはいえないことが示された点、大きな意義があると考えている。

○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た。この研究の詳細については現在投稿準備中である。

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H I V検査体制の構築に向けた研究

本課題は、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上

で、企業等の被保険者のうち希望する者（以下受検者）に検査を実施し、その結果を受けて当該検査が保健所検査を補完する事業となり得るかを検討するものである。この全体研究の中で、受検者に「受診動機」等に関する質問紙調査を実施している。本研究はこの質問紙調査の結果から、受診行動を促進する要因を探索し、HIV職域検診の拡大に繋げることを目的とした。

HIVに関する基本知識は子供との同居およ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。本プログラムで受検したことで「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」点で知識の向上が見られた。これから何等かのHIV検査に参加することの有用性の可能性が示唆された。「会社の健診時にHIVの血液検査を実施してほしい」と回答された方は、「HIVは、感染している人の血液や精液、膣分泌液に触れることで感染する」知識を有する割合が高いことから、リスクに関する知識が高い人はリスクが身近である人を表している可能性もあり、このことから合HIV検査してほしいと回答される割合が高いのではないかと考えられる。これは知識が高まれば逆にHIV検査実施要望につながる可能性がある。HIVの知識については、それぞれまだ差があることがわかった。以上から、受検行動を高める鍵は、HIVの知識を高めることではないかと考える。

④環境省補助金（原子力災害影響調査等事業）分担、福島県内外における外因死の動向把握に関する研究

震災後、福島県住民は生活や生活習慣の変化を余儀なくされ、様々な要因により疾患率や死亡率に変化があると予想されている。本研究は福島県および近隣県の外因死の経年変化について、震災前後について変化があるかを明らかにすることを目的とした。

分析には、全国、福島県および近隣または除染対象となった9県（岩手県、宮城県、山形県、茨城県、新潟県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県）、また福島県内の避難地域、非避難地域、および3方部（浜通り、中通り、会津）の計16地域のそれぞれに対し、厚生省人口動態統計より外因死（ICD-10:単分類コード20000, 20100~20107, (20200), 20300, 20400）を用いた。人口は、総務省月別人口推計値（いずれも2005年1月-2015年12月）を用いた（80歳未満）。

外因死の疾患コードを、#20000傷病及び死亡の外因、#20100不慮の事故、#20101交通事故、#20102転倒・転落、#20103不慮の溺死及び溺水、#20104不慮の窒息、#20105煙・火及び火炎への曝露、#20106有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露、#20107その他の不慮の事故、（#20200自殺はH31年度報告書に記載、自殺に関する図表は転載した）、#20300他殺、#20400その他の外因、とした。

性別、地域ごとに、観測値モデル（A）、Holt-Winters（HW）平滑化モデル（B：非周期性モデル、C:周期性（12か月）モデル、および折れ線回帰モデル（JoinPoint解析）

を用いた。

⑤文部科学省科学研究費補助金基盤（B）「集団における疾病の罹患・死亡状況の要因分析と介入効果の予測研究」

「過剰診断」を検討する数理モデルを検討した。

⑥厚生労働科学研究難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）「小児期心筋症の心電図学的抽出基準、心臓超音波学的診断基準の作成と遺伝学的検査を反映した診療ガイドラインの作成に関する研究」

研究の進め方、データ収集、データ解析、倫理的事項等についてコメント行うなどの貢献を行った。

⑦厚生労働科学研究難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）「小児期遺伝性不整脈疾患の睡眠中突然死予防に関する研究」

研究の進め方、データ収集、データ解析、倫理的事項等についてコメント行うなどの貢献を行った。

⑧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、現在利用可能な「歯科」に関するデータからどのような指標を構築できるかの検討を[1]e-statからの「歯科」に関連する調査、およびその調査項目（データ項目）を抽出、[2]NDBオープンデータから「歯科」に関する項目を抽出、および[3]これらのデータ項目から、三層D-Plus評価モデルを用いて、指標体系の検討を行った。

[1]現在e-statから利用できる情報は i) 歯科疾患実態調査（H28年）、ii) 在宅歯科医療に関する調査（H26年）、iii) 医師・歯科医師・薬剤師統計、iv) 無歯科医地区等調査（R1）、v) 医療扶助実態調査、vi) 医療経済実態調査（医療機関等調査）、vii) 医療施設調査、viii) 特定保健医療材料価格調査、ix) 社会医療診療行為別統計（旧：社会医療診療行為別調査）であり、[2]NDBデータからは「う蝕」、「歯周病」、「喪失歯」、および「歯科（投薬、処置、手術、麻酔、放射線）」、「歯科（歯冠修復及び欠損補綴）」、「歯科（歯科矯正）」、「調剤材料」、「その他材料」等の情報が得られる。[3]ところで、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Structure, Process, Outcomeの概念を用いた評価軸について、日本の実情に合わせてOutput（市町村等の事業の評価軸）を加え、著者らがそれをマクロ（行政）、メゾ（施設）、ミクロ（個人）単位の観点から表で表した評価マトリクス（三層D-Plus評価マトリクス）を用いて上記データを整理した。

現在の利用可能な統計データは主にマクロ（行政）のストラクチャ情報と診療情報となるマクロプロセス情報、マクロアウトプット情報と整理される。これに関し、NDB歯科データが公開され、そのオープンデータは使いやすい形で公開されているが、この情報を用いても同様の状況であると考えられる。

健康日本21（歯科）に続く、口腔保健の向上のための

指標を考えるのであれば、単に事業評価指標だけでなく、本質的な意味で国民のアウトカム（「う蝕」「歯周病」「喪失歯」に関する変化）を評価項目に加えることは重要であると考え、次期計画を策定する際には、事業により個人がどのように変化するかをあらかじめ定め、それをどのような統計から抽出するかをあらかじめ定めることが重要であろう。この際「三層D-Plus評価マトリクス」による評価の「見える化」はわかりやすく有用であると考え、

⑨厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）「介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－」

地域包括ケアシステムにおいて、支援評価の結果（outcome）指標として[A]期待健康期間、および[B]期待境界期健康期間を提案する。従来「健康寿命」なる指標は存在するが、これは、国民生活基礎調査（健康票）質問5の「あなたは現在、健康上の問題で日常生活になにか影響がありますか。」という問いに「(1)ない」と回答することがこの指標の定める「健康」であり、各年齢において「健康」者割合と実際の人数の積により、その年齢以上の生命表における「健康者定常人口」を求め、その年齢の健康者人数で除することにより健康寿命を算出している。これは一つの定義であるが、「自分に、健康上の問題で日常生活になにか影響がありますか」という問への回答を基にした「主観的な指標」になっている。これに対し「要介護度2未満」の状態を「健康」と定義する方法も提案されている。従来全国規模で「要介護度2以上」への移行確率を計算することが困難だったために、この定義に基づく「健康寿命」は算出されていない。この課題に関し、わが国では2020年より要介護認定情報・介護レセプト等情報（介護保険総合データベース：介護DB）として匿名介護情報等が「要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関するガイドライン」に基づき、データの第三者提供が開始され、介護DBを用いることにより「要介護度2以上」への移行確率を算出することが可能になった。

本研究は要介護度2以上への移行確率を基にした「健康余命（従来の定義との混乱を避けるために、この定義に基づく健康余命を「期待健康期間」と定義する）」、また、対象者を要支援1, 2, 要介護度1に限定した場合の期待健康期間（期待境界期健康期間）は、「健康ハイリスク集団」における「期待健康期間」として、ハイリスクアプローチに特化指標として意味があると考え、

本研究は、このデータベースの利用を見据えて、今後の「介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標として[A]期待健康期間、および[B]期待境界期健康期間を提案することを目的とする。

介護DBの「2.匿名介護レセプト等情報（CT1111_H1）」から要介護者等の生年月、性別、認定情報がわかる。これは悉皆データになっているので、例えば60歳以上1歳年齢階級別の「要介護度1～5」の移行人数が推

定できる。その地域の60歳以上1歳刻みの人口より、例えばその年齢の「要介護度2以上（死亡を含む）」への移行率を推定できる。これから生命表法により、一般集団（健康者、健康弱者を含む）における「期待健康期間」を定義できる。ここでの「健康」は客観的な指標として「要介護度2未満」とする考え方、要介護度1, 3, 4, 5など様々な考えがある。また、「要支援者1, 2」を対象とした場合、「健康に関するハイリスク集団」についての指標となるため、これを「期待境界期健康期間」とし、この二つの指標を地域指標として提案した。

これらの指標はその地域の「要介護度2以上（死亡を含む）」への移行率等から高齢者の定常状況を想定することにより、客観的な指標として「期待健康期間」「期待境界期健康期間」を推定できる。これらは、それぞれの年齢における「要介護度2以上（死亡を含む）」への移行率等を低下させることにより、「期待健康期間」「期待境界期健康期間」を延伸できることから、わかりやすいアウトカム指標としての利用が期待でき、現在実際の値を算出している。

2) 研修報告

○長期研修

<専門課程I>「保健統計概論」において、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、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、研修主任として講義を行った。「統計ソフトを用いた解析1, 2」では、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、メールベースで、計約20件の指導およ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、メールベースで計約15件の指導および質問の回答等を行った。これらの研修はリモート環境における研修（e-learning）だったため、ベースとなる統計ソフトを「SPSS」に加えて、新規に「R（R-studio）」「EZR」を導入し、研修生の統計解析環境に配慮した。そのため、SPSSについて「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）」を整備した。また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）」を作成し、EZRについても、「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）」を作成し研修で活用した。「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）の自習

教材を掲載し、無料解析ソフトのR-Studio、EZRにおいては、インストール方法および統計解析方法ガイドを作成し掲載した。

○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。

(2) 令和2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

Hishiki T, Matsumoto K, Ohira M, Kamiyo T, Shichino H, Takahashi H, et al. Correction to: Results of a phase II trial for high-risk neuroblastoma treatment protocol JN-H-07:a report from the Japan Childhood Cancer Group Neuroblastoma Committee (JNBSG). *Int J Clin Oncol*. 2020;25(9):1744-1745. doi:10.1007/s10147-020-01752-4

Ueshima H, Yozu A, Takahashi H, Noguchi H, Tamiya N. The association between activities of daily living and long hours of care provided by informal caregivers using a nationally representative survey in Japan. *SSM Popul Health*. 2020;11:100565. doi:10.1016/j.ssmph.2020.100565

Hashiba C, Imahashi M, Imamura J, Nakahata M, Kogure A, Takahashi H, et al. Factors associated with attrition. Analysis of an HIV Clinic in Japan. *J Immigr Minor Health*. 2020; doi:10.1007/s10903-020-00982-y

Miyawaki A, Kobayashi Y, Noguchi H, Watanabe T, Takahashi H, Tamiya N. Effect of reduced formal care availability on formal/informal care patterns and caregiver health: a quasi-experimental study using the Japanese long-term care insurance reform. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):207. doi:10.1186/s12877-020-01588-7

Iehara T, Yoneda A, Kikuta A, Muraji T, Tokiwa K, Takahashi H, et al. A phase II JN-I-10 efficacy study of IDRF-based surgical decisions and stepwise treatment intensification for patients with intermediate-risk neuroblastoma:a study protocol. *BMC Pediatr*. 2020;20(1):212. doi:10.1186/s12887-020-02061-5

Watanabe T, Sugiyama T, Takahashi H, Noguchi H, Tamiya N. Concordance of hypertension, diabetes and dyslipidaemia in married couples:cross-sectional study using nationwide survey data in Japan. *BMJ Open*. 2020;10(7):e036281. doi:10.1136/bmjopen-2019-036281

Takahashi H, Yasumura S, Takahashi K, Ohira T, Ohtsuru A, Midorikawa S, et al. Nested matched case control study for the Japan Fukushima Health Management Survey's first full-scale (second-round) thyroid examination. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(27):e20440. doi:10.1097/MD.00000000000020440

Hirono K, Miyao N, Yoshinaga M, Nishihara E, Yasuda K, Takahashi H, et al. A significance of school screening electrocardiogram in the patients with ventricular noncompaction. *Heart Vessels*. 2020;35(7):985-995.

doi:10.1007/s00380-020-01571-7

Tamai Y, Ohto H, Takahashi H, Kitazawa J. Transfusion-related alloimmunization to red blood cell antigens in Japanese pediatric recipients. *Transfus Med Rev*. 2021;35(1):29-36. doi:10.1016/j.tmr.2020.09.001

Ohira T, Shimura H, Hayashi F, Nagao M, Yasumura S, Takahashi H, et al. Absorbed radiation doses in the thyroid as estimated by UNSCEAR and subsequent risk of childhood thyroid cancer following the Great East Japan Earthquake. *J Radiat Res*. 2020;61(2):243-248. doi:10.1093/jrr/rrz104

Yoshinaga M, Miyazaki A, Aoki M, Ogata H, Ito Y, Takahashi H, et al. Promoting physical activity through walking to treat childhood obesity, mainly for mild to moderate obesity. *Pediatr Int*. 2020;62(8):976-984. doi:10.1111/ped.14253

Takahashi K, Takahashi H, Nakaya T, Yasumura S, Ohira T, Ohto H, et al. Factors influencing the proportion of Non-examinees in the Fukushima health management survey for childhood and adolescent thyroid cancer: Results from the baseline survey. *J Epidemiol*. 2020;30(7):301-308. doi:10.2188/jea.JE20180247

Sato M, Tamiya N, Jin X, Watanabe T, Takahashi H, Noguchi H. Impact of a Japanese incentivization program to increase End-of-Life care outside of hospitals. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;22(2):329-333. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.09.021>

森山葉子, 森川美絵, 中村裕美, 白岩健, 田宮菜奈子, 高橋秀人. 日本語版 ASCOT による要介護高齢者の社会的ケア関連QOLの測定と関連要因. *保健医療科学*. 2020;69(5):460-470.

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

高橋秀人, 大塚賀政昭, 重田史絵. 福祉領域におけるICFを用いた評価の確立に関する研究. 厚生労働省ICFシンポジウム; 2021.2.20; オンライン. プログラムポスター集.

高橋秀人, 大塚賀政昭, 重田史絵. Applying the ICF framework to measures in antipoverty programs in Japan. WHO-FAMILY International Classifications Network Annual Meeting 2020; 2020.10.19-23; Thailand(Online). Abstract.

井上裕, 財津崇, 齊藤智也, 大城暁子, 石丸美穂, 高

橋秀人, 他. 40~74歳における婚姻状況と歯科の自覚症状に対する受療行動の関連. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):421.

高橋秀人, 重田史絵, 田宮菜奈子. 国際生活機能分類 (ICF) に基づく社会統計の特徴化—生活のしづらさ調査を例に一. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):234.

平健人, 森隆浩, 岩上将夫, 佐方信夫, 石丸美穂, 高橋秀人, 他. 歯科レセプト情報「菌式」の妥当性に関する検討. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):490.

重田史絵, 高橋秀人, 田宮菜奈子. 福祉事業所における WHODAS2.0 を用いた支援効果の疫学的評価. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):490.

財津崇, 齊藤智也, 井上裕子, 大城暁子, 石丸美穂, 高橋秀人, 他. 平成28年度歯科疾患実態調査を用いた都市規模別高齢者の咬合状態調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):422.

齊藤智也, 財津崇, 井上裕, 大城暁子, 石丸美穂, 高橋秀人, 他. 平成28年度歯科疾患実態調査を用いた都市規模別の口腔内状況と口腔保健行動の分析. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都 (オンライン). 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):422.

高橋秀人, 馬恩博. 福島県内外の自殺の経年変化における増加変化点検出の検討. 2020年度統計関連学会連合大会; 2020.9.8-12; オンライン. 同講演報告集.

研究調査報告書／Reports

高橋秀人. 福島県内外における外因死の動向に関する

研究. 原子力災害影響調査等事業 (放射線の健康影響に係る研究調査事業)「福島県内外での疾病動向の把握に関する調査研究」(研究代表者: 祖父江友孝) 令和2年度研究報告書.

高橋秀人. 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統計学的検討—3層D-Plus評価マトリクスを用いた評価の提案—. 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「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2年度分担研究報告書.

高橋秀人. 全国地域指標としての健康指標(期待健康期間, 期待境界期健康期間)の提案—要介護度に基づいた客観的な指標—. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学政策研究事業「介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標—全国介護レセプト等を用いて—」(研究代表者: 田宮菜奈子. H30-長寿-一般-007) 令和2年度分担研究報告書.

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—. 厚生労働厚生労働科学研究費補助金エイズ対策政策研究事業「職域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」(研究代表者: 横幕能行. H29-エイズ-一般-008) 令和2年度分担研究報告書.

高橋秀人. 福祉領域におけるICFを用いた評価の確立に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業 (統計情報総合研究事業)「地域包括ケアシステムにおいて活用可能な国際生活機能分類 (ICF) による多領域にまたがる評価手法の確立に資する研究」(研究代表者: 大塚賀政昭. 20-ABI-003) 令和2年度分担研究報告書.

11. 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）

福田英輝

(1) 令和2年度活動報告

厚生労働科学研究費補助金および科学研究費助成事業のもと、地方自治体が実施する歯科疾患対策に関する研究等を実施した。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などを行った。令和2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

全国すべての都道府県、および市区町村を対象に、i) 成人期における歯肉炎・歯周炎、ii) 高齢期における口腔機能低下、およびiii) 要介護者・障がい者などの歯科疾患予防対策の現状について質問紙調査を実施した結果、44都道府県（回収率93.6%：44/47）および1,507市区町村（回収率86.3%：1,507/1,747）から回答を得た。

市区町村事業として「歯周疾患検診」を実施している、高齢期における口腔機能低下予防として「口腔体操や嚥下体操を普及している」、および「障害者（児）支援施設での定期的な歯科検診実施率を把握している」とした自治体の割合は、それぞれ82%、55%、および4%であった。いずれの指標についても、自治体規模が小さくなるにつれて実施（把握）率は小さかった。

②新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえた地域における歯科医療提供体制の強化のための研究

新型コロナウイルス感染症に対する歯科医療提供体制の状況を明らかにするため、i) 全国の歯科診療所（4,000件抽出）、ii) 全国のすべての病院歯科、およびiii) すべての地方自治体に対して質問紙調査を実施した。i) 歯科診療所およびii) 病院歯科では、新型コロナウイルス感染症に対する診療継続計画（BCP）を作成している割合はそれぞれ3%および24%であった。また多くのiii) 地方自治体では、歯科口腔保健事業が延期、または感染拡大防止のため集団から個別健診に変更している現状が明らかとなった。

③歯科口腔保健の推進のための歯科疾患の実態把握に資する調査項目及び実施体制等についての研究

平成28年歯科疾患実態調査票情報を用いて、質問項目と口腔内状況との関連を分析した。その結果、「歯や口のなかで気になること」および歯口清掃習慣に関する質問項目は、未処置歯（D歯）、歯周ポケット（4mm以上）、および歯肉出血を有する者の割合と統計的に有意な関連がみられた。

④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

平成16年・18年・20年の衛生行政報告例データ、およ

びこれら基準年度の10年後である平成26年・28年・30年のそれを用いて、年齢区分別、就業場所別、およびブロック別の「継続就業率」を、コホート変化率法にて算出した。その結果、20歳代歯科衛生士の継続就業率は100%を下回るものの、30歳代および40歳代では継続就業率が100%を上回った。これらの傾向は、全国ブロック別においても、ほぼ同様の傾向を示したことから、若い世代に対する継続就業支援、および30歳代から40歳代の者に対するさらなる復職支援の取組みが重要であることが示された。

⑤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

ケニア共和国Kwale CountyのGollini小学校（市街地域）とYapha小学校（過疎地域）に通学する12歳児合計101名を対象に口腔内診査を実施した。その結果、一人平均のう蝕歯数は、Yapha小学校1.1本と比較して、Gollini小学校では2.6本と有意に大きかった。ソフトドリンク、チューイングガム、およびキャンディーの摂取頻度は、Yapha小学校と比較して、Gollini小学校では有意に大きかった。これらの結果は、第79回日本公衆衛生学会総会（京都市）にて発表した。

⑥その他

科学研究費助成事業の研究分担者として以下の研究に参画した。

- ・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
- ・日本在住タイ人の健康の文化変容と健康損失およびリスク要因に関する縦断研究

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、および口腔機能低下についての発症・悪化予防、および地域活動における歯科口腔保健の実践例の紹介を行った。

②短期研修（オンライン研修）

<歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修>
（遠隔研究：令和2年10月5日～同月16日、集合研修：令和2年10月27日～同月30日）

研修主任として歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修を担当した。今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大によりオンライン研修を実施した（受講者20名）。遠隔教育システムとZoomを利用して、講義と個

別演習を実施した。とくに個別演習では、受講生が属する都道府県あるいは市町村での事業を個別に検討することが可能となり、より実践的な演習が展開でき、受講生における研修全体の満足度は「とても良かった」95%と高い評価であった。

③その他

「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）、および「疫学統計研修」（研修主任：高橋英人）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>

「厚生科学審議会臨時委員 地域保健健康増進栄養部会」委員

<厚生労働省 委託事業>

「歯科口腔保健医療情報収集・分析等推進事業」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

「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

「歯科健康診査推進事業」検討委員会・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

<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：日本公衆衛生雑誌編集委員、歯科保健のあり方委員会委員、モニタリング・レポート委員会委員

・日本口腔衛生学会：倫理委員会副委員長、地域口腔保健委員会委員、査読委員

(2) 令和2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

Hirayama Y, Fukuda H, Furugen R, Saito T. Relationship between dental caries occurrence and childcare environment in 3-year-old children. *Journal of dental health*. 2020;70(2):80-85.

Fukuda H, Ugarte J, Nishimura T, Yasukochi Y, Onishi M, Nishihara M, et al. Toothache experience among Japanese and Bolivian dental school students. *The Journal of Japan Dental Society of Oriental Medicine*. 2020;39:1-5.

Nishimura T, Ugarte J, Ohnishi M, Nishihara M, Alvarez G, Fukuda H, et al. Individual variations and sex differences in hemodynamics with percutaneous arterial oxygen saturation (SpO2) in young Andean highlanders in Bolivia. *Journal of Physiological Anthropology*. 2020;39(1):31. doi: 10.1186/s40101-020-00240-y

Sekiguchi A, Kawashiri S, Hayashida H, Nagaura Y, Nobusue K, Fukuda H, et al. Association between high psychological distress and poor oral health-related quality of life (OHQoL) in Japanese community-dwelling people: the Nagasaki Islands study. *Environ Health Prev Med*. 2020;25(1):82. doi: 10.1186/s12199-020-00919-9

Yasukochi Y, Nishimura T, Ugarte J, Ohnishi M, Nishihara M, Fukuda H, et al. Effect of EGLN1 genetic polymorphisms on hemoglobin concentration in andean highlanders. *Biomed Res Int*. 2020;2020:3436581. doi: 10.1155/2020/3436581

Tano R, Miura H, Oshima K, Noritake K, Fukuda H. The relationship between the sense of coherence of dental hygiene students in their graduation year and their view of the profession and attitude to work: A cross-sectional survey in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(24):9594. doi: 10.3390/ijerph17249594

Tashiro K, Soutome S, Funahara M, Kawashita Y, Kitamura M, Fukuda H, et al. The relationship between dental findings and tongue pressure: A survey of 745 community-dwelling adults and elderly persons in Japan. *Gerontology*. 2021;17:1-8. doi: 10.1159/000513599

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;21:154. doi.org/10.1186/s12903-021-01525-z

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. *日本公*

衆衛生雑誌. 2021;68(2):83-91.

総説／Reviews

福田英輝. 多職種連携による地域歯科疾患予防対策.
保健医療科学. 2020;69(4):378-387.

2) 学術誌に発表した論文（査読が付かないもの）

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

福田英輝, 金子聰. ケニア共和国における地区特性別にみた小学生学童の口腔内状態. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都（オンライン）. 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):485.

田野ルミ, 三浦宏子, 福田英輝, 大島克郎. 歯科衛生士の働き方等に関する意向 歯科衛生士学校養成所および卒業年次生への調査. 第79回日本公衆衛生学会総会; 2020.10.20-22; 京都（オンライン）. 日本公衆衛生雑誌. 2020;67(10特別附録):420.

安藤雄一, 福田英輝, 田野ルミ, 竹内研時, 大島克郎.

都道府県別にみた歯科医師の人口ピラミッドから見える
歯科医師供給の将来像. 第79回日本公衆衛生学会総会;
2020.10.20-22; 京都（オンライン）. 日本公衆衛生雑誌.
2020;67(10特別附録):419.

その他／Others

安藤雄一, 岩崎正則, 田野ルミ, 北村雅保, 竹内倫子,
福田英輝, 他. 国民健康・栄養調査における歯の保有状
況と歯科疾患実態調査への協力の関連. 口腔衛生学会雑
誌. 2020;70(増刊):167. (会議録)

福田英輝, 北村雅保, 林田秀明, 川崎浩二, 岩崎理浩,
田代謙輔, 他. 自覚的な咀嚼状況別にみた食べる速さ
と肥満との関連 五島研究. 口腔衛生学会雑誌. 2020;70(増
刊):113. (会議録)

福田英輝. 自治体に勤務する歯科保健専門職に対する
研修の現状. 口腔衛生学会雑誌. 2020;70(増刊):58. (会議
録)

12. 統括研究官（衛生環境管理研究分野）

牛山明

(1) 令和2年度活動報告

1) 調査研究

①加熱式たばこの生体影響に関する研究（文部科学省科研費、厚生労働科学科研究費）

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、動物に吸引した煙（エアロゾル）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する。本年度は、目的達成のために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開発した。従来の紙巻たばこ用のばく露装置をそのまま加熱式たばこで用いる場合は、エアロゾルが経路の途中で結露し吸着するという問題が生じ、十分な喫煙量を担保できないため、新たな装置の開発が必須であった。開発した装置は、マウスに十分な主流煙エアロゾルを送達することが可能であり、今後の動物ばく露実験に有用であることを明らかにした。本装置はこれまでにない発想に基づくものであるため、特許の出願を行った。

②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（厚生労働科学科研究費）

厚労省の所管する機関においては、原則として「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」（以下、基本指針）に則った動物実験が実施されることが望まれる。代表研究者らは、平成28年度に指針の対象となり得る機関に対して動物実験の実施状況についてアンケート調査を実施し、各機関の指針への対応状況を調査した。平成28年度の調査から4年経過し、その間に動物実験に対する社会状況の変化及び動物の愛護と管理に関する法律の改正等が行われた。そのため各機関の状況も変化した可能性があることから、今回改めて調査を行い、前回の調査からの変化について明らかにした。また今年度の調査においては、あらたに数の削減や代替法に関しての質問も行った。

自治体が設置する衛生研究所、市場検査所、病院については、基本指針に準ずるべき機関として定義されるため、本研究班では当該機関にも調査を行い現状について検証した。また今年度の調査では、厚労省の試験研究機関や厚労省所管の研究開発法人等にも調査を行った。

その結果、平成28年度調査に比べ、令和2年度の調査においては多くの点で指針への対応状況が改善されたことが明らかになった。しかしながら、まだ十分でない点も見られ、引き続き対応を促進して行く支援が必要であると考えられた。

③非電離放射線（電磁波）の健康リスク評価に資する研究（総務省生体電磁環境委託研究）

非電離放射線（電磁波）は、国民生活において通信機器、医療機器、家電機器などに広く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学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）ばく露装置およ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「げっ歯類を用いる造血組織の小核試験」の実施と共に、「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。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

本年度は、昨年度に続き、in vivoの神経毒性評価について文献的な検討を行うとともに、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。その結果、中間周波に関しては、研究者の多くは標準的な方法があるべきと答えたが、それぞれが考える標準的な方法については意見が重複する項目と、意見が分かれる項目があることが明らかとなった。

④血管内皮傷害と微小循環動態の研究（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、血管の機能傷害を引き起こすことが知られている。本年度は、微小循環動態およ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日後に概ね正常化することが明らかとなった。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。

2) 養成訓練

専門課程において、専門課程委員会委員長として、新型コロナウイルス感染症による緊急事態への対応を行った。具体的には、集合型研修をすべてオンライン研修に移行させ、予定通り7月に保健福祉行政管理分野（分割前期）の20名を修了させた。その後、すべての専門課程でオンライン研修を実施した。必修科目「環境保健概論」の科目責任者を担当した。

短期研修では、「たばこ対策研修」、「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」、「健康危機管理研修（DHEAT養成研修（高度編））」の副主任を担当した。い

ずれも満足度評価を高く得て修了することができた。

3) 社会貢献活動等

厚生労働省の委員会を含め、総務省、経産省等の検討会構成員、委員会委員に参画するなど、電磁界、たばこ対策の課題対応に貢献するとともに、学会活動も積極的に行っている。国際貢献として、「WHOたばこ規制枠組み条約9条10条専門家検討会」の専門家としてWHO西太平洋地域事務局が管轄する国の中から2名のみ指名される重責を担った。また、たばこ煙の有害化学物質分析に関して、WHO研究協力センター（Ref. No.: JPN-90）を務めている。さらにWHO電磁界プロジェクト国際諮問委員会日本政府代表委員として、電磁界に関するWHOからの問い合わせ窓口として貢献を行った。

(2) 令和2年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

原著／Original

Ohtani S, Ushiyama A, Wada K, Suzuki Y, Hattori K, Ishii K. No evidence for genotoxicity in mice due to exposure to intermediate-frequency magnetic fields used for wireless power-transfer systems. *Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*. 2021 Mar-Apr;863-864:503310. doi: 10.1016/j.mrgentox.2021.503310

Shimura T, Ando T, Narao M, Sasatani M, Kamiya K, Ushiyama A. Mechanism of turnover or persistence of radiation-induced myofibroblast in vitro. *Cell Cycle*. 2020;19(23):3375-3385.

Shimura T, Nakashiro C, Narao M, Ushiyama A. Induction of oxidative stress biomarkers following whole-body irradiation in mice. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240108. doi: 10.1371/journal.pone.0240108

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

稲葉洋平, 牛山明. 加熱式たばこ製品の有害性. *保健医療科学*. 2020;69(2):144-152.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 牛山明. 喫煙による室内汚染—三次喫煙という新たな課題—. *保健医療科学*. 2020;69(2):138-143.

著書／Books

牛山明. 生体におけるグリコカリックスの描出. ICU輸液がみえるグリコカリックスアトラス. 岡田英志, 富田弘之, 編. 東京: メジカルビュー社; 2020. p.148-154.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

Ikehata M, Yoshie S, Ushiyama A, Hattori K, Wada K, Suzuki Y. A feasibility study for standardization of research

designs and protocols for safety assessment of extremely high-frequency electromagnetic fields, IRPA15. T8.5-1189; 2021.1.18-25; On site and Web conference. Seoul, Korea. Abstract.

池畑政輝, 鈴木敬久, 吉江幸子, 服部研之, 牛山明. 28GHz帯電磁波の生体作用評価に向けたin vitroプロトコルの検討. 第93回産業衛生学会; 2020.6.12-28; 旭川(Web). 同講演要旨集.

牛山明, 澤麻理恵, 伊東美希, 服部研之. マウスの肺障害を惹起させる簡便な高濃度酸素ばく露装置およびオゾンばく露装置の作製と肺障害の検討. 第67回日本実験動物学会総会; 2020.5.; 紙上開催. 同抄録集. p.133.

志村勉, 牛山明. 大規模災害におけるトリアージのための放射線被ばく線量評価法の検討. 第57回全国衛生化学技術協議会年会; 2020.11.9-10; 紙上開催. 同抄録集. p.236-237.

稲葉洋平, 内山茂久, 牛山明. 加熱式たばこ主流煙の有害化学物質量は加熱温度の影響を受ける. フォーラム2019衛生薬学・環境トキシコロジー; 2020.9.4-5; 誌上発表並びにWeb開催. 同講演要旨集. p.221.

澤麻理恵, 牛山明, 服部研之, 中館和彦, 石井一行. 高濃度酸素連続吸入による生理学的指標と気管支肺胞洗浄液中の細胞構成の経時的変化. フォーラム2020衛生薬学・環境トキシコロジー; 2020.9.4-5; 誌上発表並びにWeb開催. 同講演要旨集. p.166.

大谷真, 牛山明, 和田圭二, 鈴木敬久, 石井一行, 服部研之. 無線電力伝送システムに利用される中間周波数帯磁界のin vivo遺伝毒性評価. フォーラム2020衛生薬学・環境トキシコロジー; 2020.9.4-5; 誌上発表並びにWeb開催. 同講演要旨集. p.222.

牛山明, 服部研之, 池畑政輝, 和田圭二, 鈴木敬久. 電波の安全性を評価するための研究手法の標準化に関す

る国際意識調査。フォーラム2020衛生薬学・環境トキシコロジー；2020.9.4-5；誌上発表並びにWeb開催。同講演要旨集。p.220。

稲葉洋平，内山茂久，戸次加奈江，牛山明。国内で販売されるメンソールたばこ銘柄の主流煙の有害化学物質の分析。第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌。2020;67(10特別附録):349。

小山真緒，坂元宏成，佐藤綾菜，内山茂久，樺田尚樹，稲葉洋平，牛山明。化学物質個人曝露量に与える室内濃度の影響。第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌。2020;67(10特別附録):483。

坂元宏成，佐藤綾菜，内山茂久，AUNG Win-Yu，WIN-SHWE Tin-Tin，牛山明，他。解剖学教室におけるホルムアルデヒド個人曝露量の測定。第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌。2020;67(10特別附録):483。

牛山明，横山徹爾，水島洋，曾根智史。国立保健医療科学院における養成訓練での効果的なオンライン研修の実践と課題。第79回日本公衆衛生学会総会；2020.10.20-22；京都（オンライン）。日本公衆衛生雑誌。2020;67(10特別附録):285。

稲葉洋平，内山茂久，牛山明。紙巻たばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析。第57回全国衛生化学技術協議会年会；2020.11.9-10；紙上・Web開催。同講演集。p.260-261。

戸次加奈江，内山茂久，稲葉洋平，牛山明。加熱式たばこから発生するフラン類及びピリジン類の分析。第57回全国衛生化学技術協議会年会；2020.11.9-10；紙上・Web開催。同講演集。p.252-253。

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）分析法の開発。第91回日本衛生学会学術総会；2021.3.6-8；富山（オンライン）。同講演抄録集。S162。

坂元宏成，内山茂久，佐藤綾菜，稲葉洋平，牛山明。有害化学物質の室内濃度と個人曝露濃度。2020年室内環境学会学術大会；2020.12.3-4；郡山（オンライン）。同講演要旨集。p.55-56。

小山真緒，内山茂久，野口真由美，坂元宏成，稲葉洋平，牛山明。室内環境に存在する化学物質の挙動と居住者の曝露評価。2020年室内環境学会学術大会；2020.12.3-4；郡山（オンライン）。同講演要旨集。p.91-92。

澤麻理恵，牛山明，稲葉洋平，服部研之，石井一行。発生エアロゾル吸入後の生理応答からみた加熱式たばこの動物ばく露用喫煙装置の有用性。第91回日本衛生学会学術総会；2021.3.6-8；富山（オンライン）。同講演抄録集。S162。

大谷真，牛山明，和田圭二，鈴木敬久，石井一行，服部研之。高強度中間周波磁界（IF-MF）ばく露におけるin vivo遺伝毒性評価について。第91回日本衛生学会学

術総会；2021.3.6-8；富山（オンライン）。同講演抄録集。S168。

稲葉洋平，内山茂久，戸次加奈江，牛山明。リトルシガーから発生する化学物質の分析。日本薬学会第141年会；2021.3.26-29；広島（オンライン）。Web要旨集。

郡司夏実，稲葉洋平，内山茂久，戸張裕子，堀祐輔，牛山明。LC/MS/MSを用いたたばこ主流煙に含まれる芳香族アミン類の分析。日本薬学会第141年会；2021.3.26-29；広島（オンライン）。Web要旨集。

瀬戸口竜星，稲葉洋平，内山茂久，戸張裕子，堀祐輔，牛山明。たばこ葉及びたばこ主流煙に含まれる金属類の分析。日本薬学会第141年会；2021.3.26-29；広島（オンライン）。Web要旨集。

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から発生するフラン類及びピリジン類の比較。日本薬学会第141年会；2021.3.26-29；広島（オンライン）。Web要旨集。

研究調査報告書／Reports

稲葉洋平，牛山明，内山茂久。新規加熱式たばこ製品から発生する有害物質の分析。厚生労働行政推進調査事業費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の評価手法の開発」（研究代表者：稲葉洋平。H30-循環器等-指定-001）令和元年度分担報告書。2020。

稲葉洋平，戸次加奈江，牛山明，内山茂久。加熱式たばこの副流煙の捕集・分析法に関する検討。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）令和元年度分担報告書。2020。

戸次加奈江，内山茂久，稲葉洋平，牛山明。加熱式たばこから発生するフラン類及びピリジン類の分析。令和元年度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）令和元年度分担研究報告書。2020。p. 37-42。

牛山明，山海直。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。厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「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年度分担研究報告書。2021。p.11-46。

その他／Others

牛山明，稲葉洋平，澤麻理恵，内山茂久。煙草エアロゾル曝露装置。特願2020-173517号。

13. 統括研究官（建築・施設管理研究分野）

山田裕巳

(1) 令和2年度活動報告

建築・施設管理分野における環境衛生分野における研究、および自治体に勤務する専門職に対する環境衛生に関する研修を行った。令和2年度の活動は以下のとおりである。

1) 研究活動

健康的生活の基盤である建築（住宅や施設等）を取り巻く状況は、省エネルギー性能や災害対策等の社会的必要性が変化する中、急速な技術革新が進められている。このような我が国特有の状況の中、新旧の建築における格差対応や、新たな感染症への対応が求められている。特に、新型コロナウイルス感染症対策への取り組みが喫緊の課題である中、実態調査に基づく感染拡大機序の解明とこれに基づく防除策の構築が求められている。また近年急増する諸外国からの旅行者の訪日は、我が国の重要な経済活動である一方で、これに伴って発生する衛生上の課題を踏まえた防除策並びにガイドラインが求められている。住宅を含む建築物及びその維持管理に係る健康要因について、自治体及び国の衛生行政に役立てることを目的として、影響評価および対策技術に関する調査研究を実施している。

①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）

ハイリスク対象である高齢者施設の感染症抑制等の衛生環境向上に資することを目的に、平成24年度から継続している研究の一環である。これまでの調査では、環境衛生に関する知識や体制が多様であり、全体を通じて施設の特性に合わせた衛生管理が十分であるとは言えないことが明らかとなった。今年度は、新型コロナウイルス感染症の急激な拡大を踏まえて、過去の知見を踏まえた施設別の換気ガイドライン作成に携わるとともに、建物用途に応じた夏期冷房へ配慮した換気・空調に関する啓発すべき内容を発表した。また自治体職員向けの新型コロナウイルス感染症対策のシンポジウムを開催し、これ

を通じて具体的な管理方法が求められる各種施設特有の課題探索に取り組んだ。加えて、実態調査としては、新型コロナウイルス感染症クラスターが発生した病院施設に対して、空調・換気設備設置状況を把握するとともに施設におけるCO₂濃度実態ならびに換気性状を調査した。

②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（19LA1008））

住宅宿泊事業における適正な衛生管理方法を明らかにすることを目的として、「民泊サービスの衛生管理等に関する研究」（平成29～30年度）に取り組み、建物構造や清掃の面から民泊の環境衛生実態を明らかにした。住宅宿泊事業法施行後に本研究事業において管理手法の別による環境衛生の改善に関する調査を実施した。具体的には、宿泊施設での介入調査により新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた接触部位の汚染状況の把握と清掃に伴う除去効果の検証を実施し、衛生管理等の手法の違いによる室内衛生環境への影響を明らかにした。

2) 養成訓練

専門課程Ⅰ「保健福祉行政管理分野」では、対物保健の全体像の中での建築衛生及び住居衛生の位置づけとその重要性の理解の醸成を重視し内容の紹介を行った。また、主任を務める「環境衛生監視指導研修」は、対象となる自治体の環境衛生監視指導員の業務の質の向上に向けた効率的なカリキュラム設定と運用を行うことを基本方針として実施した。自治体における環境衛生監視指導員の経験年数の減少や兼任の増加等の状況を配慮して短期間に研修効果を上げるために、経験年数が浅い研修生にむけた基礎的情報、実務に資する最新情報を加えるために、オムニバス化によって効率を上げることを当面の方針とした。また今年度は遠隔研修となったため、懸念された受講生同士の関係性の醸成を補う手法を導入し進めた。

(2) 令和2年度研究業績目録

1) 学術誌に発表した論文（査読付きのもの）

原著／Original

Hayashi M, Yanagi U, Azuma K, Kagi N, Ogata M, Yamada H, et al. Measures against COVID-19 concerning summer indoor environment in Japan. Japan architectural review. 2020.

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

金動, 山田裕巳, 阪東美智子, 開原典子. 気候変動による建築と室内環境への影響. 保健医療科学. 2020;69(5):434-443.

抄録のある学会報告／Proceedings with abstracts

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子. 宿泊施設の衛生管

理に関する研究 染分布および汚染の時間的変化に関する調査. 空気調和・衛生工学会大会；2019.9.16-18；オンライン. 同学術講演論文集. p.129-130.

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子. 宿泊施設の真菌性状の分布および時間的変化. 第44回人間—生活環境系シンポジウム；2020.12.5-6；オンライン. 同報告集. 2020;44:83-84.

研究調査報告書／ Reports

山田裕巳. 民泊施設の汚染評価方法の検討と寝具に対するアレルゲン除去手法の評価. 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）令和元年度総括・分担研究報告書. 2020. p.44-64.

14. 総務部総務課図書館サービス室

(1) 令和2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2年度のサービス対象者は研修生が延べ677名、職員、研究員等が149名、外来利用者は延べ41名であった。

令和3年3月31日現在、蔵書数120千冊、継続受入雑誌は321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2年度には新型コロナウイルス感染症の流行状況を鑑みて32日間臨時に休館した。情報セキュリティ研修をWebにより行い、厚生労働省のオンライン研修も受講するよう指導した。また、事務局として情報システム委員会を開催し、ネットワークシステムの運用を行った。

(2) 令和2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		
1,708冊	334件	145件	124件	63件	27件	0件

図書館資源受入

令和2年度	図書	製本雑誌	図書・製本雑誌合計	雑誌	契約データベース
	667冊	0冊	667冊	321誌	13種
累計	76,522冊	43,315冊	119,837冊	—	—

国立保健医療科学院サイトアクセス数 59万件