

## Ⅳ 活動報告／研究業績目録

### 1. 政策技術評価研究部

#### (1) 平成30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平成30年度在籍した研究官は、部長：佐藤元、首席主任研究官：武村真治、主任研究官：湯川慶子、土井麻理子（H30年4月着任）の4名である。このほか特定研究員が5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る「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・国際的に探査すると共に、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だとされた。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月初めより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）がリリースされた。同登録システムの稼働開始により、従来の試験登録3機関、厚生労働省・科学院と合わせて、4登録窓口を有する臨床試験（研究）登録ネットワークを構

成することとなったが、この新体制にて平成30年7月WHOのPrimary Registryとして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）。その後、WHO委員会での書面審査、来日した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。その後も継続して、上述の登録4機関、世界保健機関、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を継続している。

本登録制度は、平成29年2月のWHO国際基準の変更に伴い、登録項目の拡大（試験結果、倫理審査、個別被験者データ（IPD）共有状況の記載の追加による20項目から24項目への拡大）への対応が行われた（平成31年4月）。また、jRCTの登録システムにおいては、登録対象の拡大、すなわち、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、今後の登録項目追加（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検討を重ねている。

当部では、これまでWHO Primary Registryとして認証されていた国内試験登録3機関（これらと厚生労働省・科学院を合わせてJPRN [Japan Primary Registries Network] と称する）の登録データを統合して管理しWHOにデータ提供すると共に、ウェブサイトを通じて国内試験情報の一括検索サービスを提供してきた。このたびjRCTの稼働開始に伴う新体制における試験登録データの管理、検索表示、またWHOとのデータベース連携を担当することとなった。さらに、jRCTについては、当部で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についてその特徴を明らかにした。これらについては、継続的に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、さらなる研究・診療への期待が高まる一方、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原則が整理され、規範や指針あるいは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、医薬品・医療機器以外の治療手段、中でも新規の手術・手技の導入・実施に関しては、これらの安全性・有効性向上を目的とした公的な規制・監視制度が十全でないとの意見がある。新しい手術・手技は、実施前の十分な評価がない段階で試行され、これが反復・洗練を経て広まると標準治療として確立される場合がある。こうした事例、とりわけ新規手術の初期段階においては、有効性や安全性についての情報が不足しており不確実性が高いことは避けられない。この問題は各国において、有害事象の発生が起これば社会問題化する度に議論されて来たが、未だ包括的な解決法を見えない。

医薬品の臨床試験におけるデータ改ざん事件を契機として我が国で法整備が進められ、2017年に成立、また昨年（2018年4月1日）施行された「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。本法は、医薬品等を用いる臨床研究を主な対象としているが、その他の先端的な科学技術を用いる医療行為には手術・手技を用いる臨床研究や医療行為が含まれ、冒頭で述べた事項への対応は重要な政策課題である。

こうした背景の下、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。さらに、新規の手術・手技のいくつかの事例につき、臨床試験（研究）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（研究）のデザインおよび情報登録システムを整える上で望ましいあり方を検討した。これらは、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たもので、研究および診療の両面にかかる監視・規制の制度設計に資するものと期待される。

## 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。政府が提供している情報をより小地域で、希望する形式で集計できるようにする（より詳細な地域データを加えた上で、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ており、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。また、通常の対面による保健指導よりも、ICTを用いた保健指導に長い面接時間が必要とされているのは、本研究を反映した結果である（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、ここ数年で収集データの質担保の重要性が増している。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っている。

今年度は、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、オーダー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、関連文献の系統的レビューを実施、さらに統合医療（productならびにpractice）の利用状況、健康被害発生状況などに関する調査を行うとともに、日本と東アジア諸国との比較を行った。統合医療の国際的調査票であるI-CAM-Q調査票の日本語訳、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・検討した結果、統合医療の利用と社会階層（収入、雇用形態など）間に関連があることが明らかになった。加えて情報発信やユーザビリティ向上の観点から、（厚労省作成による）統合医療の情報発信サイトの利用者として医師を対象とした調査を実施し、同サイト改善への示唆を得た。これらは、根拠に基づいた統合医療の情報発信を目指している。

○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事例を提示する。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的活用、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、パブリックマネー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署で集められた情報は、厚生科学課が集約し、各部署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、各部署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っており、その機能強化に資する調査研究を実施した。

健康安全・危機管理研究に関しては、平成25年度から開始された「地域保健対策におけるソーシャル・キャピタルの活用のあるり方に関する研究」の研究成果の施策への反映を促進し、「ソーシャル・キャピタルの醸成・活用に係る手引書」が全国の自治体に通知、厚生労働省のホームページに掲載された。そして本事例における一連の研究過程を分析し、研究成果の施策への利用を促進する要因（研究の目標と成果物の明確化、知識ブローカーの存在、認識コミュニティの構築、行政管理上の知識の活用）を抽出した。

難治性疾患研究に関しては、①研究開発の発達段階（診断基準の策定・承認・普及・改訂→症例データ・生体試料の収集・管理→治療法の探索（創薬）→開発研究（非臨床試験、治験等）→治療指針の策定・承認・普及・改訂）の同定、②成果物及び評価指標（診断基準・重症度分類・治療指針の策定・改訂がなされた疾患数、症例登録システムが構築された疾患数、症例登録システムに登録された症例数、収集された検体数、開発候補物の数、非臨床試験・医師主導治験・多施設共同臨床研究を開始・完了した疾患（開発候補物）の数等）による目標管

理手法の確立、③進捗管理手法（ヒアリング、サイトビジット等）の開発・実施・評価などを実施し、現在の難病研究（難治性疾患政策研究事業、難治性疾患実用化研究事業）の推進体制を構築した。

### 3) 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、新たにWHO Primary Registry [Network]としての認証を受けたJPRNの試験情報を管理する臨床研究（試験）情報検索システム（以下、ポータルサイト）を運用・管理し、WHOにそのデータを提供、国内登録情報が国際的データベース上で問題なく登録・表示されていることの継続的監視を実施した。前述のように、jRCTについて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各機関と定期的に会合を持ち、情報交換と協体制の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、各機関の今後の取り組み等についても情報を収集して共有している。これと関連した臨床試験情報ポータル事業では、臨床試験に関連する情報（国内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。

## (2) 平成30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

Inokuchi R, Maehara H, Iwai S, Iwagami M, Sato H, Yamaguchi Y, et al. Interface design dividing physical findings into medical and trauma findings facilitates clinical document entry in the emergency department: a prospective observational study. *International Journal of Medical Informatics*. 2018;112:143-148.

Fuji H, Yukawa K, Sato H. Transition of intervention of clinical trials for obesity. *Journal of Pharmaceutical Care and Health Systems*. 2018;5(1):1-4.

Lee JA, Sasaki Y, Arai I, Go HY, Park SJ, Yukawa K, et al. An assessment of the use of complementary and alternative medicine by Korean people using an adapted version of the standardized international questionnaire (I-CAM-QK): a cross-sectional study of an internet survey. *BMC Complement Altern Med*. 2018;18:238.

Motoo Y, Yukawa K, Arai I, Hisamura K, Tsutani K. Use of complementary and alternative medicine in Japan: a cross-sectional internet survey using the Japanese version of the International Complementary and Alternative Medi-

cine Questionnaire. *JMA Journal*. 2019;2(1):35-46.

Motoo Y, Yukawa K, Hisamura K, Tsutani K, Arai I. Internet survey on the provision of complementary and alternative medicine in Japanese private clinics: a cross-sectional study. *J Integr Med*. 2019;17(1):8-13.

Yukawa K, Ishikawa H, Yamazaki Y, Motoo Y, Arai I, Tsutani K, et al. Association between patients' communication motivation and physicians' past reactions/attitudes regarding complementary and alternative medicine use in Japan. *Jpn Pharmacol Ther*. 2018;46(7):1213-1221.

#### 総説／Reviews

Takemura S, Sone T. Research and development on intractable & rare diseases in Japan: Contribution of the National Institute of Public Health to research program management. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):45-54.

大島勉, 金澤雅, 横山和明, 佐藤元. 麻酔科領域における患者満足度調査研究：国内外の動向. *臨床麻酔*. 2018;42(7):995-999.

近藤純一, 佐藤元, 武士俣隆介, 湯川慶子, 日野優

子. 臨床試験情報の公開にかかる法制度: 臨床試験の結果公開にかかる日米欧の法令および判例. 臨床医薬. 2018;34(6):377-401.

佐藤元. 政策科学的視点による健康政策の国際化: 政策過程の可視化と戦略的管理. 生存科学. 2018;28(2):87-101.

佐藤元. 欧州連合 (EU) における臨床試験結果の公開と企業秘密情報 (商業上の秘匿情報) の取り扱い: EU法令と欧州医薬品庁 (EMA) の動向. Clinical Research Professionals. 2018;67/68:36-45.

佐藤元. 新規の手術・手技の研究および診療に係る監視と規制: 手術・手技に関する安全性・有効性向上を図る臨床研究の推進・基盤整備. Clinical Research Professionals. 2018;69(12):36-49.

佐藤元, 笠原智恵, 湯川慶子, 富岡裕司, 高橋広透. 欧米各国における臨床研究の登録・公開および利益相反管理—英国, フランス, ドイツ, オランダおよび米国の各国法令—. 臨床医薬. 2018;34(6):361-375.

津谷喜一郎, 中澤幾子, 佐藤元. WHO臨床試験登録データセット (Version 1.3) の背景となる4つの資料の日本語訳. 薬理と治療. 2018;46(5):669-682.

津谷喜一郎, 中澤幾子, 佐藤元. WHO臨床試験登録データセット (Version 1.3) の背景となる4つの資料の解説 (その1). 薬理と治療. 2018;46(6):965-971.

#### その他 / Others

佐藤元. 健康危機理論とリスクコミュニケーション. 小泉昭夫, 馬場園明, 今中雄一, 竹林亨, 編. NEW予防医学・公衆衛生学 (改訂第4版). 東京: 南江堂; 2018. p.388-391.

#### 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

湯川慶子. 補完代替医療の世界的研究者 George Le-with 先生を偲ぶ. 医道の日本. 2018;77(3):190-192.

##### 抄録のある学会報告 / Proceedings with Abstracts

Oshima T, Sato H. Quality and safety of anesthetic care: Various healthcare professionals-owned care quality perception. The International Conference "Widening Horizons in Medical Education: Staff Training for Modern Healthcare; 2018.9.26-27; Saint Petersburg, Russia. The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education Federal Medical Biological Agency, Ministry of Healthcare of the Russian Federation.

金沢雅, 宇野聡浩, 大島勉, 佐藤元. 北斗病院における麻酔科患者満足度調査票作成の試み. 日本臨床麻酔科学会第38回学術大会; 2018.11.1-3; 北九州. 第38回日本臨床麻酔科学会誌. 2018;38(6):s330.

佐藤元. 臨床試験情報, 結果の公開とデータ共有: 国内外の動向と国際協調に向けた課題. 日本レギュラ

トリーサイエンス学会第8回学術大会シンポジウム; 2018.9.7; 東京. 同プログラム・抄録集. p.35.

富尾淳, 佐藤智昌, 佐藤元. 健康危機管理に関する諸外国の法令・制度の動向. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):498.

川尻洋美, 伊藤美千代, 湯川慶子, 牛久保美津子. 難病患者のための「健康生活と職業生活両立ワークブック」作成と今後の課題. 第23回難病看護学会; 2018.7.21-22; 新潟. 日本難病看護学会誌. 2018;23(1):66.

武村真治, 曾根智史. 難病研究の成果目標としての診断基準・重症度分類・診療ガイドラインの策定状況の実態. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):459.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 臨床試験結果の登録・公開項目に関する検討—CNSORT声明との比較から—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):589.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 臨床試験の結果報告に関する登録・公開項目の検討—WHO-ICTRPについての検討—. 日本臨床試験学会第10回学術集会総会; 2019.1.25-26; 東京. 同抄録集. p.156.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 臨床試験の Sponsor に関する記述疫学的検討. 第29回日本疫学会学術総会; 2019.1.30-2.1; 東京. 同講演集. p.163.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. がんを対象とした臨床試験の動向に関する記述疫学的検討. 第89回日本衛生学会学術総会; 2019.2.1-3; 愛知. 同講演集. S163.

蛭間亮, 八田政伸, 湯川慶子, 津谷喜一郎, 新井一郎. 事前登録された漢方薬の臨床試験のパブリケーションバイアス—2015年末までに登録された試験の2017年末までの結果公表状況—. 日本薬学会第139年会; 2019.3.20-23; 千葉. 同要旨集. 2019;4:176.

湯川慶子. 試験情報・結果開示の新展開—臨床試験の透明化とClinical trial data sharingを含めた研究への活用—. 第8回レギュラトリーサイエンス学会学術大会; 2018.9.7-8; 東京. 同プログラム・抄録集. p.38.

湯川慶子, 土井麻理子, 佐藤元. 臨床研究法に基づいた臨床研究登録システム(jRCT)の構築. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):589.

湯川慶子, 土井麻理子, 佐藤元. 臨床研究法に基づくjRCT(Japan Registry of Clinical Trials)の認定臨床研究審査委員会の設置状況. 第12回日本薬局学会学術総会; 2018.11.3-4; 愛知. 同講演要旨集. p.233.

Motoo Y, Yukawa K, Hisamura K, Arai I. General usability of the evidence-based Japanese Integrative Medicine (eJIM) information site: An analysis of focus group interview and internet survey data. The 2018 International Congress for Complementary & Integrative Medicine Research (ICCMR); 2018.5.8; Maryland, USA.

## 研究調査報告書

佐藤元. 臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括研究報告書. 2019. p.1-18.

佐藤元. 新規手術・手技の研究および診療に係る監視と規制. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.19-30.

佐藤元, 湯川慶子. 医療行為や臨床研究の手術・手技に関する国内の法規制の整理. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.31-46.

土井麻理子, 湯川慶子, 佐藤元. 医療機関を対象とした臨床研究と診療における新規の手術手技の実施に係る審査に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.47-80.

湯川慶子, 土井麻理子, 佐藤元. 外科系学会における臨床研究ならびに医療の手術・手技の審査状況に関する調査. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.81-96.

湯川慶子, 土井麻理子, 佐藤元. 外科医における臨床研究ならびに医療に関する手術・手技の審査に関する実態および意識調査. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.97-118.

富尾淳, 佐藤元. 手術・手技にかかる諸外国の法規制等の研究. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別

研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.119-234.

佐藤元, 湯川慶子. 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実施状況に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.235-252.

佐藤元, 湯川慶子. 手術・手技への2017 CONSORT NPT Extension の適用と臨床試験登録制度の中の位置づけ. 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業「臨床研究ならびに医療における手術・手技にかかる国内外の規制の調査研究」(研究代表者: 佐藤元. H30-特別-指定-014) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.253-288.

土井麻理子. 医療研究開発推進事業費補助金革新的がん医療実用化研究事業「頭頸部癌全国症例登録システムの構築と臓器温存治療のエビデンス創出」(研究代表者: 丹生健一. 18ck0106223j0103) 平成30年度報告書. 2019.

土井麻理子. 医療研究開発推進事業費補助金革新的がん医療実用化研究事業「HPV関連中咽頭癌の治療最適化に関する研究」(研究代表者: 家根旦有. 18ck0106225j0103) 平成30年度実績報告書. 2019.

土井麻理子, 研究代表者. 文部科学省科学研究費助成事業基盤研究(C)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(17K01438)2018年度実施状況報告書. 2019.

上野悟, 岡田昌史, 土井麻理子, 池原由美, 五所正彦, 水島洋. 文部科学省科学研究費助成事業基盤研究(C)「臨床試験の効率化に向けた中央モニタリング手法の開発」(研究代表者: 上野悟. 18K10021) 2018年度実施状況報告書. 2019.

湯川慶子. 統合医療についての患者・国民及び医師の適切な選択に資するような情報発信のあり方に関する研究. 日本医療研究開発機構委託費「統合医療」に係る医療の質向上・科学的根拠収集研究事業「統合医療についての患者・国民及び医師の適切な選択に資するような情報発信のあり方に関する研究」(研究代表者: 元雄良治. 18lk0310050j0101) 平成30年度実績報告書. 2019.

## 2. 生涯健康研究部

### (1) 平成30年度活動報告

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

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

#### 1) 生涯健康研究部の構成と異動について

平成30年度の生涯健康研究部は、横山徹爾（部長）、【地域保健システム研究領域】石川みどり（上席主任研究官）、逢見憲一（主任研究官）、大久保公美（主任研究官）、田野ルミ（主任研究官）、【公衆衛生看護研究領域】川崎千恵（主任研究官）、吉岡京子（上席主任研究官）、小島亜未（主任研究官）、永吉真子（研究員）で構成されている。

#### 2) 母子保健

##### ○栄養・食生活支援

少子高齢化社会において予想される健康・栄養課題を見据えた研究を実施した。栄養政策推進のための研究においては、幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活について、地域や保育所等の子育て支援機関で保護者への支援が積極的に行われるための支援ガイドの作成を目指している。今年度は、乳幼児健診において地域連携での栄養指導の実施に関わる要因を明らかにした。

胎児期から高齢期に至るライフコースを通じた個人・集団の食行動・食物摂取・栄養状態の把握・評価に関する研究を進めた。特に、「少子・高齢社会の進展に対応した健康確保」が求められている昨今、ライフコースのなかでも、胎児期から幼児期、そして高齢期の栄養とその関連項目を中心に取り組み、特に就学前の子どもの食品・栄養素摂取状況と健康状態との関連について重点的に研究を進めた。

##### ○虐待予防

社会的包摂による「児童虐待の予防」を目指した地域における支援モデルの構築（科研費）、児童相談所児童福祉司、児童心理司、保健師の業務・役割と必要な研修等に関する調査研究に取り組んだ。

#### 3) 生活習慣病対策

##### ○健康増進施策

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）（地方計画を含む）を効果的に推進するために、これらの課題に関する調査研究に取り組むとともに、科学院の研修等を通じてその成果を全国に普及させることを目的として、研究成果をマニュアルや報告書としてまとめ、今後のわが国における健康増進施策推進に役立つよう、「地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集」としてWEB上で誰でも利用できるように公開し、随時改訂している。これらの教材やツールは、国立保健医療科学院や都道府県における研修等を通じて地方自治体や医療保険者に提供し人材育成に活かしている。

健康日本21（第二次）の最上位の目標の一つ「健康格差の縮小」の指標である「日常生活に制限のない期間の平均（健康寿命）の都道府県格差の縮小」の分析・評価方法を検討し、平成22, 25, 28年の健康寿命の値を用いて都道府県格差の縮小状況を評価し、「健康日本21（第二次）」中間評価報告書に報告した。また、健康日本21（第二次）中間評価のために、いくつかの指標について“見える化”の工夫を行い、容易に図を作成できるツールを開発し、健康日本21（第二次）中間評価のために提供したほか、都道府県健康増進計画でも同様の分析ができるように科学院の研修で提供した。

##### ○医療費適正化計画にかかる人材育成

都道府県において、平成30年度からの第3期医療費適正化計画を実施するにあたって、どの都道府県においても十分に高い質でのデータ分析に基づいたPDCAサイクルの展開と計画の推進ができるように、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）や国保データベース（KDB）システム等の健康・医療情報を“見える化”した資料を作成するとともに、そのデータ活用方法を手順書の形で「都道府県医療費適正化計画推進のためのデータ活用マニュアル」にまとめ、都道府県に提供した。

##### ○多職種連携に基づくたばこ対策

喫煙は予防可能な最大の死亡要因として知られ、コンリスクファクターや非感染性疾患の観点から、国際的

に公衆衛生で最大の健康課題である。わが国のたばこ対策において喫煙率の低下を目標とするなか、歯科衛生士の立場から予防歯科の視点で、口腔領域の特徴に着目した禁煙支援を推進していくうえでのエビデンスを構築している。これまで、歯科における禁煙支援の特徴や効果、喫煙が唾液および口臭におよぼす影響などについて検証してきた。また、多職種連携に基づくたばこ対策に焦点をあてた歯科医療機関における禁煙支援の現状と課題を明らかにした。現在は、加熱式たばこを主とする新型たばこが普及しているわが国の現状を踏まえ、新型たばこに着目した喫煙行動の実態を科学的に解明するとともに、医科歯科連携に基づく禁煙支援に関する調査研究に取り組んでいる。

#### 4) 高齢者の健康

##### ○高齢者の食事の質と健康

高齢期の食事の適切性の評価法の検討、及び、心身の健康に関連する食行動・環境因子に関する検討を進めた。また、口腔機能や認知機能に着目し、食事の質や健康状態との関連について研究を進めた。

食に焦点をあてて健康寿命環境を促進・阻害する要因を明らかにし、これを評価する指標を作成することを目的に研究を進めた。食習慣の改善には生きがい、健康保持能力、ソーシャルサポートなどの強化が必要であることが検証されていることから、健康寿命との関連について検討するため、労働者を対象に質問紙調査を行った。また健康生成要因を強化・支援する食教育プログラムの標準化を目指した評価指標を目指して調査研究を行った。

##### ○高齢者のソーシャルネットワークと口腔嚥下機能

舌圧測定による口腔機能の評価とソーシャルネットワーク・ソーシャルサポートを含めた生活環境を調査することにより、高齢化が著しく介護・医療資源が限られた離島地域での誤嚥性肺炎予防および口腔機能維持に影響する要因を複合的に明らかにすることを目的として、疫学調査を進めた。質問紙による生活環境と健康に関する

詳細な情報収集と、舌圧測定による口腔機能の把握等客観的な評価指標の収集を行い、分析結果について複数の学会で発表した。

#### 5) 全世代

##### ○保健師人材育成

管理的な立場にある保健師の人材育成のための方法論を開発するための研究を分担し、昨年度に引き続きガイドライン案を地域において運用し、その修正を図ると共に、厚生労働省主催の市町村保健師管理者研修事業の研修プログラムにおいても運用し、ガイドラインを完成させた。

##### ○その他の保健師教育

中堅保健師向け施策化教育プログラムを開発し、ランダム化比較試験によりその効果を検証した。また、現場の保健師が日頃の保健活動と並行して実践できる「地域アセスメントモデル」の活用可能性を検証するため、アクションリサーチによる介入研究を計画中である。

##### ○親亡き後の精神障害者の地域生活に向けた準備

精神障害者の当事者の親たちが、自分達の亡き後に当事者が地域生活を継続するためにどのような準備を行っていたのかをインタビュー調査により解明した。その結果、親は親亡き後に残された当事者が地域で生活する上で困らないようにすることと、当事者が地域で安定して暮らすことを目的として準備を進めていたことが明らかとなった。

##### ○その他

公衆衛生活動や政策の効果について、人口動態統計等各種統計を用いて、人口学的・疫学的手法により検証と評価を行った。国勢調査人口と住民基本台帳人口の比較から、出稼ぎ等の人口移動が地域別死亡率等の地域健康指標へ与える影響を検討する研究を試みるなど、人口・産業の構造と地域保健・保健指標の関連を人口学的・疫学的に検証する研究などを進めている。

## (2) 平成30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, Sasaki K, Yamagata Z, Yokoyama T, et al. Multi-professional meetings on health checks and communication in providing nutritional guidance for infants and toddlers in Japan: a cross-sectional, national survey-based study. *BMC pediatrics*. 2018;18:325. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1292-7>

Ishikawa M, Yokoyama T, Sagehashi M, Kunugita N, Miura H. Diagnosing the double burden of malnutrition using estimated deviation values in low- and lower-middle-income countries. *PLOS ONE*. 2018;13(12): e0208525. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208525>

[org/10.1371/journal.pone.0208525](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208525)

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Maternal B vitamin intake during pregnancy and childhood behavioral problems in Japan: the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *Nutr Neurosci*. (in press)

Okubo H, Murakami K, Inagaki H, Gondo Y, Ikebe K, SONIC Study Group, et al. Hardness of the habitual diet and its relationship with cognitive function among 70-year-old Japanese elderly: findings from the SONIC study. *J Oral Rehabil*. (in press)

Fukutake M, Ikebe K, Okubo H, Matsuda KI, Enoki K, Inomata C, et al. Relationship between oral stereognostic

ability and dietary intake in older Japanese adults with complete dentures. *J Prosthodont Res.* (in press).

Sugawa M, Okubo H, Sasaki S, Nakagawa Y, Kobayashi T, Kato K. Lack of a meaningful association between dietary patterns and in vitro fertilization outcome among Japanese women. *Reprod Med Biol.* 2018 ;17:466-473.

Murakami K, Okubo H, Livingstone MBE, Fujiwara A, Asakura K, Uechi K, et al. Adequacy of usual intake of Japanese children aged 3-5 years: a nationwide study. *Nutrients.* 2018;10(9):1150.

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Maternal fat intake during pregnancy and behavioral problems in 5-y-old Japanese children. *Nutrition.* 2018;50:91-96.

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Maternal caffeine intake in pregnancy is inversely related to childhood peer problems in Japan: The Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *Nutr Neurosci.* 2018. p.1-8.

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Furukawa S, Arakawa M. Soy isoflavone intake and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan: baseline data from the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *Eur J Nutr.* 2018;57:441-450.

Suga H, Asakura K, Sasaki S, Nojima M, Okubo H, Hirota N, et al. Validation study of a self-administered diet history questionnaire for estimating amino acid intake among Japanese adults. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2018;27:638-645.

Murakami K, Livingstone MBE, Okubo H, Sasaki S. Prevalence and characteristics of misreporting of energy intake in Japanese adults: the 2012 National Health and Nutrition Survey. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2018;27:441-450.

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Furukawa S, Arakawa M. Dietary patterns and depressive symptoms during pregnancy in Japan: Baseline data from the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *J Affect Disord.* 2018;225:552-558.

Ohmi K, Suzuki A. Evaluating the Impact of the 1918-1920 Influenza Pandemic in Pre-War Imperial Japan. *Social Science Diliman.* 2018;14(2):76-102.

Okubo H, Yokoyama T. Sociodemographic factors influenced response to the 2015 National Nutrition Survey on Preschool Children: Results from linkage with the Comprehensive Survey of Living Conditions. *J Epidemiol.* 2019. doi: 10.2188/jea.JE20180176. [Epub ahead of print]

Yokoyama A, Yokoyama T, Omori T, Maesato H, Takimura T, Iwahara C, et al. Endoscopic screening using esophageal iodine staining and genotypes of ADH1B and ALDH2 in Japanese alcohol-dependent women. *PLoS One.* 2019;14(1):e0210546.

Yokomichi H, Mochizuki M, Lee J, Kojima R, Yokoyama T, Yamagata Z. Incidence of hospitalisation for severe

complications of influenza virus infection in Japanese patients between 2012 and 2016: A cross-sectional study using routinely collected administrative data. *BMJ Open.* 2019;9:e024687.

Ishikawa M, Yokoyama T, Sagehashi M, Kunugita N, Miura H. Diagnosing the double burden of malnutrition using estimated deviation values in low- and lower-middle-income countries. *PLOS ONE.* 2018;13(12):e0208525.

Nagata N, Nishijima T, Niikura R, Yokoyama T, Matsushita Y, Watanabe K, et al. Increased risk of non-AIDS-defining cancers in Asian HIV-infected patients: a long-term cohort study. *BMC Cancer.* 2018;18(1):1066.

Ishikawa M, Eto K, Haraikawa M, Sasaki K, Yamagata Z, Yokoyama T, et al. Multi-professional meetings on health checks and communication in providing nutritional guidance for infants and toddlers in Japan: a cross-sectional, national survey-based study. *BMC Pediatr.* 2018;18(1):325.

Ishikawa M, Yokoyama T, Hayashi F, Takemi Y, Nakaya T, Fukuda Y, Kusama K, et al. Subjective Well-Being Is Associated with Food Behavior and Demographic Factors in Chronically Ill Older Japanese People Living Alone. *J Nutr Health Aging.* 2018;22(3):341-353.

Yoshioka-Maeda K, Kuroda M, Togari T. Difficulties of fathers whose families evacuated voluntarily after the Fukushima nuclear disaster. *Nursing & Health Sciences.* 2018;20(3):296-303. doi.org/10.1111/nhs.12539

吉岡京子, 黒田眞理子, 篁宗一, 蔭山正子. 親亡き後の精神障害者の地域生活を見据えた親の準備の解明. *日本公衆衛生雑誌.* 2019;66(2):76-87. https://doi.org/10.11236/jph.66.2\_76

Yoshioka-Maeda K, Shiomi M, Katayama T, Hosoya N. Effectiveness of an educational program for mid-level Japanese public health nurses to improve program planning competencies: A preliminary randomized control trial. *Public Health Nursing.* 2019. doi.org/10.1111/phn.12580

川崎千恵. 母親を対象とする地域活動の機能とそれに関連する先行要因と活動形態の検討. *日本公衆衛生雑誌.* 2018;65(10):602-614.

川崎千恵. 高齢者にとって地域活動に参加するということ—離島の地域におけるエスノグラフィー—. *日本公衆衛生看護学会誌.* 2018;7(3):in print.

川崎千恵. 乳幼児を育てる母親が認識する地域活動への参加によりもたらされたものと地域活動の特性. *公衆衛生看護学会誌.* 2017;6(1):19-27.

堀井聡子, 奥田博子, 川崎千恵, 大澤絵里, 森永裕美子, 成木弘子. 中堅期以降の自治体保健師の能力の現状とその関連要因: 「標準的なキャリアラダー」を用いた調査から. *日本公衆衛生雑誌.* 2019;66(1):23-37.

Kawasaki C, Omori J, Ono W, Konishi E, Asahara K. Public Health Nurses' Experiences in Caring for the Fukushima Community in the Wake of the 2011 Fukushima Nuclear Ac-

cident. *Public Health Nursing*. 2015. doi:10.1111/phn.12227

Shimizu Y, Yamanashi H, Noguchi Y, Koyamatsu J, Nagayoshi M, Kiyoura K, et al. Association of hemoglobin concentration with handgrip strength in relation to hepatocyte growth factor levels among elderly Japanese men aged 60-69 years: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2018;23(1):56.

Shimizu Y, Sato S, Noguchi Y, Koyamatsu J, Yamanashi H, Higashi M, et al. Association between tongue pressure and subclinical carotid atherosclerosis in relation to platelet levels in hypertensive elderly men: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2018;23(1):31.

Kondo H, Tanio K, Nagaura Y, Nagayoshi M, Mitoma C, Furue M, et al. Sleep disorders among Yusho patients highly intoxicated with dioxin-related compounds: A 140-case series. *Environ Res*. 2018;166:261-268.

Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Nagayoshi M, Kawashiri SY, et al. Hepatocyte growth factor and carotid intima-media thickness in relation to circulating CD34-positive cell levels. *Environ Health Prev Med*. 2018;23(1):16.

Yamanashi H, Kulkarni B, Edwards T, Kinra S, Koyamatsu J, Nagayoshi M, et al. Association between atherosclerosis and handgrip strength in non-hypertensive populations in India and Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(7):1071-1078.

Yamanashi H, Koyamatsu J, Nagayoshi M, Shimizu Y, Kawashiri SY, Kondo H, et al. Human T-Cell Leukemia Virus-1 Infection Is Associated With Atherosclerosis as Measured by Carotid Intima-Media Thickness in Japanese Community-Dwelling Older People. *Clin Infect Dis*. 2018;67(2):291-294.

Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Higashi M, Nagayoshi M, et al. Serum sodium level within the normal range is associated with maximum voluntary tongue pressure against the palate among community-dwelling older Japanese men. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(1):183-186.

Yamanashi H, Koyamatsu J, Nagayoshi M, Shimizu Y, Kawashiri SY, Kondo H, et al. Screening Validity of Arterial Pressure-Volume Index and Arterial Velocity-Pulse Index for Preclinical Atherosclerosis in Japanese Community-Dwelling Adults: the Nagasaki Islands Study. *J Atheroscler Thromb*. 2018;25(9):792-798.

Yamanashi H, Shimizu Y, Higashi M, Koyamatsu J, Sato S, Nagayoshi M, et al. Validity of maximum isometric tongue pressure as a screening test for physical frailty: Cross-sectional study of Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(2):240-249.

## 総説／Reviews

Yoshioka-Maeda K, Katayama T, Shiomi M, Hosoya N. Educational program for middle-level public health nurses

to develop new health services regarding community health needs: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Nursing*. 2018;17:18. doi.org/10.1186/s12912-018-0287-x

吉岡京子. 日本の保健師による分野横断的支援と今後の課題—個別支援を例として—. *保健医療科学*. 2018;67(4):350-359. https://doi.org/10.20683/jniph.67.4\_350

塩見美抄, 吉岡京子, 牛尾裕子. 保健師が行う地域アセスメントに関する文献レビュー—2005年～2015年の和文論文をもとに—. *兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要*. 2019;26:103-115. http://lib.laic.u-hyogo.ac.jp/laic/5/kiyo26/kiyo\_list\_26.html

Miura H, Tano R. Recent measures in geriatric oral health care in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):8-16.

川崎千恵. 地域づくりにおける分野横断. *保健医療科学*. 2018;67(4):373-381.

永吉真子. 集団への援助における協働の必要性—住民の健康管理における分野横断的・総合的視点—. *保健医療科学*. 2018;67(4):365-372.

## その他／Others

堀井聡子, 奥田博子, 成木弘子, 川崎千恵, 大澤絵里. 管理的立場にある自治体保健師に求められる能力獲得のための研修プログラムの開発. *保健医療科学*. 2018;67(3):322-329. (報告)

田野ルミ, 大山勤, 高柳篤史, 佐藤涼一, 鈴木誠太郎, 小野瀬祐紀. セルフケアにおける歯肉のマッサージ効果はあるか 60歳以上の地域在住者に対する予備的検討. *日本歯科衛生学会雑誌*. 2018;13(1):54-63. (調査報告)

## 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

逢見憲一. 医学史・医療史と公衆衛生—マキューン・テーゼから歴史人口学へ—. *日本医史学雑誌*. 2018;64(4):413-416.

逢見憲一. 沖縄長寿説の成立と展開—水島治夫『<公刊前>1921-25年分府県別生命表』を発端として—. *人口学研究*. 2018;41(1):112.

岸恵美子, 鈴木良美, 鳥本靖子, 表志津子, 大木幸子, 吉岡京子, 他. 保健師基礎教育調査報告書の概要と狙い. *保健師ジャーナル*. 2018;74(11):960-966.

### 著書／Books

厚生統計協会, 他編 (横山徹爾, 他分担執筆). 衛生の主要指標2-1～2-12. 図説・国民衛生の動向2018/2019. 東京: 厚生統計協会; 2018.

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; 2018. p.53-68.

石川みどり. 乳幼児健康診査における子どもの栄養・食生活の心配ごと, みんなで取り組む乳幼児健診. 原朋

邦, 編, 東京: 南山堂; 2018. p.26-33.

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3版, 春木敏, 編, 東京: 医歯薬出版; 2019. p.141-148.

石川みどり. 食環境の変遷と現状, 公衆栄養プログラムの展開, 公衆栄養学—栄養政策, 地域栄養活動の理論と展開—, 吉池信男, 編著, 東京: 第一出版; 2019. p.146-153, 241-242.

逢見憲一. ワクチン接種と乳幼児死亡率低下, 日本人口学会編, 人口学事典, 東京: 丸善; 2018. p.26-27.

逢見憲一. 日本の臨床医学教育における医師と医学の原像と“執拗低音”—“ドイツ医学”と“アメリカ医学”の変容に関する一試論, 坂井建雄, 編, 医学教育の歴史—古今と東西, 東京: 法政大学出版会; 2019. p.435-482.

吉岡京子. 組織環境とメンタルヘルス5. ストレス反応とメンタルヘルス不調, 人材育成学会, 編, 人材育成ハンドブック, 東京: 金子書房; 2019. p. 403-407.

吉岡京子, 塩見美抄, 片山貴文, 細谷紀子. 保健医療福祉専門職のための事業化・施策化の進め方, 東京: クオリティケア; 2018.

吉岡京子. 第8章公衆衛生看護管理A公衆衛生看護管理の基本, 標美奈子, 松田正己, 渡部月子, 臺有佳, 中谷淳子, 新井加奈子, 他. 標準保健師講座1公衆衛生看護学概論, 東京: 医学書院; 2018. p.166-187.

吉岡京子. 保健医療福祉の財政, 藤内修二, 曾根智史, 島田美喜, 松本珠実, 吉岡京子, 大澤絵里, 他. 標準保健師講座別巻1 保健医療福祉行政論, 東京: 医学書院; 2018. p.74-80.

第36回日本看護科学学会学術集会企画委員 (岡谷恵子, 小室佳文, 吉岡京子, 春日広美, 上野里絵, 清水典子, 他), 2015~2017JANS若手研究推進委員会, 看護を未来につなぐライフストーリーズ, 東京: 日本看護協会出版会; 2018. p.11-196.

川崎千恵. 少子高齢化・無縁社会化時代の到来—社会状況の変化と政策の動向—, 藤原佳典, 倉岡正高, 編, 保健福祉職のための地域の健康づくり入門, 京都: ミネルヴァ書房; 2018. In print.

川崎千恵. 保健師の活動と放射線研究班, 保健師と放射線: すぐに使える講義・演習・事例検討, 東京: 真興交易医書出版部; 2018.

横山徹爾. 都道府県医療費適正化計画の進捗管理・PDCAサイクル推進のための健診・医療等データ活用マニュアル (厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学推進研究事業「都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等の情報活用を担う地域の保健医療人材の育成に関する研究」平成29-30年度), 2018.

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

Ishikawa M. National food and nutrition policies and measures towards Sustainable Development Goals (SDGs) in Japan, “Scaling up Nutrition through Interdisciplinary

Fusion”. The 65th Annual Scientific Conference of the Japanese Society of Nutrition and Dietetics; 2018.76.5; Niigata. Abstract. p.78.

石川みどり. 高齢者の食料品アクセスと自治体の食環境整備の可能性, 食料品アクセスからみた日本人の栄養・食生活の現状と課題, 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生学雑誌. 2018;65(10特別付録):121.

石川麻衣, 杉田由加里, 井出成美, 石川みどり. 後期高齢者を対象とした健康診査後の個別保健指導方法, 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生学雑誌. 2018;65(10特別付録):423.

佐々木溪円, 小澤敬子, 平澤秋子, 山崎嘉久, 石川みどり. 幼児期の甘い間食摂取の習慣化に関する乳幼児健診の問診項目を活用した分析, 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 2018;65(10特別付録):389.

大久保公美. 世界の食事評価法の現状と課題 (日本栄養改善学会から), 第65回日本栄養改善学会; 2018.9.5; 新潟. 同抄録集. p.39.

逢見憲一. “沖縄=伝統的長寿県”説の成立—沖縄県公文書館蔵『琉球政府第1回生命表』の分析—, 第119回日本医史学会総会; 2018.6.2-3; 鹿児島. 日本医史学雑誌. 2018;64(2):143.

逢見憲一. 住民基本台帳人口および国勢調査人口を用いた都道府県別年齢調整死亡率の比較検討, 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生学雑誌. 2018;65(10特別付録):203.

逢見憲一. わが国の1959-94年におけるインフルエンザ学童集団予防接種率の推移, 第83回日本健康学会 (旧称: 民族衛生学会) 総会; 2018.11.23-24; 前橋. 日本健康学会誌. 2018;84(suppl.):80-81.

吉岡京子. 地域における高齢者の支援困難事例の特徴の解明, 日本地域看護学会第21回学術集会; 2018.8.11-12; 岐阜. 同講演集. 2018. p.153.

塩見美抄, 吉岡京子, 牛尾裕子, 田村須賀子, 小寺さやか, 井上清美, 他. 継続的地域アセスメントモデルと新任・中堅期保健師向け教材の妥当性の検証, 日本地域看護学会第21回学術集会; 2018.8.11-12; 岐阜. 同講演集. 2018. p.196.

吉岡京子, 塩見美抄, 片山貴文, 細谷紀子, 黒田眞理子. 地域ニーズに基づく施策化を展開するための中堅保健師向け教育プログラムの開発: パイロットスタディ, 第77回日本公衆衛生学会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生学雑誌. 2018;65(10特別付録):535.

Shiomi M, Yoshioka-Maeda K, Ushio Y. Core Components of the community health needs assessment model concurrent with nursing practices. The 22nd East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS) conference; 2019.1.17-18; Singapore. Zone C\_ Community Health/Chronic illness/ Aged care. 1C81.

曾根智史, 尾島俊之, 國井隆弘, 千葉圭子, 西垣明子,

吉岡京子, 他. 地方公共団体における効率的・効果的な保健活動の展開及び計画的な保健師の育成・確保について(保健所設置市・特別区). 平成30年度地域保健総合推進事業発表会; 平成30年度地域保健総合推進事業発表会抄録集; p.131.

田野ルミ, 村井美代, 三浦宏子. 大学生における口腔保健行動, 呼吸法, 鼻腔と咽頭の黄色ブドウ球菌保菌の追跡調査. 日本歯科衛生学会; 2018.9.15-17; 福岡. 日本歯科衛生学会雑誌. 2018;13(1):177.

田野ルミ, 三浦宏子, 尾崎哲則. 歯科における禁煙支援がニコチン依存度および口腔内に及ぼす影響. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):476.

三森寧子, 麻原きよみ, 小西恵美子, 川崎千恵, 梅田麻希. 保健師基礎教育における放射線教育プログラムの試行(第1報). 第7回日本放射線看護学会; 2018.9.8-9; 長崎. 講演集. P110.

江川優子, 麻原きよみ, 小西恵美子, 川崎千恵, 三森寧子, 永井智子, 他. 保健師基礎教育における放射線教育プログラムの評価(第2報). 第7回日本放射線看護学会; 2018.9.8-9; 長崎. 講演集. p.111.

永井智子, 梅田麻希, 麻原きよみ, 三森寧子, 遠藤直子, 川崎千恵, 他. 地域活動における主要用語の定義—デルファイ法を用いた全国調査—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):542.

永井智子, 梅田麻希, 米倉佑貴, 川崎千恵, 嶋津多恵子, 遠藤直子, 他. 保健師の地域づくり活動実施と道徳的能力, 職業的アイデンティティとの関連:全国自治体における横断調査. 第7回日本公衆衛生看護学会; 2019.1.27; 山口. 講演集. p.231.

嶋津多恵子, 梅田麻希, 米倉佑貴, 川崎千恵, 遠藤直子, 永田智子, 他. 全国自治体における地区担当制および業務担当制に関する業務体制のメリットの認識. 第7回日本公衆衛生看護学会; 2019.1.27; 山口. 講演集. p.228.

永吉真子, 玉井慎美, 山梨啓友, 小屋松淳, 川尻真也, 近藤英明, 他. 離島地域における健診会場の規模と舌圧との関連: Nagasaki Islands Study. 第29回日本疫学会学術総会; 2019.1.31-2.1; 東京. 同抄録集. p.107.

永吉真子, 玉井慎美, 山梨啓友, 小屋松淳, 川尻真也, 近藤英明, 他. 地域健診高齢者のソーシャルネットワークと受診の有無と舌圧値との関連(離島地域在住高齢者の悉皆調査より). 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):309.

近藤英明, 谷尾恵子, 長浦由紀, 永吉真子, 三苦千景, 古江増隆, 他. ダイオキシンによる健康被害者である油症患者における睡眠障害の実態. 第43回日本睡眠学会定期学術集会; 2018.7.11-13; 札幌. 同プログラム・抄録集. p.233.

## 研究調査報告書／Reports

横山徹爾. 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・栄養調査結果を用いた栄養素及び食品の摂取状況の適切性の評価に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. H29-循環器等-一般-006)平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

横山徹爾. 厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学推進研究事業「都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等の情報活用を担う地域の保健医療人材の育成に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. H29-政策指定-006)平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

横山徹爾. 厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学推進研究事業「都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等の情報活用を担う地域の保健医療人材の育成に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. H29-政策指定-006)平成29~30年度総合研究報告書. 2019.

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-008)平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

石川みどり. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業(健やか次世代育成総合研究事業)「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)平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

石川みどり, 横山徹爾, 横道洋司. 高齢者の食事の適切性の評価法に関する研究50歳以上の住民の栄養素の習慣的摂取量の年齢による変化—自治体の食事調査データを用いた解析—. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「国民健康・栄養調査結果を用いた栄養素及び食品の摂取状況の適切性の評価に関する研究」(研究代表者:横山徹爾. H29-循環器等-一般-006)平成30年度分担研究報告書. 2019.

石川みどり, 祓川摩有, 秋山有佳, 阿部絹子. 幼児期から学童期に至る健やかな発育にむけた継続的な食生活支援の可能性に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金行政推進調査事業費(成育疾患克服等次世代育成総合研究事業)(健やか次世代育成総合研究事業)「乳幼児健康診査に関する疫学的・医療経済学的検討に関する研究」(研究代表者:山崎嘉久. H29-健やか-指定-002)平成30年度研究報告書. 2019.

横山徹爾. 健康寿命の地域格差の算定・評価に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「健康日本21(第二次)の推進に関する研究」(研究代表者:辻一郎. H28-循環器等-一般-008)平成30年度分担研究報告書. 2019.

横山徹爾. 特定健診における眼底検査の実施状況. 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「成人眼科検診の有用性，実施可能性に関する研究」（研究代表者：山田昌和，H28-循環器等-一般-004）平成30年度分担研究報告書，2019.

大久保公美，諸外国における身体発育曲線の活用法に関する文献レビュー，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-008）平成30年度分担研究報告書，2019.

吉岡京子，研修プログラムおよびファシリテーター用手引きの開発，厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」（研究代表者：成木弘子，H29-健危-一般-001）平成30年度分担研究報告書，2019.

吉岡京子，研究代表者，文部科学研究費補助金基盤研究(B)「地域ニーズに基づく施策化を展開するための中堅保健師向け教育プログラムの開発」（16H05609）平成30年度科学研究費助成事業研究実績報告書，2019.

吉岡京子，研究代表者，文部科学研究費補助金基盤研究(B)「地域ニーズに基づく施策化を展開するための中堅保健師向け教育プログラムの開発」（16H05609）平成30年度科学研究費助成事業研究成果報告書，2019.

横山徹爾，吉村健佑，丸谷美紀，吉岡京子，堀井聡子，藤井仁，福田敬，白岩健，都道府県医療費適正化計画推進のためのデータ活用マニュアル開発に関する研究，厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学推進研究事業「都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等の情報活用を担う地域の保健医療人材の育成に関する研究」（研究代表者：横山徹爾，H29-政策-指定-006）平成30年度分担研究報告書，2019.

#### 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，福田敬，吉村健佑，白岩健，丸谷美紀，吉岡京子，他，都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等データ活用マニュアル，<https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/datakatsuyou/>

### 3. 医療・福祉サービス研究部

#### (1) 平成30年度活動報告

医療・福祉サービス研究部においては、保健・医療・福祉サービスの質と効率の向上に向けた研究および研修活動に取り組んでいる。質や効率をどのように評価し、どのように改善していくかが重要なテーマである。質に関してはストラクチャー、プロセス、アウトカムといった各側面からの評価のアプローチや、PDCAサイクルの活用といった改善活動へ継続的に取り組むしくみの確立が求められる。また効率に関しては個別技術やサービスの評価に加え、提供体制や機能分化と連携、地域包括ケア等、提供システム全体としての効率性の評価と向上のしくみ作りに向けた研究・研修が重要であると考えている。

具体的には、医療サービス研究領域においては、保健医療サービスの提供体制に関する研究や保健医療福祉サービスの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等に取り組んでいる。また福祉サービス研究領域においては、地域包括ケアシステムに関する研究や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等に取り組んでいる。

研究の実施に当たっては、可能な限り実証的な観点を含み、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という視点を含むことを心がけ、さらに現時点での課題への対応だけでなく、将来的な保健・医療・福祉分野での課題を見据えた取り組みに留意している。

平成30年度は、ヘルスケアシステム全体のパフォーマンス向上を目的として主に、①保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究、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保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究においては4つの課題（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、医療施設へのアクセシビリティの研究、介護サービスの評価に関する研究、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）を実施し、②保健医療福祉サービスのニーズに関する研究においては、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。その研究成果を国内外の学会・研究会等で積極的に発表するのみならず、当院の研修にも直接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について

平成31年4月1日現在、医療・福祉サービス研究部は、福田敬(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)、白岩健(主任研究官、保健医療経済評価研究センター併任)、佐藤大介(主任研究官、保健医療経済

評価研究センター併任)、柿沼倫弘(主任研究官)、成木弘子(主任研究官)、【福祉サービス研究領域】増井英紀(上席主任研究官)、松繁卓哉(主任研究官)、森山葉子(主任研究官)、大野賀政昭(主任研究官)、越智真奈美(研究員)で構成されている。

#### 2) 主な研究

##### ①保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究

保健医療福祉サービスの提供体制に関する研究は、以下の3つテーマの視点から研究が進められている。

##### ○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

ヘルスケアシステムにおいてパフォーマンスを向上させるためには各レベルにおいて関連する構成要素および構成要素間の関係を強化することが重要である。そのためには国・地方自治体・コミュニティの連携が必要であり、各レベルそれぞれの戦略が整合性を持たなくてはならない。また、わが国では地域医療の安定した提供を目指して、機能分化と連携をすすめるために、各都道府県で地域医療構想を作成し、これに向けた施策の実施が期待されている。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。今年度は、地域における医療提供体制の将来像を示す地域医療構想を実現していくために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。

地域医療構想は2025年に向け、病床の機能分化・連携をすすめるために、医療機能ごとに2025年の医療需要と病床の必要量を推計するものである。これを実現していくためには、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していくことが重要である。そのためには、医療機関のマネジメント能力を高める必要があるが、医療機関のマネジメント教育として、新たにケースメソッドによる方法を検討した。

地域医療構想を進めるためには、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。ただし再編統合にはそれぞれの医療機関の役割分担、医療専門職の配置、経営上の課題といった様々な懸案事項がある。そこでこれまでに再編統合を行った事例を調査し、この中からいくつかの事例を選択してケースメソッドによる教育プログラムの開発を行った。ケースメソッドでは、一つの事例について十分に記載し、そのケースでの対応を参加者で議論することにより、普遍的な考え方を導き出していく手法である。今年度は1地域でのケースを取り上げ、実際にこれを用いた教育プログラムの試行を行った。参加者からはこのような方法が有意義であるとの意見が多数聞かれた。

##### ○医療施設へのアクセシビリティの研究

本研究は、少子・高齢化、人口分布の偏在、財政状況の悪化などを背景として、居住者からの医療施設への移動の利便性（アクセシビリティ）の視点によって地域の医療提供体制について検討する。これまで、医療施設の診療科に焦点をあて、二次医療圏の類型化および地域格差の検討を行ってきたが、地域の医療機能の分化と連携をすすめ、効率的な医療提供体制を構築するためには、診療科や病床機能だけでなく、大型の医療機器等の配置の最適化や共同利用等を促進すべきである。そこで、地域における医療機器の分布および利用状況を、医療施設調査（静態）および、平成28年度から公開されているNDBオープンデータを活用して分析する。

医療施設調査とNDBオープンデータから都道府県別の医療機器の設置台数および利用状況について検討した。例えば3.0テスラ以上のMRIの場合、医療施設調査の結果から都道府県別の設置台数と9月中の患者数には高い相関がみられ、回帰分析によると1台増加に対して約290件の患者数増加となっていた。医療施設調査における患者数とNDBオープンデータにおける年間実施件数の間にも高い相関がみられたものの、都道府県によるばらつきが大きかった。これは医療施設調査が9月中の患者数に対し、NDBオープンデータは年間実施件数であるなどの両調査の特性を反映していることも考えられるため、その検討を行った上で、地域差の要因を検討する予定である。

#### ○介護サービスの評価に関する研究

介護サービスの評価に関する研究においては、①ASCOT自己記入版・代理人版調査実施による、障害福祉サービス事業所利用者における社会的ケア関連QOLを把握すること、および②社会的ケア関連QOLの支援改善の方策を検討することを目的とする。

①については、当該研究班で開発したASCOTの日本語版を含む調査を障害福祉サービス事業所（共同生活援助（グループホーム））の利用者7名に実施し、社会的ケア関連QOLを測定した。その結果、利用者本人が回答した社会的ケア関連QOLの平均値は、0.59と国内の要介護高齢者を対象に実施された先行調査0.67より低かった。7名のうち、2名は0.20、0.36と極端に社会的ケア関連QOLの値が低かった。ICFに基づいて開発された評価票であるWHO-DAS2.0のスコアとの関連をみたところ、利用者本人が回答した社会的ケア関連QOL、職員が回答した社会的ケア関連QOLいずれもWHO-DAS2.0との相関は見られなかった。これより生活機能の障害の程度と社会的ケア関連QOLは別の評価軸にあることが推察された。

②については、利用者が生活する障害福祉サービス事業所の職員に対し、調査後にグループインタビューを実施し、社会的ケア関連QOLを日ごろのケアやその振り返りの中でどのように活用できそうか議論した。その結果、社会的ケア関連QOLが低い利用者の支援を見直す、社会的ケア関連QOLが低い利用者のASCOT個別項目をみて、どの領域のQOLが低いか検討する、利用者と同

員のASCOT個別項目が2つ以上異なっている個所について支援を見直すといった活用方法があることが示唆された。また、事業所全体のスコアを比較することで、事業所レベルでの障害福祉サービスの利用者視点での質評価ができるのではないかと示唆がなされた。

#### ○介護サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究

介護サービス提供体制の質向上と人材育成に関する研究においては、介護現場の利用者・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・適用を目的とする。経営学におけるサービス・プロフィット・チェーン（Service Profit Chain: SPC）のモデルを軸に、介護・福祉現場の特殊事情により適合しない部分を修正し、さらにポジティブ心理学や産業保健のワーク・エンゲージメントの新たな指標（負の予防・克服のみならず、更なる上を目指す発想）を取り入れ、介護・福祉現場に適合し得る好循環モデルを開発する。幸福感を高める職員研修を実施することで社内サービスの質向上を図り、職員のWell-beingの変化および、利用者（家族介護者も含め）のWell-beingの変化を観察し、さらにその後の、当該組織の収益、利益率、利用者数、定員に対する利用者割合等を検討し、SPCが循環しているか、あるいは介護・福祉現場に適用し得る指標を検討した。

今年度は、幸福感を高める要素に関わる情報収集を行い、その中から幸福感を高める職員研修として、6回の研修カリキュラムを構築した。これら研修の受講による職員のWell-beingの変化を観察し、データを蓄積中である。研修受講者には、各要素の変化がわかるレーダーチャートを作成してフィードバックしている。

#### 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医療費増加のリスク因子の検討

高齢者の医療の確保に関する法律の施行により、わが国のレセプト情報は平成21年4月診療分から、特定健診・保健指導情報は平成20年度実績分からナショナルデータベースに蓄積されている。平成23年4月から平成25年3月まで、厚生労働省保険局総務課が管理するデータベースのデータが都道府県・研究機関等に試行的に提供された。これらの新たなデータは月単位で更新され、地域医療の特性を反映する重要な情報である。これらの分析結果を活用することにより、国の政策評価や地域において実効性のある医療計画の策定が可能になる。

レセプト（診療報酬明細書あるいは調剤報酬明細書）とは患者が受けた診療について、医療機関が保険者（市町村や健康保険組合等）に請求する医療費の明細書のことである。その中には、患者氏名、性別、生年月日といった個人情報、患者の健康保険加入情報、請求元の医療機関名、診療科、病名、診療月に行った薬、注射、処置、手術、検査、画像診断、リハビリ等の点数が記載されて

おり、被保険者毎に医療機関が月単位で作成する。診療行為ごとに診療報酬点数が決められており、医療機関はこの点数を合算して、保険者に医療費を請求する診療請求には医療機関が行った検査、治療などに対して決められた点数（1点10円）が記載されている。

レセプトデータを用いた医療費分析の一環として、今年度は静岡県三島市における5年間の特定健康診査と国保レセプトデータを突合することにより、各種保健事業が医療費に与える影響について分析するとともに、医療費適正化の指標である後発品の普及状況について、レセプトへの記載から分析した。

静岡県三島市（人口約11万人）の市国保被保険者31,072人（一般国保・退職・前期高齢）のうち、2008年5月から2013年3月の約5年間に特定健診を受診した延べ43,740人、14,848個人（平均65.3±7.8歳、女性60%）を対象とした。医療費に関しては、対象者の2008年6月から2013年5月の医科外来レセプト請求点を各年毎に合計し1年間の外来、入院、総医療費（外来+入院）を求めた。2008年と2013年に関しては1年分の医療費が入手できないため、1ヶ月の平均外来医療費を12倍した。これらのデータを5年間の特定健康診査の健診データおよび質問項目結果と突合し、各個人毎1年おきの縦断パネルデータを作成した。

各種保健事業の医療費への影響の分析では、ヘルスアップ保健事業、訪問ヘルスアップ保健事業、健幸運動教室への参加の有無によって医療費にどう影響するかを分析した。

後発医薬品の普及状況に関する研究では以下のような方法で分析を行った。「診療報酬請求書等の記載要領等について」等の一部改正において、一般名処方が行われた医薬品について後発医薬品を調剤しなかった場合は、その理由について調剤報酬明細書の摘要欄に記載することになっている。具体的には、「患者の意向」「保険薬局の備蓄」「後発医薬品なし」「その他」から最も当てはまる理由をひとつ記載することとされている。本分析では、平成30年1-3月の調剤レセプトデータを対象に、全レセプト件数のうち、上記のコメントコードが出現したレセプト件数の割合（出現率）を年齢階級別、地域別（住民表住所）に集計し、後発医薬品割合の分析を行った。

ヘルスアップ保健事業については、40歳以上74歳以下かつメタボ非該当で、①HbA1c: 5.9以上6.9以下で質問票において血糖及びコレステロールを下げる薬を内服していない者または②LDL120以上、かつ収縮期血圧135以上または拡張期血圧85以上で、血圧・血糖・コレステロールの薬を内服していない者、に該当する者について、事業への参加の有無による医療費への影響を、共分散分析を用いて検討した。その結果、統計学的な有意差はないものの、ヘルスアップ参加者は3年後にも医療費の増加が抑えられていることが示唆された。訪問ヘルスアップ事業については、健診結果が次のいずれか（HbA1c(NGSP)5.6%以上、空腹時血糖100mg/dl以上、中

性脂肪150mg/dl以上、LDL120mg/dl以上、HDL40mg/dl未満）に該当する65歳未満の者を対象として、事業への参加の有無による医療費への影響を共分散分析を用いて検討した。その結果、参加者は訪問ヘルスアップに参加した1年後に医療費が減少しているが、その後は元の水準に戻っていた。また健幸運動教室事業については、やはり参加の有無による医療費への影響を検討したが、参加者は健幸運動に参加前から、その他の住民と比較して医療費が低く、参加後も低い水準を維持しており、参加者の特性の違いによるものであることが示唆された。

### 3) 主な研修

当部で提供する研修は、保健医療福祉サービス提供体制において直面する様々な問題・課題をシステムズ・アプローチによる論理的展開により解決策を見つけ出し、その解決策を組織的活動によって実践する戦略マネジメントプロセスを、個別演習及びグループ演習により修得することを目的としている。また当部の研究成果は、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）
- 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
  - ・地域医療安全管理専攻科

#### <短期研修>

- 医療・福祉分野
  - ・地域医療連携マネジメント研修
  - ・医療ソーシャルワーカーリーダーシップ研修
  - ・都道府県・指定都市・中核市指導監督職員研修（社会福祉法人・老人福祉施設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
  - ・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）
  - ・高齢者の自立支援・重度化防止等に向けた取組の推進に係る保険者支援のための都道府県職員研修
  - ・介護保険指導監督中堅職員研修
  - ・婦人相談所等指導者研修
- 生活衛生分野
  - ・環境衛生監視指導研修
- その他
  - ・JICA研修
  - ・WHO研修

## (2) 平成30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

Akiyama N, Shiroiwa T, Fukuda T, Murashima S, Hayashida K. Healthcare costs for the elderly in Japan: Analysis of medical care and long-term care claim records. *PLoS One*. 2018;13(5):e0190392.

Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T, Miura H. Relationship Between the Necessary Support Level for Oral Hygiene and Performance of Physical, Daily Activity, and Cognitive Functions. *International Journal of Dentistry*. 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1542713>

Tamaki Y, Okamoto E, Hiratsuka Y, Kumakawa T. Influence of Specific Health Guidance on the Consultation Rate of Metabolic-Related Diseases. *Advances in Public Health Volume*. 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/9735127>

Moriyama Y, Tamiya N, Kawamura A, Mayers TD, Noguchi H, Takahashi H. Effect of short-stay service use on stay-at-home duration for elderly with certified care needs: analysis of long-term care insurance claims data in Japan. *PLoS ONE*. 2018;13(8):20203112. doi: 10.1371/journal.pone.0203112

Moriyama Y, Tamiya N, Kawachi N, Miyairi M. What Makes Super-Aged Nations Happier? Exploring Critical Factors of Happiness Among Middle-Aged Men and Women in Japan. *World Medical and Health Policy*. 2018;10(1):83-98. doi: 10.1002/wmh3.256

Fujiwara T, Weisman O, Ochi M, Shirai K, Matsumoto K, Noguchi E, et al. Genetic and peripheral markers of the oxytocin system and parental care jointly support the cross-generational transmission of bonding across three generations. *Psychoneuroendocrinology*. 2019;102:172-181.

Isumi A, Fujiwara T, Nawa N, Ochi M, Kato T. Mediating effects of parental psychological distress and individual-level social capital on the association between child poverty and maltreatment in Japan. *Child abuse & neglect*. 2018;83:142-150.

Kizuki M, Ochi M, Kato T, Isumi A, Fujiwara T. Parental time of returning home from work and child mental health among first-year primary school students in Japan: Result from A-CHILD Study. *Frontiers in Pediatrics*. 2018;6:179.

Tani Y, Fujiwara T, Ochi M, Isumi A, Kato T. Does eating vegetables at start of meal prevent childhood overweight in Japan? A-CHILD study. *Frontiers in Pediatrics*. 2018;6:134.

Matsuyama Y, Fujiwara T, Ochi M, Isumi A, Kato T. Self-control and dental caries among elementary school children in Japan. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2018;46(5):465-471

Doi S, Fujiwara T, Isumi A, Ochi M, Kato T. Relationship between leaving children at home alone and child mental health in Japan: Results from the A-CHILD study. *Frontiers in Psychiatry*. 2018;9:192.

Doi S, Fujiwara T, Ochi M, Isumi A, Kato T. Association of sleep habits with behavior problems and resilience of 6-to 7-year-old children: results from the A-CHILD study. *Sleep Medicine*. 2018;45:62-8.

Okada M, Otaga M, Tsutsui T, Tachimori H, Kitamura S, Higuchi S, et al. Association of sleep with emotional and behavioral problems among abused children and adolescents admitted to residential care facilities in Japan. *PLoS ONE*. 2018;13(6):e0198123.

開原典子, 林基哉, 金勲, 大澤元毅, 阪東美智子, 小林健一, 他. 特別養護老人ホームの温熱環境に関する実態調査 寒冷地における冬期の室内温湿度と湿度管理に関する分析. *日本建築学会環境系論文集*. 2018;83(745):267-276.

大野賀政昭, 大口達也, 森川美絵, 熊川寿郎. 市区町村社会福祉協議会と地域資源の連携実態に関する研究. *日本の地域福祉*. 2018;31:41-49.

森川美絵, 中村裕美, 森山葉子, 白岩健. 社会的ケア関連QOL尺度 the Adult Social Care Outcomes Toolkit (AS-COT)の日本語翻訳: 言語的妥当性の検討. *保健医療科学*. 2018;67(3):313-321.

成木弘子, 藤井仁. 地域医療ケアシステム構築における保健所保健師の関与の特徴. *保健医療科学*. 2018;67(4):382-393.

堀井聡子, 奥田博子, 成木弘子, 川崎千恵, 大澤絵里. 管理的立場にある自治体保健師に求められる能力獲得のための研修プログラムの開発—経験学習サイクルに基づく内省型教育プログラムの概要と受講者アンケートの結果から—. *保健医療科学*. 2018;67(3):322-329.

大澤絵里, 藤井仁, 吉田穂波, 松本珠実, 三浦宏子, 成木弘子. 全国保健所のHIV/エイズ施策における個別施策層への対策と職員の研修受講の関連. *日本エイズ学会誌*. 2018;20:138-145.

## 総説 / Reviews

Masui M, Otaga M, Moriyama Y, Matsushige T. Current issues surrounding the policy and research of long-term care: Towards promotion of evidence-based policy. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2018;67(6):34-44.

Nomura Y, Okada A, Tamaki Y, Miura H. Salivary Levels of Hemoglobin for Screening Periodontal Disease: a Systematic Review. *International Journal of Dentistry*. 2018. Article ID 2541204, 8 pages.

孫大輔, 三澤仁平, 牛山美穂, 畠山洋輔, 松繁卓哉. 医療者教育における「患者視点」に付随する諸課題と熟議アプローチの可能性. 保健医療社会学論集. 2019;29(2):(印刷中).

大冢賀政昭. 国際生活機能分類 (ICF) をめぐる状況と活用にむけた展望. 保健医療科学. 2018;67(5):480-490.

## 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. アーキテクチャー×マネジメント 社会福祉法人浴風会浴風会病院. 病院. 2018;77(5):360-365.

境野健太郎, 巖爽, 渡辺玲奈, 小林健一. 地域を支える医療施設. 近代建築. 2018;72(11):66-73.

### 著書／Books

大冢賀政昭. その後の状況—「看護必要度としての記録」から「看護としての記録」へ. 嶋森好子, 筒井孝子, 編. 看護必要度第7版. 東京: 日本看護協会出版会; 2018. p.179.

東野定律, 筒井孝子, 大冢賀政昭. 全国で実施された「看護必要度」研修の実際と課題. 嶋森好子, 筒井孝子, 編. 看護必要度第7版. 東京: 日本看護協会出版会; 2018. p.249-254.

大冢賀政昭. 継続的支援を実現するセルフマネジメント支援の取り組み. 嶋森好子, 筒井孝子. 看護必要度データから始まる臨床看護マネジメント—医療機関における患者と評価と体制整備—. 東京: サイオ出版; 2018. p.141-161.

筒井孝子, 大冢賀政昭. 入退院マネジメントに関わる政策動向. 嶋森好子, 筒井孝子. 看護必要度データから始まる臨床看護マネジメント—医療機関における患者と評価と体制整備—. 東京: サイオ出版; 2018. p.128-133.

大冢賀政昭. 研究者から見た地域包括ケア時代におけるセラピストに期待される役割. 河野真, 編. ライフステージから学ぶ地域包括リハビリテーション実践マニュアル. 東京: 羊土社; 2018. p.220.

柿沼倫弘, 関田康慶. 医療・福祉・介護, 保健に制度とシステム. 山本玲子, 編. 衛生・公衆衛生学2019年版. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2019. p.146-168.

柿沼倫弘, 関田康慶. 成人・高齢者保健—成人・高齢者の健康管理とケア. 山本玲子, 編. 衛生・公衆衛生学2019年版. 東京: アイ・ケイコーポレーション; 2019. p.208-222.

本橋豊, 金子善博, 藤田幸司, 森口和, 越智真奈美, 編. Q&A自殺対策計画策定ハンドブック. 東京: ぎょうせい; 2018.

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

Matsushige T. Peer workers as the health workforce in Japan: Broadening the concept of “health workforce” and current challenges. International Sociological Association

World Congress of Sociology; 2018.7.15-21; Toronto, Canada. XIX ISA World Congress of Sociology Program Book. p.626.

Moriyama Y, Jin X, Takahashi H, Mayers T, Ueshima H, Tamiya N. Which combination of Japanese long-term care insurance care services contribute to preservation or improvement of care-need level? 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会; 2018.7.7; 茨城. 同プログラム・抄録集. p.55.

Otaga M, The applicability of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHO-DAS 2.0) in Japan. WHO-FIC Annual Meeting 2018; 2018.10.22-27; Korea. Poster booklet. p.93.

Ochi M, Kaneko Y, Motohashi Y. The association between Japanese students' help-seeking behavior and their reliable adults. The 17th European Symposium on Suicide & Suicidal Behaviour; 2018.9.5-8; Ghent, Belgium. Abstract of Posters. p.171.

Ochi M, Kaneko Y, Motohashi Y. The association between Japanese students help-seeking behavior and their reliable adults. The European Congress of Epidemiology; 2018.7.4-6; Lyon, France. European Congress of Epidemiology Program. p.21.

Otaga M, Nishiwaka M, Tsutsui T. Analysis of cause-specific hazards for discharge of hospitalized patients in acute phase hospitals in Japan using intensity of nursing care needs indexes as time-dependent variables. International Biometric Conferences 2018; 2018.7.9; Barcelona.

安藤雄一, 柳澤智仁, 岩崎正則, 北村雅保, 竹内倫子, 玉置洋. 平成28年歯科疾患実態調査における協力状況について. 第67回日本口腔衛生学会; 2018.5.19; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68(増刊):117.

安藤雄一, 柳澤智仁, 岩崎正則, 北村雅保, 竹内倫子, 玉置洋. 平成28年歯科疾患実態調査協力者のサンプル特性と住民基本台帳人口データとの比較. 第28回日本疫学会; 2018.2.2; 福島. 同抄録集. p.34.

玉置洋, 平塚義宗, 熊川寿郎, 三浦宏子. 介護認定調査における歯科関連項目と他の能力調査項目との関連性について. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):482.

萩野太助, 玉置洋. 大学一年生の歯科口腔保健に対する意識調査 (第2報). 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.25; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):479

小林健一, 仲間巧, 小菅瑠香, 竹宮健司. 地域包括ケア病棟の施設類型と運営実態について 地域包括ケア病棟の運営実態からみた施設類型と療養環境計画に関する研究その1. 日本建築学会2018年度大会; 2018.9.4-6; 仙台. 日本建築学会大会学術講演梗概集. p.295-296.

仲間巧, 竹宮健司, 小林健一, 小菅瑠香. 地域包括ケア病棟の空間利用状況と療養環境計画について 地域包括ケア病棟の運営実態からみた施設類型と療養環境計画に

関する研究その2. 日本建築学会2018年度大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.297-298.

厳爽, 本間義規, 花輪優香, 林基哉, 塚田由佳里, 小林健一. フィンランドの高齢者施設における生活と環境に関する調査の概要 高齢者施設における居住環境の質的評価に関する研究その1. 日本建築学会2018年度大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.277-278.

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運営と建築・設備の現況. 日本建築学会2018年度大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.327-328.

松繁卓哉. 社会学と社会的実践 (social exercise) の交差する領域—健康と病のグレーエリアを事例として—. 第91回日本社会学会大会; 2018.9.15-16; 神戸. 同プログラム. p.23.

森川美絵, 森山葉子, 大冢賀政昭, 松繁卓哉, 高橋秀人. 自治体との協働により構築した地域包括ケアのアウトカム評価の枠組みと体系の提案. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018; 65(10特別付録):592.

森山葉子, 金雪瑩, トーマスメイヤー, 高橋秀人, 田宮菜奈子. 在宅介護期間がより長い利用介護サービスの組み合わせの検討. 国際医療経済・アウトカム研究学会 (ISPOR) 日本部会第14回学術集会; 2018.12.25; 東京. 同プログラム・抄録集.

森山葉子, 森川美絵, 高橋秀人. 介護者幸福感と要介護者幸福感の強い相関—A市要支援・要介護認定者実態調査より—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):593.

田中彰子, 嶋森好子, 武井純子, 箕浦洋子, 佐久間あゆみ, 大冢賀政昭. 2018年診療報酬改定に看護管理者はどのように対応するか—マネジメントの流儀. 第22回看護管理学会学術集会; 2018.8.25; 神戸. 同抄録集. p.202.

大冢賀政昭, 筒井孝子, 東野定律. 母子生活支援施設に入所する母子に提供されたケア提供の実態—タイムスタディデータの二次分析を通して—. 日本社会福祉学会第66回秋季大会; 2018.9.9; 名古屋. 同大会プログラム・報告要旨集. p.77-78.

大冢賀政昭, 筒井孝子, 東野定律. 保険者機能評価指標による市町村の自立支援や重度化防止等の取組把握と支援方策の検討. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.25; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):436.

筒井孝子, 東野定律, 大冢賀政昭. 地域包括支援センターの機能強化に向けたパフォーマンス評価指標の開発 (1). 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.25; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):432.

東野定律, 大冢賀政昭, 筒井孝子. 地域包括支援センターの機能強化に向けたパフォーマンス評価指標の開発 (2). 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.25; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):433.

松本将八, 木下隆志, 大冢賀政昭. WHO-DAS2.0による就労継続支援サービス利用者の社会的状況等の検討. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.25; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):591.

筒井孝子, 大冢賀政昭, 東野定律, 原口恭彦. 介護分野における外国人技能実習におけるICF (国際生活機能分類) を基盤とした評価ツールの開発. 第72回国立病院総合医学会; 2018.11.10; 神戸. 同学会プログラム集. p.198.

大冢賀政昭, 木下隆志, 松本将八, 筒井孝子. WHO-DAS2.0による就労継続支援サービス利用者の個別支援計画の検討. 日・WHOフォーラム2018; 2018.11.30; 東京. 同プログラム集. p.34.

本間健史, 大冢賀政昭. 神奈川県を進める未病指標とICF. 日・WHOフォーラム2018; 2018.11.30; 東京. 同プログラム集. p.35.

筒井孝子, 大冢賀政昭, 東野定律, 中川原譲二, 筒井澄栄. ICF概念に基づく介護技能評価アセスメントの開発と妥当性の検証. 日・WHOフォーラム2018; 2018.11.30; 東京. 同プログラム集. p.38.

越智真奈美, 金子善博, 馬場優子, 本橋豊. 児童・生徒のSOSの出し方に関する教育 小・中学校におけるモデル授業の効果検証. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):384.

馬場優子, 黒川真美, 長友亘, 谷友香子, 越智真奈美, 土井理美, 他. あだちベジタバライフその2 保育園児の世帯生活状況による生活習慣定着状況の差. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):211.

福屋吉史, 伊角彩, 越智真奈美, 土井理美, 森田彩子, 木津喜雅, 他. 小学校2年児の登校しぶりと家庭内のリスク要因: A-CHILD縦断研究. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):226.

金子善博, 藤田幸司, 松永博子, 越智真奈美, 本橋豊. 地域自殺対策計画策定におけるモデル市町村計画策定事業の推進について. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):472.

井上裕子, 伊角彩, 土井理美, 越智真奈美, 藤原武男. 小中学生の保護者はなぜ子どものう蝕を放置するのか? 関連要因の探索研究: A-CHILD研究. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):478.

越智真奈美, 金子善博, 本橋豊. SOSの出し方教育の効果検証 (足立区における調査 経過報告). 平成30年自殺総合対策学会; 2018.3.15; 東京. 同抄録集.

成木弘子, 森永裕美子, 高橋秀人, 横山徹爾. 県が主催した市町村保健師管理者能力育成モデル研修の効果. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日

本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):124.

### 研究調査報告書／Reports

福田敬, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業「難治性疾患等を対象とする持続可能で効率的な医療の提供を実現するための医療経済評価の手法に関する研究」(H29-難治等(難)-一般-062) 平成30年度研究報告書. 2019.

福田敬, 小林健一, 種田憲一郎, 玉置洋. 地域医療構想の達成に向けた病院管理者のための組織マネジメント研修プログラムの開発. 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(研究代表者:福田敬. H30-特別-指定-002) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

大冢賀政昭, 研究開発分担者. 日本医療研究開発機構補助金認知症研究開発事業「認知症の人の機能改善のためのエビデンスに基づくケア, 看護, リハビリの手法や体制に関する研究」(研究代表者:筒井孝子. 18dk0207023j0403) 平成30年度分担研究開発報告書. 2019.

大冢賀政昭, 研究代表者. 科学研究費補助金若手研究(B)「介護技術評価を元にしたOJTマニュアルの開発およびその活用に関する研究」(16K17288) 平成30年度研究成果報告書. 2019.

大冢賀政昭, 坂田薫, 吉田かおり. 急性期病院における医療・介護連携を促進するため情報共有シートの開発. 厚生労働科学研究費補助金統計総合研究事業「医療・介護連携を促進するための国際生活機能分類を用いた評

価と情報共有の仕組みの構築」(研究代表者:向野雅彦. H30-統計-一般-003) 平成30年度分担研究報告書. 2019.

筒井孝子, 大冢賀政昭, 筒井澄栄, 中川原譲二, 東野定律. 介護技術実習における技能習得過程をICFで評価するためのコアセット(案)の開発および妥当性の検証. 厚生労働科学研究費補助金統計総合研究事業「国際生活機能分類の統計への活用に関する研究」(研究代表者:筒井孝子. H29-統計-一般-005) 平成30年度分担研究報告書. 2019.

東野定律, 大冢賀政昭, 筒井孝子, 木下隆志, 松本将八. 社会統計用短縮版WHO-DAS評価セットの開発. 厚生労働科学研究費補助金統計総合研究事業「国際生活機能分類の統計への活用に関する研究」(研究代表者:筒井孝子. H29-統計-一般-005) 平成30年度分担研究報告書. 2019.

成木弘子, 研究代表者. 管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究—市町村保健師管理者能力育成研修ガイドラインの開発—. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」(H29-健危-一般-001) 平成29-30年度総合研究報告書. 2019. p.1-17.

成木弘子, 研究代表者. 管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究—市町村保健師管理者能力育成研修ガイドラインの開発—. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」(H29-健危-一般-001) 平成30年総括研究報告書. 2019. p.1-14.

成木弘子, 研究代表者. 市町村保健師管理者能力育成研修ガイドラインの課題の検討. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」(H29-健危-一般-001) 平成30年度分担報告書. 2019. p.18-28.

## 4. 生活環境研究部

### (1) 平成30年度活動報告

#### 1) 概要

当部で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、「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異動について

平成30年度の生活環境研究部は、衛生環境管理研究領域、水管理研究領域、建築・施設管理研究領域の3領域から構成されている。部の運営にあたっては、12月末まで、部長・櫻田尚樹、水管理研究分野・秋葉道宏統括研究官、建築施設管理研究分野・林基哉統括研究官と連携し実施していた。平成31年1月から、櫻田尚樹部長の退職に伴い、秋葉道宏統括研究官が部長に就任した。その他の人事異動については、平成30年4月に浅田安廣主任研究官が水管理研究領域に着任した。平成30年10月、平成31年3月末にそれぞれ水管理研究領域の下ヶ橋雅樹上席主任研究官、越後信哉上席主任研究官が退職した。

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、牛山明、志村勉。特命上席主任研究官：寺田宙、稲葉洋平。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（厚生労働科学特別研究事業）

加熱式たばこ（製品名IQOS, Ploom TECH, glo等）は、2014年以降に日本国内で販売が開始され、すでに喫煙者のシェアの10数%を占めるように急激に利用が拡大している。現在、加熱式たばこを販売するたばこ産業は、有害化学物質を90%程度削減したたばこ製品として、販売促進活動を行なっている。これらの加熱式たばこは、市場に出て間もないため、評価に長い時間を要する発がん等の健康影響に関する疫学的評価は未だ困難である。従って、発生する有害な化学物質の主流煙の成分分析・摂取量等から健康リスク評価を行うが求められる。そこで本研究では、加熱式たばこ3製品のたばこ葉中および主流エアロゾル中の有害化学物質の分析を行なった。

1:「たばこ葉の成分」は、紙巻きたばこと同程度のニコチン量が確認された。一方で、発がん性物質のたばこ特異的ニトロソアミン（TSNAs）は低減されていた。また、加熱式たばこの特徴として保湿成分のグリセロールが紙巻きたばこの5倍量ほど含まれていた。

2: 主流エアロゾル中成分として、カルボニル類、揮発性有機化合物、多環芳香族炭化水素類の分析を行った。燃焼で発生するこれら化合物は、加熱式たばこが比較的溫度が低い300℃前後で加熱しているため、発生量が紙巻きたばこよりも低減されていた。一方で、非常に依存性の強いニコチンは紙巻きたばこと同程度含有されていた。これらの内容は研修に反映させた。

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、基盤的研究費他）

東京電力福島第一原発事故以降、原子力発電所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だ。

また、放射線リスク・コミュニケーションに関して、保健所での管内自治体支援業務の支援など自治体職員等のモデルともなりえる研修支援も試みた。また、緊急時にはオフサイト防災業務関係者として貢献するだけでなく災害からの復興時にも大きな役割を担っている輸送関係事業者を対象とした放射線学習会や食育ワークショップをそれぞれの業界や関係者の協力を得て行い効果的な取り組みのモデルとしても提示した。

さらに不溶性微粒子の放射線防護にも取り組み、比較的小さい確率も考慮し、確率的に表現できる線量推計モデルの開発に関わった。

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（厚労省労災疾病臨床研究事業費補助金）

EPR（Electron paramagnetic resonance）技術を用いた線量評価として口腔内の歯を直接、L-band EPR法により放射線誘発ラジカルを測定する放射線被ばく線量測定法やこれまでに確立されている生体内DNA損傷モニタリング手法との連携によるEPR技術を用いた線量評価感度の向上を目指すとともに、抗酸化能の動態解析を行うことで簡便なバイオ・ドシメトリー法の確立を試み、災害派遣型EPR線量評価ユニットとして災害時の対応も想定し、装置を施設外に運び出し測定する場合の課題も抽出し、その解決の方向性を示し、急性被ばく1Gy以上を分別可能なトリアージシステムを社会実装するための方策を示した。

④低線量放射線の生物学的影響評価（文科省科研費）

放射線影響研究では、被ばく線量の把握と線量に対する影響の線量効果関係を明らかにすることが重要である。生物学的評価法では、放射線の線量評価の新たな指標として放射線による酸化ストレスに着目し、生体内の活性酸素の発生源であるミトコンドリアの酸化損傷を検査し、その重要性を明らかにした。福島原発事故後、低線量放射線被ばくによる人への健康被害が大きな社会的関心である。特に、晩発的影響である放射線発がんが懸念されており、その機構解明が求められている。しかし、低線量の放射線影響については評価の元となるデータ自体が乏しく、現段階では未解明である。このため、放射線発がんにおけるがん細胞と正常細胞の相互作用（がんの微小環境の役割）についての解析を行い、放射線発がんの機構解明に取り組んだ。

②-④の成果をもとに、環境省の放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料等の関係省庁の資料の更新に関わるとともに、東日本大震災とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故から7年を迎えるにあたって当院機関誌「保健医療科学」において、原発事故関連の特集Lessons learned on public health from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident第67巻第1号を発売した。東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う公衆衛生課題について、県民健康調査における甲状腺がんの検出報告、事故による避難を含めた二次的な健康影響、避難地域の解除と地域社会の復興、リスクコミュニケーションなどを取り扱い、国内外の公衆衛生従事者にむけ、平易に解りやすく東京電力福島第一原子力発電所事故後の現状を紹介した。

#### ④医療における放射線防護と関連法令整備に関する研究（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）

放射線診療の高度化が進んでおり、法令や指針を通じた放射線防護体制の整備や放射性廃棄物の課題解決が求められている。また、水晶体の線量限度の引き下げ等新しい課題への対応も必要となっている。本研究では、医療放射線の管理の実態と法令整備の課題に関する研究を行い、関係学会とも連携しハンディタイプX線装置の放射線安全管理ガイドラインを発行し、実測データに基づくX線CTの安全評価法の改善を提案した。また、研究開発を含む核医学分野の課題に関しても検討に参画し、課題を整理し今後のルール整備の方向性の示唆を示した。

#### ⑤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，文部科学省科学研究費）

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、家電機器などに応用され利用されている。科学技術革新により、今後は無線電力伝送によるEVへの給電や、5Gと呼ばれる超高速通信の普及が予想されており、ヒトが晒される周波数の種類やばく露量も増加する見込みである。電磁波ばく露に起因する健康リスクについて衛生的観点から十分な科学的根拠を収集しリス

ク管理に適用するために、本年度は総務省生体電磁環境委託研究、文部科学省科学研究費の配分を受け、中間周波の影響について検討した。マウスを用いて、ガイドライン等で定められる以上の強さの電磁波へのばく露を行い、様々な指標を用いてばく露による生体影響を調べた。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。

#### ⑥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・健全性が健康度と強い相関があることが知られている。また病態時には血管内皮内腔面のグリコカリックス層と呼ばれる層が崩壊し、血管の機能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。病態時にはグリコカリックスが薄弱化し、血管内皮の物質透過性を亢進させ、白血球の粘着を亢進させるなど、多くの血管機能不全を惹起することが生体顕微鏡レベルで明らかになった。

#### ⑦半揮発性有機化合物をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討（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，文科省科研費）

近年、我が国のシックハウス問題について、半揮発性有機化合物 (Semi Volatile Organic Compounds : SVOC) の曝露が、内分泌かく乱作用や子供の喘息、アレルギー症状を引き起こす可能性が指摘されており、中でも可塑剤や難燃剤として使用されるフタル酸エステル類やリン酸エステル類による曝露が注目されている。しかしながら、これらの化合物については、ハウスダストを中心とした曝露評価法が定まっていないことから、曝露の実態が明確でないことが指摘されていた。そこで本年度は、前年度確立したハウスダスト中フタル酸エステル類を対象にした分析法を用い、全国の一般家庭70軒を対象とした室内ダスト中フタル酸エステル類の汚染に関する実態調査を行い、曝露評価に用いる粒径別のフタル酸エステル濃度を明らかにした。さらに感作性・アレルギー性物質として問題となるイソシアネート類の捕集・分析法の検討を行なった。

#### 2) 養成訓練

研究課程では、放射線研究に関連して1名の課程生が在籍している。

専門課程において、保健福祉行政管理分野本科（1年コース）の参加が難しくなる中、高度養成訓練を継続実施するため、櫻田および牛山が分割後期担当として遠隔システムの拡大をはじめ活性化に務めた。今年度分割前期修了者から継続して分割後期へ2名の在籍者を得た。また必修科目「環境保健概論」、「地域診断演習」、「産業保健」の科目責任者を担当した。

短期研修では、領域内で①原子力災害時の地域保健活動のための技術研修、②薬事衛生管理研修、③食肉衛生検査研修、④食品衛生監視指導研修、⑤食品衛生危機管理研修、⑥たばこ対策の施策推進における企画・調整のための研修を主任として開催し、いずれも満足度高く修了することが出来た。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。

食品衛生関係研修：国際的に取り組みの進んでいる衛生管理手法であるHACCP（ハザード分析重要管理点システム）を、国内でも法制化しようという動きがあり、その牽引役として地方自治体における衛生管理の専門家であると畜検査員、食鳥検査委員及び食品衛生監視員の役割が期待されている。科学院では、と畜検査員及び食鳥検査員に対しては、食肉の安全性確保と衛生管理向上を図るために必要となるHACCPシステムを含めた最新の専門的な知識と技術の習得を目的とした研修を実施した。

食品衛生監視指導研修：食品衛生監視員に対しては、広範囲の食品の製造加工施設で、事業者にはHACCPに基づく衛生管理システムの監視、指導を行う研修を実施した。

これらの研修に関連して、国内の食品関係事業者の多くは中小企業であるため、中小事業者がHACCPを確実に実施できるように、厚生労働省では、食品毎の事業者団体とともに導入支援として、HACCP導入手引書の作成を行っており、その活動の支援を行っている。

食品衛生危機管理研修：食中毒に関してはノロウイルスによる大規模事故の発生や食鳥肉に関連したカンピロバクターによる事故も多く発生する状況が続いている。また、広域・散発事例として腸管出血性大腸菌による事故が発生しており、このような事故に適切に対応するためには疫学的な調査を的確に実施する必要がある。そのため、食中毒の原因となる病因物質の理解や疫学的知識の強化を含めた専門的かつ包括的な知識・技術を修得するための研修を実施した。

### 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、総務省、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委員に参画するなど、放射線・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、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。牛山はWHO電磁界プロジェクト国際諮問委員会委員に着任し、電磁界に関するWHOからの問い合わせ窓口として貢献をおこなった。

#### 【水管理研究領域】

上席主任研究官：浅見真理・島崎大・下ヶ橋雅樹・越後信哉 主任研究官：三浦尚之・浅田安廣

### 1) 調査研究

#### ①新規副生成物のマーカーとしての基準項目の妥当性の評価（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、国立保健医療科学院基盤的研究費）

水道水のより合理的な水質管理手法の確立のため、新規消毒副生成物のマーカーとして既存の消毒副生成物の利用可能性について、国内外の文献調査により情報を収集し、新規消毒副生成物のマーカーとして現行の基準項目の妥当性の評価を行った。トリハロメタンやハロ酢酸といった基準項目が、どの程度新規消毒副生成物のマーカー（目安）として利用可能性について、文献調査を行った。少なくとも遊離塩素を消毒剤として用いた場合には、多くの新規消毒副生成物について取りうる最大値はトリハロメタンやハロ酢酸から推測可能であることを示し、監視する項目数を増やさなくても水質管理の高度化が可能であることを示した。

#### ②精密質量分析による水道原水の特異性解析（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的研究費）

水道原水水質の変動や異常検知を監視するための精密質量分析の適用性について検討した。全国22箇所の浄水場の水道原水について、オービトラップ型質量分析計を用いて、精密質量分析スペクトル取得し（Bond Elut PPLにて100倍濃縮後）、これらについて主成分分析を行った。また、原水に模擬汚染物質（3-クロロ-4-ヒドロキシ安息香酸、添加濃度：0, 0.01, 0.1, 1mg/L）を添加したものを模擬汚染原水試料とし、自動検知を試みた。それぞれ水道原水の精密質量スペクトルを、水源種類別に比較すると、大規模な湖沼は低分子側にピークがシフトするなど特徴的な傾向が見られた。この結果を踏まえ、主成分分析により比較すると、大規模な湖沼及びその影響を受けた水源、鳥しよ部の原水や一般的な河川水に分離することができた。このことは、精密質量スペクトルの比較を行うことにより、藻類増殖や人為由来化合物の混入等の変化を検知する可能性を示すものであると考えられた。そこで、ある原水の模擬汚染原水試料と別の日に同一地点で採水した原水の精密質量スペクトルを比較した結果、模擬汚染物質の混入濃度が平成24年利根川水系のヘキサメチレンテトラミン流出による汚染事故と同レベルの0.1 mg/L以上であれば、元素組成までは自動で検知できることがわかった。

#### ③水道の微生物学的安全性確保に関する研究（厚生労働省移替予算（水道安全対策費）、厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、JSPS 科研費）

飲用井戸（浅井戸）から採水された地下水試料を52検体収集し、国内で初めて地下水の病原ウイルス汚染実態調査を実施した。検出対象ウイルスは、ノロウイルス、ロタウイルス、および浄水処理プロセスのウイルス除去指標として提案されているトウガラシ微斑ウイルス（PMMoV）とした。地下水試料は、3検体（5.8%）がノ

ロウイルスGII陽性であり、濃度は $15\sim 3.0 \times 10^2$  copies/Lだった。PMMoVは上記とは異なる6検体(12%)で陽性で、濃度の最大値は $4.7 \times 10^3$  copies/Lだった。ロタウイルスAは、不検出だった。大腸菌およびPMMoVは、ノロウイルスGIIが検出された試料では不検出であり、地下水ではノロウイルスGIIを直接検査するか、地下水中の挙動が類似した指標を選定することが重要と考えられた。また、表流水を水源とする国内21箇所の浄水場から原水試料を63検体収集し、病原ウイルスによる汚染実態を調査した。表流水試料では、胃腸炎の流行期はノロウイルスGIIが62~81%の試料から検出され(濃度の幾何平均値:  $4.2\sim 4.6$  log copies/L)、非流行期は24%で陽性だった(2.9 log copies/L)。ロタウイルスAは、流行期・非流行期に関わらず検出され(検出率: 76~86%)、濃度の幾何平均値は $4.3\sim 5.1$  log copies/Lだった。PMMoVは、高頻度(86~100%)かつ高濃度( $4.5\sim 5.4$  log copies/L)で表流水試料に含まれ、浄水処理プロセスの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結果が得られた。

#### 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)

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、関連する生物種のライブラリー構築へ向けた調査を琵琶湖南湖および西の湖(滋賀県近江八幡市)にて実施した。本調査では10株の藍藻類が単藻培養でき、その中でカビ臭原因物質である2-MIBを産生する株が2株(*Planktothricoides raciborskii* CHAB3331に近縁(相同性99.9%))確認された。

また短時間接触時における粉炭処理時に原水に含まれる溶存有機物(DOM)の存在による2-MIB除去率の変化について国内における21箇所の浄水場原水試料(2018年9~10月および2019年2月採水)を用いて調査を行った。超純水中で行った2-MIB吸着実験(初期濃度:  $1 \mu\text{g/L}$ )では除去率84%である一方、原水中では26~56%となり除去率低下が確認された。さらに、粉末活性炭処理における2-MIBの吸着競合成分として、1kDa未満のフルボ酸が吸着競合物質として寄与している可能性を示した。

#### 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))

給水装置の浸出性能に関する試買試験を行い、基準10項目の浸出試験の結果、材質に銅合金の使用が明記されている6製品のうち、1製品が鉛の項目においてのみ基準不適合(銅合金使用の基準値)であった。一方、銅合金の使用が記されていない1製品については、全て基準値を満たした。ニッケルの浸出試験の結果、4製品が水質管理目標設定項目の目標値( $0.02 \text{ mg/L}$ )を超過しており、目標値の10分の1の値( $0.002 \text{ mg/L}$ )との比較では6件が超過した。

#### ⑥医療用水および透析用水の水質向上に関する研究(国立保健医療科学院重点的研究費、JSPS科研費)

日本透析医学会「2016年版透析液水質基準」にて新たに追加された化学的汚染基準12項目のうち、水道水質基準等に含まれ、かつ、透析用水作成装置のRO膜による除去性に優れない硝酸塩を対象として、近年における全国的な存在状況を明らかにした。平成26年度版の同統計には給水栓水の濃度データ5,825件が登録されていた。全ての対象年度で平均濃度が「2016年版透析液水質基準」の基準値である $2.0 \text{ mg/L}$ 以上の浄水場は全国に360箇所存在し、大部分が地下水を原水としていた。当該の水源は、生活排水や農業排水等に由来して継続的な汚染を受けていると推察され、透析治療において事前ならびに定期的確認が必要であると考えられた。

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

簡易水道や飲料水供給施設相当規模のシステムを対象に、水供給システムの最適化、取水・送水・給水における管路の維持管理方法、ろ過施設の簡便な維持管理方法、小型紫外線消毒装置の基礎的知見の収集と実際への適用、錠剤型塩素消毒剤や電解型塩素発生装置の基礎的知見の収集と実際への適用、住民との連携による水供給システムの維持管理手法とそれらの知見共有方策に関する検討を実施した。今年度は現地調査を行うとともに、上向きろ過システムについて実験的な検討を行った。

#### ⑧国際協力分野の水と衛生に関する研究(厚生労働省移替予算(水道安全対策費))

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、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、WHO飲料水水質ガイドライン改訂に関連したバックグラウンドドキュメント更新に関する作業に従事した。また、西太平洋地域事務局(WPRO)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。また、第2回WHO協力センター連携会議(於・国立国際医療センター)および第3回WHO協力センター地域フォーラム(於・ベトナム国ホーチミン市)に出席し、WHO協力センター間の連携・協力・協同の促進のあり方や進め方、WHOへの提言および要望について検討を行った。

## 2) 養成訓練

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、「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」を開催した。前者は、地方公共団体の水道行政担当部局、水道事業体の実務者を対象とし、6週間実施した。修了者は30名(定員25名)であった。後者は、地方衛生研究所、保健所、水道事

業体等の水質担当職員等を対象として、10日間実施した。修了者は24名（定員20名）であった。研修生への修了時のアンケート調査では、2つの研修とも、非常に高い評価を得た。

### 3) 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、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ている。

#### 【建築・施設管理研究領域】

上席主任研究官：阪東美智子、主任研究官：開原典子、金勲、大澤元毅(再任用)

#### 1) 調査研究

##### ①建築物衛生管理基準の検証に関する研究（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 H29-健危-一般-006）

建築物衛生法は昭和45年に施行され、その後、建築物の衛生水準の向上、地球温暖化問題、省エネルギーなどの背景の下で、空調衛生設備等の変化に伴う建築物衛生上の新たな課題に対応すべく、平成14年に、特定建築物の範囲、空気調和設備又は機械換気設備の維持管理基準、給水装置の維持管理基準、清掃及びねずみ等の防除、について関連省令の改正が行われた。改正後、給排水、清掃、ねずみ等については、環境衛生管理基準の不適合が一時的に上昇しその後一定程度に止まったが、空気環境については、平成10年以降上昇し続け、平成26年度には相対湿度で50%、温度で30%、二酸化炭素で23%に達している。

平成26年度から28年度の「建築物環境衛生管理に係る行政監視等に関する研究」では、空気環境衛生管理の現状、健康危機対応の衛生管理の実態、温湿度・二酸化炭素の健康影響エビデンスに関する現状分析が行われ、空気環境衛生基準、衛生管理体制、新しい健康リスク等に関する新しい基準に向けた提案が行われた。本研究では、上記の提案に基づいて、空気環境を中心に4つの研究を行う。「①基準案の検証」では、上記提案に基づいて、エビデンスの再確認と整理を行い、基準案（基準の見直し、項目の追加・組替え）を作成して適応結果を予測する。「②測定評価法の提案」では、基準案に対応した測定法を提案し、実験及びシミュレーションによりケーススタディーを行う。「③測定評価法の検証」では、実際の特定建築物に徴取・検査を試行し、測定法の実用性と健康影響に関する検証を行う。「④制度提案」では、自治体、ビルメンテナンス業の担当者へのヒアリングを行い、基準案及び測定法に基づく制度の可能性を検討する。以上によって、建築物衛生環境の効果的向上を図るための基準に向けた科学的根拠を明らかにする。平成29年度は、①、②を中心に研究を実施した。

##### ②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（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 H29-健危-一般-007）

本研究は、建築物衛生法の特定建築物に含まれない中小規模、特に床面積2000~3000㎡の建築物における空気温熱環境、給排水の管理、清掃、ねずみ等の防除など適切な衛生管理方策の検討と提言を目的とする。中小建築物の空気・水・PC(ペストコントロール)等、衛生環境の管理実態については、中小規模建築は数的にも特定建築物に劣らないと推定されるだけで正確な集計も未だに行われておらず、適切な衛生管理と監視指導が難しい状況が続いている。

本研究では建物規模、用途及び環境衛生に関する実態把握及び課題抽出を図る。初年度：衛生管理状況把握及び対象選定のための関連業協会ヒアリングと課題抽出のための夏期現場測定（H29.8）を行った。現在、追加的に測定対象物件の選定を行った。

中小建築物の環境衛生に係る健康影響実態については、先行研究において特定建築物を対象に解析が進められてきた。本研究ではその対象を中小規模建築物に拡張することにより比較検討を深める。平成29年度は、Phase1：室内環境に起因する症状や疾患に関する簡易アンケート調査を500件の利用者対象に実施した。

##### ③民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究（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 H29-健危-一般-005）

民泊サービスは、ここ数年で急速に普及し、観光立国の推進や空き家の有効活用・地域活性化の観点から推進されている。一方で、感染症まん延防止やテロ防止・地域住民等とのトラブル防止に留意した早急な対策が必要だと言われている。

本研究は、現行の旅館業における衛生等管理要領を参考に、民泊に活用される住宅の衛生管理等の具体的手法を考案することを目的とする。

平成29年度は、特区民泊の取組みを行っている大阪市の代表的な商業地域と住宅地域から街区を選定し、当該街区における民泊の物件情報を民泊登録サイトや現地踏査によって収集し、民泊施設に供される建物の特性を整理した。また、主要都市の民泊施設の室内環境の実態調査（建物の構造・設備、温湿度、CO2濃度、ダニアレルギー、汚染度、トコジラミなど）を実施し分析した。さらに、簡易宿所や特区民泊の事業者を対象にアンケート調査を実施し、衛生管理の実態を把握した。あわせて、京都市や大田区など民泊対策において先行する自治体の取組みや海外（パリ・ロンドン）の状況について情報を収集した。

##### ④感染を制御するための室内空気環境計画に関する研究（国立保健医療科学院基盤的研究費）

高齢者や障がい者は免疫力、環境適応力に個人差が大きく、不適切な衛生環境が日和見感染やレジオネラ症・インフルエンザなどの集団感染の危険性を増す場合があることから、社会福祉施設等の室内衛生環境には一層の

配慮が必要である。

一方、それらの施設は「建築物における衛生的環境の確保に関する法律(建築物衛生法)」の特定建築物の対象ではなく、その管理は専門知識・経験を有さない施設管理・運営者にゆだねられている可能性がある。そのため、施設内衛生環境の適正な計画と運用管理の指針を検討するうえで参考となる基礎資料の作成と感染抑制に寄与する対策の提案、快適で健康な室内環境の創造に向けた提案のための知見整備を目的とする。

平成29年度は、実態調査の詳細分析と室内空気環境改善に関する調査、CFD(気流解析)による感染症対策のための基礎検討を行った。さらに、寒冷地における乾燥対策の調査(北欧施設の感染症対策と湿度管理)を行った。

実態調査の詳細分析では、以下の知見を得た。高齢者施設では、感染症、省エネルギーの認識はあるが、基準設定は、温度で約6割、湿度及び換気は低く、暖房設備、管理状況に地域差がある。高齢者施設のにおい環境は、換気より発生源対策がより影響度が強い。高齢者施設は、オフィスより細菌由来のエンドトキシン(ET)の気中濃度が高く、明らかに高濃度を示す室が存在する。

空気環境改善の検証では、加湿設備の設置を行った施設、換気量の適正化を図った北海道及び宮城県の4施設において、室内湿度の改善、エネルギー消費に関する調査、CFDによる検証を行った。また、高齢者施設の湿度管理のモデルスタディーでは、加湿装置設置に関する指針を得るために、湿度管理が十分に行われている施設、加湿装置を設置する施設をモデルに、施設内全ての換気設備の換気量調査を行い、数値解析による換気経路の現状と課題の抽出を行った。

寒冷地における乾燥対策の調査では、フィンランド・エスポ市高齢者施設の室内環境と入居者行動及びケアに関する調査を開始した。入居者の行動(在室状況、睡眠、入浴等)及びケアに関する調査を行った。入居者の暴露環境を把握することで、感染症対策の実態に関する基礎情報とし、今後、我国の実態と比較する。

⑤地域包括ケアシステムと居住支援に関する研究(文科研「地域包括ケアシステム構築のための単身高齢者の地域居住継続に係る要件に関する研究」、文科研「超高齢社会における『協議会型アプローチ』による居住支援に関する研究」、文科研「多職種連携や当事者参加による非言語情報媒体を活用した在宅生活ニーズの把握方法」)

地域包括ケアシステムの構築のためには高齢者のニーズに合わせた住まいの整備や居住支援が不可欠である。その基礎資料となる高齢者の在宅生活の現状と課題を把握することを目的として、単身高齢世帯の住まいの特徴や居住支援ニーズに関する情報を収集・整理した。

また、地方公共団体や居住支援に係る関係機関・団体に対するインタビュー調査を実施し、居住支援に関する取組状況や行政内外・民間団体等との連携状況を調べた。

一方、高齢者の居住ニーズの把握や適切なアセスメン

トを行うためのツールとして「見取り図」に着目し、相談事例の家庭訪問の実施とその後の事例検討会という一連の流れの中で、見取り図の活用を具体的に示した動画教材を作成した。

⑥居住スタイル及び住宅性能・設備の変化を考慮した健康潜在リスク推定とリスク管理(文科研基盤A「超高齢・省エネ時代の居住に係る健康リスクとリテラシー効果の推定法」、文科研基盤C「皮膚乾燥疾患予防の湿度基準と住まい方の提案」他)

住宅の省エネルギー性能及び環境性能の向上、超高齢、地球温暖化、都市・建築の高度化と老朽化、居住形態の多様化、アレルギー等の体質変化等の様々な変化の中で、住居衛生に係る新たな対応が必要となっている。

居住環境の健康リスクの考え方については、居住形態、住宅構法・設備等が与える影響について、既往の知見を整理して居住に係る健康リスクのフロー作成のために、居住形態及び住居構法・設備に関する要素の類型化に関する検討を行い、全国アンケート調査の基礎とした。

居住リテラシー、住居・設備、室内環境に関する調査では、パッシブ換気等を含めた15件の住宅で、住宅性能及び室内環境、住生活に関するモニター調査を始めた。高齢者等の施設では、北海道、東北、関東、北欧の20件で室内環境、室内空気質の測定を実施し、居住状況、換気、室内環境に関する分析を行った。1年間の調査の後、居住リテラシー提供を行い、その後の変化についての調査を継続する。また、居住状態及び居住リテラシーに関する全国アンケートを、約2000世帯を対象に行い、居住実態とリテラシーに関する分析の準備を行った。

居住リテラシーを考慮した室内環境予測手法では、既往の隙間ネットワーク、窓開放習慣等のデータによるシミュレーション“Fresh”に、居住リテラシーの影響を加える方法の検討を行い、各種の換気システムを有する住宅をモデルにして試行し、室内環境及び健康リスクに関する比較を行った。また、外気温制御によるパッシブ換気についてのシミュレーションを行い、その室内環境特性を示した。

居住に係る健康リスクに関するケーススタディーでは、一般住居に加え、高齢者、障がい者等のハイリスク対象の住居に関するケーススタディーを、シミュレーション及び調査によって明らかにするため、高齢者施設を対象に、実態調査結果を踏まえた改修計画案について検討し、改修後の調査を開始した。

⑦浸水に伴う室内環境への影響解明および被害低減方策(文部科研基盤B「浸水に伴う室内環境と健康への影響解明及び被害低減方策に関する研究」)

地球温暖化に伴って頻発する洪水(浸水)災害の対策として、災害後の居住環境上の被害と居住者への健康影響に関連する建築技術について、被害メカニズムと汚染機序を明らかにし、対策効果を予測する必要がある。健康影響の一因となる木質材からの揮発性有機化合物発生及び微生物育成については、浸水し含水させた材料を対象

に、乾燥過程を実験により再現し健康影響防止の資料を作成した。また機序に関しては、モデル居室を用いて被害過程と対策効果を再現・評価する実験に着手した。これら資料をもとに、構工法と対策の適切な組み合わせについて検討を行った。

## 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、当分野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。平成29年度は、「住まいと健康研修」と「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、ユニットケア研修、福祉事務所長研修、生活保護自立支援推進研修、特定疾患医療従事者研修(保健師等研修)、婦人相談所等指導者研修に関する研修へ協力を行った。

## (2) 平成30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

Inaba Y, Uchiyama S, Kunugita N. Spectrophotometric determination of ammonia levels in tobacco fillers of and sidestream smoke from different cigarette brands in Japan. *Environ Health Prev Med.* 2018;23:15.

Bekki K, Uchiyama S, Kunugita N. Analysis of isocyanates in indoor dust. *Anal Bioanal Chem.* 2018;410:1-5.

Shimura T, Sasatani M, Kawai H, Kamiya K, Kobayashi J, Kunugita N, et al. Radiation-induced myofibroblasts promote tumor growth via mitochondrial ROS-Activated TGFβ signaling. *Molecular cancer research.* 2018;16(11):1676-1686.

Uchiyama S, Noguchi M, Takagi N, Hayashida H, Inaba Y, Kunugita N, et al. Simple determination of gaseous and particulate compounds generated from heated tobacco products. *Chem Res Toxicol.* 2018;31:585-593.

Kunoh T, Shimura T, Kasai T, Matsumoto S, Mahmud H, Khayrani A, et al. Use of DNA-generated gold nanoparticles to radiosensitize and eradicate radioresistant glioma stem cells. *Nanotechnology.* 2018;30(5):055101.

Win-Yu Aung, Noguchi M, Ei-Ei Pan-Nu Yi, Thant Z, Uchiyama S, Kunugita N, et al. Preliminary assessment of outdoor and indoor air quality in Yangon city, Myanmar. *Atmospheric Pollution Research.* 2018. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2018.11.011>.

Ishikawa M, Yokoyama T, Sagehashi M, Kunugita N, Miura H. Diagnosing the double burden of malnutrition using estimated deviation values in low- and lower-middle-income countries. *PLoS One.* 2018;13:e0208525.

Tabuchi T, Shinozaki T, Kunugita N, Nakamura M, Tsuji I. Study Profile: The Japan "Society and New Tobacco" Internet Survey (JASTIS): A longitudinal internet cohort study

of heat-not-burn tobacco products, electronic cigarettes and conventional tobacco products in Japan. *J Epidemiol.* 2018. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jea/advpub/0/advpub\\_JE20180116/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jea/advpub/0/advpub_JE20180116/_article/-char/ja/)

Akter S, Nakagawa T, Honda T, Yamamoto S, Kuwahara K, Kunugita N, Dohi S, Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study Group, et al. Smoking, smoking cessation, and risk of mortality in a Japanese working population: Japan epidemiology collaboration on occupational health study. *Circ J.* 2018;82:3005-3012.

早岡英介, 山口一郎. 北海道大学CoSTEPにおけるリスクコミュニケーションの育成. *日本放射線安全管理学会誌.* 2018;18(1):23-28.

##### 総説/Reviews

Ishikawa T, Matsumoto M, Sato T, Yamaguchi I, Kai M. Internal doses from radionuclides and their health effects following the Fukushima accident. *J. Radiol. Prot.* 2018;38(4):1253-1268. doi: 10.1088/1361-6498/aadb4c.

#### 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

Shimura T, Yamaguchi I, Kunugita N. *Encyclopedia of Environmental Health, 2nd Edition. Fukushima nuclear disaster: Emergency response to the disaster.* Kawamoto T, ed. ELSEVIER. 2018.

山口一郎. 医療放射線の安全管理に関する規制の整備の議論から線量の記録などどう向き合うべきか. *医療放射線防護.* 2018;(79):20-21.

山口一郎, 谷川琢海, 藤淵俊王, 渡邊浩, 木田哲生, 庄司友和, 能登公也, 平木仁史, 堀次元気. 放射線源のセキュリティに対する法令改正と取扱いについて. *日本放射線技術学会雑誌.* 2018;74(10):1242-1248.

温泉川肇彦. 食物アレルギーと食品アレルゲン管理について. 食品衛生研究. 2019;69(1):17-30.

寺田宙. GMP調査を取り巻く昨今の情勢と薬事衛生管理研修. 製剤機械技術学会誌. 2019;28(1):29-36.

阪東美智子, 稲葉洋平, 温泉川肇彦. 2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた環境保健の課題と対策. 保健医療科学. 2019;68(1):17-26.

樫田尚樹. 新型タバコに含まれる成分. 小児科臨床. 2019;72(1):13-18.

樫田尚樹. 加熱式タバコ 本当に害が少ない? 加熱式タバコの実態. 歯科衛生士. 2018;42:66-67.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 樫田尚樹. 室内環境中SVOC濃度の実態と居住環境に関する研究. 空気清浄. 2018;56(4):48-50.

樫田尚樹. タバコ対策の新たな火種 加熱式タバコへの対策. 健康管理. 2018;768:21-34.

樫田尚樹. 新型タバコと健康影響 どう考えればよいか? 臨床栄養. 2018;133:10-11.

浅見真理, 樫田尚樹. 環境によるさまざまな健康リスク. 保健医療科学. 2018;67:241-254.

#### 著書 / Books

Yamaguchi I, Kunugita N. Fukushima nuclear disaster: Monitoring and risk assessment. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. 2018. doi:10.1016/B978-0-12-409548-9.10982-0.

Shimura T, Yamaguchi I, Kunugita N. Fukushima nuclear disaster: Emergency response to the disaster. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. 2019. doi: 10.1016/B978-0-12-409548-9.10974-1.

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

Ushiyama A, Ohtani S, Hattori K, Ishii K, Wada K, Suzuki Y. Possible biological effects of intermediate frequency magnetic field exposure in mice. URSI AP-RASC 2019; 2019.3.9-15; New Delhi, India. Electric Proceeding.

Kunugita N, Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S. Concentrations of hazardous chemicals in mainstream aerosol generated by heat-not-burn tobacco. 17th World Conference on Tobacco or Health (WCTOH); 2018.3.7-9; Cape Town, South Africa. Tob. Induc. Dis. 2018;16(Suppl 1):84-85.

Ochi H, Ushiyama A, Iijima T. Pulmonary endothelial response to cognate anti-HLA antigen and leukocytes in a murine TRALI model. The 44th Annual Meeting of Japanese Society for Microcirculation; 2019.2.8-9; Saitama. Abstract. p.32.

Uzawa K, Mitsuda S, Yorozu T, Ushiyama A. Protection of endothelial glycocalyx layer through localization of hydroxyethyl starch in murine models of acute severe hemorrhage. The 44th Annual Meeting of Japanese Society for Microcirculation; 2019.2.8-9; Saitama. Abstract. p.39.

Mitsuda S, Uzawa K, Yorozu T, Ushiyama A. Challenge to clarify the physiological basis of obesity paradox using intravital microscopy. The 44th Annual Meeting of Japanese Society for Microcirculation; 2019.2.8-9; Saitama. Abstract. p.40.

Kunugita N, Uchiyama S, Inaba Y, Bekki K. An update on the analysis of tobacco contents and emissions of heated tobacco products. Global Forum on Tobacco Control 2018: Strengthening Evidence for Future Generations; 2018.11.23; Seoul, Korea. Abstract. p.23-53.

Kunugita N. Concentrations of hazardous chemicals generated by heat-not-burn tobacco products. The 12th Asia-Pacific Conference on Tobacco or Health; 2018.9.13-15; Bali, Indonesia. Abstract.

稲葉洋平, 有村悠子, 内山茂久, 樫田尚樹. たばこ主流煙の芳香族アミン類の分析法の確立と国産たばこ銘柄への適用. 日本薬学会第139年会; 2019.3.21-23; 千葉. 同プログラム. DVD要旨集.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 樫田尚樹. 室内空気中のイソシアネートに関する新規分析法の確立. 日本薬学会第139年会; 2019.3.21-23; 千葉. 同講演要旨集(電子媒体).

野口真由美, 内山茂久, 稲葉洋平, 小倉裕直, 樫田尚樹. 加熱式タバコ, 電子タバコ等非燃焼式タバコから発生する化学物質の分析. 本薬学会第139年会; 2019.3.21-23; 千葉. 同プログラム (DVD要旨集).

稲葉洋平, 内山茂久, 樫田尚樹. 加熱式たばこの互換機から発生する有害化学物質の分析. 第28回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会; 2019.2.23-24; 千葉. 同抄録集. p.34.

越智英行, 牛山明, 飯島毅彦. Pulmonary endothelial response to cognate anti-HLA antigen and leukocytes in a murine TRALI model. 第44回日本微小循環学会総会; 2019.2.8-9; さいたま. 同抄録集. p.32.

鶴澤康二, 満田真吾, 萬知子, 牛山明. Protection of endothelial glycocalyx layer through localization of hydroxyethyl starch in murine models of acute severe hemorrhage. 第44回日本微小循環学会総会; 2019.2.8-9; さいたま. 同抄録集. p.39.

満田真吾, 鶴澤康二, 萬知子, 牛山明. Challenge to clarify the physiological basis of obesity paradox using intravital microscopy. 第44回日本微小循環学会総会; 2019.2.8-9; さいたま. 同抄録集. p.40.

稲葉洋平, 杉田和俊, 戸次加奈江, 内山茂久, 樫田尚樹. 加熱式たばことその互換機によって発生する主流煙フェノール類の比較. 第89回日本衛生学会学術総会; 2019.2.1-3; 名古屋. 同講演集. S163.

安蘇谷咲乃, 稲葉洋平, 内山茂久, 高橋勇二, 樫田尚樹. 加熱式たばこIQOSと互換機の主流煙に含まれる有害化学物質の比較. 第89回日本衛生学会学術総会; 2019.2.1-3; 名古屋. 同講演集. S163.

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 林基哉, 櫻田尚樹. ハウスダストの粒径ごとのSVOCの分析実態. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演プログラム集. p.19.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 加熱式たばこ主流煙に含まれるニコチンとたばこ特異的ニトロソアミンの分析. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演プログラム集. p.19.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. ジブチルアミンを修飾した陽イオン交換カラムとガラスフィルターを用いる環境中のガス状/粒子状イソシアネートの捕集と分析. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集 (電子媒体).

野口真由美, 内山茂久, 菱木麻祐, 稲葉洋平, 小倉裕直, 櫻田尚樹. 室内空気中存在する化学物質の挙動と季節変動. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. Web要旨集.

秋吉優史, 宇藤茂憲, 掛布智久, 神野郁夫, 小林育夫, 山口一郎, 他. 低エネルギー X線の評価と安全管理に関する問題点と現状. 日本放射線安全管理学会第17回学術大会; 2018.12.5-7; 東京. 同講演集. p.19.

谷口和史, 青木久美子, 秋吉優史, 川島紀子, 小鍛冶優, 山口一郎, 他. 教育現場での実態測定結果報告. 日本放射線安全管理学会第17回学術大会; 2018.12.5-7; 東京. 同講演集. p.21.

藤淵俊王, 秋吉優史, 小林育夫, 多田順一郎, 谷口和史, 山口一郎. 低エネルギー X線の放射線安全管理. 日本放射線安全管理学会第17回学術大会; 2018.12.5-7; 東京. 同講演集. p.22.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 加熱式たばこ3製品と紙巻たばこから発生する有害化学物質の比較. 第55回全国衛生化学技術協議会年会; 2018.11.29-30; 横浜. 同講演集. p.274-275.

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 林基哉, 櫻田尚樹. ハウスダストの粒径別フタル酸エステルの分布と住環境との関連性. 第55回全国衛生化学技術協議会年会; 2018.11.29-30; 横浜. 同講演集. p.272-273.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 空気中イソシアネートの捕集と分析. 第55回全国衛生化学技術協議会; 2018.11.29-30; 横浜. 同要旨集. p.266-267.

寺田宙, 飯島育代, 三宅定明, 太田智子, 山口一郎, 櫻田尚樹, 他. 国内で実施した食品由来の放射性物質の摂取量調査の結果について. 第55回全国衛生化学技術協議会年会; 2018.11.29-30; 横浜. 同講演集. p.274.

櫻田尚樹. 新型タバコを含むタバコ煙に含まれる有害成分とニコチン依存. 第41回日本分子生物学会年フォーラム; 2018.11.29; 横浜. Web.

志村勉, 笹谷めぐみ, 河合秀彦, 神谷研二, 小林純也, 櫻田尚樹, 他. 放射線誘発がん関連線維芽細胞は, 活性酸素によるTGFβシグナリング経路の活性化を介してがんの増殖を促進する. 第61回日本放射線影響学会;

2018.11.7-20; 長崎. 同講演要旨集. p.52.

橋拓孝, 今岡達彦, 砂押正章, 志村勉, 藤川芳宏, 鶴岡千鶴, 他. 放射線影響(1). 日本放射線影響学会第61回大会; 2018.11.7-9; 長崎. 同プログラム. p.15.

牛山明. 末梢循環観察からのグリコカリックスの役割. 日本臨床麻酔学会第38回大会; 2018.11.1-3; 北九州. 日本臨床麻酔学会誌. S146.

櫻田尚樹. 飲料水中の放射性物質に関する指標等への対応. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):42.

寺田宙, 山口一郎, 杉山英男, 櫻田尚樹. 福島第一原子力発電所事故後に実施された食品中の放射性物質の検査結果の概要. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):561.

山口一郎, 緒方剛, 奥田博子, 櫻田尚樹. 保健所による管内自治体職員向け放射線学習. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 2018;65(10特別附録):504.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 加熱式たばこ3製品と紙巻たばこの使用による受動喫煙曝露調査. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):365.

戸次加奈江, 野口真由美, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 拡散サンプラーを用いた室内空気中の2—エチル—1—ヘキサノール及びテキサノールの分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):578.

林基哉, 櫻田尚樹, 開原典子, 金勲. 特定建築物の空気環境に関する研究 (その5) 空気環境基準の不適合率に関する詳細分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):578.

杉山英男, 石井康一, 川西ひかる, 早川恵莉, 林亜由美, 寺田宙. きのこのセシウムに関する放射生態学的調査と調理除去の検討. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):561.

野口真由美, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹, 小倉裕直. 室内空気中存在する有害物質の季節変動及び生活用品による汚染. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):577.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. ジブチルアミンを修飾した陽イオン交換樹脂とガラスフィルターを用いる大気中イソシアネートの捕集と分析. 第59回大気環境学会年会; 2018.9.12-14; 福岡. 同講演要旨集. p.349.

櫻田尚樹. 特別講演1 加熱式タバコに含まれる有害性成分. 日本タバコフリー学会第7回学術大会; 2018.9.23; 兵庫. 同抄録集.

稲葉洋平, 内山茂久, 杉田和俊, 櫻田尚樹. 加熱式たばこ主流煙のカテコール, ヒドロキノン, クレゾール

の分析. 日本分析化学会第67年会; 2018.9.12-14; 仙台. 同講演プログラム集. p.35.

野口真由美, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹, 小倉裕直. 室内空気中存在するガス状化学物質の季節変動. 第59回大気環境学会年会; 2018.9.12-14; 福岡. Web要旨集.

井上一彦, 山口一郎, 夏堀雅宏, 今井奨, 花田信弘. 福島第一原発事故により被災した牛の歯を用いた電子スピン共鳴法による線量測定 (予備的検討). 第5回福島第一原発事故による周辺生物への影響に関する勉強会; 2018.8.3-4; 千葉. 同講演集. p.21.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 林基哉, 櫻田尚樹. ハウスダスト中SVOC濃度の実態と居住環境. 第27回日本臨床環境医学会学術集会; 2018.7.7-8; 三重. 同抄録集. p.78.

山口一郎, 金子浩子, 加野有美, 露木啓, 半谷輝己. 親子食育ワークショップでの放射線リスク・コミュニケーションの試み. 第51回日本保健物理学会研究発表会; 2018.6.28-29; 札幌. 同要旨集. p.58.

櫻田尚樹, 戸次加奈江, 稲葉洋平, 内山茂久. 新型タバコの子どもへの影響 加熱式タバコのエアロゾル成分と健康影響. 第65回日本小児保健協会学術集会; 2018.6.14-16; 鳥取. 小児保健研究. 2018;77:83.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. ジブチルアミンを修飾した陽イオン交換樹脂とガラスフィルターを用いる空気中イソシアネートの捕集と分析. 第27回環境化学討論会; 2018.5.22-25; 沖縄. 同プログラム集. p.62.

野口真由美, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹, 小倉裕直. 拡散サンプラーを用いる室内空気中存在するガス状化学物質の季節変動の測定. 第27回環境化学討論会; 2018.5.22-25; 沖縄. Web要旨集.

櫻田尚樹, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久. 加熱式タバコをはじめとした新規タバコおよび関連商品をめぐる課題. 第91回日本産業衛生学会; 2018.5.16-19; 熊本. 同講演集. p.309.

## 研究調査報告書 / Reports

櫻田尚樹, 研究代表者. 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「非燃焼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」(H29-特別-指定-006)平成29年度総括研究報告書. p.1-10.

稲葉洋平, 内山茂久, 櫻田尚樹. 国内で流通する加熱式たばこ3製品のたばこ葉及び主流煙に含まれる有害化学物質の比較. 厚生労働行政推進調査事業費補助金厚生労働科学特別研究事業「非燃焼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」(研究代表者: 櫻田尚樹. H29-特別-指定-006)平成29年度分担研究報告書. p.27-40.

稲葉洋平, 内山茂久, 櫻田尚樹. 加熱式たばこの使用による受動喫煙曝露実験. 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「非燃焼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」(研究代表者: 櫻田尚樹. H29-特別-指定-006)平成29年度分担研究報告書. p.41-49.

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 緒方裕光, 林基哉, 櫻田尚樹. 国内のハウスダストのフタル酸エステル分析と粒径別の比較. 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をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」(研究代表者: 櫻田尚樹. H28-健危-一般-007)平成29年度分担報告書. p.10-15.

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. H28-医療-一般-014)平成29年度研究報告書. p.54-112.

山口一郎, 小野孝二, 古渡意彦, 志村勉, 櫻田尚樹. 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: 櫻田尚樹. 180501-1)平成30年度分担研究報告書. p.17-106.

山口一郎, 佐藤齊, 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. 平成29年度共用施設 (PASTA&SPICE, NASBEE, X/γ線照射装置) 成果報告集. p.51.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 加熱式タバコと燃焼式タバコの主流煙中に含まれる有害成分の比較. 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「非燃焼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」(研究代表者: 櫻田尚樹. H29-特別-指定-006)平成29年度分担研究報告書. p.11-17.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 拡散サンプラーを用いた室内空気中のVOCsとSVOCの分析. 厚生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をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する研究」(研究代表者: 櫻田尚樹. H28-健危-一般-007)平成29年度分担報告書. 2018. p.20-24.

戸次加奈江, 内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 拡散サンプラーを用いた室内空気中のVOCsとSVOCの分析. 厚生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をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する研究」(研究代表者: 櫻田尚樹. H28-健危-一般-007)平成29年度研究報告書. 2018. p.20-24.

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 緒方裕光, 櫻田尚樹. 室内環境中のVOCs及びSVOCの分析. 厚生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

有機化合物をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する研究」(研究代表者：櫻田尚樹. H28-健危-一般-007) 平成28～29年度総合研究報告書. 2018. p.15-31.

櫻田尚樹, 田淵貴大. 健康警告表示の強化に必要なエビデンスの構築. 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「受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究」(研究代表者：中村正和. H28-循環器等-一般-002) 平成29年度分担研究報告書. p.73-80.

木村和子, 櫻田尚樹, 成川衛, 秋本義雄. 世界の非燃焼加熱式たばこの規制に関する調査. 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「非燃焼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」(研究代表者：櫻田尚樹. H29-特別-指定-006) 平成29年度分担研究報告書. p.59-96.

石川みどり, 横山徹爾, 下ヶ橋雅樹, 櫻田尚樹, 西田千鶴, 三浦宏子. 各国の栄養政策のモニタリング評価方法に関する検討 栄養不良の二重負荷の推定偏差値を活用した分析方法の検討 低・中所得国に着目して. 厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関連ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究」(研究代表者：三浦宏子. H27-地球規模-一般-002) 平成29年度分担研究報告書. p.47-63.

櫻田尚樹. SDGs におけるタバコ対策. 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「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関連ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究」(研究代表者：三浦宏子) 平成29年度分担研究報告書. p.65-73.

志村勉. 放射線災害・医科学研究拠点共同利用・共同研究課題「放射線発がんにおけるがん微小環境の役割」平成29年度研究成果報告書. 2018. p.34.

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「放射線高感受性細胞を用いた低線量放射線によるミトコンドリアへの影響解析」Annual Report 2016-2017. 2018. p.15.

志村勉. 放射線被ばくと白内障発生の基礎的知見の整理. 厚生労働省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：櫻田尚樹) 平成30年度総括・分担研究報告書. p.248-257.

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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

金勲, 林基哉, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 住宅・生活環境とダスト中SVOC濃度. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「半揮発性有機化合物をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」(研究代表者：櫻田尚樹. H28-健危-一般-007) 平成29年度分担報告書. p.25-40.

金勲, 稲葉洋平. 室内空気中SVOC濃度に関する実測調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「半揮発性有機化合物をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」(研究代表者：櫻田尚樹. H28-健危-一般-007) 平成29年度分担報告書. p.41-52.

内山茂久, 稲葉洋平, 櫻田尚樹. 固体捕集/二相溶出法を用いる加熱式タバコから発生する粒子状, ガス状物質の同時分析. 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「非燃焼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」(研究代表者：櫻田尚樹. H29-特別-指定-006) 平成29年度分担研究報告書. p.18-26.

#### その他 / Others

山口一郎, 半谷輝己, 早坂織香. それぞれの人々から求められたメッセージはどのようなものだったか—地域住民に受け入れられた放射線相談員としての活動から—. 平成30年度第2回 放射線被ばく相談員講習会; 2019.2.11; 東京.

山口一郎. 最近の医療放射線安全の課題. 医療放射線管理講習会. 医療放射線防護連絡協議会; 2018.10.28; 東京.

櫻田尚樹, 山口一郎. 知って安心, 図ってナットク! 基礎から学ぼう放射線. 東京都健康安全研究センター環境保健衛生講習会; 2018.8.31; 東京.

稲葉洋平. 加熱式タバコの最新情報と対策. 茨城県禁煙指導者研修会; 2018.8.27; 茨城.

稲葉洋平. 職場における禁煙支援—加熱式タバコから発生する有害化学物質—. 第19回たばこと健康・広島フォーラム広島県医師会; 2018.6.1; 広島.

稲葉洋平. 加熱式タバコと健康への影響. 結核研究所「最新情報集中コース」; 2018.11.16; 東京.

櫻田尚樹. WHO Tobacco Laboratory Network (TobLab-Net) WHO TobLabNet SOP 8: Standard operating procedure for determination of aldehydes in mainstream cigarette smoke under ISO and intense smoking conditions 2018.

[https://www.who.int/tobacco/publications/prod\\_regulation/standard-operation-validation-08/en/](https://www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/standard-operation-validation-08/en/)

櫻田尚樹. WHO Tobacco Laboratory Network (TobLab-Net) WHO TobLabNet SOP 9: Standard operating proce-

dures for determination of volatile organics in mainstream cigarette smoke under ISO and intense smoking conditions 2018. [https://www.who.int/tobacco/publications/prod\\_regulation/standard-operation-validation-09/en/](https://www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/standard-operation-validation-09/en/)

## 【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

Ohno K, Asami M, Matsui Y. Is the default of 2 liters for daily per-capita water consumption appropriate? A nationwide survey reveals water intake in Japan. *J Water Health*. 2018;16(4):562-573. doi: 10.2166/wh.2018.281.

Simazaki D, Hirose M, Hashimoto H, Yamanaka S, Takamura M, Akiba M, et al. Occurrence and fate of endotoxin activity at drinking water purification plants and healthcare facilities in Japan. *Water Research*. 2018;145:1-11.

Amarasiri M, Kitajima M, Miyamura A, Santos R, Monteiro S, Miura T, et al. Reverse transcription-quantitative PCR assays for genotype-specific detection of human noroviruses in clinical and environmental samples. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2018;221(3):578-585.

Oshiki M, Miura T, Kazama S, Segawa T, Ishii S, Hatamoto M, et al. Microfluidic PCR amplification and MiSeq amplicon sequencing techniques for high-throughput detection and genotyping of human pathogenic RNA viruses in human feces, sewage, and oysters. *Frontiers in Microbiology*. 2018;9:830.

Kosaka K, Iwatani A, Takeichi Y, Yoshikawa Y, Ohkubo K, Akiba M. Removal of haloacetamides and their precursors at water purification plants applying ozone/granular activated carbon treatment. *Chemosphere*. 2018;198:2-12.

Momiyama S, Sagehashi M, Akiba M. Assessment of the Climate Change Risks for Inflow into Sagami Dam Reservoir using a Hydrological Model. *Journal of Water and Climate Change* 2018. doi: 10.2166/wcc.2018.256.

Miura T, Gima A, Akiba M. Detection of norovirus and rotavirus present in suspended and dissolved forms in drinking water sources. *Food and Environmental Virology*. 2019;11(1):9-19.

He K, Yonetani T, Asada Y, Echigo S, Itoh S. Simultaneous determination of carbamazepine-N-glucuronide and carbamazepine phase I metabolites in the wastewater by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Microchemical Journal*. 2019;145:1191-1198.

Hinne KD, Hanafi AE, He K, Kosaka K, Echigo S, Asada Y, et al. Formation of N-nitrosodimethylamine by chloramination of anthropogenic nitrogenous compounds with

dimethylamine monitored by Japanese Water Authorities. *J Hazard Mat* (印刷中).

Miura T, Schaeffer J, Le Saux JC, Le Mehaute P, Le Guyader FS. Virus type-specific removal in a full-scale membrane bioreactor treatment process. *Food and Environmental Virology*. 2018;10(2):176-186.

松井利恭, 下ヶ橋雅樹, 藤井隆夫, 増田太郎, 越後信哉, 秋葉道宏, 他. 水道原水中での2-メチルイソボルネオールの粉末活性炭吸着. *水道協会雑誌*. 2018;1011(12):2-12.

川瀬悦郎, 高橋英司, 庭山秀一, 福田圭佑, 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について. *水道協会雑誌*. 2019;8(2):2-11.

Ishikawa M, Yokoyama T, Sagehashi M, Kunugita N, Miura H. Diagnosing the double burden of malnutrition using estimated deviation values in low- and lower-middle-income countries. *PLoS ONE*. 2018;13(12):e0208525. doi: 10.1371/journal.pone.0208525.

#### その他 / Others

浅見真理, 櫻田尚樹. 環境によるさまざまな健康リスク. *保健医療科学*. 2018;67(3):241-254. (解説)

#### 著書 / Books

浅見真理, 監訳. 浅田安廣, 三浦尚之, 斎藤智也, 牛山明, 越後信哉, 翻訳. 健康的な環境による疾病予防環境リスクによる疾病負荷の国際評価. 和光: 国立保健医療科学院: 2018. ISBN: 978-4-9036997-09-4

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

Asami M, Abe K, Simazaki D, Ohno K. Trends in operation and management of water supplies with size and location Diversity. *IWA World Water Congress and Exhibition 2018*; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints. p.639.

Simazaki D, Sagehashi M, Akiba M. Preparing for source water quality/ quantity destabilization due to climate change. *IWA World Water Congress and Exhibition 2018*; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints.

Simazaki D, Utsuki N, Sukegawa H, Gushiken T, Akiba M. Fate of endotoxin activity in the course of drinking water purification process. *IWA World Water Congress and Exhibition 2018*; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints. Paper-ID: 3901641.

Klon H, He K, Kosaka K, Echigo S, Itoh S. Formation of N-nitrosodimethylamine by chloramination of anthropogenic tertiary amines with dimethylamine moiety. IWA World Water Congress & Exhibition 2018; 2018.9.16-21 2018; Tokyo. Online Preprints.

Itoh S, Nakanishi T, Zhou X, Tarui K, Asada Y, Echigo S, et al. Reestablishment of water supply system in a depopulation society and research needs. IWA World Water Congress & Exhibition 2018; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints.

Nakanishi T, Nishioka H, Tarui K, Kishimoto J, Asada Y, Echigo S, et al. Characteristics of suspended particles and their loads into drinking water distribution system under different treatment processes. IWA World Water Congress & Exhibition 2018; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints.

Cordero A, He K, Okuta E, Echigo S, Asada Y, Itoh S. Effect of biodegradation on haloacetic acid formation potential of anthropogenic compounds during chlorination. IWA World Water Congress & Exhibition 2018; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints.

秋葉道宏, 島崎大. 災害時における医療施設の水確保. 第24回日本災害医学会総会・学術集会; 2019.3.18-20; 米子. 同抄録集. p.247.

中川卓哉, 春日郁朗, 秋葉道宏. 浄水処理におけるエンドトキシン活性の挙動ならびに粒状活性炭中エンドトキシン産生細菌の毎月調査. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.98.

三浦尚之, 鈴木知美, 儀間ありさ, 越後信哉, 秋葉道宏. 病原ウイルスの表流水中存在形態を考慮した汚染指標に関する検討. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.254.

伊藤裕介, 榊原崇, 浅田安廣, 中西智宏, 伊藤禎彦. 消毒処理の組み合わせによるウイルス不活化効果推定に関する基礎的検討. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.97.

浅田安廣, 藤本尚志, 高橋可穂美, 井上拓也, 秋葉道宏. カビ臭産生藍藻類のライブラリ作成に向けた試み—琵琶湖流域に生息する藍藻類の調査—. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.104.

藏岡凌平, 浅田安廣, 伊藤禎彦. 消毒剤によるウイルスタンパク質損傷の評価へ向けた定量プロテオーム解析手法の構築. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.129.

島崎大, 秋葉道宏. わが国の水道に係る諸制度ならびに災害対策について. 日本医工学治療学会第35回学術大会; 2019.2.22-24; 東京. 同抄録集. M-2.

門屋俊祐, 西村修, 三浦尚之, 秋葉道宏, 佐野大輔. 定量的微生物リスク評価を用いた小規模水処理設備における膜破損モニタリング最適頻度の決定. 第55回環境工学研究フォーラム; 2018.12.16-18; 京都. 同講演集. B7.

押木守, 三浦尚之, 風間しのぶ, 瀬川高弘, 石井聡,

荒木信夫, 他. 微小流路ナノデバイスと高速DNAシーケンサーを用いた迅速なウイルス検出・同定技術. 第28回日本MRS年次大会; 2018.12.18-20; 北九州市. 同講演集. G2-O19-006.

中村優志, 古橋嘉一, 佐々木優樹, 浅見真理, 秋葉道宏, 松井佳彦. 給水栓のニッケル浸出試験の結果の解析. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.640-641.

佐々木優樹, 古橋嘉一, 中村優志, 前田暢子, 浅見真理, 秋葉道宏. 給水栓におけるニッケルの実態調査. 平成30年度全国会議(水道研究発表会) 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.782-783.

鈴木知美, 越後信哉, 浅見真理, 秋葉道宏. 全国における塩素酸の存在実態とその要因—最新の国際的動向を踏まえた解析—. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.734-735.

阿部功介, 坂倉潤哉, 越後信哉, 浅見真理, 島崎大, 秋葉道宏, 他. 小規模水供給システムへの導入を考慮した塩素系消毒剤の反応特性の比較. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.736-737.

浅見真理, 阿部功介, 越後信哉, 伊藤禎彦, 島崎大, 小熊久美子, 他. 小規模水供給システムの維持管理の実態に関する調査. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.174-175.

武内宝巨, 佐々木史朗, 安藤茂, 島崎大. 小規模水道事業における送配水管の水質管理に関する実態調査. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.774-775.

三浦尚之, 儀間ありさ, 荒川直子, 篠原成子, 越後信哉, 秋葉道宏, 他. 地下水における病原ウイルス汚染実態調査に向けた検討. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.770-771.

牛江裕行, 武村盛史, 横山直輝, 越後信哉, 浅見真理, 秋葉道宏, 他. 水道水中ヨウ素化トリハロメタンの全国実態調査. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.720-721.

岸本如水, 樽井滉生, 北田純悟, 中西智宏, 浅田安廣, 小坂浩司, 他. 配水管網における管内環境の形成過程とその制御性. 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.410-411.

周心怡, 小坂浩司, 中西智宏, 浅田安廣, 伊藤禎彦. Study on Characteristics of Mn Accumulation on Epoxy-Lining Pipelines in Distribution System (配水システムにおけるマンガンのエポキシライニング管への蓄積特性に関する研究). 平成30年度全国会議(水道研究発表会); 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.948-949.

浅見真理, 金見拓. 水のリスクコミュニケーション. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):106.

島崎大. 大規模災害時における医療施設への水供

給. 水と健康危機管理. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):105.

越後信哉. 未知の汚染物資を考慮した水の安全確保. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):736-737.

島崎大. 水道の浄水処理における濁度管理の意義と病原微生物対策に向けた課題. 将来の水環境の変化と水供給の課題. 第21回日本水環境学会シンポジウム; 2018.9.4-5; 松江. 同講演集. p.9.

雪岡聖, 田中周平, 藤井滋穂, 鈴木裕識, 越後信哉. ペルおよびポリフルオロアルキル物質 (PFASs) のFragmentation flaggingに基づいたノンターゲット分析手順の提案. 第21回日本水環境学会シンポジウム; 2018.9.4-5; 松江. 同講演集. p.344.

越後信哉, 浅田安廣, 賀凱, 奥田恵理香, Cordero JA, 伊藤禎彦. 消毒副生成物への変換を考慮した化学物質管理. 京都大学環境衛生工学研究会第40回シンポジウム; 2018.7.27-28; 京都. 環境衛生工学研究. 2018;32(3):109-111.

中西智宏, 周心怡, 西岡寛哲, 樽井滉生, 浅田安廣, 越後信哉, 他. 浄水中懸濁物質の蓄積による排水管内環境の形成とその実態. 京都大学環境衛生工学研究会第40回シンポジウム; 2018.7.27-28; 京都. 環境衛生工学研究. 2018;32(3):103-105.

浅田安廣, 榊原崇, 安本暁, 伊藤禎彦. 淀川水系における腸管ウイルスの存在実態調査. 京都大学環境衛生工学研究会第40回シンポジウム; 2018.7.27-28; 京都. 環境衛生工学研究. 2018;32(3):88-90.

木村政貴, 浅田安廣, 尾崎大蔵, 安川太希, 伊藤禎彦. 質量分析法による水環境中カンピロバクターが持つリポオリゴ糖構造の推定. 京都大学環境衛生工学研究会第40回シンポジウム; 2018.7.27-28; 京都. 環境衛生工学研究. 2018;32(3):100-102.

亀子雄大, 橋本雄二, 中西智宏, 浅田安廣, 小坂浩司, 藤井宏明, 他. 配水管網における着色ポテンシャルからみた浄水中微粒子及びマンガンの制御目標に関する考察. 京都大学環境衛生工学研究会第40回シンポジウム; 2018.7.27-28; 京都. 環境衛生工学研究. 2018;32(3):106-108.

島崎大, 秋葉道宏. 国内の水道原水および水道水における硝酸塩・亜硝酸塩の存在状況. 第63回日本透析医学会学術集会・総会; 2018.6.29-7.1; 神戸. 同講演集. O-0195.

越後信哉, 今井謙一郎, 伊藤禎彦. 浄水処理における促進酸化処理の機能. 第27回日本オゾン協会年次研究講演会; 2018.6.21-22; 広島. 同講演集. p.278-279.

浅見真理. 水環境に関する規制とその課題. 第31回環境工学連合講演会「レギュラトリーサイエンスと環境工学」; 2018.5.22; 東京. 同抄録集. p.41-44.

雪岡聖, 田中周平, 藤井滋穂, 鈴木裕識, 越後信哉.

未知のペルおよびポリフルオロアルキル物質 (PFASs) の分子構造推定を目指した断片イオンのデータベースの設計. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.127.

奥田恵理香, 越後信哉, 小坂浩司, 伊藤禎彦, 秋葉道宏. HPLC分画と精密質量分析を組み合わせた溶存有機物中のハロ酢酸前駆体の特性評価. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.290.

鈴木知美, 本田恵理, 塩川敦司, 越後信哉, 吉田伸江, 秋葉道宏. ヨウ素化ハロ酢酸の生成特性に関する調査. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同講演集. p.221.

多田悠人, 奥田恵理香, Cordero JA, 小坂浩司, 越後信哉, 船岡英彰, 他. ラフィド藻類に由来するトリクロロ酢酸前駆物質の特定解析. 第53回日本水環境学会年会; 2019.3.7-9; 甲府. 同. p.644.

#### 研究調査報告書／Reports

国立保健医療科学院生活環境研究部. 平成30年度給水用具の構造・材質試験にかかる浸出性能試験報告書. 2019.

国立保健医療科学院生活環境研究部. 平成30年度WHO飲料水水質ガイドライン逐次改正関連調査 消毒副生成物の健康影響に関する疫学研究についてのレビュー. 2019.

伊藤禎彦, 浅見真理, 越後信哉, 小坂浩司, 松井佳彦, 他. 消毒副生成物分科会報告書. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」(研究代表者:松井佳彦. H28-健危-一般-007) 平成30年度研究報告書. 2019.

秋葉道宏, 三浦尚之. 水道水源における病原ウイルス汚染の実態調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」(研究代表者:松井佳彦. H28-健危-一般-007) 平成30年度研究報告書. 2019.

島崎大, 安藤茂. 送配水管における水質管理等に適用可能な技術開発動向の文献調査. 厚生科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「人口減少社会における情報技術を活用した水質確保を含む管路網管理向上策に関する研究」(研究代表者:佐々木史朗. H29-健危-一般-003) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.15.

浅見真理, 島崎大. 錠剤型消毒剤の運用状況に関するヒアリング調査および課題の抽出. 厚生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安定性及び安全性確保に関する統合的研究」(研究代表者:浅見真理. H29-健危-一般-004) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.77.

島崎大. 中規模建築物における貯水槽衛生管理および飲料水水質管理の現状と課題. 厚生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：大澤元毅. H29-健危-一般-007) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.87.

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-17-2) 終了研究成果報告書. 2019.

島崎大, 研究代表者. 文部科学研究費補助金基盤研究(B)「水処理過程におけるエンドトキシン高産生細菌の探索と制御に関する研究」(18H01575) 平成30年度研究実績報告書. 2019.

秋葉道宏, 下ヶ橋雅樹, 浅田安廣, 井上拓也. 粉末活性炭処理に対する水道水源水質が及ぼす競合影響. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.55.

秋葉道宏, 柳橋泰生, 浅田安廣, 井上拓也. 国内外における生物障害に関する事例調査. 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「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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.21.

秋葉道宏, 浅田安廣, 藤本尚志, 井上拓也. カビ臭原因物質藍藻類のライブラリー作成に向けた実態調査. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.31.

秋葉道宏, 越後信哉. 精密分析による水道水原水中溶存有機物の特性解析. 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「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) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.47.

## 【建築・施設管理研究領域】

### 1) 学術誌に発表した論文 (査読付きのもの)

#### 原著 / Original

金勲, 柳宇, 鍵直樹, 東賢一, 林基哉, 大澤元毅. 空気中エンドトキシン濃度と浮遊細菌濃度に関する基礎的研究. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(749):581-588.

林基哉, 金勲, 大澤元毅, 竹熊美貴子, 本間義規, 長谷川兼一. 戸建木造住宅のレンジファンを用いた簡易気密性能確認法の精度検証. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(748):555-563.

林基哉, 金勲, 竹熊美貴子, 大澤元毅. 木造戸建住宅の構造内部化学物質の室内浸入に関する測定. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(747):481-490.

金勲, 阪東美智子, 林基哉, 大澤元毅. 高齢者施設において環境と対策に関する全国調査. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(746):393-401.

開原典子, 林基哉, 金勲, 大澤元毅, 阪東美智子, 小林健一, 他. 特別養護老人ホームの温熱環境に関する実態調査 寒冷地における冬期の室内温湿度と湿度管理に関する分析. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(745):267-276.

伊庭千恵美, 開原典子, 本間義規. 京町家における室内温熱環境の実態と健康リスク. 住総研 研究論文集・実践研究報告集. 2018;45:35-46.

#### 総説 / Reviews

Bando M, Inaba Y, Yunokawa T. Challenges and action on environmental health for the Tokyo Olympic Games and Paralympic Games in 2020. Journal of the National Institute

of Public Health. 2019;69(1):17-26.

### 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. 新たな住宅セーフティネット制度. 住宅会議. 2018;104:19.

阪東美智子. 介護職員が意識すべき清潔の保持—居住環境に着目して— ふれあいケア. 2018;3:11-14.

阪東美智子. いずみ寮の個室化改修. 清水正雄, 矢島一夫, 編. いずみ寮60周年記念誌「であい ふれあい そして心の扉がひらかれる時」. 東京：社会福祉法人ベテスタ奉仕女母の家 婦人保護施設いずみ寮；2018. p.76.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 室内環境中SVOC濃度の実態と居住環境に関する研究. 空気清浄. 2018;568(4):48-50.

金勲. 高齢者施設における温湿度環境の管理基準と実態. クリーンテクノロジー. 2018;28(7):35-38.

金勲. 我慢をしないかしこい省エネへ報告書—夏季オフィスの冷房に関する提言—から. ビルと環境. 2018;161:28-37.

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

Kim H, Takekuma M, Hayashi M. Increase of chemical concentration by indoor negative pressure in Japanese detached houses. 8th ICEERB 2018; 2018.11.19-21; Wellington, New Zealand. Electronic file e084.

Takekuma M, Hayashi M, Kim H, Osawa H. A survey of

indoor air chemical contaminants in newly built detached houses. *Dioxin* 2018; 2018.8.26; Krakow, Poland. Electronic file(Poster094). p.4.

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Kaihara N, Hayashi M, Osawa H. Effects of thermal conditions and carbon dioxide concentration on building-related symptoms: longitudinal study in air-conditioned office buildings. *Indoor Air* 2018; 2018.7.22; Philadelphia, USA. Electronic file(ID106). p.6.

Kim H, Takekuma M, Hayashi M, Osawa H. Emission of Chemicals after Experiencing Negative Pressure in Newly Built Detached Houses. *Roomvent & Ventilation* 2018; 2018.6.3; Espoo, Finland. Electronic file(ID076). p.6.

Hayashi M, Kaihara N, Kim H, Yan S, Honma Y, Kikuta K, et al. Indoor Environment and Influenza Air-borne Infection Risks in Facilities for the Elderly in Japan and Finland. *Roomvent & Ventilation* 2018; 2018.6.3; Espoo, Finland. Electronic file(Session HV1). p.6.

山田裕巳, 本間義規, 阪東美智子. 民泊施設の衛生状態に関する調査. 第42回人間—生活環境系シンポジウム; 2018.12.8-9; 大阪. 同報告集. p.145-148.

金勲, 阪東美智子, 林基哉. 高齢者施設における室内環境の実態と課題 その2 温熱環境に関する全国調査. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.298-299.

開原典子. 低湿度環境における高齢者の乾燥感に関する基礎的検討. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.306-307.

相川美穂, 鍵直樹, 柳宇, 金勲. 室内における微生物から発生する揮発性有機化合物の実態調査. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.60-61.

土子あみ, 鍵直樹, 東賢一, 金勲, 柳宇. 事務所建築物における2-エチル-1-ヘキサノールの実態調査. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.62-63.

新村美月, 柳宇, 小田切茜, 金勲, 加藤信介. 高齢者福祉施設における室内マイクロバイオームの実態解明に関する研究 (第3報) 施設別・季節別の比較. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.96-97.

綿寛子, 鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 金勲. 室内PM2.5濃度と建築物の特徴. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.114-115.

高野夏実, 小笠原岳, 金勲, 村野浩基. 都内に立地する競走馬厩舎における空気質調査. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.126-127.

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 林基哉, 樺田尚樹. ハウスダストの粒径ごとのSVOCの分布実態. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.154-155.

竹村明久, 金勲. 加熱式タバコ主流煙の主観評価. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.254-255.

イムونس, 金勲. 生活習慣とハウスダスト中のエンドトキシン濃度との関係. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.260-261.

篠原直秀, 吉田浩子, 金勲, 橋本一浩, 内野加奈子, 河上祐司. 福島第一原発付近の住宅室内におけるハウスダスト中のダニ・カビ・エンドトキシン. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.262-263.

並木則和, 西野裕希, 中山良一, 鍵直樹, 大野学, 金勲. レーザープリンタ用定着ユニットから発生する超微粒子の挙動把握とその制御. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.280-281.

林基哉, 樺田尚樹, 開原典子, 金勲. 特定建築物の空気環境に関する研究 (その5) 空気環境基準の不適合率に関する詳細分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):578.

阪東美智子. 高齢者と住環境. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):61.

阪東美智子, 長谷川兼一, 林基哉. 戸建住宅居住者の居住環境と生活習慣に関するWEB調査—性別・年齢と居住リテラシー. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):360.

工藤恵子, 鈴木晃, 浦橋久美子, 大越扶貴, 阪東美智子, 高橋郁子, 他. 教材DVD「生活を俯瞰する見取り図の活用: 在宅ニーズの理解のために」の作成と活用. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):400.

大越扶貴, 工藤恵子, 鈴木晃, 浦橋久美子, 阪東美智子, 高橋郁子, 他. 仮想事例を用いた事例検討会における見取り図活用効果. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):401.

金勲, 阪東美智子, 林基哉. 高齢者施設における温湿度環境の管理基準と実態. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):579.

開原典子, 林基哉, 金勲, 阪東美智子. 高齢者施設の環境衛生に関する全国実態調査 (第9報) 湿度管理の調査と改善. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):579.

阪東美智子. 民泊新法の施行と環境衛生面における課題. 第62回生活と環境全国大会; 2018.10.19; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):80-81.

開原典子. 生活環境における室内湿度の現況と居住者の健康意識. 日本建築学会環境工学委員会熱環境運営委

員会第48回熱シンポジウム；2018.10.14；京都。同資料集。p.61-66。

金勲，柳宇，鍵直樹，東賢一，長谷川兼一，林基哉，他。個別式加湿器による室内空気の微生物汚染に関する実験。空気調和・衛生工学会大会；2018.9.12-14；名古屋。同学術講演論文集。p.1-4。

小田切茜，柳宇，新村美月，金勲，加藤信介。高齢者福祉施設における室内マイクロバイオームの実態解明に関する研究（第1報）北海道高齢者施設の実態調査。空気調和・衛生工学会大会；2018.9.12-14；名古屋。同学術講演論文集。p.41-44。

新村美月，柳宇，小田切茜，金勲，加藤信介。高齢者福祉施設における室内マイクロバイオームの実態解明に関する研究（第2報）仙台市高齢者施設の実態調査。空気調和・衛生工学会大会；2018.9.12-14；名古屋。同学術講演論文集。p.45-48。

瀬戸啓太，柳宇，鍵直樹，金勲，中野淳太，東賢一，他。中小規模オフィスビルにおける室内空気環境に関する研究 第1報2017年度調査結果。空気調和・衛生工学会大会；2018.9.12-14；名古屋。同学術講演論文集。p.49-52。

鍵直樹，東賢一，金勲，柳宇，長谷川兼一，林基哉，開原典子，大澤元毅。様々な湿度条件における2-エチル-1-ヘキサノールの建材発生特性の実験的検討。空気調和・衛生工学会大会；2018.9.12-14；名古屋。同学術講演論文集。p.109-112。

林基哉，金勲，本間義則，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1サーマルダンパーを用いたパッシブ換気特性。日本建築学会大会；2018.9.4-6；仙台。同学術講演梗概集。p.693-694。

金勲，林基哉，本間義則，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2室内空気質の追跡調査。日本建築学会大会；2018.9.4-6；仙台。同学術講演梗概集。p.695-696。

瀬戸啓太，柳宇，永野秀明，鍵直樹，大澤元毅，金勲，他。オフィスビルにおけるマイクロバイオームの実態の解明に関する研究 第5報 超音波加湿器内の細菌叢。日本建築学会大会；2018.9.4-6；仙台。同学術講演梗概集。p.887-888。

小笠原岳，齊藤哲也，金勲。馬付住宅におけるエンドトキシン濃度測定。日本建築学会大会；2018.9.4-6；仙台。同学術講演梗概集。p.897-898。

鍵直樹，東賢一，金勲，柳宇，長谷川兼一，大澤元毅。室内における2-エチル-1-ヘキサノール濃度の傾向。日本建築学会大会；2018.9.4-6；仙台。同学術講演梗概集。p.951-952。

堀田祐三子，阪東美智子。簡易宿所および民泊の衛生管理の状況と事業者の意識。2018年度日本建築学会大会（東北）；2018.9.4-6；仙台。建築社会システム(DVD収録)。p.5-6。

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 (1) 自治体実態調査をもとに。2018年度

日本建築学会大会（東北）；2018.9.4-6；仙台。建築社会システム(DVD収録)。p.337-338。

阪東美智子，長谷川兼一，林基哉。戸建住宅居住者の居住環境と生活習慣に関するWEB調査 その1 研究の枠組みと調査の概要。2018年度日本建築学会大会（東北）；2018.9.4-6；仙台。建築社会システム(DVD収録)。p.355-356。

阪東美智子。公営住宅の管理運営と居住支援。2018年度日本建築学会大会（東北）；2018.9.4；仙台。建築社会システム部門パネルディスカッション資料「人口減少時代の自治体居住政策—今、再び公営住宅政策を問う」。p.25-28。

阪東美智子。我が国における社会福祉制度と施設。日本建築学会環境工学委員会空気環境運営委員会第27回空気シンポジウム；2018.9.3；仙台。同資料「超高齢社会から考える高齢者施設・住宅—建築環境工学からのアプローチ」。p.7-10。

金勲。高齢者施設の空気環境。日本建築学会第27回空気シンポジウム；2018.9.3；仙台。同資料。p.19-22。

阪東美智子。新たな住宅セーフティネット制度。2018日韓共同サマーセミナー<第34回日本住宅会議サマーセミナー>「日本と韓国の居住貧困—貧困・女性・住まい—」；2018.9.2；東京。同抄録集。p.43-44。

佐藤由美，阪東美智子。自治体住宅部局と福祉部局の連携の実態—自治体アンケート調査より—。日本福祉のまちづくり学会第21回記念全国大会；2018.8.8-11；兵庫。同概要集(CD収録)。II 3B-1。

阪東美智子，佐藤由美。公営住宅制度の現状と課題—自治体インタビュー調査より—。日本福祉のまちづくり学会 第21回記念全国大会；2018.8.8-11；兵庫。同概要集(CD収録)。II 3B-2。

林基哉，開原典子，金勲。高齢者施設の実態調査に基づく室内空気環境改善策の検討—日本とフィンランドの高齢者施設の室内環境調査と分析—。第27回日本臨床環境医学会学術集会；2018.7.7-8；三重。同抄録集。O-29。

金勲，稲葉洋平，戸次加奈江，東賢一，林基哉，櫻田尚樹。ハウスダスト中SVOC濃度の実態と居住環境。第27回日本臨床環境医学会学術集会；2018.7.7-8；三重。同抄録集。O-30。

金勲，阪東美智子，林基哉。高齢者施設の温熱環境の実態とその改善策。第27回日本臨床環境医学会学術集会シンポジウム；2018.7.7-8；三重。同抄録集。S-2-2。

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温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査。第91回日本産業衛生学会；2018.5.16-19；熊本。同講演要旨集。O18-03。

並木則和，西野祐希，中山良一，鍵直樹，金勲，大野学。レーザープリンタ定着ユニットからの超微粒子生成とその抑制。空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会；2018.4.24-25；東京。同予稿集。p.22-25。

金勲, 阪東美智子, 林基哉, 大澤元毅. 高齢者施設のにおい環境と認識に関する全国調査. 空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会; 2018.4.24-25; 東京. 同予稿集. p.228-231.

鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 金勲, 林基哉, 開原典子, 他. 建築物における室内PM2.5と空調機の関係. 第52回空気調和・冷凍連合講演会; 2018.4.18-20; 東京. 同講演論文集. p.4(no.33).

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 内山茂久, 林基哉, 櫻田尚樹. ハウスダストの粒径別フタル酸エステルの分析. 第88回日本衛生学会学術総会; 2018.3; 東京. 同抄録集. p.22-24(PS69).

#### 研究調査報告書／Reports

阪東美智子, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究」(H29-健危-一般-005) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018.

阪東美智子. 民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究. 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「民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. H29-健危-一般-005) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.1-8.

堀田祐美子, 阪東美智子. 民泊の衛生管理と事業者意識の実態把握に関する研究. 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「民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. H29-健危-一般-005) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.39-75.

阪東美智子, 堀田祐三子, 松村嘉久, 大崎元, 向山晴子, 松本珠実, 他. 主要都市における保健衛生当局の取組みに関する研究. 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「民泊サービスにおける衛生管理等に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. H29-健危-一般-005) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.76-87.

阪東美智子, 川田菜穂子. 海外における民泊の課題と対策に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「民泊サービスにお

ける衛生管理等に関する研究」(研究代表者: 阪東美智子. H29-健危-一般-005) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.88-97.

開原典子, 林基哉, 本間義規. 室内湿度環境管理による皮膚乾燥疾患の予防と改善に関する基礎的検討. 公益財団法人鹿島学術振興財団2017年度研究助成(研究者代表者: 開原典子) 2017年度研究報告書. 2019.

中野淳太, 開原典子, 李時桓. 測定評価方法提案. 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30年度総括・分担研究報告書. 2019.

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30年度総括・分担研究報告書. 2019.

林基哉, 櫻田尚樹, 開原典子. 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30年度総括・分担研究報告書. 2019.

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をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」(研究代表者: 櫻田尚樹. H28-健危-一般-007) 平成28-29年度分担・総合研究報告書. 2018. p.32-52.

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をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」(研究代表者: 櫻田尚樹. H28-健危-一般-007) 平成29年度分担・総合研究報告書. 2018. p.16-19, p.25-40.

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30年度総括・分担研究報告書. 2018.

## 5. 健康危機管理研究部

### (1) 平成30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。主な研究テーマとして、災害時における健康危機情報の収集・評価に関する研究、CBRNEテロ災害に伴う公衆衛生対策に関する研究、健康危機対策における国際協力体制構築に向けた研究、健康危機に関わる人材育成に関する研究に取り組んでいる。

#### 1) 健康危機管理研究部の構成と異動

平成31年4月1日現在、健康危機管理研究部は、奥田博子（上席主任研究官）、齋藤智也（上席主任研究官）、江藤亜紀子（上席主任研究官）で構成されている。平成30年度においては、金谷泰宏（部長）が平成31年3月31日をもって退職した。

#### 2) 研究活動

平成30年度においては、CBRNEテロ災害に向けた国際会議においてわが国におけるCBRNE災害発生時の保健医療体制について報告を行うとともに、諸外国の関係者と対策における課題の抽出と対応、さらには技術革新について討論を行った。とりわけ、平成30年度は地震、豪雨災害を経験することで、保健所と市町村の連携体制について現状を把握することができた。これらの結果については、災害時健康危機管理支援チーム研修に反映するとともに、その教育効果に関する検証を行った。

#### ①災害時における健康危機情報の収集・評価に関する研究

災害時における支援のミスマッチは東日本大震災において顕在化し、その後、改善に向けた取り組みが進められてきた。しかしながら、その後の熊本地震においても支援のミスマッチの解消には至っていない。このため被災地における保健医療ニーズに応じた支援の適時、適切な配分を可能とするためには、関係機関を交えての図上演習による検証が求められる。とりわけ、課題となっている支援ニーズと供給量のバランスを検証するためには数量的な被害推計値が必要とされるが、現状ではまだ市町村単位における人的、物的被害推計値にとどまり、医療機関毎の被害状況、市町村内における避難所単位での保健医療需要などまで考慮することは困難である。そこで、平成30年度においては、災害シミュレーション技術を用いて、医療機関別の被害状況、避難所毎の保健医療需要を算出し、これを用いた自治体保健衛生部局を対象とした図上演習を試みた。これにより、既存の自治体における災害時の保健医療対策を進めた場合、いかなる齟

齟が発生し、これを是正するためにいかなる対応が必要となるのかについて明らかにし得た。

#### ②CBRNEテロ災害に伴う公衆衛生対策に関する研究

特殊な対応が要求されるCBRNE災害に対しては、自治体独自で対策を検討することは困難である。このため、CBRNE災害時における公衆衛生対策の検討と関連する国内外の情報の収集を行うとともに、健康危機事案に対する情報集約の場でもある健康危機管理ライブラリーシステム（H-CRISIS: <https://h-crisis.niph.go.jp>）を介して情報提供を進めている。H-CRISISは地域における健康危機情報共有のための情報基盤として保健所、地方衛生研究所、大学、国研との連携によりコンテンツの充実を進めている。

平成30年度においては、生物テロ災害を念頭に、保健所の協力を得て、炭疽菌を用いた生物テロ災害への対応について図上演習を企画した。とりわけ、わが国においてはこのような生物テロ災害に対する知見は少なく、平成30年5月に東京で開催された国際会議（Non-Conventional Threats Asia Pacific Japan）に合わせて国内外の専門家を交えて図上演習を試みた。この中で得られた知見をさらに都道府県のレベルで現行の体制における課題の抽出を行った。また、米国およびドイツより講師を招き、生物テロ対策における公衆衛生部門とセキュリティ部門の連携強化に特化した「生物テロに対する警察／公衆衛生合同対応に関する国際ワークショップ」を開催し、国内の関係者が、両部門の連携の重要性について演習を交えて理解する機会を設けた。

#### ③疾病の集団発生その他緊急の健康事象発生への対応に関する研究

我々は、東日本大震災における避難所での生活が被災者の健康に与える影響について2011年度以降解析を続けており、東北大学災害科学国際研究所・災害医療国際協力学分野 江川新一教授との協力により石巻医療圏における医療救護活動記録の解析を進めてきた。とりわけ、災害時のストレスの影響として血圧、血糖管理への影響について診療記録のレビューを試みた。この中で高血圧の既往のない被災者の血圧上昇は顕著であり、降圧剤を投与された555例のうちカルシウム拮抗剤を含んだ治療選択が行われた症例群において良好に血圧の管理がなされていた。一方、岩手医科大学 救急・災害・総合医学講座 災害医学分野 真瀬智彦教授との共同研究において、避難所における小児の疾病構造の推移について解析を試みた。この中で、2歳未満においては発熱、下痢が有意に多く、年齢があがるにつれ喘鳴、皮膚及び目の掻痒感が有意に増えることが明らかとなった。これらについて、

避難所の衛生環境との関連性について検証を試みた。結果として、喘鳴とペット、眼の掻痒感と十分な衣類の提供において相関があることを報告した。さらに、避難所における課題として食事の提供が熊本地震においても指摘されたところであるが、東日本大震災時における岩手県内の避難所における食事提供能力と避難所における調理機能との比較の中で、とりわけガス供給、調理施設の有無が食事提供能力に関わっていることを明らかにした。

#### ④健康危機対策における国際協力体制構築に向けた研究

国際保健規則（IHR）に基づく健康危機管理コアキャパシティの構築が国際的な重要課題となっている。そのモニタリング・評価の一環として、日本も合同外部評価（JEE）を2018年3月に終えたところであるが、その評価体制の構築、評価報告書に対する国内課題の検討を行ってきた。また、海外の評価ミッションにも評価者を派遣し、国際協力体制に貢献してきた。グローバルな感染症対策は、医学・公衆衛生の領域のみならず安全保障学・政治学的観点も含めた一体的アプローチが欠かせなくなっている。そこで、新たに「バイオセキュリティ＝公衆衛生感染症安全保障」という視点から感染症対策へのアプローチを検証する「グローバルな感染症等生物学的脅威を巡る新たな紛争領域の研究」を進めている。具体的には、公衆衛生セクターと安全保障セクターの連携方策、生命科学のデュアルユース性に対する国際的な連携手法について検討を行うとともに、「バイオセキュリティ研究会」を主宰することで成果の還元と問題認識の向上を図ってきた。公衆衛生部門とセキュリティ部門の連携強化が強化課題の一つとなる中、このような研究知見をベースにWHO技術諮問会議にも専門家を派遣している。

#### ⑤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。平成28年度より、「災害対策における地域保健活動推進のための管理体制運用マニュアル実用化研究」を開始し、地域活動拠点別（本庁、保健所、市町村、政令市）の災害時の保健活動推進に際して自治体の統括保健師が取扱う情報とその運用に関する実際及び課題を検討するため情報サイクルの観点から検証を行った。平成29年度においては、本研究結果を踏まえ災害時に統括保健師に求められる機能と役割の具体化を図り、能力育成のためのガイドラインを作成するとともにフィールド検証を経て災害時の統括保健師の能力強化のためのプログラムを開発し、当院における教育訓練に反映させたところである。

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たところである。

#### ⑥新興・再興感染症危機管理機能の強化に関する研究

新興・再興感染症に関する危機管理機能の強化が課題となる中、国内の危機管理機能の脆弱性を評価する指標が存在しなかった。我々は、その評価検証手法とその改善に向けたガイダンスを示した「新興・再興感染症対策と危機管理の脆弱性評価ガイダンス：地域の感染症危機管理能力強化のためのガイドブック」を作成した。また、この評価ツールを用いて複数の自治体が専門家を交えて地域の危機管理機能を共有し、課題を共に検討するワークショップを行うなど、この評価体系の実装を進めているところである。

#### ⑦その他

疾病の集団発生に対する疫学的手法の開発に関する研究では、診断のつかない未分類疾患の情報を全国規模で抽出するための疫学調査に求められる調査項目の標準化とアウトカム評価の視点からの妥当性について、プリオン病を例に国の持つデータベースを活用した検証を行った。

#### 3) 研修報告

当部スタッフが研修主任、副主任、又は講師を担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研修高度編）

・感染症集団発生対策研修

・公衆衛生看護管理者研修（中堅期）

・特定疾患医療従事者研修（保健師）

・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）

#### 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。齋藤上席主任研究官は、内閣官房「未承認薬の海外提供に関する専門委員会」、厚生労働省「一類感染症に関する検討会」委員を務めるほか、厚生労働省が行う新型インフルエンザ等対策ワークショップの監修、WHOが実施する国際保健規則に基づく合同外部評

価 (JEE) の評価ミッションやWHOが主催する各種技術諮問会議にも参加し、またWPRO短期コンサルタントも務めている。奥田博子上席主任研究官は、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・評価に努める他、基礎編のファシリテーターのスーパーバイズも務めた。また、厚生労働省健康局保健指導室主催「全国保健師長会議」における統括保健師の災害時の能力向

上研修へのファシリテーター、同主催「保健師等ブロック別研修会」における災害時の保健活動に関する指導も務めた。また、国土交通省主催「土砂災害防止全国のつどい」パネルディスカッションなど他省庁の災害に関する企画研修の講師も務めている。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」委員、日本地域看護学会「災害看護のあり方検討委員」委員など災害に関連する学会においても専門的立場から貢献している。

-----

## (2) 平成30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

堀井聡子, 奥田博子, 成木弘子, 川崎千恵, 大澤絵里. 管理的立場にある自治体保健師に求められる能力獲得のための研修プログラムの開発—経験学習サイクルに基づく内省型教育プログラムの概要と受講者アンケートの結果から—. 保健医療科学. 2018;67(3):322-329.

奥田博子. 健康危機管理時の保健師活動における分野横断—自然災害時に保健師に求められるジェネラルな能力—. 保健医療科学. 2018;67(4):394-401.

堀井聡子, 奥田博子, 大澤絵里, 川崎千恵, 森永裕美子, 成木弘子. 中堅期以降の自治体保健師の能力の現状とその関連要因: 「標準的なキャリアラダー」を用いた調査から. 日本公衆衛生雑誌. 2019;66(1):23-37.

#### 総説 / Reviews

Eto A, Kanatani Y. Countering bioterrorism: Current status and challenges -A Focus on pharmaceutical products and vaccines-. ADC Letter for Infectious Disease Control. 2018;5(2):50-52.

金谷泰宏, 市川学. 超スマート社会で医療ニーズに 대응続けるためには何が必要か: IoT, AIを活用した災害医療の研究・開発を主に. 月刊新医療. 2018;45(6):18-21.

金谷泰宏, 千鳥佳也子. 災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)教育研修について. 公衆衛生情報. 2018;48(3):4-5.

金谷泰宏, 江藤亜紀子. 人為的災害で必要とされる分析技術. ぶんせき. 2018;526:416-419.

金谷泰宏. 国際的なパンデミック対策と我が国の健康危機管理. 医療. 2018; 72(11):450-452.

金谷泰宏, 奥田博子. 自然災害に関する制度上の変化受援自治体の保健師に求められるもの. 保健師ジャーナル. 2018;74(12):1006-1011.

金谷泰宏, 奥田博子. 災害時の公衆衛生対策の重要性. 保健の科学. 2019;61(3):153-158.

### 2) 学術誌に発表した論文 (査読のつかないもの)

#### 著書 / Books

齋藤智也. 天然痘の根絶と現在の課題. グローバル時代のウイルス感染症. 西條政幸, 編著. 東京: 日本医事新報社; 2019. p.220-224.

奥田博子. 計画策定. 井伊久美子他編. 新版保健師業務要覧第3版2019年版. 第3章基礎技術-1. 東京: 日本看護協会出版会; 2019. p. 94-102.

奥田博子. 福祉避難所の運営で心掛けたいこと. 避難所づくりに活かす18の視点 (別冊地域保健). 東京: 東京法規出版; 2018. p.28-31.

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

Miyazaki M, Okuda H, Haruyama S, Kanatani Y, Yoshitomi N, Iguchi S. Developing a disaster response competency model for public health nurse leaders: Based on experiences of natural disasters in Japan. The 3th Asian Congress in Nursing Education; 2018.4.18-20; Yogyakarta, Indonesia. poster. p.279.

Kanatani Y. How to protect lives from disasters. The 14th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine in Kobe; 2018.10.16-18; Maiko, Hyogo. Program & Abstract Book. p.95.

Saito T. Memorial symposium for Professor Tsutomu Takeuchi: Biosecurity study and BSL-4 research: Biosecurity studies under the Professor Takeuchi's leadership and beyond. The 59th Annual Meeting for the Japanese Society of Tropical Medicine; 2018.11.9-11; Nagasaki. 同プログラム抄録集. p.59.

江藤亜紀子, 金谷泰宏. 仙台防災枠組における目標達成のために必要とされる災害県研究と比較した研究動向の分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):499.

江藤亜紀子, 金谷泰宏. 天然痘ワクチンの抗原性と関連のあるタンパク質の性質についての解析. 第22回日本ワクチン学会学術集会; 2018.12.8-9; 神戸. 同抄録集. p.117.

齋藤智也. 感染症危機管理の世界情勢. 衛生微生物技

術協議会第39回研究会；2018.7.5-6；滋賀。同講演抄録集。p.13.

齋藤智也。生物テロとその対策。第7回織田記念国際シンポジウム；2018.10.19；東京。同抄録集。p.7.

齋藤智也。公衆衛生とセキュリティの連携強化に向けて。第4回バイオセキュリティ研究会；2018.7.25；東京。同会議録。p.21-29.

齋藤智也。「感染症危機管理対応の国際課と課題」新興感染症への危機管理体制の指標化の意義。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):182.

齋藤智也，中瀬克己，森永裕美子，神谷元，福住宗久。国による感染症疫学調査支援の外部評価手法の開発。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):255.

中里栄介，緒方剛，木村竜太，坂本龍彦，永野美紀，齋藤智也，他。地域保健総合推進事業(全国保健所長会)新興再興感染症対策等健康危機管理推進事業。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):507.

中瀬克己，調恒明，中里栄介，齋藤智也。新興・再興感染症対応における脆弱性改善ワークショップの展開。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):509.

齋藤智也。WHO合同外部評価(JEE)による日本の健康危機管理体制の評価とバイオセーフティ・セキュリティ。第18回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会；2018.11.14-15；東京。同講演抄録集。p.21.

齋藤智也，須藤弘二，加藤真吾。伊豆大島におけるパンデミック・ポストパンデミックシーズン(2009/2010/11)のインフルエンザワクチンの有効性。第22回日本ワクチン学会学術集会；2018.12.8-9；神戸。第22回日本ワクチン学会学術集会プログラム・抄録集。p.82.

奥田博子。災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)災害時看護活動はどのように変わるのか。日本災害看護学会第20回年次大会；2018.8.10-11；神戸。日本災害看護学会誌。2018;20(1):67.

奥田博子。現任教育におけるリーダー育成の現状と課題。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):83.

奥田博子，宮崎美砂子，春山早苗，井口紗織，金谷泰宏。統括保健師の災害研修の効果的なりフレクシヨンのためのファシリテーターガイドの検討。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):505.

宮崎美砂子，奥田博子，春山早苗，井口紗織，金谷泰宏。統括保健師の災害時のコンピテンシーに基づいた研修の企画・実施・評価。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):504.

春山早苗，宮崎美砂子，奥田博子，井口紗織，金谷泰

宏。統括保健師の災害時のコンピテンシーに基づいた研修の評価—1県での取り組みから—。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):504.

山口一郎，緒方剛，奥田博子，樺田尚樹。保健所による管内自治体職員向け放射線学習。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):504.

丸谷美紀，奥田博子。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。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):505.

奥田博子，松本良二。地域包括ケアと災害医療対策。第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山。日本公衆衛生雑誌。2018;65(10特別付録):101.

Miyazaki M, Okuda H, Haruyama S, Kanatani Y, Yoshitomi N, Iguchi S. Development of a training program using reflection for disaster management capacity building of public health nurse leaders: American Public Health Association Annual Meeting and Exposition (APHA's 2018 Annual Meeting & Expo);2018.11.10-14; San Diego, California. poster. p.72.

奥田博子，坪川トモ子，宮崎美砂子。災害時の地域保健活動拠点別統括保健師が取り扱う情報の管理と活用に関する実態。第8回日本公衆衛生看護学会学術学会；2019.1.6-7；宇部。同抄録集。p.121.

奥田博子。工学部との共同研究による災害対策の検討。高齢者福祉施設の水害に対する減災方策と課題。第8回日本公衆衛生看護学会学術学会；2019.1.6-7；宇部。同抄録集。p.95.

## 研究調査報告書／Reports

World Health Organization. Joint external evaluation of IHR core capacities of Singapore- mission report: 16-20 April 2018. 2018. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275410/WHO-WHE-CPI-REP-2018.25-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.\(Saito T as a mission member\)](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275410/WHO-WHE-CPI-REP-2018.25-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.(Saito T as a mission member))

金谷泰宏，研究代表者。厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業(臨床研究等ICT基盤構築・人口知能実装研究事業「機械学習を活用した診療情報の体系的な把握・分析に基づく、疾患との新たな関連性を発見するための研究」(H29-ICT-一般-001)平成30年度総括・分担研究報告書。2019。(予定)

金谷泰宏，厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)「運動失調症の医療基盤に関する調査研究」(研究代表者：水澤英洋。H29-難治等(難)-一般009)平成30年度総括・分担研究報告書。2019。(予定)

金谷泰宏。厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)「プリオン病のサーベイランスと感染予防に関する調査研究」

(研究代表者：水澤英洋. H30-難治等(難)-指定-001) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 厚生労働行政推進調査事業費補助金医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業「血漿分画製剤の安定的確保・製造供給体制のあり方に関する研究」(研究代表者：河原和夫. H28-医薬-指定-003) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 厚生労働行政推進調査事業費補助金医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業「血漿分画製剤の安定的確保・製造供給体制のあり方に関する研究」(研究代表者：河原和夫. H28-医薬-指定-003) 平成28～30年度総合研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構医療研究開発推進事業費補助金難治性疾患実用化研究事業「多系統萎縮症の自然歴と新規バイオマーカー開発に関する研究」(研究代表者：矢部一郎. 18ek0109368j0101) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 科学研究費助成事業科学研究費補助金基盤研究(A)「東日本大震災の診療記録統計とシステムダイナミクスに基づく災害医療効率化」(研究代表者：江川新一. 17H00840) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 科学研究費助成事業科学研究費補助金基盤研究(S)「理・工・医学の連携による津波の広域被害把握技術の深化と災害医療支援システムの革新」(研究代表者：越村俊一. 17H06108) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「災害対策における地域保健活動推進のための実務担当保健師の能力向上に係わる研修ガイドラインの作成と検証」(研究代表者：宮崎美砂子. H30-健危-一般-002) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「CBRNEテロリズム等の健康危機事態における原因究明や医療対応の向上に資する基盤構築に関する研究」(研究代表者：近藤久禎. H28-健危-一般-009) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

金谷泰宏. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「CBRNEテロリズム等の健康危機事態における原因究明や医療対応の向上に資する基盤構築に関する研究」(研究代表者：近藤久禎. H28-健危-一般-009) 平成28～30年度総合研究報告書. 2019. (予定)

齋藤智也. 研究代表者. 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確保に関する研究」(H28-新興行政-一般-002) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. (予定)

齋藤智也. 研究代表者. 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確保に関する研究」(H28-新興行政-一般-002) 平成28～30年度総合研究報告書. 2019. (予定)

齋藤智也. 天然痘バイオテロ対応に関する公衆衛生対応の検討. 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「我が国で開発され、備蓄されている細胞培養痘そうワクチンの有効性、安全性、生産性向上および国内外のバイオテロ対策のあり方に関する研究」(研究代表者：西條政幸. H29-新興行政-一般-002) 平成30年度分担研究報告書. 2019. (予定)

齋藤智也. 伊豆大島におけるインフルエンザワクチンの有効性. 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「ワクチンの有効性・安全性の臨床評価とVPDの疾病負荷に関する疫学研究」(研究代表者：廣田良夫. H29-新興行政-指定-003) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019.

#### その他 / Others

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確保に関する研究」(齋藤智也, 研究代表者). 新興・再興感染症対策と危機管理の脆弱性評価ガイダンス：地域の感染症危機管理能力強化のためのガイドブック 第1版. 2019. <https://proself.niph.go.jp/public/ZAiEAArAP4AAV-0BXI9pS-m6EZJIP6KOUty6GjZ6x1P9>

奥田博子. 災害時の地域支援活動について. 山形県歯科衛生士会会誌. 2018;25:13.

松本浩司, 瀧本浩一, 奥田博子, 福浦茂, 藤本仁司, 栗原淳一, 他. 土砂災害を迎え撃ち, 助かる命を必ず助けるために～過疎化・高齢化を見据え「土砂災害対策」を考える～. 土砂災害防止「全国の集い」: 2018.8.6.6; 徳島. 同記録集. p.27-63.

中久木康一, 奥田博子, 監修. 災害時のための清潔&健康ケアBOOKいざという時のために知っておいていただきたいこと. 東京: ライオン株式会社; 2019. p.1-8.

## 6. 国際協力研究部

### (1) 平成30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おり、平成30年度において国際協力研究部が関与した研修事業は8プログラムとなった。この他に、引き続きJICA技術協力プロジェクト「生活習慣病対策プロジェクト」への学術支援を行い、フィジー国での生活習慣病リスクに関する現地調査の結果に基づいた生活習慣病対策の立案について専門知識の供与を行った。また、厚生労働省大臣官房国際課からの依頼を受け、WHO執行理事会、WHO総会、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情報提供し、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

平成30年度の在籍者は三浦宏子（部長）、種田憲一郎（上席主任研究官）、兒玉知子（2019年10月1日着任）、下ヶ橋雅樹（上席主任研究官、生活環境研究部と併任、2019年10月15日退職）、大澤絵里（主任研究官）、佐々木由理（主任研究官）、野村真利香（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

##### ① アクティブエイジングのアジア戦略に関する研究

アクティブエイジングの3本柱（WHO）である安全、健康、社会参加の視点から、元気な高齢者の事例の分析と、それに即した「アクティブエイジング」のアジア戦略を検討するために、日本、タイ、台湾において、高齢者の実態に関してフィールド調査を実施し、国際比較研

究を行った。その結果については、学会発表や論文執筆の他に、3か国の活動内容をまとめた動画教材とその内容に関連した冊子体を作成し、日本公衆衛生学会でのシンポジウム等を通じて情報を発信した。

##### ② 国連の持続可能な開発目標（SDGs）に関する研究

持続可能性の見地から、重要性が高まっている「栄養」と「水・衛生」に加え、新たな世界的な健康課題である「非感染性疾患（NCD）」と、健康格差の縮小に有効な手段である「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）」に焦点をあて、SDGs策定に至る一連のプロセスを分析するとともに、今後の取り組みの進捗状況を把握するためのモニタリング方法の妥当性に関する研究を継続して行った。特に、研究事業において作成したSDGsに関する分野横断的なデータベースと日本の地域診断手法を組み合わせることによって、各国のSDGs老久対策の進捗状況を可視化し、その成果を国際誌に論文として発表した。

##### ③ アジア・太平洋島嶼国におけるNCDsに関する研究

太平洋島嶼国における太平洋島嶼国では、途上国に共通する母子保健や感染性疾患などの伝統的保健課題に加え、肥満や糖尿病などのNCDsの増加が深刻な問題となっている。太平洋島嶼地域のNCDsの現状や取り組みに関する包括的レビューや二次データ分析により、同地域におけるNCDsの現状と対策の在り方を多角的に検討した。得られた結果については、WHO西太平洋地域事務局と本院が共同開催している国際ワークショップにも活用した。

##### ④ 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)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を進めた。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、社会疫学研究を展開している。平成30年度はミャンマーおよびマレーシアにおいて、高齢者のメンタルヘルスに関するデータ収集を開始した。

##### ⑤ コンピテンシーに基づいた国際保健政策人材の養成初期における教育ツールの開発

国内でキャリアを積んでいる保健人材が、国際保健政策に参入する前の障壁をなくすために、その養成初期の段階でコンピテンシーを高めるための教育ツールの開発を行った。得られた結果をもとに、今後の国際保健分野の人材養成プログラムへの活用を企図している。

##### ⑥ OECD医療の質指標に関する研究

OECD医療の質指標に関連して、厚生労働統計やadministrative data（国内ではナショナルレセプトデータベース）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について研究を行った。

### 3) 国内の地域保健研究

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医師、歯科医師の勤務実態に関する研究

医師、歯科医師の勤務実態の状況について、タイムスタディを行うことにより実態を把握し、今後の課題の抽出を行った。本研究課題は、医師・歯科医師の働き方改革にも寄与するだけでなく、医療サービスの提供状況や医師・歯科医師の需給バランスについて、勤務時間の側面から数量化を図ることが期待されるデータである。医師調査ならびに歯科医師調査とともに、厚労本省での関連する検討会での基礎資料として活用された。

#### ②高齢者の口腔機能評価アプリケーションの開発とオーラルフレイルに関する研究

高齢者の口腔機能評価アプリケーション開発を行い、その妥当性と信頼性を検証した。得られた結果は、関連する専門誌に掲載された。開発したアプリケーションについては、平成30年度中に開発を終え、公開した。また、オーラルフレイルについては日本独自の概念であるため、その内容について英文レビューを執筆し、本院機関誌「保健医療科学」に発表した。

#### ③病院における医療安全に関する研究

WHO西太平洋地域事務局と共同し、医療の質・患者安全を含む病院のパフォーマンスに関するモニタリング指標について研究を進めるとともに、国内では、地域医療構想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、日本の医療安全システムに関する英文レビューをまとめ、本院機関誌「保健医療科学」に発表した。

#### ④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行っている。併せて、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かわる孤独死の動向を検討している。

#### ⑤震災前の社会的サポートの震災後のうつ緩和効果-自然実験データを用いた検証-

社会的サポートと高齢者うつとの関連性について、コホート調査を行い、震災前後で縦断調査を行った。その結果については、関連学会で発表するとともに、英文論文文化し、現在、国際誌に投稿中である。

#### ⑥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

母子保健施策、育児支援施策、地域の子育て資源と親の育児の関連、およびその地域格差などを分析した。その結果の一部として、「すこやか親子21（第2次）」に関する英文レビューをまとめ、本院機関誌「保健医療科学」に発表した。

#### ⑦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。

### 4) 研修報告

#### ①国際研修（表参照）

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との連携に基づく集団研修としては、平成30年6～7月に実施された「保健衛生管理研修」、平成30年12月に実施された「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」、平成31年1月に実施された「保健衛生政策向上研修」の3つの国際研修において、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。このうち、「アジア地域におけるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成のための社会保険制度強化」については、厚生労働省大臣官房国際課との緊密な連携のもとに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。

WHO西太平洋地域事務局（WPRO）との連携に基づく国際ワークショップとしては、平成31年3月に「NCDs対策ワークショップ（LeAd-NCD）」の企画ならびに実施運営を行い、WPROの管内の9か国の政府関係者21名の参加を得た。当該年度のLeAd-NCDワークショップでは、過去5年間分のワークショップを振り返り、次期ワークショップのあり方を検討するために、高官レベルの行政官を参加とするハイレベル会議を行った。LeAd-NCDワークショップに引き続き、同月に、WPROとの共催ワークショップである「病院の質・患者安全を推進するワークショップ」も本院にて開催し、WPRO管内の5か国の病院関係者20名の参加者を得た。

#### ②国内研修

国内研修については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、専門課程Ⅲ地域医療安全管理専攻科、地域保健臨床研修専攻科、地域保健福祉専攻科において、「対人保健」「コア科目」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

国際協力研究部

表 平成30年度 国際研修等実績

No	研修名	参加者数	研修期間	国名
1	名古屋大学ヤング・リーダーズ・プログラム	10	平成30年6月22日(金)	モンゴル(1), マレーシア(3), ミャンマー(3), カンボジア(1), アフガニスタン(1), カザフスタン(1)
2	JICA課題別研修「保健衛生管理研修」	10	平成30年6月25日(月)～7月20日(金)	アフガニスタン(1), バングラデシュ(1), ブルンジ(1), ガーナ(1), ケニア(1), リベリア(1), ナイジェリア(1), ウガンダ(1), ウズベキスタン(1), ジンバブエ(1)
3	JICA課題別研修「感染症対策行政研修」	6	平成30年9月4日(火)	アフガニスタン(2), コンゴ(2), インド(1), ナイジェリア(1)
4	JICA課題別研修「アジア地域における高齢化への政策強化」	9	平成30年11月9日(金)	ミャンマー(2), スリランカ(3), タイ(3), ベトナム(1)
5	JICA課題別研修「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成のための医療保障制度強化研修」	14	平成30年12月3日(月)～14日(金)	カンボジア(1), エジプト(1), ガーナ(1), ケニア(2), ラオス(1), ミャンマー(1), ナイジェリア(1), セネガル(2), スリランカ(1), タイ(1), ベトナム(1), ザンビア(1)
6	JICA課題別研修「保健衛生政策向上研修」	11	平成31年1月21日(月)～2月1日(金)	アフガニスタン(1), ガーナ(2), イラク(2), ラオス(2), タンザニア(1), ウズベキスタン(2), ザンビア(1)
7	WPRO-NIPH「Regional Workshop on Strengthening Leadership and Advocacy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases (LeAd-NCD)」WHO西太平洋地域事務局-国立保健医療科学院共催「生活習慣病対策」	21	平成31年3月12日(火)～15日(金)	カンボジア(3), フィジー(2), 日本(1), ミクロネシア連邦(2), フィリピン(3), 韓国(1), ソロモン諸島(3), トンガ(3), ベトナム(3)
8	ACCELERATING HEALTH-CARE QUALITY AND SAFETY IMPROVEMENT IN TRANSITIONAL ECONOMY MEMBER STATES - COLLABORATIVE WORKSHOP 3 (医療の質・患者安全を推進するワークショップ)	20	平成31年3月26日(火)～28日(木)	カンボジア(4), 中国(4), ラオス(4), モンゴル(4), ベトナム(4)

領域を踏まえ、「歯科口腔保健研修」「健康日本21(第二次)栄養研修」「地域医療連携マネジメント研修」「エイズ対策研修」「児童虐待防止研修」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。また、JICAプロジェクトへの協力活動としてフィジー国の生活習慣病対策に関して、引き続き技術支援と専門知識の供与を行った。

(2) 平成30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, Yokoyama T, Sagehashi M, Kunugita N, Miura H. Diagnosing the double burden of malnutrition using estimated deviation values in low- and lower-middle-income countries. PLoS ONE. 2018;13(12):e0208525.

Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T, Miura H. Relationship between the necessary support level for oral hygiene and performance of physical, daily activity, and cognitive functions. Int J Dent. 2018. e1542713.

Tada A, Miura H. Association of mastication and factors affecting masticatory function with obesity in adults: a systematic review. BMC Oral Health. 2018;18(1):76.

Nomura Y, Okada A, Tamaki Y, Miura H. Salivary levels of hemoglobin for screening periodontal disease: a systematic review. Int J Dent. 2018. e2541204.

Honjo K, Tani Y, Saito M, Sasaki Y, Kondo K, Kawachi I, et al. Living alone or with others and depressive symptoms, and effect modification by residential social cohesion among older adults in Japan: The JAGES longitudinal study. Journal of epidemiology. 2018;28(7):315-322.

Yagi A, Hayasaka S, Ojima T, Sasaki Y, Tsuji T, Miyaguni Y, et al. Bathing frequency and onset of functional disability among Japanese older adults: A Prospective 3-year cohort study from the JAGES. J Epidemiol (in print).

Nagamine Y, Kondo K, Yokobayashi K, Ota A, Miyaguni

Y, Sasaki Y, et al. Socioeconomic disparity in the prevalence of objectively evaluated diabetes among older Japanese Adults: JAGES Cross-Sectional Data in 2010. *Journal of Epidemiology* (in print).

原修一, 三浦宏子. 地域歯科保健活動におけるオーラルメディアドコキネシス評価アプリケーションの開発—信頼性と妥当性の検討—. *老年歯科医学*. 2018;33(3):344-349.

木戸田直美, 相田潤, 三浦宏子, 小坂健. 介護老人保健施設の管理職が口腔健康管理に関心の高い施設は, 口腔衛生管理体制加算を導入しているのか? *老年歯科医学*. 2018;33(3):335-343.

大島克郎, 三浦宏子. 口腔健康管理を主体として歯科訪問診療を実施している歯科診療所の特性—特に歯科衛生士の活用状況に着目して—. *日本歯科医療管理学会雑誌*. 2018;53(3):166-173.

堀井聡子, 杉田塩, 種田憲一郎, 曾根智史. アジア太平洋諸国の低・中所得国における介護人材の法規制にかかる現状. *保健医療科学*. 2018;67(2):206-215.

堀井聡子, 奥田博子, 川崎千恵, 大澤絵里, 森永裕美子, 成木弘子. 中堅期以降の自治体保健師の能力の現状とその関連要因: 「標準的なキャリアラダー」を用いた調査から. *日本公衆衛生雑誌*. 2019;66(1):23-37.

大澤絵里, 秋山有佳, 篠原亮次, 尾島俊之, 今村晴彦, 朝倉敬子, 他. 乳幼児期における適切な時期の予防接種行動に関連した個人レベルおよび地域レベル要因の検討. *日本公衆衛生雑誌*. 2019;66(2):67-75.

塩野徳史, 市川誠一, 金子典代, 佐々木由理. 都市部保健所におけるHIV抗体検査受検者の特性. *厚生*の指標. 2018;65(5):35-42.

## 総説／Reviews

Miura H, Tano R. Recent measures in geriatric oral health care in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):8-15.

Taneda K. Patient safety: History and recent updates in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):55-60.

Osawa E, Ojima T, Akiyama Y, Yamagata Z. National campaign to promote maternal and child health in 21st-century Japan: Healthy Parents and Children 21. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):2-7.

川島知子, 大澤絵里, 三浦宏子, 岡本悦司. 女性の健康度と関連する社会経済的要因について. *日本女性医学学会雑誌*. 2018;25(2):126-133.

三浦宏子. 老年歯科医学を取り巻く行政用語と今後の関連施策. *老年歯科医学*. 2018;32(4):430-434.

種田憲一郎, 遊道佳子, 中田尚子, 戸田由美子. 安全文化を測る—医療安全はどこまで改善したか—. *病院安全教育*. 2018;5(6):7-12.

## その他／Others

大澤絵里, 藤井仁, 吉田穂波, 松本珠実, 三浦宏子, 成木弘子. 全国保健所のHIV/エイズ施策における個別施策層への対策と職員の研修受講の関連. *日本エイズ学会誌*. 2018;20(2):138-145.

## 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

三浦宏子. 咀嚼機能の低下と認知症との関連性—疫学データからのエビデンス—. *認知症の最新医療*. 2018;8(4):202-203.

三浦宏子. オーラルフレイル: 食べる力. *くらしとからだ*. 2018;95:6-7.

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*. 2019. p.12.

## その他／Others

Miura H. Population ageing and active ageing in the world (Chapter 1). *Holistic and comprehensive strategy for Asian ageing society from the perspective of "Active ageing": Imprecation from the experiences in Japan. Taiwan and Thailand*. 2019. p.9-18.

Osawa E. Cases of active ageing in Japan (Chapter 2). *Holistic and comprehensive strategy for Asian ageing society from the perspective of "Active ageing": Imprecation from the experiences in Japan. Taiwan and Thailand*. 2019. p.9-18.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編10). *医療安全レポート*. 2019;24:16-20.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編9). *医療安全レポート*. 2019;23:19-23.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編8). *医療安全レポート*. 2019;22:20-26.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編7). *医療安全レポート*. 2018;21:17-21.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編6). *医療安全レポート*. 2018;20:16-20.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編5). *医療安全レポート*. 2018;19:15-20.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編4). *医療安全レポート*. 2018;18:15-20.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編3). *医療安全レポート*. 2018;17:17-20.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編2). *医療安全レポート*. 2018;16:13-17.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (ツール編1). *医療安全レポート*. 2018;15:15-18.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (後編). *医療安全レポート*. 2018;14:17-21.

種田憲一郎. メンタルモデルの共有 (前編). *医療安全レポート*. 2018;13:17-20.

三浦宏子. 口腔保健分野責任者. *日本公衆衛生学会平*

成 29/30年度公衆衛生モニタリング・レポート年次報告書. 2018. <https://jsph.jp/activity/634.pdf>

種田憲一郎, 奈良和春. 安全性とパフォーマンスを最大化させる—宇宙分野に学ぶチーム作り—. 週刊医学界新聞. 2019;3316:1-2.

種田憲一郎. 医療安全コンパス〈第12回〉. 週刊医学界新聞. 2018;3282;3.

種田憲一郎. 医療安全コンパス〈第11回〉. 週刊医学界新聞. 2018;3278;7.

種田憲一郎. 医療安全コンパス〈第10回〉. 週刊医学界新聞. 2018;3274;7.

種田憲一郎. 医療安全コンパス〈第9回〉. 週刊医学界新聞. 2018;3270;7.

### 著書／Books

Taneda K. KAIZEN: Showcase of engineering patient safety and quality culture. 2018. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000204015.pdf> (accessed 2019-04-25)

Taneda K. An OECD policy brief: Measuring patient safety – Opening the Black Box. 2018. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000204371.pdf> (accessed 2019-04-25)

三浦宏子. 分担分野：社会歯科学領域. 真木吉信, 編. 歯科衛生学用語辞典. 京都：永末書店；2019（印刷中）.

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

Sasaki Y. Relationship between the recovery from depressive symptoms in older residents and social ties with neighbors: JAGES 2010-13-16 longitudinal data analysis. The 10th International Society for Social Capital; 2018.6.15; Hvar, Croatia. Proceedings. p.10.

Kodate N, Yumoto A, Sugiyama Y, Kawakami, Taneda K. discuss and learn from incidents?: The case of two hospitals in Japan. The International Forum on Quality and Safety in Healthcare; 2019.3.27-29; Glasgow, UK.

Kodate N, Yumoto A, Sugiyama Y, Kawakami, Taneda K. How do staff report incidents and learn from them in Japanese hospitals? The National Patient Safety Office's 3rd conference – Communication for Patient Safety; 2018.10.17-18; Dublin, Ireland.

Taneda K, King H. Diffusion of TeamSTEPPS in Asia-Pacific 2017-2018. TeamSTEPPS National Conference; 2018.6.20-22; San Diego, U.S.A.

三浦宏子, 薄井由枝, 利根川幸子. 歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):476.

田野ルミ, 三浦宏子, 尾崎哲則. 歯科における禁煙支援がニコチン依存度および口腔内に及ぼす影響. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):476.

衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):476.

三浦宏子. アクティブエイジングの推進に向けたアジア戦略：日本・台湾・タイの経験から. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):169.

三浦宏子. オーラルフレイルに関する近年の施策動向と課題. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):147.

青山旬, 中山竜司, 渡辺晃紀, 三浦宏子. 歯周病検診の市町村実施状況と受診率（捕捉率）の特性. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):480.

玉置洋, 平塚義宗, 熊川寿郎, 三浦宏子. 介護認定調査における歯科関連項目と他の能力調査項目との関連性について. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):482.

原修一, 三浦宏子. オーラルフレイル予防に寄与するICT技術による口腔機能評価法の開発と検証. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):482.

田野ルミ, 村井美代, 三浦宏子. 大学生における口腔保健行動, 呼吸法, 鼻腔と咽頭の黄色ブドウ球菌保菌の追跡調査. 第13回日本歯科衛生学会；2018.9.15-17；福岡. 日本歯科衛生学会雑誌. 2018;13(1):177.

三浦宏子, 森崎直子, 原修一. 地域在住高齢者に対する口腔機能向上に向けた標準的指導法に関する系統的レビュー. 日本老年歯科医学会第29回学術大会；2018.6.22-23；東京. 同抄録集.

原修一, 川西克弥, 豊下祥史, 佐々木みづほ, 三浦宏子, 越野寿. 在宅高齢者のオーラルディアドコネシスに関する歯科学的要因—咬合に着目して—. 日本老年歯科医学会第29回学術大会；2018.6.22-23；東京. 同抄録集.

河野葉子, 土屋孝治, 小川冬樹, 五十里一秋, 岸井奈緒美, 三浦宏子, 他. 高齢者歯科口腔機能健診による口腔機能維持・向上への取り組み. 日本老年歯科医学会第29回学術大会；2018.6.22-23；東京. 同抄録集.

豊下祥史, 佐々木みづほ, 川西克弥, 原修一, 三浦宏子, 越野寿. 軽度認知障害を有する高齢者の口腔機能に関する調査. 日本老年歯科医学会第29回学術大会；2018.6.22-23；東京. 同抄録集.

三浦宏子, 原修一. タブレット端末を用いた歯科健診用オーラルディアドコネシス評価アプリケーションの開発. 第67回日本口腔衛生学会；2018.5.18-20；札幌. 口腔衛生学会誌. 2018;68(増刊):162.

草間太郎, 相田潤, 五十嵐彩夏, 山本貴文, 池田登顕, 三浦宏子, 他. 砂糖の摂取と歯周病の関連について：システムティックレビュー. 第67回日本口腔衛生学会；2018.5.18-20；札幌. 口腔衛生学会誌. 2018;68(増刊):143.

大島克郎, 三浦宏子. 歯科訪問診療において口腔健康管理を主体として実施している歯科診療所の特性. 第67回日本口腔衛生学会；2018.5.18-20；札幌. 口腔衛生学

会誌. 2018;68(増刊):128.

児玉知子, 岡田栄作, 尾島俊之, 近藤克則. 地域高齢者における健康と社会参加活動に関連する要因について—JAGESプロジェクト—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):400.

大澤絵里. アクティブ・エイジングに向けたアジア諸国の取り組み—日本・台湾・タイの事例—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):170.

町田宗仁, 大澤絵里, 野村真利香, 曾根智史. 国際保健政策人材に求められるキャリアパスおよびコンピテンシーの抽出. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):581.

佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 宮國康弘, 長嶺由衣子, 小山史穂子, 他. 地域のつながりとうつからの回復—日本老年学的評価研究(JAGES)3時点縦断分析—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):238.

佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 宮國康弘, 長嶺由衣子, 小山史穂子, 他. うつ発症/リカバリーと地域のつながり—日本老年学的評価研究(JAGES)—. 第34回日本国際保健医療学会; 2018.12.1; 東京. Journal of International Health. p.55.

種田憲一郎. 2017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13回学術総会; 2018.11.24-25; 名古屋. 同プログラム・抄録集. 2018. p.391.

種田憲一郎, 武林亨, 高橋秀人, 遠藤源樹, 佐藤准子, 兼任千恵. 病院勤務医の勤務実態に関する研究. 医療の質・安全学会第13回学術総会; 2018.11.24-25; 名古屋. 同プログラム・抄録集. 2018. p.374.

種田憲一郎. チームトレーニング: 国内外の変遷—10余年を振り返って—. 医療の質・安全学会第13回学術総会; 2018.11.24-25; 名古屋. 同プログラム・抄録集. 2018. p.265.

種田憲一郎. 医療安全とチーム医療 エビデンスに基づいたチーム医療のすゝめ: チームSTEPPS. 第131回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会; 2018.10.5-6; 倉敷. 中部日本整形外科災害外科学会雑誌. 2018;61;12.

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トレーニング - エビデンスに基づいたチーム医療のすゝめ: チームSTEPPS. 第39回日本手術看護学会東北地区学会; 2018.6.9; 仙台.

綿引信義. 「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) 達成への医療保障制度強化」研修について. 第37回日本国際保健医療学会西日本地方会; 2019.3.2; 福岡. 同プログラム・抄録集. 福岡. 2019. p.53.

#### 研究調査報告書／Reports

三浦宏子. 持続可能性と科学的根拠に基づく保健関係ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と

評価枠組みに関する研究. 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「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関係ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究」(H27-地球規模-一般-002) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.1-6.

三浦宏子, 下ヶ橋雅樹, 富田奈穂子. SDGsにおけるモニタリング指標と国内での取り組みに関する動向. 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「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関係ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究」(H27-地球規模-一般-002) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.9-22.

三浦宏子. UHC Service Coverage Indexと「栄養」ならびに「水・衛生」指標との関連性. 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「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関係ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究」(H27-地球規模-一般-002) 平成29年度総括・分担研究報告書. 2018. p.43-46.

三浦宏子. 系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証. 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「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(H29-医療-一般-001) 平成29年度総括・分担報告書. 2018. p.1-6.

三浦宏子, 森崎直子, 多田章夫. 口腔機能向上に寄与する介入方法に関する系統的レビュー. 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「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(H29-医療-一般-001) 平成29年度総括・分担報告書. 2018. p.9-25.

玉置洋, 野村義明, 岡田彩, 三浦宏子. 唾液中のヘモグロビンをういた歯周病のスクリーニング. 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「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(H29-医療-一般-001) 平成29年度総括・分担報告書. 2018. p.27-34.

三浦宏子, 薄井由枝, 利根川幸子. 歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析(第一報). 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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」(H29-医療-一般-003) 平成29年度総括・分担報告書. 2018. p.7-23.

種田憲一郎, 研究代表者. 厚生労働科学特別研究事業「病院勤務医の勤務実態に関する研究」(H30-医療-指定-011) 平成30年度総括研究報告書. 2019.

大曲貴夫, 種田憲一郎. 特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に対する準備体制の脆弱性評価に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金感染症対策総合研究事業「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の確保に関する研究」(研究代表者: 齋藤智也. H28-新興行政-一般-002) 平成30年度分担研究報告書. 2019.

種田憲一郎. 医療安全にかかる人材育成プログラムの動向. 厚生労働科学特別研究事業「地域医療構想の達成に向けた病院管理者のための組織マネジメント研修プログラムの開発」(研究代表者: 福田敬. H30-特別-指定-002) 平成30年度分担研究報告書. 2019.

兎玉知子, 井田有亮. 病院に勤務する歯科医師の勤務実態等に関する調査. 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「歯科医師の勤務実態等の調査研究」(研究代表者: 三浦宏子. H30-特別-指定-010) 平成29年度分担研究報告書. 2019.

大澤絵里. ホームページ検索による全国の保健センターの設置状況について. 厚生労働科学研究補助金健康安全・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) H30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.23-37.

大澤絵里, 野村真利香, 種田憲一郎. コンピテンシーに基づいた国際保健政策人材の養成初期のための教材開発のプロセス. 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「コン

ピテンシーに基づいた国際保健政策人材の養成初期における教育ツールの開発」(研究代表者: 曾根智史. H29-地球規模-一般-003) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.6-24.

相良友哉, 大澤絵里. 好事例のヒアリングから見えた連携の特徴. 厚生労働科学研究補助金健康安全・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) H30年度総括・分担報告書. 2019. p.47-56.

大澤絵里. 国際保健政策における国際的な規範・基準設定にかかわる人材に求められるコンピテンシー. 厚生労働科学研究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「コンピテンシーに基づいた国際保健政策人材の養成初期における教育ツールの開発」(研究代表者: 曾根智史. H29-地球規模-一般-003) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.36-39.

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

三浦宏子, 大澤絵里, 野村真利香, 徳田武, Wongsawass S, Charaslertrangsi T, et al. Holistic and comprehensive strategy for Asian ageing society from the perspective of "active ageing": Imprecation from the experiences in Japan, Taiwan and Thailand. トヨタ財団国際助成プログラム. 2018.

## 7. 研究情報支援研究センター

### (1) 平成30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。平成30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) センターの構成と異動について

平成31年度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）、橋とも子（上席主任研究官）、星佳芳（上席主任研究官）、上野悟（主任研究官）、泉峰子（併任；図書館サービス室長）、横山光幸（併任；図書館サービス室情報支援係長）ほか、客員研究員5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）

##### ①地域保健のための情報基盤の構築に関する研究

現在の保健医療行政においては日常的に多量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」とを効果的につなぐことを目標として、本研究で構築したプロトタイプの情報基盤（「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。さらに、科学院クラウドの機能の整理を行い、重要度の高いファイル共有とスケジュール調整に関してはよりセキュリティの高いシステムの開発導入を行った。

##### ②地域自治体の情報支援、公衆衛生情報基盤の構築

インターネット上のクラウド技術を用いた地図情報基盤や災害時における情報システムの構築を行い、震災時の状況把握や支援チーム派遣のためのデータベース構築などを引き続き検討している。また、地図基盤をオミックス解析による疾患関連遺伝子の探索や健康指標としての遺伝子検査システムの開発など、効率的かつ効果的な公衆衛生情報提供を目指したシステム構築に関する課題に取り組んでいる。

#### 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の改訂に伴い、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診療情報管理士約400名の協力を得て、昨年度フィールドトライアルを実施し、平成30年度にはその回答結果に関する分析を行って、WHOに報告している。

##### 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。

一方、臨床研究で用いられているCDISC標準の調査を行い、疫学・公衆衛生学領域における活用に関する研究を行っている。

##### 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きている。本研究では、外傷の中でも重症のTBI（外傷性脳損傷）等により引き起こされる後遺症や障害の縦断的疫学研究に注目し、予備調査に基づき、分野横断的な予後情報を網羅的に把握することの重要性や重症TBI等

の外傷に関するコホート研究が必要を検討した。今後は、福祉的介入評価の視点をふまえた外傷のコホート・データベース・モデルの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、科学的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利用でき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。平成30年度には、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構築し、高品位な教育ビデオの作成体制の構築を行った。

### 4) 保健医療情報に関する方法論的研究

#### ①死因統計分類の変更がわが国の厚生統計に与える影響に関する研究

本研究では、ICDなど疾病や死因分類の変更が厚生統計に与える影響を定量的に把握することを目的として、分類変更前後の変化を時系列的かつ統計学的に推定するためのモデル及び方法論を検討・提案。この方法に基づき、分類変更が人口動態統計や患者調査などへ与える影響を定量的に評価した。平成28年度、分類変更の基本的パターンに基づいて統計的モデルの構築を行い、シミュレーションや実データの解析を通じて分類変更時の不連続の検出、モデルの評価などを行い、本モデルの適用可能性を示した。実際分類変更においては基本的パターンの多様な組み合わせが存在しており、さらにモデルの一般化を目的とした研究を進める。

#### ②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、テストベッドの構築、国内実証に向けた検討を行っている。

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。

#### 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2名が在籍し、研究発表の指導を行っている。

#### ②短期研修

「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」、「地域医療の情報化コーディネータ育成研修」、「疫学統計研修」、「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、

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、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。

平成30年度においては、韓国ソウルで開催された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、ポスター発表の他口頭発表演題に選考された。

## 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) 平成30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

Tachibana T. An analysis to improve regional information accessibility to promote the "health for a care-focused mature society". *Health Education and Public Health*. 2018;1(1):101-105. doi: 10.31488/heph.101.

Fukuzawa S, Hoshi K, Okamoto T, Ando T. Development and Validation of Oral Bleeding Risk Scoring System (OBRS) for Predicting Post-tooth-extraction Bleeding in Patients Undergoing Treatment with Warfarin: A Single Centre Study. *Tokyo Women's Medical University Journal*. 2019. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/twmuj/advpub/0/advpub\\_2018001/\\_pdf/-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/twmuj/advpub/0/advpub_2018001/_pdf/-char/en)

Suzuki Y, Kamiya K, Tanaka S, Hoshi K, Watanabe T, Harada M. Effects of electrical muscle stimulation in frail elderly patients during haemodialysis (DIAL): rationale and protocol for a crossover randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9:e025389. doi:10.1136/bmjopen-2018-025389

#### 総説/ Reviews

水島洋. Evidence Based Public Health: ICT/AI を活用したこれからの保健医療. *保健医療科学*. 2018;67(2):143.

水島洋. WHO国際疾病分類第11回改訂(ICD-11)およびICF, ICHIの導入に向けて. *保健医療科学*. 2018;67(5):433-433.

Tachibana T. Human Resource development for Public Health Workers in Japan: A minireview. *Health Education and Public Health*. 2018;2(1):149-153. doi: 10.31488/heph.114.

水島洋. 保健医療の情報化に関する現状と課題. *保健医療科学*. 2018;67(2):144-149.

伊東則彦, 水島洋. 自治体における情報ネットワーク環境の課題. *保健医療科学*. 2018;67(2):173-178.

佐藤洋子, 水島洋. ICD-11 フィールドトライアルに

ついて. *保健医療科学*. 2018;67(5):508-517.

水島洋, 佐藤洋子. ICD-11 の情報学的な意味. *保健医療科学*. 2018;67(5):518-522.

橘とも子, 末廣栄一, 鈴木倫保, 水島洋. 予後/アウトカム指標としての"Disability Registry"構築に関する政策レビュー: Care-focused Mature Societyに向けた健康の定義実現を目指して. *神経外傷*. 2018;41(1):1-15.

#### その他/ Others

Tachibana T. Commentary to "the Review for Promoting Evidence-based Healthcare and Welfare Policies for People with Disabilities": Why is the "Definition of Health for a Care-focused Mature Society" we proposed needed in Japan?". *Health Education and Public Health*. 2018;2(1):142-144. doi: 10.31488/heph.112.

水島洋, コ・ウギョン, 藤本真衣. ブロックチェーンが医療業界にもたらす恩恵. Proof of Talk. 2018. <https://www.neweconomy.jp/features/pot04/25225>

水島洋, コ・ウギョン, 藤本真衣. 医療・健康情報は非中央集権で管理すべきか. 2018. <https://www.neweconomy.jp/features/pot04/25231>

水島洋, コ・ウギョン, 藤本真衣. 医療業界にブロックチェーン技術を普及させるには. 2018. <https://www.neweconomy.jp/features/pot04/25233>

水島洋, コ・ウギョン, 藤本真衣. 日本と韓国の「医療×ブロックチェーン」の現状と課題. 2018. <https://www.neweconomy.jp/features/pot04/25235>

水島洋, 笹原英司. ブロックチェーンが宿す可能性. *医学界新聞*. 2018. [https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03293\\_01](https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03293_01)

水島洋. 医療情報を透明化するブロックチェーンー特徴・活用事例・メリット・デメリット. *Medpeerトレンド*. 2018. <https://healthtechplus.medpeer.co.jp/trend/2936>

水島洋. ブロックチェーンの医療応用. オムニ・マネ

ジメント. 2018;27(11):8-11.

水島洋. 「医療×ブロックチェーン」の絶大なメリットー「医療IT革命」から始まる患者ファースト主義. 東洋経済オンライン. 2018. <https://toyokeizai.net/articles/-/223647>

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. 禁煙コンテストは中・長期的に禁煙に対して効果があるか? [plain language summary, 翻訳.] (Competitions for smoking cessation.) Fanshawe TR, Hartmann-Boyce J, Perera R, Lindson N. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019. doi: 10.1002/14651858.CD013272. 2019. <https://www.cochrane.org/ja/CD013272/jin-yan-kontesutohazhong-chang-qi-de-nijin-yan-nidui-sitexiao-guo-gaaruka>

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. 禁煙に成功した人が再喫煙しないようにするために有効な介入はあるか? [plain language summary, 翻訳.] (Relapse prevention interventions for smoking cessation.) Livingstone-Banks J, Norris E, Hartmann-Boyce J, West R, Jarvis M, Hajek P. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019. doi: 10.1002/14651858.CD003999.pub5.2019. <https://www.cochrane.org/ja/CD003999/jin-yan-nicheng-gong-sitaren-gazai-chi-yan-sinaiyounisurutameniyou-xiao-najie-ru-haaruka>

星佳芳, 翻訳. 清原康介, 監訳. パートナーや家族, または仲間による1対1の支援を強化することによって禁煙が成功するか? [plain language summary, 翻訳.] (Enhancing partner support to improve smoking cessation.) Faseru B, Richter KP, Scheuermann TS, Park EW. Cochrane Database of Systematic Review. 2018. doi: 10.1002/14651858.CD002928.pub4. 2019. <https://www.cochrane.org/ja/CD002928/patonay-ajia-zu-matahazhong-jian-niyoru1-dui-1-nozhi-yuan-wo-qiang-hua-surukotoniyotutejin-yan-gacheng>

水島洋. ICD-11の国内導入とフィールドトライアル. ICD-11 REVISION AND JAPAN. 2019;3:37.

上野悟, 竹下絵里, 清水玲子, 小居秀紀, 小牧宏文, 中村治雅. クリニカル・イノベーション・ネットワークにおける筋ジストロフィーの取り組みーリアルワールドデータの利活用を見据えた患者レジストリ構築に向けてー. 保健医療科学. 2018;67(2):191-195. (報告)

## 2) 学術誌に発表した論文 (査読のつかないもの) 抄録のある学会報告 / Proceedings with abstracts

Mizushima H. Importance of clinical-rehabilitation database for evaluation of treatment. 2018 Rehabilitation Research and Development Symposium; 2018.10.24; Korea. Abstract book. p.63-74.

Sato Y, Mizushima H, Ogata H, Mori K. ICD-11 Field trial in Japan: An evaluation of a line coding. WHO Family of International Classifications Network Annual Meeting 2018; 2018.10.26; Korea. Poster Booklet. p.46.

Mizushima H, Ueno S. Data utilization for RWD and public health using CDISC standards. 2018 CDISC US Inter-

change; 2018.10.10-11; Bethesda, U.S. Abstract.

Ueno S. Data Collection and registry standard aiming for easy-to-use RWD. 2018 CDISC Europe Interchange; 2018.4.23-27; Berlin, Germany. Abstract.

水島洋. 医療分野におけるブロックチェーン活用の現状と可能性. ヘルスケアIT2018; 2018.4.18; 東京. 同資料集. p.1-13.

水島洋. 自治体ITネットワークのセキュリティと使いやすさの課題ー過剰セキュリティと住民サービスー. 第22回自治体総合フェア2018; 2018.5.16; 東京. 同資料集. p.1-7.

水島洋. 医療分野におけるブロックチェーンの活用. MeWCAシンポジウム2018; 2018.5.17; 東京. Proceedings of MeWCA Symposium. 2018;6:21-38.

水島洋. 医療におけるブロックチェーンの活用. Sea-gaia Meeting2018; 2018.5.19; 宮崎. 同抄録集. p.1-8.

水島洋, 佐藤洋子, 緒方裕光. ICD-11の国内導入におけるコーディングの概要と検証. 第61回日本糖尿病学会年次学術集会; 2018.5.25; 東京. 同抄録集. S108.

水島洋. 安心・安全な医療健康検索サーバーの構築. インターネット技術研究委員会第43回研究会; 2018.6.1; 京都. 同資料集. p.1-3.

水島洋. 医療ブロックチェーンの現状と展望. ITヘルスケア学会2018; 2018.6.3; 川崎. 同抄録集.

水島洋. 医療分野におけるブロックチェーン技術活用の現状と可能性. CIAJフォーラム; 2018.6.18; 東京. 同抄録集. p.1-9.

水島洋. 人工知能は保健医療政策をどう変革するのか. 国立保健医療科学院公開シンポジウム2018; 2018.6.29; 東京. 同資料. <https://niph.go.jp/topics-sypo/sypo2018>.

水島洋. ブロックチェーン技術の医療分野への活用について. 第4回岡山県医療情報技術研究会; 2018.6.30; 岡山. 同資料集. p.6-14.

水島洋. ブロックチェーン技術の医療分野への活用について. Healthcare x Blockchain Meet Up; 2018.7.2; 東京. 同資料集. p.1-8.

水島洋. いまさら聞けない医療情報システムとセキュリティの基礎知識. 国際モダンホスピタルショウ2018; 2018.7.11; 東京. 同抄録集. p.1-18.

水島洋. ブロックチェーン技術の医療分野への活用について. Healthcare Daybreak; 2018.7.12; 東京. 同資料集. p.1-9.

水島洋. ブロックチェーン技術の医療分野への活用について. 国際モダンホスピタルショウカンファランス; 2018.7.13; 東京. 同資料集. p.1-8.

水島洋. 医療におけるブロックチェーン活用の国内外事例とその応用で掴むビジネスチャンス. JPI特別セミナー; 2018.7.23; 東京. 同資料集. p.1-29.

水島洋. 医療分野におけるブロックチェーン技術活用の現状と可能性. NTTDブロックチェーンセミナー; 2018.7.31; 東京. 資料集. p.1-12.

水島洋. ICD11コーディングツールの分析と評価—ICD11フィールドテストにおける経験を踏まえて. 第44回日本診療情報管理学会学術大会; 2018.9.20; 新潟. 日本診療情報管理学会誌. 2018;30(2):71-74.

佐藤洋子, 水島洋, 緒方裕光, 森桂. 我が国におけるICD-11フィールドトライアルの報告 (全体評価報告). 第44回日本診療情報管理学会学術大会; 2018.9.21; 新潟. 日本診療情報管理学会誌. 2018;30(2):252.

水島洋. ヘルスケアにおけるブロックチェーン活用の現状と可能性. ヘルスケア×IT最前線; 2018.9.4; 札幌. 同資料集. p.1-18.

水島洋. 都市医療の本質: ブロックチェーンが変革する医療. ソーシャルイノベーションウィーク渋谷2018; 2018.9.16; 東京. 同資料集. <https://www.social-innovation.jp/events/ebent/report-toshiiryu-no-honshitsu>

水島洋. 次世代ヘルスケアにおけるブロックチェーン活用. (医療・製薬) ブロックチェーンコンソーシアム研究会; 2018.10.1; 静岡. 同資料集. p.1-12.

水島洋. 次世代ヘルスケアにおけるブロックチェーン活用. Blockchain Summit; 2018.10.3; 東京. 同資料集. p.1-12.

水島洋. ブロックチェーンは医療にどう活用できるのか. デジタルヘルスDAYS2018; 2018.10.19; 東京. 同資料集. p.1-12.

水島洋. ブロックチェーンの健康医療分野での応用. BlockchainEXE; 2018.10.19; 東京. 同資料集. p.1-11.

佐藤洋子, 水島洋, 緒方裕光. 我が国におけるICD-11フィールドトライアル 診断用語コーディングの結果解析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):192.

水島洋. 次世代ヘルスケアにおけるブロックチェーン活用. ヘルスケアIoTコンソーシアム第11回ビジネスモデル部会×勉強会; 2018.10.29; 東京. 同資料集. p.1-12.

水島洋. ヘルスケアにおけるブロックチェーン活用. ヘルステックウーマンJapan勉強会; 2018.11.7; 東京. 同資料集. p.1-6.

水島洋. 患者コントロールによる情報活用へ. 15th DIA Japan Annual Meeting 2018; 2018.11.12; 東京. Final program. p.21-22, 45-46.

水島洋. パーソナルデータ利活用のためのブロックチェーン技術の応用可能性. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.25; 福岡. 医療情報学. 2018;38:236-238.

佐藤洋子, 水島洋, 木村映善, 西大明美, 緒方裕光. 我が国におけるICD-11フィールドトライアル—診断用語コーディングにおけるゴールドスタンダードの解析—. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.25; 福岡. 医療情報学. 2018;38:800-802.

水島洋. ビッグデータや人工知能, 遺伝子検査などの先端技術を用いたこれからの医療. 和光市市民大学; 2018.11.29; 和光. 同資料. p.1-26.

Mizushima H. Blockchain showcase. Health 2.0Asia-Japan

2018; 2018.12.4-5; 東京. <https://healthtechplus.medpeer.co.jp/trend/3362>

水島洋. 最近のデータサイエンス・ITヘルスケアの発展が医療・医薬品等に与える影響. レギュラトリーサイエンスエキスパート研修会; 2018.12.11; 東京. レギュラトリーサイエンスエキスパート研修会資料集. p.4-15.

水島洋. 医療・医薬品業界へのブロックチェーン技術の応用. 情報機構セミナー; 2018.12.19; 東京. 同資料集.

水島洋. 最先端テクノロジー「ブロックチェーン技術による医療事例」. 第2回デジタルヘルス学会学術大会; 2018.12.23; 東京. 同資料集. p.1-7.

仁宮洗太, 水島洋, 今村恭子. 日本の難病・希少疾患研究における研究費に関する要因の分析. 第6回日本難病医療ネットワーク学会学術集会; 2018.11.17; 岡山. 日本難病医療ネットワーク学会機関紙. 2018;6(1):73.

水島洋. 健康医療領域におけるブロックチェーンの応用. 電気通信学会ヘルスケア医療情報通信技術専門委員会 (MICT研究会) シンポジウム; 2019.1.12; 東京. 同抄録集. p.24-29.

水島洋. ブロックチェーン技術の健康医療領域における活用の現状と展望. MeWCA Blockchain Seminar; 2019.3.4; 東京. 同資料集. p.1-12.

水島洋. HIMSS2019 at Orlando, FL報告. ヘルシーエイジング学会年会; 2019.2.23; 東京. 同抄録集. p.21.

仁宮洗太, 水島洋, 今村恭子. 難病患者支援の動機に基づく難病相談支援センター職員の意識の差異と難病患者支援従事者研修の効果検証. 全国難病センター研究会第31回研究大会; 2019.2.9; 東京. 同抄録集. p.34-36.

橘とも子, 水島洋. 成熟社会の健康の定義のための障害者レジストリ構築の意義に関する政策レビュー. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):460.

鈴木裕太, 松沢良太, 神谷健太郎, 星佳芳, 原田愛永, 渡邊孝明. 血液透析患者におけるModified Creatinine Indexを用いて評価した除脂肪量の経年変化と生命予後. 第9回日本腎臓リハビリテーション学会学術集会; 2019.3.10; 大分. 同抄録集. p.180.

鈴木仁一, 植田紀美子, 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委員会 (障害・難病グループ) 平成29・30年度活動報告. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):457.

鈴木裕太, 松沢良太, 神谷健太郎, 星佳芳, 原田愛永, 渡邊孝明, 他. 血液透析患者におけるModified Creatinine Indexを用いて評価した除脂肪量の経年変化と生命予後. 第9回日本腎臓リハビリテーション学会学術集会; 2019.3.10; 大分. 同抄録集. p.180.

清水玲子, 上野悟, 小居秀紀, 小牧宏文, 中村治雅. クリニカル・イノベーション・ネットワークにおける遺伝性神経・筋疾患の遺伝子情報データ標準の取り組み. 日本人類遺伝学会第63回大会; 2018.10.12; 横浜. 同抄

録集, p.161.

上野悟, 佐藤洋子, 水島洋. 疫学研究の推進に向けたCDISC標準の利用. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):282.

上野悟, 佐藤洋子, 水島洋. 医療情報の利活用に向けたCDISC標準の利用. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.25; 福岡. 医療情報学. 2018;38(Suppl.):792-794.

#### 研究調査報告書／Reports

水島洋, 佐藤洋子, 緒方裕光, 上野悟, 木村映善. ICD-11に関する情報提供. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)「社会構造の変化を反映し医療・介護分野の施策立案に効果的に活用し得る国際統計分類の開発に関する研究」(研究代表者: 今村知明. H29-政策-一般-001) 平成30年度分担研究報告書. 2019. p.70-75.

水島洋, 佐藤洋子, 木村映善, 上野悟, 緒方裕光. 我が国におけるICD-11フィールドトライアルの解析. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「社会構造の変化を反映し医療・介護分野の施策立案に効果的に活用し得る国際統計分類の開発に関する研究」(研究代表者: 今村知明. H29-政策-一般-001) 平成30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.76-79.

三上容司, 山本真一, 岡崎裕司, 坂本哲也, 石井桂輔, 星佳芳, 他. 運動器外傷診療の集約化による治療成績向上と早期社会復帰を目指した探索的研究. 独立行政法人労働者健康安全機構労災疾病等医学研究・開発, 普及事業「労災疾病等の原因と診断・治療」(研究代表者: 三上容司) 第3期労災疾病等医学研究平成26-30年度研究報告書. 2019. p.1-14.

三上容司, 山本真一, 岡崎裕司, 坂本哲也, 石井桂輔, 星佳芳, 他. 運動器外傷診療の集約化による治療成績向上と早期社会復帰を目指した探索的研究. 独立行政法人労働者健康安全機構労災疾病等医学研究・開発, 普及事業「労災疾病等の原因と診断・治療」(研究代表者:

三上容司) 第3期労災疾病等医学研究研究報告書. 2019. p.1-28.

小島原典子, 立道昌幸, 星佳芳, 豊田章宏. 平成30年度入院患者病歴調査基礎解析. 独立行政法人労働者健康安全機構. 2019. <https://www.research.johas.go.jp/bs/doc/20190307.pdf>

讃岐徹治, 兵頭政光, 大森孝一, 香取幸夫, 西澤典子, 上野悟, 他. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業「痙攣性発声障害疾患レジストリ開発と運用に関する研究」(研究代表者: 讃岐徹治. 18061506) 平成30年度厚生労働科学研究費補助金総括・分担研究報告書. 2019.

中村治雅, 武田伸一, 和田圭司, 小牧宏文, 上野悟, 波多野賢二, 他. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構研究費臨床研究・治験推進研究事業「難病、希少疾患の医薬品開発におけるクリニカルイノベーションネットワーク構想の推進を目指した疾患登録システム(患者レジストリ)の構築」(研究代表者: 中村治雅. 16816869) 2018年度医療研究開発推進事業費補助金成果報告書. 2019.

中村治雅, 小居秀紀, 波多野賢二, 上野悟, 山口拓洋, 宮路天平. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構研究費医薬品等規制調和・評価研究事業「リアルワールドデータ等の新たなデータソースの規制上の利用等とその国際規制調和に向けた課題の調査・整理等に関する研究」(研究代表者: 中村治雅. 18041738) 2018年度医療研究開発推進事業費補助金成果報告書. 2019.

土井麻理子, 岡田昌史, 上野悟. 文部科学省科学研究費助成事業基盤研究(C)「標準化ツールと組み合わせた臨床研究データ収集スキームの構築」(研究代表者: 土井麻理子. 17K01438) 2018年度実施状況報告書. 2019.

上野悟, 岡田昌史, 土井麻理子, 池原由美, 五所正彦, 水島洋. 文部科学省科学研究費助成事業基盤研究(C)「臨床試験の効率化に向けた中央モニタリング手法の開発」(研究代表者: 上野悟. 18K10021) 2018年度実施状況報告書. 2019.

## 8. 保健医療経済評価研究センター

### (1) 平成30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。

平成31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すこととなっている。

#### 1) 保健医療経済評価研究センターの構成について

平成31年4月1日現在、保健医療経済評価研究センターは、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兼任)、佐藤大介(主任研究官、医療・福祉サービス研究部兼任)、此村恵子(研究員)、岩本哲哉(研究員)、池谷怜(研究員)で構成されている。

#### 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。わが国でも平成31年度からの費用対効果評価の制度化に向けて、標準的な手法の確立が必要である。そこで、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、制度下で用いる分析手法や分析ツール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、平成31年度からの制度で用いられることとなった。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。また標準的な分析ツールとして、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やQALY算出のためのQOL値測定ツールの開発などを実施した。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

中医協における医薬品・医療機器の費用対効果評価は平成28年度から試行的導入が行われ、平成29年度末までに一定の分析を終了したものの、いくつかの点について検証が必要とされ、平成30年度に一部の品目について検証分析が実施された。保健医療経済評価研究センターでは、他大学の協力のもと検証分析を実施し、中医協に報告した。また平成31年度からの費用対効果評価の制度化に際しては、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うこととなっている。

他の領域としては、がん検診や新生児スクリーニング検査といった予防・保健事業の経済評価研究に取り組んでいる。費用対効果を検証すべき分野は保健医療の広い範囲に想定され、今後積極的に分析に取り組んでいく予定である。

##### ③保健医療の経済評価に携わる人材の育成

わが国では保健医療の経済評価に携わる専門的な人材が不足しており、このことは中医協においても指摘されている。そこで、諸外国での人材育成プログラムの調査等を実施し、わが国での人材育成の取り組みを検討した。専門人材の充足は急務であるが、適切に分析等ができる人材でなければならぬため、しっかりとした教育プログラムを作成し、取り組むことが重要であると考えている。

##### ④保健医療の経済評価に係る国際機関等

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。これらの機関と今後連携し、情報交換等を積極的に行っていくことが望まれるため、平成31年2月にイギリス、オーストラリア、カナダ、スウェーデン、韓国、タイの機関の担当者を招いて「医療経済評価における世界の現状と日本のこれから」と題する国際シンポジウムを開催した。諸外国での取り組みや課題を理解し、日本の制度への示唆に富む意見交換ができた。今後も引き続きこれらの機関と連携し

ていく予定である。

### 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。特に平成29年度から設置されている専門課程Ⅲ「保健医療経済評価専攻科」の運営を中心的に行っている。

当センターの研究成果は、専門課程Ⅰ及びⅢ、短期研修、JICAやWHOの国際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）

##### ○専門課程Ⅲ

・地域保健臨床研修専攻科  
 ・保健医療データ分析専攻科  
 ・保健医療経済評価専攻科

#### <短期研修>

##### ○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

##### ○その他

・JICA研修  
 ・WHO研修

## (2) 平成30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

Tsushita K, S Hosler A, Miura K, Ito Y, Fukuda T, Kitamura A, Tatara K. Rationale and descriptive analysis of specific health guidance: the Nationwide lifestyle intervention program targeting metabolic syndrome in Japan. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. 2018;25(4):308-322.

Akiyama N, Shirowa T, Fukuda T, Murashima S, Hayashida K. Healthcare costs for the elderly in Japan: Analysis of medical care and long-term care claim records. *PLoS One*. 2018;13(5):e0190392.

Aoki T, Ota Y, Sasaki M, Aoyama KI, Akiba T, Shirowa T, et al. To what extent does the EQ-5D-3L correlate with the FACT-H&N of patients with oral cancer during the perioperative period? *International Journal of Clinical Oncology*. 2018. doi: 10.1007/s10147-018-1364-6.

Akazawa M, Konomura K, Shirowa T. Cost-minimization analysis of deep-brain stimulation using national database of Japanese health insurance claims. *Neuromodulation*. 2018;21(6):548-552.

森川美絵, 中村裕美, 森山葉子, 白岩健. 社会的ケア関連QOL尺度the Adult Social Care Outcomes Toolkit (ASCOT)の日本語翻訳 言語的妥当性の検討. *保健医療科学*. 2018;67(3):313-321.

#### 総説／Reviews

Fukuda T, Shirowa T. Application of economic evaluation of pharmaceuticals and medical devices in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2019;68(1):27-33.

Ogura H, Komoto S, Shirowa T, Fukuda T. Exploring the application of cost-effectiveness evaluation in the Japanese national health insurance system. *International Journal of*

*Technology Assessment in Health Care*. 2019. doi: 10.1017/S0266462319000060.

### 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

秋山直美, 秋山智弥, 井川順子, 松野友美, 幸野里寿, 白岩健, 他. ジェネラリスト看護師の臨床実践能力判定テストの開発 現場と研究者のトランスレーショナルリサーチを通じて. *看護管理*. 2019;29(2):150-153.

白岩健, 船越大, 村澤秀樹, 下妻晃二郎, 斎藤信也, 福田敬. 医療経済評価におけるマッピングとMAPS声明について. *保健医療科学*. 2018;67(4):422-426.

福田敬. 費用対効果評価の試行的導入. *腎臓内科・泌尿器科*. 2018;8(6):582-586.

福田敬. 医療技術評価の政策応用の実態—試行的導入から制度化へ向けて—. *薬剤疫学*. 2018;23(1):3-10.

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

Shirowa T, Moriyama Y, Nakamura-Thomas H, Morikawa M, Fukuda T, Batchelder L, et al. Development of Japanese preference weight for the adult social care outcomes toolkit (ASCOT) SCT4. 21st Annual European Congress of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.11.10-14; Barcelona, Spain. *Value in Health*. 2018;21(Suppl 3):S323.

Hagiwara Y, Taira N, Saito T, Baba S, Shirowa T, Fukuda T, et al. The EQ-5D index of elderly patients with HER2-positive breast cancer: results from the randomized N-SAS BC 07 trial for adjuvant trastuzumab with and without chemotherapy. 8th Asia-Pacific Conference of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.9.8-11; Tokyo, Japan. *Value in Health*. 2018;21(Suppl 2):S17.

Stemback N, Annunziata K, Fukuda T, Yirong C, Stankus AP. Smoking trends in Japan from 2008-2017: results from the National Health and Wellness Survey. 8th Asia-Pacific Conference of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.9.8-11; Tokyo, Japan. Value in Health. 2018;21(Suppl 2):S105.

Annunziata K, Fukuda T, Stankus AP, Doane MJ, Zhao X, Tan D, et al. Assessment of outcomes in adults in Japan and urban China by patient activation level. 8th Asia-Pacific Conference of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.9.8-11; Tokyo, Japan. Value in Health. 2018;21(Suppl 2):S41.

Noto S, Fukuda T, Saito S, Shimozuma K, Ikeda S, Shirowa T, et al. Preference-based health-related quality of life for heart disease patients in Japan. 8th Asia-Pacific Conference of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.9.8-11; Tokyo, Japan. Value in Health. 2018;21(Suppl 2):S31.

Carpinella CM, Sternbach N, Doane MJ, Fukuda T, Chen Y, Stankus AP. The prevalence and burden of hypertension and obesity among patients with type2 diabetes in Japan. 8th Asia-Pacific Conference of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.9.8-11; Tokyo, Japan. Value in Health. 2018;21(Suppl 2):S4.

Sato D. The Effectiveness of NOAC and VKA: Observational Study in Japan. Health Technology Assessment International; 2018.6.1-5; Vancouver, Canada. HTAi 2018 Annual Meeting Abstract Book. p.153-154.

Fukuda H, Ishida H, Sato D, Moriwaki K. Healthcare Expenditures for the treatment of patients with hepatocellular carcinoma in Japan. 21st Annual European Congress of International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2018.11.10-14; Barcelona, Spain. Value in Health. 2018;21(Suppl 3):S34.

柴口由香里, 野村恵里, 村本あき子, 植木浩二郎, 岡村智教, 福田敬, 他. 全国自治体で実施可能な糖尿病性腎症重症化予防プログラムの開発と実証 (第2報). 第61回日本糖尿病学会年次学術集会; 2018.5.24-26; 東京. 糖尿病. 2018;61(Suppl.1):S160.

福田敬. 日本の医療経済の状況とこれからの動向. 第27回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会; 2018.5.19-20; 札幌. 日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌. 2018;22(2):89.

中村裕美, 京極真, 森川美絵, 白岩健, 森川葉子. 要支援・介護高齢者の社会的ケア関連QOLを測定する

評価尺度日本語版の構築. 第52回日本作業療法学会; 2018.9.7-9; 名古屋. 同抄録集. OJ-3-1.

池田俊也, 鈴木知子, Andre MB, 黄曉令, Ngatu N, 白岩健, 他. NDBを用いた帯状疱疹の受療状況に関する研究. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別附録):251.

池田俊也, 白岩健. NDBを用いた帯状疱疹の疾病負荷と医療費に関する研究. 第56回日本医療・病院管理学会学術総会; 2018.10.27-28; 郡山. 日本医療・病院管理学会誌 2018; 55(Suppl.):153.

岸本泰士郎, 清水栄司, 佐藤大介. 本邦における遠隔精神科医療の展望 遠隔精神科医療臨床研究のデータベースモデルの構築・運用. 第114回日本精神神経学会; 2018.6.21-23; 神戸. 同抄録集(CD).

福田治久, 佐藤大介, 加藤依子, 鶴田和太郎, 山田恵祐, 勝又雅裕, 他. 未破裂脳動脈瘤症例に対するフローダイバーターとコイル塞栓術の医療費分析ナショナルデータベース研究. 第34回日本脳神経血管内治療学会; 2018.11.22-24; 仙台. 同抄録集(CD).

福田治久, 佐藤大介, 前田恵, 松尾龍, 鴨打正浩. レセプトデータを用いた急性期脳梗塞症例の識別モデルの開発: ナショナルデータベース研究. 第44回日本脳卒中学会学術集会; 2019.3.21-23; 横浜. 同抄録集(CD).

佐藤大介, 長谷川高志. 遠隔診療の有効性・安全性に関するエビデンスの収集のための研究方法に関する文献調査. 第22回日本遠隔医療学会学術大会; 2018.11.9-10; 福岡. 同抄録集(CD).

#### 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「医療経済評価の政策応用に向けた評価手法およびデータの確立と評価体制の整備に関する研究」(H30-政策-指定-003) 平成30年度総括研究報告書. 2019.

福田敬, 研究代表者. 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に向けた病院管理者のための組織マネジメント研修プログラムの開発」(H30-特別-指定-002) 平成30年度総括研究報告書. 2019.

福田敬, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業「難治性疾患等を対象とする持続可能で効率的な医療の提供を実現するための医療経済評価の手法に関する研究」(H29-難治等(難)-一般-062) 平成30年度総括研究報告書. 2019.

## 9. 統括研究官（生涯保健システム研究分野）

澤口聡子

### (1) 平成30年度活動報告

#### 1) 研究課題1 socio-mimetic approach

思弁的実在論を通して、人間が不在であっても実在する世界が存在し、グローバル化の進展で国家と個人の意味が喪失する状況が発生するという仮想的な問いが投げかけられ話題を呼ぶ今日である。100年後200年後には存在していない現存の国家が予想され、逆に国家も民族も宗教もない仮想の国家が想定可能である。社会も国家も実在しているのか、社会が個人を超えた独立した実在の存在であるのか、社会は個人の存在の上に成立しており、社会とは個人の集合に与えた名称にすぎず実在でないのか、実在か否かは問題でなく、人の世において社会がどのように動き、或いはどのように動かせるか、問われてきた。

このような視点から、日本で初めて数値指標を掲げたhealth promotionである健康日本21と健やか親子21の数値指標に、社会学的な指標を導入することの有効性を検討する目的で、小児母子領域におけるsocio-mimetic approachを起案した。

健やか親子21を再考する（経時的社会学的指標を加えたmodelの構築を試行するために、枠組み分析を施行してきた）。第一次の74項目の指標は、階層性の枠組み構造となっている。この指標の枠組み構造を利用して、多値多重多項（順序）logistic回帰解析による枠組み分析を試行した（SAS9.4EG7.2により澤口が試行）。この解析で示された指標枠組みの行政効果を示すodds比が0.04、95%CI[0.002-0.703]のモデルの適合度が高い結果となった[1]。

今日、定量的保健医療指標は国のhealth promotionのみならず、国の医療・保健政策の中心を構成するものであり、定量的指標なしに厚生労働科学を展開することの困難が予測される。これを踏まえ、健やか親子21第一次の74項目の指標を量的独立変数とし、最終評価の5尺度を質的従属変数とし、基本課題種別及び指標水準をそれぞれ質的独立変数とした前述の多値多重多項（順序）logistic回帰解析による枠組み分析modelの量的独立変数に、社会学的な経時的定量指標（社会生活統計指標：総務省統計局より抽出）をmanualに追加してモデルの適合度を根拠として、行政効果のodds比が高いモデルの成立の有無を検討した[2-4]。これらの適合度の高いモデルに組み込まれた社会学的な定量指標の中に、将来的に、健やか親子21が第3次・第4次と展開される際に、追加指標として有効視し得るものが内包される可能性がある。

#### 2) 研究課題 comprehensive nested-multilevel logistic regression approach

健やか親子21を再考する（第一次と第二次を包括的に

把握するために、枠組み分析を試行してきた）。第一次の74項目の指標を個別にみると、平成25年に実施された最終評価では、全体の約8割で一定の改善が見られたと評価された。各指標を個別でなく、複数の指標間の相互の関係を念頭におき、多値多重多項（順序）logistic回帰解析による枠組み分析により、包括的に評価する試みを試行したところ、前述の如く、指標枠組みの行政効果を示すodds比が0.04、95%CI[0.002-0.703]のモデルの適合度が高い結果となった[1]。

既に、健やか親子21は第二次が展開しており、指標第一次第二次共に比較可能な指標総数は117個、そのうち70個が共通指標となっている。ここでは、第一次から第二次への指標の推移（喪失と加算）が、このヘルスプロモーションにどのような影響を及ぼしたかを、枠組み分析により検討した。健やか親子第一次のみの指標をI群、健やか親子第二次のみの指標をII群、第一次第二次に共通する指標をIII群とし、新たな枠組みを作成した。従属変数は最終評価の多値カテゴリー変数を用い、量的説明変数は、baseline値及び最終測定値、枠組みによりnest処理して用いた。質的説明変数は、1次2次の次数、baseline値か最終測定値かのカテゴリー変数、基盤課題指標別のカテゴリー変数を用いた。分析はSAS9.2EG7.4を用い、順序多値logistic回帰解析を試行した。Cumulative logitモデル、最適化にNewton-Raphson、変数選択は変数増減法により澤口が施行した。結果として、I群のII群への寄与は、odds比2.815 95%CI[1.267-6.346]となった。健やか親子指標の第一次から第二次への指標の喪失と加算の推移による寄与を示唆するmodelが最適化された。

#### 3) 研究課題 行政的可解性と行政的不可解性 (Administrative Solvability & Insolvability)

厚生労働科学の分野は多岐にわたっており、答えが得られにくく手探りで活動が展開される国際保健のような分野と、既に日本が感染症や低栄養等の途上国の課題を乗り越えた母子保健のような分野の双方がある。最近では、行政上の課題をソフトローとして法化する手法が多くとられるようになり、この場合、法化は可視化と相応の意味を有する。経済的・医療経済的な手法も、従来より、より意識的に使われはじめている。行政的アプローチ・経済的アプローチ・法的アプローチの各々に、行政的可解性・経済的可解性・法的可解性があり、ミクロ経済学の観点・手法により法的理論を再解釈する法と経済学によるアプローチも試行可能である。3者を組み合わせた一定の展開（即ち階層的にhard lawを準備し、soft lawで枠組み作成と規範化を行い、支援のための独立し

た組織を作り，サービスを展開する等）はautomatic administrationの一類型を構成する。

小児保健領域における行政的に不可解な問題として，健やか親子21第一次により改善しなかった十代の自殺率やアパシーに象徴される子どもたちの心の問題があり[5]，逆に行政的に可解な問題であるけれども健やか親子21から見落とされていた課題がある[6]。

- [1] Kim S, Sawaguchi T, Lee XP, Matsuyama T, Fujishiro M, Sato K. Assimilation of the indicators used in“Healthy Parents and Children 21 (Phase 1)”and an analysis of the indicator framework. *Showa Univ J Med Sci.* 2018;30(2):237-257.
- [2] Sawaguchi T. Sociomimetics approach for parent & child health 21. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association; 2019.1.31; To-

kyo. Program and Abstracts. p.99.

- [3] Sawaguchi A, Sawaguchi T. Sociomimetics approach for parent & child health 21 second report. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association; 2019.1.31; Tokyo. Program and Abstracts. p.99.
- [4] Takahashi M, Sawaguchi T. Sociomimetics approach for maternal & child health 21 third report. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association; 2019.1.31; Tokyo. Program and Abstracts. p.99.
- [5] Sawaguchi T. Administrative insolvability of child health. *J Jpn Pediatr Soc.* 2019;123(2):255.
- [6] Sawaguchi T. Administrative solvability of child health. *J Jpn Pediatr Soc.* 2019;123(2):255.

## (2) 平成30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

Sawaguchi T. What have been brought forth by the nested analysis and propensity score-matching? *Showa Univ J Med Sci.* 2019;31(1):14-18.

Sawaguchi T. What can be gained by aurally approach? Basis of making the aurally information from each numerical value of national voice, the causes of deaths and willful negligence?: Social Aurally Approach. *Showa Univ J Med Sci.* 2019;31(1):18-21.

Numazawa S, Sawaguchi T. What can be gained by reanalysis with nested logistic regression prospect of published benchtop experiments?: Latent time navigation of a metaRNA study. *Showa Univ J Med Sci.* 2019;31(1):4-7.

澤口聡子. 遺伝情報編集に関する法的基盤と対象者保護. *筑波法制.* 2019;(78):77-87.

#### 総説・解説／Reviews & Notes

Mori T, Sawaguchi T. What changed have been brought by specific cell manipulation?: using optogenetics. *Showa Univ J Med Sci.* 2019;31(1):2-4.

Sawaguchi T. Possibility of Identification and Personal Identification-Looking at the personae’s way of being. *Acta Criminae Japonica.* 2019;85(2):3-11.

#### 著書／Books

澤口聡子. 母子保健の水準. 鈴木庄亮, 監. 小山洋, 辻郎, 編. シンプル衛生公衆衛生学. 東京：南江堂；2019.

澤口聡子. 母子保健活動と行政. 鈴木庄亮, 監. 小山洋, 辻郎, 編. シンプル衛生公衆衛生学. 東京：南江堂；2019.

澤口聡子. 母子保健の水準. 鈴木庄亮, 監. 小山洋, 辻郎, 編. シンプル衛生公衆衛生学. 東京：南江堂；2018. p.227-231.

澤口聡子. 母子保健活動と行政. 鈴木庄亮, 監. 小山洋, 辻郎, 編. シンプル衛生公衆衛生学. 東京：南江堂；2018. p.237-242.

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

Sawaguchi T. Administrative insolvability of child health. 第121回日本小児科学会学術集会；2018.4.20-22；福岡. *J Jap Pediatr Soc.* 2019;123(2):255.

Sawaguchi T. Administrative solvability of child health. 第121回日本小児科学会学術集会；2018.4.20-22；福岡. *J Jap Pediatr Soc.* 2019;123(2):255.

Sawaguchi T. Second trial of supra-health intervention (across Parent & Child Health 21). 第121回日本小児科学会学術集会；2018.4.20-22；福岡. *J Jap Pediatr Soc.* 2019;123(2):255.

Urara F, Sawaguchi T, Sato K. Traffic Emergency Survival Rate. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. *日本公衆衛生雑誌.* 2018;65(10特別附録):280.

Sawaguchi T, Numazawa S. Numerical Driven Trial: Integration of the life and death via meta-RNA. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. *日本公衆衛生雑誌.* 2018;65(10特別附録):280.

Sawaguchi T. Abroad vocabulary survey of medical safety training and its skill. 89th Annual Congress of Japanese Society of Hygiene；2019.2.3；Nagoya. *Jpn J of Hygiene.* 2019;73(S):127.

Sawaguchi T. World Drug Report 2017 associated with Opioids. 89th Annual Congress of Japanese Society of

Hygiene; 2019.2.3; Nagoya. Jpn J of Hygiene. 2019;73(S):138.

Sawaguchi T. Comparison between newborn mice & adult mice associated with orexin and orexin receptor. 89th Annual Congress of Japanese Society of Hygiene; 2019.2.3; Nagoya. Jpn J of Hygiene. 2019;73(S):142.

Sawaguchi T. Children at Healthy Japan 21 with an analysis of the indicator framework. 89th Annual Congress of Japanese Society of Hygiene; 2019.2.3; Nagoya. Jpn J of Hygiene. 2019;73(S):142.

Sawaguchi T. Sociomimetics approach for parent & child health 21. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Association of Epidemiological Association; 2019.1.31; Tokyo. J.Epidemiology. Program and Abstracts. p.99.

Sawaguchi A, Sawaguchi T. Sociomimetics approach for parent & child health 21 second report. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Association of Epidemiological Association; 2019.1.31; Tokyo. J.Epidemiology. Program and Abstracts. p.99.

Takahashi M, Sawaguchi T. Sociomimetics approach for maternal & child health 21 third report. The 29th Annual Scientific Meeting of the Japan Association of Epidemiological Association; 2019.1.31; Tokyo. J.Epidemiology. Program and Abstracts. p.99.

澤口聡子. Identification及びPersonal Identification—ペルソナの在り方を見つめて—. 第55回日本犯罪学会総会（公開教育講演）; 2018.11.17; 徳島. 同抄録集. p.27.

澤口聡子. ゲノム編集をめぐる法的課題とその基盤. 第55回日本犯罪学会総会; 2018.11.17; 徳島. 同抄録集. p.18.

澤口聡子. 財としてのゲノム—鍵の権利の復興と再考—. 第55回日本犯罪学会総会; 2018.11.17; 徳島. 同抄録集. p.19.

澤口聡子. 体重別にみた年次別出生率のパネルデータ時系列解析. 第121回日本小児科学会学術集会; 2018.4.20-22; 福岡. 日本小児科学会雑誌. 2018;122(2):99.

澤口聡子. 編集されたゲノム構造・塩基配列を著作権・肖像権等で法的に保護することは可能か? 第121回日本小児科学会学術集会; 2018.4.20-22; 福岡. 日本小児科学会雑誌. 2018;122(2):S132.

## 2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

### 研究調査報告書／Reports

澤口聡子. リスクマネジメントに関する諸外国の状況. 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「今後の医療安全管理者の業務と医療安全管理者養成手法の検討のための研究」（研究代表者：宮崎久義. H30-医療-一般-004）平成30年度研究報告書.

### その他／Others

澤口聡子. 第37回日本犯罪学会賞. 犯罪学雑誌. 2019; 85(1):24-26. (日本犯罪学会賞受賞)

## 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. 平成30年度活動報告

#### (1) 活動報告

##### 1) 国際生活機能分類（ICF）の普及・促進に関する研究

①厚労省 統計情報部国際疾病分類室との協議. 全老健 ICF Stagingに関する会議（環境因子をどのように導入するか）. 社人研との協働. 国立リハビリテーションセンター, 厚労省（障害保健福祉部+国際疾病分類室）, 科学院との協働. 生活しづらさ調査のICF elementの対応づけ（mapping）を行った.

②厚労省第19回社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会において, 国際生活機能分類（ICF）の普及・活用の促進に関する取り組みとして, スイス, ドイツの状況を報告した.

③厚生労働統計協会補助金「国際生活機能分類（ICF）の普及・活用の促進に関する諸外国の工夫の探索研究」国連障害者権利条約（CRPD）と国際生活機能分類（ICF）-統計資料収集等の枠組みづくりに関する諸外国（スイス, ドイツ）の取り組みについて-.

2018年WHOよりICD-11th revisionが発表され, V-chapterに, 国際生活機能分類ICFに基づく項目が採用されている. その一方で, 障害者の権利に関する条約（CRPD, 障害者権利条約）第31条には, 「締約国は, この条約を実効的なものとするための政策を立案し, 及び実施することを可能とするための適当な情報（統計資料及び研究資料を含む）を収集することを約束する」とある. 加えて「持続可能な開発のための開発目標, SDGs」では「目標10（国内および国家間の不平等を是正する）」が2030年までの国際目標となっている. このような状況の中で, 諸外国では近年どのようにこの課題に取り組んでいるのかについて明らかにすることは, わが国の今後を考えるうえで重要と考える.

本研究は, 諸外国でこれらの課題, (a) 貴国でのCRPDの取り組み状況, (b) 社会指標としてのICFの活用状況を明らかにすることを目的とする. これを実施するために, 実際に訪問し, 直接これらの課題についてお話を伺った. [訪問先] (A) Professor STUCKI Gerold (SELB Melissa氏対応), ICF Research Branch, Switzerland (B) Professor PRODINGER Birgit, University of Applied Sciences Rosenheim, Germany. [質問項目] (a) 貴国ではどのようにCRPDを実行していますか? (b) 社会指標としてどのようにICFを利用していますか? ①ICFの活用状況, ②ICD-11改定の影響, ③ICFを用いた評価ツールの活用状況, ④ICFの活用領域である.

結果として, (A) Professor STUCKI Gerold (SELB Melissa氏対応) からの聞き取りより, (a) ドイツはICFの概念を含む法律（Bundessteilhabegesetz, BTHG: Federal Participation Law, 連邦参加法）を制定したがス

イスにはそのような法律はない. (b) ①病院（データベースを用いて日々診療で）, 小学校（生徒の状況把握に）. ②特別の動きはない, ③病気に応じて多くのコアセットを提供しているが, SPCでは主に「脊椎傷用のコアセット」を使用している, ④ICFは世界で広く利用される. 特にアフリカでは有効と考えられる. 現在, 台湾は積極的にWHO-DAS2.0を使用している. 続いて (B) Professor Prodingerからの聞き取り, その後文書での確認により, (a) ドイツは2009年CRPDに批准し, その後2016年BTHGを制定した. BTHGはICFの考え方をベースとして, 単に障害者のみならず「生活困窮者」なども対象者にいれている. 2017~2019年の研究に基づき, 「連邦作業部会」はリハビリテーション機関の評価をデータに基づいて行おうとしている. そのためのデータ提供体制の構築, 統計情報の作成提供を準備し, またリハビリテーション活動と社会保険を用いた評価を行おうとしている. (b) ①ICFに基づいたBTHGは, 政策決定として中心的な役割を果たし, あらゆる状況でICFの利用を促進している. ②これまでのところ, 公式の声明は発表されていない. ③ICF core set (Rehabilitation Set) は, 障害調査と健康状態の中心的なツールになっている. ④ドイツでは, 連邦政府がBTHGを実施し, 段階的にCRPDの理念を実現している. ICFの概念は, 状況全体を把握するためのツールとして中心的な役割を果たしている, ことが明らかになった.

Swiss Paraplegic CentreにおけるICFに基づいたリハビリテーションの臨床評価, ドイツBTHGの法律に基づく統計整備状況など, わが国が学ぶ点が多い. 他にも取り組みに関して参考になる国もあると考えている.

##### 2) 厚生労働科学研究費補助金「厚生労働科学行政推進調査事業費補助金（障害者政策総合研究事業（身体・知的分野）」

ICFは, 国際的に障害者施策や高齢化対策に有用と考えられている指標であり, 本邦においても社会統計としての整備が求められている. しかし新たな調査として実施することはすぐにはむずかしいため, 既存統計にICFの概念がどこまで含まれているかを検証することは意味がある. 本研究は「生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」についてICFによる網羅性を調べた. 問1~問39（計499回答項目）のそれぞれの質問項目について, ICFのL0（分類レベル）, L1（章レベル）の深さで, ICFの概念を構成する身体構造（S軸）, 心身機能（B軸）, 活動制限と参加制約（D軸）, 環境因子（E軸）が, どのように含まれているかの割合を, それぞれの軸で求め, そのバランスをレーダーチャートに図示した. これは研究者2人, それぞれ独立に検討したが, 多

少の差異は見られたものの、ともにD軸、E軸との親和性が高い結果を得た。

生活のしづらさ調査について、ICFの体系による分類（mapping）を行ったところ、生活のしづらさ調査の質問項目はICF項目のD軸、E軸による概念との親和性が高いことが示唆された。

### 3) 福島医大委託事業研究 福島甲状腺研究（福島医大）

甲状腺本格検査1回目に関し、マッチングを用いた症例対象研究を行った結果を論文投稿した。2011年3月の大震災後の福島県在住の小児・青少年の長期的健康を守るために甲状腺検査が実施されている。先行検査（検査1回目2011-2014年）で甲状腺がん116例の発見された。本研究は、本格的検査（検査2回目、2015-2016年）の結果であり、コホート内でマッチトケースコントロール研究を実施したものである。結果として、放射線被曝と小児および青年における甲状腺がん発生率との間の有意な関連は見られなかった。

### 4) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）

研究「医療介護情報の連結方法の検証とロジックの構築及び医療介護の地域差分分析:効果的な医療-介護の二次データ活用システム構築のためのヘルスサービスリサーチ」

医療介護情報を研究者に公開し、有効に活用するための基礎的研究を実施した。本研究では日本の全国の介護保険レセプトデータを用いて、データ利用に関する1/10サンプル提供の可能性の検討を行った。その結果、全国の介護保険レセプトデータを解析する場合、10%サンプルを用いるとほぼ母集団値はサンプルの95% CIに含まれる。層別無作為抽出を用いるとより代表性が満たされることが示された。

### 5) 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）「介護給付費等実態調査を用いた境界期健康寿命の推定」

統計法33条に基づき利用許可された介護給付費等実態調査データ（2016年4月～2017年3月）と、人口動態統計による年齢階級別死亡（2016年）を用いて、性別に「要介護度2移行率」+「死亡率」を基に、65歳から100歳まで1歳年齢階級別に「境界期健康期間」を推定した。また、全年齢階級（65-99歳）、および65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85-89歳、90-94歳、95-100歳の各年齢階級のそれぞれの年齢の要介護度2移行率を10%改善した場合の、総境界期期間延長年数を推定する。これにより65歳時点の境界期健康期間が、どの程度延長したか（年、%）を推定する。

境界期健康期間は、男（65歳時点5.99年、70歳5.31年、75歳4.46年、80歳3.67年、85歳2.86年、90歳2.12年、95歳1.44年）、女（65歳時点7.57年、70歳7.22年、75歳6.32年、80歳5.13年、85歳3.80年、90歳2.58年、95歳1.63年）と推定された。「要介護度2以上への移行確率（要介護度2移行率）」を性別年齢別に（性別、および全年齢階級（65-100歳）、65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85-89歳、90-94歳、95-100

歳の年齢階級内の各年齢で）、10%改善する場合、総境界期延長年数は、65-100歳の36年年齢カテゴリーの総和で、それぞれ男（全年齢階級8.90年、65-69歳0.96年、70-74歳1.80年、75-79歳1.93年、80-84歳1.59年、85-89歳1.14年、90-94歳0.73年、95-100歳0.43年）、女（全年齢階級11.44年、65-69歳1.10年、70-74歳2.09年、75-79歳2.32年、80-84歳2.12年、85-89歳1.70年、90-94歳1.12年、95-100歳0.57年）となった。65-100歳の36年年齢カテゴリーのすべてで要介護度2移行率を10%改善すると、65歳時点の境界期健康期間は男6.52年、女8.26年となり、それぞれ0.53年（8.81%）、0.69年（9.13%）延伸すると推定された。介護給付費等実態調査データと人口動態統計年齢階級別死亡率より境界期健康期間を試算した。65歳時点での境界期健康期間は、男（5.99年）、女（7.57年）と推定された。65-100歳の36年年齢カテゴリーのすべてで要介護度2移行率を10%改善すると、65歳時点の境界期健康期間は男6.52年、女8.26年となり、それぞれ0.53年（8.81%）、0.69年（9.13%）延伸すると推定された。これらの解析は、要支援者の死亡率を一般集団の死亡率で代替利用している点に留意した解釈が必要であることを明らかにした。

### 6) 厚労省難治性疾患等政策研究（難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）「難治性疾患等を対象とする持続可能で効率的な医療の提供を実現するための医療経済評価の手法に関する研究」において、次の3つの研究の統計学的事項の検討を通して研究への貢献を行った。

研究1「慢性疼痛に対する認知行動療法の有効性の検証と医療経済評価及び医療機関からみた診療連携体制構築の医療経営分析」の前半「慢性疼痛に対する認知行動療法の有効性の検証」、研究2「潰瘍性大腸炎に対する新しい治療と連携体制の構築に関する医療経済評価」、研究3「パーキンソン病に対する新しい治療と連携体制の構築に関する医療経済評価治療」。

### 7) 厚生労働特別研究事業「病院勤務医の勤務実態に関する研究」プレ解析の結果の確認した。「働き方改革実現会議」がとりまとめた「働き方改革実行計画」（平成29年3月）において、医師は時間外労働規制の対象とするが、改正法の施行期日の5年後を目処に規制を適用することになった。これに関し「医師の働き方改革に関する検討会」（平成29年8月より）において、医師の詳細な実態把握が要望されている。

本研究において病院勤務医の勤務状況を少人数のタイム・スタディをプレテストとして実施し、プレテストの結果に基づき医師の業務のコード分類表が作成された。統計家としてこの調査全般および分類表の作成についてのコメント・提言を行った。

### 8) 厚労省（エイズ対策政策研究事業）「職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の研究」において、企業及びその被保険者に対し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）に対し近年罹患患者数の増加が著し

い梅毒とエイズ（以下エイズ等）の検査の実施を試み、その結果から保健所検査を補完する事業となり得るかの検討のために、研究対象企業の選定を行い、企業等及び被保険者に対する啓発、エイズ等検査を実施したデータを解析し、HIV陽性者からの聞き取り調査等からエイズが就労に及ぼしている影響を検討しその是正を併せて試みる。

本研究の目的は、(1) HIV企業検診の実現のための実践研究、および(2) 職員のHIV検診の受診行動への関連因子の探索、である。職域検診を実施するにあたり許可をいただいたA社でHIV・梅毒検査と検査の同意書を兼ねて質問紙調査(HIV・梅毒検査質問紙調査)を実施した(平成30年11月1日から平成31年3月29日)。検査キット397個配布し、受検者数106人(同意95人、非同意1人、同意書なし10人)、返品数110個となった(回収数216個)。同意のとれた95人を調査対象者とした。実施期間(平成30年11月1日から平成31年3月29日)、実施時間(すべて自己採血で郵送のため不明)、実施結果(HIV・梅毒検査受検結果(①受検者数95人、②検体の採取(自己採血95人)、③陽性者数(HIV陽性者0人、梅毒陽性者0人))であった。HIV・梅毒検査質問紙調査より「検査しやすかったから」男性90.0% 女性92.0%「プライバシーが保たれているから」男性90.0% 女性90.0%、「職場の環境が整っているから」男性88.6% 女性91.7%、「心当たりがある、または心当たりがないから」男性77.1% 女性75.0%、「検査経験に基づいて」男性57.1% 女性62.5%、「早期発見・早期治療が大切だから」男性95.7% 女性95.8%、となった。HIV・梅毒検査を職場検診で実施することは、かなり困難であるが、熱意と重要性、検査費用の低減を図ることにより、検査を実施できる企業があることが明らかになった。職場検診でHIV・梅毒検査を実施するための先駆情報となったと考える。職員のHIV検診の受診動機として、検査しやすかったから、プライバシーが保たれているから、職場の環境が整っているから、心当たりがある、または心当たりがないから、検査経験に基づいて、早期発見・早期治療が大切だから、の割合が高かった点について、このような状況を設定し、アピールすることにより、職場検診が進むのではないかと考えられる。

9) 環境省 福島県内外での疾病動向の把握「福島県内外における周産期死亡動向に関する研究」において下記の内容を明らかにした。

厚労省人口動態統計より自殺(ICD-10:単単分類コード20200)について、福島県(全避難地域、部分的避難地域、その他)、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)、および日本全体の値を用いた(2005年1月~2015年12月)。人口データは祖父江班共通の人口データを用いた(80歳未満)。各月のデータは隣り合う2年の値を内挿した推定値を用いた。解析モデルとして、トレンドの有無、周期性の有無を考慮して経時変化を検討できる伝統的な方法Holt-Winters平滑化モデルを

用いた。自殺は現在日本全体で減少傾向であるが福島県(男)2013年以降下げ止まり、福島県(女)2014年以降やや微増傾向の印象を受けた。福島県3地方において、男女とも、浜通り、中通りで、日本全体の傾向に一致するとは言えない傾向の印象を受けた。避難状況においては、男は全あるいは部分的避難地域において、日本全体で減少傾向とは異なる印象を受けたが非避難地域は日本全体の傾向と似ている印象を受けた。これに対し女は避難地域(全、部分)も非避難地域も日本全体で減少傾向とは異なる印象を受けた。Holt-Winters平滑化モデルにより、予測された値よりも高い死亡率を観測した地域は、日本全体(男、女)、福島県(女)、宮城県(女)、埼玉県(女)、千葉県(男、女)、福島県中通り(女)、福島県非避難地域(女)であった。

10) 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」において、「過剰診断」の検討に関する研究を計画した。

11) 厚生労働省科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究モデル地区での研修効果の推定および全国への汎用性に関する研究」

研修プログラム:厚労省「市町村保健師管理者能力育成研修プログラム(H30年度版)」を実施し、(A)H30年研修前アンケート調査、(B)H30年研修後アンケート調査、(C)H30年研修2か月後調査を用いて、3回の調査時における能力点の差異を検討した。研修生はA県16人、B県23人、C県27人、D県23人、E県21人の計110人である。研修前後(AB間)は27/28項目、研修2か月後と研修前(AC間)は27/28項目で有意な得点の上昇が認められ、逆に有意な得点の減少は認められなかった。しかし研修後から研修2か月後の間(BC間)では、得点の有意な上昇は認められず、逆に有意な得点の減少が16/28項目で確認された。研修前後(AB間)で有意な得点の上昇が認められなかった質問項目は質問5「自組織を超えた関係者との連携・調整を行う」、研修2か月後と研修前(AC間)で有意な得点の上昇が認められなかった質問項目は質問7「複雑な事例に対して、担当保健師等にスーパーバイズすることができる」であった。研修後から研修2か月後の間(BC間)で有意な得点の減少が確認された16項目は、質問3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 24, 25, 28であった。

本調査により、研修に関し、研修前(a)67.89(SD13.38)、研修直後(b)80.09(13.72)、研修2か月後(c)76.69(14.91)、研修前後(b-a)間12.16(95%CI:10.242~14.078)、研修後研修2か月後(c-b)間-3.55(-5.618~-1.482)、研修前研修2か月後(c-a)間8.43(6.670~10.190)との結果を得た。研修後は17.9%(=12.16/67.89)有意に上昇するが、研修後から研修2か月後までに4.43%(=-3.55/80.09)有意に得点は減少する。修前と研修2か月までには13.9%程度有意に得点は上昇していることが明らかになった。

本調査の結果は、職位や在職年数に基づく得点を用いることにより、全国に敷衍できるものと考ええる。

12) 市民ランナーに対するマラソンレース4週間前の30km走に関するランダム化比較試験に関する研究

トレーニング法「マラソンレース4週間前の30km走」がマラソンレースのパフォーマンスに及ぼす効果を明らかにする研究に関する研究に関し、統計学視点から研究の枠組の構築（デザイン、エンドポイントの設定、サイズ設計、倫理的観点からのコメント）に貢献している。公衆衛生学的な研究仮説の立案などにも貢献している。

13) 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。

14) 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。

15) 宮崎県における高齢者結核の発症・重症化予防に関する研究

国立保健医療科学院専門課程保健福祉行政管理分野分割後期の研修生とともに取り組んだ。研修成果（抄録）は保健医療科学で発表される予定

16) 研修報告

1. 研修主任で「短期疫学・統計研修」を行った。
2. 研修主任で「遠隔研修「PDCAサイクル推進のための統計概論」を行った。
3. 研修副主任で「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」「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」「福祉事務所長研修」「生活保護自立支援推進研修」を行なった。

(2) 平成30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

Takahashi H, Takahashi K, Shimura H, Yasumura S, Suzuki S, Ohtsuru A, et al. Simulation of expected childhood and adolescent thyroid cancer cases in Japan using a cancer-progression model based on the National Cancer Registry. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(48):e8631. doi: 10.1097/MD.00000000000008631

Nakaya T, Takahashi K, Takahashi H, Yasumura S, Ohira T, Ohto H, et al. Spatial analysis of the geographical distribution of thyroid cancer cases from the first-round thyroid ultrasound examination in Fukushima Prefecture. *Sci Rep*. 2018;8(1):17661. doi: 10.1038/s41598-018-35971-7.

Hamada S, Takahashi H, Sakata N, Jeon B, Mori T, Iijima K, et al. Household income relationship with health services utilization and healthcare expenditures in people aged 75 years or older in Japan: A population-based study using medical and long-term care insurance claims data. *J Epidemiol*. 2018. doi: 10.2188/jea.JE20180055.

Moriyama Y, Tamiya N, Kawamura A, Mayers TD, Noguchi H, Takahashi H. Effect of short-stay service use on stay-at-home duration for elderly with certified care needs: Analysis of long-term care insurance claims data in Japan. *PLoS One*. 2018;13(8):e0203112. doi: 10.1371/journal.pone.0203112.

Nakano H, Ohira T, Maeda M, Yabe H, Takahashi H, Fukushima Health Management Survey Group, et al. As-

sociations of disaster-related and psychosocial factors with changes in smoking status after a disaster: a cross-sectional survey after the Great East Japan Earthquake. *BMJ Open*. 2018;8(6):e018943. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018943.

Hishiki T, Matsumoto K, Ohira M, Kamijo T, Shichino H, Takahashi H, et al. Japan Childhood Cancer Group Neuroblastoma Committee (JNBSG). 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*. 2018;23(5):965-973. doi: 10.1007/s10147-018-1281-8.

Ohira T, Takahashi H, Yasumura S, Ohtsuru A, Midorikawa S, Fukushima Health Management Survey Group, et al. Associations between childhood thyroid cancer and external radiation dose after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Epidemiology*. 2018;29(4):e32-e34. doi: 10.1097/EDE.0000000000000839.

Yamaoka Y, Morisaki N, Noguchi H, Takahashi H, Tamiya N. Comprehensive assessment of risk factors of cause-specific infant deaths in Japan. *J Epidemiol*. 2018;28(6):307-314. doi: 10.2188/jea.JE20160188.

Shibayama T, Noguchi H, Takahashi H, Tamiya N. Relationship between social engagement and diabetes incidence in a middle-aged population: Results from a longitudinal nationwide survey in Japan. *J Diabetes Investig*. 2018;9(5):1060-1066. doi: 10.1111/jdi.12820.

Jin X, Tamiya N, Jeon B, Kawamura A, Takahashi H,

Noguchi H. Resident and facility characteristics associated with care-need level deterioration in long-term care welfare facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(5):758-766. doi: 10.1111/ggi.13248.

Shimura H, Sobue T, Takahashi H, Yasumura S, Ohira T, Ohtsuru A, et al. Thyroid Examination Unit of the Radiation Medical Center for the Fukushima Health Management Survey Group. Findings of thyroid ultrasound examination within 3 years after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey. *J Clin Endocrinol Metab*. 2018;103(3):861-869. doi: 10.1210/jc.2017-01603.

Nagai M, Ohira T, Takahashi H, Nakano H, Sakai A, Hashimoto S, et al. Fukushima Health Management Survey. Impact of evacuation on trends in the prevalence, treatment, and control of hypertension before and after a disaster. *J Hypertens*. 2018;36(4):924-932. doi: 10.1097/HJH.0000000000001626.

Hirosaki M, Ohira T, Yasumura S, Maeda M, Yabe H, Takahashi H, et al. Fukushima Health Management Survey Group. Lifestyle factors and social ties associated with the frequency of laughter after the Great East Japan Earthquake: Fukushima Health Management Survey. *Qual Life Res*. 2018;27(3):639-650. doi: 10.1007/s11136-017-1750-y.

## 総説／Reviews

Takahashi H. Results of the first-round thyroid examination of the Fukushima Health Management. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2018;67(1):42-48.

## その他／Other

Ohira T, Takahashi H, Yasumura S. The Authors Respond. *Epidemiology*. 2018;29(6):e57-e58.

## 2) 学術誌に発表した論文（査読のつかないもの）

### 著書／Book

加納克己, 高橋秀人. 基礎医学統計学 改訂第7班. 東京: 南江堂; 2019.

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

高橋秀人. 福島県甲状腺検査の現状の紹介と今後の方向性に関する論点. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.24-26: 郡山. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65(10特別付録):72.

高橋秀人, 櫻田尚樹. 福島県甲状腺検査の現状の紹介と今後の方向性に関する論点. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.24-26: 郡山. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65(10特別付録):71.

高橋秀人, 馬恩博. 全国47都道府県の周産期死亡率の経年変化. 第29回日本疫学会学術総会: 2018.1.31: 東京. 同講演集. p.102.

高橋秀人, 大冢賀政昭, 森山葉子, 重田史恵. 福祉研究のアウトカム指標としての国際生活機能分類(ICF)の現状について. 第66回日本社会福祉学会秋季総会: 2018.9.9: 名古屋. 同大会プログラム・報告要旨集. p.207-208. <http://www.jssw.jp/conf/66/pdf/B03-04.pdf>

高橋秀人, 金雪瑩, 渡邊多永子, 田宮菜奈子. 介護給付費等実態調査を用いた生命表法による境界期健康寿命の試算について. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(10特別付録):273.

阿部計大, 宮脇敦士, 小林康毅, 野口晴子, 高橋秀人, 田宮菜奈子. 終末期の訪問介護サービスの利用と患者の在宅死との関係. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(10特別付録):239.

門間貴史, 野口晴子, 高橋秀人, 田宮菜奈子, 武田文中. 中高年における運動・スポーツの具体的方法と健康寿命との関係. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(10特別付録):372.

成木弘子, 高橋秀人, 森永裕美子, 横山徹爾. 県が主催した市町村保健師管理者能力育成モデル研修の効果. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(10特別付録):520.

渡邊多永子, 高橋秀人, 野口晴子, 田宮菜奈子. 健康寿命算出に用いられる指標間の一致度に関する分析. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(特別付録):591.

森川美絵, 森山葉子, 大冢賀政昭, 松繁卓哉, 高橋秀人. 自治体との協働により構築した地域包括ケアのアウトカム評価の枠組みと体系の提案. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(特別付録):592.

森山葉子, 森川美絵, 高橋秀人. 介護者幸福感と要介護者幸福感の強い相関—A市要支援・要介護認定実態調査より—. 第77回日本公衆衛生学会総会: 2018.10.25: 郡山. 2018;65(特別付録):593.

植嶋大晃, 高橋秀人, 渡邊多永子, 野口晴子, 田宮菜奈子. 重度要介護高齢者の在宅日数に関連する介護保険サービス. 日本臨床疫学会第2回年次学術大会: 2018.9.29: 京都. 同抄録集.

Ueshima H, Tamiya N, Yozu A, Noguchi H, Takahashi H. Kinds of activity of daily living tasks associated with long hours of informal care: analysis of the national representative survey in Japan. 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会: 2018.7.7: つくば. 同プログラム・抄録集.

Jin X, Tamiya N, Takahashi H, Noguchi H. Place of death and care-need level trajectory in the last 5 years of life. 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会: 2018.7.7: つくば. 同プログラム・抄録集.

Moriyama Y, Jin X, Takahashi H, Mayers T, Ueshima H, Tamiya N. Which combination of Japanese long-term care insurance care services contribute to preservation or improvement of care-need level? 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会: 2018.7.7: つくば. 同プログラム・抄録集.

録集.

Mori T, Takahashi H, Hamada S, Yoshie S, Tamiya N. The association of comorbidity with healthcare expenditures using claims data in Japan. 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会；2018.7.7；つくば. 同プログラム・抄録集.

Watanabe T, Sugiyama T, Takahashi H, Noguchi H, Tamiya N. Married couples' risk of diabetes in Japan: cross sectional study. 第33回日本国際保健医療学会東日本地方会；2018.7.7；つくば. 同プログラム・抄録集.

佐藤幹也, 田宮菜奈子, 高橋秀人, 野口晴子. 在宅や施設で介護されている要介護者はどこで死亡するのか？第9回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会；2018.6.17；三重. 同プログラム・抄録集.

### 研究調査報告書／Reports

高橋秀人. 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) 福島県内外における自殺の動向に関する平成30年度研究報告書.

高橋秀人. 医療研究開発推進事業費補助金長寿・障害総合研究事業長寿科学研究開発事業補助事業「医療介護情報の連結方法の検証とロジックの構築及び医療介護の地域差分析:効果的な医療一介護の二次データ活用システム構築のためのヘルスサービスリサーチ」(研究代表者：田宮菜奈子. 18dk0110026j0102) 平成30年度研究報告書.

高橋秀人. 介護給付費等実態調査を用いた生命表法による「境界期健康期間」の定義とその推定について. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「健康寿命及び地域格差の要因分析と健康増進対策の効果検証に関する研究」(研究代表者：辻一郎. H28-循環器等-一般-009) 平成30年度分担研究

総合報告書.

高橋秀人. 介護給付費等実態調査を用いた生命表法による「境界期健康期間」の定義とその推定および要介護度2移行率の改善による境界期健康期間の延長に関するシミュレーションに基づく検討. 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分担研究「健康寿命及び地域格差の要因分析と健康増進対策の効果検証に関する研究」(研究代表者：辻一郎. H28-循環器等-一般-009) 平成30年度分担研究総合報告書.

高橋秀人, 研究分担者. 職場での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の研究. 厚生労働行政推進調査事業エイズ対策政策研究事業「職場での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査体制の研究」(研究代表者：横幕能行. H29-エイズ-一般-008) 平成30年度研究報告書.

高橋秀人. モデル地区での研修効果の推定および全国への汎用性に関する研究. 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「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」(研究代表者：成木弘子. H29-健危-一般-001) 平成30年度研究報告書.

高橋秀人. 地域指標としての国際生活機能分類(ICF)の可能性について. 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) 平成30年度分担研究報告書.

高橋秀人. 生活のしづらさ調査と国際生活機能分類(ICF)とのmapping. 厚生労働科学行政推進調査事業費補助金障害者政策総合研究事業「障害認定基準および障害福祉データの今後のあり方に関する研究」(研究代表者：飛松好子. H29-身体・知的-指定-001) 平成30年度分担研究報告書.

## 11. 統括研究官（地域医療システム研究分野）

安藤雄一

### (1) 平成30年度活動報告

基本的な方針として、専門分野である歯科保健医療を軸に、公衆衛生の人材育成、公衆衛生情報の効果的利用・発信に関する研究および研修を行った。平成29年度における活動報告の具体的内容は以下のとおり。

#### 研究課題1：歯科疾患実態調査の協力率向上等に関する検討

現在、国民の歯の保有状況は、歯科疾患実態調査（歯科医師による口腔診査）と国民健康・栄養調査（生活習慣調査として行われる質問紙調査）の2つの全国調査によって評価されているが、歯科疾患実態調査の結果が重視され、国民健康・栄養調査による結果について十分注意が払われていたとは言い難い面があった。また両者の関連についての分析もあまり多くなかった。そこで、歯科疾患実態調査と国民健康・栄養調査より可能な限り歯の保有状況に関する個票データ利用を申請し、経年的な推移を確認し、最新の2016年調査における両調査結果の関連について分析を行った。

1981・1987・1993・1999・2005・2011・2016年の歯科疾患実態調査と2004～2007・2009～2010・2013～2017年の国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）の個票データを

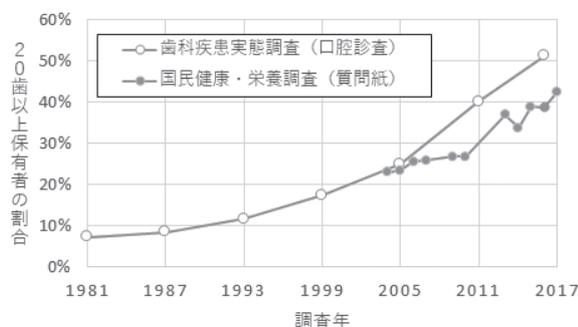


図 歯科疾患実態調査（口腔診査）と国民健康・栄養調査（質問紙）による20歳以上保有者割合の推移 (75-84歳)

表 歯科疾患実態調査・口腔診査への協力有無別にみた国民健康・栄養調査による20歳以上保有の割合

		協力なし	協力あり	p値 $\chi^2$ 検定
男	%	39.4%	50.0%	0.026
	人数	198	244	
女	%	33.6%	46.7%	0.002
	人数	280	276	
計	%	36.0%	48.3%	0.000
	人数	478	520	

用いて、1981～2017年における一人平均現在歯数・20歳以上保有者率・24歳以上保有者率・無歯顎者率の推移について年齢階級別に推移をみたところ、国民健康・栄養調査に比べて歯科疾患実態調査が良好な結果を示す傾向が年を追うごとに強くなっていた。図は、75-84歳における20歳以上保有者割合の推移を示したもので、前述した傾向が年々顕著になってきたことがわかる。

次に2016年の歯科疾患実態調査と国民健康・栄養調査のリンケージデータを用いて、国民健康・栄養調査による一人平均現在歯数と20歳以上保有者率について、「歯調16」の口腔診査への協力有無別に比較したところ、高齢者層において歯科疾患実態調査の口腔診査協力者が有意に良好な値を示し、とくに女性において顕著であった。（表）

#### 研究課題2：歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の需給に関する研究

近年、歯科技工士不足が懸念され、必要歯科技工士数に関する分析は急務といえることから義歯の需要について検討を行った。義歯の需要については、動態統計（社会医療診療行為別調査）による義歯作製件数を指標としたデマンドベースの分析が行われているものの、静態統計を用いたニーズベースの分析は行われていないことから、2018年度は歯科疾患実態調査の公表値（2005・2011・2016年）を用いて補綴歯数（補綴状況別にみた喪失歯数）と補綴物数について平均値の推移をみた。さらに各調査年の人口推計データを乗じて全国レベルの総数を算出して推移をみた。併せて2016年歯科疾患実態調査の個票データを用いて、補綴歯数と補綴物数との関連をみた。

その結果、総義歯と部分床義歯では補綴歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴歯数と補綴物数で異なっていた。また、歯の保有状況別にみた補綴状況は、補綴歯数でみた場合と補綴物数でみた場合とは大きく異なり、補綴歯数では現在歯数と強い直線関係を有していたが、補綴物数は、全顎では現在歯10-19群、上顎では8～9歯、下顎では現在歯5～6歯がピークとなる凸型分布を示した。

今回行った需要分析は、必要技工士数に関する需給分析を見据えたものであり、今後、分析を深め、予測につなげていきたい。

#### 研究課題3：東京都杉並区傘寿者の生命予後、医療・介護費等の動向に関する追跡調査

80歳の杉並区民を対象に、4年半（2012年9月1日～2017年3月31日）の追跡調査を実施して、健康長寿に寄与する要因を見極め、今後の健康長寿施策推進の基礎資

料にすることを目的とした。

2012年4月1日時点で満80歳であった杉並区民全員3,812人のうち、本調査における分析項目（生死・要介護認定・医療費・介護点数）の利用に同意した1,846人を追跡調査し、2012年に実施した郵送調査をベースラインデータと前述した4項目との関連について分析を行った。

その結果、①80歳時に健康だった人は、その後も健康長寿である可能性が高い、②口腔の健康状態が良好な人は、健康長寿を実現できる可能性が高い、③頻繁に外出している人は、健康長寿を実現できる可能性が高い、④趣味や社会活動などに積極的な人は、健康長寿を実現できる可能性が高い、4点が明らかとなった。

## 研修報告

長期研修では、分割前期・地域保健福祉専攻科：社会調査法の副主任、保健医療データ分析専攻科の副主任を務めた。

短期研修では「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」では主任を担当した。「歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修」では副主任を担当し、歯科口腔保健事業の企画・運営・評価に関する演習（グループワーク）の責任者を務めた。このほか「地域医療の情報化コーディネータ育成研修」「健康・栄養調査等各種データを用いた健康増進計画等の進捗状況モニタリング分析技術研修」でも副主任を務めた。

## (2) 平成30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

Iwasaki T, Fukuda H, Kitamura M, Kawashita Y, Hayashida H, Ando Y, et al. Association between number of pairs of opposing posterior teeth, metabolic syndrome, and obesity. *Odontology*. 2018 Sep 14. doi: 10.1007/s10266-018-0386-x.

皆川久美子, 葭原明弘, 佐藤美寿々, 深井稜博, 安藤雄一, 嶋崎義浩, 他. 一般地域住民における主観的な歯や歯肉の健康状態と全身健康状態との関連：8020推進財団「一般地域住民を対象とした歯・口腔の健康に関する調査研究」より. *日本口腔衛生学会誌*. 2018;68(4):198-206.

大島克郎, 安藤雄一, 鈴木文登, 藤原元幸. 歯科診療所における歯科技工状況と歯科技工士数減少に関する兆候の実態把握 秋田県歯科医師会会員を対象とした質問紙調査による分析. *日本歯科医療管理学会誌*. 2018;53(1):64-71.

藤野悦男, 安藤雄一, 小宮山和正, 戸張英男, 三木昭代, 深井稜博, 他. 埼玉県におけるフッ化物洗口事業の取り組みと成果. *口腔衛生学会誌*. 2018;68(2):101-105.

### 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

安藤雄一. 特定健診における口腔機能評価の意義. *Geriatric Medicine*. 2018;56(8):729-734.

相田潤, 古田美智子, 嶋崎義浩, 安藤雄一, 宮崎秀夫, 神原正樹, 他. 歯ぐきの健康と全身の健康の固定効果分析. 8020: はち・まる・にい・まる. 2018;17:122-123.

安藤雄一, 岩崎正則, 竹内倫子, 北村雅保, 玉置洋, 柳澤智仁, 日本口腔衛生学会・歯科疾患実態調査解析評価委員会. 平成28年歯科疾患実態調査の解析作業報告および今後に向けた提言. *口腔衛生学会誌*. 2018;68(2):106-113.

#### 著書／Books

安藤雄一. 歯科が栄養に関与しなければいけない理由. *臨床歯科栄養学*. 花田信弘, 萩原芳幸, 北川昇, 監修. 東京：口腔保健協会；2018. p.2-12.

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

大島克郎, 安藤雄一. 歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65(10特別附録):475.

安藤雄一, 柳澤智仁, 白井淳子, 原田志織, 長優子, 芦田慶子, 他. 歯科疾患実態調査の協力率向上に向けた平成28年対象地区への質問紙調査. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65(10特別附録):479.

大山篤, 安藤雄一, 石田智洋, 品田佳世子. 事業場における正規／非正規雇用労働者の健康管理体制と定期歯科受診の関連. 第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65(10特別附録):481.

市川優, 皆川久美子, 葭原明弘, 深井稜博, 安藤雄一, 嶋崎義浩, 他. 歯科受診者における受診理由と主観的全身健康観の関連. 第29回甲信越北陸口腔保健研究会総会学術大会；2018.7.21；福井. *口腔衛生学会誌*. 2019;69(1):51.

星野剛志, 皆川久美子, 葭原明弘, 深井稜博, 安藤雄一, 嶋崎義浩, 他. 主観的評価による現在歯数調査の妥当性について. 第29回甲信越北陸口腔保健研究会総会学術大会；2018.7.21；福井. *口腔衛生学会誌*. 2019;69(1):50-51.

大島克郎, 安藤雄一. 親からみた子の将来の職業としての興味に関する分析 歯科関係職種の安定供給に向けた方策の検討. 第59回日本歯科医療管理学会総会学術大会；2018.7.21；新潟. *歯科医療管理学会誌*. 2018;53(1):38.

安藤雄一. 歯科医師需給問題 既知と未知. 第59回日本歯科医療管理学会総会学術大会；2018.7.20；新潟. *日本歯*

科医療管理学会雑誌. 2018;53(1):23.

枝広あや子, 小原由紀, 白部麻樹, 本川佳子, 本橋佳子, 安藤雄一, 他. 介護保険施設の経口摂取支援のプロセス評価による多職種連携の発展効果. 日本老年歯科医学会第29回学術大会; 2018.6.22; 東京. 老年歯科医学. 2018;33(2):163.

大島克郎, 安藤雄一. 自身の子の将来の職業として歯科衛生士・歯科技工士に興味がある者の特性. 第4回社会歯科学会総会学術大会; 2018.7.1; 東京. 社会歯科学会雑誌. 2018;11(1):62.

安藤雄一. 『全身循環と口腔が多臓器に及ぼす病態生理』いわゆる「口腔と全身」に関する研究成果と歯科保健医療のこれから. 第28回日本病態生理学会大会; 2018.8.5; 横浜. 日本病態生理学会雑誌. 2018;27(2):50.

富永一道, 土崎しのぶ, 安藤雄一. 特定健診における咀嚼能力（現在歯数, グミ咀嚼検査値）と糖尿病（DM）・サルコペニアの関連性について. 第67回日本口腔衛生学会総会; 2018.5.20; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68 suppl:171.

齋藤瑞季, 嶋崎義浩, 深井穂博, 古田美智子, 相田潤, 安藤雄一, 他. 歯科受診患者における歯の喪失に関わる要因についての検討. 第67回日本口腔衛生学会総会; 2018.5.20; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68(増刊):147.

皆川久美子, 葭原明弘, 佐藤美寿々, 深井穂博, 安藤雄一, 嶋崎義浩, 他. セルフレポートによる歯周病有病者の検出についての検討. 第67回日本口腔衛生学会総会; 2018.5.19; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68 suppl:143.

相田潤, 古田美智子, 嶋崎義浩, 安藤雄一, 宮崎秀夫, 神原正樹, 他. 歯肉出血と主観的健康感の固定効果分析. 第67回日本口腔衛生学会総会; 2018.5.20; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68 suppl:123.

安藤雄一, 柳澤智仁, 岩崎正則, 北村雅保, 竹内倫子, 玉置洋. 平成28年歯科疾患実態調査における協力状況について. 第67回日本口腔衛生学会総会; 2018.5.19; 札幌. 口腔衛生学会雑誌. 2018;68 suppl:117.

#### 研究調査報告書／Reports

安藤雄一, 池田奈由, 田野ルミ, 岩崎正則, 西信雄. 平成28年歯科疾患実態調査と平成28年国民健康・栄養調査の協力状況の比較—リンケージデータによる検討—. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(研究代表者:三浦宏子. H29-医療一般-001)平成30年度総括・分担報告書. 2019. p.69-80.

安藤雄一, 池田奈由, 田野ルミ, 岩崎正則, 西信雄. 平成28年国民健康・栄養調査における平成28年歯科疾患実態調査の協力者の特性—リンケージデータによる検討—. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(研究代表者:三浦宏子. H29-医療一般-001)平成30年度総括・分担報告書. 2019. p.81-90.

安藤雄一, 田野ルミ, 岩崎正則, 北村雅保, 竹内倫子, 玉置洋. 国民健康・栄養調査における「咀嚼の状況」の推移と関連要因の検討. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(研究代表者:三浦宏子. H29-医療一般-001)平成30年度総括・分担報告書. 2019. P.91-100.

安藤雄一, 岩崎正則, 田野ルミ, 池田奈由, 西信雄, 北村雅保, 他. 歯科疾患実態調査と国民健康・栄養調査による歯の保有状況に関する評価の比較. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」(研究代表者:三浦宏子. H29-医療一般-001)平成30年度総括・分担報告書. 2019. p.101-112.

安藤雄一, 大島克郎. 歯科疾患実態調査データを用いた義歯の需要に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「系統的レビューに基づく「歯科衛生士及び技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」(研究代表者:須田英明. H30-医療一般-003)平成30年度総括・分担報告書. 2019..

安藤雄一, 野崎一徳, 小山和泉. 科における人工知能の研究と人材育成に関する考察—大阪大学歯学部附属病院での取り組みを通して—. 厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業「保健医療用人工知能の技術革新と国際競争力向上に資する人材育成に関する研究」(研究代表者:奥村貴史. H29-ICT一般-009)平成30年度総括・分担報告書. 2019..

杉並区健康長寿モニター事業運営委員会. 杉並区健康長寿モニター事業 最終報告書. 2019.

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

歯科口腔保健の情報提供サイト（通称：歯っとサイト）.  
<http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/juq/index.html>

## 12. 統括研究官（保健指導研究分野）

丸谷美紀

### (1) 平成30年度活動報告

#### 1) 研究活動

##### ①管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究（厚生労働科学研究費補助金：（研究分担者）

H29年度に作成した「市町村保健師管理者人材育成研修ガイドライン（仮称）試作」を用いて、5県で研修を実施し、企画者・ファシリテーター・受講者にアンケート調査、及びインタビューを行った。分析の結果、プログラムを含むガイドラインを一部修正した上で完成した。

##### ②都道府県医療費適正化計画推進のための健診・医療等の情報活用を担う地域の保健医療人材の育成に関する研究（厚生労働行政推進調査事業費補助金：研究分担者）

医療費適正化に向けて、各都道府県代表者と3回の協議を重ね、意見交換を行った。その意見交換に加えて、先行研究等を参考に研修プログラムを開発し、都道府県の医療費担当者（約60名）へ「データの読み解き方、及び関係者分析」に関する研修を実施した。その研修結果を踏まえて、マニュアルを開発した。

##### ③環太平洋島嶼国における地域の文化に即した全人的災害時保健活動モデルの構築（文部科学省科学研究費基盤研究B：研究代表）

日本、フィリピン、ニュージーランドの3つの環太平洋島嶼国において、地域の文化に即した全人的災害時保健活動モデルを構築することを目的とする。H29年度に実施した日本各地の災害時保健活動について、H30年度は国内研究者3名（重川希志依常葉大学教授、鍵屋一跡見学園女子大学教授、神原咲子高知県立大学教授）と専門家会議、及び公開検討会を実施した。検討結果を踏まえて10月に学術集会で結果を公表した。その後、海外研究者4名（Odeda Benin-GorenイスラエルBen-Gurion大学教授、Josefina A. Tuazonフィリピン大学看護学部教授、Lev Zhuravskyワイテマタ地区保健委員会部長、Anna Cristina A Tuazonフィリピン大学心理学部助教）を招聘し、専門家会議、及び公開検討会を行った。その結果を踏まえて研究計画を精練し、フィリピンレイテ島宅路盤及びサマルにて、臨地調査を実施した。

##### ④離島の文化に即した全人的災害時保健師活動モデルの考案（文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽：研究代表者）

H28年度の臨地調査を踏まえて作成した「離島の文化に即した全人的災害時保健師活動モデル案」を、H29年度は郵送調査並びに専門家の助言をいただき精練した。それらの結果をH30年度は学術集会にて一部公表し、さらに精練された内容について4島の保健師へ意見聴取し、実効性を高めることを試みた。

##### ⑤小規模離島における地域の風土を活かした発達障がい

##### 児療育支援体制の構築（文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽：研究分担者）

H29年度に大型孤立離島にて5組の親子にインタビューを実施した結果について、意見聴取し、内容を精練した。

##### ⑥「自治体保健師の標準的なキャリアラダー」を用いた保健師能力と研修評価に関する調査

本院の公衆衛生看護研修（中堅期・管理期・統括保健師）の受講者に対し、研修前・研修受講直後・2か月後において、「自治体保健師の標準的なキャリアラダー」を用いて調査を行う。管理期・統括保健師の調査は終了し、中堅期研修の2か月後調査を4月に実施する予定である。

##### ⑦退院支援看護師による退院支援システム構築の様相

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ている。H30年度は病院内のシステム構築に関して、病棟看護師と退院支援（地域連携）部門所属の看護師の技術について調査結果をまとめた。

##### ⑧公衆衛生看護におけるジェネラリストの役割

近年複雑化・深刻化する健康問題に予防的に対応するために、保健師には分野を横断した能力が求められる。分野横断的、予防的に健康問題に対応できる能力について、ジェネラリストとしての観点から先行研究を整理した。さらに、8名の行政管理職・研究職・実践者と共に保健医療科学特集を発行した。

##### ⑨Culturally Sensitive Health Care for the Information Society

情報化時代における文化に即した保健医療について、文化看護・在宅看護の視点、及び離島へき地におけるITを活用した現任教育に関する実践・先行研究・理論を交えて総覧した。結果を、2018 International nursing conference（ソウル）にて講演した。

#### 2) 研修報告

##### ①長期研修

<専門課程Ⅰ>

「公衆衛生総論」の院内講師として保健師の歴史について2コマ180分講義を行った。

「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」を2コマ担当した。

<専門課程Ⅲ（地域保健福祉専攻科）>

「公衆衛生看護管理論」科目主任、「対人保健活動論」

「人材育成論」副主任として講義・演習を担当した。

##### ②短期研修

<公衆衛生看護研修>

## 統括研究官（保健指導研究分野）

（中堅期）副主任，（管理期）と（統括保健師）主任として運営及び講義演習を担当した。  
＜生活習慣病対策健診・保健指導の企画・運営・評価に関する研修難病，児童虐待防止研修，難病患者支援従事者研修（保健師等）＞  
副主任として運営・演習を担当した。  
＜地域保健支援のための保健情報処理技術研修＞

院内講師として「質的研究」の講義を1コマ担当した。  
③その他  
＜保健師中央会議＞  
国立保健医療科学院の行う人材育成について講義を担当した。  
＜市町村保健師管理者能力育成研修事業＞  
東京と大阪における事業企画・運営を補佐した。

## (2) 平成30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

佐藤紀子，雨宮有子，細谷紀子，飯野理恵，丸谷美紀，井出成美．高齢者のエンパワメントに着目した介護予防支援ガイドの作成．千葉看護学会誌．2018;24(1):1-11.

丸谷美紀，雨宮有子，細谷紀子，大澤真奈美．地域の文化に即した生活習慣病予防のためのポピュレーションアプローチ事業の展開方法—運動普及事業に着目して—．文化看護学会誌．2018;(1):16-24.

#### 総説／Reviews

丸谷美紀．公衆衛生看護におけるジェネラリストの概念整理と国立保健医療科学院の役割．保健医療科学．2018;67(4):340-349.

#### その他／Others

日高紗由美，松永真里江，宮ノ下洋美，丸谷美紀．屋久島町における無介助分娩の現状と支援方向に関する一考察．保健師ジャーナル．2019;7(3):246-253.

石橋みゆき，雨宮有子，伊藤隆子，樋口キエ子，丸谷美紀．退院支援看護師による退院支援システム構築の様相．千葉大学看護学研究所紀要．2019;41:1-11.

### 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

Marutani M. Cultural sensitive home care for information society. 2018 International nursing conference Chung-Ang

University College of Nursing; 2018.9.14; Seoul. 同抄録集. p.87.

丸谷美紀，奥田博子，安齋由貴，上林美保子，高瀬佳苗，原田奈穂子，他．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．第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山．日本公衆衛生雑誌．2018;65(10特別附録):505.

塩満芳子，丸谷美紀，松成裕子．福祉避難所における在宅高齢者への看護支援移管する実態調査報告．第77回日本公衆衛生学会総会；2018.10.24-26；郡山．日本公衆衛生雑誌．2018;65(10特別附録):506.

丸谷美紀，米増直美，稲留直子，森隆子．離島の文化に即した災害時保健活動 第2報．第21回日本地域看護学会学術集会；2018.8.15；岐阜．同抄録集．

石橋みゆき，雨宮有子，伊藤隆子，神谷明美，木暮みどり，丸谷美紀，他．本人の意向を見極めセルフケア能力を高める退院支援に係る看護技術．千葉看護学会第24回学術集会；2018.9.8；千葉．同抄録集． p.9.

#### 研究調査報告書／Reports

丸谷美紀．都道府県の為の市町村保健師管理者能力育成研修ガイドライン．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「管理的立場にある市町村の保健師の人材育成に関する研究」（研究代表者：成木弘子．H29-健危-一般-001）平成30年度研究成果報告書．2019.

## 13. 統括研究官（水管理研究分野）

秋葉道宏

### (1) 平成30年度活動報告

水道は国民の日常生活や都市活動を営む上で欠くことのできないインフラ施設であり、国の重大な責務の一つである健康危機管理に直結している。安全・快適な水道水の安定給水を確保するため、飲料水健康危機管理要領（最終改定：H25.10）、改正水道法（H30.12）、新水道ビジョン（H25.3）に掲げられた水道の理想像を踏まえた調査研究を実施している。また、その成果を反映した養成訓練を行った。当分野における飲料水健康危機管理への対応としては、①自然災害、水質事故、テロ、施設の老朽化にともなう事故（例えば、配水管路の破損事故等）等の危機事案により飲料水の水質異常等が発生した場合、飲料水健康危機管理要領に基づき厚生労働省水道課に対し、危機事案の原因究明や発生を未然に防止するための情報提供②本院の実施する長期及び短期研修を通じて、地域における飲料水健康危機管理を担う人材の育成を行うことである。

なお、本報告は、当分野の統括研究官として在職した平成30年4月1日～12月31日までの活動を取りまとめたものである。平成31年1月1日からの活動については、生活環境研究部水管理研究領域を参照されたい。

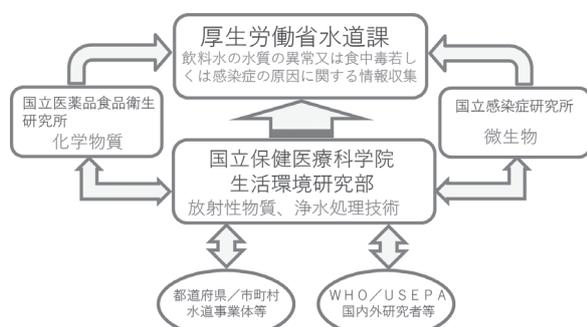


図 飲料水健康危機管理要領に基づく当分野の対応

#### 1) 調査研究

重点項目としては、①自然災害、水質事故等への危機管理対策の充実（気候変動への適応策を含む）②未規制物質による水道水源水質リスクの増大と水源から給水栓までの水質管理の必要性（水安全計画の推進）③小規模水道及び飲用井戸等の衛生管理の不徹底④職員の合理化による技術継承への影響 等が上げられる。具体的な成果は、生活環境研究部水管理研究領域を参照されたい。

#### 2) 養成訓練

研究課程では、東京都水道局（研究課題名：水道における水質異常時の給水停止や飲用制限に関する社会的影響の推計と対策に関する研究）及び千葉県環境生活部（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）の技術系職員の指導教官を務めた。専門課程では、2分野共通必須科目「環境保健概論」の科目責任者を担当した。短期研修では、「水道工学研修」主任「水道クリプトスポリジウム試験法に係る技術研修」副主任を務めた。

#### 3) 社会貢献活動等

厚生労働省をはじめ、環境省、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ている。

#### 4) その他

第77回日本公衆衛生学会総会（2018.10.24-26; 郡山）において国立保健医療科学院企画シンポジウム「水と健康危機管理」の企画立案を行い、座長を務めた。

### 平成30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

Miura T, Gima A, Akiba M. Detection of norovirus and rotavirus present in suspended and dissolved forms in drinking water sources. Food and Environmental Virology. 2019;11(1):9-19.

Simazaki D, Hirose M, Hashimoto H, Yamanaka S, Takamura M, Akiba M, et al. Occurrence and fate of endotoxin activity at drinking water purification plants and healthcare facilities in Japan. Water Research. 2018;145:1-11.

Kosaka K, Iwatani A, Takeichi Y, Yoshikawa Y, Ohkubo K, Akiba M. Removal of haloacetamides and their precursors at water purification plants applying ozone/granular activated carbon treatment. Chemosphere. 2018;198:2-12.

Momiyama S, Sagehashi M, Akiba M. Assessment of the climate change risks for inflow into Sagami Dam reservoir using a hydrological model. Journal of Water and Climate Change 2018. doi: 10.2166/wcc.2018.256

松井利恭, 下ヶ橋雅樹, 藤井隆夫, 増田太郎, 鈴木知美, 秋葉道宏, 他. 水道原水中での2-メチルイソボルネオール

ルの粉末活性炭吸着. 水道協会雑誌. 2018;1011(12):2-12.

2) 学会誌に発表した論文（査読のつかないもの）  
抄録のある学会報告／ Proceedings with abstracts

Simazaki D, Sagehashi M, Akiba M. Preparing for source water quality/ quantity destabilization due to climate change. Workshop "Climate resilient water safety and security planning", IWA World Water Congress and Exhibition; 2018.9.16-21 2018; Tokyo. Online Preprints.

Simazaki D, Utsuki N, Sukegawa H, Gushiken T, Akiba M. Fate of endotoxin activity in the course of drinking water purification process. IWA World Water Congress and Exhibition; 2018.9.16-21; Tokyo. Online Preprints. PaperID: 3901641.

門屋俊祐, 西村修, 三浦尚之, 秋葉道宏, 佐野大輔. 定量的微生物リスク評価を用いた小規模水処理設備における膜破損モニタリング最適頻度の決定. 第55回環境工学研究フォーラム; 2018.12.16-18; 京都. 同講演集. B7.

中村優志, 古橋嘉一, 佐々木優樹, 浅見真理, 秋葉道宏, 松井佳彦. 給水栓のニッケル浸出試験の結果の解析. 平成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.23-25; 福岡. 同講演集. p.640-641.

佐々木優樹, 古橋嘉一, 中村優志, 前田暢子, 浅見真理, 秋葉道宏. 給水栓におけるニッケルの実態調査. 平

成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.23-25; 福岡. 同講演集. p.782-783.

鈴木知美, 越後信哉, 浅見真理, 秋葉道宏. 全国における塩素酸の存在実態とその要因 —最新の国際的動向を踏まえた解析—. 平成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.23-25; 福岡. 同講演集. p.734-735.

阿部功介, 坂倉潤哉, 皆田明子, 越後信哉, 浅見真理, 島崎大, 秋葉道宏. 小規模水供給システムへの導入を考慮した塩素系消毒剤の反応特性の比較. 平成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.23-25; 福岡. 同講演集. p.736-737.

三浦尚之, 儀間ありさ, 荒川直子, 篠原成子, 松村諭, 秋葉道宏, 他. 地下水における病原ウイルス汚染実態調査に向けた検討. 平成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.24-26; 福岡. 同抄録集. p.770-771.

牛江裕行, 武村盛史, 横山直輝, 越後信哉, 浅見真理, 秋葉道宏, 他. 水道水中ヨウ素化トリハロメタンの全国実態調査. 平成30年度全国会議（水道研究発表会）; 2018.10.24-26; 福岡. 同講演集. p.720-721.

島崎大, 秋葉道宏. 国内の水道原水および水道水における硝酸塩・亜硝酸塩の存在状況. 第63回日本透析医学会学術集会・総会; 2018.6.29-7.1; 神戸. 同講演集. O-0195.

## 14. 統括研究官（建築・施設管理研究分野）

林基哉

### (1) 平成30年度活動報告

#### 1) 研究活動

健康的生活の基盤である建築（住宅や施設等）は、生活要求レベルの向上、超高齢、省エネルギー、災害対策等の社会的必要性の変化の中、急速な技術革新が進められている。このような我国特有の状況の中、新旧の建築における格差や変化に伴う副作用が発生している。中でも、アレルギー患者、高齢者、被災者等のハイリスク対象では、室内環境が深刻な健康影響の要因となる。ハイリスク対象を中心に建築の健康影響について、情報収集、実態調査、機序解明と防除策に関する研究を行っている。

#### ①建築物衛生に関する調査研究

##### ①-1 建築物衛生管理基準の検証に関する研究（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 H29-健危-一般-006）

建築物衛生法は昭和45年に施行され、その後の衛生水準の向上、地球温暖化、省エネルギー、空調衛生設備の変化に対応すべく、平成14年に特定建築物の範囲、空気調和設備又は機械換気設備の維持管理基準、給水装置の維持管理基準、清掃及びねずみ等の防除、について関連省令の改正が行われた。改正後、給排水、清掃、ねずみ等については、環境衛生管理基準の不適率一定程度に止まったが、空気環境では平成10年以降上昇し続け、平成29年度には相対湿度で57%、温度で32%、二酸化炭素で28%に達している（図1）。

平成26年度から28年度の「建築物環境衛生管理に係る行政監視等に関する研究」では、空気環境衛生管理の現状、健康危機対応の衛生管理の実態、温湿度・二酸化炭素の健康影響エビデンスに関する現状分析が行われ、空気環境衛生基準、衛生管理体制、新しい健康リスク等に関する新しい基準に向けた提案が行われた。本研究では、上記の提案に基づいて、空気環境を中心に4つの研究を行っている。「①基準案の検証」では、上記提案に基づいて、エビデンスの再確認と整理を行い、基準案（基準の見直し、項目の追加・組替え）を作成して適応結果を予測する。「②測定評価法の提案」では、基準案に対応した測定法を提案し、実験及びシミュレーションによりケーススタディーを行う。「③測定評価法の検証」では、実際の特定建築物に徴取・検査を試行し、測定法の実用性と健康影響に関する検証を行う。「④制度提案」では、自治体、ビルメンテナンス業の担当者へのヒアリングを行い、基準案及び測定法に基づく制度の可能性を検討する。以上によって、建築物衛生の効果的向上を図るための基準に向けた科学的根拠を明らかにする。平成30年度は、②、③を中心に研究を実施した。また、④では、二酸化炭素不適率上昇の要因として、外気濃度の上昇、

省エネルギーによる換気量削減があると共に、立入検査に代って報告徴取が増加していることが上昇要因となっている可能性が高いことを確認した。本研究は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（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 H29-健危-一般-007）と連携している。



図1 建築物衛生管理基準不適率の推移

##### ①-2 感染を制御するための室内空気環境計画に関する研究（国立保健医療科学院基盤的研究費）

高齢者や障がい者は免疫力、環境適応力に個人差が大きく、不適切な衛生環境が日和見感染やレジオネラ症・インフルエンザなどの集団感染の危険性を増す場合があることから、社会福祉施設等の室内衛生環境には一層の配慮が必要である。

一方、それらの施設は建築物衛生法の特定建築物の対象ではなく、その管理は専門知識・経験を有さない施設管理・運営者にゆだねられている。そのため、施設内衛生環境の適正な計画と運用管理の指針を検討するための基礎資料作成を目的に、調査研究を行っている。

平成30年度は、インフルエンザの感染対策として湿度環境に注目し、湿度環境の改善策に関する調査及び実験、湿度基準を持たないフィンランドの高齢者施設の室内環境調査を実施した。

湿度環境の改善策に関する調査では、外気の絶対湿度が低くなる寒冷地に注目し、北海道及び東北の特別養護老人ホーム5か所について、加湿装置の整備、換気量制御に関するシミュレーション及び試行を行い、その効果を確認した。今後、改善手法や効果に関する事例としてまとめる。また、広く使用されているポータブルの超音波式加湿器内での細菌汚染（エンドトキシン濃度）の実験を行い、加湿器清掃の必要性に関する知見を得た。

フィンランド・エスポ市高齢者施設の室内環境と入居

者行動及びケアに関する調査では、加湿を行わない施設におけるインフルエンザ空気感染及び臭気への対策に関する事例を得た。高い断熱性と床暖房による安定した室内温熱環境、熱回収換気システムによる室内空気環境の維持と省エネルギー、サンタリーでの排泄処理と常時排気による臭気対策によって、インフルエンザ空気感染のリスク、省エネルギーの両面で、日本の測定事例よりも優れていることを明らかにした。

本研究の結果は、「高齢者施設の空気環境」日本建築学会第27回空気シンポジウム2018.9、「高齢者福祉施設の環境衛生管理と課題—国立保健医療科学院の高齢者施設環境衛生管理に関する調査研究—」第27回日本臨床環境医学会シンポジウム、2018.7等で紹介した。

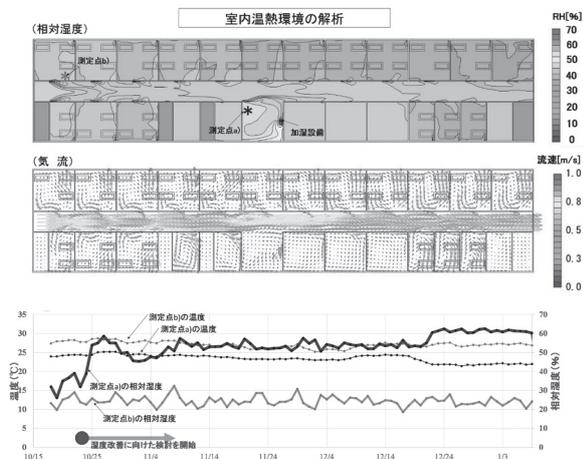


図2 高齢者施設の加湿改修効果に関するシミュレーション (CFD解析) の例

② 住まいと健康に関する調査研究

②-1 文科研基盤A「超高齢・省エネ時代の居住に係る健康リスクとリテラシー効果の推定法」、文科研基盤C「皮膚乾燥疾患予防の湿度基準と住まい方の提案」他）住宅の省エネルギー性能及び環境性能の向上、超高齢、地球温暖化、都市・建築の高度化と老朽化、居住形態の多様化、アレルギー等の体質変化等の様々な変化の中で、住居衛生に係る新たな対応が必要となっている。

居住環境の健康リスクの考え方については、居住形態、住宅構法・設備等が与える影響について、既往の知見を整理して居住に係る健康リスクのフロー作成の基礎として、死亡統計とアメダス気象データを用いて、気象条件と死亡原因との関係を分析する手法を提案した。また、全国の戸建住宅の居住者を対象にウェブアンケートを行い、分析を始めた。その中で、シックハウス対策として設置が義務化されている常時換気設備について、常時運転の必要性を居住者が認識していない状況が確認された。

居住リテラシー、住居・設備、室内環境に関する調査では、パッシブ換気等を含めた15件の住宅で、住宅性能及び室内環境、住生活に関するモニター調査を行い、空気環境に特徴を有する対象を選定し、改善に関する検討を行った。

居住リテラシーを考慮した室内環境予測手法では、既往の隙間ネットワーク、窓開放習慣等のデータによるシミュレーション“Fresh”に、居住リテラシーの影響を加える方法の検討を行い、各種の換気システムを有する住宅をモデルにして試行し、室内環境及び健康リスクに関する比較を行った。また、外気温制御によるパッシブ換気の試作を行い、実験住宅で換気制御と空気質維持の可能性を示した。

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、当分野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。平成30年度は、「建築物衛生研修」と「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。

(2) 平成30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

金勲, 柳宇, 鍵直樹, 東賢一, 林基哉, 大澤元毅. 空气中エンドトキシン濃度と浮遊細菌濃度に関する基礎的研究. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(749):581-588.

林基哉, 金勲, 大澤元毅, 竹熊美貴子, 本間義規, 長谷川兼一. 戸建木造住宅のレンジファンを用いた簡易気密性能確認法の精度検証. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(748):555-563.

林基哉, 金勲, 竹熊美貴子, 大澤元毅. 木造戸建住宅の構造内部化学物質の室内侵入に関する測定. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(747):481-490.

金勲, 阪東美智子, 林基哉, 大澤元毅. 高齢者施設において環境と対策に関する全国調査. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(746):393-401.

開原典子, 林基哉, 金勲, 大澤元毅, 阪東美智子, 小林健一, 他. 特別養護老人ホームの温熱環境に関する実態調査 寒冷地における冬期の室内温湿度と湿度管理に関

する分析. 日本建築学会環境系論文集. 2018;83(745):267-276.

## 総説／Reviews

林基哉. シックハウス法は効果をみせたのか？今後のシックハウス法, 室内環境に影響を与える化学物. 建築技術. 2018;828:104,105,106.

## 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

稲葉洋平, 金勲, 戸次加奈江, 林基哉, 樺田尚樹. ハウスダストの粒径ごとのSVOCの分布実態. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.154-155.

金勲, 阪東美智子, 林基哉. 高齢者施設における室内環境の実態と課題—その2 温熱環境に関する全国調査—. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. p.298-299.

田中礼子, 加藤元規, 山之内孝, 磯田信一, 河野誠, 樺田尚樹, 林基哉. 横浜市内の高齢者施設における室内空気環境調査. 第55回全国衛生化学技術協議会; 2018.11.29; 横浜. 同資料集. p.2.

Kim H, Takekuma M, Hayashi M. Increase of chemical concentration by indoor negative pressure in Japanese detached houses. 8th ICEERB 2018;2018.11.19-21; Wellington, New Zealand. Electronic file. e084.

阪東美智子, 長谷川兼一, 林基哉. 戸建住宅居住者の居住環境と生活習慣に関するWEB調査—性別・年齢と居住リテラシー—. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):360.

林基哉, 樺田尚樹, 開原典子, 金勲. 特定建築物の空気環境に関する研究（第5報）空気環境基準の不適合率に関する詳細分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):578.

金勲, 阪東美智子, 林基哉. 高齢者施設の温湿度環境の管理基準と実態. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):579.

開原典子, 林基哉, 金勲, 阪東美智子. 高齢者施設的环境衛生に関する全国実態調査（第9報）湿度管理の調査と改善. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 日本公衆衛生雑誌. 2018;65(10特別付録):579.

金勲, 柳宇, 鍵直樹, 東賢一, 長谷川兼一, 林基哉, 他. 個別式加湿器による室内空気の微生物汚染に関する実験. 空気調和・衛生工学会大会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.1-4.

瀬戸啓太, 柳宇, 鍵直樹, 金勲, 中野淳太, 林基哉, 他. 中小規模オフィスビルにおける室内空気環境に関する研究 第1報-2017年度調査結果. 空気調和・衛生工学会大

会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.49-52.

鍵直樹, 東賢一, 金勲, 柳宇, 長谷川兼一, 林基哉, 他. 様々な湿度条件における2-エチル-1-ヘキサノールの建材発生特性の実験的検討. 空気調和・衛生工学会大会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.109-112.

巖爽, 本間義規, 花輪優香, 林基哉, 塚田由香里, 小林健一. フィンランドの高齢者施設における生活と環境に関する調査の概要 高齢者施設における居住環境の質的評価に関する研究 その1 日本建築学会大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.277-278.

阪東美智子, 長谷川兼一, 林基哉. 戸建住宅の居住環境と生活習慣に関するWEB調査 その1 研究の枠組みと調査の概要. 日本建築学会大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.355-356.

林基哉, 金勲, 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1 サーマルダンパーを用いたパッシブ換気の実態. 日本建築学会大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.693-694.

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2 室内空気質の追跡調査. 日本建築学会大会; 2018.9.4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.695-696.

Takekuma M, Hayashi M, Kim H, Osawa H. A survey of indoor air chemical contaminants in newly built detached houses. Proc. of 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants DioXin2018; 2018.8.26; Poland. Electronic file. p.4.

林基哉. タスク・アンビエント空調／パーソナル空調の環境衛生管理の考え方. 第45回建築物環境衛生管理全国大会; 2018.1.19; 東京. 同抄録集. p.27.

林基哉. 高齢者福祉施設的环境衛生管理と課題—国立保健医療科学院の高齢者施設環境衛生管理に関する調査研究—. 第27回日本臨床環境医学会学術集会; 2018.7.7-8; 三重. 同プログラム・抄録集. p.43.

林基哉, 開原典子, 金勲. 高齢者施設の実態調査に基づく室内空気環境改善策の検討—日本とフィンランドの高齢者施設の室内環境調査と分析—. 第27回日本臨床環境医学会学術集会; 2018.7.7-8; 三重. 同プログラム・抄録集. O-29.

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温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査. 第91回日本産業衛生学会; 2018.5.16-19; 熊本. 同講演要旨集. O18-03.

金勲, 阪東美智子, 林基哉. 高齢者施設の温熱環境の実態とその改善策. 第27回日本臨床環境医学会学術集会; 2018.7.7-8; 三重. 同プログラム・抄録集. p.44.

金勲, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 東賢一, 林基哉, 樺田尚樹. ハウスダスト中SVOC濃度の実態と居住環境. 第27回日本臨床環境医学会学術集会; 2018.7.7-8; 三重. 同プログラム・抄録集. O-30.

金勲, 阪東美智子, 林基哉, 大澤元毅. 高齢者施設において環境と認識に関する全国調査. 空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会; 2018.4.24-25; 東京. 同予稿集. p.228-231.

鍵直樹, 柳宇, 東賢一, 金勲, 林基哉, 開原典子, 他. 建築物における室内PM2.5と空調機の関係. 第52回空気調和・冷凍連合講演会; 2018.4.18-20; 東京. 同講演論文集. p.4(no.33).

Hayashi M, Kaihara N, Kim H, Yan S, Honma Y, Kikuta K, et al. Indoor environment and influenza air-borne infection risks in facilities for the elderly in Japan and Finland. Proc. of Roomvent & Ventilation 2018; 2018.6.3; Finland. Electronic file.

Kim H, Takekuma M, Hayashi M, Osawa H. Emission of chemicals after experiencing negative pressure in newly built detached houses. Roomvent & Ventilation 2018; 2018.6.3; Espoo, Finland. Electronic file(ID076). p.6.

Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Kaihara N, Hayashi M, Osama H. Effects of thermal conditions and carbon

dioxide concentration on building-related symptoms: longitudinal study in air-conditioned office buildings. Indoor Air; 2018.7.22; Philadelphia, USA. Electronic file.

東賢一, 鍵直樹, 柳宇, 金勲, 開原典子, 林基哉, 他. オフィスビル労働者のビル関連症状と温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査. 第91回日本産業衛生学会; 2018.5.17; 熊本. 同講演要旨集. p.1.

#### 研究調査報告書／Reports

林基哉, 他. 建築物環境衛生管理基準に関する研究. 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「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30年度総括・分担研究報告書. 2019. p.16,69-88.

開原典子, 林基哉, 本間義規. 室内湿度環境管理による皮膚乾燥疾患の予防と改善に関する基礎的検討. 公益財団法人鹿島学術振興財団2017年度研究助成(研究代表者: 開原典子) 2017年度研究報告書. 2019.

## 15. 統括研究官（保健医療情報管理分野）

木村映善

### (1) 平成30年度活動報告

#### 1) 調査研究

##### ①EHR時代に向けた患者プロフィール情報を集積・提供するフレームワークに関する研究（基盤研究C）

日本医療情報学会課題研究会「患者プロフィール基盤研究会」の活動及び本研究に参画し、患者プロフィール情報（Patient Profile Information : PPI）の標準化を進める方法論について検討した。全国61病院での患者に関する基本情報の調査結果から、共通して利用される機会の多いデータ項目の集計結果をもとに、基本データ項目群と利用目的に依存する詳細データの項目群にわけて、標準化を検討した。木村はこの検討を背景として、最近諸国での採用が進んでいる標準医療情報交換規格「FHIR」に注目し、特にPPIの相互交換による恩恵を受けられる医療安全への応用を視野に入れ、アレルギーに関する記述の標準化と臨床判断支援システムへのユースケースの検討を行った。

##### ②オープンな評価コンテストによる匿名加工アルゴリズムとリスク評価の研究（基盤研究A）

2017年の改正個人情報保護法施行により、本人の同意がなくても匿名加工処理を施して個人の識別特定可能性を排除したデータについては第三者提供ができる環境が整備された。しかしながら、匿名加工に関するリスクには、特定、識別、属性推定等の多様な形態があり、対象となるデータの性質や攻撃者（能力）の仮定によって大きく前提条件がかわり、またリスク評価が困難であるために、通常の者にとって匿名加工方法を決定することは依然として困難である。本研究では匿名加工を検討するデータセット及び手法に関するオープンデータベースの開発、有用性指標の設計、攻撃者の知識モデルと安全指標の設計、匿名加工のアルゴリズム、コンテスト評価環境の整備に取り組む。木村は、米国における医療情報のPublic Use File公開による研究開発の推進に関わる状況調査と、医療情報の分析に関して、医療データに通じていない者でも分析できるようにトランザクションデータを標準データウェアハウスに展開する手法について検討を行った。

##### ②高品位な知識抽出を実現する三階層オントロジーフレームワークの開発（基盤研究C）

膨大な数にのぼる日本の医学用語を国際統制用語集UMLSにマッピングするには多くの人手を要する。機械学習の手法を用いたマッピング手法を提案した。具体的には、和英の医学用語辞典を作成し、その辞典に登録した日本語の用語は形態素解析の辞書に取り込む。電子カルテの診療録を形態素解析し、その結果をFacebookが開発したfasttextという意味分散表現としての多次元ベクトルを算出するライブラリにかけて、各単語の多次元ベ

クトルを算出する。さらに、そのベクトルに最も距離が近い分散表現を持つ単語を当該概念の「訳語」の候補として、またアウトライヤー処理にて除外されなかった端とを「同義語」あるいは「訳語の次席候補」として提示した。サンプリングした概念を検証した結果、機械的に英和の単語ベースでマッチングするより精度の高いマッピングが確認された。この取り組みから得られた知見は、今後我が国における医学用語集を国際統制用語集にマッピングするマスター構築の前段階処理として利用する予定である。この研究について2018年6月に開催された日本医療情報学会春季学術大会においてポスター優秀賞を受賞した。

##### ③標準医療情報規格にかかる研究

各国で導入が進められている標準医療情報規格FHIRについて調査し、患者基本情報におけるアレルギー情報記述の標準化、臨床判断支援システムとの連携、治験や臨床試験の効率化に寄与するEDC（Electronic Data Capture）と電子カルテシステム間のデータ交換、厚生労働省標準規格SS-MIXのデータのFHIRへのマッピングと、FHIRの利活用にむけたユースケースやフィージビリティスタディを多数実施した。これらの調査等から得られた知見は厚生労働省における標準医療情報規格への取り組みの助言や、規制改革会議における米国でのPHR取り組み状況の紹介につながっている。保健医療情報管理分野の主要なテーマとして、標準医療情報規格の調査及び普及に関する活動は今後も充実させていく所存である。

##### ④次世代医療基盤法にかかる研究

内閣官房調査事業「匿名加工医療情報の利活用に関する調査」に協力し、諸国のレジストリ運用、データの二次利用状況、及び匿名加工に関する技術の近年の動向に関する調査を支援した。

##### ⑤臨床研究レジストリの運用および関連する研究

厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業「ホルモン受容機構異常に関する調査研究」において、甲状腺クリーゼ診療ガイドライン2017版の有効性を検証するとともに、種々のクリニカルクエスチョンを検討し、甲状腺クリーゼの予後に影響する要因を解明することを目的とした、多施設前向きレジストリー研究を開始した。内分泌学会認定専門施設を中心に診断時から6ヶ月までの追跡調査を行い、患者基本情報、発症時期、合併症、既往歴、身体所見、血液検査、画像検査、治療状況等、ガイドラインや全国疫学調査の項目をレジストリに登録することになった。木村がオープンソースのEDCシステムであるREDCapを使用して愛媛大学にレジストリを設置した。2018年5月にレジストリ運用を開始し、症例

を蓄積中である。

## 2) 養成訓練

- ・特定健康診査・特定保健指導に関するデータベース、特定健康診査・特定保健指導情報の電子化に関するHPの運営・企画への参画
- ・研修生2名指導担当（国際統計分類ファミリーにより統計分類の改善や有用性の向上に資する研究）
- ・専門課程Ⅲ保険医療データ分析専攻科（NDBオープンデータ、KDB、GIS分析）
- ・地域医療の情報化コーディネータ育成研修（標準医療情報規格）
- ・遠隔2 保健情報利用概論（オンライン保健情報の信頼性の担保にむけて）
- ・FD講師 eラーニングの先駆的取り組み事例の紹介

- ・H-CRISIS健康危機管理ライブラリーのWebサイトにおけるセキュリティ・運用体制についての助言

## 3) 社会貢献活動等

厚生労働省、内閣官房の調査事業、内閣府の活動について、保健医療情報管理分野に関する最新の知見の提供を中心とした協力をしている。国際貢献として、JICAの「日本モンゴル教育病院運営管理及び医療サービス提供の体制確立プロジェクト」に協力し、モンゴル国に2回渡航、技術指導を行っている。医療情報システム教科書編集委員、米国医療情報学会、日本生体医用工学学会、第37日本医療情報学連合大会の査読・実行委員、MED-INFO2019の査読委員、医療情報第6版医療情報システム編集者を担当する等、学会活動、教育活動も積極的に行っている。

## (2) 平成30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

古川安志, 佐藤哲郎, 磯崎収, 鈴木敦詞, 飯降直男, 木村映善, 他. 甲状腺クリーゼの診断と治療. 内分泌・糖尿病・代謝内科. 2019;48(1):18-23.

#### 総説／Review

木村映善. Real World Data を活用する観察研究データベースの考察. 保健医療科学. 2018;67(2):179-190.

#### その他／Others

木村映善. 基調論文 HIS更新時の留意点を説く：変更前・後にかかわる要件定義を中心に. 月刊新医療. 2018;45(4):96-98.

#### 著書／Book

木村映善. 2019年最新医療情報システム/画像情報システムの動向を探る. 医療機器システム白書2019. 東京：エム・イー振興協会；2018. p.236-239.

### 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

栗原幸男, 石田博, 木村映善, 近藤博史. 臨床意思決定支援の要としての患者プロファイル情報（PPI）を考える. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.23; 福岡. 医療情報学. 2018;38(Suppl.):265-267.

木村映善. 医療情報学と病院情報システムの現状からみる超音波画像とAIの連携可能性. 日本超音波医学会第91回学術集会; 2018.6.10; 神戸. 2018;45(Suppl.):S232

木村映善, 山本景一. EDC への電子カルテからのデータ取り込みの標準化に関わる取り組み. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.23 ;福岡. 医療情報学. 2018;38(Sup-

pl.):40-44.

木村映善. SS-MIX への FHIR Web サービス実装の試み. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.24; 福岡. 医療情報学. 2018;38(Suppl.):1074-1076.

木村映善. 保健医療情報の Public Use File 作成にむけて. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.25; 福岡. 医療情報学. 2018;38(Suppl.):224-225.

古川安志, 赤水尚史, 佐藤哲郎, 磯崎収, 鈴木敦詞, 飯降直男, 他. 甲状腺クリーゼ多施設前向きレジストリー研究の進捗状況. 第61回日本甲状腺学会学術集会; 2018.11.23; 川越. 日本内分泌学会雑誌. 2018;94(4):1209.

佐藤洋子, 水島洋, 木村映善, 西大明美, 緒方裕光. 我が国における ICD-11 フィールドトライアル—診断用語コーディングにおけるゴールドスタンダードの解析—. 第38回医療情報学連合大会; 2018.11.25 ; 福岡. 医療情報学. 2018;38(Suppl.):800-802.

#### 研究調査報告書／Reports

木村映善, 岡本和也, 今井健. 文部科学研究費補助金基盤研究(C)「高品位な知識抽出を実現する三階層オンロジーフレームワークの開発」(研究代表者：木村映善. 15K08845) 平成30年度研究成果報告書. 2018.

愛媛大学. 愛媛大学防災情報研究センター年報. 2018;13(12).

近藤博史, 栗原幸男, 石川澄, 石田博, 木村映善, 合地明, 他. 一般社団法人日本医療情報学会 2017年度 課題研究会 患者プロファイル情報基盤研究会 課題研究会報告書. 2018.

松村泰, 石田博, 横井英人, 紀ノ定保臣, 興梠貴英, 木村映善, 他. 一般社団法人日本医療情報学会 2017年度 課題研究会 電子カルテの臨床研究利用研究会 課題研究会報告書. 2018.

統括研究官（保健医療情報管理分野）

木村映善, 山本隆一, 黒田知宏, 菊池浩明, 高橋克巳, 美馬正司, 工藤憲一. 一般社団法人日本医療情報学

会 2017年度 課題研究会 電子匿名加工に求められる技術要件の検討会 課題研究会報告書. 2018.

## 16. 総務部総務課図書館サービス室

### (1) 平成30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。

平成30年度のサービス対象者は研修生が延べ2,075名、職員、研究員等が170名、外来利用者は延べ60名であった。

平成31年3月31日現在、蔵書数118千冊、継続受入雑誌は520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）。

平成30年度には情報セキュリティ研修を3回行い、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) 平成30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		
1,892冊	353件	181件	88件	68件	79件	5件

#### 図書館資源受入

平成30年度受入数	図書	製本雑誌	図書・製本雑誌合計	雑誌	データベース
	1,043冊	141冊	1,184冊	520誌	13種
累計	74,625冊	43,315冊	117,940冊	—	—

国立保健医療科学院サイトアクセス数 763,185件