

2021年度 健康科学部門活動報告

健康科学部門 部長 川 端 輝 江
副部長 井 越 尚 子
副部長 野 中 静

2021年度の健康科学部門に所属する所員の業績は以下のとおりである：

1. 研究活動

川端輝江部長・教授（基礎栄養学研究室）

- ・2016年から継続してきた出生コホート研究（C-MACH）の母児血を用いて、母親の栄養摂取状態・ワンカーボン代謝に関与する酵素遺伝子多型及び出生児の健康アウトカムの研究を実施した。2021年度は主にワンカーボン代謝を構成する酵素の遺伝子多型の解析を中心に実施した。【科研費、基盤研究C, 2019年～】
- ・2020年に採択された科研費・基盤C「妊娠可能年齢女性への葉酸サプリメント投与によるワンカーボン代謝動態の総合的評価」（庄司久美子・研究代表者）の研究を、研究分担者として継続して実施した。女子大生350名を対象に葉酸サプリメントの4か月間介入試験が完了したところである。【科研費、基盤研究C, 2020年～】
- ・庄司久美子助教との共同研究において、日本人HIV陽性者の体組成とCD4カウントの関連を調べCD4カウント関連因子の最適範囲を決定した。研究成果は、欧文誌「Nutrients」に公表した。(Shoji K et al. Nutrients. 2022 Jan 18; 14 (3): 428. doi: 10.3390/nu14030428.)

井越尚子副部長・教授（微生物学・臨床検査学研究室）

- ・2015年から継続しているダイエット前後の酸化ストレス・抗酸化度の変動解析に加え、基準範囲を見直す一つに、生理周期における影響を確認することを2018年から開始した。現在、対象を増やし続行中である。埼玉県立大学、株式会社東ソーとの共同研究で女性ホルモンとりポ蛋白分画の検討も行っている。
- ・2015年から臨床検査技師の展望について、本校で学ぶ意義の再認識にも繋がるよう、職域として可能な在宅医療の現場研修を通し、学生へは啓蒙に、また医療機関との橋渡しになるよう活動した。勇美財団助成下での調査、訪問診療機関や在宅医療クリニックとの研究成果を日本臨床検査医学会誌（臨床病理から名称変更）に公表した。（70 (2), 111-114, (2022.02)）

野中 静副部長・教授（看護学研究室）

- ・2016年～2017年の2年間、大学院生の修士論文の研究指導の一環として、東京都内の中学校にて教員を対象とした食物アナフィラキシー対応に関する校内研修を実施し、当該校の養護教諭と共同研究を行った。その成果の一部を「教職員のアナフィラキシー対応能力に関するシミュレーションによる評価」として和文誌に公表した。（学校救急看護研究, 2020年, 第13巻（1号）, 35-45）
- ・養護教諭養成課程における教科書の改訂版を執筆し、発行された（共著）。（遠藤伸子ほか編著：養護教諭, 看護師, 保健師のための新版学校看護, 東山書房, 2022年1月）

赤井昭二教授（応用有機化学研究室）

- ・連続Henry反応を用いる三環性アルカロイド誘導体の網羅的合成と抗がん剤への展開を目標に、前年度に引き続きアルカロイド誘導体合成に精力的に取り組んだ。【科研費, 基盤研究C（2019年～継続）】
- ・神奈川大学岩倉教授との共同研究「パルスレーザー光を利用した反応開発および機構解析」を継続して行った。可視10フェムト秒パルスレーザーをチオグルコピラノシド溶液に照射することでコヒーレント分子振動のみが励起され、溶液中から化合物のみが昇華・結晶化することを明らかにした。研究成果は、王立化学会誌に掲載された。（Iwakura *et al.*, *New J. Chem.* 2021, **45**, 12346. DOI: 10.1039/d1nj01429c.）

恩田理恵教授（臨床栄養管理研究室）

- ・2014, 2015年に実施した地域自立高齢者を対象とした横断調査から、口腔の健康状態を保つ定期的な歯科受診と性別, 認知機能や性格特性の関連性について解析した。研究成果は、欧文誌「International Journal of Dental Hygiene」に公表した。（Kubota C *et al.* *Into J Dent Hygiene.* 2021; 00: 1-11. DOI: 10.1111/idh.12506）
- ・都内病院の栄養部門と協力し、患者の食事を安全に常に適正な形態で提供できるようにするための基礎資料をえることを目的に、病院において提供している嚥下調整食を食事提供の工程に沿って、Line Spread Test値とテクスチャーアナライザーにより測定し、嚥下調整食の調整, 提供の工夫について検討した。

川村 堅教授（公衆衛生学研究室）

- ・腫瘍の病理診断に用いられている従来の腫瘍マーカーと新規の腫瘍マーカーとなる可能性がある物質について、各種腫瘍におけるマーカー物質の発現を観察してTNM分類や組織型などとの関連を解析して、効果的な診断法を検討した。

末吉茂雄教授（生物分析検査学研究室）

- ・血清アルカリホスファターゼ活性測定における国際臨床化学連合（IFCC）を用いた反応性評価を千葉県がんセンター検査部と共同で行い発表した。（第54回日本医療検査科学会 第54回

2021.10.23)

- ・2018年より継続し臨床検査に導入することを目的に、質量分析計によるヒトビタミンD測定の標準化を開始した。日本医用マススペクトル学会の質量分析検査標準化WGにおいて、ビタミンD測定の現状把握と標準物質を用いた比較検討を実施している。

田中 明教授（臨床栄養医学研究室）

- ・栄養科学研究所客員教授である高橋貞夫氏、中島克行氏、株式会社IBLとの共同研究で、遊離型VLDL受容体の測定キットを完成させた。現在、健常者、糖尿病例で測定し、結果をまとめている。
- ・順天堂大学などとの多施設共同研究で、HDLおよびLDLの測定法について日米で比較した論文を出版した。(Kayamori Y, Miida T, Tanaka A, et al. Practical Laboratory Medicine 25, May 2021, e00228.)
- ・腸内細菌叢に及ぼす食事・運動療法の影響について検討している。本研究により【科研費】、【キューピー株、旗影会助成金】を獲得した。(蒲池桂子, 田中 明, 他：機能性食品と薬理栄養 Vol.15 (No.1): 381-389, 2021)

福島亜紀子教授（分子栄養学研究室）

- ・培養細胞を用い、ビタミンKによる腸管におけるカルシウム吸収関連遺伝子の発現変動について検討した。
- ・サブクローニング実験で生じる外来遺伝子をもたず、 β -ガラクトシダーゼ活性を失ったクローンの性状について検討した。

藤巻わかえ教授（人間医科学研究室）

- ・小児の不正咬合を予防することを目的として、哺乳・離乳食・幼児食や生活習慣が不正咬合に及ぼす影響を検討した。

本田佳子教授（医療栄養学研究室）

- ・日本の認知症予防のための糖尿病の高齢成人における多施設介入試験のパイロット試験のための研究プロトコルを開発し論文として公表した。(Taiki Sugimoto, Atsushi Araki, Hiroki Fujita, Keiko Honda, et al. The Multi-Domain Intervention Trial in Older Adults With Diabetes Mellitus for Prevention of Dementia in Japan: Study Protocol for a Multi-Center, Randomized, 18-Month Controlled Trial. Front. Aging Neurosci. 2021. 680341)
- ・33種類の栄養成分量を規定した食事プログラムを開発し、介入研究によりその効果を検証した結果、腸内細菌叢とWork Limitation Questionnaireに有用となった。論文として公開した。(Takuo Nakazeko, Naohisa Shobako, Yukio Hirano, Futoshi Nakamura, Keiko Honda. Novel dietary intervention program COME meal program approaching health and presenteeism: Two pilot studies. Journal of Functional Foods 1-11, 2022.3)

石井恭子准教授（免疫検査学研究室）

- ・一般検査における臨地実習前OSCE（客観的臨床能力試験：Objective Structured Clinical Examination）実施についての検討を行った。

OSCEは、臨地実習に参加する学生に必要とされる、判断力・技術力などを評価する方法である。主に医学部で行われているが、近年、臨床検査技師教育の一環として実施する養成校が増えている。本学では、まだ実施に至っていないが、将来的に必要となることを見据え、一般検査でOSCEを実施することを仮定した場合の尿沈渣実施プロトコールの作成を試みた。本年は、OSCEプロトコールの作成と、これに基づいて実際に実施した場合の問題点等を検討した。

- ・本学における臨地実習前の抗体検査に関する報告書の現状について、第49回埼玉県医学検査学会にて報告した（*埼臨技会誌 Vol.68 補刷* 2021 p.117）。

石橋健一准教授（生体防御学研究室）

- ・微生物多糖摂取による免疫賦活活性の検討として、 β -グルカン摂取モデルマウスから得られたサンプルの抗体産生および腸内細菌叢の変化について検討した。
- ・東京薬科大学との共同研究によって、 β -グルカン認識タンパク質と走査型単一分子計数法を組み合わせた反応系によって、真菌感染症診断に有用な検出系を開発した。研究成果は英文誌「International Journal of Molecular Sciences」に公表した。（Adachi Y et al 2021 Jun 1; **22** (11): 5977. doi: 10.3390/ijms22115977）
- ・抗ウイルス薬および抗菌薬暴露による病原真菌アスペルギルスの抗真菌薬感受性への影響と抗感染症薬暴露真菌菌体の免疫系への影響について、検討を行った。【科研費、基盤研究C(2018年～)】

中屋祐子准教授（微生物学・臨床検査学研究室）

- ・主にReady-to-eat食品を汚染する*Listeria monocytogenes*について、本菌が保有する鞭毛が、比較的汚染頻度の高いスモークサーモンや明太子の製造環境（低温、高塩濃度）と同様の条件下においてどのような役割を果たすのかを検討した。研究成果は「生物試料分析学会」に公表した。（*生物試料分析*, **45** (2), 104-110, 2022）

平石さゆり専任講師（栄養科学研究所）

- ・休息期の給餌（ヒトでは深夜食）や休息期と活動期の給餌を繰り返す不規則な時刻の餌摂取によるマウスのがん転移亢進が、概日リズムの乱れによるものかを検討するため、時計遺伝子の一つであるClockの変異マウスを用いて、概日リズムの異常とがん転移との関連性を検討した。研究成果は日本薬学会で発表した。（日本薬学会 第142年会 2022.3.27）
- ・高牛脂飼料あるいはコレステロール含有高牛脂飼料摂取によるマウスのがん転移への影響、およびがん転移に関連する接着因子遺伝子などの発現に及ぼす影響についての研究を、引き続き実施した。

2. 社会連携

川端輝江部長・教授（基礎栄養学研究室）

- ・株式会社 asken が運営するダイエットウェブサイトの食事評価の妥当性やサイト利用の効果等について解析を行い（2013年より継続）、研究成果をダイエットウェブサイトの品質向上に活用した。

井越尚子副部長・教授（微生物学・臨床検査学研究室）

- ・日本臨床検査技師会の在宅業務推進ワーキンググループ（2020～22）として、地域包括システムに臨床検査技師を位置づける目的で、活動事例を集め、多職種と共に普及活動に取り組んだ。日臨技発行の会報JAMTに11月23日の『在宅医療の日』に合わせて、2回（2021年11月1日号と15日号）在宅医療特集をシリーズで掲載した。その繋がりでも日本在宅医療連合学会の多職種連携委員会の活動委員として参加活動を開始した。
- ・埼玉県臨床検査技師養成校連絡協議会委員（2020-21）として、県内の養成校と医療機関との情報交換および連携を図った。
- ・日本臨床検査学教育協議会評議員（2019～21）として、臨床検査技師教育見直しや学術面の向上に努めた。

野中 静副部長・教授（看護学研究室）

- ・日本健康相談活動学会誌の査読委員（2019～2020年）として投稿論文の査読に携わった。

赤井昭二教授（応用有機化学研究室）

- ・日本糖質学会評議員として、学会の運営に参加した。

恩田理恵教授（臨床栄養管理研究室）

- ・公益社団法人日本栄養士会「日本栄養士会雑誌」論文委員会委員（2018.7～）として、論文審査の業務を行った。
- ・日本小児・思春期糖尿病学会の理事（2021.～）、広報委員会委員として学会HPの作成を行った。
- ・農林水産省独立行政法人評価有識者会議委員（2021.4～）として、農畜産業振興機構部会に出席した。
- ・一般社団法人全国栄養士養成施設協会主催の栄養士実力認定試験の委員、副委員長（2021.～）として試験問題の作成および運営に関わった。
- ・女子栄養大学 教員免許状更新講習の選択領域〈食〉の講師として、テキスト、web教材を作成し講義を担当した。

川村 堅教授（公衆衛生学研究室）

- ・公益社団法人日本べんとう振興協会が実施する食品微生物検査技士養成において、通信教育のテ

キスト作成, 試験問題の作成および実技試験の審査に関わった。

末吉茂雄教授 (生物分析検査学研究室)

- ・日本医師会が主催する国内3,215施設が参加した第55回臨床検査精度管理調査において, 臨床検査精度管理検討委員として活動した。
- ・日本臨床検査医学会の精度管理委員会委員として, 米国病理医協会主催サーベイの国内臨床検査室の参加を促すため, 検査のコードの調整, 評価基準の作成をした。
- ・日本医療検査科学会が発刊する医療検査と自動化マニュアル第20集において, マニュアル作成委員および執筆に携わった。

藤巻わかえ教授 (人間医科学研究室)

- ・「幼児吃音臨床ガイドライン」策定の外部査読委員としてガイドラインの査読を行った。
ガイドラインは2021年9月に一般公開された。
<http://kitsuo-kenkyu.umin.jp/guideline/v1/YoujiKitsuoCGL2021.pdf>
- ・福祉保健センターの非常勤医師として, 乳幼児健診に携わっている。

本田佳子教授 (医療栄養学研究室)

- ・東京CDEフォーラムの世話人として, 糖尿病療養指導の最新の情報共有への企画・運営ならびに日本糖尿病療養指導士の取得向上に関わった。
- ・川越地区糖尿病療養研究会の運営に世話人代表として栄養食事療法の発展に関わった。
- ・日本糖尿病学会学会誌の査読委員として, 投稿論文の査読に関わった。
- ・日本糖尿病学会学会 食事療法検討委員会 委員として, 食事療法の検討に関わった。
- ・日本病態栄養学会学会誌の査読委員として, 投稿論文の査読に関わった。
- ・科学技術・学術審議会 資源調査分科会 食品成分委員会 専門委員として日本食品標準成分表の監修に関わった。

石橋健一准教授 (生体防御学研究室)

- ・日本医真菌学会評議員及び用語委員として, 学会の活動に参加した。