

2021年度 スポーツ栄養学部門活動報告

スポーツ栄養学部門 部長 香川雅春
副部長 田中茂穂

2021年度のスポーツ栄養学部門に所属する専任および兼任所員の業績は以下の通りである：

1) 外部資金獲得

田中茂穂副部長・教授（身体活動・代謝研究室）

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））「除脂肪量増加に有効な食事処方に関する基礎的研究」（研究代表者：川中健太郎），および、第37回（2021年度）公益財団法人村田学術振興財団研究助成「認知機能・運動機能の発達につながる幼児の24時間の行動と国際比較に基づくその社会的要因の探索」（研究代表者：田中千晶）の研究分担者として加わった。また、国立研究開発法人科学技術振興機構・未来社会創造事業（探索加速型）「世界一の安全・安心社会の実現」領域：食・運動・睡眠等日常行動の作用機序解明に基づくセルフマネジメント「時間栄養学視点による個人健康管理システムの創出」（研究代表者：柴田重信）に研究開発参加者として加わった。

大沼久美子教授（実践養護学研究室）

2018年に「ヒヤリ・ハット事例を活かしたアクティブラーニング型アレルギーリテラシー教育の開発」で基盤研究Cに採択され、2021年度も継続して調査を実施した。

2) 研究活動

スポーツ栄養学部門に所属している専任および兼任所員が2021年度に実施した研究活動は以下の通りである：

香川雅春部長・准教授（栄養科学研究所）

- ・第82回日本生理人類学会（10月29日-31日，オンライン）で姿勢が皮下脂肪厚値に与える影響についての研究発表，そして新型コロナウイルスが「食」におよぼす影響と今後の展望について，シンポジウム講演を行った。
- ・栄養科学研究所が共催した第1回国際身体組成学術会議（1st International Scientific Conference on Body Composition: ISCBC, 11月9日・10日，オンライン）で身体組成の推定に向けた身体計測の活用法についてのプレナリー講演を行ったほか，運営委員会の学術委員の一人として口頭発表の審査や座長などを務めた。またベストポスター賞の1位を受賞した発表に共同発表者として関

わった。

- ・アジア太平洋公衆衛生学術連合（Asia Pacific Academic Consortium for Public Health [APACPH], 10月26日-28日, スラバヤ・インドネシアとオンライン）で新型コロナウイルス感染症が母親の授乳行動におよぼす影響について口頭発表を行った。その内容は国際学術誌 Asia Pacific Journal of Public Health (APJPH) に論文として掲載された。
- ・第7回日本スポーツ栄養学会（7月3日～12日, オンライン）で大学駅伝選手のBMIとパフォーマンスの関係, 高校野球選手の栄養状態, そして専門学校バスケットボール選手の身体組成に関する3つの研究発表を行った。
- ・Rangsit University（4月30日（金）, オンライン）で開催された第6回国際科学技術学会（The 6th International Conference on Sciences and Technology [RSUSCI 2021]）に招聘され, タイにおけるキンアンソロポメトリーの今後の展望について, 事前に録画して基調講演を行った。
- ・アジア・オセアニア肥満学会・マレーシア肥満学会（Asia Oceania Conference on Obesity – Malaysian Association for the Study on Obesity Scientific Conference [AOCO-MASO 2021], 4月6-8日, オンライン）で, 日本人若年女性に対する分節体重比率についての研究成果をテーマに招聘講演を行った。
- ・卒業研究の一環として, 高校陸上部員, 高校野球部員, 高校サッカー部員に対して食意識や食知識の状況を把握することを目的とした研究を実施した。また大学駅伝選手に対しては, パフォーマンスと身体組成, 食事内容の関係についての検証, そして高校陸上部に対して熱中症予防対策としてのアイススラリーの有用性について検証するなど, 複数の高校および大学レベルのスポーツ選手を対象とした研究を実施した。さらに, 高校時の部活動が高校時と現在の生活習慣と体調不良におよぼす影響を調べるため, 女子大学生に対してオンラインでのアンケート調査を実施した。その他, 卒業研究として新型コロナウイルス感染症が化粧行動とボディ・イメージに与える影響や, 親の健康や生活習慣に対する意識が子どものボディ・イメージにおよぼす影響といった, ボディ・イメージに関する調査も実施した。

田中茂穂副部長・教授（身体活動・代謝研究室）

- ・WHOおよび43か国が企画している国際共同研究「Surveillance Study of Movement Behaviours in the Early Years」(SUNRISE Study) に日本も参加し, 2021年度栄養科学研究所奨励助成を利用して, 2021年10月に測定を開始した。
- ・子供の身体活動とその環境要因に関する「世界の子供・青少年の身体活動通信簿」(“The Report Card on Physical Activity for Children and Youth”) の第4版(2022年版)の作成には, 日本を含む60か国が参加した。Active Healthy Kids Japanの一員として, その日本版の作成に携わった。

大沼久美子教授（実践養護学研究室）

- ・学校における食物依存性運動誘発アナフィラキシーおよび運動誘発アナフィラキシーの早期発見, 早期対応の観点から「教職員の食物アレルギーリテラシー向上のための校内研修の実態の

検討について「養護教諭を対象とした実態調査から」日本健康相談活動学会第18回学術集会(2022.3オンライン開催)を発表した。また、小学校2年生を対象とした食物アレルギーの授業を作成実施し、その効果を検証した論文を投稿し現在査読中である。

山下俊一教授(応用生理学研究室)

- ・山下俊一教授は香川栄養学園保健センター所長として、学生の学修やスポーツに支障をきたす不整脈や食物アレルギー等の健康情報を、必要とする科目担当者と安全・迅速に共有できるシステムを研究開発している。2020年度からはシステムを新型コロナウイルス感染症に対応させ、PCR検査や濃厚接触者等の情報をリアルタイムに追跡・共有して成果を挙げている。

学術論文等の発表業績：

2021年度中に本部門に所属する専任・兼任所員によって発表された論文および書籍は以下の通りである：

香川雅春部長・准教授(栄養科学研究所)

- ・ Binns CW, Kagawa M. 2021. Breastfeeding and migraine: a brief review. *女子栄養大学栄養科学研究所年報*. **26**: 35-38.
- ・ 香川雅春, 泊 祐葉, 上原千恵子, 山下隆太郎, 吉本寛那, 岩澤茉莉子, 高橋大吾. 2021. 高校野球選手の体格：学年およびポジションでの比較. *女子栄養大学栄養科学研究所年報*. **26**: 57-64.
- ・ 岩澤茉莉子, 大沼久美子, 三宅邦隆, 鞠子佳香, 村上有為子, 香川雅春. 2021. 高校ラグビー選手の体格・体型に関する研究－学年, ポジション, 全国大会メンバー登録の有無による身体的特徴の比較－. *女子栄養大学栄養科学研究所年報*. **26**: 65-72.
- ・ Kagawa Y, Kagawa M, Binns CW. 2021. The roles played by the Institute of Nutrition Sciences, Kagawa Nutrition University on national nutritional crises in Japan. *Asia Pacific Journal of Public Health*. **34** (1): 128-130.
- ・ Kagawa M, Shinde M, Matsuzaki E. 2021. Differences in supporting environment for pregnant and lactating mothers in Japan during the COVID-19 pandemic: Preliminary findings. *Asia Pacific Journal of Public Health*. **34** (2-3): 273-275.
- ・ Iwamoto S, Sugita K, Ishikawa-Takata K, Kagawa M, Ota M, Suzuki T, Hume PA. 2021. Understanding anthropometry, metabolism and menstrual status of Japanese college female long-distance runners. *International Journal of Kinanthropometry*. **1** (1): 10-17.
- ・ Kagawa M. 2021. Differences in the obesity screening ability of 19 anthropometric parameters in young Japanese females: Comparisons of direct measurements, conventional and novel indices. *International Journal of Kinanthropometry*. **1** (1): 41-51.
- ・ Roshanmehr F, Kagawa M, Taghizadeh-Hesary F, Milani-Bonab A, Haghghian-Roudsari A. 2022. Nutritional status of cancer patients: A unicentric report from Iran. *Journal of Nutrition and Food Security*. **7**

(1): 11-21.

田中茂穂副部長・教授（身体活動・代謝研究室）

- Sato H, Nishida Y, Nakamura H, Shirahata T, Yogi S, Akagami T, Soma M, Inoue K, Niitsu M, Soma M, Mio T, Miyashita T, Nagata M, Nakae S, Yamada Y, Tanaka S, Katsukawa F. 2021. Energy expenditure and physical activity in COPD by doubly labelled water method and an accelerometer. *ERJ Open Research*. **7**: 00407-2020.
- Nishida Y, Tanaka S, Hatamoto Y, Hatanaka M, Ishikawa-Takata K, Abe T, Higaki Y, Katsukawa F. 2021. Impact of walking aids on estimating physical activity using a tri-axial accelerometer in frail older adults. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*. **7**: e001014.
- Bouchi R, Izumi K, Ohtsu H, Miyo K, Tanaka S, et al. 2021. Prevention of Worsening Diabetes through Behavioral Changes by an IoT-based Self-Monitoring System in Japan (PRISM-J): Study design and rationale for a multicenter, open-label, randomized parallel-group trial. *GHM Open*. **1** (1): 3-11.
- Nishida Y, Nakamura H, Sasaki S, Shirahata T, Sato H, Yogi S, Yamada Y, Nakae S, Tanaka S, Katsukawa, 2021. Evaluation of energy intake by brief-type self-administered diet history questionnaire among male patients with stable/at risk for chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ Open Respiratory Research*. **8**: e000807.
- 道脇涼太, 田尻絵里, 畑本陽一, 松本直幸, 田中茂穂, 吉村英一, 2021. 減量支援時の歩数アプリの利用は減量および身体活動量に影響するか. *肥満研究*. **27** (2): 1-9.
- Ishikawa-Takata K, Nakae S, Sasaki S, Katsukawa F, Tanaka S. 2021. Age-related decline in physical activity level in the healthy older Japanese population. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology (Tokyo)*. **67** (5): 330-338.
- Ohwada H, Nakayama T, Ishikawa-Takata K, Iwasaki N, Kanaya Y, Tanaka S. 2021. Total energy expenditure among children with motor, intellectual, visual, and hearing disabilities: a doubly labeled water method. *European Journal of Clinical Nutrition*. **75** (11): 1607-1617.
- Oishi K, Aoki T, Harada T, Tanaka C, Tanaka S, et al. 2021. Association of Neighborhood food environment and physical activity environment with obesity: a large-scale cross-sectional study of fifth- to ninth-grade children in Japan. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. **58**: 1-9.
- 田中茂穂, 田中千晶. 2021. 大学生の日常生活における歩数と移動様態との関連. *女子栄養大学栄養科学研究所年報*. **26**: 51-55.
- Tanaka C, Abe T, Takenaga R, Suzuki T, Noi S, Tanaka S, Miyachi M, Inoue S, Hatamoto Y, Reilly JJ. 2021. Compliance with a physical activity guideline among junior high school students. *Pediatrics International*. **63** (12): 1514-1520.
- Aoyama T, Hikihara Y, Watanabe M, Wakabayashi H, Hanawa S, Omi N, Takimoto H, Tanaka S. 2022. Association between age of achieving gross motor development milestones during infancy and body fat

percentage at 6 to 7 years of age. *Maternal and Child Health Journal*. **26** (2): 415-423.

- ・田中千晶, 引原有輝, 井上 茂, 田中茂穂: 幼児の日常生活における1日の歩数の歩数計間比較. *発育発達研究*. (印刷中).
- ・田中茂穂. 2021. 7章: 学童期. *ライフステージ栄養学第2版*. 編著/鈴木和春. 光生館. 107-118
- ・田中茂穂. 2021. 運動・身体活動と糖尿病. *月刊糖尿病*. **137**. 6-13.
- ・西田優紀, 田中茂穂. 2021. 高齢者におけるエネルギー必要量の考え方と課題. *公衆衛生*. **85** (8): 513-518.

中西明美准教授 (学校給食・食育研究室)

- ・川嶋 愛, 中西明美, 鈴木隆司. 2021. コロナ禍における小学校給食の栄養摂取量及び摂取率の検討. *千葉大学教育学部研究紀要*. **69**: 23-229.
- ・中村彩希, 中西明美, 衛藤久美, 會退友美, 坂本達昭, 新保みさ, 2021. 今, 注目のナッジを健康行動に活用するにはーナッジの基本と活用方法ー2020年度栄養教育研究会公開学習会の報告. *日本健康教育学会誌*. **29** (3): 290-297.
- ・中西明美, 衛藤久美, 神戸美恵子, 稲山貴代, 坂本達昭, 會退友美. 2021. 学校における食育評価のためのシステムづくりー2018年度栄養教育研究会の活動報告ー. *日本健康教育学会誌*. **29** (4):355-364.

3) 社会貢献

香川雅春部長・准教授

- ・年度を通じて実業団チームのスタッフや、トレーナーの育成を行っている企業に対して身体計測理論や手技の指導を行った。
- ・東京農業大学でボディ・イメージと健康をテーマに特別講義を行った (10月25日)。
- ・クイーンズランド工科大学 (Queensland University of Technology [QUT], ブリスベン・オーストラリア) の学生に対して「和食と食育」のテーマで講義を行うとともに、本学学生とオンラインによる学生交流の機会を設けた (9月8日・15日)。
- ・兼任教授を務めているアイルランガ大学 (University of Airlangga [UNAIR], スラバヤ・インドネシア) が企画したサマープログラムで、身体組成と測定手法に関するテーマでのオンラインサマープログラムを担当した (8月2-4日)。また、これに先立ち5月8日には身体計測とスポーツパフォーマンスの関連をテーマにオンラインで特別講演を行った。
- ・とちぎスポーツ医科学センターのスタッフに対して身体計測のワークショップを開催した (4月17日)。

田中茂穂副部長・教授 (身体活動・代謝研究室)

- ・日本発育発達学会第20回大会 (2022年3月20・21日, 女子栄養大学) を, 大会長としてオンラインで開催し (実行委員: 香川雅春, 小林正子, 田中千晶), 大会長講演も行った。

大沼久美子教授（実践養護学研究室）

- ・埼玉県立浦和高等学校ラグビー部の選手および保護者を対象にプロテイン摂取の現状を把握しハンドブックを作成した。

以上