

食品栄養学科

2021 年度 研究活動報告

- ① 栄養機能学研究室
- ② 栄養教育学研究室
- ③ 給食経営管理学的研究室
- ④ 公衆栄養学研究室
- ⑤ 食品化学研究室
- ⑥ 生体機能学研究室
- ⑦ 病態栄養学研究室
- ⑧ 臨床栄養学研究室
- ⑨ 助手

1) 令和3年度活動報告

① 食品成分由来生理活性物質の探索

ヒト培養細胞を用いて、食品や食品成分から、新たな活性物質（遺伝子発現制御、特に mRNA スプライシング制御、抗酸化作用、糖代謝改善作用など）を探索し、その分子機構を解明する。

- ② ライフステージ別環境（食事・エイジングなど）変化が生活習慣病発症に及ぼす影響を明らかにする。1) やせ女性モデルラットから出生した出生した仔ラットのエネルギー代謝・発達に及ぼす影響、2) 看護学校・管理栄養士養成課程女子学生の微量栄養素摂取状況に関する研究、3) 魚類由来エラスチンペプチドの血管保護作用、4) 亜臨界水処理による柿果実由来ポリフェノールの低分子化とその生理活性の分析

2) 主要な研究・教育業績（著書、総説、原著論文、その他著作、特許等知的財産、招待講演、学会発表、講演会その他発表で当てはまるものを記載する）

「著書」

- 1) 増田誠司、動物細胞における mRNA スプライシングをコントロールする生理活性物質およびタンパク質生産性の向上、動物細胞の培養システム、シーエムシー出版、p89-99

「原著論文」

- 1) Yasutaka Yamanaka, Takaki Ishizuka, Ken-Ichi Fujita, Naoko Fujiwara, Masashi Kurata, Seiji Masuda. CHERP Regulates the Alternative Splicing of pre-mRNAs in the Nucleus, *Int J Mol Sci*. 2022 Feb 25; **23**(5): 2555. doi: 10.3390/ijms23052555.
- 2) Kumiko Takemori, Takuya Matsuo, Toshiaki Watanabe, Shuhei Ebara, Takaaki Chikugo, Takashi Kometani. Effects of Inadequate Folate Intake on the Onset and Progression of Hypertensive Vascular Injury *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* **67**(5) 310-316 2021 Oct; doi:10.3177/jnsv.67.31
- 3) 松尾拓哉, 竹森久美子, 大東英利奈, 中川桃佳. 管理栄養士養成校女子学生の食習慣と葉酸認知度. *微量栄養素研究* **38** 18-23 2021 年 12 月

「学会発表」

- 1) 増田誠司、「食品成分が mRNA スプライシングを調節する」、Visionary 農芸化学 100 シンポジウム、ZOOM
- 2) 増田誠司、「食品成分はスプライシングを介して遺伝子発現を制御する」、第9回奈良まほろば産学官連携懇話会、奈良
- 3) 増田誠司、「mRNA スプライシングを制御する食品化合物とその分子機構」、第137回創薬科学セミナー、名古屋
- 4) 増田誠司、「食品成分による mRNA スプライシング制御」、第12回岐阜薬科大学機能性健

康食品研究講演会、岐阜

- 5) 藤原奈央子、藤田賢一、瀬尾茂人、増田誠司、「核特異的コファクターによるヒト RNA エキソソーム複合体の活性および基質特異性の制御」、日本農芸化学会 2022 年度大会、シンポジウム・機能性核酸の創製と生命科学応用に向けた新展開、京都
- 6) 竹森久美子、吉元魁人、松尾拓哉、米谷 俊、「妊娠前からの母体の継続的な低栄養ストレスが出生児の神経系・代謝系形成に及ぼす影響」第 45 回日本女性栄養・代謝学会学術集会／第 10 回日本 DOHaD 学会学術集会 オンライン
- 7) 竹森久美子、岡野美波、井村奈月美、陳依凡、米谷俊、柿果実由来ポリフェノールの品種間差 ～ 経済品種 29 品種の比較 ～日本食品科学工学会 関西支部 2021 年度支部大会 / 市民フォーラム オンライン
- 8) 星川慶明、楠橋里佳子、竹森久美子、米谷俊、「亜臨界水処理による柿果実由来ポリフェノールの低分子化」日本食品科学工学会 関西支部 2021 年度 支部大会 / 市民フォーラム オンライン
- 9) 竹森 久美子、松尾 拓哉、筑後 孝章、米谷 俊、「低葉酸摂取が高血圧性血管傷害の発症・増悪化に及ぼす影響」第 57 回高血圧関連疾患モデル学会学術総会 オンライン
- 10) 楠橋里佳子、星川慶明、竹森久美子、米谷俊、「亜臨界水処理による柿果実由来ポリフェノールの低分子化」日本農芸化学会 2022 年度大会 オンライン

3) 研究資金獲得状況 (公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「真核細胞における mRNA 核外輸送体の分子進化による輸送体多様化の分子基盤の解明」(令和元年度～3 年度) 380 万円(R3)
 - 2) 科学研究費補助金 挑戦的研究 (萌芽) 「スプライシング阻害活性をモデルとした食品化合物の迅速探索・評価法の開発と応用展開」(令和 3 年度～5 年度) 150 万円(R3)
- 他 2 件

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 1 件、計 20 万円 (増田誠司)
- 2) 寄附研究費として 2 件、計 200 万円 (増田誠司)
- 3) 寄附研究費として 1 件、計 100 万円 (竹森久美子)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 編集委員 (増田誠司)、他 4 件 (増田誠司)、
奈良県産業振興総合センター研究開発評価委員会委員 他 2 件 (竹森久美子)

1) 令和3年度活動報告

- ① 思春期を対象とした栄養教育：附属高等学校の1年生を対象とした栄養教育プログラムの検討
- ② 小学生4・6年生を対象とした食事摂取状況と咀嚼力・体組成等との関連性の縦断研究
- ③ 低アミロース小麦の構造特性の検討及び澱粉性食品などを対象とした調理科学・食品化学的研究
- ④ 大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業：“オール近大”川俣町発・復興人材育成プロジェクトとして、地元の食材や製品の普及・町の活性化のための新商品開発提案・商品化、および観光農園における事業展開手法の提案
- ⑤ 災害時における要配慮者に対する健康リスク低減のための保温調理法の検討；咀嚼・嚥下困難な高齢者に対する災害時に利用可能な保温パッククッキング法の有用性を検討するため、調理条件、献立の検討
- ⑦ 大学生アスリートに対するウェブを用いた栄養サポートプログラムの開発；コロナ禍におけるウェブを用いたスポーツ栄養マネジメントの効果評価を、硬式野球部に対して実施。また女子柔道部に対する

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- ① Toshiyuki KOHRI, Ayato SHIMIZU, Taro SUZUKI, Kimiko RYU, Natsuko IGUCHI, Chiho MYOJIN, Masako KAWANISHI, Hiroyuki TOMOTAKE, Longitudinal Study on Relationships among Snack Energy Intake, Body Mass Index, and Nutrient Intake in Japanese Children Aged 6-7 Years, *J. Nutri. Sci. Vitami.*, **67**(3), 163-169 (2021). (査読あり)

「招待講演」

- ① 「災害時の栄養・食生活支援に必要な知識と知恵～起こってからでは遅い！平常時からの準備のススメ～」 冷凍空調学会 大阪市立大学 文化交流センター, 2021年7月20日(明神)
- ② 「軽度認知症高齢者に対する料理療法を学ぶ」 奈良県栄養士会, 奈良県社会福祉総合センター, 2021年3月8月25日(明神)
- ③ 「ジュニアアスリートのためのスポーツ栄養」, 江崎グリコ株式会社, オンライン開催, 2021年9月21日(明神)

「学会発表」

- ①認知症高齢者を対象とした料理療法における 支援方法の動画解析
明神 千穂, 服部 亜香里, 中濱 琴乃, 小澤 一哉, 前田 佐江子, 櫛 勝彦, 湯川 夏, 日本調理科学会 2021 年度大会, オンライン開催, 2021 年 9 月 7 日～8 日.
- ②咀嚼嚥下困難者に対する保温パッククッキング法を用いた根菜類の物性および機能性の評価, 明神千穂, 坂田涼花, 北村綾香, 郡俊之, 川西正子, 日本調理科学会近畿支部第 47 回研究発表会, 誌上開催, 2021 年.12 月 5 日.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- ① 科学研究費: 「食物の硬さ」学童期の発育・発達に及ぼす影響を検証するための縦断研究: 260 千円
- ② 科学研究費: 災害時における要配慮者に対する健康リスク低減のための保温調理法の確立: 1,430 千円
- ③ 科学研究費: 地域における軽度認知症高齢者に対する料理療法プログラムの開発と効果検証: 200 千円
- ④ 大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業: “オール近大” 川俣町発・復興人材育成プロジェクト: 約 1,500 千円 (近畿大学全体で 11,000 千円)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

- ・ 関西広域連合調理師試験委員会委員・製菓衛生師試験委員会委員 (川西)
- ・ 日本応用糖質科学会理事、評議員、編集委員、総務委員、近畿支部幹事 (川西)
- ・ 奈良県栄養士会理事 (明神)
- ・ 奈良県栄養士会奈良市支部長 (明神)
- ・ 奈良市食育推進会委員 (明神)
- ・ 日本家政学会関西支部役員 (明神)
- ・ 日本調理科学会近畿支部役員 (明神)
- ・ 日本栄養改善学会近畿支部評議員 (明神)
- ・ 日本冷凍空調学会近畿地区運営委員 (明神)

1) 令和3年度活動報告

食卓の色彩心理研究

Food marketing & Management 研究

食育調査・食育介入・発達心理研究

幼児期の咀嚼に対する実態調査 10年間の比較

大学生の昼食時におけるコンビニ利用の実態調査

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- (1) 松井元子, 富田圭子 (編者), 改訂 カレント給食経営管理論, 建帛社 2021年4月
(ISBN: 9784767906966)

「その他著作」

- (1) 大久保郁子, 横井亮子, 富田圭子, 食物と健康, レッツトライクッキング1・2・3, 行吉学園出版局, 171, 14-20, 2021年7月
(2) 西川貴子, 富田圭子, 食物と健康, レッツトライクッキング1・2・3, 行吉学園出版局, 172, 14-20, 2021年12月

「学会発表」

- (1) 富田圭子, 田中里枝, 橋本京佳, 安岡美総, コーヒーカップの色が消費者の心理に及ぼす影響～ビビット, ペール, ダークトーンの場合～, 第68回日本栄養改善学会学術総会, 2021年10月2日
(2) 富田圭子, 菊川絢未, 辻本郁実, 澤田美総, 日本調理科学会21年度大会, 2021年9月7日
(3) 富田圭子, 田中里枝, 橋本京佳, 安岡美総, コーヒーカップの色が消費者の心理に及ぼす影響～ペール, ビビット, ダークトーンおよび無彩色の場合～, 日本色彩学会第52回全国大会, 2021年6月26日

「講演会」

なし

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」・「受託・寄附研究」

なし

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

日本色彩学会副編集委員長 (富田圭子)

日本色彩学会関西支部役員 (富田圭子)

日本調理科学会近畿支部常任委員（富田圭子）
日本調理科学会近畿支部高齢と食分科会世話人（富田圭子）
日本調理科学会近畿支部京滋奈地区世話人（富田圭子）
日本栄養改善学会評議員（富田圭子）
日本栄養改善学会近畿支部役員（富田圭子）
日本家政学会関西支部役員（富田圭子）
公益財団法人 マルホ・高木皮膚科学振興財団理事（富田圭子）
奈良市学童保育昼食提供事業選定委員（富田圭子）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

なし

公衆栄養学研究室 准教授 森島真幸

1) 令和3年度活動報告

現在、魚油に含まれるオメガ3脂肪酸の不整脈予防効果の分子機序を解明するために、大分大学、並びに徳島大学と共同研究を実施し、心筋の興奮性制御に関わるイオンチャネルやそれを調節する心筋保護因子を発見し6報の学術論文を発表している。また、不整脈予防のための食事パターンを提案するために魚油の栄養機能性に関する研究を継続して実施している。さらに、コロナ禍における食環境整備に対する公衆栄養学的アプローチの観点から、わが国の食品ロスに着目し、規格外の食材を用いて新たな食品を開発するため、“オール近大“コロナ対策支援プロジェクトの研究提案代表者として、SDGsを取り入れた「近大ふりかけ」の商品開発にも従事している。「近大ふりかけ」の原材料には、近畿大学の附属農場や水産研究所で生産された農林水産物のうち規格外のもの（規格外の青梅や養殖過程で余剰となったマダイ稚魚等）を積極的に取り入れることで、「SDGsを取り入れた持続可能な次世代の食環境づくり」の普及啓発に一役を担いたいと考えている。本事業を通じて、SDGsで持続可能な社会、すなわち国全体で食品ロス削減に向けた取組みを推進し、規格外食材や野菜・果実の皮などの有効な利用法の開発や、栄養価が相乗する食材の組合せの探索を行うだけでなく、栄養機能性成分を手軽に摂取できる「近大ふりかけ」の商品化を実現して、コロナ禍に負けない心と身体の健康維持に貢献したいと考えている。本内容は、2022年3月16日の日経新聞朝刊にて取り上げられた。

2) 主要な研究・教育業績

「総説」

1. 森島真幸. フィッシュオイル (魚油). 診断と治療 109 巻 8 号: 1111-1115

「原著論文」

1. **Morishima M**, Fujita T, Osagawa S, Kubota H, Ono K. Enhanced BDNF Actions Following Acute Hypoxia Facilitate HIF-1 α -Dependent Upregulation of Cav3-T-Type Ca²⁺ Channels in Rat Cardiomyocytes. *Membranes* 11(4): 470, 2021
2. Wang P, Wei M, Zhu X, Liu Y, Yoshimura K, Zheng M, Liu G, Kume S, **Morishima M**, Kurokawa T, Ono K. Nitric oxide down-regulates voltage-gated Na⁺ channel via transcriptional S-nitrosylation signaling pathway. *Sci Rep* 11: 11273-11273, 2021
3. **森島真幸**, 岩田英理子, 宮本伸二, 小野克重. 心房細動患者の心房筋における脳性ナトリウム利尿ペプチドと miRNA-30d の発現の意義と心機能制御の可能性の検討. *日本病態生理学雑誌* (in press)
4. **Morishima M**, Ono K. Serum microRNA-30d is a sensitive biomarker for angiotensin II-induced cardiovascular complications in rats. *Heart Vessels* 36: 1597-1606 (2021)
5. **Morishima M**, Tahara S, Wang Y, Ono K. Oxytocin down-regulates the Cav1.2 L-type Ca²⁺ channel via cAMP/PKA/CREB signaling pathway in cardiomyocytes. *Membranes* 11(4):234, 2021.

6. Suzuki R*, **Morishima M***, Nakada C, Miyamoto S, Ono K. [*** equally contributed first author**]
Manifestations of gene expression profiles in human right atrial myocardium caused by mechanical stretch. *Heart Vessels* 36: 577-588, 2021.

「学会発表」

- 1) 川口 愛未, 松井 夕佳, 古川 菜月, 木村 詩優理, 里森 陸, 松田 真緒, 大森 麻依子, 小野 克重, **森島 真幸**. 孤食時の視覚刺激が自律神経活動に及ぼす影響 心拍変動解析による客観的評価. 日本病態生理学会雑誌 30(2) 48-48 2021年12月, 福岡市
- 2) 古川 菜月, 松井 夕佳, 川口 愛未, 山本 こはる, 堀井 鴻佑, 大森 麻依子, 小野 克重, **森島 真幸**. 孤食時の音楽刺激が自律神経活動に及ぼす影響 心拍変動解析による客観的評価. 日本病態生理学会雑誌 30(2) 47-47 2021年12月, 福岡市
- 3) 堀井 鴻佑, 山本 こはる, 小野 克重, **森島 真幸**. 高脂肪食負荷による心筋L型カルシウムチャネルリモデリングに対する EPA の作用. 日本病態生理学会雑誌 30(2) 38-38 2021年12月, 福岡市
- 4) **Morishima Masaki**, Matsuda Misato, Murakami Hanako, Ono Katsushige. 飽和脂肪酸による心筋興奮性変調に対するエイコサペンタエン酸の保護効果(Cardioprotective effects of eicosapentaenoic acid against saturated fatty acids-caused electrical remodeling). *The Journal of Physiological Sciences* 71(Suppl.1) 91-91 2021年8月, 名古屋市

以上を含めて6件

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 文部科学省科学研究費助成事業 該当なし

2) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「魚油のオメガ3脂肪酸が不整脈予防効果を示す分子機序の解明」(令和2年度~4年度) 351万円

「受託・寄附研究」 該当なし

「その他」

- 1) 令和3年度「“オール近大” 新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト」
「規格外食材を利用したポストコロナ時代の食環境整備」(令和3年6月~令和4年3月)
50万円

4) 各種委員会委員などの兼務業務(学外の公的な委員)

日本生理学会: 評議員、男女共同参画推進委員、生理学女性研究者の会運営委員

日本病態生理学会評議員、日本不整脈心電学会評議員、学術雑誌「Membranes」Guest editor

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

教員氏名: 「森島真幸」、

2022年3月16日日本経済新聞朝刊「大学発この一品」にて現在開発中の近大ふりかけが掲載された。

食品化学研究室 教授 近藤 高史

1) 令和3年度活動報告

- ① 天然かつおだしの味および好ましさに関与する呈味成分の解明。
- ② 味覚相互作用の検討 (NaCl の甘味増強作用、NaCl とうま味の相互作用、苦味の味覚変調作用)

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- ① 近藤高史：ラットのかつおだし嗜好性における飼料中の砂糖およびたんぱく質含量の影響. *近畿大学農学部紀要* **54**: 1-17 (2021).
- ② Muneko Nishijo, Tai The Pham, Ngoc Thao Pham, Hai Thai Thu Duong, Ngoc Nghi Tran, **Takashi Kondoh**, Yoshikazu Nishino, Hiroshi Nishimaru, Quyet Ba Do, Hisao Nishijo: Nutritional intervention with dried bonito broth for the amelioration of aggressive behaviors in children with prenatal exposure to dioxins in Vietnam: a pilot study. *Nutrients* **13**: 1455, 1-11 (2021).

「総説」

- ① 近藤高史：かつおだし嗜好性は摂取経験により著しく増加する. *日本味と匂学会誌* **28**(2): 67-76 (2021).
- ② 近藤高史：複雑系（食品）の科学～かつおだしを例にして～. *食品加工技術* **41**: 93-102 (2021).

「学会発表（依頼講演およびシンポジウム）」

- ① 近藤高史：複雑系（食品）の科学～かつおだしを例にして～、日本食品・機械研究会 令和3年度（第41回）年次大会、2021年6月23日、京都（対面＋オンライン開催）。
- ② 西丸広史、Undarmaa Jargalsaikhan、近藤高史、小野武年、西条寿夫：発育期の出汁摂取と情動の発達、第10回日本情動学会 シンポジウム2「食と情動」、2021年12月11-12日、名古屋。

「学外講義（特別講義）」

近藤高史：化学感覚と食一味嗅覚の生理－、名古屋市立大学医学部医学科生理学講義、2021年10月8日、名古屋。

「その他」

Food and Chemical Toxicology 誌の投稿論文査読

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- ① 日本食品・機械研究会 理事就任。
- ② 日本味と匂学会 評議員
- ③ 日本情動学会 評議員
- ④ 公立大学法人名古屋市立大学 医学部 非常勤講師
- ⑤ *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, Associate Editor

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

近藤高史：おいしさの先にある健康効果を解き明かす、ニュートン別冊「近畿大学大解剖 Vol.2」、114-115（2021）。

生体機能学研究室 教授 上嶋 繁

(1) 令和3年度活動報告

ライフスタイルの変化に伴い、生活習慣病患者が急増し、国内外で問題になっている。血管内皮細胞を含む内皮細胞は、全身の恒常性維持に重要な役割を担っており、内皮細胞の機能障害は、肥満や糖尿病などの生活習慣病の進展と密接に関連している。そこで、これらの生活習慣病における内皮細胞の機能維持に及ぼす食品や栄養素の影響を検討した。

糸球体内皮細胞における内皮間葉転換 (EndMT) が糖尿病性腎臓病 (DKD) 悪化の一因となることから、高脂肪食負荷マウスにストレプトゾトシン (STZ) を投与し糖尿病を誘発したモデルを作成し肥満と糖尿病が腎臓糸球体に及ぼす影響について解析した。高脂肪食負荷糖尿病マウスの糸球体を解析したところ、糸球体の肥大化が確認されるとともに内皮細胞マーカーである CD31 陽性細胞数が減少し間質線維化の指標となる IV 型コラーゲンや α SMA の発現が増加していた。したがって、EndMT が進行していると考えられた。しかし、エイコサペンタエン酸エチルエステル (EPA-E) の投与は、糸球体の肥大化を改善し EndMT の進行も有意に抑制した。また、EPA-E の投与によりアルブミン尿も改善されたことから、高脂肪食負荷糖尿病マウスにおいて EPA-E は内皮細胞の EndMT を制御することで腎保護効果を示すと考えられた。さらに、培養血管内皮細胞を用いた実験においても、EPA-E は内皮細胞の EndMT を抑制することを明らかにした。

慢性腎臓病 (CKD) により透析患者が増加し、CKD に対する確実な治療法の確立が望まれる。CKD 進展と腸内フローラの関連、すなわち「腸腎連関」という概念が提唱されていることから、プレバイオティクス的一种であるラクツロースが CKD ラット腸内フローラと腎機能に及ぼす影響を検討した。その結果、ラクツロース投与によるビフィズス菌増加と腸内フローラの改善を介した腎機能保護メカニズムの可能性を示した。

その他の主なテーマ及び活動は以下のとおりである。

- ・奈良県特産の大和野菜の機能性の解析
- ・有用微生物生産物質による腸内細菌叢の変化と腸管機能との関連についての検討
- ・ポスト・コロナを見据えた東大阪まちおこし支援

(2) 主要な研究・教育業績

「著書」

1. 上嶋 繁、血液・造血器・リンパ系、In; カラーイラストで学ぶ集中講義 生理学 改訂第3版 (岡田隆夫 編集) pp 60-89 2022年2月、メジカルビュー社、東京.
2. 上嶋 繁、免疫と生体防御、In; カラーイラストで学ぶ集中講義 生理学 改訂第3版 (岡田隆夫 編集) pp 90-99 2022年2月、メジカルビュー社、東京.
3. 上嶋 繁、第13章 I 体温調節、In; Quick 生理学・解剖学 (松尾 理 編集) pp 376-387 2022年3月、羊土社、東京.

「論文」

1. Yasuzawa T, Nakamura T, Ueshima S Mima A. Protective Effects of Eicosapentaenoic Acid on the Glomerular Endothelium via Inhibition of EndMT in Diabetes. *Journal of diabetes research*. 2021, 2182225.

「学会発表」

1. 安澤俊紀、中村友美、美馬 晶、上嶋 繁
プレバイオティクスによる CKD ラット腸内フローラと腎機能への影響
第 30 回日本病態生理学会大会（福岡） 2022 年 1 月

（3）研究資金獲得状況

1. 令和 3 年度「“オール近大” 新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト」
ポスト・コロナを見据えた東大阪まちおこし支援—稲田桃再生栽培プロジェクト—
（共同）

（4）各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- 日本病態生理学会 理事、評議員（上嶋）
- 日本病態生理学会雑誌編集委員会 委員長（上嶋）
- 日本抗加齢医学会 評議員（上嶋）
- 日本生理学会 評議員（上嶋）
- 特定非営利活動法人 日本血栓症協会監事（上嶋）
- 一般社団法人 機能性健康米協会理事（上嶋）

（5）新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

1. 日本農業新聞、2021 年ワイド 1 近畿、2021 年 9 月 10 日
2. JA グリーン大阪広報誌 FOREST、vol. 264、p.2、2021 年 9・10 月号
3. 日本農業新聞全国版、2021 年 10 月 14 日

病態栄養学研究室

教授 伊藤龍生

1) 令和3年度活動報告

潰瘍性大腸炎及びアトピー性皮膚炎の栄養に関する研究
栄養による生活習慣病発症抑制効果に関する研究

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

1) なし

「原著論文」

1) Honjo T, Toyota K, Kanada M, Itoh T, Vitamin C enema advances induction of remission in the dextran sodium sulfate-induced colitis model in rats, J Nutri Sci Vit, 67, 91-98, 2021

2) Umemoto H, Yasugi S, Tsuda M, Yuda M, Ishiguro T, Kaba N, Itoh T, Protective Effect of Nervonic Acid Against 6-Hydroxydopamine-Induced Oxidative Stress in PC-12 Cells, J Oleo Sci, 70, 95-102, 2021

3) 本庄 智貴, 金田 雅大, 豊田 啓士, 伊藤 龍生, ビタミンCの直接作用による潰瘍性大腸炎モデルラットへの改善効果, 化学と生物, 59, 314-316, 2021

「学会発表」

1) なし

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

1) なし

2) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「EGCGによる脳外傷後の高齢者高次脳機能障害発症抑制関連因子発現に関する研究」(令和3年度~6年度) 430万円

「受託・寄附研究」

1) 1) 受託研究費として2件, 計285万円

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

・日本病理学会評議委員 (伊藤龍生)、BioMed Research International 編集委員 (伊藤龍生)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

なし

臨床栄養学研究室 准教授 木戸 慎介

(1) 令和3年度活動報告

日本人のたんぱく質摂取量は年々減少しており、高齢者の骨格筋萎縮（フレイル）防止等の目的で2020年版の日本人の食事摂取基準ではたんぱく質の推奨量および目標量が改訂された（日本人の食事摂取基準2020年版、厚生労働省）。また、糖尿病患者はサルコペニアになりやすいとの報告もあることから、たんぱく質を摂取することが重要であると考えられる。一方で、現在のところ日本糖尿病学会が推奨している食事療法については、三大栄養素のバランスが糖尿病患者にとって血糖管理と健康管理の両面で最良であるというエビデンスは示されておらず、たんぱく質・脂質には血糖上昇を抑制する効果が示唆されているものの、これらが血糖値に与える影響についての見解は様々で明確さにかけることから糖質を制限することのみに関心が集まっている。

そこで本研究では、たんぱく質の量・質の違いが食後血糖に及ぼす影響を検討すると共に、血糖管理に有効な食事構成を検討することを目的として検討を試みたところ、食事中のたんぱく質含量が多いほど、食後血糖変動は緩やかになること、またその効果はたんぱく質の質（動物性タンパク質>植物性タンパク質）に大きく依存することを明らかにした。本成績はたんぱく質の量・質の違いが食後血糖に影響することを示すものであり、より効果的な血糖管理を実現するためには、糖質の量のみならず、タンパク質を含めた他の栄養素との摂取バランスが重要であることを示唆する。ただし、糖尿病患者、特に血糖管理が不良な患者の多くは腎機能低下をきたしている場合が少なくないことから、タンパク質の負荷についてはその有効性に加えて腎機能に及ぼす影響についても検証していく必要がある。

その他の主なテーマおよび活動は以下のとおりである。

- ・近畿大学奈良病院における「食事満足度向上」に向けた介入研究（奈良病院との共同）
- ・がん患者を対象とした摂食嚥下支援プログラム（近大オリジナル嚥下食）の開発
- ・介護支援調理器具（デリソフトー）の調理特性に関する研究
- ・農学部学生を対象とした健康格差の解消～大人の食育～
- ・農学部学生を対象とした各種基礎疾患を有する学生に対する栄養学的介入
- ・食事性リン管理の実現に向けた慢性腎臓病患者向け食事療法の開発とその応用
- ・ポスト・コロナを見据えた東大阪まちおこし支援（薬学部との共同研究）

(2) 主な研究・教育業績

「著書」

- 1.木戸慎介、栄養科学シリーズ NEXT 新臨床栄養学（竹谷豊、他編）pp250-256（筋・骨格系疾患） 2021年10月、講談社

「論文」

1. Uenishi K, Tomita K and Kido.S. Effect of various pretreatment methods on the phosphorus content of boiled chicken meet. Nutrition and Food Science, 2022, in press.

「学会発表」

- 1.木戸慎介、丸川藍里、吉良夏帆、濱田芳恵、タンパク質の量・質の違いが食後の血糖変動に及ぼす影響の検討、第19回日本栄養改善学会近畿支部学術総会、2021年3月7

日 (Web)

2.木戸慎介 シンポジウム「教育と臨床を繋ぐ」管理栄養士養成課程における「褥瘡」の学びについて～現状と課題～、第19回日本褥瘡学会近畿地方会学術地方大会、2022年3月13日 (Web)

「研究資金獲得状況」

1. 令和3年度「“オール近大”新型コロナウイルス感染症対策プロジェクト」
with コロナ時代を見据えた入院患者の「食事満足度向上」に向けた取り組み
2. 令和3年度「“オール近大”新型コロナウイルス感染症対策プロジェクト」
コロナ禍における身体活動低下による高齢者糖尿病に与える長期的影響の評価とその対策 (医学部内分泌・代謝・糖尿病内科ならびに同大学病院栄養部との共同)
3. 令和3年度「“オール近大”新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト」
ポスト・コロナを見据えた東大阪まちおこし支援－稲田桃再生栽培プロジェクト－ (薬学総合研究所との共同)

(4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

日本栄養改善学会 理事、評議員

日本栄養改善学会 近畿支部 庶務幹事、評議員

(5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- (1) <https://www.kindai.ac.jp/news-pr/news-release/2021/07/033204.html> (近畿大学)
- (2) https://org.ja-group.jp/challenge/article_post/4042/ (JA グリーン大阪)
- (3) <https://mainichi.jp/articles/20210803/pls/00m/020/269000c> (毎日新聞)
- (4) https://www.excite.co.jp/news/article/Dprp_49996/?p=3 (Excite ニュース)
- (5) FOREST (JA グリーン大阪広報誌), 2021年9月・10月号
- (6) <https://www.kindai.ac.jp/news-pr/news-release/2021/09/033507.html> (近畿大学)
- (7) <https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/826568> (沖縄タイムス)
- (8) 大學新聞紙面 (2021.9.8)

契約助手室 契約助手 大森麻依子・尾島朋子・関谷美喜子

1) 令和3年度活動報告

(研究室・部門での研究課題や研究内容あるいは活動内容を記入する)

大森	<ul style="list-style-type: none"> ・公衆栄養学研究室にて、大学生を対象に、孤食時の視覚刺激または音楽刺激が自律神経活動に及ぼす影響の調査に参加した。 ・大阪精神医学研究所新阿武山病院にて、うつ病患者を対象に、プレバイオティクス摂取が精神状態に及ぼす影響の調査に参加した。 ・学会聴講（第30回日本病態生理学会大会） 他
尾島	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養教育学研究室にて、大学生アスリート（近大女子柔道部、硬式野球部）に対して介入調査・栄養サポートを実施した。また、食育研究活動（近大附属高等学校、小学校）や集団栄養教育（近大附属高校バスケットボール部）に参加した。 ・学会公聴（日本スポーツ栄養学会第7回大会：オンライン）やセミナー（アスリートのための栄養&食セミナーなど他1件：オンライン）に参加した。 ・管理栄養士として、関西国際学園初等部6年生に対してインタビューに協力 他
関谷	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養教育学研究室にて、高校生への食育研究に参加し、対象者の食事調査を行った。 ・「コロナ禍における大学生の精神健康度と食生活との関連（令和3年度倫理委員会受理）」…令和3年度中は、データ収集を行った。 ・令和3年度“オール近大”新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト企画題名「近畿大学発“市民と築く真なる実学の府　ボーダーレスラボ”推進」（研究代表：法人本部社会連携推進センター　日置智津子先生）へ参加。 他

2) 主要な研究・教育業績（著書、総説、原著論文、その他著作、特許等知的財産、招待講演、学会発表、講演会その他発表で当てはまるものを記載する）

該当無し

3) 研究資金獲得状況（公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する）

該当無し

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

該当無し

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

該当無し