



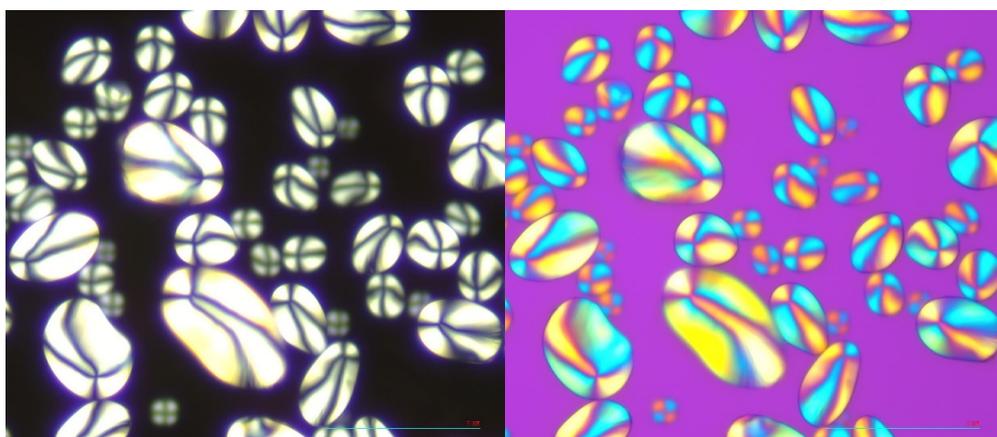
兵庫県立大学環境人間学部

# 先端**食**科学研究センター

Research Institute for Food and Nutritional Sciences, RIFNS

## 2022 年度報告書

Annual Report of RIFNS 2022



**食**を取り巻く未来をデザインする。

2023 年 3 月

## ご挨拶

先端食科学研究センターは、食・栄養・健康を基軸とした基礎的および先端的な研究を推進すると共に、これらの研究結果を礎に、独創的で先駆的な視点での「食を取り巻く未来をデザインする」ことを目指して2013年に設置され、10年目を迎えました。

当初からの4つの理念、1. 先端基礎研究の推進、2. 地域食品企業との連携、3. 兵庫県立大学ブランド商品の事業化、4. 海外連携・国際的研究の推進を重要なミッションとした取組を実施しています。

先端基礎研究の推進では、2019年の本学次世代研究プロジェクトをきっかけとして先端食科学研究センターと兵庫県立健康科学研究所および兵庫県立大学理学研究科SPring8との共同研究を開始し、2021年の次世代研究プロジェクトでは、兵庫県農産物のミネラル量解析について焦点をあて、連携を深めました。兵庫県立健康科学研究所との合同研究発表会は2016年から開催していますが、2020年はコロナ感染症予防のため中止となりましたが、2021年、2022年はオンラインで開催いたしました。

地域食品企業との共同研究の実施、宍粟・姫路・但馬等の農家や地元企業、団体等と、食成分の解析等を通じた連携を引き続き進め、近年はSDGs目標達成のための兵庫県農産物等の未利用地域食資源の活用研究を展開しています。

2011年度から継続実施している食未来エクステンション講座は、毎年の目標人数および満足度を上回る効果を上げています。コロナ禍の影響で2020年は受講者を限定し、オンラインを活用して開催しましたが、2022年は主に対面として開催し、地域での教育効果を上げております。また、12月に開催した開設10周年記念シンポジウムでは多くの方にご来場いただき、食・栄養・健康に関して10年の進歩とこれからについて考える場となりました。県立大ブランド酒「う米ぜ！」2022においても、酒造会社(茨木酒造)、学生、教員が一緒になって田植えから酒しぼり、ラベル作成まで関与し創製しました。特別フィールドワークの科目として「う米ぜ！」の米作りや地域の農・畜産物について実践的に学び、学生が地域で活動する試みも長く続けています。

With コロナ禍により活動がやや制限される状況ではありますが、先端食科学研究センターではオンラインの利用、共同研究など発展をしています。オープンキャンパス、記念シンポジウムなどでは、センターの全教員のポスター発表を行うなど、研究紹介の公開を進めています。

先端食科学研究センターの活動におきまして、様々な場面でご協力、ご支援を頂きました多くの方々に心より感謝いたします。これからも、食を取り巻く未来をデザインする先端食科学研究センターをどうぞよろしく願いいたします。

先端食科学研究センター長 吉村 美紀

## 目 次

|  |    |
|--|----|
| 1. 活動日誌 .....  | 1  |
| 運営委員会・構成メンバー   |    |
| 2. 活動報告 .....  | 2  |
| 2022年度 特別フィールドワーク活動  |    |
| (有満秀幸、石坂朱里、伊藤美紀子、加藤陽二、金子一郎、小村智美、坂本 薫、<br>柴崎浩平、島田良子、田中更沙、半澤史聡、村上 明、吉田 優、吉村美紀) |    |
| 2022年度 食未来エクステンション講座 (伊藤美紀子、金子一郎)  |    |
| 2022年度 兵庫県立健康科学研究所との共同研究   |    |
| 「ミネラルに着目した透析患者の新規栄養療法の開発」活動報告  |    |
| (田中更沙、伊藤美紀子)   |    |
| 2022年度 兵庫県立大学環境人間学部・兵庫県立健康科学研究所合同研究発表会                                       |    |
| (吉村美紀)   |    |
| 3. 研究活動 .....  | 23 |
| 研究紹介 (金子一郎)  |    |
| SDGs 達成に向けて未利用地域資源、食素材として幼竹の活用 (吉村美紀、島田良子)                                   |    |
| SDGs 達成に向けて未利用地域食資源の活用   |    |
| ～鯛の廃棄部位を用いた乾燥粉末品の創製～ (島田良子、吉村美紀)   |    |
| 4. 研究テーマ .....   | 28 |
| 5. 研究業績 .....  | 30 |

表紙： バレイショデンブン (偏光顕微鏡撮影)

裏表紙： う米ぜ！ 2023 箱ラベル デザイン

## 1. 活動日誌

### 運営委員会

|     |     |     |          |
|-----|-----|-----|----------|
| 4月  | 20日 | (水) | 4月運営委員会  |
| 5月  | 18日 | (水) | 5月運営委員会  |
| 6月  | 15日 | (水) | 6月運営委員会  |
| 7月  | 20日 | (水) | 7月運営委員会  |
| 9月  | 21日 | (水) | 9月運営委員会  |
| 10月 | 5日  | (水) | 10月運営委員会 |
| 11月 | 2日  | (水) | 11月運営委員会 |
| 11月 | 30日 | (水) | 12月運営委員会 |
| 1月  | 11日 | (水) | 1月運営委員会  |
| 2月  | 1日  | (水) | 2月運営委員会  |
| 3月  | 1日  | (水) | 3月運営委員会  |

### 構成メンバー

|       |             |       |                 |
|-------|-------------|-------|-----------------|
| 有満秀幸  | 兼務教員        | 半澤史聡  | 兼務教員            |
| 石坂朱里  | 兼務教員        | 村上 明  | 兼務教員            |
| 伊藤美紀子 | 兼務教員・副センター長 | 吉田 優  | 兼務教員            |
| 加藤陽二  | 兼務教員・副センター長 | 吉村美紀  | 兼務教員・センター長      |
| 金子一郎  | 兼務教員        | 澤村弘美  | 連携研究員           |
| 小村智美  | 兼務教員        | 森井沙衣子 | 連携研究員           |
| 坂本 薫  | 兼務教員        | 梶原史朗  | 連携研究員           |
| 島田良子  | 兼務教員        | 渡邊敏明  | 研究アドバイザー (名誉顧問) |
| 田中更沙  | 兼務教員        | 北元憲利  | 研究アドバイザー (名誉顧問) |
| 永井成美  | 兼務教員        | 伊達ちぐさ | 研究アドバイザー (名誉顧問) |
| 中出麻紀子 | 兼務教員        | 平松直子  | 研究アドバイザー (名誉顧問) |

## 2. 活動報告

### 2022年度 特別フィールドワーク活動 —農で食育を考える—

有満秀幸、石坂朱里、伊藤美紀子、加藤陽二、金子一郎、  
小村智美、坂本 薫、柴崎浩平、島田良子、田中更沙、  
半澤史聡、村上 明、吉田 優、吉村美紀

今年度で11年目となる特別フィールドワーク「農で食育を考える」は、学生向けの体験型学習事業である。地域連携および食育の理解と実践のために、食品生産・加工・消費の現場に出向き、学ぶことを目的としている。大きく分けて4つの柱から成り立っている。(1) お米の栽培からお酒造りまで、(2) 棚田保全を通じた地域活性化、(3) 野菜作りを通じて環境を考える、(4) 農場見学を通じて食を学ぶ、となっている。学んだことはスライドにして、特別FW報告会で、受講学生が発表した。

(吉村美紀)

#### 特別フィールドワークの実施日等一覧表

| 実施日        | 活 動 内 容                  |
|------------|--------------------------|
| 2022年4月14日 | フィールドワーク概要説明会(大学)        |
| 5月14日      | 日本酒づくりの説明会(茨木酒造、明石市)     |
| 6月1日       | かんぴょうの植え付けと農作業体験(大学)     |
| 6月11日      | 田植え(茨木酒造、明石市)            |
| 8月5日       | かんぴょうの加工(大学)             |
| 9月10日      | 稲刈り(茨木酒造、明石市)            |
| 10月13日     | 日本酒ラベルデザインに関するミーティング(大学) |
| 10月13日     | 報告会(大学)                  |
| 10月15日     | 棚田見学とマコモダケ収穫など(棚田、市川町)   |
| 10月30日     | 農場見学、農作物収穫など(神戸大学農場、加西市) |
| 2023年1月14日 | 酒仕込み(茨木酒造、明石市)           |
| 2月4日       | 酒搾り(茨木酒造、明石市)            |

(1) お米の栽培から日本酒づくりまで

本年度も、茨木酒造合名会社（明石市）において、日本酒づくりに取り組んだ。コロナ禍が続いている、マスク装着や会食禁止などの感染防止策は引き続き徹底した。特に本年度は、参加学生が27名と例年より多かったが、大きな問題なく、一連の活動を完遂することができた。

5月には酒蔵にて杜氏から酒づくりの説明を受け、6月の田植えでは素足で水田に入り、酒米（五百万石）の苗を一束ずつ手作業で植えるなど、泥だらけになりながら楽しく作業を行った。9月には、気持ちの良い秋晴れの中で稲刈りを行った。鎌を使った手刈りとコンバインでの収穫を体験した。10月には、日本酒ラベルの新デザイン考案のためのミーティングを実施した。受講生が1人1案ずつ考案したデザインから学生と教員の投票にて1案を選び、本学長が揮毫した筆文字も用いて「う米ぜ！2023」のラベルを完成させた。1月には、酒仕込みと酒搾りを体験した。酒仕込みでは、巨大な蒸し器で蒸しあげた蒸米を冷却し、発酵タンクに投入する作業を行った。酒搾りでは、布を使って手作業で濾す手法を実際に体験した。機械式の搾り作業についても見学をさせていただいた。発酵タンクからは果物のような良い香りが漂っており、受講生は日本酒の完成を楽しみにしながら、熱心に作業を進めていた。

このようにして学生が製造に関わった大学ブランド日本酒「う米ぜ！2023」は、2023年度のスタートとともに、茨木酒造や大学生協等の店舗で販売予定である。（石坂朱里）



日本酒づくりの説明会（5月14日）の様子



田植え（6月11日）と稲刈り（9月10日）の様子



酒仕込みの様子（1月14日）

## （2）棚田保全を通じた地域活性化

棚田は平地の水田に比べて米生産機能が低く、農村の高齢化に伴う労働力不足などの影響で年々放棄されている。NPO法人「棚田LOVER's」は、棚田保全プロジェクトとして、棚田を守る活動を進める団体（代表：永菅裕一氏）である。本年度も棚田LOVER'sの活動に参加して、枝豆の収穫、マコモダケの収穫体験を行った。マコモダケは、マコモ（*Zizania latifolia*、イネ科マコモ属の多年草）の新芽が黒穂菌（*Ustilago esculenta*）に寄生されて肥大したものである。このマコモダケは炒め物などの食材として利用でき、新たな地域の産品となりうるため、機能性など研究面でも協力できないかセンター兼務教員の間で検討を進めている。当日の昼食は、学生も調理に参加して、棚田米のご飯とマコモダケの炒め物、茹でた枝豆、味噌汁などを古民家でおいしく頂いた。その後は、藁で綱作り体験も行った。このように、棚田の置かれた状況を現地で体験しつつ、楽しみながらも環境保全および農村地域の活性化などを真摯に考えるととても良い機会となった。また、永菅氏を講師・ファシリテーターとしてお招きし、1月13日にDX教室において開催した特別フィールドワークの報告会では、受講生がスライドを使ってこれまでの活動を振り返り、また課程1年生全員で棚田の将来を考えるグループワークも実施し、大変好評であった。特別フィールドワークに参加していない学生にも、学びの機会を大いに与えることが出来たと考えている。

（加藤陽二）



作業前の説明



枝豆の収穫



マコモダケの収穫



昼食

### (3) 農産物の栽培の現状を知り、体験を通じて環境と食を考える

毎年、農産物および農産物の栽培の現状を知り、体験することを通じて環境と食を考える授業を行っている。兵庫の在来種を保存する活動を行っている地域の方のご協力を得ながら、地域で受け継がれてきた野菜を知るとともにキャンパス内の畑で栽培し、学生が地域の野菜や食文化について考える機会としている。

今年度の活動は以下のとおり行った。

**【2022年6月1日(水)】**

兵庫県の在来種野菜などについて、配布資料とともに説明を行った。その後、キャンパスの畑の見学と除虫菊の見学、育苗していただいていたユウガオの苗をキャンパスの畑に植え付ける作業を行った。まず植穴の準備方法（有機栽培）についてレクチャーしていただき、学生が植え付けを行った。



ユウガオの苗



草マルチ



ユウガオ苗の植え付け

**【2022年8月5日(金)】**

キャンパス内の畑でユウガオの実を収穫した。かんばんの作り方の説明を聞いたあと、専用の道具を使用してかんばん剥きを体験した。コロナの感染状況が落ち着いていれば久しぶりに調理と試食も実施したいと考えていたが、感染拡大が著しい状況であったため、残念ながら持ち帰り用の保冷剤と保冷バッグを持ってきてもらい、加工後には各自で持ち帰って試食してもらうこととした。



ユウガオ畑で収穫についてのレクチャーを受ける



ユウガオ畑の実の収穫



キャンパスのコンニャク芋の実



加工についてのレクチャーを受ける

生かんぴょうおよび「ず」と呼ばれる芯の部分は各自持ち帰り、調理してそれぞれで試食をした。二、三日干して「干しかんぴょう」とするとともに、レポートによると、短く切れてしまった部分や中心部の「ず」はみそ汁に入れたり、スープに入れたり、コンポートにしたり、チップス、ひき肉あんかけ、野菜炒め、生でそのまま、など、それぞれおいしく食べる事ができたようである。



ひも状にしたユウガオの実を干しているところ（干したばかりと乾燥が進んだもの）

これらの学習と活動を通して、参加学生からは以下のような感想が聞かれた。

#### 【学生の感想】

- このフィールドワークを通して、自分が普段何気なく食べているものが、初めはどのような形で、どのような工程を経て食卓に並んでいるのかを知ることが出来た。また、夕顔の綿のように、一般に食べられている部位以外にも食べることが出来る部位があることや、食材の生産者側の気持ちも知ることが出来た。そのため、これから自分が食べるものが食卓に並ぶ過程について、意識して考えてみようと思った。
- 夕顔の種の周辺の綿の部分は市場に出回らず、収穫した人だからこそ食べられる場所だと、講師の方から教えてもらった。天ぷらや味噌汁に入れると美味しいと聞いたため、家で味噌汁と鶏ひき肉の煮物にして食べた。食感は冬瓜を少し柔らかくしたものに近く、癖がなく美味しかった。
- 夕顔の収穫、加工を体験してみて、食べ物が食卓に並ぶときの姿になるには、多くの工程があることに驚いた。
- 加工後の夕顔は、最初の夕顔の形からは想像できないようなものになったため、このように長細い形状に加工することを初めに思い付いた人はすごいと感じた。
- 日本人の繊細な技を知り、伝統を継いでいきたいと思った。

- 何気なく食べていたものの作り方を知ったことで、これから食べる時は、今までより感謝の気持ちを感じられるようになったと思う。
- こんにゃくの木を始めて見た。幹の柄が独特で、初めて食べた人は勇気があるなど思った。私はこんにゃくが好きなので、初めてこんにゃくを作った人に感謝しようと思った。また、レモンの葉の匂いを嗅がせてもらった時は、とても爽やかな匂いがして感動した。アロマを作る時に使ってみたいと思った。
- 夏などの暑い時期に農業をされている方がいること、また、暑い時間帯を避けて朝早くから農作業をされている方がいるということを知り、このような農業従事者の方の声を聞くことの大切さ、そして浮き彫りになった課題を解決する必要性を感じた。
- 今回関わらせていただいた貴重な野瀬のかんぴょうを絶やさないために、今回のように私たち大学生のような若い人や野瀬のかんぴょうを知らない人々に、もっと知ってもらい、後世に繋いで絶やさないようにする必要があると改めて感じた。そのために自分ができることは何か考え、行動したいと考えた。
- スーパーなどで乾燥したかんぴょうや加工されたものを購入することはあったが、自分で加工や乾燥、調理をすることはなかったので、今回の経験は非常に貴重な経験になった。今回調理した料理以外にも夕顔やかんぴょうを使用したおいしい料理があると思うので、野瀬のかんぴょうを残していくためにレシピも考えてみたい。
- 普段あまり料理をしないが、自分で植え付け、収穫、加工をした夕顔を、どのように食べると美味しいのか、無駄なく食べられるかなどを考えて料理ができたことは良い経験になった。これからも今回の経験を生かし、食材についてさまざまなことを考え、料理や食事の楽しさを感じたいと思う。

以上、農産物の栽培の現状を知り、体験を通じて環境と食を考えるきっかけとなったと考えられた。

(坂本薫)

#### (4) 農牧場体験実習

10月30日に神戸大学大学院農学研究科附属食資源教育研究センターにて実施された。今年度は参加人数も多く、学生39名、教員5名の計44名であった。午前午後の入替え方式で2グループに分かれ、牧場体験では兵庫県のブランドである但馬牛の特徴、繁殖期と育成期、肥育期における飼料の配合方法の違いについて講義を受け、実際に配合飼料の給餌体験や鼻紋採取を体験した。農業体験ではサツマイモの苗の構造と目的に合った植え付け方法を講義で学び、サツマイモの品種の一つである紅高系の収穫体験を行った。今年度は加えて、もち米の品種である“はりまもち”の刈り取り、天日干しの方法、脱穀体験も指導いただいた。暖かい陽気の天候の中、参加学生は普段できないような盛沢山の農作業体験にとても満足そうであった。

(有満秀幸 吉村美紀)



## 2022 年度「食未来エクステンション講座」報告

世話人 伊藤 美紀子、金子一郎

先端食科学センターでは、活動の一環として、食・栄養に関する最新のトピックスをわかりやすく学ぶ公開講座「食未来エクステンション講座」を開講し、地域貢献の取り組みを行っている。本講座は平成 23 年度より、兵庫県立大学環境人間学部の特色化戦略推進 新規事業として食環境栄養課程教員から提案され、当初 5 年間の予定で開始された。5 年を終えた時点で一定の成果をおさめ、また受講者からの強い要望があったことから現在まで継続されている。

本年度で 12 年目となる。昨年度は新型コロナウイルス感染拡大のためベーシックコースは開催せず、エキスパートコースも一般の参加者数を制限し、講座回数も少なかった。今年度は、コロナ禍前と同じベーシックコースは 4 回、エキスパートコースは、講座 4 回＋ホームカミングデーに加え、先端食科学研究センター開設 10 周年記念シンポジウムを実施した。講演形式はすべて対面またはハイブリッド(ホームカミングデー)として、講師にはすべて来学していただいた。以上のように、コロナ感染対策をしながらではあるが、コロナ禍前とほぼ同様の充実した講座を開催出来たことは、大変良かったと言える。

アンケート結果をみても、かなり満足度が高い講座となった。ホームカミングデーでは、卒業生や OB・OG が参加しやすいようにハイブリッド形式で実施した結果、遠方からの参加もあり、今後の在校生と卒業生、教員の「縦のつながり」が、さらに広がり強化されることが期待される。また、先端食科学研究センター開設 10 周年記念シンポジウムでは、10 年前のセンター開設記念で講演頂いた寺尾純二先生をお招きし、食・栄養分野の 10 年の変化・進歩とこれからの食未来について講演頂いた。その後に行った座談会と併せて、とても有意義な会となった。

本年も受講回数に応じてポイント認定証を発行し、一般の方 55 名に「食未来マイスター」を、学生 43 名には「食未来ジュニアマイスター」の昇級・昇段を認定した。食未来マイスター十段 2 名を新たに輩出し、認定証とともに賞状を郵送した。さらに本年はじめて、食未来マイスター「十一段」となる「食未来マイスタープロ」初段を認定した。新たな名称を何にするか悩んだが、この称号がさらなる昇段の励みになればと考えている。

未だコロナ禍の状況が不透明であるが、来年度以降も開催出来ることを強く願っている。生涯教育は継続が大切である。継続して開講することで、食・栄養分野での地域の活性化に貢献するとともに、センターの今後の活動につなげていきたいと考えている。

本事業を行うにあたり、ご講演を賜りました講師の皆様、講師招聘や座長にご協力をいただきました先生、当日の会場係としてサポートくださった先生、受付やアンケートの集計などの業務を引き受けて頂いた大学院生、事務手続きを担っていただきました先端食科学研究センター 和田さんと総務課の皆様には厚くお礼を申し上げます。



令和4年度 兵庫県立大学  
「食未来エクステンション講座」ベーシックコース  
開講のご案内

時下ますます御清栄のこととお喜び申し上げます。  
さて、コロナ禍により中止しておりました、兵庫県立大学「食未来エクステンション講座」ベーシックコース全4回を、下記のように実施いたします。本講座は生涯学習の一環として位置づけ、受講回数に応じて「食未来マイスター」の名称を付与しておりますので、続けての受講をおすすめします。  
本案内はこれまでの受講者と希望者に送付しておりますが、どなたでも受講可能ですので、ご興味のある方にお知らせいただければ幸いです。  
コロナ禍により中止・変更となる場合があります。  
先着順です。申込期間ならびに実施日が早くなってまいりますのでご注意ください。

記

【ポストコロナを見据えた栄養と健康】

- 第1・2回 9月26日(月) 13:30~16:45 (各90分)  
「アンチエイジングのために身につけたい習慣」 助教 小村 智美  
「太陽と海の恵み、ビタミンDの魅力」 准教授 金子 一郎
- 第3・4回 9月29日(木) 13:30~16:45 (各90分)  
「消化されないデンプン、レジスタントスターチの機能性」助教 島田 良子  
「健康寿命の延ばし方：食事・運動・検診の重要性」 教授 吉田 優

募集人数：30名 参加費：無料  
開講場所：姫路環境人間キャンパス F302 教室  
申込期間：9/1(月)~9/9(金) (先着順、お早めにお申込下さい)  
申込方法：電話・FAX・メールにて受付  
(申込必要事項：①講座名、②住所、③氏名、④年齢、⑤電話番号)

問合せ先・申込先：兵庫県立大学 姫路環境人間キャンパス 総務課 「食未来」係  
〒670-0092 姫路市新在家本町1丁目1-12  
電話：079-292-1515 FAX：079-293-5710  
E-mail: u\_hyogo\_kankyou@fc.u-hyogo.ac.jp

開講案内

← ベーシックコース

エキスパートコース



兵庫県立大学

令和4年度「食未来エクステンション講座」  
エキスパートコース 開講案内

兵庫県立大学・環境人間学部・食環境栄養課程では、コロナ禍ではありますが感染対策には十分配慮して「食未来エクステンション講座」エキスパートコース講座4回、シンポジウム1回を開催致します。本案内はこれまでの受講者の方に送付していますが、どなたでも受講可能ですので、ご興味のある方にもご紹介いただければ幸いです。コロナ禍が続く今、講師とともに食の未来について考えてみませんか。

受講無料ですが、コロナ感染対策として受講人数は80名(希望者多数の場合は抽選)とします。  
申込期間：9/5(月)~9/22(木)。同時に2名まで申し込み可。通常ハガキのみ受付(詳細は裏面)。

第1回 10月7日(金) 18:00~19:30 (座長：加藤 穂二 会場係：小村 智美)  
ヤマサ蒲鉾株式会社 取締役 品質管理部・部長 黒田 信行 先生

「ヤマサ蒲鉾の食の安全安心への取り組みについて」

はじめに、簡単にヤマサ蒲鉾について紹介し、日本で起きた食品事故の事例をあげ、食品会社における食品の安全性確保がいかに重要かを説明する。次に、ヤマサ蒲鉾のHACCPを中心とした食品安全の取り組みを多くの工場内の写真を見ながら具体的に解説する。最後に、フードディフェンスへの取り組みや、お客様に「安全」だけでなく「安心」して頂けるための企業努力についても紹介する。

第2回 10月14日(金) 18:00~19:30 (座長：吉田 優 会場係：島田 良子)

十文字麗女子大学 人間生活科学部 教授 大倉 哲也 先生

「おいしさの不思議 何をどうやって食べるのか?」

香味受容体、甘味受容体 (T1R2/T1R3)、うま味受容体 (T1R1/T1R3) が1990年代後半から同定され味を受容する分子について少しずつ解明されています。しかしセンサー分子は同じでも、何を「美味しい」と感じるかは、個人差があるだけでなく年代・体調・食経験によっても異なることが知られています。本講座では味覚の分子機序から関連法を解説することでヒトが何を「美味しい」と感じるかについて一緒に考えていきます。

第3回 10月28日(金) 18:00~19:30 (座長：永井 成典 会場係：半澤 史昭)

名古屋大学 大学院 生命農学研究科 准教授 小田 裕昭 先生

「プレジジョン栄養学と時間栄養学—あなたにあった最適な食事とタイミング—」

その人にあった美味しく健康的な栄養が求められています。ゲノムなどの個別化技術や情報通信技術も格段に進歩し、このような膨大なデータによる個別化栄養をプレジジョン栄養学といえます。プレジジョン栄養学では、体内時計という重要な体質を調べることで良いアドバイスができる可能性があります。それが時間栄養学です。時間栄養学を基盤とした新しい栄養学であるプレジジョン栄養学の未来像を皆さんと話し合いたいと思います。

第4回 11月11日(金) 18:00~19:30 (座長：伊藤 美紀子 会場係：田中 夏紗)

国立スポーツ科学センター スポーツ科学部・研究部 元永 恵子 先生

「パラアスリートの栄養サポートから学ぶこと」

東京2020パラリンピック競技大会期間中は、多数のメディアでパラリンピアン達の活躍が報じられ、ご関心になった方も多いのではないのでしょうか。パラアスリートは、その種ごにより違っていても職業者と同等にはできないことがあります。しかし彼らと関わると、「できない」と諦めるよりも「何ができるか」を考え工夫していくことが大切であることがわかります。今回は、彼らの栄養サポートを通じて得た知見をご紹介します。

シンポジウム 12月3日(土) 13:00~14:30 (座長：村上 明 会場係：石坂 朱里)

【先端食科学研究センター開設10周年記念シンポ】 徳島大学 名誉教授 寺尾 純二 先生

「We are what we eat：野菜・果物を食べるとなぜ体に良いのか?」

少子高齢化が進む我が国において、「食と健康」への関心がより一層高まっている。2015年には機能性表示食品制度が開始され、ゲノム編集技術を用いた機能性野菜が2021年に販売された。「食と健康」の科学を支える食品機能研究においても、機能成分の作用機序解明からヒトでの食品機能評価まで様々な新発見が得られてきた。本講座では、野菜・果物を中心に、その摂取が健康維持・増進をもたらす科学的根拠がどこまで解明されたかを概観し、今後の展開を考察する。

## ベーシックコース実施報告

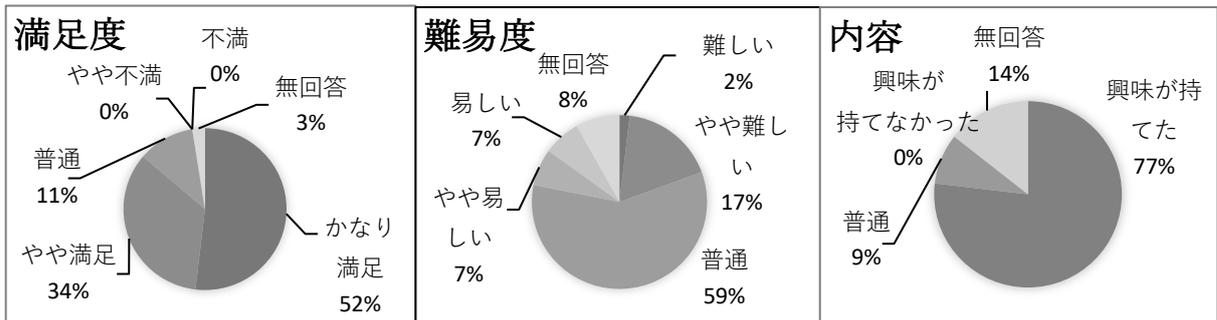
募集人数：30名 申込者数：44名

姫路市シニアオープンカレッジと同時開催（定員50名、抽選実施）

出席者数：第1回37名、第2回38名、第3回・第4回41名

### アンケート結果【ベーシックコース】

（回答延べ160名 姫路市シニアオープンカレッジの受講生含む）



#### 【満足度の理由】

- 分かりやすくとても役に立つ情報を得ることができました。
- お話が分かりやすい！テキストも良いです。身近なテーマで、スライドもわかりやすかった。
- 講義のすすめ方がしっかりして、頭に入りやすかった。ありがとうございました。
- 身近な分野の講義だったので、たのしく講聴できました。わかり易い話でした。
- 年ごとに気になっている食生活に気を付ける点、参考になりました。
- 疑問が解消された事項があった。知りたかったことがよくわかった。
- とてもテンポよくわかりやすかった。楽しくうけられた。
- 新しい研究成果を聞かせていただきありがとうございました。
- 健康な体でいることが大事だと、その予防に役立った。
- 基礎から入って、これからの生活に活かせる話で大変興味深く楽しめました。

#### 【興味度合いの理由】

- 普段から注目していたテーマだったから。日頃の「思い考えていること」と関連が多かった。
- 難しい言葉もあったけど「へえ～！！」が多くて良かった。
- すぐ生活にとり入れられる。シニアにピッタリの内容。

#### 【その他講義の感想】

- 是非又受講したい。大変良かったです。久しぶりの座学で、興味がもてました。
- 参加できてとてもうれしかったです。ありがとうございました。
- 何度でも聴きたいと思いました。ありがとうございました。

以上

兵庫県立大学 環境人間学部

第7回食環境栄養課程

## ホームカミングデー

日時：2022年12月3日(土) 10:40~12:10  
 場所：姫路環境人間キャンパス A401  
 ※ オンライン参加の場合、Zoomで参加してください。  
 (ミーティングID: 932 3709 6066 パスコード: 658114)

**Program**  
 10:40~12:10 活躍する卒業生のお話と意見交換会

「どんな仕事？市役所の管理栄養士とは」  
 5期生 淡路 友香子さん (茨木市教育総務部)

「なければつくる！スポーツ現場の管理栄養士の可能性」  
 6期生 廣松 千愛さん (フリーランス)

「実際どうなの？メーカーの新商品開発」  
 5期生 細田 捺希さん (井村屋株式会社)

(今年度は新型コロナウイルス感染症予防のため、  
 残念ながら生協食堂での交流会は実施しません)

世話人：永井&島田 (3年生担任)

### 開講案内

← ホームカミングデー

開設10周年記念シンポジウム





兵庫県立大学 先端食科学研究センター

# 開設10周年記念シンポジウム

(令和4年度 食未来エクステンション講座)

兵庫県立大学 先端食科学研究センターは、開設から10年目を迎えました。食分野における10年の進歩とこれからについて考えていきます。また、センター教員の研究内容をポスターにて紹介いたします。  
 \*食未来エクステンション講座受講者は、食未来マイスターポイントを2ポイント付与します。

**日時** 令和4年 **12月3日(土)** 13:00~15:00 申込不要  
参加無料  
記念品あり

**場所** 兵庫県立大学 環境人間学部 講堂  
 〒670-0092 姫路市新在家本町1-1-12

### プログラム

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 13:00 | <b>開会挨拶</b>  | 兵庫県立大学 環境人間学部 教授 加藤 陽二                           |
| 13:05 | <b>センター開設10年の歩み</b>  | 先端食科学研究センター センター長、環境人間学部 教授 吉村 美紀                |
| 13:15 | <b>【特別講演】</b><br><b>We are what we eat :<br/>野菜・果物を食べるとなぜ体に良いのか?</b> | 講師/ 兵庫県立大学 環境人間学部 教授 村上 明<br>講師/ 徳島大学 名誉教授 寺尾 純二 |
| 14:15 | <b>【座談会】「10年の進歩とこれから」</b>  | 寺尾 純二、村上 明、金子 一郎、石坂 朱里、加藤 陽二                     |
| 14:30 | <b>【ポスターセッション】センター教員の研究紹介</b>  |  |
| 14:55 | <b>閉会挨拶</b>  | 兵庫県立大学 環境人間学部 教授 伊藤 美紀子                          |

**アクセスマップ**



**キャンパス案内拡大図**





【バス】 JR・山陽電鉄姫路駅より  
神姫バス乗車約10分  
西高前行、田寺北口行、大池台行、  
大寿台行、書写コープウェイ行  
※公共交通機関をご利用ください

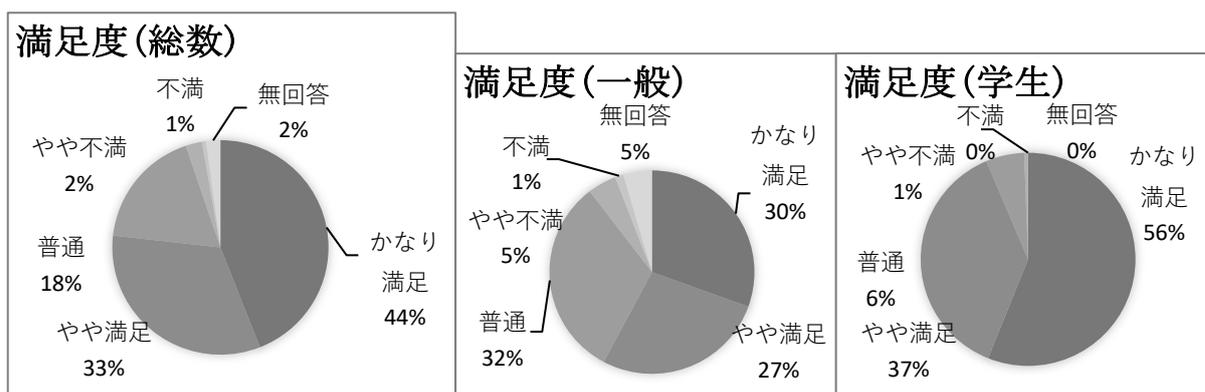
主催：兵庫県立大学先端食科学研究センター 兵庫県立大学食未来エクステンション講座  
 お問い合わせ先 兵庫県立大学姫路環境人間キャンパス 総務課 TEL:079-292-1515

## エキスパートコース実施報告

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| 一般申し込み者数  | 42 名                             |
| 出席者数： 第1回 | 85 名（一般 36 名、本学学生・大学院生・教員 49 名）  |
| 第2回       | 84 名（一般 37 名、本学学生・大学院生・教員 47 名）  |
| 第3回       | 131 名（一般 43 名、本学学生・大学院生・教員 88 名） |
| 第4回       | 93 名（一般 40 名、本学学生・大学院生・教員 53 名）  |
| ホームカミングデー | 86 名（学生、大学院生、教員、卒業生、教員 0B）       |
| シンポジウム    | 140 名（一般 58 名、本学学生・大学院生・教員 82 名） |

### アンケート結果【エキスパートコース】

（ホームカミングデー、シンポジウムは除く）回答 327 名(内学生 173 名)



#### 〈満足度の理由〉

##### 第1回

- 普段知ることができない食品会社の衛生管理の実際を聞くことができたから。
- 安全安心の取り組みについて詳しく知れたから。密度の高い講義でした。
- 地元企業の安全管理に興味深くきました。解り易く話された。身近な会社で興味有ります。
- 大変詳しく分かりやすかった。すごく安全安心に力を注がれていることが印象に残った。
- 食中毒のいろいろな事件は興味深かった。食の安全を再認識した。

##### 第2回

- 知らなかったことがわかった。おいしさについてたくさん知れたため。
- 質問形式でももしろかった。自分で書くところが楽しい。
- 身近なことでももしろいことがたくさん知れたから。もっと調べてみたいと思った。興味深かった。
- 味覚の受容体が舌以外にもあることなど初めて知ることがたくさんあった。
- 味覚が科学的なことにもとづいているということ。味覚に関する研究に興味深かった。
- 体とおいしさを結びつけて考えられたから。
- ご飯と塩味が合う理由がとても興味深く、身体の生理機能を理解する必要性を感じたから。

### 第3回

- 大変おもしろかったです。時間との関係。とても興味深い話でした。
- 少し難しい部分もあったが、興味を持って聞くことができた。食の未来を知ることができた。
- 栄養学について新しい考えを知れたから。プレジジョン栄養学の今後の展望性が大変面白いです。
- 個人に寄り添った栄養学って素晴らしいと思いました。
- 時間栄養学をさらに知りたいと思える内容だったから。
- 食に関する最新のAIの話が面白いと思ったから。データサイエンスの重要性を痛切に感じた。
- 自分の体についてもっと知りたいと感じることができたから。

### 第4回

- 知りたいことを知れた。普段きくことのできない話をきくことができたから。
- これまで聞く機会の少なかった障がいのある方の栄養サポートについて知ることが出来た。
- スポーツ栄養と障がいのかわりについて知ることができた。スポーツ栄養の新たな一面が知れた。
- ご自身の経験を交えた内容で面白くわかりやすかったから。
- 様々な人の例を用いて説明されていて、分かりやすく、興味が湧いたから。
- 食事指導の方法など、健常者ベースで考えていたのでこんな方法もあるんだと栄養指導の新たな一面について知れた気がするから。まだまだたくさん栄養士にできることがあると知れた。

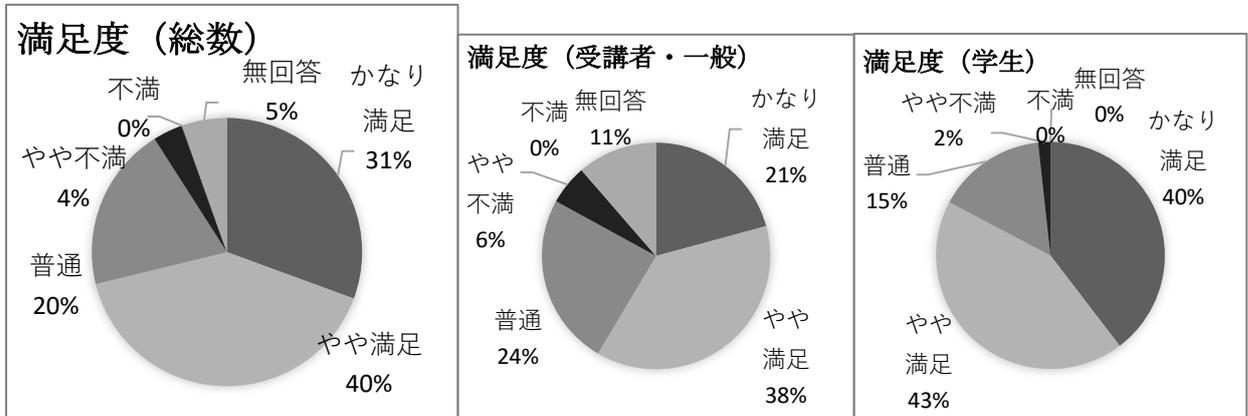
### <その他の感想、要望など>

- 初めて知ることが多かった。研究に基づいたお話がきけて良かった。
- 色々な視点で栄養学をみれておもしろかった。自分の食生活、習慣に焦りと改善したいと思った。
- 自分が意識させられることが多かった。新しい知識が増えた。
- 私の知らない世界をありがとうございました。
- 先生のご経験談を交えたお話で、とても興味が持てました。
- 就職先について考えることができた。
- 講義のほとんどが初めて知る内容でもっと詳しく知りたいと思った。
- 専門的な内容であるにも関わらず、専門用語が使われておらず話が非常に聴きやすく面白かった。
- 今回のレジュメを参考にしたい事項が多く含まれていた。現状に即したレジュメを今後も期待したい。
- 身近な情報を得られたらと思う。シリーズで聞いてみたい！！
- 費用大変だと思いますが頑張って下さい！発展の貢献に期待しています。
- 学んで何が出来るかがフィードバックされること、もっと教えてもらう時間を多くとっていただきたいかったです。
- 来年からもっとわかりやすく案内板を作ってください。来年度は金曜日でない方がありがたいです。
- シニア(70代、80代以上)で健常な人と生活習慣病の人の栄養面での差や何が原因でそうなるのか、長寿者から学ぶ食のことを知りたい。

以上

## アンケート結果【シンポジウム】

回答 111 名（内学生 58 名）



### <講演に関する満足度の理由>

- 身近な内容だったから。説明が丁寧で、わかりやすかった。
- スライドがすべてプリントされていてあとからも確認しやすく、説明もとてもわかりやすかったです。
- 講義では理解しきれなかったところが少しわかったから。
- ニュースや文献を紹介されていたのでわかりやすかったから。
- 若者の野菜・果物不足が決めたから。初めて知ったことも多かったため。
- 健康長寿が気になる年齢なので、とても興味深く、もっと長く拝聴したいと思いました。
- 様々な研究紹介が勉強になった。身近な内容だったから。
- 野菜や果物が健康に良い理由について深掘されていて面白かった。またサプリや食品表示など多岐に渡る内容で充実していた。
- 総合的にお話しいただきありがとうございます。

### <シンポジウム全体の満足度の理由>

- 楽しかった。食べることと健康について考えることができたため。
- 普段深く知れない事、健康維持に役立つこと等について知れたから。
- センターの取り組みや最新の研究情報について知れたから。
- 日々の食生活の参考になった。自分の食生活を改善できる機会になったから。
- 座談会で先生方の話を聞けたから。講演だけでなく、座談会もあり、聞きやすかった。
- 初めて座談会というものを見て、良い経験になったから。
- 寺尾先生の講義をはじめ、様々なプログラムがあり、すごく勉強になったから。
- 初めて座談会に参加したが、教員の方と寺尾先生との質疑応答が面白かったから。
- 時間に限りはあるが、その中で興味をもったこと、新しく知ったことがいくつもあった。
- 大変面白く参考になる内容で有難かったです。

## 食未来エクステンション講座 受講登録者、認定証発行状況

受講登録者数（一般）

|          | ベーシック        | エキスパート      | 計   |
|----------|--------------|-------------|-----|
| 平成 23 年度 | 22           | 16          | 38  |
| 平成 24 年度 | 20           | 19          | 39  |
| 平成 25 年度 | 39           | 39          | 78  |
| 平成 26 年度 | 30(定員 30 名)  | 38          | 68  |
| 平成 27 年度 | 35(定員 30 名)  | 65          | 100 |
| 平成 28 年度 | 37(定員 30 名)  | 66          | 103 |
| 平成 29 年度 | 36(定員 30 名)  | 58          | 94  |
| 平成 30 年度 | 41(定員 30 名)  | 74          | 115 |
| 令和元年度    | 41(定員 30 名)  | 99          | 140 |
| 令和 2 年度  | コロナ禍のため、募集せず |             |     |
| 令和 3 年度  | コロナ禍のため開催せず  | 45(定員 40 名) | 45  |
| 令和 4 年度  | 44(定員 30 名)  | 42          | 86  |
| 計        | 345          | 561         | 906 |

認定証発行状況

| 称号<br>級/段   | 食未来ジュニアマイスター |     |    |    |    |    |     | 計 |
|-------------|--------------|-----|----|----|----|----|-----|---|
|             | 2 級          | 1 級 | 初段 | 二段 | 三段 | 四段 |     |   |
| 平成 23～27 年度 | 86           | 9   | 1  | 1  | 1  | 0  | 0   |   |
| 平成 28 年度    | 23           | 3   | 1  | 0  | 0  | 0  | 27  |   |
| 平成 29 年度    | 39           | 6   | 2  | 0  | 0  | 1  | 48  |   |
| 平成 30 年度    | 22           | 6   | 0  | 0  | 0  | 0  | 28  |   |
| 令和元年度       | 36           | 1   | 0  | 1  | 0  | 0  | 38  |   |
| 令和 2 年度     | 32           | 6   | 1  | 0  | 0  | 0  | 39  |   |
| 令和 3 年度     | 19           | 22  | 1  | 0  | 0  | 0  | 42  |   |
| 令和 4 年度     | 31           | 12  | 0  | 0  | 0  | 0  | 43  |   |
| 計           | 288          | 65  | 6  | 2  | 1  | 1  | 363 |   |

| 称号<br>級/段 | 食未来マイスター     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    | プロ<br>初段 | 計 |     |
|-----------|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---|-----|
|           | 3 級          | 2 級 | 1 級 | 初段 | 貳段 | 参段 | 四段 | 五段 | 六段 | 七段 | 八段 | 九段 |          |   | 十段  |
| 平成 23 年度  | 0            | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 0   |
| 平成 24 年度  | 8            | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 8   |
| 平成 25 年度  | 14           | 5   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 20  |
| 平成 26 年度  | 24           | 6   | 6   | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 38  |
| 平成 27 年度  | 31           | 11  | 5   | 5  | 4  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 57  |
| 平成 28 年度  | 14           | 13  | 10  | 3  | 3  | 3  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 49  |
| 平成 29 年度  | 10           | 7   | 8   | 6  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0 | 44  |
| 平成 30 年度  | 12           | 8   | 7   | 3  | 5  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 0  | 0        | 0 | 50  |
| 令和元年度     | 27           | 14  | 9   | 8  | 6  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 1  | 0        | 0 | 81  |
| 令和 2 年度   | コロナ禍のため、募集せず |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |   |     |
| 令和 3 年度   | 3            | 4   | 1   | 0  | 3  | 4  | 1  | 2  | 1  | 3  | 0  | 2  | 1        | 0 | 25  |
| 令和 4 年度   | 13           | 9   | 6   | 6  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2  | 2  | 3  | 0  | 2        | 1 | 55  |
| 計         | 156          | 77  | 53  | 33 | 27 | 21 | 18 | 10 | 10 | 9  | 6  | 3  | 3        | 1 | 427 |

\* 「食未来マイスター」十一段は「食未来マイスタープロ」初段とする

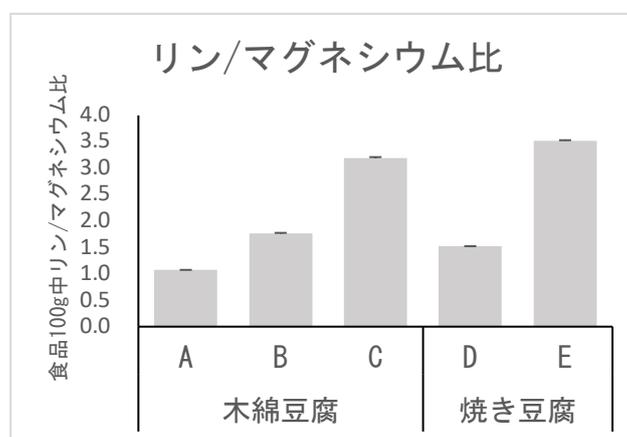
2022 年度 兵庫県立健康科学研究所との共同研究  
「ミネラルに着目した透析患者の新規栄養療法の開発」活動報告

田中更沙、伊藤美紀子

兵庫県立健康科学研究所 赤松成基氏（主任研究員）

近年、臨床現場における問題の一つに腎機能障害である慢性腎臓病患者および透析患者の増加がある。慢性腎臓病患者および透析患者は、高リン血症による心血管疾患の発症、サルコペニアとなる者の割合が高くなることが知られている。さらに、マグネシウムが心血管疾患の予防に有用である事に加え、筋肉の分化を促進する可能性が示されている。また、サルコペニアの予防、改善には、運動療法とたんぱく質摂取が有用であることが報告されている。以上から、透析患者におけるたんぱく源として、リンが少なくマグネシウムの多い食品の摂取が適していると考えられる。しかしながら、ミネラルに着目した腎臓病患者に対する栄養療法については研究が少なく、詳細は不明である。そのため、リンが少なくマグネシウムの多い（リン/マグネシウム比が低い）食品の探索を行った。

これまでの報告から、リン/マグネシウム比が低いたんぱく質性食品として豆腐を候補とした。豆腐のリン/マグネシウム比は凝固剤や製法に依存するとの報告があることから、比較検討のため凝固剤の異なる木綿豆腐、および焼き豆腐について正確なミネラル量を明らかにすることとした。候補とした市販の5つの豆腐（木綿豆腐 A、B、C、焼き豆腐 D、E）のリン、マグネシウム、カルシウム量を、誘導結合プラズマ発光分析（ICP）装置により測定した。ICP 測定の特長として、高感度であり微量サンプルにおいても正確な定量が可能であることがあげられる。その結果、凝固剤が同じであっても製品によりミネラル含有量およびリン/マグネシウム比が異なることが明らかとなった。この結果を元に、リン/マグネシウム比の低い豆腐および高い豆腐を用い、食品摂取が心血管機能および筋肉量の変化に及ぼす影響の検討を行い、透析患者の新規栄養療法の開発に繋げる予定である。



今回は兵庫県立健康科学研究所との共同研究で ICP 測定を行った。ICP 測定は高価な機器と高い技術力を必要とする。今回共同研究にあたり、精度の高いデータが得られた。兵庫県立健康科学研究所の皆様には感謝するとともに、今後、研究のさらなる発展のため、共同研究を継続する予定である。

## 2022年度 兵庫県立大学環境人間学部・兵庫県立健康科学研究所 合同研究発表会

吉村 美紀

「令和4年度 兵庫県立大学環境人間学部・兵庫県立健康科学研究所 合同研究発表会」を2022年10月25日(火)、Web開催いたしました。

これまで、第1回(日時:2015年3月3日、場所:環境人間学部)、第2回(日時:2016年11月30日、場所:環境人間学部)、第3回(日時:2017年11月29日、場所:環境人間学部)、第4回(日時:2018年10月31日、場所:健康科学研究所)、第5回(日時:2019年10月29日、場所:環境人間学部)、第6回(日時:2021年11月2日、Web開催)の計7回の合同研究発表会が開催されています。2020年度は、コロナウイルス感染症の影響により合同研究会は残念ながら中止されましたが、2021年度、2022年度はWebでの開催となりました。来年度は、対面での開催が期待されています。

第7回研究発表会では、大橋秀隆 県立健康科学所長、内田勇人 環境人間学部長によるご挨拶を頂き、その後、県立健康科学研究所 小林美幸 主査から「兵庫県における夏から秋の花粉の飛散状況」、県立大学 金子一郎 准教授から「ビタミンDと摂食調節ホルモン」についてご講演をいただきました。活発な質疑応答、意見交換会があり有意義な合同研究発表会となりました。最後は、名倉嗣朗 県立健康科学研究所副所長のお言葉で閉会いたしました。次ページに式次第を掲載します。

県立健康科学研究所から17名の研究員、本学部から内田学部長・センター兼務教員15名、及び学部生(3年生・4年生)41名の合計73名にご参加いただくことができました。

先端食科学研究センターでは、2021年度に県立大学次世代研究プロジェクト推進事業「高齢者の「低栄養・フレイル予防」を目的とした食素材の有効成分探索と細胞構造解析による機能性解析」に採択されました。このプロジェクトでは、食素材の有効成分探索における微量成分分析についての共同研究を健康科学研究所と開始し、2022年度も引き続き行っております。これらの研究成果の発表が期待されます。

また、県立健康科学研究所感染症部に見学をお願いし、10月24日に県立大学5名の教職員で実験動物飼養施設の見学をさせていただきました。動物実験実施についての条例・重要点などを学びました。

合同研究発表会、共同研究などを通して兵庫県立健康科学研究所との交流を深めていくことがさらに期待されます。

## 令和4年度兵庫県立健康科学研究所・兵庫県立大学環境人間学部 合同研究発表会

- 1 日時 令和4年10月25日(火) 16:10~17:20
- 2 開催方法 Zoom開催
- 3 趣旨 県立健康科学研究所と県立大学環境人間学部が、それぞれの研究成果を発表すること等により、両機関の交流を促進し、相互の理解を深め、より効果的な研究を目指す。
- 4 対象 県立健康科学研究所 職員  
県立大学環境人間学部 教職員、学生
- 5 内容
  - (1) あいさつ (16:10~16:20)  
県立健康科学研究所長 大橋 秀隆  
県立大学環境人間学部長 内田 勇人
  - (2) 研究発表及び質疑応答 (16:20~17:00)  
※ 発表15分、質疑応答5分
    - ア 「兵庫県における夏から秋の花粉の飛散状況」  
(16:20~16:40)  
県立健康科学研究所 主査 小林 美幸
    - イ 「ビタミンDと摂食調節ホルモン」  
(16:40~17:00)  
県立大学環境人間学部 准教授 金子 一郎
  - (3) 意見交換 (17:00~17:10)
  - (4) あいさつ (17:10~17:20)  
県立健康科学研究所副研究所長 名倉 嗣朗

### 3. 研究活動

新たに兼務教員となられた金子一郎先生の研究紹介と  
吉村美紀先生、島田良子先生の研究活動についてご紹介します。

---

#### 金子 一郎 (Ichiro Kaneko)

本年度より、兵庫県立大学環境人間学部に着任し、兼務教員となりました。管理栄養士として栄養学分野の基礎研究に興味を持ち、分子生物学をベースに生命の神秘を解き明かすサイエンスを楽しんでいます。どうぞよろしくお願い致します。

##### 【研究概要】

近年、日本人のビタミン D 摂取量が低下しており、生命予後との相関が危惧される。また、リン摂取過多が老化を促進する機序が解明され、骨疾患、慢性腎臓病 (CKD) および循環器疾患に關与することが知られている。CKD は、本邦では 1330 万人と試算され、新しい国民病と認識されている。CKD の成因には、ミネラル代謝異常が知られており、特にリン・ビタミン D 代謝異常は、心血管障害を惹起し生命予後を規定する非常に重要な要因である。リン・ビタミン D 代謝を制御する因子は長年不明であったが、Fibroblast Growth Factor 23 (FGF23)/老化因子 Klotho シグナルの発見により、その理解は大幅に前進した。

基礎的なリン・ビタミン D の生体内分子作用機序を明らかにするため、リン酸トランスポーターやビタミン D 受容体 (VDR) 欠損マウスなど遺伝子改変動物を用いて生後各成長段階で解析を行った。その結果、特に成長期でのリン酸トランスポーターの発現量や活性型ビタミン D 作用が骨石灰化に重要であることが示唆された。さらに VDR 欠損マウスを高カルシウム高リン食で飼育することでミネラル代謝異常の改善が一部見られたことから、活性型ビタミン D 作用の必須性と非依存的分子機序を明らかにした。また、遺伝性低リン血症性くる病の中でも頻度の高い X 連鎖性低リン血症性くる病 (XLH) 患者では、リン利尿因子 FGF23 によるリン排泄亢進が原因でくる病を発症することが考えられていたが、ビタミン D 製剤による改善効果に加えて FGF23 以外の未知のリン代謝調節ホルモンが存在することを示した。さらに、腸管特異的 VDR 欠損マウスの解析を行い、リン吸収を担う新規分子の存在も示した。このように、成長期から高齢期まで生理学的なビタミン D 作用の分子機序とミネラル代謝を明らかにしてきた。

一方、全身 VDR 欠損マウスの長期観察から、加齢に伴い過食に陥っていることを見出した。そして神経細胞を用いた実験を行ったところ、活性型ビタミン D はセロトニン合成酵素やレプチン遺伝子発現を制御することで食欲調節を担っていることを明らかにした。これらの結果は、うつ病や認知症など脳機能障害に対する予防法の開発につながることを期待

できる。また CKD や透析疾患では摂食障害を伴っている場合が多く、適切なビタミン D 栄養状態を維持することで CKD の骨疾患、循環器疾患のみならず、神経障害の改善をも可能にし、総合的なサルコペニア予防やフレイル脱却を予後の改善に大きく寄与するものと考えられる。

腎機能の低下は、しばしば心血管石灰化や骨異栄養症など全身性の骨ミネラル代謝異常を伴う。このような状態は、老化促進マウスの表現型とよく類似していることから、CKD は老化が加速した状態であると考えられる。これらの基礎研究を展開し、現代高齢化社会で問題となる骨代謝疾患予防や慢性腎臓病重症化予防、脳機能障害改善における栄養学的アプローチを提示することで、より一層の健康長寿への応用が期待できる。

#### 【研究経歴】

2010-2014 年 米国アリゾナ大学医学部・博士研究員 (Mentor: Dr. Mark R. Haussler)

抗老化遺伝子 Klotho やリン利尿ホルモン FGF23 遺伝子発現の分子メカニズムについて研究

2011-2014 年 米国アリゾナ州立大学・博士研究員 (Mentor: Dr. Peter W. Jurutka)

脳機能に及ぼすビタミン D の作用についての研究やアルツハイマー治療薬候補化合物の開発

2014-2022 年 徳島大学大学院医歯薬学研究部応用栄養学分野・助教

(旧ヘルスバイオサイエンス研究部分子栄養学分野)

くる病、慢性腎臓病などの疾患モデルや老化モデル動物のビタミン D 代謝について研究

ビタミン D による筋萎縮抑制効果について研究

2022 年- 現職

#### 【今後の抱負】

栄養学研究において、栄養素を欠乏させたり投与するだけの実験では限界があります。1990 年代後半から、遺伝子ノックアウトマウスが盛んに使われるようになり、分子レベルでの生理学的解析が飛躍的に発展してきました。さらに、Cre-loxP システムを用いて組織、あるいは時期特異的に遺伝子をノックアウトしたり発現させたりすることも容易にできるようになりました。最近では、CRISPR/Cas9 を用いたゲノム編集技術がより身近になり、分子生物学研究以外にも食品開発分野でも応用されています。このような遺伝子組み換え技術は、栄養素の吸収・代謝・排泄メカニズムなど生命現象を明らかにするうえで必須の技術であります。

本学では、管理栄養士の養成に加えて、次世代の栄養学研究を担う人材を養成するため、先端食科学研究センターと連携し、最新の分子制御栄養学研究を展開していきたいと思っております。

【参考文献】

1. Kaneko I, Segawa H, Ikuta K, Hanazaki A, Fujii T, Tatsumi S, Kido S, Hasegawa T, Amizuka N, Saito H, Miyamoto KI. Eldecalcitol Causes FGF23 Resistance for Pi Reabsorption and Improves Rachitic Bone Phenotypes in the Male Hyp Mouse. *Endocrinology*. 159(7):2741-2758, 2018. (Corresponding author)
2. Kaneko I, Sabir MS, Dussik CM, Whitfield GK, Karrys A, Hsieh JC, Haussler MR, Meyer MB, Pike JW, Jurutka PW. 1,25-Dihydroxyvitamin D regulates expression of the tryptophan hydroxylase 2 and leptin genes: implication for behavioral influences of vitamin D. *FASEB J*. 29(9):4023-4035, 2015.
3. Kaneko I, Saini RK, Griffin KP, Whitfield GK, Haussler MR, Jurutka PW. FGF23 gene regulation by 1,25-dihydroxyvitamin D: opposing effects in adipocytes and osteocytes. *J Endocrinol*. 226(3):155-166, 2015.
4. Haussler MR, Whitefield GK, Kaneko I, Forster R, Saini R, Hsieh JC, Haussler CA, Jurutka PW. The role of vitamin D in the FGF23, klotho, and phosphate bone-kidney endocrine axis. *Rev Endocr Metab Disord*. 13(1):57-69, 2012.
5. Kaneko I, Segawa H, Furutani J, Kuwahara S, Aranami F, Hanabusa E, Tominaga R, Giral H, Caldas Y, Levi M, Kato S, Miyamoto K. Hypophosphatemia in vitamin D receptor null mice: effect of rescue diet on the developmental changes in renal Na<sup>+</sup>-dependent phosphate cotransporters. *Pflugers Arch*. 461(1):77-90, 2011.

## SDGs 達成に向けて未利用地域資源、食素材として幼竹の活用

吉村美紀、島田良子

タケノコは春の訪れを感じさせる食材として食べられてきた。現在では、竹材輸入量の増加やプラスチック製品の普及、タケノコの輸入量の増加等によって竹林は利用されなくなり、次第に放置されるようになってきた。さらに、高齢化による所有者の管理意欲の減退などによって、適切な管理が行き届かなくなった放置竹林が増加している。

放置竹林による被害の拡大を防ぐために、竹林の整備に繋がる幼竹の有効活用が検討されている。幼竹は人の背丈まで成長したタケノコであり、通常のタケノコと比較して土から掘り取る作業が不要なことに加えて、採取時期に幅があることから、食素材としての活用の動きが広がっている。幼竹の未利用地域食資源としての可能性について、神戸市北区淡河産の塩漬けされた幼竹の有効活用、幼竹に含まれる粗澱粉の性状について検討したので紹介する。なお、本研究は2022年度卒業研究（担当：高木彩花）として行った。

塩漬け幼竹の水分活性  $A_w$  は 0.75 を示し、中間水分食品相当となり保存性の向上が見られた。塩漬け幼竹の塩抜きは水より沸騰水の方が効果的であった。沸騰水による塩抜き幼竹は塩分量 1.0% を示し、生試料と変わらない水分活性 0.9 付近を示すようになった。塩抜き幼竹の上部（穂先）は、通常の茹でタケノコより破断歪は増加したが、破断応力は同様であった。一方で下部は、破断点が見られなかった。幼竹の上部（穂先）は噛み切れるが、下部は噛み切りにくく、細かく切るなどが必要と推察された。また、圧力鍋加熱による軟化傾向は見られなかった。塩抜き幼竹のレジスタントスターチ（RS）測定の結果から、総澱粉は少なく、食物繊維が豊富に含まれることが推察された。幼竹を塩漬け、塩抜き行うことで保存食品として活用可能であるが、食べやすさの向上のため大きさの調節が必要と考えられた。また、乾燥粉末にした場合、RS が含まれた食物繊維として活用の可能性があるが、具体的な方法には検討が必要である。



幼竹



塩漬け幼竹



上部(穂先)



下部

## SDGs 達成に向けて未利用地域食資源の活用 ～鯛の廃棄部位を用いた乾燥粉末品の創製～

島田良子、吉村美紀

鯛はお祝い事の際だけでなく、日常的にもよく食され身近な食材である。鯛を刺身にした際には、骨の間等に鯛の身が残ってしまうが、そのまま廃棄されることも少なくない。通常では廃棄されてしまう部分も、鯛そぼろにすれば食することができるが、水分量が多く腐敗しやすいため、冷蔵庫での保存が必要であり、日持ちしにくいという欠点がある。

食品中の水には、食品成分と水素結合している結合水と微生物が利用できるが自由水があり、自由水の量を表す尺度として水分活性 (Aw) という概念がある。この、水分活性を低下させる (自由水を減らす) 方法として、食品を乾燥させる方法がある。水分活性が 0.60 以下では微生物の増殖はできないが、水分活性が低すぎると脂質の酸化が問題となる。そこで、日持ちが良く、常温保存できる鯛の乾燥粉末品の創製を行うため、脂質の酸化が最も抑制される水分活性 0.3~0.4 となる乾燥条件の検討およびその条件下での保存性について加速促進試験 (40℃で 45 日保管) を行った。また、加熱乾燥と凍結乾燥での乾燥方法の違いによる比較も行ったので報告する。なお、本研究は 2022 年度卒業研究 (担当: 山崎萌依) として行った。

加熱条件について検討したところ、高温で加熱乾燥を行うと褐変が著しく進行したため、比較的低温の 60℃での乾燥が適していた。一方、凍結乾燥では、褐変は生じにくく、鯛本来の白い色が活かされる粉末となった。保存性は、微生物学的検査、脂質酸化検査では 6 か月保存相当でも問題はなかったものの、鯛の色の褐変化が進行したため、包装方法のさらなる検討が必要である。

加熱乾燥と凍結乾燥の比較を行うと、加熱乾燥は、鯛の身が色づき、繊維は硬く、香ばしくなった。一方、凍結乾燥を行うと鯛本来の白い色が活かされ、やわらかく、鯛の風味も保たれた。鯛の性状を観察すると、加熱乾燥よりも凍結乾燥の方が、表面の凹凸が多くなっていった (図 2)。官能評価の結果、どちらの乾燥粉末品も好まれ、香ばしさがある加熱乾燥と鯛の風味が活かされた凍結乾燥で好みが分かれる結果となったため、どちらの乾燥方法を用いても、美味しく、簡便な保管方法で、日持ちのよい鯛粉末の創製が可能であることが明らかとなった。また、栄養成分分析を行ったところ、鯛の乾燥粉末品にはたんぱく質が約 70g/100g と多く含まれていたことから、高タンパク質食品として用いることも期待できると考えられた。



図 1 鯛の乾燥粉末

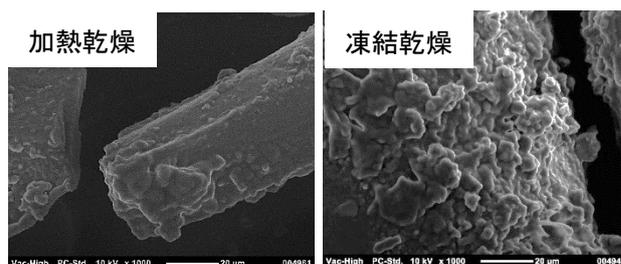


図 2 鯛の乾燥粉末の性状観察 (×1000)

## 4. 研究テーマ

本研究センターでは、1) 基礎及び先端研究プロジェクトの企画、推進、2) 地域の企業等との連携、共同研究の推進、3) 地域の食材を活かした県立大学オリジナルブランド商品の事業化の推進、4) 海外連携・国際的な研究の推進などの事業を行っている。



現在実施している研究テーマや事業は以下のとおりである。( )内は担当者。

- 微生物学的観点から食の安全性及び安定提供にアプローチした基礎研究及び応用研究 (有満)
- 乳児・胎児におけるフラボノイドのバイオアベイラビリティと機能性の究明 (石坂)
- 慢性腎臓病及び血液透析患者の生活習慣・食習慣とバイオマーカーに関する研究 (伊藤)
- 透析患者のサルコペニア・フレイル予防を目指した研究 (伊藤)
- 異所性石灰化メカニズムの解明を目指した研究 (伊藤)
- 低リン血症患者の生命予後改善を目指した研究 (伊藤)
- 食品素材からの機能性成分探索とその代謝及び機能性発現機構の解明 (加藤)
- 酸化による生体成分の付加修飾と疾病との関連について (加藤)
- ニューージーランド特産のマヌカハチミツの機能性及び認証評価に関する研究 (加藤)
- コロナウイルス由来の酵素を阻害する食品成分及び内因性成分の探索 (加藤)
- 胎児期のビタミンD栄養状態に関する研究 (金子)
- 小腸機能評価法の開発 (金子)
- 筋萎縮予防のための新規内分泌因子調節栄養素の探索 (金子)
- 神経変性疾患モデルの開発 (小村)
- モデル生物 *C. elegans* を用いた乳酸菌摂取における抗老化作用機序の解明 (小村)
- 食品の調理特性と食味に関する研究 (坂本)
- 砂糖の新規加熱熔融特性と加熱調理品の品質 (坂本)
- 炊飯に関する研究 (坂本)
- 兵庫県の食文化に関する調査研究 (坂本)

- 学校給食に関する研究（坂本）
- 大量調理施設の加熱調理に関する研究（坂本）
- 災害時の食の支援に関する研究（坂本）
- 妊娠期のビタミン栄養に関する研究（澤村）
- 難消化性成分の機能性に関する研究（島田）
- 難消化性成分配合食品の開発（島田）
- 海藻の機能性に関する研究（島田）
- リフィーディングシンドロームの予防・治療法の開発（田中）
- 時間栄養学：食べる時間と健康との関わり（永井）
- 肥満・痩せの予防と改善（永井）
- 国際栄養：開発途上国における食育（永井）
- 大学生における子どもの頃の経験・食教育と現在の食生活リテラシーとの関連（中出）
- 大学生における朝食欠食と自覚症状および知的作業能力との関連（中出）
- 大学生における隠れ肥満を含めた体型別の食、運動、ダイエットの特徴（中出）
- 管理栄養士養成課程に所属する女子大学生の痩せ・隠れ肥満と食事や生活習慣、意識項目との関連（中出）
- 摂食タイミングと脂質代謝に関する研究（半澤）
- シフトワーク勤務者の健康状態に関する研究（半澤）
- ストレス耐性を増強する食品成分の探索（村上）
- ファイトケミカルの機能性を媒介する因子の究明（村上）
- ファイトケミカルの新しい送達機構の解明（村上）
- ホルミシスを介したファイトケミカルの新しい作用機構の究明（村上）
- 新調理システムを活用した食品の調理特性の解明（森井）
- スチームコンベクションオーブンを使用して炊飯した米飯に関する研究（森井）
- 炎症下における代謝変動の解析と個別化栄養療法の開発（吉田）
- コラーゲン・ゼラチン・コラーゲンペプチドの物性と食品への利用に関する研究（吉村）
- 大豆タンパク質混合系の力学的・熱的挙動に及ぼす影響についての研究（吉村）
- 真空フライ調理品の栄養素と嗜好性の変化などの有用性に関する研究（吉村）
- 高齢者向け食品の物性と嗜好性に関する研究（吉村）
- 素麺の物性・嗜好性・構造（吉村）
- 低栄養・フレイル予防」を目的とした食素材の有効成分探索（吉村）
- 酒粕を用いた商品開発（全員）
- 日本酒「う米ぜ！」の開発（全員）

## 5. 研究業績

(兼務教員・連携研究員)

|       |
|-------|
| 有満 秀幸 |
|-------|

### 【学会発表】

1) 巴山 滂, 有満 秀幸, 坂本 薫.

酒粕の貯蔵による微生物と各種成分の変化.

日本調理科学会近畿支部 第 48 回研究発表会 (滋賀大学大津サテライトプラザ)

2022 年 12 月 17 日

2) 小川 春菜, 藤本 奈那, 石井 菜々, 井上 笑花, 杉山 優希, 有満 秀幸.

野菜から分離された *Aeribacillus pallidus* が産生する抗菌物質の性状解析.

第 96 回日本細菌学会総会 (アクリエひめじ)

2023 年 3 月 17 日

### 【社会活動・委員】

- ・ 姫路市保健所運営協議会委員

### 【社会活動】

1) 姫路西高校 2 年生の研究指導

スーパーサイエンスハイスクール事業の協力で、高校生 4 名の企画した「植物からの抗菌物質の探索」について、微生物の取り扱いや培養 (培地の作製含む)、植物からの材料の抽出を本学部の実験室で指導した。また環境人間学フォーラムでの発表の機会を作り、スライド作成やプレゼン指導を行った。

2) 学会誌査読 (Medical Molecular Morphology)

### 【共同研究】

- ・ タイガー魔法瓶株式会社 (坂本薫 教授)

【学術論文】

1. Nao Fujiwara, Rie Mukai\*, Miyu Nishikawa\*\*, Shinichi Ikushiro\*\*, Akira Murakami, Akari Ishisaka. Transfer of quercetin ingested by maternal mice to neonatal mice via breast milk. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, in press

\*徳島大院・社会産業理工, \*\*富山県大・工

【国際学会】

招待講演

1. Akira Murakami, Shiho Kawaguchi, Nao Fujiwara, Akari Ishisaka, Hormesis-mediated mechanisms play significant roles in bioactivities of phytochemicals. 22nd International Congress of Nutrition, Dec 11<sup>th</sup>, 2022, Tokyo

ポスター発表

1. Akari Ishisaka, Nao Fujiwara, Rie Mukai\*, Akira Murakami, Quercetin ingested by maternal mice may be transferred to newborn mice via breast milk. 10th International Conference on Polyphenols and Health, Apr 20-23<sup>rd</sup>, 2022, London, UK

\*徳島大院・社会産業理工

2. Nao Fujiwara, Rie Mukai\*, Akira Murakami, Akari Ishisaka, Infants may be exposed to quercetin and its metabolites via breast and formula milk. 22nd International Congress of Nutrition, Dec 9<sup>th</sup>, 2022, Tokyo (Young Investigator Excellent Abstract Award 受賞)

\*徳島大院・社会産業理工

3. Shiho Kawaguchi, Akari Ishisaka, Akira Murakami, Hormesis-associated mechanisms underlying stress-resistant effects of allyl isothiocyanate. 22nd International Congress of Nutrition, Dec 9<sup>th</sup>, 2022, Tokyo

【国内学会・研究会】

口頭発表

1. 河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate 処理によるストレス耐性機構の究明、第25回フードサイエンスフォーラム学術集会、2022年9月15日、神戸（若手セミナー）

バトル敢闘賞)

2. 藤原なお、向井理恵\*、村上 明、石坂朱里、乳汁を介したケルセチン移行が乳児に及ぼす生理的意義の究明、第 25 回フードサイエンスフォーラム学術集、2022 年 9 月 15 日、神戸（若手セミナーバトル銀賞）  
\*徳島大院・社会産業理工
3. 河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate による前処理は複数種ストレスへの耐性を賦与する、第 27 回日本フードファクター学会学術集会、2022 年 10 月 22 日、東京
4. 藤原なお、向井理恵\*、西川美宇\*\*、生城真一\*\*、村上 明、石坂朱里、ケルセチン摂取後の母仔マウスにおけるケルセチン代謝物の解析、第 27 回日本フードファクター学会学術集会、2022 年 10 月 22 日、東京  
\*徳島大院・社会産業理工， \*\*富山県大・工
5. 河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate はホルミシスに則したストレス耐性を賦与する、第 39 回日本香辛料研究会、2022 年 11 月 25 日、奈良

#### 【研究費取得状況】

- ・ 文部科学省科学研究費（基盤研究 C）「乳児におけるフラボノイドの直接的あるいは間接的な免疫調節作用」（2022-2024 年度）、研究費総額 416 万円
- ・ 令和 4 年度 兵庫県立大学女性研究者研究活動助成金「ケルセチンを摂取した乳児マウスにおける薬物代謝酵素の活性調節」、研究費総額 30 万円

|        |
|--------|
| 伊藤 美紀子 |
|--------|

#### 【原著論文】

1. 黒川浩美，黒川通典，伊藤美紀子：妊娠適齢期女性における健康行動に影響する自己決定性. 日本未病学会誌. 28(1) 17-25, 2022

#### 【教科書】

1. 位田忍、市橋きくみ、伊藤美紀子、鞍田三貴、鈴木一永、本田まり、松元紀子、森田純二、蓬田健太郎臨床栄養学概論 第 2 版：病態生理と臨床栄養管理を理解するために

**【報告書】**

1. 「食未来エクステンション講座」報告書 令和4年度実施分 2023.3
2. 「先端食科学研究センター」2022年度報告書 2023.3

**【学会発表】**

1. 杉岡ふみ子、竹中麻理子、岩坂朋子、岩本昌子、伊藤美紀子 入院患者の入院前栄養スクリーニングの有効性の検討 第37回日本臨床栄養代謝学会学術総会 2022.5.31~6.1
2. 橋本渚、田中更沙、伊藤綾香、多田恭歌、坂上元祥、伊藤美紀子 糖尿病が軽度リフィーディングシンドローム発症時の代謝変動に及ぼす影響の解明 第76回日本栄養食糧学会学術総会 2022.6.10~12
3. 黒川浩美、黒川通典、加藤佳子、伊藤美紀子 若年者の朝食喫食状況と健康的な食事の動機づけとの関連、第69回日本栄養改善学会学術総会 2022.9.16~9.18 岡山川崎医療福祉大学
4. 床井多恵、渡邊英美、石田裕子、大塚賢、伊藤美紀子、小切間美保 高齢者施設利用者の食事形態判定に有用な評価指標の検討、第69回日本栄養改善学会学術総会 2022.9.16~9.18
5. Hashimoto N, Tanaka S, Fujikawa H, Miyake H, Matsumoto E, Sakaue M, Ito M: Investigation of Refeeding syndrome-related substances for development preventive and treatment strategies, 22nd IUNS-ICU International Congress of Nutrition, 2022, Dec.6-11 The Tokyo International Forum
6. 黒川浩美、黒川通典、伊藤美紀子 食習慣改善支援の経験年数の違いによる指導の在り方、第81回日本公衆衛生学会総会 2022.10.7~10.9
7. 黒川浩美、黒川通典、伊藤美紀子 大学の管理栄養士教育における多職種連携授業の学習効果に関する検討 第29回日本未病学会学術総会 2022.11.12~13

### 【学会活動】

日本病態栄養学会（評議員）、日本栄養改善学会（評議員）、日本栄養・食糧学会（代議員）、日本腎栄養代謝研究会（幹事、研究委員）、日本臨床栄養学会、日本臨床栄養代謝学会、日本骨代謝学会、日本公衆衛生学会、アメリカ腎臓学会

### 【社会活動】

1. 姫路市救急医療協会 理事
2. 姫路市透析ハイリスク者予防対策協議会 メンバー
3. 日本栄養改善学会近畿支部会 庶務幹事
4. 神戸大学 エキスパート・コメディカル育成拠点 高齢者医療分野「高齢者の栄養学」  
「腎臓病の栄養管理」 令和4年6月24日
5. 兵庫県立大学 先端医療工学研究所 開設記念フォーラム「食栄養分野」  
令和4年6月29日
6. 兵庫県立大学 先端医療工学研究所 神戸市連携セミナー「異分野との融合による食・  
栄養分野の可能性」 令和5年2月9日
7. 兵庫県立大学 先端医療工学研究所 令和4年度フォーラム「食栄養分野」  
令和5年3月6日

### 【研究費取得状況】

1. 令和2年度～令和4年度 科学研究費 基盤研究(B)代表 総額1,833万円  
「リン/マグネシウム比に着目した透析患者における低栄養予防のための新規栄養療法開発」

|       |
|-------|
| 加藤 陽二 |
|-------|

### 【学術論文】

Toshiyuki Nakamura\*, Chiharu Tsutsui\*, Yu Okuda\*, Naomi Abe-Kanoh\*. \*\*, Saori Okazawa\*, Shintaro Munemasa\*, Yoshiyuki Murata\*, Yoji Kato, Yoshimasa Nakamura\*, Benzyl isothiocyanate and its metabolites inhibit cell proliferation through protein modification in mouse preosteoclast RAW264.7 cells, *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology* **36**(1), e23184, 2022 (DOI: 10.1002/jbt.23184) [査読有]

\*岡山大学院, \*\*徳島大学院

Toshio Niwa\*, Yoji Kato, Toshihiko Osawa\*\*, Chemical and *in vitro* biological formation of octahydrocurcumin stereoisomers, and *in vitro* activity of raceme and meso-octahydrocurcumin, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, zbac204 (DOI: 10.1093/bbb/zbac204), Published: 15 December 2022. [査読有]

\*修文大学, \*\*愛知学院大学

吉村美紀, 加藤陽二, 和田裕子, 島田良子, 小林美幸\*, 赤松成基\*, 鯛かおる\*\*, 高山裕貴\*\*\*, 「兵庫県産黒大豆のミネラル及びポリフェノール類に着目した成分分析と機能性」, 兵庫県立大学環境人間学部 研究報告 第24号, 2023年2月 [査読有]

\*兵庫県立健康科学研究所, \*\*(株)アトラステクノサービス, \*\*\*兵庫県立大学理学研究科

### 【学会（口頭発表）】

Maki Takami\*, Wataru Aoi\*, Chinatsu Ando\*, Yoji Kato, Yukiko Kobayashi\*, Masashi Kuwahata\*, High-intensity exercise training induces oxidative modification of mitochondrial proteins in skeletal muscle, 22nd IUNS-ICN International Congress of Nutrition in Tokyo, 2022.12.6–11. (Poster)

\*京都府立大学院生命環境科学

加藤陽二, 鈴木咲子, 西川美宇\*, 生城真一\*, ペットボトル茶及び煎茶に由来する茶カテキンによる新型コロナウイルス酵素メインプロテアーゼの阻害 (Inhibition of SARS-CoV-2 main protease by tea catechins from bottled green tea and sencha), 日本フードファクター学会 (JSoFF), 2022年10月22–23日 (ポスター)

\*富山県立大学工学部

加藤陽二, 松田薫, 西川美宇\*, 生城真一\*, セロトニン由来キノン化合物による SARS-CoV-2 main protease の付加修飾 (Covalent adduction of serotonin-derived quinones to coronavirus main protease), 日本酸化ストレス学会, 2022年5月25–26日, オンライン開催 (ポスター)

\*富山県立大学工学部

### 【講演会・シンポジウム・展示会】

加藤陽二, 食成分による新型コロナウイルス酵素阻害 ～食でコロナウイルスを制御できるか?～, 第41回 STクラブ, じばさんビル501会議室, 2022年5月25日

○加藤陽二, 生城真一\*, 食成分による生体内炎症制御と健康維持 (Health preservation via modulation of inflammation by ingestion of food chemicals)

\*富山県立大学工学部

飯島藤十郎記念食品科学振興財団 第34回学術講演会, 千葉, 2022年11月18日 (招待講演)

### 【その他】

・兵庫県立大学大学院環境人間学研究科開設二十周年記念式典 (実行委員), 環境人間学フォーラム授賞式 2022.12.17

### 【学会・社会活動】

- ・ 日本酸化ストレス学会 代議員
- ・ 日本フードファクター学会 理事
- ・ 抗酸化・機能研究会 評議員
- ・ *J. Clin. Biochem. Nutr.*, Executive Editor (Editorial Board)
- ・ (公財) ひょうご科学技術協会 技術高度化研究開発支援事業 審査委員
- ・ 県立健康科学研究所外部評価専門委員会委員

### 【研究費取得状況】

- ・ 受託研究費 播州調味料
- ・ 文部科学省科学研究費 基盤研究B (研究分担者)
- ・ タカノ農芸化学研究助成
- ・ 兵庫県立大学 特別研究助成

|       |
|-------|
| 金子 一郎 |
|-------|

### 【原著論文】

1. Sumire Sasaki, Yuji Shiozaki, Ai Hanazaki, Megumi Koike, Kazuya Tanifuji, Minori Uga, Kota Kawahara, Ichiro Kaneko, Yasuharu Kawamoto, Pattama Wiriyasermkul, Tomoka Hasegawa, Norio Amizuka, Ken-ichi Miyamoto, Shushi Nagamori, Yoshikatsu Kanai, Hiroko Segawa. Tmem174, a regulator of phosphate transporter prevents hyperphosphatemia. *Scientific Reports* 12(1): 6353-6353, 2022.

2. Sumire Sasaki, Megumi Koike, Kazuya Tanifuji, Minori Uga, Kota Kawahara, Aoi Komiya, Mizuki Miura, Yamato Harada, Yuki Hamaguchi, Shohei Sasaki, Yuji Shiozaki, Ichiro Kaneko, Ken-Ichi Miyamoto, Hiroko Segawa. Dietary polyphosphate has a greater effect on renal damage and FGF23 secretion than dietary monophosphate. *The Journal of Medical Investigation* 69(3.4): 173-179, 2022.
3. Aleksandra Grozić, Keaton Coker, Christopher M Dussik, Marya S Sabir, Zhela Sabir, Arianna Bradley, Lin Zhang, Jin Park, Steven Yale, Ichiro Kaneko, Maryam Hockley, Lucinda A Harris, Tisha N Lunsford, Todd R Sandrin, Peter W Jurutka. Identification of putative transcriptomic biomarkers in irritable bowel syndrome (IBS): Differential gene expression and regulation of TPH1 and SERT by vitamin D. *PLoS One* 17(10): e0275683, 2022.

#### 【著書】

栄養学の基本：人体の理解と栄養学の基礎 医歯薬出版  
2022年9月（ISBN：9784263720295）（分担執筆）

#### 【学会発表】

1. ○金子一郎「ビタミンDと摂食調節ホルモン」  
令和4年度兵庫県立健康科学研究所・兵庫県立大学環境人間学部合同研究発表会、ZOOM、  
2022年10月25日
2. ○Ichiro Kaneko, Minori Uga. The impacts of piperine on body composition and skeletal system. 22<sup>nd</sup> IUNS-ICN International Congress of Nutrition、東京国際フォーラム、2022年12月6-11日
3. ○Minori Uga\*, Ichiro Kaneko\*\*, Sumire Sasaki, Megumi Koike, Kazuya Tanifuji, Kota Kawahara, Yuji Shiozaki, Peter W. Jurutka, Hiroko Segawa. The role of intestinal Cytochrome P450 in vitamin D metabolism. 22<sup>nd</sup> IUNS-ICN International Congress of Nutrition、東京国際フォーラム、2022年12月6-11日、\*Young Investigator Excellent Abstract Award、\*\*責任著者

4. ○Chihiro Maeda, Yukimi Yano, Ichiro Kaneko, Yukiko Kobayashi, Wataru Aoi, Masashi Kuwahata. Cystine supplementation sustains plasma mercaptalbumin levels in rats fed low-protein diets more effectively than methionine. 22<sup>nd</sup> IUNS-ICN International Congress of Nutrition、東京国際フォーラム、2022年12月6-11日

#### 【学会・社会活動】

日本栄養・食糧学会（参与）、日本栄養改善学会（評議員）、日本ビタミン学会（正会員）  
第76回日本栄養・食糧学会大会、武庫川女子大学、2022年6月11日（ボランティア）  
第13回「栄養学を志す若手のためのフォーラム」ZOOM、2022年12月17日（実行委員）

#### 【講演会・シンポジウム】

1. ○瀬川博子、塩崎雄治、金子一郎、宮本 賢一。「リンに関する生体機能—成長、疾患、寿命—」、第76回日本栄養・食糧学会大会（シンポジウム）、武庫川女子大学、2022年6月11日
2. ○金子一郎「太陽と海の恵み、ビタミンDの魅力」、シニアオープンカレッジ・食未来エクステンション講座ベーシックコース、兵庫県立大学、2022年9月26日
3. ○金子一郎、佐藤万優、前川智香、宇賀穂、塩崎雄治、瀬川博子。「腸管特異的ビタミンD受容体欠損マウスにおける骨格筋萎縮メカニズムの解明」、第7回メタボローム解析シンポジウム（ミニレクチャー）、徳島大学、2022年11月17日

#### 【競争的外部資金】

科学研究費 基盤研究C（代表）2021-2023年度

科学研究費 基盤研究B（分担）2021-2023年度

浦上食品・食文化振興財団研究助成（代表）2020年10月-2022年8月

|       |
|-------|
| 小村 智美 |
|-------|

#### 【学術論文】

Tomomi Komura, Asami Takemoto, Hideki Kosaka, Toshio Suzuki, Yoshikazu Nishikawa  
“Prolonged Lifespan, Improved Perception, and Enhanced Host Defense of *Caenorhabditis elegans* by *Lactococcus cremoris* subsp. *cremoris*”, Microbiology

Spectrum, 10(3), e0045421, 2022. (査読有)

Tomomi Komura, Motoshi Aoki, Satoshi Kotoura, Yoshikazu Nishikawa, “Protective effect of *Lactococcus laudensis* and *Pediococcus parvulus* against neuropathy due to amyloid-beta in *Caenorhabditis elegans*”, Biomedicine & Pharmacotherapy, 155, 113769, 2022. (査読有, 責任著者)

### 【解説】

西川禎一, 小村智美, 「線虫モデルによるプロバイオティクス効果の検証：クレモリス菌の抗老化効果」, Microbiome Science (先端医学社), 2(1), 5-10, 2023.

### 【産学連携】

株式会社丸大食品  
株式会社フジッコ  
有限会社バイオ研  
株式会社ニコリオ

### 【社会貢献（講演）】

モデル生物を用いた抗老化研究, 教育研究全学教員集会, 2022年9月7日, 兵庫県立大学姫路工学キャンパス, 発表者：小村智美

モデル生物を用いた抗老化研究, 企業・大学・学生マッチング in HIMEJI 2022, 2022年11月18日, 兵庫県立大学姫路工学キャンパス, 発表者：小村智美

### 【社会貢献（公開講座）】

令和4年度姫路市「シニアオープンカレッジ」講師：小村智美  
ポストコロナを見据えた栄養と健康「アンチエイジングのために身につけたい習慣」、  
2022年9月26日、兵庫県立大学姫路環境人間キャンパス

### 【競争的研究費の取得状況】

科学研究費補助金 若手研究, 2019年4月 - 2023年3月, 研究代表者  
科学研究費補助金 基盤研究C, 2022年4月 - 2025年3月, 研究代表者  
公益財団法人 ひょうご科学技術協会 学術研究助成, 2022年4月 - 2023年3月, 研究代表者

## 坂本 薫

### 【著書】

草野 篤子、溝邊 和成、内田 勇人、村山 陽、作田 はるみ 編著、矢野 真理\*、作田 はるみ\*\*、坂本 薫、内田 勇人『新たな社会創造に向かうソーシャルネットワークとしての世代間交流活動（世代間交流の理論と実践3）』、pp. 117-125、三学出版、2022年11月

\*神戸女子短期大学、\*\*神戸松蔭女子学院大

### 【学術論文】

Yasuji Muramatsu\*, Kae Hiramatsu\*, Kyoka Mae\*, Kaoru Sakamoto, Heating system for in situ XANES measurements in the soft X-ray region of bulk samples at BL10/NewSUBARU, *Analytical Sciences*, vol.38, pp.717-723, The Japan Society for Analytical Chemistry, 2022.4 [査読有]

\*工学研究科

中出 麻紀子、坂本 薫、内田 勇人、「COVID-19 感染症流行期における大学生の手洗い・手指消毒及び食事時のマスク着用に関連する要因」『学校保健研究』第64巻第2号、pp. 127-134、日本学校保健学会、2022年7月 [査読有]

湯浅 正洋\*、竹内 昌平\*\*、山下 絵美\*\*\*・\*\*\*\*、澤村 弘美\*\*\*\*、島田 良子、坂本 薫、富永 美穂子\*\*\*\*\*、「牡蠣生産地の若年者における牡蠣類の特徴の認知度調査」『日本家政学会誌』第73巻第11号、pp. 665-673、日本家政学会、2022年11月 [査読有]

\*神戸大、\*\*長崎県立大、\*\*\*羽衣国際大、\*\*\*\*東大阪大短期大学部、\*\*\*\*\*中国学園大、\*\*\*\*\*広島大大学院

小野 くに子\*、坂本 薫、郡 俊之\*\*、内田 勇人、「小・中学生における家庭での食事での食教育と生活要因との関連」『日本食育学会誌』第17巻第1号、pp. 1-11、2023年1月 [査読有]

\*相愛大、\*\*甲南女子大

### 【学会発表】

内田 はるか、山岡 萌奈、森井 沙衣子、坂本 薫、DSC測定による加工方法の異なるパフ加工大麦のでんぷんの評価、日本調理科学会2022年度大会、兵庫県立大学、2022年9月

柴 美佐紀、坂本 薫、森井 沙衣子、木村 敏文、村松 康司\*、平松 佳恵\*、DSC 分析における融点の異なる多様なスクロース結晶の熔融状況、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

\*工学研究科

巴山 滯、坂本 薫、酒粕成分の貯蔵による変化と加熱調理による変化、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

森井 沙衣子、坂本 薫、同時調理を想定したスチームコンベクションオーブンによる炊飯方法の検討、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

菅 尚子\*、額 恵理香\*、内田 はるか、川畑 球一\*、坂本 薫、プレバイオティクス性の向上を目指した玄米加工に関する研究、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月  
\*甲南女子大

中島 奈々花、谷澤 容子\*、坂本 薫、秋永 優子\*\*、小麦粉せんべいにおける食味特性と嗜好との関連

日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

\*甲子園大、\*\*福岡教育大

作田 はるみ\*、橘 ゆかり\*、白杉(片岡) 直子\*\*、堀内 美和\*\*\*、坂本 薫、森井 沙衣子、三浦 加代子\*\*\*\*、井奥 加奈\*\*\*\*\*、中谷 梢\*\*\*\*\*、升井 洋至\*\*\*\*\*、岸田 恵津\*\*\*\*\*、片平 理子\*、小学校家庭科教科書にならった教員志望大学生の鍋による炊飯実習の記録からみえること、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

神戸松蔭女子学院大\*、元神戸大\*\*、元パナソニック(株)\*\*\*、園田学園女子大\*\*\*\*、大阪教育大\*\*\*\*\*、関西福祉科学大\*\*\*\*\*、武庫川女子大\*\*\*\*\*、兵庫教育大\*\*\*\*\*

津村 恵莉\*、内藤 柚子香\*、坂本 薫、菅 尚子\*、コオロギパウダーを添加したライスクラッカーの調理特性および抗酸化性、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

\*甲南女子大

作田 はるみ\*、片寄 眞木子\*\*、坂本 薫、田中 紀子\*\*\*、富永 しのぶ\*\*\*\*、中谷 梢\*\*\*\*\*、原 知子\*\*\*\*\*、本多 佐知子\*\*\*\*\*、兵庫県の家庭料理 地域の特徴 一学校給食で伝え継

がれる産物と食一、日本調理科学会 2022 年度大会、兵庫県立大学、2022 年 9 月

\*神戸松蔭女子学院大、\*\*元神戸女子短大、\*\*\*元神戸女子大、\*\*\*\*兵庫大、\*\*\*\*\*関西福祉科学大、\*\*\*\*\*立命館大・非、\*\*\*\*\*神戸大・非

柴 美佐紀、坂本 薫、融点の異なるグラニュー糖のクッキー生地における熔融状況の観察、日本応用糖質科学会第 48 回近畿支部会、京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール I、2022 年 12 月

巴山 濤、坂本 薫、兵庫県産山田錦を使用した酒粕の貯蔵による糖質の変化、日本応用糖質科学会第 48 回近畿支部会、京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール I、2022 年 12 月

Kaoru Sakamoto, Saeko Morii, Kaoru Kitayama, Yuriko Ishii, Nami Arakaki, Soma Takeda, Yui Sueyoshi, Wakana Tada, Research on water hardness in soft water areas suitable for Japanese food, 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo International Forum, 2022.12

Saeko Morii, Kaoru Sakamoto, Comparison of eating habits before and during the COVID-19 pandemic in elementary and junior high school students, 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo International Forum, 2022.12

巴山 濤、有満 秀幸、坂本 薫、酒粕の貯蔵による微生物と各種成分の変化、日本調理科学会近畿支部 第 48 回研究発表会（滋賀大学大津サテライトプラザ）2022 年 12 月

## 【社会活動】

### <講演>

坂本 薫、姫路市立生涯学習大学校、「食べ物と調理 1（炊飯）」、「食べ物と調理 2（砂糖）」、「ユネスコ無形文化遺産となった和食」、「食文化と調理」、「食事バランスガイドで健康な食生活を」（5 回）、姫路市、2022 年 12 月～2023 年 2 月

### <委員等>

姫路市学校給食運営審議会 委員長

姫路市産業局指定管理者選定委員会（第 1 部会）委員

こころ豊かな美しい中播磨推進会議「地域づくり活動支援委員会」委員長

日本栄養改善学会 評議員  
日本調理科学会 理事  
日本栄養改善学会 近畿支部 評議員  
日本給食経営管理学会 評議員  
日本栄養士会災害支援栄養チーム (JDA-DAT) リーダー  
日本調理科学会 2022 年度大会実行委員長

### 【研究費取得状況】

2022 年度共同研究 (タイガー魔法瓶株式会社)  
2022 年度共同研究 (ヤエガキ醗酵技研株式会社)  
2022 年度奨学寄附金 (株式会社本田商店)  
令和 4 年度企業・大学院連携研究事業助成金 (兵庫県立大学産学連携・研究推進機構)  
令和 4 年度地域企業連携型卒業研究助成金 (兵庫県立大学産学連携・研究推進機構)

### 【その他】

日本調理科学会 2022 年度学会賞、2022 年 9 月

|       |
|-------|
| 島田 良子 |
|-------|

### 【学術論文】

Yoshimura M, Sawamura H, Shimada R, Physical properties and palatability of cookies with different compositions of wheat flour, rice flour, and soy protein isolate, 『日本家政学会誌』第73号, pp. 551-560, 2022年9月 [査読有]

湯浅 正洋\*, 竹内 昌平\*\*, 山下 絵美\*\*\*・\*\*\*\*, 澤村 弘美\*\*\*\*, 島田 良子, 坂本 薫, 富永 美穂子\*\*\*\*\*、「牡蠣生産地の若年者における牡蠣類の特徴の認知度調査」『日本家政学会誌』第 73 巻, pp.665-673, 2022 年 11 月 [査読有]

\*神戸大、\*\*長崎県立大、\*\*\*羽衣国際大、\*\*\*\*東大阪大短期大学部、\*\*\*\*\*中国学園大、\*\*\*\*\*  
広島大大学院

吉村美紀, 加藤陽二, 和田裕子, 島田良子, 小林美幸\*, 赤松成基\*, 鯛かおる\*\*, 高山裕貴\*\*\*, 「兵庫県産黒大豆のミネラル及びポリフェノール類に着目した成分分析と機能性」, 兵庫県立大学環境人間学部研究報告第 24 号, 2023 年 2 月 [査読有]

\*兵庫県立健康科学研究所, \*\*(株)アトラステクノサービス, \*\*\*兵庫県立大学理学研究科

### 【学会発表】

島田良子, 玉田真友美, 香椎霞, 吉村美紀, 小麦粉・レジスタントスターチ混合系の物性, 構造およびレジスタントスターチ量, 第45回日本バイオレオロジー学会年会, 令和4年6月4-5日

吉村美紀, 小幡琴音, 島田良子, 大豆タンパク質・大豆多糖類混合系の動的粘弾性と構造観察, 第45回日本バイオレオロジー学会年会, 令和4年6月4-5日

島田良子, 玉田真友美, 香椎霞, 吉村美紀, 小麦粉・レジスタントスターチ混合系の物性, レジスタントスターチ量に及ぼす加熱温度の影響, 日本調理科学会2022年度大会, 令和4年9月2-3日

吉村美紀, 西宮早紀, 島田良子, ハイアミロースコーンスターチ混合クッキーの物性と嗜好性, 日本調理科学会2022年度大会, 令和4年9月2-3日

佐々木琴美, 吉村美紀, 島田良子, 江口智美, 桑野稔子, 大豆たんぱく質・大豆多糖類混合食パンの物性と高齢者における嗜好性, 咀嚼性, 日本調理科学会2022年度大会, 令和4年9月2-3日

### 【学会・社会活動】

島田良子, 令和4年度 兵庫県立大学附属高校 高大連携授業 講師「消化されない成分の機能性」, 2022年9月27日

島田良子, 令和4年度 姫路市 オープンシニアカレッジ・兵庫県立大学 食未来エクステンション講座 講師「消化されない成分, レジスタントスターチの機能性」, 2022年9月29日

島田良子, 兵庫県栄養士会 栄養成分表示等利用促進フィールドワーク事業「食品の表示について知ろう! ~おやつ選び方~」, たつの市立小宅小学校, 2022年12月8日, 15日

島田良子, 神戸大学国際人間科学部 食環境論B ゲストスピーカー, 「消化されないデンプン, レジスタントスターチの機能性」, 2022年12月26日

日本調理科学会近畿支部委員

分子調理研究会事務局監事

### 【研究費取得状況】

文部科学省科学研究費助成 基盤研究(B) 分担研究者, 令和2年度～5年度

文部科学省科学研究費助成 若手研究 研究代表者, 令和3年度～6年度

令和4年度 ひめしん研究開発支援助成金, 西明石工業株式会社との共同研究

|       |
|-------|
| 田中 更沙 |
|-------|

### 【学術論文】

1. Sarasa Tanaka, Hiromi Kawamura, Yumeno Imoto, Yuri Urata, Sayuka Hontama, Momoko Oda, Motoyoshi Sakaue, and Mikiko Ito 「Interaction between inorganic phosphate concentration and glucose metabolism in mild refeeding syndrome model.」 Journal of clinical biochemistry and nutrition, in press

### 【学会発表】

1. 橋本渚、田中更沙、伊藤綾香、多田恭歌、坂上元祥、伊藤美紀子「糖尿病が軽度リフィーディングシンドローム発症時の代謝変動に及ぼす影響の解明」第76回日本栄養・食糧学会大会、兵庫、2022
2. Nagisa Hashimoto, Sarasa Tanaka, Haruna Fujikawa, Hikari Miyake, Ema Matsumoto, Motoyoshi Sakaue, Mikiko Ito 「Investigation of Refeeding syndrome-related substances for development preventive and treatment strategies」22<sup>nd</sup> IUNS-International congress of nutrition in Tokyo、東京、2022
3. 橋本渚、田中更沙、松本依磨、三宅ひかり、藤川晴奈、坂上元祥、伊藤美紀子「リフィーディングシンドロームの予防・治療法開発を目指した発症関連物質の探索と効果の検討」第26回日本病態栄養学会年次学術集会、京都、2023

### 【研究費取得状況】

・文部科学省科学研究費補助金（基盤研究(C)）「リフィーディングシンドロームにおけるRFS Indexを用いた予防・治療法の開発」 2021年～2024年 研究費総額416万円

【学術論文】(国際誌・査読あり)

Yumi Takayama\*, Takamasa Kitajima\*, Noritsugu Honda\*, Naoki Sakane\*\*, Yukina Yumen, Motonari Fukui\*, Narumi Nagai. Nutritional status in female patients with nontuberculous mycobacterial lung disease and its association with disease severity. *BMC Pulmonary Medicine* (2022) 22: 315, <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02109-5>

\* (公財) 田附興風会医学研究所北野病院, \*\*京都医療センター臨床研究センター

【学術論文】(国内誌・査読あり)

奥菌美代子\*, 能瀬陽子\*\*, 高山祐美, 湯面百希奈, 鈴木 新, 飯田晃生, 村田一平\*, 永井成美. 24 時間稼働事業所の社員食堂におけるメニュー選択と社員の勤務形態・喫食時間の関連性. *栄養学雑誌* 80(2): 139-148, 2022

\*エームサービス株式会社, \*\*大阪国際大学短期大学部

湯面百希奈, 土居陽菜, 高山祐美, 能瀬陽子\*, 永井成美. モンゴル国幼児のう蝕予防を目的とした食育の教材開発および利用可能性の検討 *栄養学雑誌* 80 (4): 246-255, 2022

\*大阪国際大学短期大学部

飯田晃生, 湯面百希奈, 高山祐美, 鈴木 新, 半澤史聡, 永井成美. グアテマラ共和国 S 市における学童の体格から見た栄養課題と学校給食を通じた改善方策の検討. *栄養学雑誌* (2022 年 12 月採択)

【学術論文】(国内誌・依頼原稿・査読なし)

半澤史聡, 重信早紀, 永井成美. シフトワーカーのための食事ガイドライン—諸外国のガイドラインの内容分析と日本版ガイドライン作成に向けて—. *時間栄養学の最前線* 2(2): 10-16, 2022

永井成美. 肥満を防ぐ食環境づくり (総説序文). *肥満研究* 28(2): 56-57, 2022

【書評】

永井成美. 「Q&A ですらすらわかる体内時計応用法—リズム研究をどう社会に応用するか— (田原 優 編著, 柴田重信 監修)」の書評. *体育の科学* 73(1), 2023, 印刷中

### 【国際学会招待講演】

Narumi Nagai. Current status and challenges of under- and post-graduate education for registered dietitians in Japan: Toward a better future. In Japan-Korea-US Symposium, Future direction of undergraduate education and national examination for food and nutrition professionals (Registered dietitians) 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo, 6-11, December, 2022

### 【国際学会ポスター発表（審査あり）】

1. Yumi Takayama, Yukina Yumen, Fuminori Hanzawa, Takamasa Kitajima, Noritsugu Honda, Naoki Sakane, Motonari Fukui, Narumi Nagai. Influence of body shape perception on body mass index and nutritional status in female patients with Pulmonary nontuberculous mycobacterial lung disease. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo, 6-11, December, 2022

2. Yukina Yumen, Yumi Takayama, Akihiro Iida, Miyoko Okuzono, Fuminori Hanzawa, Naoki Sakane, Narumi Nagai. Evaluation of body dissatisfaction using our developed Japanese version of Body Image Scale among healthy Japanese adults. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo, 6-11, December, 2022

### 【国内学会招待講演】

永井成美. シンポジウム「ライフスタイルと時間栄養学」ヘルシー&サステナブルな食と時間栄養学, 第9回日本時間栄養学学会学術大会, グローカルホテル糸島 (福岡県糸島市 九州大学伊都キャンパス隣接) (ハイブリッド開催) 2022年8月26-27日

永井成美. 栄養学雑誌創刊80巻記念シンポジウム「より良い学術雑誌を目指して」、学術論文の作成—準備から執筆まで—. 第69回日本栄養改善学会学術総会. 川崎医療福祉大学 (倉敷市) (ハイブリッド開催), 2022年9月16-18日

永井成美. 受賞講演「食事摂取によるヒトの生理的変化の検証とその栄養教育への応用」. 第69回日本栄養改善学会学術総会. 川崎医療福祉大学 (倉敷市) (ハイブリッド開催), 2022年9月16-18日

永井成美. 市民公開講座「いつ食べる? どう眠る? 時間栄養学で心と体のコンディショニング

グ」. 第 11 回日本栄養改善学会東海支部学術集会. ウィンクあいち (名古屋市) (ハイブリッド開催)、2022 年 6 月 5 日

### 【国内学会口頭発表】

守本彩乃、権田 真、橋本愛加、湯面百希奈、高山祐美、半澤史聡、永井成美. 若年女性における健康または不健康と認識される食事が食後の自尊心や自己の身体への肯定感情に与える影響. 第 69 回日本栄養改善学会学術総会. 川崎医療福祉大学 (倉敷市) (ハイブリッド開催), 2022 年 9 月 16-18 日

守本彩乃、権田 真、橋本愛加、湯面百希奈、高山祐美、半澤史聡、永井成美. 健康または不健康と認識される食事の摂取が若年女性の自尊感情やボディイメージに与える影響. 第 43 回日本肥満学会/第 40 回日本肥満症治療学会学術集会. 那覇文化芸術劇場なはと (那覇市), 2022 年 12 月 2-3 日 (オンライン)

### 【兵庫県立大学知のシンポジウム 2022】

永井成美、守本彩乃 (発表者). 若い女性の心身を健康にする朝食の探索～Web 調査と摂食試験結果から～. 兵庫県立大学 知の交流シンポジウム 2022、アクリエ姫路市文化コンベンションセンター)、2022 年 9 月 27 日 (最優秀発表賞受賞)

半澤史聡、奥蘭美代子、永井成美. シフトワークが勤務者の健康状態や食嗜好に及ぼす影響調査. 兵庫県立大学 知の交流シンポジウム 2022、アクリエ姫路市文化コンベンションセンター)、2022 年 9 月 27 日

### 【社会活動】(委員・学会, 自治体)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 委員 2019 年 12 月 1 日～現在

日本栄養改善学会評議員 2008 年 11 月 1 日～現在

日本肥満学会 (学会誌: 肥満研究)

学会誌編集刊行委員 2020 年 12 月 1 日～現在

教育委員 2022 年 1 月 1 日～現在

肥満症診療ガイドライン 2022 査読者

日本時間栄養学会幹事・理事 2014 年 8 月 1 日～現在

兵庫県食の安全・安心審議会委員 (食育部会長) 2022 年 4 月 1 日～現在

## 【受賞】

### 知事表彰

栄養士養成功労

兵庫県栄養士会総会（神戸ポートピアホテル）、2022年5月28日

### 栄養改善学会 学会賞

「食事摂取によるヒトの生理的変化の検証とその栄養教育への応用」

第59回学術大会（川崎医療福祉大学）、2022年9月16日

## 【社会貢献活動・研修会講師】

1. ヤクルトグループ株式会社講師養成研修スキルアップコース（オンライン）、「時間栄養学で食育を楽しくおもしろく！」2022年6月17日、約50名
2. 神戸商工会議所会員企業若手後継者を対象とする勉強会（対面）「新時代の食育-企業のSDGs推進、健康経営との関わり-」2022年7月15日、神戸国際会館セミナーハウス（神戸市中央区）、約10名
3. 愛媛県教研養護教員部研修会、「時間栄養学で食育をもっと楽しく、おもしろく！」2022年8月17日、愛媛県松山市（オンライン）、174名
4. 赤相地区小中学校養護教諭研修会（オンライン）、「時間栄養学を児童生徒の健康づくりに活かす」2022年8月19日、上郡町第2庁舎（上郡町大持）、29名
5. 株式会社ヤクルト本社（首都圏）広報価値普及研修会（オンライン）、「時間栄養学と食育」2022年9月13日、ヤクルト本社、約70名
6. 全国学校栄養士協議会京都府研修会（対面）、「時間栄養学と栄養生理学を食育に活かす」2022年10月14日、京都パルスプラザ（京都市伏見区竹田鳥羽殿町5）、約125名
7. 兵庫県洲本健康福祉事務所主催 子どもとその保護者を中心とした若い世代の食の実践力アップ研修会、「時間栄養学で子どもと親世代の健康づくり」、兵庫県洲本総合庁舎（オンライン）、2022年11月28日、約50名

8. 西宮市保健所主催 管内栄養士・管理栄養士研修会（対面）、「時間栄養学からみた健康管理」2023年3月17日、西宮市民会館、約50名（予定）

#### 【研究費取得状況】

##### 科学研究費 基盤研究 (C) (研究代表者)

研究課題名：時間栄養学に基づく夜間勤務者向け「食べ方改革」開発と職場介入による検証

##### 科学研究費 基盤研究 (C) (研究分担者)

研究課題名：生活習慣病予防を目指した小児期からのベージュ脂肪活性化プログラムの開発と機序解明（研究代表者、坂根直樹）

##### 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）(研究分担者)

研究課題名：若年女性のやせ形成と健康障害の主要因を抽出するための基礎的研究：文献レビュー、実態調査、生理学的解明における包括的調査（研究代表者、緒形ひとみ）

##### 共同研究費

共同研究：株式会社マルヤマギ小倉屋

研究課題名：健康診断データ等を用いた勤務者の健康・栄養状態評価と効果的な介入手法に関する研究

##### 教育研究寄附金

教育研究奨励：エームサービス株式会社

##### 指導院生の研究助成採択

湯面百希菜 (D3), 仲谷鈴代記念栄養改善活動振興基金（栄養改善部門）

研究課題名：SNSの利用が女性の体型認識や食行動に及ぼす影響調査とポジティブボディイメージ形成を目指すデジタル食育教材開発

#### 【研究活動・その他・他大学との連携】

早稲田大学総合研究機構 時間栄養学研究所 招聘研究員

### 【研究活動発信】書籍・一般誌ほか)

1. 特集記事「時間栄養学ダイエット」の監修, 栄養と料理 (女子栄養大学出版部) 2022年4月
2. 「ヘルシー&サステナブルな食と時間栄養学 (永井成美講演)」. PEM ニュース 40 (12) : 5-6, 2022 (第9回日本時間栄養学会学術大会シンポジウム2「ライフスタイルと時間栄養学」の講演内容紹介記事)

|        |
|--------|
| 中出 麻紀子 |
|--------|

### 【原著論文】

木林悦子、中出麻紀子、諸岡歩. 健康な食事の習慣と生活習慣病予防のための食態度、健康維持の姿勢との関連. 栄養学雑誌. 2022;80(3):149-157.

中出麻紀子、坂本薫、内田勇人. COVID-19 感染症流行期における大学生の手洗い・手指消毒及び食事時のマスク着用に関連する要因. 日本学校保健学会誌. 2022;64(2):127-134.

中出麻紀子、中村こころ、福井涼太、松下眞子、藤城美穂. 女子大学生における現在の主食・主菜・副菜を組み合わせた食事と学童期の食関連要因. 日本健康教育学会誌. 2022;30(3):207-217.

木林悦子、中出麻紀子、諸岡歩. 若年・中年期の朝食摂取習慣がある者における生活習慣病予防のための食事の実践状況. 栄養学雑誌. 2022;80(6):295-306.

### 【書籍】

みらい出版. 新版公衆栄養学ワークブック[第2版]. Unit2-3 国民健康・栄養調査法、Unit2-8 食事摂取基準による栄養等摂取量の評価. 2022年4月20日.

南江堂. 健康・栄養科学シリーズ公衆栄養学 (改訂第8版) (印刷中)

同文書院. 現場で役立つ公衆栄養学実習 (第二版) (印刷中)

### 【学会発表等】

Kibayashi E, Nakade M. Effects of Shokuiku and current eating and lifestyle behaviors on well-balanced dietary habits in Japanese university students. Society for nutrition education and behavior annual conference 2022, Sheraton New Orleans Hotel, Atlanta, GA, July 29- August 1, 2022.

Nakade M, Iwamoto S, Fukui R, Hori N, Matsui K. Comparison of nutrient intake between university students who eat small bowl of vegetable dish or not at university cafeteria. The 8th Asian congress of dietetics. Pacifico Yokohama, Kanagawa, Japan, August 19-21, 2022.

Fukui R, Iwamoto S, Hori N, Matsui K, Nakade M. Effect of digital signage video with a nudge in a university cafeteria on increasing vegetable intake among Japanese university students. The 8th Asian congress of dietetics. Pacifico Yokohama, Kanagawa, Japan, August 19-21, 2022.

Kibayashi E, Nakade M, Morooka A. Characteristics of dietary practices, eating behaviors, and health awareness in Japanese middle-aged adults with no history of lifestyle diseases. 22nd IUNS-ICN International Congress of Nutrition. Tokyo International forum, Tokyo, Japan, December 6-11, 2022.

福井涼太、中出麻紀子。管理栄養士課程以外の学生における野菜摂取量と経済状況、食習慣及び食意識との関連。第30回日本健康教育学会学術総会。2022年7月23日

新田和美、磯部澄枝、工藤加奈、斉藤遥香、辻井博美、原田直樹、廣瀬真美、諸岡歩、久保彰子、田中和美、中出麻紀子、西村浩代、和田安代、澁谷いづみ。地域における優先すべき社会・健康課題とその解決に係る取組みの現状について。第69回日本栄養改善学会学術総会。2022年9月16-18日

新田和美、磯部澄枝、工藤加奈、斉藤遥香、辻井博美、原田直樹、廣瀬真美、諸岡歩、久保彰子、田中和美、中出麻紀子、西村浩代、和田安代、澁谷いづみ。地域における栄養政策の企画・立案手法に関する現状と課題。第81回日本公衆衛生学会学術総会。2022年10月7-9日

廣瀬真美、新田和美、磯部澄枝、工藤加奈、斉藤遥香、辻井博美、原田直樹、諸岡歩、西村浩代、中出麻紀子、久保彰子、田中和美、和田安代、澁谷いつみ、将来を見据えた、地域における栄養政策の企画・立案に関する検討（第1報）．第81回日本公衆衛生学会学術総会．2022年10月7-9日

原田直樹、新田和美、磯部澄枝、工藤加奈、斉藤遥香、辻井博美、廣瀬真美、諸岡歩、西村浩代、中出麻紀子、久保彰子、田中和美、和田安代、澁谷いつみ、将来を見据えた、地域における栄養政策の企画・立案に関する検討（第2報）．第81回日本公衆衛生学会学術総会．2022年10月7-9日

工藤加奈、新田和美、磯部澄枝、斉藤遥香、辻井博美、原田直樹、廣瀬真美、諸岡歩、西村浩代、中出麻紀子、久保彰子、田中和美、和田安代、澁谷いつみ、将来を見据えた、地域における栄養政策の企画・立案に関する検討（第3報）．第81回日本公衆衛生学会学術総会．2022年10月7-9日

福村智恵、諸岡歩、津田みど理、中出麻紀子、岡田恵美子、松本麻衣、石川みどり、横山徹爾、瀧本秀美、由田克士、兵庫県民栄養調査における食物摂取頻度調査結果と推定24時間尿中Na/K比の関連、第81回日本公衆衛生学会学術総会、2022年10月7-9日

### 【講演】

臨床研究のための医療工学基礎セミナー講師。

（講演タイトル：「栄養疫学入門」）2022年9月27日、兵庫。

### 【学会・社会活動】

- ・姫路市食育推進会議委員
- ・日本栄養改善学会評議員、編集委員
- ・日本健康教育学会代議員、編集委員
- ・学会誌査読（日本健康教育学会誌、栄養学雑誌）
- ・日本公衆衛生協会令和4年度地域保健総合推進事業「将来を見据えた、地域における栄養政策の企画・立案手法に関する研究」助言者
- ・22<sup>nd</sup> IUNS-ICN 抄録査読委員

### 【研究費獲得状況】

- ・文部科学省科学研究費 基盤研究 C
- ・厚生労働省科学研究費 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業(令和4年度)  
分担研究者
- ・令和4年度女性研究者研究活動助成金
- ・令和4年度特別研究助成金

### 【その他】

2022年7月23日 第30回日本健康教育学会奨励賞

|       |
|-------|
| 半澤 史聡 |
|-------|

### 【学術論文】(海外誌・査読あり)

Yoko Nose, Chiyori Hiromatsu, Fumiaki Hanzawa, Yukina Yumen, Kazuhiko Kotani\*, Narumi Nagai. Match or mismatch between chronotype and sleep-wake cycle and their association with lean body mass gain among male high-school baseball players. *Chronobiology International* 39 (6):848-857, 2022

\*自治医科大学

Daeun Kim\*<sup>†</sup>, Fumiaki Hanzawa<sup>†</sup>, Hatsumi Shimizu\*, Shumin Sun\*, Miki Umeki\*\*, Saiko Ikeda\*\*\*, Satoshi Mochizuki\*\*\*\*, Hiroaki Oda\*. Delayed feeding of a high-sucrose diet led to increased body weight by affecting the circadian rhythm of body temperature and hepatic lipid-metabolism genes in rats. *Journal of Nutritional Biochemistry* 111:109185, 2023

<sup>†</sup>共同筆頭著者

\*名古屋大学、\*\*別府大学、\*\*\*名古屋学芸大学、\*\*\*\*大分大学

### 【学術論文】(国内誌・査読なし)

半澤史聡, 重信早紀, 永井成美. シフトワーカーのための食事ガイドー海外の食事ガイドの内容分析と日本版食事ガイド作成に向けてー. 時間栄養学研究の最前線 2 (2):10-16, 2022

**【学会発表】(海外・ポスター発表)**

Yukina Yumen, Yumi Takayama, Akio Iida, Miyoko Okuzono, Ayano Morimoto, Fumiaki Hanzawa, Naoki Sakane\*, Narumi Nagai. Evaluation of body dissatisfaction using our developed Japanese version of Body Image Scale among healthy Japanese adults. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, 6-11 December, 2022, Tokyo, Japan.

\*京都医療センター臨床研究センター

Yumi Takayama, Yukina Yumen, Fumiaki Hanzawa, Takamasa Kitajima\*, Noritsugu Honda\*, Naoki Sakane\*\*, Motonari Fukui\*, Narumi Nagai. Influence of body shape perception on body mass index and nutritional status in female patients with pulmonary nontuberculous mycobacterial lung disease. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, 6-11 December, 2022, Tokyo, Japan.

\*医学研究所北野病院, \*\*京都医療センター臨床研究センター

Yiyang Fu\*, Yuki Araki\*, Fumiaki Hanzawa, Naomichi Nishimura\*\*, Saiko Ikeda\*\*\*, Satoshi Mochizuki\*\*\*\*, Hiroaki Oda\*. High sucrose diet-induced abnormal lipid metabolism in mice is related to the dysbiosis of gut microbiota. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, 6-11 December, 2022, Tokyo, Japan.

\*名古屋大学, \*\*静岡大学, \*\*\*名古屋学芸大学, \*\*\*\*大分大学

Miyo Nakade\*, Tetsuo Harada\*\*, Misako Kawamata\*\*, Mamiko Kurotani\*\*\*, Mayuko Inari\*, Fumiaki Hanzawa, Hitomi Takeuchi\*\*. Relationship between maternal socioeconomic status and infant children's sleep and breakfast habits. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, 6-11 December, 2022, Tokyo, Japan.

\*東海学園大学, \*\*高知大学, \*\*\*愛知学泉大学

**【学会発表】(国内・口頭発表)**

守本彩乃, 権田真, 橋本愛加, 湯面百希奈, 高山祐美, 半澤史聡, 永井成美. 健康または不健康と認識される食事の摂取が若年女性の自尊感情やボディイメージに与える影響. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会, 那覇文化芸術劇場なはーと(オンライン開催), 2022年12月2日-3日

### 【学会発表】(国内・ポスター発表)

半澤史聡, 橋本愛加, 権田真, 飯田晃生, 高山祐美, 湯面百希, 永井成美. 高脂質・高甘味食が仕事のパフォーマンスに関連する心理的・生理的指標に及ぼす影響. 第9回日本時間栄養学会学術大会, 具ローカルホテル糸島 (ハイブリッド開催), 2022年8月26日-27日

### 【研究費取得状況】

文部科学省科学研究費若手研究 (研究代表者) 令和4年-令和7年

研究題目: 時計遺伝子によるオステオサルコペニアの制御メカニズムの解明と時間栄養学的介入

|      |
|------|
| 村上 明 |
|------|

### 【論文発表】

<原著論文>

1. Yoichi Sunagawa, Shogo Kawaguchi, Yusuke Miyazaki, Yasufumi Katanasaka, Masafumi Funamoto, Kana Shimizu, Satoshi Shimizu, Hidetoshi Hamabe-Horiike, Maki Komiyama, Kiyoshi Mori, Akira Murakami, Koji Hasegawa, Tatsuya Morimoto, Auraptene, a Citrus Peel-derived Natural Product, Prevents Myocardial Infarction-Induced Heart Failure by Activating PPAR $\alpha$  in Rats, *Phytomedicine*, 2022;107:154457

<書籍>

1. 村上 明, こだわり食業人の備忘録、食品化学新聞社、2022年

### 【学会発表】

ポスター発表

1. ○ Shiho Kawaguchi, Akari Ishisaka, Akira Murakami, Hormesis-associated mechanisms underlying stress-resistant effects of allyl isothiocyanate (The 22nd International Congress of Nutrition, Dec 9<sup>th</sup>, 2022, Tokyo)
2. ○ Nao Fujiwara, Rie Mukai, Akira Murakami, Akari Ishisaka, Infants may be exposed to quercetin and its metabolites *via* breast and formula milk (The 22nd International Congress of Nutrition, Dec 9<sup>th</sup>, 2022, Tokyo)

#### 口頭発表

1. ○河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate 処理によるストレス耐性機構の究明、第 25 回フードサイエンスフォーラム学術集会（2022 年 9 月 15 日、神戸）
2. ○藤原なお、向井理恵、村上 明、石坂朱里、乳汁を介したケルセチン移行が乳児に及ぼす生理的意義の究明、第 25 回フードサイエンスフォーラム学術集会（2022 年 9 月 15 日、神戸）
3. ○河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate による前処理は複数種ストレスへの耐性を賦与する、第 27 回日本フードファクター学会学術集会（2022 年 10 月 22 日、東京）
4. ○藤原なお、向井理恵、生城真一、村上 明、石坂朱里、ケルセチン摂取後の母仔マウスにおけるケルセチン代謝物の解析、第 27 回日本フードファクター学会学術集会（2022 年 10 月 22 日、東京）
5. ○河口詩歩、石坂朱里、村上 明、Allyl isothiocyanate はホルミシスに則したストレス耐性を賦与する、第 39 回日本香辛料研究会（2022 年 11 月 25 日、奈良）

#### 【招待講演】

1. ○村上 明、食べものをなぜ食べるか？、キャリアサポーターに話を聞く会、兵庫県立兵庫高等学校（2022 年 7 月 8 日、神戸）
2. ○村上 明、ファイトケミカルってどんな物質？、医療工学基礎セミナー、先端医療工学研究所（2022 年 9 月 13 日、姫路）
3. ○村上 明、作用機構研究者の立場から見つめる食品機能学のミライ、食のミライ技術フェア 2022（2022 年 9 月 30 日、東京）
4. ○村上 明、ホルミシスの視点から考える機能性食品成分の新しい作用機構、レドックス R&D 戦略委員会第 3 回シンポジウム（2022 年 9 月 27 日、オンライン）

5. ○ Akira Murakami, Shiho Kawaguchi, Nao Fujiwara, Akari Ishisaka, Hormesis-mediated mechanisms play significant roles in bioactivities of phytochemicals (22nd International Congress of Nutrition, Dec 11<sup>th</sup>, 2022, Tokyo)
6. ○ 村上 明、野菜や果物に含まれる異物「ファイトケミカル」が持つ健康効果の謎、中部大学応用生物学部後援会（2022年12月22日、愛知）

#### 【研究費取得状況】

1. 文部科学省科学研究費基盤研究(C)「ファイトケミカルは交差耐性を賦与できるか?」、令和4年度～6年度、代表 156万円（令和4年度）

#### 【学会活動】

日本農芸化学会、日本癌学会、日本がん予防学会（評議員）、日本フードファクター学会（理事長）、日本香辛料研究会（世話人）、フードサイエンスフォーラム、日本酸化ストレス学会（評議員）、日本食品・機械研究会（企画編集委員）、日本栄養・食糧学会、抗酸化・機能研究会（評議員）、Biosci. Biotechnol. Biochem.（編集委員）、Molecular Carcinogenesis（編集委員）

|      |
|------|
| 吉田 優 |
|------|

#### 【学術論文】

Nishiumi S, Izumi Y, Hirayama A, Takahashi M, Nakao M, Hata K, Saigusa D, Hishinuma E, Matsukawa N, Tokuoka SM, Kita Y, Hamano F, Okahashi N, Ikeda K, Nakanishi H, Saito K, Hirai MY, Yoshida M, Oda Y, Matsuda F, Bamba T. Comparative Evaluation of Plasma Metabolomic Data from Multiple Laboratories. Metabolites. 2022;12(2):135. doi: 10.3390/metabo12020135.

#### 【学会（ポスター発表）】

T. Kobayashi, Y. Sato, S. Nishiumi, M. Yoshida, Y. Kodama, K. Nagashima, K. Honda Prospective Study of Plasma Apolipoprotein A2-ATQ/AT to Screen for High-Risk individuals of Pancreatic Cancer 54th EPC（国際学会）2022年6月25日ポスターセッション、abstract award受賞

### 【その他】

小林 隆、三木美香、植村久尋、佐藤 悠、中野遼太、田中雄志、酒井 新、増田充弘、西海 信、吉田 優、児玉裕三、本田一文 特集 II. 消化器疾患における新たなバイオマーカー・腫瘍マーカー 膵癌早期発見のバイオマーカーの探索 消化器・肝臓内科 第12巻第4号(2022年10月発行)

### 【学会・社会活動】

日本消化器病学会近畿支部評議員  
日本消化器病学会総会・大会学会評議員  
日本医用マスペクトル学会評議員

### 【研究費取得状況】

基盤 (B) PET 陽性肺がん特異的バイオマーカーの同定と検証 (R3-5年度)

|       |
|-------|
| 吉村 美紀 |
|-------|

### 【著書】

吉村美紀 (分担) 「第5章 ゲル状食品」「第8章 動物性食品の物性 1. 食肉類、2. 魚介類」担当、『食品物性とテクスチャー』、小林三智子、神山かおる編著、建帛社、東京、石井和美、江口智美、新田陽子、吉村美紀、pp85-108、151-161、2022年11月10日

吉村美紀 (分担) 「第3編 調理環境とおいしさ 第3章 食品加工機械とおいしさ 第2節 真空フライ法による野菜・果物チップスのおいしさ」担当、『味以外のおいしさの科学-見た目・色・温度・重さ・イメージ、容器・パッケージ、食器、調理器具による感覚変化』、山野善正監修、株式会社エヌ・ティ・エス出版、東京、執筆者49名、pp407-412、2022年11月11日

### 【学術論文】

吉村美紀、「食材・食品ハイドロコロイドの調理加工における物性・咀嚼性・構造の基礎的研究およびその応用」『日本調理科学会誌』第55巻2号57-66、日本調理科学会、2022年4月5日(依頼あり)

Miki YOSHIMURA, Hiromi SAWAMURA, Ryoko SHIMADA ” Physical Properties and Palatability of Cookies with Different Composition of Wheat Flour, Rice Flower, and Soy Protein Isolate.

『日本家政学会誌』第73巻9号1-10, 日本家政学会, 2022年9月, (査読有)

吉村美紀\*、加藤陽二\*、和田裕子\*、島田良子\*、小林美幸\*\*、赤松成基\*\*、鯛かおる\*\*\*、高山裕貴\*\*\*\*、「兵庫県産黒大豆のミネラル及びポリフェノール類に着目した成分分析と機能性」\*\*兵庫県立健康科学研究所、\*\*\* (株)アトラステクノサービス、\*\*\*\*兵庫県立大学理学研究科、兵庫県立大学環境人間学部研究報告第24号、2023年2月

### 【資料】

吉村美紀、「高齢者のための食の情報～転倒リスクと予防～」『兵庫県高齢者放送大学』学びの庭、2022年9月(依頼原稿)p. 17

吉村美紀、「高齢者のための食の情報～認知症予防～」『兵庫県高齢者放送大学』学びの庭、2022年10月(依頼原稿)p. 23

### 【学会発表】

吉村美紀、小幡琴音、島田良子、「大豆タンパク質・大豆多糖類混合系の動的粘弾性と構造観察」、第45回バイオロロジー学会年会、(東海大学)、日本バイオロロジー学会誌(電子版)第36巻第2号、2022年6月21日

島田良子、小幡琴音、吉村美紀、「小麦粉・レジスタントスターチ混合系の物性、構造およびレジスタントスターチ量」、第45回バイオロロジー学会年会、(東海大学)、日本バイオロロジー学会誌(電子版)第36巻第2号、2022年6月21日

佐々木琴美、吉村美紀、島田良子、江口智美\*、桑野稔子\*、「大豆たんぱく質・大豆多糖類混合食パンの物性と高齢者における嗜好性、咀嚼性」、日本調理科学会2022年度大会、2022年9月3日、(兵庫県立大学)、日本調理科学会2022年度大会研究発表要旨集p. 33、\*静岡県立大学

島田良子、玉田真友美、香椎霞、吉村美紀、「小麦粉・レジスタントスターチ混合系の物性、レジスタントスターチ量に及ぼす加熱温度の影響」、日本調理科学会2022年度大会、

2022年9月3日、(兵庫県立大学)、日本調理科学会2022年度大会研究発表要旨集p. 51

吉村美紀、西宮早紀、島田良子、ハイアミロースコーンスターチ混合クッキーの物性と嗜好性、日本調理科学会2022年度大会、2022年9月3日、(兵庫県立大学)、日本調理科学会2022年度大会研究発表要旨集p. 51

中谷梢、吉村美紀、粳米粉ゲルの基礎的研究-ショ糖添加の影響-、日本調理科学会2022年度大会、2022年9月3日、(兵庫県立大学)、日本調理科学会2022年度大会研究発表要旨集p. 51

八木千鶴、中本恵子、徳永みな子、吉村美紀、吹田くわいのゆで汁別の力学的評価及び部位別のポリフェノール量、日本調理科学会2022年度大会、2022年9月3日、(兵庫県立大学)、日本調理科学会2022年度大会研究発表要旨集p. 59

#### **【講演会など】**

吉村美紀「多様な調理法による食材の物性・嗜好性・咀嚼性について」(230名)

日本調理科学会オンライン講演会、2022年6月5日

吉村美紀「食材の調理による物性・咀嚼性・構造」(50名)

静岡県立大学セミナーオンライン講演会、2022年6月24日

吉村美紀「シニア世代の食生活」(50名)

高齢者大学、兵庫県阪神シニアカレッジ、宝塚市 2022年9月20日

吉村美紀「素麺の性状と構造観察」(100名)

第33回食品ハイドロコロイドシンポジウム、京都大学農学部総合館 2022年9月30日

吉村美紀「シニアのための食生活～認知症予防のための食生活～」(65名)

いなみ野学園大学講座 兵庫県加古川市いなみの学園 加古川市 2022年11月4日

#### **【社会活動】**

姫路市立公民館運営審議会 委員長

姫路市市民局指定管理者選定委員会 委員

姫路市立図書館協議会 委員  
日本調理科学会 2022 年度大会実行委員  
日本調理科学 近畿支部委員  
日本家政学会 関西支部委員 副支部長  
日本バイオレオロジー第 46 回大会 年会長  
日本バイオレオロジー学会 理事、編集委員  
日本レオロジー学会 オーガナイザー  
日本咀嚼学会 評議員  
日本栄養改善学会 評議員、近畿支部評議員

学会誌査読者（日本調理科学誌、日本家政学会誌、日本食生活学会、日本咀嚼学会誌、日本レオロジー学会誌、Journal of Food Science and Technology）

#### 【研究費取得状況】

科学研究費補助金（基盤研究（B））研究代表者 吉村美紀

「生活習慣病・認知症予防に資する大豆混合系食品の創製とヒトの咀嚼・満足感への影響」  
直接経費 13,600 千円（令和 2 年度 8,000 千円，令和 3 年度 3,100 千円，令和 4 年度 2,500 千円）

|       |
|-------|
| 澤村 弘美 |
|-------|

#### 【学術論文】

根來宗孝，澤村弘美，榎原周平，渡邊敏明，石田達也，松井博之，松田芳和．ペオノールとかき肉エキスまたはアデノシンの併用が乳酸菌増殖に与える影響について．微量栄養素研究 39:17-20, 2022

湯浅正洋，竹内昌平，山下絵美，澤村弘美，島田良子，坂本薫，富永美穂子．牡蠣生産地の若年者における牡蠣類の特徴の認知度調査．日本家政学会誌 73:665-673, 2022

#### 【学会（ポスター発表）】

Masahiro Yuasa, Tomoe Takashi, Koji Kawabeta, Momoe Uemura, Kazunori Koba, Hiromi Sawamura, Toshiaki Watanabe. Dietary biotin supplementation increases energy expenditure via interscapular brown adipose tissue activation in rats. IUNS-ICN2022, TOKYO

### 【研究費取得状況】

科学研究費 若手研究 (B) 「口蓋形成初期におけるビオチンの機能解明と口蓋裂予防への応用」代表. 令和2年度～令和4年度, 4160千円

|        |
|--------|
| 森井 沙衣子 |
|--------|

### 【学会発表】

森井沙衣子, 坂本薫, 同時調理を想定したスチームコンベクションオープンによる炊飯方法の検討, 日本調理科学会 2022 年度大会, ポスター発表, 2022 年 9 月

作田はるみ, 橘ゆかり, 白杉(片岡)直子, 堀内美和, 坂本薫, 森井沙衣子, 三浦加代子, 井奥加奈, 中谷梢, 升井洋至, 岸田恵津, 片平理子, 小学校家庭科教科書にならった教員志望大学生の鍋による炊飯実習の記録からみえること, 日本調理科学会 2022 年度大会, ポスター発表, 2022 年 9 月

柴美佐紀, 坂本薫, 森井沙衣子, 木村敏文, 村松康司, 平松佳恵, DSC 分析における融点の異なる多様なスクロース結晶の熔融状況, 日本調理科学会 2022 年度大会, 2022 年 9 月

内田はるか, 山岡萌奈, 森井沙衣子, 坂本薫, DSC 測定による加工方法の異なるパフ加工大麦のでんぷんの評価, 日本調理科学会 2022 年度大会, 2022 年 9 月

Saeko Morii, Kaoru Sakamoto, Comparison of eating habits before and during the COVID-19 pandemic in elementary and junior high school students, 22nd IUNS-ICN International Congress of Nutrition in Tokyo, poster, 2022 年 12 月

### 【学会・社会活動】

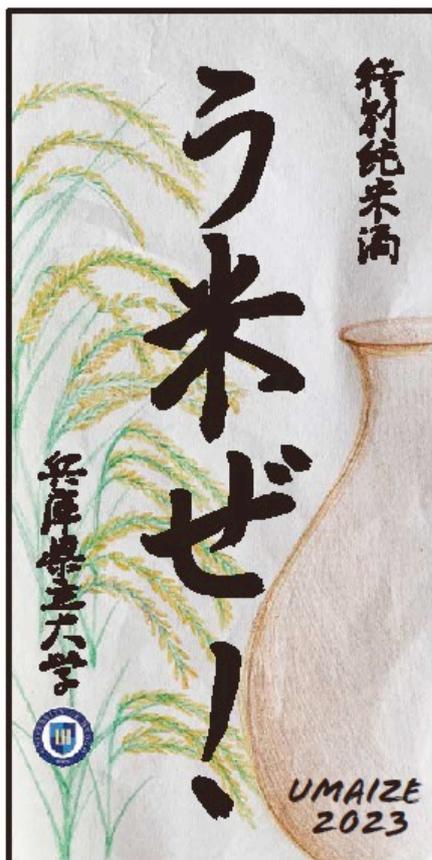
日本調理科学会 2022 年度大会 実行委員

日本給食経営管理学会評議員

### 【研究費取得状況】

文部科学省科学研究費助成事業 (学術研究助成基金助成金) 若手研究, 「過熱水蒸気加熱による調理予測モデルの構築と評価」, 研究代表者, 2020～2022 年

「食・栄養・健康」を基軸とした  
よりよい社会を創生する



兵庫県立大学環境人間学部

先端**食**科学研究センター

〒670-0092

兵庫県姫路市新在家本町 1-1-12

兵庫県立大学環境人間学部

info-sentan@shse.u-hyogo.ac.jp

<http://frff-lab.mars.bindcloud.jp/rifns/>

