

第 67 回 摂大農学セミナー



主催：摂南大学農学部先端アグリ研究所

連絡先：摂南大学農学部事務室

SETSUNAN.Obu@josho.ac.jp

072-896-6000

摂南大学農学部の研究成果を広く知ってもらい、産官学の連携を推進するために**摂大農学セミナー**を開催します。無料・一般公開のセミナーとして開催しております。本セミナーは摂南大学農学部を会場にした公開セミナー、またはオンラインによるライブ配信で開催いたします。開催方法は、セミナーごとにお知らせします。
多くの方のご参加をお待ちしております。

【開催日時】 2025年5月26日（月）15:00～16:30

【開催方法】 無料・一般公開

【視聴方法】 対面 / **Zoom** によるライブ配信

【発信会場】 8号館 8303 教室

【プログラム】

15:00-15:05 はじめに

先端アグリ研究所 教授 藤林 真美

15:05-15:45 分子ネットワーク地図からインフルエンサーを探し出す

応用生物科学科 教授 矢崎 潤史
(座長 芳本 玲)

15:45-16:25 大量調理施設の衛生管理について

～安心安全な食事を提供するために～
食品栄養学科 助手 日比 裕美子
(座長 藤林 真美)

16:30-16:35 おわりに

オンラインセミナー参加方法

- ・対面/オンラインのライブ配信（Zoom）で開催します。
- ・次のHP よりお申し込みください。
<https://forms.office.com/r/HvC3RFzgaK>
- ・お申し込み後、視聴方法についてメールでご連絡いたします。
- ・詳しくは摂南大学農学部 HP(<https://www.setsunan.ac.jp/agri/>)をご覧ください。



分子ネットワーク地図からインフルエンサーを探し出す

応用生物科学科・教授 矢崎 潤史
junshi.yazaki@setsunan.ac.jp

【講演要旨】

生体内のタンパク質相互作用を出来る限り自然な状態で網羅的にマッピングすることは、タンパク質ネットワーク解析における究極の目標といえます。しかし、タンパク質相互作用を化学量論的に検出することは、技術的に非常に困難であり、これに特化した研究はまだ限られています。この課題を解決する鍵として、人工知能（AI）とプロテオミクスの融合が期待されています。本研究では、タンパク質相互作用を効率的に発見するためのハイスループットアッセイである**HaloTag**を利用したアフィニティ精製質量分析法（HaloMS）**を開発しました(1)。この手法により、新規に発現するタンパク質を迅速かつ効率的に捕捉することが可能になり、従来の煩雑な個別アッセイの必要性を省くことができます。原理実証として、HaloMSを用いてヒト脂肪細胞における17種類の制御タンパク質に関するタンパク質複合体相互作用を評価しました。その結果得られた脂肪細胞インタクトームネットワークを、in vitro プルダウンアッセイおよびAIベースの予測ツールを用いて検証しました。また、この手法を脂肪細胞分化の解析に応用することで、従来は知られていなかった転写因子（TF）とタンパク質複合体の相互作用を特定することができました。この結果、ヒト脂肪細胞のプロテオーム全体におけるTFネットワークが明らかになり、異なるシグナル経路がどのように統合されているかを理解する新たな知見が得られました。

本発表では、これまでのネットワーク解析研究の動向にも触れながら(2, 3)、HaloMSを用いた成果を中心に報告します。

- (1) Yazaki J et al.: Mapping adipocyte interactome networks by HaloTag-enrichment-mass spectrometry: Biol. Methods. Protoc. 2024 May 29;9(1):bpae039.
- (2) Yazaki J et al.: Mapping transcription factor interactome networks using HaloTag protein arrays. Proc Natl Acad Sci U S A. 2016 Jul 19;113(29):E4238-47
- (3) Yazaki J et al.: HaloTag-based conjugation of proteins to barcoding-oligonucleotides. Nucleic Acids Res. 2020 Jan 24;48(2):e8.

大量調理施設の衛生管理について ～安心安全な食事を提供するために～

食品栄養学科・助手 日比 裕美子
yumiko.hibi@setsunan.ac.jp

【講演要旨】

給食とは、特定多数の人に継続して食事を提供することを指します。特に、1回100食以上または1日250食以上の食事を提供する施設のことを特定給食施設と言い、病院や事業所、学校等様々な分野があります。

給食施設における衛生管理は、食中毒などの発生による健康への危険性を排除し、衛生的で安全な食事を提供する事を目的として行われています。給食施設現場では、厚生労働省作成の「大量調理施設衛生管理マニュアル」をもとにした衛生管理が進められていて、食中毒予防のために様々な取り組みが行われています。しかし、各給食施設で様々な対策を行っているにもかかわらず、2024（令和6）年の食中毒事件数は1037件でした。特に特定給食施設では、一般の飲食店での食中毒事件と比べて、発生件数は少ないものの、1件当たりの患者数は多いことが報告されています。ひとたび大量調理施設で食中毒が発生すると、その被害の規模は非常に大きいものとなります。

給食施設での食中毒予防には、2次汚染の予防の対策が重要だといわれていて、大量調理施設衛生管理マニュアルにも2次汚染予防の対策について詳しく記載されています。2次汚染とは、調理中の食品が調理機器・器具や調理する人の手等を経由することで細菌やウイルスに汚染されることです。これを防止するには、食品を扱ったあとの調理機器・器具を十分に洗浄・殺菌し、調理機器・器具を衛生的な状態に保つことが重要です。

十分な洗浄ができているかを確認する方法はいろいろありますが、その一つにATPふき取り検査法があります。ATPとは、地球上のあらゆる生物が持っている物質です。綿棒で汚れを確認したいところをふき取り、綿棒の先をATPと反応して発光するルシフェラーゼという酵素と反応させ、その発光量を計測します。ATPが多いほど発光量は多く、そこに生物由来の物質が存在するということがわかります。ATPふき取り検査法は、より簡便な方法として、様々な給食施設で活用されています。

今回は、このATPふき取り検査法を使用し、給食施設でよく活用される調理機器・器具をどのように適切に衛生管理を行うかについて、研究で明らかにしてきたこととお話させていただきます。