



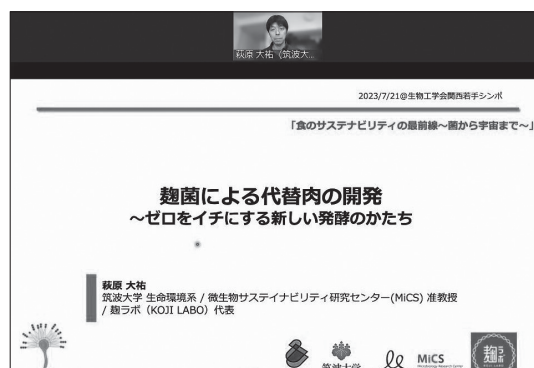
関西支部若手企画シンポジウム 「食のサステナビリティの最前線～菌から宇宙まで～」報告

2023年7月21日、本会関西支部若手企画委員会主催のシンポジウム「食のサステナビリティの最前線～菌から宇宙まで～」をオンラインにて開催しました。本シンポジウムは、2021年に当会が開催し大変ご好評いただきました。商品をご自宅にお届けし、商品を味わいながらご聴講いただく体験型のオンラインセミナーの第2弾として実施しました。「食のサステナビリティ」の実現に向けて、代替タンパク質の安定供給・品質向上に関する研究や、宇宙での植物生産基盤の構築に取り組まれている5名の先生をお招きし、現状の課題、活動内容、今後の展望などについてご講演いただきました。

若手企画委員会の柴田裕介代表（菊正宗酒造株式会社）の開会の挨拶より始まり、1題目に萩原大祐先生（筑波大学生命環境系）より、「麹菌による代替肉の開発～ゼロをイチにする新しい発酵のかたち」と題し、麹菌を培養して得られる菌体バイオマス（マイコプロテイン）を利用した代替肉（菌肉）の開発についてご紹介いただきました。既存のマイコプロテイン製造には *Fusarium* 属菌や Mushroom root など菌糸体を形成する菌が使用されており、生育が早く、繊維感を作りクセのない風味を特徴としています。麹菌は古くからの食経験があり安全・安心であることから、海外スタートアップで販売されている既存のマイコプロテインに優位性があるとのことでした。液体培地で培養した麹菌を加工した試作品を先生が試食したところ、繊維感がありお肉に近く、旨味もあり、おいしいとおっしゃっていました。日本の国産である麹菌を使った代替肉が開発・販売された際には、ぜひ食べてみたいと思いました。

続いて、渡邊崇人先生（徳島大学バイオイノベーション研究所）より、「循環型食品としての食用コオロギについて」と題し、昆虫食を取り巻く状況、コオロギの産業化についてご紹介いただきました。本講演には、渡邊先生が代表取締役社長を務められる株式会社グリラス様より、コオロギ粉末入りの「C. TRIA プロテインバー」をご提供いただきました。先生のご講演を聴きながら、商品の試食をしていた聴講者も多かったのではないのでしょうか（筆者は初の昆虫食ということで、ドキドキしながらプロテインバーを食べました。香り・味にクセはなく、おいしくいただくことができました）。コオロギは雑食性であり、食品残渣を活用した飼育が可能ということで持続可能な資源として、コオロギの可能性を感じる講演でした。

3題目は、廣瀬大洋様（グリコ栄養食品株式会社 素材技術開発センター テクスチャライジンググループ）より、「小麦由来の植物性代替肉素材」と題し、植物性代替肉の食感・味などの課題をクリアした小麦由来植物性組織化タンパク質「Whetabel® N10」をご紹介いただきました。薄切り肉風生姜焼き、エビ風フリッターに加工した Whetabel® N10 をご提供いただき、試食しながらご講演を聴かせていただきました。食感が本物のように感じられ、本当に植物が原料なのかと大変驚きました。テクスチャーアナライザーでの解析で、本物のエビと同じような波形がでており、食感の再現が見える化されていることが印象的でした。



続いて、磯部和宏様（キューピー株式会社 研究開発本部 機能素材研究部）より、「HOBOTAMAの開発背景と食の未来への挑戦」と題し、キューピーグループならではの技術を生かしたプラントベースフードの開発についてご紹介いただきました。HOBOTAMAは卵不使用のプラントベースフードで、液卵風とスクランブルエッグ風が商品化されています。卵のコクやうま味を再現することや、液卵風のHOBOTAMAでは加熱で固まるという卵の凝固性の再現にこだわられたとのことでした。スクランブルエッグ風では豆乳加工品を主原料とし、液卵風では脱脂アーモンドパウダーを主原料とされており、同じHOBOTAMAでも提供する形状によって主原料を変更するという卵に対するこだわりを感じました。本講演には、解凍するだけで食べられるスクランブルエッグ風のHOBOTAMAをご提供いただきました。

最後に、後藤英司先生（千葉大学 大学院園芸学研究院）より、「月面に人工生態系を作る—植物工場を用いた食料生産—」と題し、植物工場の現状と月面植物工場の研究開発についてご紹介いただきました。植物工場での野菜の生産では、最高収量が得られる前提となっており、収穫直前に光、温度やオゾンの刺激を与えることで、抗酸化作用などの機能性のある二次代謝産物を生産させ、付加価値を付けることができるとのことでした。また、月面での長期滞在を目的としたプロジェクトでは、持続的な食料供給システムとして植物工場の役割が期待されており、宇宙での植物生産に向けての技術開発についてご紹介いただきました。

本シンポジウムでは、「食のサステナビリティ」をキーワードに、5名の先生にご講演をいただきました。世界人口の増加と経済発展に伴い、2025～2030年頃にはタンパク質の需要と供給のバランスが崩れ始めると予測されており、サステナブルな新規のタンパク質が必要とされています。「食のサステナビリティ」には、「サステナブル」という事実だけではなく、消費者に対して「おいしさ（メリット）」を提供できるのかも課題になると思います。

ご紹介いただいた麹菌・ココロギ・植物由来のタンパク質は、代替タンパク質として利用できることはもちろんですが、「おいしさ」についても高いポテンシャルを持っており、研究・開発されている先生方の努力と情熱の一端を感じることができました。聴講者の皆様も講演を聴くだけでなく、一緒に商品を味わうことで「食のサステナビリティ」について、より理解が深まったのではないのでしょうか。また、スケールの大きい宇宙における食のサステナビリティについてのご紹介もいただきました。宇宙旅行の際には、食料を持っていくのではなく当たり前宇宙産の食物を食べる、という日が来ることに期待したいと思います。

関西支部若手企画委員会では、これからもより多くの学会員の皆様に興味を持っていただける企画を提案して参りたいと思います。今後ともご支援ご協力の程、お願い申し上げます。

（関西支部若手企画委員 畑 健介）

《本シンポジウムで提供された商品のHP》

- ◆株式会社グリラス C. TRIA プロテインバー：<https://gryllus-online.jp/collections/ctria>
- ◆グリコ栄養食品株式会社 Whetabel® N10：<https://www.glico.com/nutrition/product/ingredient/plantprotein/>
- ◆キューピー株式会社 HOBOTAMA：<https://www.kewpie.co.jp/products/product/greenkewpie/hobotama/>

