

バイオサイエンス・スクール 2023

(報告者：熊谷日登美、新町文絵、袴田航 [日本大学生物資源科学部]) 令和5年8月21日

2023年度学校教育における農芸化学の普及活動補助報告書

標題の件、以下のとおりご報告を致します。

1. セミナー名：バイオサイエンス・スクール 2023
2. 開催日時：2023年8月8日（火）13時から15時30分
3. 開催場所：オンライン開催（Zoom ミーティング）
4. 実施実験内容
Menu 1. アミノ酸の分析 ～食べ物のおいしさを解き明かそう！～（山口 勇将）
Menu 2. 植物による微生物制御 ～したたかな植物の戦略～（伊藤 紘子）
Menu 3. 発酵の力 ～普段は見えない微生物の力を見よう！～（渡邊 泰祐）
Menu 4. 生物多様性を科学する ～種の成り立ちとDNA鑑定～（炭山 大輔）
Menu 5. AIによるタンパク質構造予測 ～新たなバイオ技術の紹介～（袴田 航）
Menu 6. 森が生み出す化学成分の世界 ～SDGsと森林の関係～（毛利 嘉一）
Menu 7. 光る細胞の作り方 ～抗がん剤開発への応用も～（舩廣 善和）
5. 参加人数：71名（キャンセル含む）
6. 活動報告：2020年度は新型コロナウイルス感染症のため中止となりましたが、2021年度および2022年度はオンラインで開催することができました。2023年度はオンライン形式とするか対面形式とするか議論となりましたが、開催することを第一と考えオンライン形式での開催としました。本年も日本農芸化学会 関東支部の多大なるご支援をいただき、日本大学 生物資源科学部のスタッフを中心として本スクールを実施いたしました。ご支援に感謝申し上げます。

本スクールでは、生徒さんに農芸化学の紹介動画（伏信先生作成）と日本農芸化学会のパンフレットおよび実験動画を事前に視聴していただき、当日はリアルタイムの Zoom ミーティングに参加する形式にて実施しました。Zoom ミーティングの冒頭に日本農芸化学会

関東支部 支部長 伏信 進矢先生から、参加者に農芸化学の魅力を紹介いただきました。続いて、本学生物資源科学部学務担当 関泰一郎先生から、最先端のバイオサイエンス&バイオテクノロジーについての講義を実施し、農芸化学という学問分野を高校生へ紹介し、理解を深める機会としました。

農芸化学について

化学をベースにした生命科学
常に「応用」を意識している

日本大学の生物資源科学部には

バイオサイエンス
学科

食品開発学科

など、農芸化学の
流れをくむ学科が
複数あります



伏信支部長ご挨拶 ～高校生へ農芸化学の魅力を紹介～

(裏面につづく)

JSBBA KANTO

次に、実験を担当した教員7名の自己紹介の後に、参加された生徒さんとともにそれぞれの実験メニューごとのブレイクアウトルームに分かれ、事前にいただいた質問を中心に実験に関する質疑応答やディスカッションを実施しました。その後、数名の大学院生により学問分野を選んだ理由や研究内容を紹介していただき、再びブレイクアウトルームにわかれ学生・生徒のみで研究や学生生活について本音で話す機会を設けました。

さらに、支部長からの農芸化学の紹介および農芸化学の概略を視聴した感想では、農芸化学を初めて知った・生物や化学への興味が増した・普段の生活の中に農芸化学分野の研究結果が活かされていることがわかった等の意見をいただきました。また、参加者の多くが「自身が通う高校の先生からの紹介」で本セミナーを知って参加していることから、高校の先生方に農芸化学会の活動を知っていただくことが重要であると考えられます。

今回の実験セミナーに参加された皆さんには、『農芸化学』とは何かを知り、実験（動画視聴とオンライン質疑応答）を通じて、『農芸化学の社会への貢献』を知っていただくことができました。

以下、一部ではありますがオンラインセッションの様子を写真にて報告いたします。

発酵微生物の役割

微生物 原料 → 酵素 原料 → 旨味・栄養成分等

大豆 麹菌 酵素 (プロテアーゼ)

Menu1 山口 Menu2 渡邊 Menu3 伊藤

加熱によるタンパク質の変性

Menu4 炭山 Menu5 袴田 Menu6 毛利

Menu7 舛廣