

令和7年度スーパーサイエンスハイスクール事業 理数セミナーのお知らせ

空中窒素を利用できるスーパー微生物 —窒素固定細菌の利用技術開発から得た学び—

日時 | 令和7年7月5日(土)

午後2時から午後4時まで

会場 | 本校1階多目的ホール（予定）

対象 | 高校生・中学生

講師 | 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻
特任研究員 吉留 大輔 先生



講演概要

大気中に無尽蔵に存在する窒素ガス（ N_2 ）を資源として利用できる生物は2種類のみである。1つは、環境負荷の大きいハーバー・ボッシュ法を手にした人類。もう1つが今回の主人公、窒素固定細菌である。肉や卵といったタンパク質性食品はもちろん、現代社会を支える医薬品や化学肥料には窒素原子（N）が含まれている。これらの生産を、窒素固定細菌を用いて大気中 N_2 から達成することができれば、持続可能な社会への大きな一歩となるが、未だかつて誰一人成功したことはなかった。本講演では、私たちが窒素固定細菌を用いて大気中 N_2 から世界で初めてNを含む物質（グルタミン酸）の生産の成功に至った背景と、そこから得た教訓について共有する。

講師紹介

東京大学農学部応用生命科学課程生命化学・工学専修を経て、2021年3月に東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻にて博士号（農学）を取得。2021年4月より同上特任研究員、2024年4月よりキッコーマン株式会社研究開発本部研究員兼務。専門は微生物学。空中窒素を利用できるスーパー能力を持つ窒素固定細菌を様々な手法を用いて多面的に解析することで、窒素固定細菌に対する理解を深め、我々人類の日常生活における様々な場面で応用利用できる技術を開発していきたい。



お問い合わせ：探究・SSH部 TEL 03-3382-0601