

第8期（2024年度）第5回創発セミナー 「根粒菌で温室効果ガス N₂O を削減する」

大隅基礎科学創成財団は2025年3月3日午後4時から、「根粒菌で温室効果ガス N₂O を削減する」というテーマのもと、オンラインで創発セミナーを開催しました。

まず「根粒菌で温室効果ガス N₂O を削減する (i)その背景と戦略」と題して、東北大学生命科学研究科の南澤 究 特任教授が講演、続いて「根粒菌で温室効果ガス N₂O を削減する(ii)植物と微生物のデザイン」をテーマに農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の今泉（安楽）温子グループ長が講演しました。

南澤 究氏は根粒菌による N₂O 削減の研究で世界をリードする研究者のお1人で、内閣府の「ムーンショット型研究開発」に選ばれた南澤プロジェクトのリーダーを務めています。さらに市民科学「地球冷却微生物を探せ」運動を展開し、N₂O 還元微生物の探究と路用を目指しています。

今泉（安楽）温子氏は南澤プロジェクトのメンバーでもありますが、主に農場での実証実験を通じて研究成果の社会実装に取り組んでいます。

セミナーには全国から約80人が参加し、Q&Aのあと午後6時に閉会しました。

講演内容は財団のYouTubeをご覧ください。

動画 <https://youtu.be/PBhlH6xnB7Q>

お二人の講演要旨と略歴は以下の通りです。

大隅基礎科学創成財団理事 大谷 清

■ 南澤 究氏 講演要旨・ご略歴 ■

一酸化二窒素(N₂O)は、CO₂の約300倍の温暖化係数を持つ温室効果ガスで、オゾン層破壊ガスでもある。演者らは、高いN₂O還元活性を持つ根粒菌でマメ科作物根圏から発生するN₂Oの削減を実証してきた。さらに、市民科学「地球冷却微生物を探せ」を展開し、N₂O還元微生物の探索と利用を目指している。



* ご略歴 *

1954年東京都生まれ。

1983年9月 東京大学大学院農学系研究科農芸化学専門課程博士課程中退。

1983年10月 茨城大学農学部助手に採用。

1986年6月 農学博士の学位取得（東京大学）。その後茨城大学助教授、テネシー大学微生物

物学科客員研究員を経て1996年7月、東北大学遺伝生態研究センター教授。
2001年4月 生命科学研究科教授、2020年4月、生命科学研究科特任教授、現在に至る。

日本微生物生態学会会長、代表幹事や評議員、Microbes and Environments 編集委員長など。主な著書に『共生微生物』（共著、化学同人、2016年）、『エッセンシャル土壌微生物』（共著、講談社、2021年）など。他、査読あり原著論文と総説は約200報。1987年、「優良ダイズ根粒菌に関する研究」で日本土壌肥料学会奨励賞受賞、2003年、「共生窒素固定細菌の遺伝生態に関する研究」で日本土壌肥料学会賞受賞。2020年、「窒素循環を担う植物共生微生物に関する研究」で日本農学賞・読売農学賞受賞。2020年からムーンショットプロジェクト「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減」のPMをつとめ、2025年度から後半5年の継続が決定。

■ 今泉（安楽）温子氏 講演要旨・ご略歴 ■

マメ科植物と根粒菌による根粒共生により、マメ科植物は空気中の窒素を固定して栄養として利用できる半面、植物残渣からの N_2O 放出が問題となっている。演者らは、 N_2O 還元根粒菌とダイズの根粒共生系のデザインにより、 N_2O 還元根粒菌による N_2O 削減効果を最大化するダイズ根粒共生系の構築を目指している。



* ご略歴 *

- 1993年3月 東京農工大学 農学部 植物防疫学科卒業
- 1995年3月 東京大学大学院 理学系研究科修士課程修了
- 1998年3月 東京大学大学院 理学系研究科博士課程修了
学位：理学博士（東京大学）
- 1998年4月 日本学術振興会特別研究員 PD
- 2001年2月 生物特定産業技術研究推進機構（生研機構） 派遣研究員
- 2005年4月 農業生物資源研究所 植物科学研究領域 任期付研究員
- 2010年4月 農業生物資源研究所 植物科学研究領域 主任研究員
- 2016年4月（農業生物資源研究所、農業環境技術研究所および種苗管理センターと統合して、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構となる。）
農業・食品産業技術総合研究機構
生物機能利用研究部門 植物科学研究領域 上級研究員
- 2017年4月 生物機能利用研究部門 研究推進室 企画チーム長
- 2018年4月 生物機能利用研究部門 植物科学研究領域 ユニット長
- 2019年4月 生物機能利用研究部門 作物生長機構研究領域 グループ長、現在に至る。

以上