

2024 年度年次報告書

時空間マルチスケール計測に基づく生物の復元あるいは多様化を実現する機構の解明

2024 年度採択研究代表者

京極 大助

兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境マネジメント研究部
研究員

花寿命をめぐる花粉とめしべの敵対的な相互作用とその進化

研究成果の概要

「花粉は受粉相手の花寿命を短縮する因子を進化させ、めしべ側はこれに対抗適応を進化させる」という作業仮説のもと、シロイヌナズナを材料にゲノムワイド関連解析 (GWAS) を行った。花粉側因子の探索では、除雄した標準系統のめしべに約 300 系統の花粉を授粉した。この GWAS により 4 番染色体上に受粉相手の寿命と有意に相関する SNP が見つかった。遺伝子発現量のデータベースから、この SNP の周辺に特に花粉形質への関与が疑われる遺伝子 1 つが得られた。現在はこの遺伝子のノックアウト系統の表現型取得に向けた作業を進めている。また、これと並行して、めしべ側因子の探索のために、標準系統の花粉を約 300 系統のめしべに授粉する実験を進めている。2025 年度の中頃にはめしべ側の表現型データの取得も完了する予定である。また、新たなデータ解析手法の開発に向けた準備として、中立進化の数値シミュレーションモデルを構築した。