



教授 汪 光照 准教授 長田 典之

STAFF

教授 汪 光照
雑草学、保全植物学、植物繁殖生態学、
植物保全生態学特論(大学院)

准教授 長田 典之
植物分類学、植物環境適応論、
植物保全生態学特論(大学院)

研究内容

植物種の多様性と環境応答特性を解明し、植物保全に活かす

愛知県には、奥山から里地里山、湿地・湿原、沖積平野、沿岸・里海、河川・湖沼といった多様な自然環境が広がり、そこには各々のハビタットに適応した多様な野生植物が生育しています。しかし、それらの植物の中には、開発等の影響により、絶滅に瀕した種が少なくありません。私たちはこのような自然環境と野生植物を貴重な資源と考え、それらの保全へ貢献することを目的としています。そのために、当研究室では、愛知県をはじめ、国内外の絶滅危惧種等を対象に、分類学的、生態学および遺伝学的手法により、野生植物種の多様性と環境応答特性の解明を進めています。また、農地生態系や都市生態系、森林生態系の一構成員としての植物の現状を遺伝子、個体、個体群および群落などの各レベルで把握し、植物多様性の保全・維持に寄与する研究を展開しています。

絶滅危惧種ミズアオイの繁殖生態学的研究



ミズアオイは日本の水田で広く使用されているスルホニルウレア系除草剤に対する抵抗性生物型が出現して北日本や東日本で問題となっています。その一方、西日本では個体数が激減して、環境省により準絶滅危惧種に指定されています。上の写真はその花の「鏡像花柱性」を示しています。白い柱頭と濃紫色の大型雄蕊の位置関係に注目。昆虫による他花授粉を促進するこの仕組みは、この種に近年出現した除草剤抵抗性遺伝子の拡散に対してどのような効果をもつでしょうか？

樹木の展葉・落葉タイミングの温暖化応答の研究



現在温暖化が進んでおり、森林樹木が温暖化にどのように応答するのかを理解することが喫緊の課題となっています。日本全国の様々な森林の樹種を対象として展葉・落葉タイミングを調べ、温暖化応答を正確に予測することを目的とした研究を行っています。

植物を保全する、植物と付き合う

〈研究の場〉
農耕地、市街地、
芝生、公共緑地、
河川敷、森林

〈研究の目的〉
植物の分類・生態の理解
→ 現状の把握と絶滅要因の解析
→ 環境変動への応答
→ 絶滅危惧種の保全・植物多様性の維持

〈研究中の植物〉（上記のほか）
イシモチソウ、キクモ、コナギ、
トウカイコモンセンゴケ、ナツツ
バキ、ヒガンバナ、マダケ、ユキ
ツバキ、ブナ、ミズナラ

最近の主な論文・著書 / 長田典之 (2019) 光合成と葉の生理生態. 森林生態学 (石井ほか編). 朝倉書店

・Iwakami, S., S. Tanigaki, A. Uchino, Y. Ozawa, T. Tominaga, G.-X. Wang (2019) Characterization of the acetolactate synthase gene family in sensitive and resistant biotypes of two tetraploid weeds, *M. vaginalis* and *M. korsakowii*. *Pestic. Biochem. Physiol.* (doi: <https://doi.org/10.1016/j.pesthp.2019.12.001>).

・Osada, N. and T. Hiura (2019) Intraspecific differences in spring leaf phenology related to tree size in temperate deciduous trees. *Tree Physiol.* **39**: 782-791.

・Osada, N., K. Murase, K. Tsuji, H. Sawada, K. Nunokawa, M. Tsukahara and T. Hiura (2018) Genetic differentiation in the timing of budburst in *Fagus crenata* in relation to temperature and photoperiod. *Int. J. Biometeorol.* **62**: 1763-1776

・Oikawa, S., K. Suo and N. Osada (2017) Inconsistent intraspecific pattern in leaf lifespan along nitrogen-supply gradient. *Am. J. Bot.* **104**, 342-346.

・Saeki, I., S. Niwa, N. Osada, F. Hyodo, T. Ohta, Y. Ohishi and T. Hiura (2017) Adaptive significance of arboreality: field evidence from a tree-climbing land snail. *Anim. Behav.* **127**, 53-66.

・Osada, N. (2017) Relationships between the timing of budburst, plant traits, and distribution of 24 coexisting woody species in a warm-temperate forest in Japan. *Am. J. Bot.*, **104**, 550-558.

・藤野美海・汪 光照・富永 達 (2016) 花の鏡像花柱性の適応的意義. 雑草研究 **61**: 32-37.