



分子進化学

脊椎動物における免疫の進化や植物における生殖の進化などを例に生物システムの進化を分子レベルで探る。

大田 竜也 准教授
Tatsuya Ota

研究キーワード

分子進化、免疫、自家不和合性、ゲノム解析、トランスクリプトーム解析



経歴

京都大学農学部卒 (1987)。ペンシルベニア州立大学 PhD 取得 (1994)。ボストン大学 研究員 (1994-1999)、総合研究大学院大学 助手 (1999-2006)、2006 年より現職。一般社団法人日本進化学会 監事および Plant Gene 編集委員。

所属学会

日本進化学会、日本育種学会、Genetics Society of America、Society for Molecular Biology and Evolution

志望者へメッセージ

大学院は研究を中心とした人生の始まりです。今後の研究生活につながるテーマを一緒に探しませんか？

E-mail

ota@soken.ac.jp

URL

http://researchmap.jp/tota/

研究詳細 QR



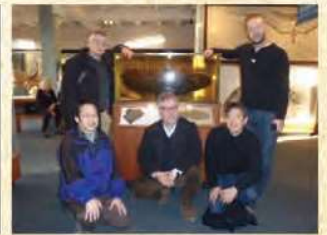
様々な生物種でゲノムやトランスクリプトーム等のオミックス解析が進むにつれ、遺伝子の複雑な発現産物であるシステムとして生物を調べ、その進化を理解することが可能な時代になりつつあります。我々は、「どのように個々の遺伝子における突然変異が表現型の変化につながり自然選択の対象となってきたのか?」「様々な遺伝子での突然変異を通じていかに複雑なシステムが構築されてきたのか?」このような問題を集団遺伝学および分子進化学の観点から解明することを目指しています。そのために (1) 短柱花と長柱花の二種類の花型形態を支配する遺伝子と自家不和合性の遺伝子が一つの遺伝子複合体を構成するソバの異型花型自家不和合性およびソバを含むタデ科植物における生殖システムの進化、(2) 脊椎動物の免疫の進化、特に硬骨魚類等の脊椎動物の適応免疫および自然免疫などを題材に研究を行っております。



フツソバの長柱花と短柱花



シロバナサクラタデの長柱花と短柱花



シーラカンスゲノムプロジェクトの研究者とともに

代表的な論文、著書等

- 1 I. Braasch et al., (2016) The spotted gar genome illuminates vertebrate evolution and facilitates human-teleost comparisons. *Nature Genetics* 48, 427-437. doi: 10.1038/ng.3526
- 2 C.T. Amemiya, J. Alföldi, et al. (2013) The African coelacanth genome provides insights into tetrapod evolution. *Nature* 496, 311-316. doi: 10.1038/nature12027
- 3 Y. Yasui, M. Mori, J. Aii, T. Abe, D. Matsumoto, S. Sato, Y. Hayashi, O. Ohnishi, and T. Ota (2012) S-LOCUS EARLY FLOWERING 3 Is Exclusively Present in the Genomes of Short-Styled Buckwheat Plants that Exhibit Heteromorphic Self-Incompatibility. *PLoS ONE* 7, e31264. doi: 10.1371/journal.pone.0031264
- 4 T. Ota, J. P. Rast, G. W. Litman, and C. T. Amemiya (2003) Lineage-restricted retention of a primitive immunoglobulin heavy chain isotype within the Dipnoi reveals an evolutionary paradox. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 100, 2501-2506. doi: 10.1073/pnas.0538029100
- 5 T. Ota, and M. Nei (1994) Divergent evolution and evolution by the birth-and-death process in the immunoglobulin V(H) gene family. *Molecular Biology and Evolution* 11, 469-482. doi: 10.1093/oxfordjournals.molbev.a040127