



適応と種分化を主とした生物進化の研究

生物多様性創出を探る

寺井 洋平 助教

Yohei Terai

研究キーワード

適応、種分化、共生



経歴

東京工業大学 生命理工学研究所
修士(理学)
日本学術振興会特別研究員、東京
工業大学 生命 GCQE 特任助教
などを経て総合研究大学院大学 先
導科学研究科
生命共生体進化学専攻 助教

所属学会

日本進化学会
日本霊長類学会
Society for Molecular Biology
and Evolution

志望者へメッセージ

「鶏口牛後」
生物進化に興味があり、自分の研
究テーマを独立して行いたいなら、
生命共生体専攻で研究しましょう。

E-mail

terai_yohei@soken.ac.jp

URL

<http://adaptive-speciation.com>
<https://researchmap.jp/speciation>

研究詳細QR



進化の歴史の中で種分化と適応を数限りなく繰り返すことによって、現在の生物多様性は生まれてきたと考えられています。私は種分化と適応がどのようにして起こるのかをゲノムや生態、遺伝子の機能から明らかにしようとしています。

現在進行中の研究は、

- 1) スラウェシ島固有の7種のマカクの地域環境への適応と種分化、
- 2) ニホンオオカミゲノムと古代日本犬ゲノムから明らかにする日本犬の成立、
- 3) 地衣類の共生細菌との共生による極限環境への適応、
- 4) 魚類の視覚の光環境への適応、
- 5) 物理的障壁のない海洋でのサンゴの種分化、
- 6) ヒト特異的な皮膚形成の分子機構、
- 7) 海棲爬虫類の視覚の海棲適応、などです。

研究手法としては、生息地での生態情報や試料の収集、ゲノムの解読と解析、遺伝子の分子進化解析、遺伝子の機能解析などを行い、種分化と適応がどのようにして起こるのかを明らかにしようとしています。



ニホンオオカミ / 日本犬ゲノム



スラウェシマカクの種分化



視覚の環境適応と種分化



地衣類の共生による環境適応

代表的な論文、著書等

- ① Kono M, Kon Y, Ohmura Y, Satta Y, Terai Y (2020) In vitro resynthesis of lichenization reveals the genetic background of symbiosis-specific fungal-algal interaction in *Usnea hakonensis*. *BMC Genomics*, 21:671 doi:10.1186/s12864-020-07086-9
- ② Takahashi-Kariyazono S, Sakai K, Terai Y (2020) Presence-absence polymorphisms of single-copy genes in the stony coral *Acropora digitifera*. *BMC Genomics* 21:158. doi: 10.1186/s12864-020-6566-4.
- ③ Takuno S, Miyagi R, Onami J, Takahashi-Kariyazono S, 8 authors, Terai Y (2019). Patterns of genomic differentiation between two Lake Victoria cichlid species, *Haplochromis pyrrhocephalus* and *H. sp. 'macula'*. *BMC Evolutionary Biology*, 19:68. doi: 10.1186/s12862-019-1387-2
- ④ Arakawa N, Utsumi D, Takahashi K, Matsumoto-Oda A, Nyachieo A, Chai D, Jillani N, Imai H, Satta Y, Terai Y (2019) Expression changes of structural protein genes may be related to adaptive skin characteristics specific to humans. *Genome Biology and Evolution* 11:613-628. doi: 10.1093/gbe/evz007
- ⑤ Shiho Takahashi-Kariyazono, Kazuhiko Sakai, Yohey Terai (2018) Presence-absence polymorphisms of highly expressed FP sequences contribute to fluorescent polymorphisms in *Acropora digitifera*. *Genome Biology and Evolution*, 10:1715-1729. doi:10.1093/gbe/evy122
- ⑥ Terai Y, Miyagi R, Aibara M, Mizoiri S, Imai H, Okitsu T, Wada A, Takahashi-Kariyazono S, Sato A, Tichy H, Mrosso HDJ, Mzighani SI, Okada N (2017) Visual adaptation in Lake Victoria cichlid fishes: depth-related variation of color and scotopic opsins in species from sand/mud bottoms *BMC Evolutionary Biology* 17: 200. doi: 10.1186/s/2862-020-01725-1