

標高万能植物ミヤマハタザオのトライコームおよび光受容体の適応分化 Involvement of trichome and phytochrome in local adaptation along altitudinal gradients in *Arabidopsis kamchatica*

平尾章^{1*}, 恩田義彦², 清水(稲継)理恵³, 瀬々潤⁴, 清水健太郎³, 田中健太¹

Akira Hirao^{1*}, ONDA, Yoshihiko², SHIMIZU-INATSUGI, Rie³, SESE, Jun⁴, SHIMIZU, Kentaro K.³, TANAKA, Kenta¹

¹ 筑波大学菅平高原実験センター, ² 理化学研究所バイオマス工学研究プログラム, ³ チューリヒ大学, ⁴ 東京工業大学

¹Sugadaira Montane Research Center, Univ. Tsukuba, ²RIKEN Biomass Engineering Program, ³Univ. Zurich, ⁴Tokyo Institute of Technology

標高傾度を進化生態学の野外実験システムに適用することは、生物の環境適応研究のための強力なツールとなる。なぜならば標高方向の移動は、緯度方向に比べて約800倍の速さで気温が変化するため、急激な環境勾配によって、表現型のみならず遺伝的な分化の検出が期待されるからである。シロイヌナズナ属野生植物であるミヤマハタザオ (*Arabidopsis kamchatica* subsp. *kamchatica*) は、本州中部山岳地域において標高30~3000mまでの極めて幅広い標高帯に生息する。これまでにミヤマハタザオのさまざまな形質が標高間で遺伝的に分化していることが明らかになってきた。本発表では、標高適応の遺伝的基盤の解明を目的とした適応遺伝子スクリーニングについて概説し、とくに標高との相関が認められたトライコーム(葉や茎の毛状突起)形成制御遺伝子 *GL1* および光受容体遺伝子 *PHYB* の塩基多型解析の詳細を報告する。

キーワード: 標高傾度, 適応, 遺伝子, トライコーム, フィトクローム

Keywords: altitudinal gradients, adaptation, gene, trichome, phytochrome