

「マガンの系統解析論文が UniBio Press Award を受賞しました」

日本鳥学会の英文誌である Ornithological Science 誌を発行する UniBio Press から、マガンの系統解析論文で UniBio Press Award をいただきました。これは Ornithological Science 誌に掲載された論文の中で、1 年間にもっとも多くダウンロードされた論文に送られる賞です。この中で嶋田が共著者に入っています。

表題

旧北区で越冬するマガン *Anser albifrons* の亜種の系統関係

Title: Phylogenetic relationship of the Greater White-fronted Goose *Anser albifrons* subspecies wintering in the Palaearctic region. Ornithological Science 12: 35-42

著者

江田真毅・嶋田哲郎・天野達也・牛山克巳・溝田智俊・小池裕子

Author names:

Masaki EDA, Tetsuo SHIMADA, Tatsuya AMANO, Katsumi USHIYAMA, Chitoshi MIZOTA and Hiroko KOIKE

要旨

マガン *Anser albifrons* は全北区で繁殖する多型種である。旧北区では 3 亜種が越冬し、うち 1 亜種は新北区でも越冬している。基亜種のヒメマガン *A. a. albifrons* はヨーロッパ北部とアジア北部で繁殖し、ヨーロッパ南部・西部で越冬する。亜種マガン *A. a. frontalis* は東シベリアとカナダの極域で繁殖し、東アジアとアメリカで越冬する。キバシマガン *A. a. flavirostris* はグリーンランドで繁殖し、アイルランドとスコットランド西部で越冬する。これまでこれら 3 亜種の系統関係は不明であった。本研究では、日本各地の越冬地で採取した脱落羽毛 66 試料を対象に、亜種マガンのミトコンドリア DNA 制御領域の配列を決定し、既報のマガン各亜種の配列と比較した。その結果、系統樹および遺伝的ネットワークにおいて、分析したマガン 3 亜種に 3 つのクレードが検出された。クレード間の遺伝的距離から、これらのクレードは最終氷期の最盛期（約 1.5~2.5 万年前）以前に分化したと推定された。このことから、本種に少なくとも 3 つのレフュージアのあったことが示唆された。一方で、分析した 3 亜種はそれぞれ 2 つのクレードのハプロタイプで構成されていた。このことから、現在の 3 亜種は、最終氷期にあった 3 つのレフュージアのうち、それぞれ 2 つのレフュージアの個体に由来することが示唆された。

Abstract

Greater White-fronted Goose *Anser albifrons* has a holarctic breeding distribution and is

polymorphic. Three subspecies winter in the Palaearctic region, one of which also winters in the Nearctic region: European White-fronted Goose *A. a. albifrons* breeds in the far north of Europe and Asia and winters in the south and west of Europe; Pacific White-fronted Goose *A. a. frontalis* breeds in east Siberia and Arctic Canada and winters in East Asia and United States; and Greenland White-fronted Goose *A. a. flavirostris* breeds in Greenland and winters in Ireland and western Scotland. The phylogenetic relationships among these three subspecies are unclear. We determined the mitochondrial DNA control region sequences of Pacific White-fronted Goose, using 66 shed feathers collected from wintering sites in Japan, and compared the sequences with those previously published for Greater White-fronted Goose subspecies. Phylogenetic trees and networks revealed that there are three clades within the species. The sequence divergence among the clades corresponds to divergence long before the last glacial maximum (15-25 thousand years ago), which suggests the existence of at least three ancient refugia for the species. However, all three subspecies consist of haplotypes from two of the three clades. This suggests that they originated from individuals that survived in two refugia during the last glacial period.

キーワード

マガン、制御領域、系統、亜種

Key words: *Anser albifrons*, control region, Greater White-fronted Goose, phylogeny, subspecies