

海洋生態系のカギ種と汚染を海鳥から探る

綿貫豊¹, 西沢文吾¹, 松野孝平², 山本誉士², C.E. Meathrel³, P.N. Trathan⁴

¹北海道大学大学院水産科学院, ²国立極地研究所, ³ラトローブ大, ⁴英国南極局

Seabirds as indicators of changing marine food webs and pollution

Yutaka Watanuki¹, Bungo Nishizawa¹, Kohei Matsuno², Takashi Yamamoto², C.E. Meathrel³, P.N. Trathan⁴

¹Graduate School of Fisheries Sciences, Hokkaido University, ²National Institute of Polar Research

³LaTrobe University, ⁴British Antarctic Survey

海鳥の移動と体組織の化学マーカから海洋生態系のカギ種や海洋汚染の海域間差を知ることができる。ハシボソミズナギドリ (*Puffinus tenuirostris*) は、11月から翌年4月にかけてオーストラリア南東部やタスマニア島で繁殖し、繁殖後は北太平洋、ベーリング海およびチャクチ海に移動し、そこで5月から10月までの約半年間を過ごす(非繁殖期)。タスマニア島で繁殖するハシボソミズナギドリにジオロケーター(光を記録し毎日の日の出日の入り時刻を定め、移動経度を推定する)を装着し、翌年回収して、非繁殖期の利用海域やその中での季節移動を調べた。ジオロケーターを回収する際には、非繁殖期に過ごした海域で生え変わった風切り羽を採集し、その水銀濃度を測った。非繁殖期のハシボソミズナギドリの分布は、船舶からの目視調査によっても調べた。同時に、ノルパックネットを用いて主要な餌生物であるオキアミを採集し、そのサイズを調べた。ハシボソミズナギドリは、夏季(7月)にはベーリング海を主に利用し、秋季(9月)にはチャクチ海に移動した。チャクチ海におけるオキアミのサイズは夏季に小さく、秋季には大きかった。本研究により、1) 秋には北極海にオキアミが輸送されていること、2) オホーツク海は南東部ベーリング海より水銀濃度が高いことが推察された。

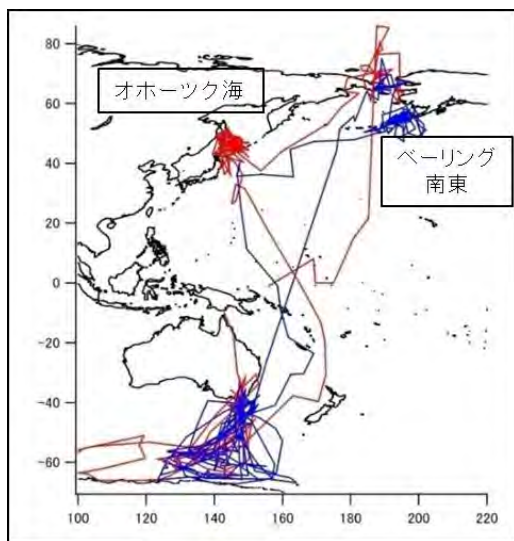


図1 非繁殖期における利用海域の個体差

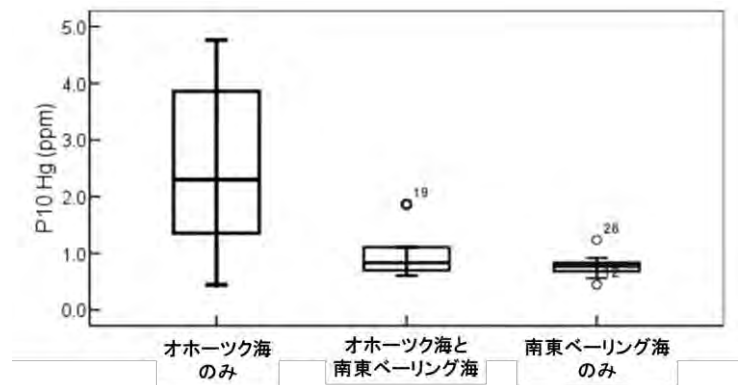


図2 非繁殖期を過ごした海域とそこで生え変わった羽根の水銀濃度

References

Yamamoto, T., Hoshina, K., Nishizawa, B., Meathrel, C. E., Phillips, R. A., and Watanuki, Y., Annual and seasonal movements of migrating short-tailed shearwaters reflect environmental variation in sub-Arctic and Arctic waters, *Mar. Biol.*, 162, 413–424, 2015.

Watanuki Y., Yamamoto T., Yamashita A., Ishii C., Ikenaka Y., Nakayama S.M., Ishizuka M., Suzuki Y., Niizuma Y., Meathrel C.E., Phillips R.A., Mercury concentrations in primary feathers reflect pollutant exposure in discrete non-breeding grounds used by Short-tailed Shearwaters. *J Ornithol.*156:847-850, 2015.

Nishizawa B., Matsuno K., Labunski E. A., Kuletz K. J., Yamaguchi A., Watanuki Y., Seasonal distribution of short-tailed shearwaters and their prey in the Bering and Chukchi Seas, *Biogeosciences Discuss.*, 12, 17721-17750, 2015