

Sharon Lawler 博士 (University of California, Davis, CA, USA) からの推薦文

桑江らは 2008 年に発表した論文 (Kuwae et al. *Ecology*, 2008) で、ヒメハマシギ (*Calidris mauri*) が潮間帯のバイオフィルムを主食としていることを示し、生態学者や鳥類学者を驚かせた。今回の発見 (Kuwae et al. *Ecology Letters*, 2012) は、様々な小型のシギ・チドリ類が 50% 以上のエネルギーや栄養をバイオフィルムから得ていることがあることを、安定同位体による証拠から示し、2008 年の論文の内容を詰めるものである。論文には、この新たに発見された食物網のリンクが、潮間帯の食物網の構造や安定性の理解にどのような影響を与えるのかについて、示唆に富む議論が含まれている。

脊椎動物によるバイオフィルム食は、まったく知られていないわけではないが非常にまれであり、そのほとんどは魚類に限定されている。私の知る限り、バイオフィルムを採餌することがわかっている他の鳥は、フラミンゴのみである。この論文では、バイオフィルム食という採餌適応がどのくらい広範であるか知るのに役立つ、バイオフィルム食の度合いと相関のある形態や行動形質を提示している。バイオフィルムは、広範に存在している基本的な資源なので、これを食べることによって、あるシギ・チドリ類の個体群の安定性が強化される可能性もある。しかし、汚染によってバイオフィルム中に有毒藻類のブルームが起きることがあり、それがあつ場所では保全上懸念される可能性もある。

Kevin Lafferty 博士 (University of California, Santa Barbara, CA, USA) からの推薦文

食物網において、バイオフィルムを食べるシギ・チドリ類がいるというアイデアは、直感的に興味をそそるものではないかもしれないが、しかしそのアイデアは、シギ・チドリ類の生態学的な役割や必要性に関する我々の考え方をまさしく変えるものである。この論文は、その課題のいくつかの側面を定量化するという非常によい仕事をしている。

著者らが、行動観察、安定同位体分析、形態分析を組み合わせ、数種のシギ・チドリ類に関してバイオフィルム食の重要性を評価し、小型シギはバイオフィルム食、チドリは少々バイオフィルム食、そして大型のシギ・チドリ類はバイオフィルムを多くは食べないことを示したことに、私は感動した。論文の図では、これらのポイントが明確かつ芸術的に描かれている。

著者らは、我々が通常考えるよりもバイオフィルム食が広範な (シギ・チドリ類の栄養段階が低い) ことを指摘している。このことは、食物網、栄養段階、そして、生物間の競争的な相互作用の考え方に対して意味を持つ。