

Notice on Plankton Seminar
#21007

9:00–12:00, 14 June (Mon.) 2021 on Zoom

Fernandez-Leborans, G. and C. A. Cárdenas (2009)

Epibiotic protozoan communities on juvenile southern king crabs (*Lithodes santolla*)

from subantarctic areas

Polar Biol. **32**: 1693–1703

亜南極域のミナミタラバガニ (*Lithodes santolla*) 幼体にみられる表在性単細胞動物群集

甲殻類はキチンを主成分とする硬い外骨格を有するため、多くの表在性生物 (epibiont) が宿主生物として利用している。繊毛虫は甲殻類で最も頻繁にみられる表在性生物として知られており、その個体数 (細胞数) やバイオマスは、表在性生物群集全体のかなりの割合を占めている。しかし、甲殻類の表在性生物を扱った研究はその多くが種の記載に留まっており、甲殻類と表在性生物の相互作用に関する研究は乏しい。本研究は、亜南極域のチリのマゼラン海峡近海沿岸域で採集されたミナミタラバガニ (*Lithodes santolla*) の幼体とその表在性生物について、コロニーの形成部位と宿主生態との関係を明らかにすることを目的として行った。

2006年と2007年の春季に、チリのマゼラン海峡サンタアナ岬近傍の水深 1.5–6 m、水温 6.5–6.6°C、塩分 29.0–30.6 の海域にて、ミナミタラバガニの幼体をスキューバダイビングにより採集し、表在性生物の付着した個体を 4% 中性ホルマリン海水で固定した。陸上実験室においてミナミタラバガニは解剖し、体表の 17 部位毎に表在性生物を計数した。表在性生物は炭酸銀、メチルグリーン、ニュートラルレッドで染色し、種同定とサイズ計測をした。表在性生物と宿主付着体表部位の関係は、各部位の付着細胞数に基づく主成分分析とクラスター解析により評価した。

ミナミタラバガニの体表には、7 種の表在性繊毛虫 (*Ephelota gemmipara*, *E. gigantea*, *Podophrya fixa*, *Acineta tuberosa*, *Zoothamnium duplicatum*, *Chilodochona quennerstedti*, *Gymnodinioides* sp.) が出現した。このうち吸管虫繊毛虫の *Ephelota* 属 2 種は、ミナミタラバガニの体表に最も多く、普遍的に出現していた。ミナミタラバガニの甲長と付着繊毛虫細胞数には正の相関がみられた。付着繊毛虫細胞数は、カニの部位のうち顎脚 (Maxillipeds) と後部胸脚 (Pereiopods) に最も多く、コロニーを形成していた。繊毛虫種間で比較すると、出現が稀な繊毛虫種は、優占種の *Ephelota* 属がコロニーを形成しない部位に付着する傾向がみられた。

本研究はタラバガニ科 *Lithodes* 属の表在性生物に関する初報告である。ただ、ミナミタラバガニの表在性繊毛虫は、いずれも他の甲殻類の表在性生物として既報の種であった。顎脚と後部胸脚における高密度の繊毛虫の付着は、顎脚ではカニの摂餌行動による豊富な有機物粒子、後部胸脚では糞粒による有機物供給が多い影響と考えられる。また *P. fixa* や *A. tuberosa* などの他の吸管虫繊毛虫類は付着細胞数が少なく、付着部位も限られており、これは *Ephelota* 属と餌を巡る競合がある為と考えられる。ミナミタラバガニの脱皮頻度は年齢とともに減ることが知られており、カニの甲長と付着繊毛虫細胞数の間にみられた正の相関は、年齢による脱皮間隔の延長に関係すると考えられる。また、ミナミタラバガニの生態として、幼体が集団行動 (podding) することが知られており、これは表在性繊毛虫にとって分布拡大の機会になっていると考えられる。

小嶋大己