

明神礁におけるカツキシカイヒバリガイの発見

小糸智子（日本大学）、橋本惇（長崎大学）、根本卓・北嶋円・北田貢（新江ノ島水族館）、井上広滋（東京大学大気海洋研究所）

深海の熱水噴出域や冷水湧出域では、硫黄酸化細菌やメタン酸化細菌などの化学合成細菌を一次生産者とする化学合成生態系が発達している。この生態系においては、二枚貝類や甲殻類などの無脊椎動物が大きなバイオマスを占めることが多く、その代表的なものとして深海性イガイであるシンカイヒバリガイ類が挙げられる。シンカイヒバリガイ類は日本をはじめ、世界の熱水噴出域や冷水湧出域に生息するため、どのように分布域を拡大しているのかという生物地理学的視点から、これまで系統解析や集団構造解析に用いられてきた。

2009年4月に実施された『なつしま』研究航海 NT09-05 では、伊豆小笠原明神海丘および明神礁の潜航調査が行なわれた。本調査において、明神礁に潜航中、水深 900m (31° 53'N、139° 58'E) 地点で約 40 個体からなるシンカイヒバリガイ類のコロニーが観察された。ハイビジョンカメラによる観察では、隣接する明神海丘の優占種であるシチヨウシンカイヒバリガイ (*Bathymodiolus septemdiarum*) とは形態が異なっていたため、一部の個体を無人探査機“ハイパードルフィン”により採集した。本発表では、採集した試料の種同定の結果について報告する。

種同定は、Hashimoto & Okutani (1994) に従い、貝殻と外套膜の形態により行なった。また、確認のためにミトコンドリア DNA の COI 領域の配列を決定し、データベースに登録されているシンカイヒバリガイ類の配列との比較を行なった。その結果、明神礁で発見されたシンカイヒバリガイ属はカツキシカイヒバリガイ (*Bathymodiolus aduloides*) であることが明らかになった。カツキシカイヒバリガイは沖縄トラフ南奄西海丘、伊平屋海嶺などの熱水噴出域や、南海トラフ金洲ノ瀬、相模湾沖ノ山堆などの冷水湧出域に生息していることが報告されてきたが、本研究により、伊豆小笠原海域での生息が初めて明らかになった。さらに、遺伝子データベースに登録されているカツキシカイヒバリガイの塩基配列と比較すると、明神礁で採集されたカツキシカイヒバリガイは喜界島沖で採集された個体と全く同じ塩基配列を有していることが明らかになった。このことから、明神礁と喜界島沖に生息するカツキシカイヒバリガイに遺伝的交流がある可能性が示唆された。明神礁の潜航調査はこれまで実施例が少なく、今後のさらなる生物調査が望まれる。