

沖縄トラフと伊豆・小笠原諸島海域に分布するオハラエビ類の遺伝的集団構造 Genetic Population Structure of Alvinocaridid Shrimps in the Okinawa Trough and the Izu-Ogasawara Arc

矢萩 拓也^{1*}, 渡部 裕美², 小島 茂明¹

YAHAGI, Takuya^{1*}, WATANABE, Hiromi², KOJIMA, Shigeaki¹

¹ 東京大学大学院新領域創成科学研究科, ² 海洋研究開発機構

¹The University of Tokyo, ²JAMSTEC

深海熱水噴出域や湧水域に生息する化学合成生物群集は、多くの固有種により構成されていることが報告されている (Tunnicliffe and Fowler, 1996)。北西太平洋に位置する熱水噴出域である沖縄トラフと伊豆・小笠原諸島海域では、地質学的背景や生物群集の優占種が大きく異なるため、海域間の遺伝子交流は少ないと考えられている。実際に、両熱水域から採集されたネッスイハナカゴの一種 *Neoverruca* sp. では、ミトコンドリア COI 遺伝子部分塩基配列を用いた遺伝的集団解析から、完全に遺伝的分化していることが明らかとなっている (Watanabe et al., 2005)。しかし、これら 2 つの熱水域に分布する生物種の遺伝的集団構造に関する知見は乏しく、その他の構成種についての知見はほとんどない。遺伝的集団構造を生活史の異なる種間で比較することで両海域の生物群集の関係性を詳細に理解することが可能になると期待される。そこで本研究では、沖縄トラフと伊豆・小笠原諸島海域で優占するオハラエビ科エビ類を対象に、遺伝的集団構造解析から両海域間の遺伝子流動を明らかにすることを目的とした。

本研究では、JAMSTEC の無人潜水艇「ハイパードルフィン」およびその支援母船「なつしま」による NT11-09 と NT11-20 航海で、南部沖縄トラフに位置する伊良部海丘と伊豆・小笠原諸島海域水曜海山で同種と考えられるオハラエビ類の一種 *Alvinocaris* sp. を採集した。遺伝的集団解析には、*Alvinocaris* sp. 各 20 個体のミトコンドリア COI 遺伝子部分塩基配列を用いた。

伊良部海丘と水曜海山から採集された *Alvinocaris* sp. には、遺伝的分化が見られなかった。一方で、*Alvinocaris* sp. 集団は、大きく遺伝的に異なる 2 つの種内系統群から構成されていることが明らかとなった。本発表では、詳細な遺伝的集団解析結果と生態情報や地質学的背景から、沖縄トラフと伊豆・小笠原諸島海域間のオハラエビ類の集団間のつながりやその歴史について考察を行う。

キーワード: 沖縄トラフ, 伊豆・小笠原諸島海域, オハラエビ類, 遺伝的集団構造

Keywords: Okinawa Trough, Izu-Ogasawara Arc, Alvinocaridid shrimps, Genetic population structure