

X-XX (この部分は事務局で記入します)

往還型深海探査機「江戸っ子 1 号」による日本海溝底部におけるチヒロクサウオの採餌行動の観察

○三輪哲也¹⁾、飯野由佳理¹⁾、小栗一将¹⁾、土屋利雄¹⁾、松浦正巳¹⁾、桂川正巳²⁾

¹⁾独立行政法人海洋研究開発機構、²⁾東京東信用金庫 江戸っ子 1 号プロジェクト推進委員会

三輪哲也 : miwat@jamstec.go.jp

日本の外洋には、広く海溝地形が海底にあり、超深海における様々な生物が生息していることが知られている。しかしながら、水深 8,000m を超える海底へのアプローチの手段は少なく、大深度に対応した特殊な ROV の利用や、マルチプルコアラ・籠・ベイトトラップなどの設置によるサンプリングが可能ではあるが、大規模な調査航海が必要となっていた。近年、海洋機器の発展が目覚ましく、簡便に超深海へアプローチを試みるチャレンジが行われるようになり、その中で中小企業連合を中心として作成された「江戸っ子 1 号」深海探査機がある。これは機能を単純化し、小型化させたランダー型のプラットホームであり、標準で映像確認ができるようになっているほか、将来的オプションで採泥を目指している。2013 年 11 月 21-24 日に JAMSTEC の (KY13-E05 航海) において「江戸っ子 1 号」実海域実験が行われた。そこでは房総半島沖日本海溝の 4,090m と 7,800m の海底において、生物の採餌をおのおの数時間ほど観察できた。そこで本研究では「江戸っ子 1 号」によって撮影された生物と、その採餌行動の観察から、日本海溝における生物分布状況を推察することを目的とした。

海底に設置された HD カメラから、約 1.2 x 2 m の範囲を観察していることが分かった。7,800m の海底で集まる生物は 4,090m の海底よりも少なかったが、餌に初めに集まるのは、いずれもヨコエビ類であった。7,800m の海底では、複数種のヨコエビの出現の後、チヒロクサウオのみが出現した。出現時間は 4,090m の海底よりも、7,800m の海底のほうが遅く、特に魚類において顕著だった。また、7,800m の海底では、出現数は一定時間で飽和に達した。このことは生息数や生息分布が深くなると疎になることを具体的に示すデータとなった。また左右からの出現数が異なることから、海流との関係が強く示唆された。また、チヒロクサウオは、設置した餌 (サンマ、サバ) を採餌せず、集まるヨコエビを選択的に選んでいることが分かった。これらの観測網が海底に複数展開できると、超深海における生態系の理解が進む可能性が示された。

本研究は JAMSTEC の「実用化展開促進プログラム」の助成で実施された成果である。

Title: Observation of foraging behavior by *Pseudoliparis belyaevi* on a sea bed of japan trench using the “EDOKKO No.1” lander.

Authors (affiliation): Tetsuya MIWA, Yukari IINO, Kazumasa OGURI, Toshio TSUCHIYA, Masami MATSUURA (JAMSTEC), Masami KATSURAGAWA (Tokyo Higashi Shinkin Bank/Office of Edokko No.1 Project)