

三陸沖日本海溝陸側斜面における 深海性ミズムシ類の種多様性と分類に関する研究

○太田瑞希・小島茂明（東京大学大気海洋研究所）

深海底生生物の種多様性や遺伝的多様性の実態およびその創出メカニズムの解明は、深海調査研究が始まった 1840 年代来の重要な研究テーマである。深海底の特異な生物相は最近 60 年間で徐々に解明され、現在ではその種多様性の高さが熱帯雨林に匹敵するとも言われており、海洋における生物多様性のホットスポットとされている (Grassle, 1989)。しかし、その高い多様性を生む機構や進化の歴史は十分には解明されていない。その原因のひとつとして、深海生物採集の困難さが挙げられる。特に底生生物は海底地形によって底引き網によるサンプリングが困難になることやサンプリングの機会自体が限られていることもあり、研究が進んでいない現状がある。

当研究室では震災以降、三陸沖に等深線にほぼ垂直になる二本の調査線（大槌ライン・女川ライン）を設定し、その線上に調査測点をとって継続して底生生物採集を行っている。これらの調査は学術研究船「淡青丸」と「新青丸」により行われ、3 m ビームトロールや生物ドレッジによる調査地点は 50 地点以上に上っている。さらに、最近では青森県尻屋沖や北海道十勝沖でも同様な調査線を設定して調査を開始している。三陸沖日本海溝陸側斜面の調査測点は水深約 70 m から 3,500 m に及び、生息する種の分布範囲や水深勾配に沿った種組成の変化を詳細に解明することができるよう、測点間の間隔が水深で数 10~数 100 m という非常に密なスケールで設定されている。

本研究は、それらの航海で得られたサンプルの中から深海性ミズムシ亜目等脚類に焦点を当て、日本海溝陸側斜面における本分類群の種多様性を解明することを目的とした。ミズムシ類は深海性甲殻類の中で最も優占するグループの一つであり、高い種多様性を持つことが知られている (Hessler and Thistle, 1975)。しかし、採集自体の困難さに加え、体が小さく採集段階で破損しやすいため、その分類学的知見が不足しており、個々の種の水平・垂直分布範囲や生態がほとんど分かっていない。そこで我々は、形態と分子系統解析を併用した種分類によって、この問題の解決を試みた。対象としたのは東北沖の水深約 370~3,500 m の測点から得られた約 100 個体のミズムシ類で、形態観察およびミトコンドリア DNA の COI 領域の塩基配列に基づく分子系統解析結果を総合して分類を行った。その結果、東北沖で優占する 2 科（カザリミズムシ科とアシナガミズムシ科）について 7 属 18 種が認められた。このうち国内未報告もしくは未記載の種は 15 種であった。この中には種内に形態的・遺伝的変異がみられる種もあり、隠蔽種が含まれる可能性も考えて検討を続けている。

未記載種のうち、岩手県大槌町沖の水深約 3,500 m の測点から得られたミズムシ類を、比較的深い水深帯に生息することが知られているカザリミズムシ科の *Janirella* 属の一種、*Janirella longicauda* Ohta, Kojima and Shimomura, 2020 として記載した。これは属全体として 16 年ぶり、北西太平洋から 37 年ぶりの *Janirella* 属の新種記載となった。