

Raskoff, K.A., R.R. Hopcroft, K.N. Kosobokova, J.E. Purcell and M. Youngbluth (2010)
Jellies under ice: ROV observations from the Arctic 2005 hidden ocean expedition
Deep-Sea Res. II **57**: 111-126.

海水下のクラゲ類: ROV を用いた 2005 年北極海での探索観察

ゼラチン質動物プランクトンは体が脆弱で破損しやすいため、従来のネット採集では多様性や個体数の過小評価が指摘されていた。このため、クラゲ類の個体数、種組成、生態についての知見は乏しいのが現状である。本研究は環境変化の著しい北極海の中で、2005 年のカナダ海盆、ノースウィンド海嶺、チャクチ海底平原における、ゼラチン質動物プランクトンの鉛直分布と水平分布を Remotely Operated Vehicle (ROV) を用いて明らかにすることを目的として行った。

2005 年 6 月 29 日-7 月 25 日の日中に、カナダ海盆、ノースウィンド海嶺、チャクチ海底平原に設けた 12 定点にて、CTD と高精度ビデオを装着した ROV *Global Explorer* を最大水深 2853 m まで降下させ、時間、水深と共に出現種を記録した。観測は 7-11 時間かけて行った。表層から 100 m 間隔で、各水深に出現した個体数を、1 時間あたりに観察される個体数に換算して、密度を求めた (number hour^{-1})。生存個体は吸引ノズルを用いてチャンバーに採集し、船上で水温 0°C の海水を満たした試験槽に入れ、種同定と撮影を行った。小型動物プランクトン個体数密度の評価のため、目合い 150 μm 、口径 0.25 m^2 の Multinet を水深 0-3000 m 間を 9 層に分けた鉛直区分採集を行った。採集後、試料は 5% 中性ホルマリンで固定した。

ROV で観察された 50 種以上のゼラチン質分類群の中では刺胞動物が優占しており、ヒドロクラゲ類が全観察個体の 60% を占め、次いで管クラゲ類が 24%、尾虫類 10%、楯クラゲ類が 5%、その他が 1% を占め、新種も発見された。ROV と Multinet の結果は前者が大型種の定量に向き、後者が小型種の定量に向くという、補完的なものであった。各種の鉛直分布および水平分布は水塊と最も強い関係があり、次いで海底地形や地理的位置が重要であることが示された。カナダ海盆やチャクチ海底平原周辺の斜面や海嶺では、深海域よりもゼラチン質動物プランクトンの出現個体数が多く、バイオマスや多様性が低かった。主要種の構成割合は水深が浅い定点と深い定点で異なり、前者では管クラゲ類や楯クラゲ類、後者ではヒドロクラゲ類が優占していた。硬クラゲ目 *Benthocodon hyalinus* の出現は北極海で初めての報告であり、楯クラゲ類のフウセンクラゲ目 *Aulacoctena* sp. は、紐形動物 *Dinonemertes* sp. を捕食していることが明らかになった。ROV を用いることにより、ダメージを受けていない脆弱な種を生きのまま採集することが可能になり、重要種の分類と生態学的観察について、今後ますますの理解が進むことが期待される。

前角地毬衣

次回のゼミ (7 月 23 日 (月) 9: 30~, N604 にて) は、米田君、濱君、松本君の予定です。