

飼育実験による中層性カイアシ類 *Gaidius variabilis* の初期発育に関する研究 (仮題)
(卒業論文中間発表)

これまでカイアシ類の飼育実験による研究は多く行われてきたが、そのほとんどが沿岸性種についてであった。中・深層性のカイアシ類の飼育実験による研究は採集が困難であること、沿岸性種に比べ環境変化に弱いことなどからあまり行われていない。中層性カイアシ類 *Gaidius variabilis* は北太平洋亜寒帯域、ベーリング海、オホーツク海、日本海の中層に棲息するデトリタス食性のカイアシ類であり、本研究で採集を行った北海道釧路沖 (Site H) では水深 500–1000 m に多く分布している。本種は北太平洋亜寒帯域の中層に棲息するヨコエソ科やハダカイワシ科などの魚類の重要な餌資源であり中層の栄養循環に深く関わっている。本研究では中層性カイアシ類の発育過程を飼育実験で解明し、他のカイアシ類で報告されている結果と比較することを目的とした。今回の中間発表では中層性カイアシ類の一種 *Gaidius variabilis* の初期発育の飼育実験の結果について報告する。

2006年7月30日に Site H (41° 30' N; 145° 47' E) にてリングネットにより水深 0–2000 m 間の採集を行った。*Gaidius variabilis* 雌成体は陸上実験室に持ち帰った。放出された卵が雌に捕食されないように、プラスチック管にメッシュを取り付けた容器を作成して抱卵雌封入し、毎日産卵の有無を観察した。採集された卵はろ過海水を満たしたマイクロプレートに収容し、2.5、4、6、8、10°C でインキュベートした。C1 期以降の個体は 50 ml ビンに移し、植物プランクトン 4 種 (*Chaetoceros gracilis*, *Isochrysis* sp., *Prorocentrum* sp. 及び *Phaeodactylum tricorutum*) を最終濃度が 10^4 cells ml⁻¹ になるように調整して与えた。観察は 24 時間間隔で行い、マイクロプレート及び飼育ビン内の飼育水は一週間ごとに換えた。

各水温における孵化時間は 2.5°C で 3.7 日、4°C で 4.0 日、6°C で 2.1 日、8°C で 2.8 日、10°C で 2.0 日となり、同様に孵化率は 85.7%、84.6%、76.9%、100%、36.4% となった。*G. variabilis* の N1 期から C1 期までの平均発育時間は 2.5°C で 36.3 日、4°C で 33.0 日、6°C で 26.0 日、8°C で 25.3 日であった (10°C については C1 期まで発育する前に全個体が死亡)。また、各水温の全てのコペポダイト期が出現するまでにノープリウス期の >50% が死亡した。水温と発育時間 (卵から N1 と N1 から C1) との関係は Bělehrádek 式で、水温と頭胸長の関係を累乗方程式で回帰させた結果、発育時間と頭胸長のどちらにおいても水温との負の相関が見られた。

今後は引き続き *G. variabilis* の飼育を続けると共に、本研究で得られたデータと過去の知見や他種 (*Neocalanus clistartas* 等) 間との比較を行う予定である。

宮田 亮平

次回のゼミ (12/4) は加藤君と横井君 (ともに修士論文中間発表) をお願いしています。