

親潮域における主要カイアシ類の日周鉛直分布の春季短期変動（仮題）
（卒業論文中間発表）

西部北太平洋親潮域における動物プランクトン相の優占種は、大型植食性のカイアシ類 *Neocalanus* 属、*Eucalanus* 属および *Metridia* 属である。これらのカイアシ類は、浮魚類、海鳥等の重要な餌資源であることから、表層において低次－高次間のエネルギー輸送に関与する鍵種であると考えられている。この生態学的重要性から、親潮域におけるカイアシ類の生活史に関する研究は多いが、これまでの知見は試料採集の深度幅や時間間隔が粗く、短期間に成長を行う大型カイアシ類の鉛直分布の短期変動に関しては不明な点が多い。本研究は、春季植物プランクトンブルーム前後において昼夜の微細鉛直区分採集を行い、春季親潮域におけるカイアシ類の昼夜鉛直分布の短期変動を明らかにすることを目的に行った。

試料は 2007 年 3 月 8 日、4 月 5 日、4 月 29 日の 3 日間、親潮域 A-line 上の観測点 (A-5) にて、Vertical Multiple Plankton Sampler (VMPS：目合い 60 μ m、開口面積 0.25 m²) を用いて、水面から水深 1000 m までを 9 層に分けた昼夜鉛直区分採集を行って得た。同時に、CTD にて水温、塩分の観測を行い、水理環境解析のためのデータを得た。動物プランクトン試料は採集後、船上にてホルマリン海水で保存して持ち帰り、実体顕微鏡下にて種査定、発育段階および雌雄毎の計数を行い、計数結果から分布の中心深度の指標となる $D_{50\%}$ を算出した。今回の発表では、3 月 8 日の採集で得た試料を基に、本研究対象であるカイアシ類 6 種 (*N. cristatus*、*N. flemingeri*、*N. plumchrus*、*E. bungii*、*M. pacifica* および *M. okhotensis*) のうち、出現個体数が少数であった *N. plumchrus* を除く 5 種についての日周鉛直分布の解析結果報告を行う。

Neocalanus cristatus は C1-C5 が、*N. flemingeri* は全発育段階の個体が出現した。両種とも初期発育段階 (C1-C3) が全体の約 9 割を占めることから、今年加入した個体群が成長しつつあると考えられる。両種はいずれも水面から水深 250 m にかけて分布していたが、どの発育段階の $D_{50\%}$ も *N. cristatus* の方が *N. flemingeri* より深い傾向にあり、分布水深に昼夜変化は観察されなかった。*Eucalanus bungii* は全発育段階の個体が出現したが、休眠を行う C3 以降の個体が約 9 割を占めた。C3 以降の個体の $D_{50\%}$ は、昼夜とも水深 400 m 付近にあり、日周鉛直移動の傾向はみられなかった。*Metridia okhotensis* は C4 以降の個体が少数出現し、その約 9 割を C6 が占めていた。 $D_{50\%}$ は C4、C5 が 625 m、C6 は 375 m と差があったが、いずれも昼夜の変化はみられなかった。このことから、*E. bungii* と *M. okhotensis* の両種は休眠中であることが示唆された。一方、*M. pacifica* は全発育段階が出現した。昼間の分布水深は、後期発育段階になるほど深くなる傾向があった。また、C6M を除く発育段階に日周鉛直移動の傾向がみられ、その規模は後期発育段階になるほど拡大していた。

今後は残り 2 日分の試料解析を進めると共に、油球蓄積量や生殖腺の成熟度合い、水理環境との関連性の観点からも、鉛直分布の傾向を調べる予定である。そして、最終的には 3 日間の昼夜鉛直分布の比較を行い、春季植物プランクトンブルーム前後における主要カイアシ類鉛直分布の短期変化について明らかにしたいと考えている。