林晃

水産機構西海水研

akirahayashi”at”affrc.go.jp

キーワード: 小型浮魚類/ 分布/ 成長/ 変態/ 個体数変動

# これまでの研究

太平洋岸におけるカタクチイワシの漁獲量は、千葉県以南（黒潮系暖水域）では安定しているが、茨城県以北（親潮系冷水域）では大変動する。このような個体群動態の南北差が、生態の南北差から生じていると想定し、親潮系冷水域における本種の卵仔稚魚の生態を調べた。

　卵仔魚の分布と環境要因との関係を解析した結果、卵仔魚の空間分布および分布密度の長期的・季節的変動を、水温・日長・親魚分布域の変化から説明することができた。仔稚魚の成長と水温・餌料環境との関係を周年に亘って調べた結果、本海域の仔稚魚は、低水温下において黒潮系暖水域の群よりも速く成長し、すみやかに稚魚へと変態していたことがわかった。仔稚魚の供給源を推定する目的で粒子輸送実験を行った結果、親潮系冷水域の群は、親潮系冷水域・黒潮系暖水域・日本海で発生した群が、季節によって比率を変えながら混じり合った個体群と考えられた。

　カタクチイワシの生態の南北差は、遺伝的な差ではなく、水温・餌料生物密度・日長などの成育環境の組合せとその時間的変化の様式が、両海域間で異なることの表れに過ぎないと考えられる。本発表では、これまでの研究から、卵分布と水温との関係についての研究結果を抜粋して紹介する。

# 現在の研究

西海区水産研究所において、対馬暖流域に分布するマイワシおよびマアジの資源量変動のしくみ解明を目的とした研究を行っている。卵子稚魚の分布と成長の時空間的変動を調べることで、両種の加入量の年変動を、経験環境の年変動によって説明することを試みている。

# 直面している研究障壁

演者は、地球規模で緩やかに同調しながら変動する資源の生態を研究してきた。これまで、主に生物学的な興味を原動力として研究を進めてきた一方で、株価の変動や神経細胞の興奮伝達など、リズムやゆらぎを基礎とするボトムアップ過程によって駆動される非線形的な現象を眺めるうちに、変動現象そのものに対して強い関心を抱くようになった。自身の研究を展開してゆくには、生態研究と、物理学的視点からの思考実験とを折り交ぜた研究形態が必要と考えている。生態研究を進めるための統計モデルや思考実験のための数理モデルおよびネットワーク分析に関する手法を学ぶ必要性を感じている。

# Give & Takeキーワード

## 得意なこと

R/ git/ LaTeX/ Vim/ Emacs/ NICOLA-Dvorak

## 教えて欲しいこと

個体数変動/ 同期現象/ 状態空間モデル/ 因果推論/ 自然言語処理/ プロジェクト管理/ DRY原則

# 研究環境・データ・標本等

対馬暖流域の沿岸各県の漁獲量データ、耳石日輪解析システム、東シナ海および日本海における調査船調査データ（各種ネットによる生物標本・各種観測機器による海洋環境データ）