

マアジ対馬暖流系群

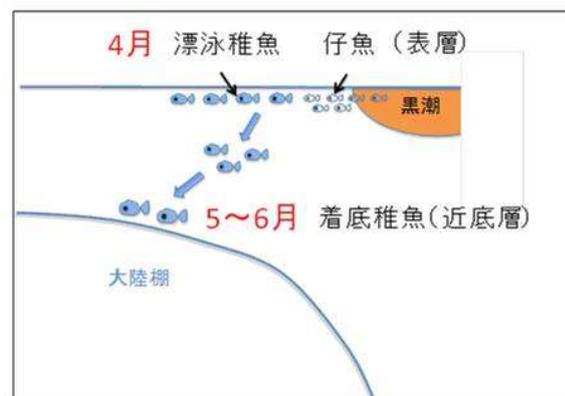
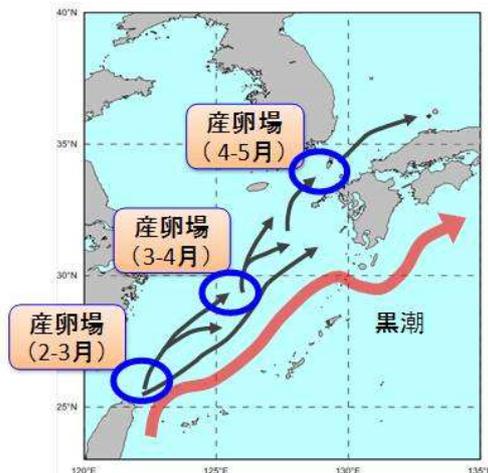
調査概要

マアジ対馬暖流系群は東シナ海～日本海に広く分布しています。産卵期間も長く、幼稚魚は複数の生活史パターン(表層を泳ぐ、底層に留まる ← 成長速度によって異なる)を持つことから、産卵時期・産卵海域と年々の海洋環境の変化によって加入する海域、加入量が変化する特徴があります。そのため、海洋環境の変化によってどこの海域にどれくらい加入するかを明らかにすることがマアジ対馬暖流系群の資源評価およびTAC(漁獲可能量)の算定精度を向上させる上での重要な課題となっています。

そこで本課題では、餌環境による成長の違いを明らかにすると共に、生まれた時期・海域と海洋環境(餌環境と稚仔魚の流され方)からどの海域(東シナ海または日本海)に多く加入するかをシミュレーションによって早期に把握する手法の開発を行っています。

マアジ対馬暖流系群

- 東シナ海から日本海に分布
- 着底後は底魚的な生態
- 複数の初期生活史パターン
- 海洋環境によって加入海域が変化



マアジの東シナ海・日本海への加入仮説（仮説）

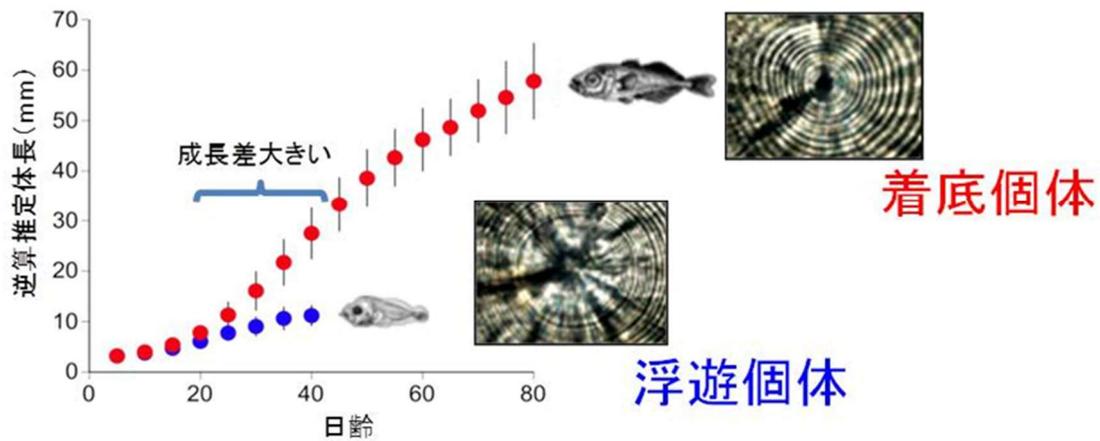
(1) 産卵・ふ化時期によって加入海域が変化する

2～3月に生まれたマアジは東シナ海

4～5月に生まれたマアジは日本海

(2) 底棲生活期への移行（着底）には、成長率に関与する

(3) 加入海域は、産卵海域とその後の成長（餌環境）に依存

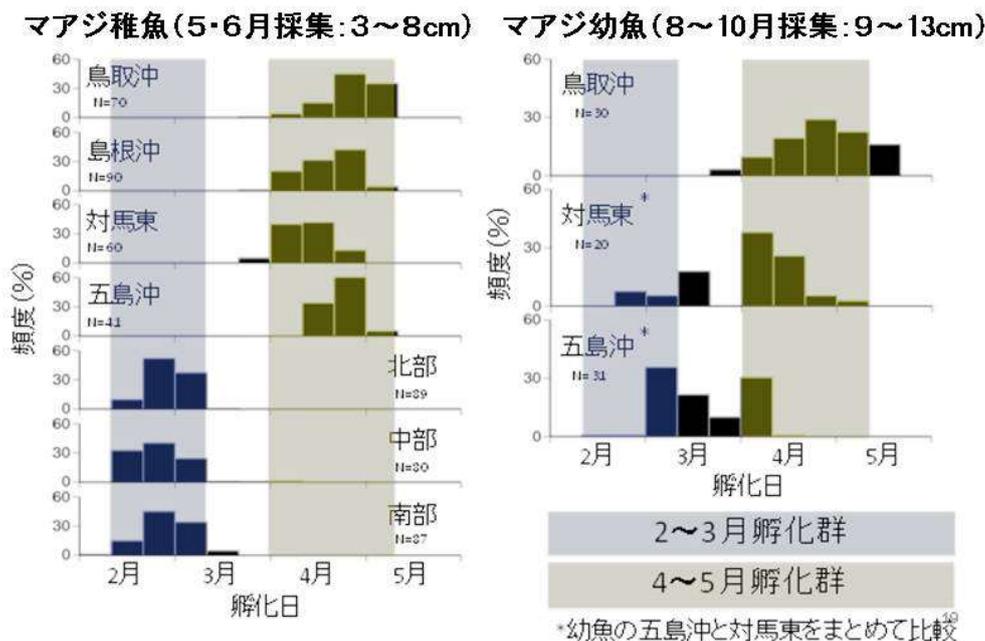


成果概要

まず、各海域で採集されるマアジの稚魚・幼魚のふ化時期を耳石の日輪解析をもとに調べました。その結果、東シナ海に加入するマアジは主に2月～3月にふ化したマアジが多いのに対し、日本海に加入するマアジは4月～5月にふ化したマアジが多いことがわかりました。また、日本海で加入するマアジは東シナ海に加入するマアジに比べて仔稚魚期の成長が遅いことが明らかになりました。その要因として、日本海では主要な餌であるカイアシ類の密度が東シナ海よりも低い傾向であることが推察されました。

マアジの産卵ふ化時期・海域と加入海域の関係説明

産卵海域は季節と共に変化、時期・成長によって加入海域が変化
 →日本海に來遊する稚幼魚は4月～5月にふ化した個体（成果）
 →さらに成長による影響も考慮して加入海域・加入時期の予測へ



2月～3月のマアジ産卵場は台湾の北付近にあると推定されています。現在、この海域からのマアジ幼稚魚の流され方、および成長について、海洋環境のシミュレーションをもとに検討を進め、加入海域を推定する手法の開発を行っています。なお、海流に流されている間、稚仔魚の成長・生残に適切と判断される水温帯(18.5℃～23.5)の面積と東シナ海のマアジ稚魚の分布密度は深く関係していることも明らかになってきました。今後、海洋環境のシミュレーションを改良しながら研究を進め、東シナ海および日本海に加入するマアジの変動要因を明らかにしていく予定です。

餌料環境が及ぼすマアジの成長への影響解明

東シナ海ではカイアシ類 (*Calanus sinicus*) が主要な餌料

→ 胃内容物の多寡は分布海域の餌料密度に依存 (成果)

→ 海洋動態モデルと連携して成長・加入変動への影響解明へ

