

(技術名) 水産重要魚類稚魚の海草藻場利用における時空間的な違い							
(要約) 石垣島名蔵湾周辺の海草藻場の水産重要魚類稚魚の生息密度を5年間調査した結果、種に応じた時空間的に異なる分布特性があることが分かった。また、主要4科の生息密度は、種レベルでは顕著な年変動が認められたが、全体では比較的安定していることが分かった。							
水産海洋研究センター石垣支所					連絡先	0980-88-2255	
部会名	水産業	専門	資源生態	対象	魚類	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

海草藻場は、水産重要種を含む様々な魚類の幼期の成育場として極めて重要な環境である。その時空間的な動態の把握は、水産資源の持続的利用に向けた方策を策定する上で重要である。本研究は、海草藻場における水産重要魚類稚魚の分布様式や出現時期などの把握を目的に行った。

[成果の内容・特徴]

石垣島名蔵湾一竹富島東の海草藻場14定線(図1A)において、5年間の潜水調査を実施し、主な調査対象とした水産重要魚類6科(フエフキダイ、フエダイ、ヒメジ、ベラ科イラ属、ブダイ、アイゴ)の稚魚(全長15cm未満)の生息密度を解析した結果、以下のことが分かった。

1. 主要6科の稚魚で海草藻場に出現した種数は少なくとも52種であった。
2. 調査海域において、フエフキダイ類2種では、異なる水平分布パターンが認められた(図1B)。
3. 各定線の環境特性(外洋と陸水の影響)の指標として、DO/DRを下式により求めた(図1A)。

$$DO/DR = (\text{定線から最寄りの10m等深線までの距離}) \div (\text{定線から最寄りの主要河川河口までの距離})$$
その結果、各定線のDO/DRとフエフキダイ類2種の生息密度には、相関が認められた(図1C)。これは、イソフエフキはより外洋性環境に、ハマフエフキはより内湾性環境に多いという特性を反映していると考えられた。
4. 上記6科稚魚の多くで、上述のような種に応じた水平分布パターンが認められた。各定線の種組成(平均生息密度)を基に多変量解析した結果、各定線は3つのグループに類型化された(図1A)。これは、内湾(陸水)と外洋の影響の程度の異なる環境に、特有の稚魚群集が形成されていることを反映していると考えられた。
5. 同じ環境に生息する近縁種または優占種間において、海草藻場への加入・滞在時期は、異なった(図2)。
6. 底性動物食の主要4科(フエフキダイ、フエダイ、ヒメジ、ベラ科イラ属)の稚魚の各年の平均生息密度は種、科レベルでは年変動が顕著であるが、4科合計では、年変動が小さいことが分かった(図3、図4)。以上ことから、海草藻場において各種稚魚は時空間的に利用する空間を分けながらも、環境収容力に達している可能性が示唆された。

[成果の活用面・留意点]

資源動態の解明及び水産生物の成育場保全に重要な知見である。

[具体的データ]

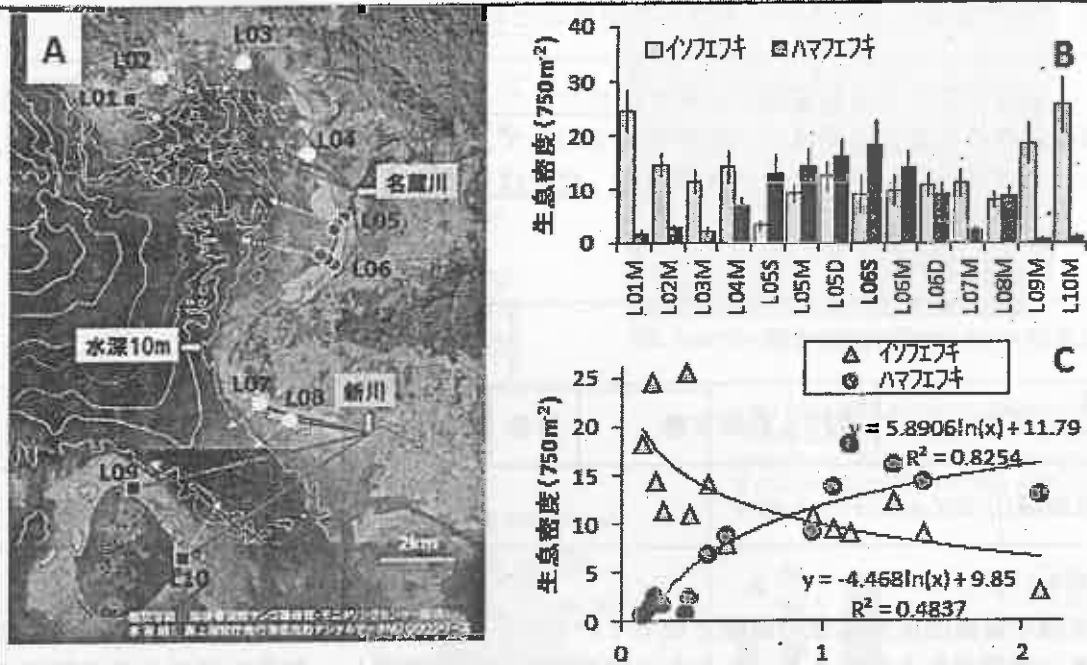


図1. 海草藻場14定線におけるフエフキダイ科2種の分布状況
 A: 各定線の位置(L05とL06は水深の異なる3つの定線あり)を示す。各定線の異なるシンボルは、主要水産重要魚類6科の平均生息密度を用いて多変量解析により類型化したグループを示す。
 B: フエフキダイ科2種(イワフエキとハマフエキ)の各定線の平均生息密度。
 C: フエフキダイ科2種のDO/DRと生息密度の関係。

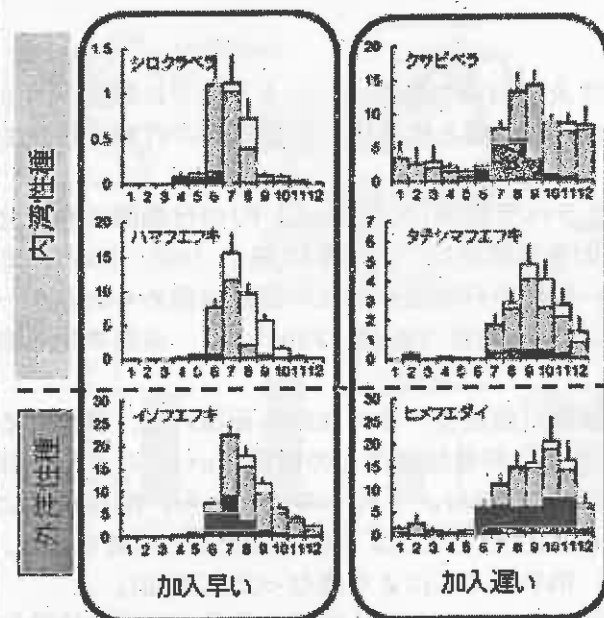


図2. 海草藻場14定線における主な稚魚のサイズ別出現時期(縦軸: 平均生息密度 尾/750m²)
 全長クラス: ■ 1-4cm ▨ 5-9cm □ 10-14cm

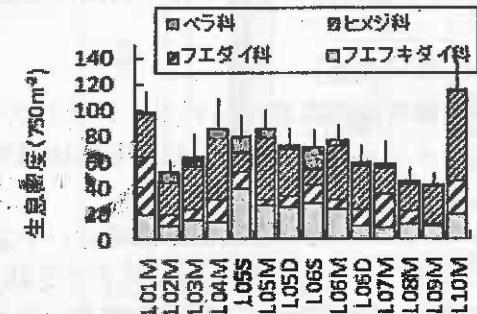


図3. 海草藻場14定線における主要4科稚魚の平均生息密度(2008年)

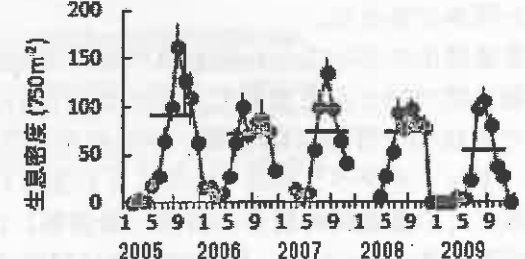


図4. 主要4科稚魚の生息密度の5年間の推移14定線の平均生息密度。横線は各年5-11月の平均値。

[その他]

研究課題名: シロクラベラの分布生態および資源加入過程の研究
 予算区分: 委託 ((独) 水産総合研究センターからの委託研究)
 研究期間: 平成18~22年度
 研究担当者: 太田 格
 発表論文等: 平成19年度日本水産学会秋季大会発表