

(技術名) 海草藻場におけるシロクラベラ稚魚加入量の年変動

(要約) 八重山海域の海草藻場に出現するシロクラベラ稚魚の加入量のモニタリングを行った結果、加入量水準には顕著な年変動が認められ、冬期の最低水温日が早い年ほど、加入量が少なくなる傾向が認められた。また、各年の最低水温日の変動に、稚魚の誕生月も同調することから、最低水温日は、産卵活動の開始に関連する可能性が示唆された。

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	シロクラベラ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

シロクラベラの資源回復に向けたプロジェクト研究が行われた。八重山海域において、シロクラベラ稚魚の分布調査を行った結果、本種は、稚魚期に成育場として限られた環境の海草藻場を利用することが明らかとなったが、その稚魚の加入量変動とその因果関係の把握は、資源量動態の解明に重要である。

[成果の内容・特徴]

シロクラベラの主要成育場である石垣島名蔵湾湾奥部の海草藻場6定線において、5年間の潜水調査を実施し、シロクラベラ稚魚の生息密度及び体長データを解析した結果、以下のことが分かった。

1. 海草藻場での稚魚の5年間の加入量には顕著な年変動が認められた(図1)。各年の最大生息密度から、名蔵湾湾奥部の海草藻場(面積1.4km²)の生息個体数は、約1,300-13,000個体(平均約2,600個体)と推定された。
2. 各年の加入量は、冬期の最低水温日の変動に関連し、最低水温に達する時期が早い年ほど少なくなる傾向が認められた(図2, 図3)。
3. 海草藻場に出現した稚魚の全長から、稚魚期の成長式を用いて、誕生月を逆算推定した結果、各年の誕生月組成には違いが認められた(図3)。2006年を除くと、各年の稚魚は、最低水温日を記録した月もしくはその直後の月から生まれており、産卵の開始が、水温の年変動に同調していることが示唆された(図3)。
4. 最低水温日は、親魚の産卵開始に関係していると考えられた。最低水温日が早まることで、例年よりも産卵開始が早まり、その結果、産卵活動の不具合が起こる、もしくは稚魚の生残低下することにより、海藻藻場への稚魚の加入量が減少する可能性が示唆された。

[成果の活用面・留意点]

加入量変動に関する知見は、資源動態を把握する上で重要な情報となる。

[具体的データ]

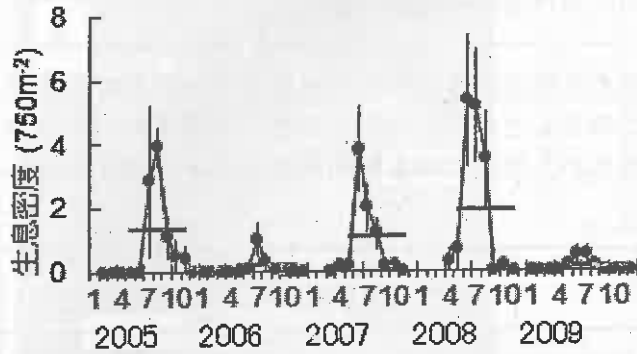


図1. シロクラベラ稚魚の月平均生息密度の5年間の推移
名蔵湾湾奥部海草藻場6定線の平均値±標準誤差。
横棒は各年5-11月の平均値を示す。

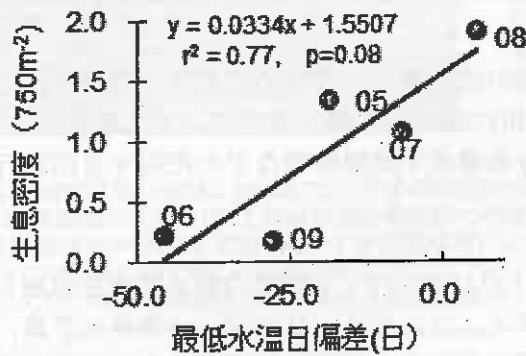


図2. 最低水温日偏差とシロクラベラ稚魚加入水準の
関係
最低水温日偏差: 過去20年間の最低水温日の平
年値と各年値の差(日数)。加入量水準: 名蔵湾奥
部6定線、各年5-11月の平均生息密度。図中の数字
は西暦の下2桁。

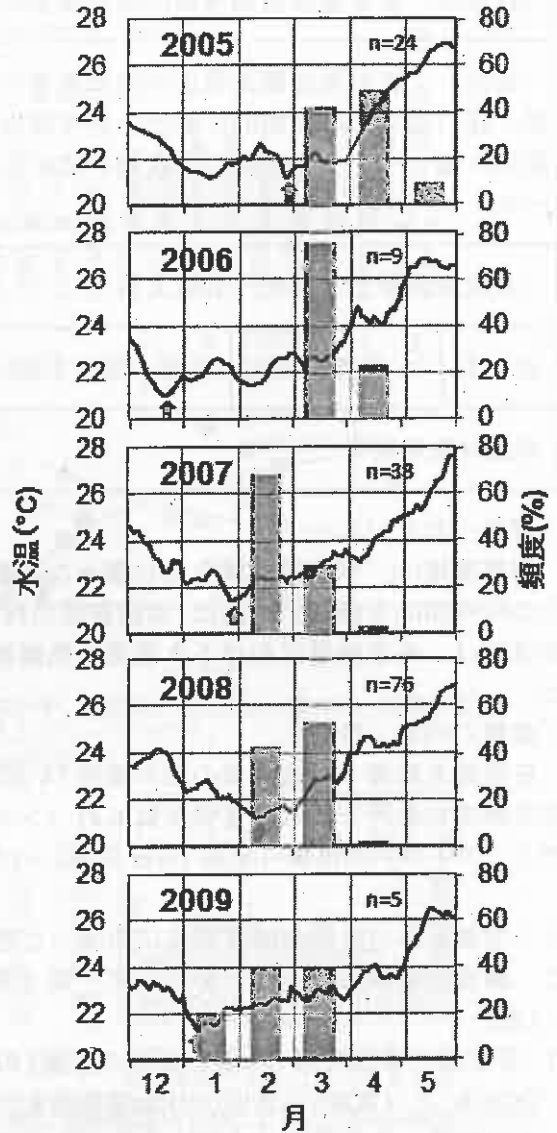


図3. 水温とシロクラベラ稚魚誕生月の頻度
水温(左軸折線)。矢印は最低水温日を示す。
稚魚誕生月の頻度(右軸棒グラフ)。nは観察した
稚魚の個体数。

[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: 投稿準備中