

小型甲殻類優占種の分布に好適な環境要因の解明

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010022

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



小型甲殻類優占種の分布に好適な環境要因の解明

瀬戸内海区水産研究所 生産環境部

日本海区水産研究所 資源生産部

研究の背景・目的

1. 砂質の海底底質中に生息する小型甲殻類（端脚類、等脚類、アミ類等）は、カレイ類やヒラメをはじめとする重要魚種の稚魚期の餌料生物として極めて重要であることが明らかにされています。
2. したがって、これらの餌料生物の生息場所である砂浜とその沖合に続く浅海域は、水産資源育成のうえでも極めて重要であると認識されています。しかし、どのような環境特性を備えた砂浜およびその沖合域が、餌料生物の生産においてより高い機能を有しているのか明らかではありませんでした。
3. さらに、砂浜や浅海域は沿岸開発の影響を受けやすく、これまでも多くの場所が人為的な環境改変にさらされてきました。環境保全や回復の観点からも、水産資源育成に資する砂浜・浅海域の環境特性を具体的に提示することは喫緊の課題でした。

研究成果

1. 新潟近辺の日本海沿岸の70地点の砂浜汀線域で、稚魚の餌料となる小型甲殻類の分布調査を行い、各地点における出現種の個体数の多寡を5段階で評価しました。同時に、各地点で14の環境要因（表1）について調査を行い、それぞれの場所の環境特性を明らかにしました。
2. 小型甲殻類の主要出現種3種（図1）の個体数と環境要因の関係を重回帰分析により解析しました。その結果、これらの甲殻類の多寡に有意に影響を及ぼしている環境要因は、塩分、溶存酸素（DO）、底質粒径、砂浜沖の海底傾斜、底質粒径の均一性を示す淘汰度、夏季水温の6つでした（表1）。特に、砂浜沖の海底傾斜は3種に共通した環境要因であり、砂浜の沖に、緩やかな傾斜の浅海域が広く広がっている場所で、稚魚の餌となる小型甲殻類の現存量が豊かであることが明らかになりました。



図1. 日本海砂浜域の主要甲殻類3種 ナミノリソコエビ（左）、ヒメスナホリムシ（中）、コクボフクロアミ（右）

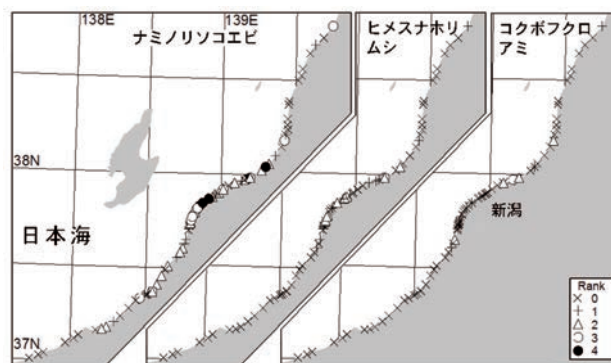


図2. 日本海沿岸（新潟近辺）砂浜域の主要小型甲殻類の分布

Rank の数字が大きいくほど個体数が多いことを示す

表1. 調査されたすべての環境要因と主要小型甲殻類3種の分布に有意に影響した環境要因（●）

環境要因	ナミノリソコエビ	ヒメスナホリムシ	コクボフクロアミ
塩分	●		●
溶存酸素(DO)	●		●
春季水温			
夏季水温		●	
春季Chl-a量			
底質粒径	●		●
底質淘汰度		●	●
汀線域の傾斜			
砂浜沖の海底傾斜	●	●	●
護岸			
砂浜長			
河口からの距離			
市街地面積			
海域率			

波及効果

1. 重要魚種の稚魚期の餌料として重要な小型甲殻類の生産に適した砂浜・浅海域の環境条件が明らかになったことにより、これらの魚類の稚魚の放流場所の選定等、資源増殖・管理手法の策定に資することができそうです。
2. 沿岸域の開発に対し、水産資源育成や生物多様性の保全の観点から、優先して保全すべき砂浜・浅海域の環境要因を提示することができます。
3. 開発により一度失われた砂浜・浅海域を工学的に回復する際に、再生すべき環境条件について提示することができます。