

内湾生物の多様性および持続性に 着目した Seascape デザイン

(研究期間：平成26年度～)

沿岸海洋・防災研究部 海洋環境・危機管理研究室
研究官 秋山 吉寛 主任研 内藤 了二 研究官 黒岩 寛
(博士(地球環境科学)) (博士(工学))
室長 岡田 知也 (博士(工学))



(キーワード) 景観、生息場、多様性、持続性、内湾生物

4.

地域創生・暮らしやすさの向上

1. はじめに

シースケープ (Seascape) とは、海域の生物の生息場の空間的な分布のことである。シースケープは生態学的なパターンやプロセスに対して影響を及ぼすため、シースケープは生物多様性と密接に関係すると考えられている。

本研究では、生物の多様性および持続性の高いシースケープをデザインするために、1次元仮想空間で受動的に移動する底生性の生物を扱い、多世代に渡る数値計算を行い¹⁾、生物の多様性および持続性の高い生息場の空間配置に関する特徴を定性的に明らかにすることを目的とする。

2. 結果

生息場の総面積が同じ場合において、新規加入に対しては、「多数の小さな生息場を配置すること」の方が、「少数の大きな生息場を配置すること」と比べて有利であった²⁾。一方¹⁾ 持続性に対しては、「少数の大きな生息場を配置すること」の方が有利であった。

これらの結果は、浮遊幼生の新規加入と多世代に渡る持続的な生物の生息の間には、トレードオフの関係を示していた (図1)。つまり、「多数の小さな生息場を配置すること」によって、浮遊幼生の生息場への初期加入は容易になるが、加入した後、持続的に存続することは困難になる。反対に、「少数の大きな生息場を配置すること」によって、浮遊幼生の生息場への初期加入は困難になるが、一度加入してしまえば、持続的に存続するのは容易になる。そのため、生息場に多くの生物が新規加入でき、かつ、

多様な生物が持続的に生息できる生息場の最適な空間配置は、「多数の小さな生息場」と「少数の大きな生息場」の間に存在すると考えられる。

3. おわりに

底生性生物に対して、浮遊幼生の新規加入と多世代に渡る持続的な生物の生息との間には、トレードオフの関係があることが分かった。両者の観点から生物の生息場の最適な空間配置 (Seascape) を見出すことが今後の課題である。

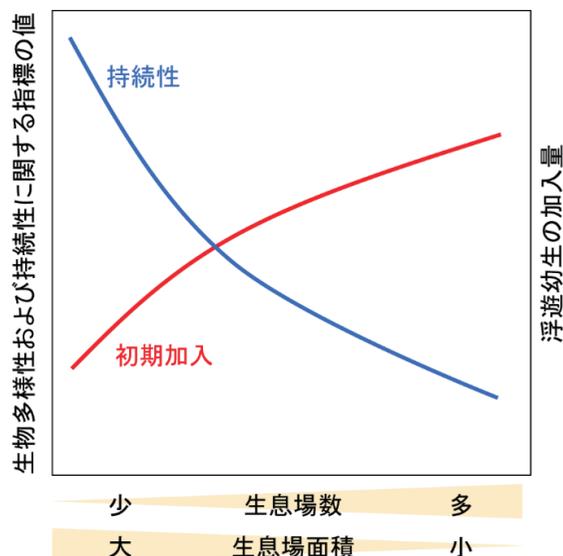


図1 浮遊幼生の初期加入および底生性生物の持続性に着目した場合の、生息場の空間配置と浮遊幼生の加入量との関係

☞ 詳細情報はこちら

- 1) 国総研資料 No. 999
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoutnn/tnn0999.htm>
- 2) 国総研資料 No. 889
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoutnn/tnn088.htm>