

1. 研究課題名：SEA-WP 海域における広域沿岸生態系ネットワークと環境負荷評価に基づく保全戦略

2. 研究代表者氏名及び所属
灘岡 和夫（東京工業大学大学院情報理工学研究科）



3. 研究実施期間：平成 20～22 年度

4. 研究の趣旨・概要

SEA-WP (Southeast Asia and West Pacific) 海域、すなわち東南アジアから西太平洋中部に至る海域は、沿岸生態系における生物多様性が世界中で最も高い地域として知られているが、様々な人為的環境負荷によって沿岸生態系の劣化が急速に進行している。さらに、海水温上昇による広域的なサンゴ白化の頻発化に代表される地球環境変動影響の懸念もますます高くなって来つつある。そのようなことから、生物多様性を維持した形での効果的な沿岸生態系管理策を構築していくことが急務となっている。

本研究では、従来にない海洋物理・生物過程数値シミュレーション手法と分子生物学的手法との統合アプローチによって、同海域の沿岸生態系が高い生物多様性を保った形で維持されているメカニズムを知る上でキーとなる「広域的沿岸生態系ネットワーク」の実態を、その成り立ちや地球環境変動下での将来的な変遷予測を含めて明らかにするとともに、広域的な幼生供給源の観点から生態系ネットワーク中のコアとなる沿岸海域を同定し、併せてそこでの環境負荷評価を行う。

これにより、熱帯・亜熱帯沿岸域の沿岸資源管理手法として最近有望視されている海洋保護区 (MPA) のネットワークを、合理的根拠に基づいて設定していくため科学的指針を提示することが期待される。

5. 研究項目及び実施体制

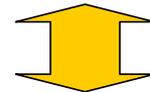
- ① SEA-WP 海域における幼生分散過程の解明と環境負荷影響評価
(東京工業大学)
- ② SEA-WP 海域の海洋物理・低次生態系モデル開発と検証
(独) 海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター)
- ③ SEA-WP 海域におけるサンゴ礁海産生物の集団遺伝学的解析
(独) 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所)

6. 研究のイメージ

研究課題名： SEA-WP 海域における広域沿岸生態系ネットワークと環境負荷評価に基づく保全戦略

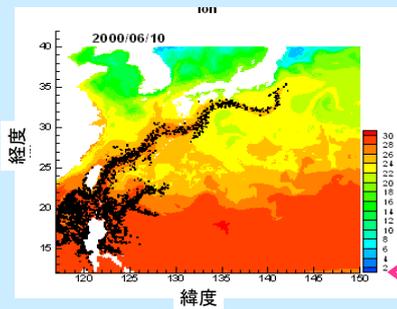


沿岸生態系の生物多様性が世界で最も高い海域



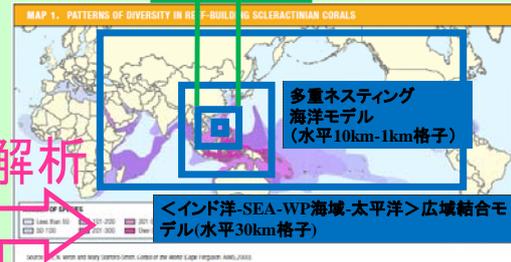
様々な人為的環境負荷によって生態系の劣化が急速に進行

サブテーマ1
SEA-WP海域における幼生分散過程の解明と環境負荷影響評価



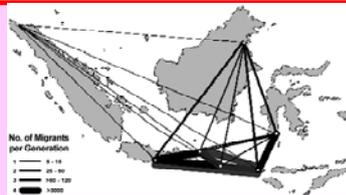
サブテーマ2
SEA-WP海域の海洋物理・低次生態系モデル開発と検証

領域気象モデル



統合解析

サブテーマ3
SEA-WP海域におけるサンゴ礁海産生物の集団遺伝学的解析



5種における遺伝子流動の解明

広域沿岸生態系ネットワーク解明と環境負荷評価に基づく海洋保護区(MPA)の適地選定と維持方策提言