

<p><研究課題名></p>	<p>D-0802 (F-082)</p>	<p>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</p>
----------------------	---------------------------	---

<研究概要>

SEA-WP (Southeast Asia and West Pacific) 海域の沿岸生態系保全策として有望視されている海洋保護区 (MPA; Marine Protected Area) に関して、その合理的設定と維持に重要な情報となる、同海域における広域的沿岸生態系ネットワークの実態解明と、ネットワーク中の幼生供給源の同定およびそこでの環境負荷評価を、新たに開発する海洋物理・生物過程統合モデルに基づくサンゴ礁生物の広域幼生分散数値シミュレーションや集団遺伝学的解析（遺伝学的手法による異なる集団間の遺伝学的類似性の解析）、そして陸源負荷評価解析等によって行う。

(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

(2)の海洋物理・低次生態系モデルをベースとし、さらに幼生生物特性や陸域環境負荷の影響を取り込んだ形の海洋物理-生物-陸域過程統合型幼生分散シミュレーションシステムを開発する。そして、同システムに基づいてSEA-WP海域の広域沿岸生態系ネットワークの基本構造を明らかにする。さらに、陸源負荷評価や熱的負荷評価等のための数値シミュレーション解析を行うことにより、MPA候補地の環境負荷評価を行う。これらにより沿岸生態系ネットワークの包括的な評価を可能にするとともに、MPAの合理的選定・維持のための科学的指針を提供する。

(2) SEA-WP海域の海洋物理・低次生態系モデル開発と検証

SEA-WP海域における幼生分散シミュレーションを可能とするための、＜太平洋-SEA-WP海域-インド洋＞広域海洋循環モデルと、それに基づくSEA-WP海域高解像度ネスティング（入れ子）モデルの開発を行う。さらに領域気象モデルとの結合も検討する。さらに、このSEA-WP海域高解像度モデルに低次生態系モデルを統合することにより、幼生分散シミュレーションの基礎となる海洋物理・低次生態系モデルを構築する。

(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

SEA-WP海域における典型的なサンゴ礁海産生物に関して、必要に応じて分子マーカーを開発することにより、集団遺伝学的解析・分子系統地理学的解析を行い、何世代にもわたる長い時間スケールで見たときの幼生分散範囲やサンゴ礁間連結性を解明するとともに、各集団への分岐・分化年代の推定を行い、分化過程に及ぼす海流・気候などの地理的な要因の影響について考察する。

<p><研究代表者></p>	<p>灘岡 和夫</p>	<p>東京工業大学 大学院 情報理工学研究科 教授（56才）</p>
----------------------	--------------	------------------------------------

No.	サブテーマ名		氏名	所属機関名・部局・役職名
(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	◎	灘岡 和夫	東京工業大学 大学院 情報理工学研究科 教授
(2)	SEA-WP海域の海洋物理・低次生態系モデル開発と検証	○	宮澤 泰正 笹井 義一	独立行政法人 海洋研究開発機構 地球環境変動領域 短期気候変動応用予測研究プログラム ダウンスケール沿海変動予測研究チーム 研究代表者 独立行政法人 海洋研究開発機構 地球環境変動領域 物質循環研究プログラム 海洋生態系プロセス研究チーム 研究員
(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	○	長井 敏	独立行政法人 水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所 赤潮環境部 有毒プランクトン研究室 主任研究員