【新学術領域研究（研究領域提案型）】
複合領域

研究領域名　　新海洋像：その機能と持続的利用

東京大学・大学院農学生命科学研究科・教授　　古谷　研（ふるや　けん）

【本領域の目的】

顕在化しつつある地球規模での海洋環境の変化に対して、海洋生態系やその物質循環がどのように応答するのか、人類が海洋から受けてきた恵みがどのように変化するのか、さらに、持続的発展が可能な海洋利用をどのように図っていくのかは、現在の科学における重要な課題である。

これらに取り組むには、広大な海洋を、その生態系と物質循環のまとまりから整合性のあるサブシステムに分けることが必要である。従来の生物地理学では、極域、亜寒帯、亜熱帯、熱帯、沿岸域等の区系に大雑把に分けてきたが、近年、従来知られていなかった区系の存在が明らかになりつつある。本領域は、太平洋を対象に特に知見の乏しい中央-西部太平洋に重点を置いて、

1. 新たな海洋区系を確立して、それぞれの区系における物質循環と生態系の機能を解明し、
2. その成果をもとに、人類に様々な恵みをもたらす社会共通資本としての海洋の価値を区系ごとに評価する。従来、価値評価の空白域であった公海に重点を置く。さらに、
3. 得られた科学的基盤をもとに、海洋の持続的な利用のためのガバナンスに必要な国際的合意形成における法的経済的枠組みを提示する、

ことを目的とする。

【本領域の内容】

一般に、「海の恵み」は水産物とほぼ同義にとらえられるが、それ以外にも酸素の供給と二酸化炭素の吸収などの大気成分の調節作用や、排水など老廃物の処理や毒物の無毒化、安らぎをもたらす景観の維持など、我々は様々な生態系の物質循環機能を恵みとして享受している。こうした恵みを担保しているのは海洋生態系の生物多様性であり、多様性の保全は恵みの持続的な利用に他ならない。本領域は、生態系の構造や物質循環機能に関する知見の乏しい外洋域、特に公海に重点を置いた自然科学的研究と、恵みを持続的に利用するために必要なガバナンスのあり方について社会科学的に取り組む文理融合の研究を進める（図１）。

外洋域はあまりに広大であるため先行研究が扱い切れてこなかったこれまでの経緯をふまえて、最新の海洋学的知見に基づいて区分けしたサブシステム毎に研究を進める。すなわち、海を区分けし、海を動かす仕組みを知り、海と人との関係から、新しい海の約束を作る。これら一連の活動により、将来にわたる海の利用を展望した新たな海洋像を提示する。

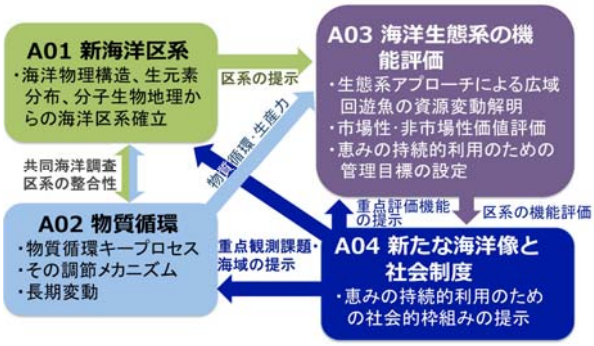

図１　領域の構成

【期待される成果と意義】

太平洋の海洋区系について生態系構造と物質循環についての知見の集積、すなわち新たな海の基本台帳を作ることが最も大きな成果となる。この基本台帳は、温暖化の影響評価や海洋酸性化などの海洋生態系モデルを使った研究の基盤的データベースとして予測精度の向上に貢献すると期待される。さらに、基本台帳は区系という枠を提供することにより、サブシステム毎の機能の価値評価を可能にし、気候調節作用など海洋生態系の非市場性価値の評価や気候工学における海洋利用の是非など、社会科学的な議論の進展に貢献する。

現在、200 海里経済水域の区割りが自然科学的な背景をもたない状況において、公海における資源利用をめぐり先進国と途上国の対立が進んでいるが、あらたな基本台帳は、国際関係論などの分野において何が衡平な配分であるのかを研究する客観的なベースとなる。

【キーワード】

生態系サービス：ecosystem service の直訳で、生態系が提供する、食料供給や気候の安定など人間が生きていくために必要で役立つものの総称。本領域では、この語として「恵み」を用いる。

【研究期間と研究経費】

平成２４年度－２８年度
６９５，１００千円

【ホームページ等】

http://ocean.a.u-tokyo.ac.jp