

2 海洋生物資源の変動要因の解明と高精度変動予測技術の開発

(研究開発課)

1 趣旨

海洋生物資源に関する研究については、近年の調査船等による収集データの解析により、海洋表層に生息する主要な生物については新たな知見が得られつつあるものの、水深200メートルを越える深層に生息する生物の生態や分布量についてはほとんど把握されておらず、深層生態系に関する科学的知見が決定的に不足している。

このため、海洋環境の変動や漁業活動等が海洋生物資源に及ぼす影響予測や海洋有用生物資源の合理的な利用・管理に支障をきたしている。

このことから、本研究では、海洋表層生態系の解明をさらに深めるとともに、これまで著しく情報が不足している深層生態系の構造と変動機構及び表層生態系変動との関連性について解明する。また、最近のリモートセンシング（人工衛星等により広域の海洋環境情報を遠隔的に測定する技術）、観測ブイシステム等の優れた情報収集技術を利用し、海洋環境情報を大量に収集し、表層から深層までを立体的に解析するシステムを開発する。さらに、衛星を利用した海洋・地上間のネットワークを構築することにより、これまで不可能であった海洋環境をリアルタイム・高速に処理することができるシステムを開発し、生態系変動の解明を強化する。

2 内容

(1) 深層生態系・生物資源の解明及び表層との相互作用の解明

表層から深層への物質輸送過程及び深層生態系の解明、表層生物生産が低層生態系・魚類群集の維持変動に与える影響の解明

(2) 海洋環境が浮魚類の生態に及ぼす影響の解明と資源変動予測

産卵場形成に関わる環境要因と海流による幼稚仔魚輸送機構の解明、資源量変動量予測モデルの開発

(3) 海洋生物資源利用のための生態系モニタリング技術の開発

海洋生態系の解明及び資源変動予測に資する計量魚群探知機等各種高精度観測機器による小型海洋生物の現存量推定法、プランクトン分布把握手法等の生態系モニタリング技術の開発及びリアルタイムデータ転送・解析システムの開発

3 実施主体 水産総合研究センター、大学

4 実施期間 平成12年度～平成18年度

5 平成17年度概算決定額 104（105）百万円

6 達成しようとする成果

(1) 表層から深層に至る生態系の動態を統一的に把握し、これまで未知であった深層生態系の構造と変動要因を解明。また、海流変動が海洋生物資源の再生産に及ぼす影響を定量的に把握し、これら知見を合わせて高精度な資源変動予測技術を開発

(2) 各種ブイ等の先端技術を駆使した海洋生態系のモニタリング技術やデータ解析技術など海洋環境／生態系の異変の監視や研究のための一連の広範な基盤的技術を整備

(3) 海洋環境／生態系変動の監視・予測技術の整備により、漁業活動や海洋資源開発等に精度の高い情報を提供

(4) 高精度資源変動予測技術により、海洋有用生物資源の合理的な利用及び管理に貢献

海洋生物資源の変動要因の解明と高精度変動予測技術の開発

