

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 沿岸生態系の多様性功能評価のための多元素同位体トレーサー技術の開発

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：

研究代表者

陀安 一郎（人間文化研究機構総合地球環境学研究所研究基盤国際センター 教授）

主たる共同研究者

中野 孝教（人間文化研究機構総合地球環境学研究所 名誉教授）

栗田 豊（水産研究・教育機構東北水産研究所 グループ長）

白井 厚太郎（東京大学大気海洋研究所 助教）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

本課題は海産魚類が海洋中の炭素、窒素などの軽元素からストロンチウム、ネオジウムなど重元素まで様々な元素同位体を取り組むことを利用して、各魚類個体におけるその生育環境の復元を目指すものである。このためには生育履歴が分かる試料が必要であるが、これまで試みられていない硬骨魚類の脊椎骨椎体を用いて、個体単位の時系列分析手法の確立に成功した。また、北部太平洋における各種同位体の分布を得るためにプランクトンサンプルを用いてアイソスケープマップを作製した。さらに本CREST領域の永田チームとの連携で窒素など軽元素同位体分析の改良も行った。

このような成果を基盤として、マイワシ・ヒラメ・サケ・スズキ・イシガレイ・クロマグロなど多様な魚類の個体における回遊や食性など生活史解明に対する基礎技術を開発したことは高く評価できる。特にネオジウム同位体を使うことで日本海と太平洋を分けてクロマグロの回遊を把握できることを示したことは特記される。

なお、脊椎骨試料の有効性が示されており、今後のさらなる展開が期待されるが、試料処理のプロトコルがやや煩雑であり、水産関係のより多くのユーザーに本方法を活用してもらうために、手法の簡素化や同位体分析方法のマニュアル化等を含め計測標準化に向けた努力が望まれる。また、アイソスケープマップの充実も今後の課題である。