

助成年度：2018 年度

[所属] 富山大学 大学院理工学研究部

[役職] 助教

[氏名] 太田 民久

[課題]

海産有用大型魚の回遊履歴を推定する手法の開発

[内容]

気候変動や人間活動による環境の変化は、資源有用種や希少種を含む水産生物の行動を著しく変化させる。そのため、生物の行動を把握することは、対象種を保全し資源の持続性を高める上で基礎的なデータとなる。しかし、魚類の行動履歴を推定する手法は、まだまだ発展途上である。魚類の行動履歴を推定する際、標識再捕法やロガーを個体に装着させるバイオロギング法が主に用いられてきた。しかしこれらの方法は、再捕率が低いことやロガーが比較的高価であるなど問題点が指摘されている。そのような問題点を解決するため、近年、安定同位体比を用いて淡水魚や両側回遊魚の行動履歴の推定を試みた研究が発表されつつある。

レアアースの一種であるネオジムという元素の同位体比は、海洋において大きく変動することが知られている。しかし、本同位体は地質年代測定など主に地球化学の分野において利用されてきたため、生物学の分野では応用研究が進んでいない。本研究において我々は、海洋において魚の移動を推定する際、海域間で値が大きく変動するネオジム同位体比の有用性を検証した。

日本近海は海域間でネオジム同位体比が大きく異なり、その違いは特に日本海側と太平洋側で顕著である。また、魚の脊椎骨は年輪状に発達し過去の履歴を残していることが、先行研究により分かっている。そこで我々は、日本近海に生息し回遊経路の研究が進んでいないブリ（寒ブリ）を採集し、同種の脊椎骨ネオジム同位体比から同種の移動履歴推定を行った。

その結果、脊椎骨のネオジム同位体比は成長層ごとに値が変動し、日本海域および親潮海域の海水の値と非常に近い値を示した。本結果から、ブリは日本海と太平洋を行き来し成長していることが分かった。さらに、脊椎骨のネオジム同位体比は、海洋魚の移動履歴を推定する上で非常に有用であることが分かった。