

南西諸島の造礁サンゴ年輪の安定同位体比が示す過去の黒潮流路変動

Reconstruction of past Kuroshio pathway using stable isotope records in coral annual bands

阿部 理 [1]; 小林 文恵 [2]; 森本 真紀 [3]

Osamu Abe[1]; Fumie Kobayashi[2]; Maki Morimoto[3]

[1] 名大・環境・地球環境; [2] 名大・環境・地球; [3] 名大・環境

[1] GSES, Nagoya Univ.; [2] GSES, Nagoya Univ.; [3] Nagoya Univ.

造礁サンゴのうち、塊状の群体は骨格密度の季節変化による年輪を形成し、1~2 cm/y と高い成長速度を持つことから、数10年~数100年の近過去の海洋環境を高時間分解能で復元するためのツールとして広く用いられている。そのうち最も汎用されている造礁サンゴ骨格の酸素同位体比は、骨格形成時の海水温および海水の同位体比（その変化はほぼ塩分変化と比例する）によって決定され、塩分変化を無視できる場合は海水温の指標として用いることが可能である。

本研究は、南西諸島の二地点で採取した造礁サンゴ試料から、過去約100年間の海洋環境、特に黒潮の流路の変動を復元することを目的とした。

試料は、南西諸島の与那国島と宝島（トカラ列島）でそれぞれ2001年と2005年に採取された。両島ともに発達したサンゴ礁を持たないこと、採取地点付近に流入河川がないこと、採取水深がいずれも10m以深であること、の理由から局所的な影響がほとんどないと見なすことができる。それぞれの採取年から1911年までの炭素・酸素同位体比を月分解能で分析した。

全期間の酸素同位体比の長期傾向から推定される水温変化が、両地点ともに船舶観測水温から予想される上昇量と一致していたことから、両地点ともに、過去約100年間は塩分の長期傾向はほとんどなく、酸素同位体比は水温指標として用いることができることがわかった。また、両地点ともに夏期の水温上昇に比べて冬期の水温上昇量が大きいことがわかった。

発表ではこれらに加えて酸素同位体比の年々変動と黒潮流路の関係について議論を行う。