

## ミクロネシア東カロリン諸島域のサンゴ骨格酸素同位体比による ENSO 変動の復元

### Coral oxygen isotope record of ENSO-related environmental variability in East Caroline Islands of the Micronesia

# 鈴木 淳[1], 菅 浩伸[2], 井上 麻夕里[2], 谷本 陽一[3], Ahser Edward[4], 川幡 穂高[5]

# Atsushi Suzuki[1], Hironobu Kan[2], Mayuri Inoue[2], Youichi Tanimoto[3], Ahser Edward[4], hodaka kawahata[5]

[1] 産総研・海洋資源環境, [2] 岡山大・教育, [3] 北大・院・地球環境, [4] ミクロネシア大, [5] 地調

[1] MRE/AIST, [2] Okayama Univ., [3] EES, Hokkaido Univ., [4] College Micronesia, [5] GSJ

北赤道大太平洋ミクロネシア・東カロリン諸島のチュック環礁 (7°N, 152°E)およびポナペ島 (7°N, 158°E)の大型ハマサンゴ群より採取された柱状試料について、微量試料を採取し酸素同位体比分析を行った。柱状試料上部の月分解能での分析によると、エルニーニョに対応して骨格の酸素同位体比に顕著な正のアノマリが認められる。

熱帯太平洋で顕著なエルニーニョ・南方振動(ENSO)は、カロリン諸島など北西太平洋低緯度域では、エルニーニョ時に水温の低下と降水量の減少を引き起こす。特にエルニーニョ時の水温の低下は、太平洋の海面水温と南方振動指数の相関が高いことから明瞭である。サンゴ骨格の酸素同位体比記録に見られる正のアノマリの大きさは、およそ 1.5 度の水温低下によってだけでは説明できないことから、降水量の低下による海水の酸素同位体比の増加が推定される。よって、エルニーニョ時に対応した明瞭な正のアノマリは、エルニーニョピーク時の水温低下と降水量の減少によって説明されると考えられる。

エルニーニョは通例年末の 12 月ころにピークを迎えるが、サンゴ骨格記録ではエルニーニョピークの翌年も酸素同位体比曲線が通常の季節変化を示さず、夏期のピークが大きく圧縮されたカーブとなる。チュック環礁での降水量はエルニーニョピーク後比較的短期間で平年値近くまで回復するが、サンゴ骨格の酸素同位体比の挙動は、この海域の高塩分状態がほぼ 1 年間に渡って継続することを示している。海域の高い塩分状態の原因としては、この付近の降水量の低下とともに北赤道反流による高塩分水の移流による寄与も想定される。サンゴ同位体比記録に認められる、

このようなエルニーニョピーク時の明瞭な正のアノマリとそれに引き続くカーブの変形は、過去の各エルニーニョの強度の復元に有効であるばかりでなく、その季節発展の違いなどについての情報を与える可能性がある。