

南シナ海南部のサンゴ骨格の Sr/Ca 比に記録された ENSO・東アジアモンスーン遠隔結合

The ENSO-East Asian monsoon teleconnection recorded in the Sr/Ca ratio of coral skeletons from the southern South China Sea

三ツ口 丈裕 [1]; Dang Phong X.[2]; 北川 浩之 [1]; 内田 哲男 [3]; 柴田 康行 [4]

Takehiro Mitsuguchi[1]; Phong X. Dang[2]; Hiroyuki Kitagawa[1]; Tetsuo Uchida[3]; Yasuyuki Shibata[4]

[1] 名大・環境・地球; [2] ヴェトナム科学技術院・地理学研究所; [3] 名工大・応化; [4] 国環研・化学

[1] Earth & Environ. Sci., Nagoya Univ.; [2] Inst. Geograph. Vietnam. Acad. Sci. Tech.; [3] Dept. Appl. Chem., Nagoya Inst. Tech.; [4] Environ. Chem. Div., Natl Inst Environ Studies

南シナ海は東南アジア本土に隣接する準閉鎖的縁海であり、その海面状況は東アジアモンスーン (EAM) の影響を強く受ける。EAM はエルニーニョ・南方振動 (ENSO) と強く遠隔結合しており、この ENSO-EAM システムには明瞭な準二年周期振動 (QBO) がある。南シナ海域において、この QBO が最も顕著に現れるのは北半球冬季、すなわち東アジア冬季モンスーン (EAWM) においてである。EAWM は概してエルニーニョ期に弱まり、ラニーニャ期に強まる。その結果、南シナ海の冬の表面水温は明瞭な QBO を示し、エルニーニョ期には高くなる傾向を、ラニーニャ期には低くなる傾向を示す。

本研究では、南シナ海南部のコンダオ島から採取されたハマサンゴ骨格の 1948 年～1999 年の年輪の Sr/Ca 比、Mg/Ca 比、Ba/Ca 比を約 1ヶ月の分解能で測定した。Sr/Ca 比の時系列データは明瞭な年周期変動を示し、主にその島周辺の表面海水温変動を表している。上述した南シナ海の冬の表面水温の QBO と傾向も Sr/Ca 比の時系列データに忠実に記録されている。このことから、サンゴ骨格を用いた南シナ海表面水温の高時間分解能復元は ENSO-EAM 遠隔結合の変動性を研究する上で重要な方法であると結論することができる。