

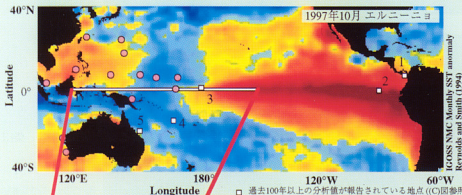
特集「炭酸塩生物殻を用いた高分解能海洋環境復元」

科学技術庁・科学技術振興調整費「炭素循環に関するグローバルマッピングとその高度化に関する国際共同研究」(1998年4月-2001年3月)の一環として、海洋の炭素循環に大きな影響を与える西太平洋暖水塊の海水温と塩分の空間・時間変動を知るために、西太平洋域でのサンゴ試料の系統的採取を実施し、骨格の酸素・炭素同位体比およびSr/Ca比・Mg/Ca比を測定する。大型のサンゴ群体は200-300年間の環境を年輪に記録し、週-月の分解能を有する。このサンゴ骨格の酸素同位体比は水温と塩分の双方に規定され、Sr/Ca比・Mg/Ca比は水温のみに規定されると考えられるので、両者を組み合わせることにより過去の水温・塩分の変動を季節単位で復元することができる(詳しくは本文13-19頁参照)。炭素同位体比は日射量の変動を記録している可能性があり、これを利用して曇量が多い熱帯取東帯の位置を復元することも検討課題である。近年整備されてきた熱帯太平洋赤道域の人工衛星・船舶・ブイによる総合観測体制により、週-月から最近の数年-10年スケールでの観測が可能となったが、長期的な変動に関する情報は得られていなかった。サンゴ記録を解析することにより数10-数100年スケールの情報を復元することができ、気候変動のメカニズム解明に寄与することが期待される。

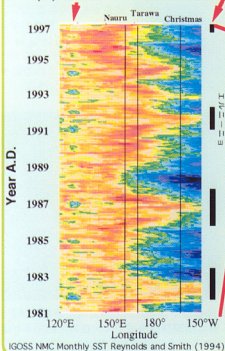
<地質調査所 海洋地質部 鈴木 淳>

サンゴ年輪による西太平洋暖水塊の変動解析

サンゴ試料採取予定地点 ○ (A) 週 - 月 - 季節スケール



(B) 数年 - 10年スケール



(C) 数10年 - 数100年スケール

