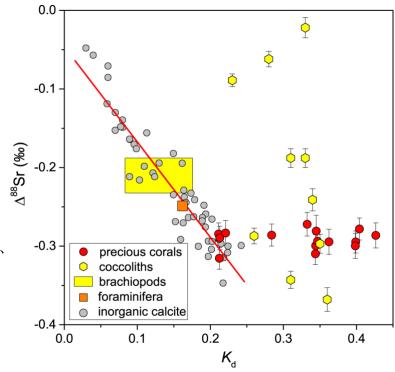
PR0166宝石サンゴのカルサイト骨格における Sr 安定同位体
(**Sr/**Sr) 分別

〇吉村寿紘 ¹、若木重行 ^{1,2}、岩崎望 ³、石川剛志 ¹、大河内直彦 ¹ (¹JAMSTEC、²国立歴史民俗博物館、³立正大学)

海洋の Sr はおよそ 250 万年の滞留時間をもち、除去フラックスは炭酸塩への Sr 共沈が担っている。Sr の安定同位体比($^{88}Sr/^{86}Sr$ の SRM-987 に対する千分率偏差 $\delta^{88}Sr$ として表記される)は、炭酸塩の沈殿時に ^{86}Sr が優先的に取り込まれるため、炭酸塩の沈殿量の増減に伴って海水の $\delta^{88}Sr$ が変化する。他方で放射壊変を起源とする $^{87}Sr/^{86}Sr$ は大陸風化と海底熱水の相対フラックスの復元ツールであり、2 つの同位体指標を合わせることで地質時代の海洋における物質循環を復元することができる。海水の $\delta^{88}Sr$ の復元には生物源炭酸塩が広く用いられるが、 $\delta^{88}Sr$ に対する水温・塩分などの環境因子ならびに成長速度・元素選択性・種間差などの生物因子の影響評価が重要で、海水 $\delta^{88}Sr$ の復元の確度に直結する。本発表では、宝石サンゴと呼ばれる高 Mg カルサイト骨格をもつ人方サンゴの $\delta^{88}Sr$ の温度依存性を評価した。年平均水温 $2.5\sim19.5^{\circ}C$ に対応する太平洋の水深 $30\sim1500$ m から採取した複数種のサンゴ(Corallium Japonicum, Lorente Pleurocorallium Lorente Pleurocorallium Lorente Pleurocorallium Lorente Pleurocorallium Lorente Pleurocorallium Lorente Lorente

イク表面電離質量分析法による高精度 Sr 同位体測定を行った。

宝石サンゴの δ^{88} Sr の平均値は 0.101 ± 0.023 ‰とほぼ一定の値を示し、水温の影響は 0.0011 ± 0.0005 /℃とわずかであった。海水-骨格間の Sr 同位体分別の大きさ (Δ^{88} Sr)は-0.291‰で、無機方解石の沈殿から予測される値よりも約-0.1‰低いが、海水-骨格間の Sr/Ca 比の分配係数 (K_d)の変化には影響されない(右図)。宝石サンゴ骨格は、海水 δ^{88} Sr の優れた記録媒体である。



Stable Sr isotope (⁸⁸Sr/⁸⁶Sr) fractionation in calcite precious corals *T. Yoshimura¹, S. Wakaki^{1,2}, N. Iwasaki³, T. Ishikawa¹, and N. Ohkouchi¹ (¹JAMSTEC, ²National Museum of Japanese History, ³Rissho University)