

深海宝石サンゴ（八方サンゴ類 *Corallium* 属）の骨格化学組成Chemical composition of deep-sea precious corals (*Corallium* spp.) from the northwestern Pacific

# 鈴木 淳 [1]; 岩崎 望 [2]; 横山 祐典 [3]; 井上 麻夕里 [4]; 長谷川 浩 [5]; 渡辺 舞 [6]; 川幡 穂高 [7]

# Atsushi Suzuki[1]; Nozomu Iwasaki[2]; Yusuke Yokoyama[3]; Mayuri Inoue[4]; Hiroshi Hasegawa[5]; Mai Watanabe[6]; hodaka kawahata[7]

[1] 産総研・地質情報; [2] 高知大・海洋センター; [3] 東大 理 地球惑星; [4] なし; [5] 金沢大・院自然; [6] 高知大・理・自然環境; [7] 東京大学海洋研究所

[1] GSJ/AIST; [2] none; [3] Dept. Earth & Planet. Sci., Univ. Tokyo; [4] none; [5] none; [6] none; [7] ORI, U of Tokyo

北西太平洋海域から採取された宝石サンゴ類について、放射性炭素年代測定を行うとともに、酸素・炭素同位体比および Sr/Ca, Mg/Ca 比等の化学組成の検討を行った。

【はじめに】サンゴ礁に分布するイシサンゴ類は刺胞動物門花虫綱六放サンゴ亜綱に属し、サンゴ礁を形成するため造礁サンゴと呼ばれている。一方、宝石サンゴは八放サンゴ亜綱に属する。日本周辺から産するものとして、アカサンゴ (*Corallium japonicum*)、シロサンゴ (*C. konojoi*)、モモイロサンゴ (*C. elatius*) などがあるが、分類学上の名前がついていない種も多く、「深海サンゴ」などの通称名で呼称されているものもある。宝石サンゴの生息水深は、造礁サンゴよりも深く、例えば日本産アカサンゴは 100~200m、ミッドウェー産深海サンゴは 1,000~1,500m である。また、造礁サンゴには褐虫藻が共生しているが、宝石サンゴは共生藻類を持たない。さらに、骨格を形成する炭酸カルシウムの結晶型が両者では異なり、造礁サンゴは霰石からなるが、宝石サンゴは一般に方解石の骨格を持つ。近年、宝石サンゴは、海洋の中深層水の長期的環境変動を還元しうる試料として注目を集めている。

【試料・方法】本研究では、八放サンゴ亜綱 *Corallium* 属に分類される深海サンゴ 2 群体とシロサンゴ 1 群体の骨格について検討した。深海サンゴ (試料名: DPC-727) は小笠原諸島海域より、またもう一つの深海サンゴ (DPC-02) はミッドウェー島海域から採取されたものである。シロサンゴ (DPC-01) は高知県沖から採取された。これらの試料の枝状群体の基部横断面について、成長の中心軸から成長軸を横切る方向に微細な化学組成の変動を知ることが目的とした精密サンプリング (0.2 mm および 0.4 mm 間隔) を施した。骨格試料の酸素・炭素の安定同位体比の測定には、質量分析計 OPTIMA および ISOPRIME (Micromass 社) が用いられた。また、微量元素分析は、酸素・炭素同位体測定と同じ微小試料について誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP-MS; HP 社) によった。放射性炭素年代測定は東京大学タンデム加速器研究施設で行った。

【結果および考察】深海サンゴ DPC-727 および DPC-02 の群体について複数試料の分析を行い、それぞれ平均 2300yrBP (n=6) および 770yrBP (n=2) の年代値を得た。深海サンゴは枝状の骨格断面が成長軸から扇形に成長するのに対し、シロサンゴは中心軸から同心円状に骨格の成長が見られる。それぞれ、成長軸を通過する測線について分析を行ったところ、酸素・炭素同位体比が周辺部で増大し、対応する傾向が Mg/Ca 比と Sr/Ca 比にも認められた。中心部から周辺部に掛けての酸素同位体比の増加幅は、シロサンゴ DPC-01 と深海サンゴ DPC-727 についてそれぞれ約 2‰ および 3‰ であって、これらの大きな変化は、試料の採取水深を考慮すると、すべてが水温や塩分の変化に起因するものとは考えにくい。骨格の形成速度など、反応速度論的な効果によって生じている可能性が示唆された。