

## 1771年明和津波により打ち上げられたと思われるハマサンゴ津波石の放射性炭素年代測定と酸素同位体比分析による検討

### Identification of 1771 Meiwa Tsunami deposits using $^{14}\text{C}$ dating and oxygen isotope profiling of emerged massive Porites boulders

# 鈴木 淳 [1]; 横山 祐典 [2]; 菅 浩伸 [3]; 松崎 浩之 [4]; 蓑島 佳代 [5]; 濱中 望 [6]; 川幡 穂高 [7]

# Atsushi Suzuki[1]; Yusuke Yokoyama[2]; Hironobu Kan[3]; Hiroyuki Matsuzaki[4]; Kayo Minoshima[5]; Nozomu Hamanaka[6]; hodaka kawahata[7]

[1] 産総研・地質情報; [2] 東大 理 地球惑星; [3] 岡山大・教育; [4] 東大・工; [5] 産総研; [6] 岡山大・自然科学・地球システム; [7] 東京大学大学院新領域創成科学研究科

[1] GSJ/AIST; [2] Dept. Earth & Planet. Sci., Univ. Tokyo; [3] Okayama Univ.; [4] MALT, Univ.Tokyo; [5] AIST; [6] Earth System Sci., Okayama Univ.; [7] GFS and ORI, U of Tokyo

<http://staff.aist.go.jp/a.suzuki/>

明和津波は、西暦 1771 年に琉球列島南部の石垣島とその周辺の島々を襲い、12000 名以上の人的被害をもたらした、日本の歴史上、最大規模の津波である。石垣島の東海岸のサンゴ礁の礁池や砂浜には、長径 2m を越える大きな塊状のハマサンゴ群体が打ち上げられており、従来からこれらは 1771 年の明和津波によるものと考えられてきたが、このハマサンゴ群体の打ち上げ要因について、いままで実証的な研究は行われていなかった。

そこで、これらの打ち上げられたハマサンゴ群体 13 個を対象に、その群体最表面部を採取して放射性炭素年代測定法による分析を行った。この海域のリザーバ効果を考慮に入れると放射性炭素年代のモード値はおおよそ 1771 年の明和津波の時期と一致する。しかし、得られた年代値には大きなバラツキがあり、放射性炭素年代測定法の分析誤差を考慮しても、一度の津波イベントで打ち上げられたものとは考えにくい。石垣島は、当時の琉球王朝の支配下にあり、主要な津波については歴史文書にその記録が残されているが、この時期に明和津波以外に大きな被害津波の記述はみられない。

そこで、ハマサンゴ群体の打ち上げ時期の推定を目的として、群体最表面部の保存状態が良好な群体を選んで、成長軸に沿う骨格の酸素同位体比の分析を行った。骨格の酸素同位体比は、水温と逆相関して変動するため、通常は水温のよい指標となる。酸素同位体比分析の結果、ほとんどの群体は、最表面部が夏から秋に相当することが明らかとなった。これらのハマサンゴ群体は夏から秋に掛けて発生したイベントによってサンゴ礁から岸に打ち上げられたものと考えられる。明和津波は、西暦 1771 年の新暦 4 月 24 日に発生しており、同位体比分析の結果とは一致しない。北緯 24 度に位置する石垣島は夏から秋に掛けて巨大な台風の来襲を受けることを考え合わせると、ハマサンゴ群体の打ち上げ原因として、明和津波以外に、台風も考慮に入れるべきと考えられる。

この放射性炭素年代測定法と酸素同位体比マイクロプロファイリング法の組み合わせによるハマサンゴ津波石の検討は、津波の発生時期が台風シーズンと重ならないことが前提となるが、津波によるものと台風によるものを判別するための有効な検討手法になるとと思われる。