

## 大気ドームを持つ海底洞窟のアーカイブを用いた完新世の海水準・環境変動 Sea-level and environmental changes of Holocene using the archives of the submarine cave with the air-filled chambe

北村 晃寿<sup>1\*</sup>, 玉置 周子<sup>1</sup>, 宮入 陽介<sup>2</sup>, 横山 祐典<sup>2</sup>

Akihisa Kitamura<sup>1\*</sup>, Chikako Tamaki<sup>1</sup>, Yosuke Miyairi<sup>2</sup>, Yusuke Yokoyama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 静岡大学理学部, <sup>2</sup> 東京大学大気海洋研究所

<sup>1</sup>Institute of Geosciences, Shizuoka University, <sup>2</sup>Atmosphere and Ocean Research Institute, University of Tokyo

本研究では、沖縄本島最北端における石灰岩内に形成された大気ドーム内を持つ宜名真海底洞窟(水深15m)で、POS(潮汐に伴う水面変動の範囲内で形成された鍾乳石)、沈水鍾乳石および海生固着生物の遺骸を採取した。これらのアーカイブの14C年代値と高度から、過去5,745年間の海水準および環境変動を復元した。この鍾乳石の最外層の相対pMC値は102.44%であることから、鍾乳石はその環境下で形成されており、dead carbonの混入割合は7%であることが判明した。このような鍾乳石(POS)の発見は地中海以外で初めてである。宜名真海底洞窟のPOSの成長期間は5,745年間と見積もられ、この期間は世界最長である。地殻変動(-0.037mm/yr)を考慮すると、POSの14C年代と高度から、5,745年前の海水準は、現在の海水準から27?130cm上に位置すると推定される。宜名真海底洞窟の海生固着生物の高度と年代から、3,150年前以降に洞窟内の汽水レンズが厚くなったことが示唆された。これは3,150年前以降に石灰岩の透水性が増加したことを示す。さらに、洞窟内の汽水レンズは、小氷期の降水量の減少によって、540?360年前に一時的に薄層化した可能性がある。

キーワード: 大気ドーム, 海底洞窟, 完新世, 海水準変動, 環境変動, 沖縄

Keywords: air dome, submarine cave, Holocene, sea-level changes, environmental changes, Okinawa