

海底洞窟に生息する微小二枚貝 *Carditella iejimensis* の酸素同位体比に基づく古水温の復元

Reconstruction of paleotemperature in Okinawa Islands based on oxygen isotope ratios of cavernicolous microbivalve

山本 なぎさ [1]; 北村 晃寿 [2]; 入野 智久 [3]

Nagisa Yamamoto[1]; Akihisa Kitamura[2]; Tomohisa Irino[3]

[1] 静大・理・地球; [2] 静大・理・地球; [3] 北大・院地球環境

[1] Institute of Geosciences, Shizuoka Uni; [2] Insti, Geo, Shizuoka Univ; [3] EES, Hokkaido Univ.

気候変動は人間社会に多大な影響を与え続けており、現在、人類が直面している地球温暖化も例外ではない。この危機に立ち向かうためには、温暖化に伴う現象を明らかにする必要がある、それには世界各地での完新世の古気候復元が必要不可欠である。

Carditella iejimensis は沖縄県伊江島の海底洞窟（小洞窟と大洞窟）に固有の微小二枚貝（殻高 4mm 以下）で、堆積物に浅く潜る種である。Kitamura et al. (2007, *Global and Planetary Change*, 55, 301-316) は大洞窟（水深 31m）の堆積物を採取し、そこから *C. iejimensis* を抽出、酸素同位体比を測定した。その結果、(1) 同種の殻の酸素同位体比と殻高の間には有意な相関があること; (2) 殻の酸素同位体比から水深 30m における春（4-7 月）の水温を復元できること; (3) 過去 2,000 年間においては西暦 340 年と 1000 年頃は温暖で、それぞれローマ温暖期と中世温暖期に一致すること、を明らかにした。だが、表層堆積物から抽出した個体はサイズに偏りがあり、またコア堆積物のデータは少ない（2000 年間で 13 試料）。

そこで、大洞窟の表層堆積物（最近 50 年間分）とコア堆積物（過去 3,000 年間）から同種の死殻を抽出し、全殻の酸素同位体比を測定して、後期完新世の水深 30m の水温を復元した。その結果、(1) 西暦 790 年と 1760 年頃が寒冷であったことを示す個体はあるものの、過去 3,000 年間の 39 個体の酸素同位体比はすべて、最近 50 年間の酸素同位体比の範囲内にあること; (2) 最近 50 年間の 47 個体の 1 個体が、残りの 46 個体と過去 3,000 年間の 39 個体には見られない非常に軽い酸素同位体比を持つこと、がわかった。これらのことは、過去 3000 年間の沖縄海域の深度 30m の水温は比較的安定であったが、最近 50 年間に異常に暖かい春があったことを示唆する。