

ガーダードリフト堆積物から復元した後期鮮新世-前期更新世の北大西洋表層海水温変動

Reconstruction of sea-surface temperature change during the late Pliocene to early Pleistocene using Garda Drift sediment in the North Atlantic Ocean

日笠 友暉²、*山中 寿朗¹、千葉 仁²、林 辰弥³、大野 正夫³

Yuki Hikasa², *Toshiro Yamanaka¹, Hitoshi CHIBA², Tatsuya Hayashi³, Masao Ohno³

1. 東京海洋大学、2. 岡山大学、3. 九州大学

1. Tokyo University of Marine Science and Technology, 2. Okayama University, 3. Kyushu University

北大西洋高緯度の表層海水温(SST)と大西洋南北熱塩循環(AMOC)による北大西洋深層水(NADW)の強度の関係を明らかにするため、アイスランド南方沖ガーダードリフトのIODP Site U1314で掘削されたコア試料を用いて表層海水温の高解像度解析を行った。分析は後期鮮新世から前期更新世(2.74 Maから2.42 Ma)の年代のものを扱い、SSTはアルケノンを分析することで復元した。ガーダードリフトの平均堆積速度は非常に速く(約10cm/kyr)、非常に高解像度での復元が可能であると期待される。

分析の結果、SST変動の幅は鮮新世-更新世境界を境に増幅される傾向を示し、スパイク状の大きなSST低下がMIS104、100、96にそれぞれ対応する2.62 Ma、2.52 Ma、2.43 Maに検出された。このSST変動を同じサイトから得られたコア試料から得られたIRD量と等温残留磁化から復元された北大西洋深層水の流れの強度(林らにより本大会で発表)、および全球規模の氷床量変動を示す酸素同位体変動曲線(LR04)と比較したところ、これらの変動はよく対応した。しかし、一部のSST変動はLR04の曲線には認められず、深層水の強度とこれらの変動は非常に良い対応が見られた。このことから、北大西洋のSST変動はNADWの強度、すなわちAMOCの変化に強く影響を受けていることが示唆された。

キーワード：大西洋南北熱塩循環、表層海水温、鮮新世-更新世境界

Keywords: Atlantic Meridional Overturning Circulation, Sea-surface temperature, Pliocene-Pleistocene boundary