

## 南極海（ロス海）で採取された海洋コアの年代層序

## Stratigraphy of marine core from Antarctic ocean(ross sea)

# 八木 裕介 [1]; 村山 雅史 [2]; 三島 稔明 [3]; 堀川 恵司 [4]; 佐川 拓也 [5]; 小玉 一人 [6]; 加藤 義久 [7]; 南川 雅男 [8]  
# Yusuke Yagi[1]; Masafumi MURAYAMA[2]; Toshiaki Mishima[3]; Keiji Horikawa[4]; Takuya Sagawa[5]; Kazuto Kodama[6]; Yoshihisa Kato[7]; Masao Minagawa[8]

[1] 高知大院・理・地球史環境; [2] 高知大・海洋コア; [3] 神戸大・内海域; [4] なし; [5] 高知大・海洋コア; [6] 高知大・海洋コア; [7] 東海大・海洋; [8] 北大・院・地球環境

[1] Kochi Univ.; [2] Marine Core, Kochi Univ.; [3] KURCIS, Kobe Univ.; [4] CAMR; [5] CMCRC Kochi Univ.; [6] CAMCore, Kochi Univ.; [7] School Mar. Sci. & Tech., Tokai Univ.; [8] GSEES, Hokkaido Univ

## 【はじめに】

海洋コアの年代決定には、放射性炭素年代、有孔虫の殻を用いた酸素同位体層序、古地磁気層序、微化石生層序がよく用いられる。しかし、高緯度域である南極海では、石灰質微化石の産出に乏しいこと、また、氷山の流出にともなう淡水の影響や深層から古い海水が湧昇している地域でもあり海水の循環が複雑であり、中・低緯度に匹敵する精度の年代決定が困難である。そのため、高緯度域の古海洋情報を得る場合、複数年代法を組み合わせ、信頼性の高い年代決定を行う必要がある。そのため、古地磁気を使った年代層序が有効なツールになり得る。本研究では、ロス海から採取された海洋コアの古地磁気年代層序、底生有孔虫殻の酸素同位体比層序、および珪藻微化石層序から、年代決定を試みた。

## 【海洋コア試料】

本研究で用いた試料は、白鳳丸 KH04-5 次航海において、ロス海、Pacific-Antarctic Ridge の南西部の平坦面から採取された採取された SX-09 ピストンコア（65°10.79'S, 174°04.77'W, 水深: 3,336 m, コア長: 14.34 m）である。岩相は、角礫を良く含む siliceous clay である。角礫は、肉眼観察や CT-X 線スキャン画像において多くの層準で認められ Ice Rafted Debris (IRD) であると考えられる。

## 【実験手法】

## [ 古地磁気測定 ]

コアから採取した U-channel, キューブ（1辺 2.4 cm）それぞれにおいて、自然残留磁化測定、非履歴性残留磁化測定を約 2 cm 間隔で行った。さらに、キューブでは IRM 測定をおこない、一部の試料では低温磁気測定を行った。

## [ 酸素同位体比測定 ]

キューブで採取された乾燥試料を、開口径 63 μm の篩で水洗し、残渣を恒温乾燥機（約 60℃）で乾燥させ、各乾燥重量から、粗・細比を求めた。その後、底生有孔虫（Uvigerina spp.）が産出する層準で、酸素同位体比を測定した。

## 【結果】

古地磁気伏角極性層序の結果、深度 520~1000, 1090~1350 cm でそれぞれ極性の逆転が見られた。520~720 cm では、ゆっくりと伏角が逆転している。地磁気極性逆転表（Oggs, 1995）との比較から、2つの年代モデルが考えられる。1) 720 cm の層準が、Brunhes/Matuyama 境界 (0.78 Ma) である。これに準じれば、1000~1090 cm が Jaramillo subchron (0.99~1.07 Ma), 1350 cm ~ は Cobb mountain subchron (1.20~1.21 Ma) に対比できる。2) 520 cm が Brunhes/Matuyama 境界であると仮定すると、520~720 cm の層準中に Jaramillo subchron, Cobb mountain subchron が存在し、1000~1090 cm が Olduvai subchron (1.77~1.95 Ma), 1350 cm ~ が Gauss chron (2.60 Ma) に対比できる。しかしながら、過去に採取された DSDP Leg. 28, Site 274 (68°59.81'S, 173°25.64'E) の堆積速度（約 1cm/kyr.）の結果と比較した場合、モデル 1) の年代層序がより確からしいと考えられる。一方、150~260 cm, 1150 cm ~ 最下部の層準で炭酸塩含有量は 0% であるため、底生有孔虫は産出せず酸素同位体比のデータは得られなかった。そのため、珪質微化石生層序、放射性同位体層序を用いて詳しい年代決定を行っている。