

北西太平洋地域における高分解能古地磁気強度変動曲線の構築に向けて

Toward the construction of high-resolution paleointensity stack in the Northwest Pacific region

山本 裕二[1]; 山崎 俊嗣[2]; 井岡 昇[3]; 福原 達雄[4]; 金松 敏也[5]; 三島 稔明[5]; 田中 秀文[6]

Yuhji Yamamoto[1]; Toshitsugu Yamazaki[2]; Noboru Ioka[3]; tatsuo fukuhara[4]; Toshiya Kanamatsu[5]; Toshiaki Mishima[5]; Hidefumi Tanaka[6]

[1] 産総研; [2] 産総研・海洋; [3] (株)関西総合環境センター; [4] (株)関西総合環境センター; [5] JAMSTEC; [6] 高知大・教育

[1] Geological Survey of Japan, AIST; [2] MRE, GSJ, AIST; [3] KANSO Co., Ltd.; [4] KANSO Co.,Ltd.; [5] JAMSTEC; [6] Education, Kochi Univ

Guyodo and Valet (1999) により過去 80 万年間の地磁気強度変動標準曲線(Sint-800)が確立され、海底堆積物の年代決定等に使用されるようになった。しかし、この標準曲線は世界の様々な地域から得られた 33 個の相対古地磁気強度記録をスタッキングして得られたものであり、時間分解能はそれほど高くない(数万年程度)。この事態を打開すべく、近年、Laj et al. (2000) により北大西洋地域の 6 本の堆積物コアから過去 75000 年を網羅する高分解能地磁気強度変動曲線(NAPIS-75)が、Stoner et al. (2002) により南大西洋地域の 5 本の堆積物コアから過去 80000 年を網羅する高分解能地磁気強度変動曲線(SAPIS)がそれぞれ構築された。

しかし、地磁気変動はグローバルスケールな現象であるため、その様子を正確に記述するには他地域においても同様な高分解能曲線を構築する必要がある。そこで、われわれは北西太平洋地域における高分解能曲線の構築を目指し、5 本の海底堆積物コアを選定して各種の残留磁化・岩石磁気パラメータの測定を行った。コアの構成は、1 本のピストンコア KR0215-PC7 (全長 16.2m, 38-38N/153-50E/水深 5750m) および 4 本のグラビティコア NGC108 (全長 6.5m, 36-37N/158-21E/水深 3390m), NGC109 (全長 6.5m, 35-50N/157-34E/水深 4530m), CGC12 (全長 4.4m, 36-05N/154-56E/水深 5600m), CGC16 (全長 4.2m, 36-02N/146-58E/水深 5670m) である。CGC16 以外の 4 本のコアはシャツキーライズ近傍で採取されている。NGC108 コアについては Maeda et al. (2002) によって酸素同位体年代が報告されており、過去約 18 万年間をカバーすることが分かっている。堆積速度は 2.3-4.7 cm/kyr と見積もられており、Sint-800 よりも高分解能な記録が得られると考えられる。

各コアの磁化率および S-ratio (0.1T, 0.3T) の測定結果を比較したところ、その変動パターンには共通の特徴があることが分かった。各コアにはさらに数層の火山灰(未同定)が含まれているため、これらの変動パターンと併用すれば対比が可能と考えられる。そこで予察的な対比を行ったところ、各コアの相対古地磁気強度には共通して 60ka および 50ka 付近に極大・40ka 付近に極小が見られるなど、よく似た変動を示すことが分かった。これらの特徴は Sint-800 と共通するものである。これらの相対古地磁気強度にはさらに細かい変動の様子が共通して見られるが、コア間の対比および岩石磁気学的な均質性等を慎重に考慮する必要があるため、今後詳細な検討をすすめる。

考察には、木曾御嶽山火山岩(21-84ka)の絶対古地磁気強度測定結果も交える予定である。