時間:5月29日 17:15-18:45

日本海,隠岐堆から採取されたコア堆積物(MD01-2407)の磁気特性と古地磁気

Magnetic properties and paleomagnetism of piston core sediments from the Oki Ridge, Japan Sea

- # 服部 壮[1], 小菅 篤[2], 林田 明[3], 小田 啓邦[4] # Sou Hattori[1], Atsushi Kosuge[2], Akira Hayashida[3], Hirokuni Oda[4]
- [1] 同大・工・数理環境、[2] 同志社大・工、[3] 同志社大・理工研、[4] 産総研・海洋
- [1] Mathematical and Environmental Sci, Doshisha Univ, [2] Doshisha Univ, [3] SERI, Doshisha Univ., [4] MRE, GEJ, AIST http://www.geocities.co.jp/CollegeLife-Library/6669/index.html

2001 年 6 月に行われた IMAGES (International Marine Global Change Study) の航海では日本海の隠岐堆と秋田沖から 2 本のピストン・コアが採取された。それぞれの地点の表層堆積物を精査するため「かいれい」によって長さ約 3m のグラヴィティ・コアも採取されている。我々はこれらの試料を対象として,古地球磁場強度の記録を用いた高精度磁気層序,および堆積物の磁気特性を指標とする環境変動の検出について研究を行っている。今回の発表では,隠岐堆の IMAGES コア (MD01-2407)の残留磁化測定結果と磁気的性質について報告する。

MD01-2407(全長 55.28m)は隠岐堆の北緯 37°04.01', 東経 134°42.18', 水深 932m地点から採取された。主として明灰色の均質なシルト質粘土,生痕あるいは暗灰色のシルト質粘土からなり,火山灰の薄層を挟在する。最上部 12.3mについては,過去に隠岐堆から採取されたコア(C-3)との岩相対比およびテフラの対比によって,酸素同位体ステージ5以降の年代が推定されている。また,堆積物の色相(明度:L\*)を比較することによって,日本海の他地域のコア試料と対比することも可能である。磁化測定のための試料はコアの切断面に断面  $2\times2$ cm,長さ 1.5m のプラスティック製の U-Channel を挿入して採取し,1cm 間隔で初期磁化率および自然残留磁化のパススルー測定を行った。また,5,10,15,20,25,30,40mT の交流消磁を行って残留磁化の安定性を検討するとともに,非履歴残留磁化(ARM)の付与と交流消磁も行った。

残留磁化の測定と消磁実験の結果,ほとんどの層準ではコア採取地点の緯度から期待される地心双極子磁場 (56.5°)に近い伏角の値が得られたが,深度の 6.9m 付近には偏角と伏角に異常な変動が認められた。磁性鉱物の含有量の指標となる初期磁化率と ARM の比較から,深度 10m 以深では特に細粒の磁性鉱物が減少していることが推定される。これは還元的環境下の続成作用で溶解しやすい細粒の磁性鉱物から溶解が進んだことを示す可能性がある。過去の地球磁場強度を推定する試みとして NRM 強度を ARM 強度で規格化した値 (NRM/ARM)を求めたが,古地球磁場強度標準曲線 (Sint-800) との明瞭な対応はみられなかった。これは還元的環境下において磁性鉱物の含有量,粒径が変化し,NRM/ARM の値に大きく影響を与えたためと考えられる。