

## 海底火山にみられるさまざまな岩石磁気学的特徴：ODP Leg197 Hole 1205A (仁徳海山)

### Various rock magnetic properties of undersea volcano: ODP Leg197 Hole 1205A (Nintoku Seamount)

# 鳥居 雅之[1], 石川 尚人[2], Leg 197 乗船研究者グループ 鳥居 雅之  
# Masayuki Torii[1], Naoto Ishikawa[2], Shipboard Scientific Party for Leg197 Torii Masayuki

[1] 岡山理大・総合情報, [2] 京大・人間環境

[1] Fac. Info., Okayama Univ. Sci., [2] Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto Univ.

<http://tor9.big.ous.ac.jp/index.html>

2001年7月-8月に行われた ODP Leg197 航海では、北太平洋中央部の天皇海山列の5地点でコアリングを行った。4番目の Hole 1205A は、41°20'N, 170°23'E, 水深 1310m の地点で、仁徳海山と命名されているギョーを海底下 326m までコアリングした。試料の回収率は 51% で、枕状もしくは塊状の玄武岩質溶岩、各種火山性堆積物などさまざまな岩相の試料が回収された。微化石によって推定された年代は 54Ma 前後であり、海上噴火したハワイ型火山がプレートの移動にともなって沈水したものと考えられる。

私たちは 177 個の試料を船上で採取し、古地磁気方位とともに初磁化率、Q 比、MDF など基本的なパラメータを測定した。さらに下船後、それら溶岩試料の一部についてキュリー点測定、ヒステレシス測定、低温磁化特性などを測定したので、その概要を報告する。

このサイトをとくに選んで詳細な研究の対象としたのは、変化にとむ岩相が採取されたこと、とくに肉眼的に変質の程度がさまざまな試料が含まれていることに興味をひかれたからである。また、船上でかなりの試料の反射顕微鏡観察が行われたので、その結果と岩石磁気学的特徴との対応関係を明らかにしたいとも考えたからである。

これまで整理した結果によると、(1) 真空中・空气中加熱で可逆的で  $T_c \sim 580^\circ\text{C}$ 、明瞭な  $T_v$  を示し、Q 比、MDF とともに十分大きな試料。(2) 真空中・空气中加熱で (Ti)maghemite の inversion を示唆する激しい非可逆性を示し、 $T_v$  を示さない試料。(3) 真空中・空气中加熱で非可逆であるが、 $200^\circ\text{C}$  以下の低い  $T_c$  を示すだけで  $300^\circ\text{C}$  以上で磁化の急増を示さない。低温測定では 50K 以下に特徴的な磁化の減少を示す。また Q 比、MDF は小さな値を示す試料に大別できる。これらの試料についての反射顕微鏡観察の結果は、(1) の試料は高温酸化を示唆する ilmenite exsolution lamella を示し、(2) は顕著な maghemite 化、また (3) は肉眼的にも顕微鏡的にも新鮮な試料に見えるなど、典型的なものがある。しかし、必ずしも、上記のような典型的なパターンに合わない試料の方がむしろ多い。このことは、光学顕微鏡サイズによって明らかにされる特徴よりは、透過電子顕微鏡サイズの特徴の方が、むしろ岩石磁気学的特徴と一致するという Shau, Torii, Horng & Peacor (2000) の解釈と同じ状況になっているのではないかと思われる。