

## 伊豆小笠原諸島海域の地球物理学航走マッピング

## Geophysical mapping in the north Izu-Ogasawara region by results of R/Vs Kairei, Kaiyo, and Yokosuka cruises

# 木戸 ゆかり [1]; 川畑 博 [2]; 宿野 浩司 [3]; 谷 健一郎 [4]; 石塚 治 [5]; 山口 はるか [4]; 宮崎 隆 [6]; 高橋 俊郎 [4]; 仲 二郎 [4]; 田村 芳彦 [3]

# Yukari Kido[1]; Hiroshi Kawabata[2]; Hiroshi Shukuno[3]; Kenichiro Tani[4]; Osamu Ishizuka[5]; Haruka Yamaguchi[4]; Takashi Miyazaki[6]; Toshiro Takahashi[4]; Jirou Naka[4]; Yoshihiko Tamura[3]

[1] 海洋開発機構・地球内部センター; [2] 独立行政法人海洋研究開発機構; [3] 海洋研究開発機構; [4] IFREE, JAMSTEC; [5] 産総研; [6] IFREE, JAMSTEC

[1] IFREE, JAMSTEC; [2] IFREE, JAMSTEC; [3] IFREE, JAMSTEC; [4] IFREE, JAMSTEC; [5] GSJ/AIST; [6] IFREE, JAMSTEC

[http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/jamstec\\_guide/IFREE/index.html](http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/jamstec_guide/IFREE/index.html)

海洋研究開発機構の地球内部変動研究センターでは、北部伊豆小笠原海域にて、「島弧の3次元的な発達過程の解明と大陸地殻の成因」を統合的に解釈するために平成14年度から須美寿島、鳥島、背弧域などを中心に、深海曳航カメラ、サイドスキャンソナー、ハイパードルフィンによる海底視察、マルチチャンネル/シングルチャンネル反射法システムによる音波探査、地形、重磁力調査、そして岩石採取などの多項目の調査を行ってきている。このような総合的な調査は、深海掘削により、6km/s層へ到達しうる海域を重点的に狙っている。「よこすか」YK05-11次航海では、さらに今までマッピングされていないデータの空白域を狙い、測線計画を立て、北緯32度線と30度の島弧横断する測線および東経139度線上における15点の潜航と表層マッピングデータが得られた。このYK0511次航海のデータを含めて海洋研究開発機構の船舶でこれまでに得られたデータをまとめると、スミスカルデラ~スミスリフト~鳥島海山周辺を隈無くカバーする地形、重力、地磁気異常図が得られた。

YK0511航海により、スミス島~鳥島間では、地形、重磁力データを3マイル間隔、8測線x30マイル分の航走観測によりほぼ平面図が完成した。合わせて20カ所の岩石磁気データから、現段階まで得られた伊豆小笠原海域の海底溶岩の顕著な特徴は、海底溶岩は直接海底に噴出したため、その表面が急冷された形態を示すTitanomagnetite (magnetiteを含む)が確認された。溶岩が冷却する際に固体のままTiの部分とFeの部分がそれぞれ集中する特徴の見られる高温酸化によりできたラメラ構造は、海底溶岩にほとんど観察されないことがわかった。また最近開発されたFORC手法を適用し、スミスカルデラ、南スミス海丘、スミス凹地、鳥島、宝暦火山などから採取した溶岩に用い、岩石磁気的な特徴、熱磁気分析、磁気ヒステリシス曲線測定を行い、磁化特性の履歴を調べ、磁性鉱物鑑定および磁性粒子サイズ分布についても報告する。

なお、本発表で用いる航海データは、KR02-16, KY03-10, KR04-04, NT04-10 および YK05-11 である。