



国際深海科学掘削計画 (IODP) 研究航海関連活動報告書

提出年月日：平成 28 年 6 月 17 日

氏名：道林克禎

所属機関・職名：静岡大学・教授

活動の種類 (該当項目を残す)	4. 2nd Post-expedition meeting
IODP 研究航海番号 および航海名	EXP352
乗船時の役割	Physical Properties Specialist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	平成 28 年 5 月 7 日 ~ 平成 28 年 5 月 16 日
用務地 (国・都市)	キプロス共和国・アグロス
<p>本活動における成果</p> <p>第 352 次掘削航海の乗船後研究報告会に出席した。会場はキプロス共和国のアグロスのホテルである。会場となった地域は海洋地殻とその下に位置するマントル物質がともに陸化して形成したと考えられている Troodos Ophiolite の分布範囲である。第 352 次掘削航海では沈み込み初期の火成活動によって形成された前弧玄武岩とボニナイトを掘削して Troodos Ophiolite のようなオフィオライトの起源解明が研究目的の 1 つとなっていたことから、乗船後報告会の場所に決まった次第。</p> <p>3 日間のプログラムでは、主に乗船研究者のテーマ別にセッションが以下のように分けられ、それぞれ発表会までの研究の進捗状況と今後の予定が紹介された。今回は単にこれまでの成果報告だけでなく、互いの研究内容の重複を避け、乗船中に決められた協力体制を進捗状況に合わせて改めて再調整することも目的にあった。第 1 日：Background and Organization/Pool sample research1/Special presentation/Glass analyses, 第 2 日：Sedimentary geology/Pool sample research2/Physical properties & geophysics, 第 3 日：Experimental results & modeling/Geochronology/Structures & Alteration. このうち、Pool sample とは全岩粉末試料, Glass とは火山ガラスのことである。また、第 1 日の午後に Special presentation として第 350 次掘削航海の首席研究員であった C. Busby 氏による第 350 次掘削航海の研究概要の紹介があった。</p> <p>紹介された研究のほとんどは第 352 次掘削航海からまだ約 1 年半しか経っていないため未完成の段階であったが全体として着実に研究の進展が感じられた。乗船中は物性測定を担当し、乗船後も物性研究をテーマにしている報告者にとっても今後の研究を進める上で有意義な場となった。</p> <p>最寄りの空港のあるラルナカから会場のアグロスの往復は貸切バスで移動した。その道中で Troodos Ophiolite の典型的な岩相を観察する機会もあり、全体としてとても良い乗船後研究報告会であった。</p>	
備考	

注意事項

1. 当報告書は出張終了後 2 週間以内に海洋研究開発機構研究推進部内 IODP/J-DESC 旅費サポートに E-mail (travel@j-desc.org) でご提出ください。



国際深海科学掘削計画 (IODP) 研究航海関連活動報告書

提出年月日： 2016年 5月 20日

氏名： 柵山 徹也

所属機関・職名： 大阪市立大学大学院理学研究科 准教授

活動の種類 (該当項目を残す)	1. 乗船 (port call) 3. Sampling party	2. Pre-expedition meeting 4. 1st/2nd Post-expedition meeting
IODP 研究航海番号 および航海名	Exp352	
乗船時の役割	Physical Property Specialist (例 Sedimentologist)	
出張期間 (移動も含む)	2016年 5月 7日 ~ 2016年 5月 16日	
用務地 (国・都市)	キプロス・アグロス	
本活動における成果		
<p>キプロス・アグロスで開催された IODP 第 352 次航海ポストクルーズミーティングに参加し、これまでの成果の発表及び、今後の研究についての意見交換を行ってきた。以下に成果の概要を記す。</p> <p>(1) 採取した岩石試料に対する岩石学的研究結果の現状報告。 採取した岩石試料から薄片を作成し、電子顕微鏡 (EPMA) およびレーザーアブレーション ICP-MS (LA-ICP-MS) 分析結果から、ボニナイトと前弧玄武岩の生成過程についての現在考えられるモデルを提案した。主席研究者をはじめ岩石学・地球化学的手法を用いた研究を行う他の研究者とも議論し、現状のモデルで概ね問題ないという結論に至った。今後データを増やし、早期に論文投稿を行うことで合意した。</p> <p>(2) 共同研究試料 (通称 POOL 試料) の分析結果の共有と問題点の抽出。 採取量が少ない試料や本航海を代表する試料は、試料の争奪が起きないように POOL 試料として共同研究を行うことが取り決められている。柵山もその一員として岩石の粉末作成および XRF 分析、ICP-MS 分析を担当した (分析は新潟大学との共同)。各分担の分析結果が出揃ったため、分析結果やラボ間での比較に関する発表が取りまとめ役の研究者によって行われた。この結果をどのようにまとめ、投稿する形に持っていか議論した。</p> <p>(3) 新たな共同研究の開始についての協議 各自の分析結果の発表から、新しい共同研究提案がなされたため、帰国後の試料交換などについて協議した。</p>		
備考		

注意事項

1. 当報告書は出張終了後 2 週間以内に海洋研究開発機構研究推進部内 IODP/J-DESC 旅費サポートに E-mail (travel@j-desc.org) でご提出ください。



国際深海科学掘削計画 (IODP) 研究航海関連活動報告書

提出年月日：2016年 5月 31日

氏名：清水 健二

所属機関・職名：海洋研究開発機構・高知コア研究所・技術研究員

活動の種類 (該当項目を残す)	4. 2nd Post-expedition meeting
IODP 研究航海番号 および航海名	IODP Expedition 352 Izu-Bonin-Mariana Fore Arc
乗船時の役割	Igneous petrologist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2016年 5月 7日 ~2016年 5月 17日
用務地 (国・都市)	キプロス・アグロス
本活動における成果 <p>オフィオライトの聖地であるキプロスにて Expedition 352 のポストクルーズミーティングが行われた。Expedition 352 では、前弧のオフィオライトの火山岩と半深成岩の上部を掘削したが、キプロスには似たテクトニックセッティングのオフィオライトが、全面露出しているため、キプロスの露頭と掘削した岩石と対比できて研究対象物のイメージが沸き、非常に有意義だった。</p> <p>ミーティングでは、下船後に行われた研究について各乗船研究者が 20 分ほど発表し、今後の研究の展開について議論を交わした。ほとんどの乗船研究者が、各々持ち帰った試料やデータを用いて下船後に行うべき研究を忠実に進めていて、今後、多くの研究成果が論文として出版される印象を持った。</p> <p>私は前弧玄武岩とボニナイトの火山ガラス中の揮発性元素の局所分析に特化して研究を行っているが、国内外を問わず他の研究を行っている研究者（全岩化学組成や局所化学組成、年代、物性など）と、今後も頻繁に情報交換することを約束した。質の高いプロジェクト研究を行い、最初期の沈み込み帯における火成活動やテクトニックな発達史の解明に貢献したい。</p>	
備考	

注意事項

1. 当報告書は出張終了後 2 週間以内に海洋研究開発機構研究推進部内 IODP/J-DESC 旅費サポートに E-mail (travel@j-desc.org) でご提出ください。



Report on IODP Expedition Related Activities

Reporting date (Day/Month/Year): 8/7/2016

Name: Marie Python

Affiliation and job title Hokkaido University, Faculty of Science

Type of activities (leave one)	1. Expedition (port call) 3. Sampling party	2. Pre-expedition meeting 4. 1st/2nd Post-expedition meeting
IODP Expedition Number and Name	Exp. 352 IBM forearc	
Responsibility in the expedition	Petrologist (ex Sedimentologist)	
Activity Period (including transportation)	From 8/5/2016 to 15/5/2016	
Venue (city and country)	Larnaca, Agros (Chypros)	
<p>Result of the activity</p> <p>The Exp. 352 post cruise meeting was held at Agros in May 2016. The first 4 days of the meeting were devoted to compiling the various results obtained by the different research team on samples collected during the expedition. About 30 presentations were given in the various domains of petrology, geochemistry, paleomagnetism, rheology, etc.</p> <p>My own research was devoted to the carbonate-rich veins that are ubiquitous in the cores sampled during the Expedition. I could distinguish various petrological types depending essentially on the mineral assemblage accompanying the carbonates: chlorite, zeolites or clay minerals. Veins rich in carbonates and zeolites are particularly abundant in Hole U1439C and show signs of bacteriological activity suggesting an organic origin for at least some carbonates veins in that hole. These veins are extensively associated with vesicles filled with carbonates and zeolites showing the same kind of features and partially altered glass containing biogenic microtubules. On the other hand, the deeper hole U1440B is less rich in veins which, when present, only rarely present a zeolite-carbonate assemblage. Traces of biological activity were not seen in these veins and the associated rocks.</p> <p>Other results were presented by other scientists and include the downhole geochemistry and physical properties for hole U1439C and 1440B.</p> <p>The last 2 days of the meeting were devoted to a field trip in the Troodos ophiolite and included visit of outcrops of pillow basalts, sheeted dyke complex, layered and isotropic gabbros and mantle peridotites and serpentinites. The economical importance of the ophiolites were outlined by traces of human mining in the ophiolite since Neolithic time: old copper mines are located on former hydrothermal sites and asbestos mine located in serpentinite fault.</p> <p>The troodos ophiolite is largely studied since the 18 th century and it is well known that it is an ancient piece of oceanic lithosphere generated in a supra-subduction context. Chemical and textural similarities with samples drilled at IBM during the 3 IODP IBM cruises are in agreement with this view and make the Troodos ophiolite a nicely adapted analog for studying forearc processes.</p>		
Notes		

Note:

1. The report should be submitted to the J-DESC/IODP Travel Support by email (travel@j-desc.org) **within two weeks after the activity.**