



Report on IODP Expedition Related Activities

Reporting date (Day/Month/Year): 13 October 2015

Name: Resti Samyati Jatiningrum

Affiliation and job title: Doctoral student, Akita University

Type of activities (leave one)	1. Expedition (port call)
IODP Expedition Number and Name	Expedition 356 (Indonesian Throughflow)
Responsibility in the expedition	Paleontologist (nannofossil)
Activity Period (including transportation)	From 30/07/2015 to 2/10/2015
Venue (city and country)	Northwest shelf of Australia, Australia
<p>IODP Expedition 356 was started in Fremantle, Australia on 31 July 2015 and end in Darwin, Australia on 30 September 2015. On this expedition I worked as paleontologist (nannofossil; night shift, 00:00 to 12:00). My duty is to provide biostratigraphic framework based on calcareous nannofossil from each site, which forms the basis for other stratigraphic correlation.</p> <p>The first week and second week of IODP Expedition 356 consisted of port call, scientist introduction and orientation, and operations at three sites in the southern part NWS of Australia, which are Sites U1458, U1459, and U1460. We arrived at first location of drilling (Site U1458) on 4 August 2015 and began the preparation for the first drilling. There was (very) low recovery at Site U1458 and after experiencing high torque and a stuck pipe we move to the alternate site (U1459).</p> <p>Third week of Expedition 356 began while underway to Site U1461 (northern part NWS of Australia). Four sites were drilled from this area, which are Sites U1461, U1462, U1463, and U1464. At the end of the week 8, the vessel was underway to Darwin, Australia having completed Expedition 356 operations.</p>	
Notes	

Note:

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



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： 2015 年 10 月 15 日

氏名：石輪 健樹

所属機関・職名：東京大学・博士課程

活動の種類 (該当項目を残す)	1. 乗船 (port call)
IODP 研究航海番号 および航海名	Expedition 356 Indonesian Throughflow
乗船時の役割	Physical Properties Specialist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2015 年 7 月 30 日 ~ 2015 年 10 月 2 日
用務地 (国・都市)	インド洋・西オーストラリア沖 (フリーマントル出港・ダーウィン入港)
本活動における成果	
<p>IODP Expedition 356 Indonesian Throughflow における目的は、オーストラリアにおける沈降過程の解明と約 5.0 Ma から現在にかけてのオーストラリアモンスーンをはじめとする古気候復元である。2 ヶ月間の航海では、計 7 サイトにおいて掘削が行われ、全長約 5,000m におよぶ堆積物が採取された。Site U1458 と U1462 を除く 5 サイトでは Miocene から Pleistocene にかけての連続的な堆積物の採取に成功した。また、Site U1458 を除く 6 サイトでは Downhole Logging が行われ、堆積物試料と同様、連続的なデータの採取に成功している。</p> <p>本航海では、私は Physical Properties Specialist として乗船した。船上では、主に Whole Round Multisensor Track, Natural Gamma Ray の測定に従事していた。測定データは、随時グラフ化することで Physical Properties Specialist 内で議論を行い、Hole 間の再現性の検証などを行っていた。船上で測定された Physical Properties および Downhole Logging のデータは、地球物理学および古気候復元の研究で活用されることが期待される。</p> <p>Site U1459 および U1460 のサンプリングは船上で行われたが、他のサイトでのサンプリングはコアキャッチャーから一人 30 サンプル以下に制限された。これらのサンプルをもとに、乗船研究者は改めてサンプルリクエストを作成する方法が取られた。また、Sampling Party は 2 月にカレッジステーション (米国・テキサス州) で行われ、採取された試料は Sampling Party 実施後、高知コアセンターに輸送されることとなった。今後、私は Sampling Party で得た試料から古気候復元を中心に研究を進めていく予定である。</p>	
備考	

注意事項

- 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： 2015 年 10 月 16 日

氏名：岩谷北斗

所属機関・職名：香港大学・博士研究員，島根大学・協力研究員

活動の種類 (該当項目を残す)	1. 乗船 (port call)
IODP 研究航海番号 および航海名	Exp. 356, Indonesian Throughflow
乗船時の役割	Sedimentologist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2015 年 7 月 31 日 ~ 2015 年 10 月 1 日
用務地 (国・都市)	オーストラリア・フリーマントル ~ ダーウィン
本活動における成果	
<p>2015年8月1日から9月30日にかけて、オーストラリア西岸沖にて実施された国際深海科学掘削計画 (IODP), exp. 356 (Indonesian Throughflow) に Sedimentologist として参加した。本研究航海は、7地点 (U1458, U1459, U1460, U1461, U1462, U1463, U1464)、計21孔でコアの掘削がおこなわれた。報告者は、コア断面の撮影、色調計測、コアの記載、報告書の執筆などを分担した。以下に、船上での活動内容と成果の詳細を示す。</p> <p>【活動内容】 Sedimentologist の主要な業務は、半割された堆積物コア (アーカイブハーフ) の (1) Cv-L107CL 3CCD High Speed Color Line Scan Camera による撮影、Ocean Optics USB4000 spectrophotometer による色調や反射率 (L^*, a^*, b^*) などの計測、(2) 肉眼観察による、固結度、岩相、堆積構造、含有化石、構成鉱物、生物擾乱、drilling disturbance、回収率、などのコア記載、(3) コア堆積物試料 (ワーキングハーフ) の岩石薄片プレパラートおよびスミアスライドの偏光顕微鏡観察による顕微鏡記載である。報告者は、おもに (1) および (2) を分担し、岩相ユニット、岩相層序の制定をおこなった。</p> <p>【成果】 調査地域の地質は、おもに生物的沈殿岩 (炭酸塩岩、ドロマイトなど) や蒸発岩 (石膏、アンヒドライトなど) からなる。琉球列島周辺を除いては、砕屑岩が広く分布する日本の新生界では、これらの地質は稀である。本研究航海にて、多様なこれらの堆積物および堆積岩を多く観察・記載することができたことは、Sedimentologist としてスキルアップできる重要な経験となった。また乗船中は、国外の多分野の研究者と協力して業務を遂行し、国際的な連携を深めることができた。今後、exp. 356 で得た連携を活かし、国内外の乗船研究者と共同で研究を遂行する予定である。</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： 2015 年 10 月 6 日

氏名：高柳栄子

所属機関・職名：東北大学大学院理学研究科地学専攻・助教

活動の種類 (該当項目を残す)	1. 乗船 (port call)
IODP 研究航海番号 および航海名	Exp. 356 Indonesian Throughflow
乗船時の役割	Inorganic geochemist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2015 年 7 月 30 日 ~ 2015 年 10 月 2 日
用務地 (国・都市)	オーストラリア北西沖 (フリーマントル出航, ダーウィン帰港)
<p>本活動における成果</p> <p>7 月 31 日 (金) ~ 9 月 30 日 (水) の 62 日間に渡り, 研究航海「IODP Expedition 356 Indonesian Throughflow」に乗船した. 本研究航海では 7 サイトでの掘削が予定され, 西オーストラリア州フリーマントル (Fremantle) 港より出航した後, 南側のサイトから順に北に向かって掘削を進め, ノーザンテリトリー・ダーウィン (Darwin) 港に帰港する日程で実施された. 予想されていた試料と異なる堆積物が分布していた際は掘削の過程で軽微な変更を行ったが, 全日程を通じて天候に恵まれ, ほぼ計画通りに掘削作業を進めることができた.</p> <p>8 月 3 日 (月) にフリーマントル港を出発し, 航海の前半は予定されていた掘削地点の中で主に南側の 3 サイト (U1458, U1459, U1460) と北側の 1 サイト (U1461) を, 後半は主に北側の 3 サイト (U1462 ~ U1646) を中心に掘削が行われた. 一部の掘削地点では, 表層がよく固結した石灰岩より覆われていたため, 一時コアの採取が難航した. しかし, それを除いては, 全体としてコアリカバリーがよく, 連続した堆積物を得ることができた. ただし, 堆積物の続成作用の程度によっては, コアリカバリーが低い区間もみられた. 57 日間の掘削を通じて, 7 サイトから約 5 km のコア試料を採取することができた. これらの試料は, 過去約 5 百万年前以降のオーストラリアモンスーンの形成・発達史, オーストラリア大陸北西部における乾燥気候の開始時期, オーストラリア西岸に分布するサンゴ礁の形成・発達などの解明や, オーストラリア北西部大陸棚海底の沈降パターンの解読などに適しており, 船上での分析データを含め, 今後より詳細な研究を行うことで, 本研究航海の科学目的を達成できると期待される. 今後は, 共同研究者と共に, 本研究航海で採取されたコア試料を用いて, オーストラリア大陸の気候変動と東インド洋の海洋環境変動との関係を明らかにしていきたい.</p> <p>最後に, 本研究航海「IODP Expedition 356 Indonesian Throughflow」に参加するにあたり, 多大なご協力をいただいた皆様に深く感謝いたします.</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。