



Report on IODP Expedition Related Activities

Reporting date (Day/Month/Year): 15/April/2016

Name: Jimenez-Espejo, Francisco J.

Affiliation and job title: Depart. Biogeochemistry (JAMSTEC)

Type of activities (leave one)	1. Expedition (port call)
IODP Expedition Number and Name	Exp. 361 Southern African Climates
Responsibility in the expedition	Physical Properties Specialist (ex Sedimentologist)
Activity Period (including transportation)	From (Day/Month/Year) 30/01/2016 to (Day/Month/Year) 02/04/2016
Venue (city and country)	Cape Town (South Africa)
<p>Result of the activity</p> <p>The recent IODP 361 expedition allowed us to recover 6 sites along the South/East African coast (U1474 Nathal Valley, U1475 Agulhas Plateau, U1476 Northern Mozambique Channel, U1477 Zambezi Delta, U1478 Limpopo Delta and U1479 near Cape Town). All these sites contain exceptional records that certainly will increase our knowledge about the Agulhas current system. Sites U1474; U1475; U1476 and U1479 preserved an almost continuous record reaching at least last 6 Ma. Recovered sediments will allows us to covert the specific scientific objectives stablished for this Expedition, specially these linked with the reconstruction of the variability of the greater Agulhas Current system, the role of the Agulhas leakage in long-term shifts of the AMOC and the response of the Agulhas current to the Antarctic climate variability.</p> <p>From a scientific point on of view each site appears to be suitable for different kind of studies. Site U1475 is composed by contourite- deposits with high sensibility to bottom water variations. This site probably will allow us to reconstruct the beginning of the Agulhas current retroflexion. Unexpected extremely high sedimentation records like site U1477 will allow us to reconstruct Southern Africa climate variability and rainfall patterns at least during the last interglacial MIS 5 with unprecedented resolution.</p> <p>As Physical properties specialist on board I noticed a perfect state for all the instruments and a great support from on board technicians. P-wave and other logger software have been improved and we obtained nice measurements. Co-operation with other on board scientific party members has been great. My approved research request is linked with the following subjects:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Paleooceanography during Miocene-Early Pliocene (4.8 to 8 Ma). 2) Bottom currents variations during Middle/Late Pliocene in APT and CAPE: the onset of the Agulhas retroflexion. 3) Climatic signal preservation in sandy contourite deposits (aprox. 2.2 Ma at site U1474 Nathal Valley) and 4) Relationship between Homo genera evolution and climate change during last 5 Ma. 	
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.**



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 4 月 12 日

氏名： 窪田 薫

所属機関・職名： 東京大学大気海洋研究所・特任研究員

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	Expedition 361 "Southern African Climate"
乗船時の役割	Sedimentologist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2016 年 1 月 30 日 ~ 2016 年 4 月 2 日
用務地 (国・都市)	モーリシャス (ポートルイス) ~ JOIDES ~ 南アフリカ (ケープタウン)
<p>本活動における成果</p> <p>本航海に Sedimentologist として乗船し、インド洋南西部において過去 800 万年間に及ぶ海底堆積物を採取した。APC・XCB を用いて 6 地点 (U1474~U1479) で掘削を行い、回収率ほぼ 100% で連続的に堆積物を採取することができた。堆積物は未固結の遠洋性軟泥を主体とし、有孔虫・円石藻を多く含んでいた。有孔虫の多様性は極めて高く、熱帯~亜寒帯種が入り混じっていた。</p> <p>私はこれから、本航海で得られた堆積物中の有孔虫殻の同位体分析を通じて、鮮新世以降の全球的炭素循環研究を行う予定である。堆積速度、堆積物中の有孔虫密度、コア採取地の海洋学・地形学的特性を考慮し、U1474・U1476 の 2 地点で得られたコアを研究対象に選定した。</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： 平成 28 年 4 月 14 日

氏名： 山根 雅子

所属機関・職名：海洋研究開発機構・ポストドクトラル研究員 (現在の所属：東京大学・特任研究員)

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.361 Southern African Climates
乗船時の役割	Sedimentologist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	平成 28 年 1 月 30 日 ~ 平成 28 年 4 月 2 日
用務地 (国・都市)	ポートルイス(モーリシャス) - 南インド洋 - ケープタウン(南アフリカ共和国)
<p>本活動における成果</p> <p>本掘削航海は、鮮新世から更新世におけるアガラス海流と気候変動との相互作用およびアフリカ南部の古環境変動を解明するため、2016 年 1 月 31 日から 3 月 31 日まで行われた。南インド洋の 6 地点 (Sites U1474 – U1479) で、合わせて 5175 m 以上の海洋堆積物の掘削を行った。</p> <p>U1474 では 8 ホールの掘削が行われ、後期中新世に相当する 6 Ma までさかのぼる堆積物がコアギャップのない状態で得られた。U1475 および U1476 では、それぞれ 6 および 5 ホールの掘削が行われ、過去 700 万年間の連続的な堆積物が得られた。U1477 では 3 ホールの掘削が行われ、後期鮮新世から完新世にかけての堆積物の掘削に成功した。このコアでは、高時間解像度での研究が可能であり、詳細なアフリカ気候変動史の復元が期待される。U1478 では 4 ホールの掘削が行われ、4 Ma までさかのぼる堆積物が得られた。U1479 では 9 ホールの掘削が行われ、連続的な過去 650 万年間の堆積物の掘削に成功した。</p> <p>今回当方は堆積学者として乗船し、主にスミアスライド観察を行った。スミアスライド観察は堆積物の岩層名を決める重要な仕事であり、船上での研究に十分寄与することが出来た。また、このような責任のある仕事を二か月間行うことができ、良い経験となった。</p> <p>乗船後の研究は、鮮新世から更新世のおよそ過去 500 万年間を主なターゲットとして、珪質微化石 (珪藻、放散虫、海綿骨針) の酸素同位体比や堆積物中のベリリウム - 10 などの近年開発された地球化学的手法を用いて、南インド洋の古海洋変動およびアフリカ南部の古環境変動の研究を行う予定である。また、有孔虫の放射性炭素年代測定やベリリウム - 10 記録と古地磁気記録との比較から、コアの年代モデル構築にも貢献する予定である。</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。