



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： 2018 年 3 月 29 日

氏名：石野沙季

所属機関・職名：名古屋大学 環境学研究科 博士前期課程 2 年

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 374 Ross Sea West Antarctic Ice Sheet History
乗船時の役割	Sedimentologist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2018 年 1 月 3 日 ~ 2018 年 2 月 26 日
用務地 (国・都市)	ニュージーランド・リトルトン
<p>本活動における成果</p> <p>IODP 第 374 次航海は、西南極氷床が気候や海洋の変動とどのように関連していたのか過去 2,000 万年間に渡って明らかにするという目的のもと、2018 年 1 月から 2 月に渡ってロス海東部の大陸棚と大陸棚斜面から計 5 地点で海底堆積物コアの掘削を行った。Sedimentologist チームは掘削地点までの移動中 Ross 海や Prydz 湾から採取された Legacy core を用いて肉眼観察、スミアスライド観察の練習を重ねた。掘削期間中は主にスミアスライド作成を担当し、堆積物中の生物起源・陸起源粒子の含有量比、微化石の分類などから堆積物名の特定に貢献するとともに、コアの記載やデータ入力などの補助も行った。掘削途中でトラブルが発生し予定より早く寄港することとなったが、目的としていた中新世・鮮新世温暖期のほか、大陸斜面における更新世の堆積物も採取することができた。今後試料から微化石群集、バイオマーカー、漂流岩碎屑などの解析を進め、南極氷床と海洋環境それぞれの変動を明らかにする予定である。</p>	
備考	
<p>本報告書は J-DESC ウェブサイトに掲載されます。未発表の研究データなど、公開に差し支えのある情報が含まれていないかご確認ください。</p> <p>→ 確認後チェック <input checked="" type="checkbox"/></p>	

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地球深部探査センター (CDEX) 内 J-DESC サポートオフィスに E-mail (jdesc@jamstec.go.jp) 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： 2018 年 4 月 3 日

氏名：杉崎 彩子

所属機関・職名：産業技術総合研究所 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	Exp374 Ross Sea West Antarctic Ice Sheet History
乗船時の役割	paleomagnetist (例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2018 年 1 月 3 日 ~ 2018 年 2 月 26 日
用務地 (国・都市)	ニュージーランド ウェリントン
<p>本活動における成果</p> <p>Exp374 航海は、過去 2000 万年間の西南極氷床変動が気候や海洋にどのように関連していたのかを彰何することを目的として、実施された。具体的には、下記の 1) 西南極氷床の海水準変動への寄与の評価、2) 気候変動における極域増幅のメカニズム解明、3) 海洋強制力 (海水準や海面水温など) に対する南極氷床の安定性の評価、4) 様々な境界条件下においてのミランコビッチ強制力に対する南極氷床の応答、および 5) 氷床の安定性と海洋の地形や全球的な気候との関連の解明などを目的としている。今回採取された音波探査記録、堆積物から、氷床拡大時のハイエイタスが確認され、今後より正確な拡大時期の特定を行う予定である。</p> <p>自身は、paleomagnetist として乗船し、古地磁気層序の構築をし、paleontologist と共に年代モデルの構築を行った。船上では全てのサイトから採取されたアーカイブハーフの自然残留磁化と、20mT で消磁後の自然残留磁化の測定を主に行った。また、ワーキングハーフから得られたキューブ試料の帯磁率異方性の測定、堆積構造の検証を行い、また時間が許せば代表的な試料を選び段階消磁を行い、アーカイブハーフコアの測定の整合性の確認も行った。掘削は合計 5 サイトで実施され、大陸棚上 3 点 (U1521, U1522, U1523)、陸棚斜面から 2 点 (U1524, U1525) が採取された。大陸棚上で採取された U1521 は中期中新世と更新世の堆積物が採取され、主な岩相はダイアミクタイトであり、14-18Ma の古地磁気層序の確立が可能であった。同じく大陸棚上で採取された U1522 も主要な岩相はダイアミクタイトであり、古地磁気強度が弱く、古地磁気層序の確立は困難であった。U1523 では 3hole において掘削を行い、砂泥が主な更新世—中新世の堆積物が採取された。回収率が低いため古地磁気層序の確立は困難であったが、乗船後研究により改善されることが期待される。大陸斜面上から採取された U1524 は今航海で唯一ほぼ連続的な古地磁気層序が確立でき、更新世—後期中新世までの珪藻に富む堆積物が採取された。同じく大陸斜面上で採取された U1525 は、主に珪藻に富む砂泥の更新世堆積物が採取された。今後、大陸棚斜面上の U1524, U1525 コアを対象に古地磁気層序の確立、岩石磁気的研究を乗船後研究として行う予定である。</p>	
備考	
本報告書は J-DESC ウェブサイトに掲載されます。未発表の研究データなど、公開に差し支えのある情報が含まれていないかご確認ください。 → 確認後チェック <input checked="" type="checkbox"/>	

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地球深部探査センター (CDEX) 内 J-DESC サポートオフィスに E-mail (jdesc@jamstec.go.jp) 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： 2018 年 4 月 2 日

氏名： 関宰

所属機関・職名： 北海道大学・准教授

活動の種類 (該当項目を残す)	1. 乗船 (port call) 3. Shore-based Science Party (MSP 以外) 5. Sampling party	2. Onshore Science Party (MSP) 4. Pre-expedition meeting 6. 1st/2nd Post-expedition meeting
IODP 研究航海番号 および航海名	Expedition 374 Ross Sea West Antarctic Ice Sheet History	
乗船時の役割	Organic geochemist	(例 Sedimentologist)
出張期間 (移動も含む)	2018 年 1 月 4 日 ~ 2018 年 2 月 16 日	
用務地 (国・都市)	ニュージーランド・リトルトン	

本活動における成果

ロス海にて、海底堆積物コアの掘削を行い、計 5 サイト (U1521, U1522, U1523, U1524) において中新世から更新世にかけての海底堆積物コアを採取した。報告者は有機地球化学者として乗船し、堆積物中の炭化水素ガス (メタン、エタンなど) 濃度や全有機態炭素濃度、炭酸塩濃度、全窒素濃度の測定に従事した。本航海は新生代後期における (1) 西南極氷床の海水準変動への寄与の評価、(2) 気候変動における極域増幅のメカニズム解明、(3) 海洋強制力 (海水準や海面水温など) に対する南極氷床の安定性の評価、(4) 様々な境界条件下におけるミランコビッチ強制力に対する南極氷床の応答、(5) 氷床の安定性と海洋の地形や全球的な気候との関連の解明などを目的としている。U1521 は中期中新世気候最適期の連続的な層準を、U1524 は中期鮮新世から更新世にかけての連続的な層準を含んでいることが船上での分析から明らかになり、これらの目的に適した試料が入手できたと考えられる。また、本航海は予定より 2 週間早く終了した。

備考

本報告書は J-DESC ウェブサイトに掲載されます。未発表の研究データなど、公開に差し支えのある情報が含まれていないかご確認ください。

→ 確認後チェック

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地球深部探査センター (CDEX) 内 J-DESC サポートオフィスに E-mail (jdesc@jamstec.go.jp) でご提出ください。