

平成17年9月22日

報道機関各位

東北大学大学院理学研究科

深海掘削計画史上初

統合国際深海掘削計画（IODP）第310航海におけるサンゴ礁掘削
タヒチ島のサンゴ礁掘削試料に基づく南太平洋の過去2万年間の海洋環境の復元

この度、統合国際深海掘削計画（IODP）において、下記のとおり、欧州の提供する掘削船により、南太平洋タヒチ沖において掘削を行うこととなりましたのでご案内いたします。今航海は、米国以外の掘削船を使用して行われる2回目の航海であり、欧米の参加者に加え我が国から4名の研究者が参加するほか、陸上における研究には、航海に参加する4名を含む8名が我が国から参加する予定です。東北大学からは、井龍康文助教授、山田 努助手（以上、航海および陸上研究）、浅海竜司 COE 研究員（陸上研究のみ）が参加することとなりましたのでご案内いたします。

IODP は、海洋科学掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動の解明、地震発生メカニズムの解明及び地殻内生命の探求等を目的として研究を行う国際研究協力プロジェクトであり、2003年10月1日より我が国と米国によって開始されました。その後、欧州12カ国で構成される欧州海洋研究掘削コンソーシアム（ECORD）、中国が参加し、国際的な推進体制が構築されています。IODP では、現在我が国で建造している地球深部探査船「ちきゅう」のほか、米国が提供する科学掘削船、欧州が提供する特定任務掘削船（MSP）の複数の掘削船を用い、科学目標を達成するため戦略的かつ効果的に研究を行うことを目的としています。

記

1. 航海の概要

統合国際深海掘削計画（IODP）とは、海洋科学掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動の解明などの研究を行う国際研究協力プロジェクトであり、最新技術を使った世界最先端の研究を行っています。今航海は、タヒチ島において米国以外の掘削船を使用して行われる2回目の航海であり、深海掘削計画史上初のサンゴ礁掘削を目的としています。深海掘削計画のみならず炭酸塩堆積学・地球化学研究の歴史における、記念碑的なイベントになると期待され、世界的に注目されています。参加者は欧米に加え我が国から4名の研究者が参加するほか、陸上における研究には、航海に参加する4名を含む8名が我が国から参加する予定です。

詳しくは、以下のウェブサイトをご覧ください。

<http://www.iodp.org/>

<http://www.ecord.org/exp/tahiti/310.html>

http://www.rcom-bremen.de/English/Tahiti_Sea-Level_Expedition_2005.html

2. 航海の目的

本研究航海の主目的は、以下の3点です。

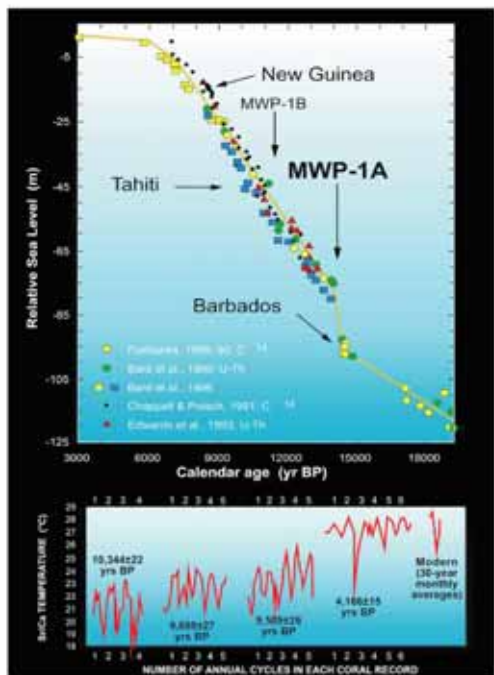
- (1) 現在から1～2万年前までの海水準変化を高精度で復元し、最終氷期最盛期における海水準の位置や融氷パルス*の時期・規模を明確にすること。
- (2) 最終氷期最盛期以降の海水準上昇期における表面海水温を復元し、海水準の上昇がサンゴ礁に与える影響を明らかにすること。
- (3) エルニーニョ等の短期の気候変動の規模及び頻度を明らかにすること。

従来の主なサンゴ礁堆積物を用いた最終氷期最盛期以降の海水準変動の研究は、バルバドス等のプレート境界付近の海域において行われてきたため、復元された海水準変動は、地殻変動の影響を受けている可能性が指摘されてきました。本研究航海は、地殻変動の影響を受けない海洋島の周囲に発達するサンゴ礁において多くの掘削を行い、最終氷期最盛期以降の堆積物を得ることを特色とします。

本研究航海で得られる掘削試料の検討により、従来に比べ遥かに高い精度で海水準変動が描き出され、融氷パルスの時期及び規模が明確になり、氷床の消長の歴史が明らかになると期待されます。また、掘削試料中のサンゴ化石の分析により、表面海水温や塩分を復元できるほか、最終氷期最盛期以降の堆積物がほぼ連続的に得られるので、過去2万年間の南太平洋の海洋環境変動を復元し、エルニーニョ等の短期の気候変動の規模等を明らかにできる可能性があります。これらの検討により、海水準の上昇がサンゴ礁生態系に与える影響についても明らかにできると期待されます。



IODP Tahiti Sea-level Expeditionにおける 掘削地点



最終氷期以降の海水準（上）および表層海水温（下）の変化

タヒチ島で求められた海水準変動曲線では、融氷パルスMWP-1Bの影響はほとんど認められず、同イベントの影響は従来の指摘より小さかった可能性が示されている。また、コアの最下部はMWP-1Aを明確に捉えるような深度に達していない。

3. 東北大学から参加する研究者

名 前 : 井龍 康文
 所 属 : 大学院理学研究科地学専攻地圏進化学講座
 専 門 : 古環境学・炭酸塩堆積学
 経 歴 : 理学博士

名 前 : 山田 努
 所 属 : 大学院理学研究科地学専攻地圏進化学講座
 専 門 : 同位体地質学
 経 歴 : 理学博士

名 前 : 浅海 竜司
 所 属 : 大学院理学研究科地学専攻地圏進化学講座
 専 門 : 同位体地質学
 経 歴 : 理学博士

4. IODPにおける今後の研究航海予定

名称	航海期間 (予定)	航海日数 (移動/運用)	概要	掘削船
Cascadia Margin Gas Hydrates	2005年8月28日 ~10月29日	56 (19/37)	東太平洋カナダ沖において掘削を行い、 付加体におけるメタンハイドレート形 成メカニズムについて調査。	米国船
Tahiti Sea Level	2005年10月8日 ~11月下旬	未定	タヒチ沖の数カ所において掘削を行い、 最終氷期極相期以降の海水準の変動や 周辺環境の変化を調査。	欧州船
Superfast Spreading Crust 3	2005年10月29日 ~12月29日	56 (19/37)	東太平洋中米沖の海洋地殻の超高速拡 大軸において掘削を行い、マグマ溜り での海洋地殻形成メカニズムについて調 査。	米国船
New Jersey Shallow Shelf	未定	未定	西大西洋ニュージャージー沖で掘削を 行い、新生代における海水準の変動やそ れに伴う堆積作用について調査。	欧州船

以 上

問い合わせ先：
 東北大学大学院理学研究科
 地学専攻地圏進化学講座 井龍 康文
 TEL: 022-795-6636 (学科事務)
 FAX: 022-795-6634