

J-DESC

Japan Drilling Earth Science Consortium

NEWS

日本地球掘削科学コンソーシアム ニュースレター 第2号
平成20年4月1日発行

Vol. 2



2008

CONTENTS

- 第3期IODP執行部会活動の現状と将来方針 ————— 1
- IODP Expedition 315
- “NanTroSEIZE Mega-Splay Riser Pilot”の概要 ——— 2
- 新生代の北極海の進化と気候変動
- IODP第302次北極海掘削(ACEX)の成果 ————— 3
- 「COREF Projectに関する第1回国際ワークショップ」
- 開催報告 ————— 4
- ワークショップ開催報告
- ICDP Workshop on Borehole Monitoring at the Nankai Subduction Zone: Building a Land-Ocean Borehole Network to Study the Seismogenic Zone ————— 5
- 高知コアセンターとIODP/ICDP ————— 6
- J-DESC活動報告 ————— 7
- 普及活動・成果報告会
- J-DESC コアスクールのご案内
- IODP SAS パネル委員情報(2007年1月～2008年3月)
- IODP SAS パネル委員退任者
- 代理出席にご協力いただいた方々
- J-DESC 関連年間活動予定(2008年1月～12月) ——— 8
- J-DESC 賛助会員
- 謝辞

第3期IODP執行部会活動の現状と将来方針

川幡 穂高

J-DESC IODP 部会長
東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
海洋研究所



J-DESC (日本地球掘削科学コンソーシアム) IODP (統合国際深海掘削計画) 部会は、地球掘削科学、特にIODPに関する科学計画・研究基盤の整備、関係機関への提言、IODPに関する科学研究等の有機的な連携、海洋掘削に関する啓発の実施などを目的として設定され、2007年4月より第3期目の執行体制となりました。部会活動の主旨・行動計画については、J-DESC NEWS vol.1にも掲載されておりますので、ここでは第3期目の執行体制となった後の方針などについて、まとめたいと思います。なお、会員の方となるべく情報を共有したいと考えており、E-mailにてニュースを随時配信するとともに、ホームページ (<http://www.j-desc.org/>) にて情報を掲載しております。

第3期目の執行部委員の就任については、IODP国際委員会、全国の大学、専門分野がなるべく網羅されるように配慮しております。以下に整理して方針を述べたいと思います。(1) 掘削科学の推進に際し、ボトムアップと迅速な対応。[2007年4月にJ-DESC IODP部会の新執行部体制となり、皆さまから要望・希望などをまとめました。この書類(2万3千字)に基づき、ボトムアップの科学推進とともに、迅速な決定・行動を柱にこれからも対応していきます。](2) 会員機関の拡大[現在、掘削科学のすそ野を広げるため正規会員・賛助会員を増やす努力をしております。](3) 会員への情報伝達[前述いたしましたように、「J-DESC Update」などを通じて、なるべくこまめに情報をE-mailニュースの形で流すよ

うにしております。](4) IODP航海への体系的な支援の拡大・確立[これまでの支援に加えて2007年度より新たに、(a) 航海前の事前ミーティング(戦略会議、船上機器訓練、巡検)(Pre-Cruise Trainingと呼んでいます)、(b) 航海後の基礎データの取得のための出張(After-Cruise Workと呼んでいます)などが可能となりました。そこで、航海前戦略会議→乗船→ポストクルーズミーティング出席→航海後の基礎データの取得と、一連の活動がサポートできる段階まできました。また、地球深部探査船「ちきゅう」航海に乗船する方は、ヘリコプター避難訓練が義務づけられていますが、その訓練に参加するための旅費もサポートしています。](5) 「J-DESCの何でも相談」発足。[皆さまの多様なご質問に答えるため、「HELP DESK」をJ-DESCホームページに設置しました。出張手続き、掘削提案書の書き方などいかなるJ-DESC関係のご質問にもお答えいたします。](6) J-DESC コアスクール(註1)[系統的に学生・院生・若手研究者の掘削科学の促進するため、各種J-DESC コアスクールを設立・活動開始しました。J-DESCではコアスクールへの経済的支援もしております。会員機関の学生・院生には一律8千円(2008年は1万円に増額予定)の旅費援助を開始しました。](7) マニュアルを整備[乗船者およびCo-chiefのためのマニュアルを作成しました。日本の「ちきゅう」・米国の「JR」・ヨーロッパの「MSP」と船別に用意してあります。このマニュアル整備では、乗船された方々にお世話になりました。これからも改訂して

いきたいと思います。なお、AESTOの事務処理についても総会などルーチンについてマニュアル整備しました。](8) 会員機関への還元[(a) 上記コアスクール参加学生(会員機関に所属に限る)への援助しており、(b) 地球惑星科学関連合同学会開催期間中にJ-DESC情報交換会(会員機関所属者に焦点)を開催する予定で準備しております。](9) ICDPとの連携[12月20日にJ-DESC IODP部会とICDP部会との懇談会を実施しました。これからの具体的連携を模索しております(すでにICDP関係のボーリングスクールについてはIODP関係者も参加可能)。](10) 2008年の活動[IODP活動の戦略化議論をしています。これには、プロポーザル発掘、育成、戦略的試料採取、成果発表、J-DESC IODP部会構造改革などを含みます。1月には航海関係、2月は国際関係(日韓、日独)などを議論し、決定事項については、迅速に実行していきたいと考えております。ご協力、ご理解のほどよろしくお願いたします。

註1: J-DESC コアスクール(これまで掘削科学に関係したコアスクールが会員機関のボランティア活動により実施されてきましたが、地球掘削科学を推進するため、系統的にJ-DESC コアスクールを開催することとなりました。(a) 乗船者向けコア記載エキスパートコース、(b) コア解析基礎コース、(c) コア同位体分析コース、(d) 微化石コース、(e) 最先端非破壊解析TATSCANコース、(f) 古地磁気コース、(g) 孔内計測コース

IODP Expedition 315 “NanTroSEIZE Mega-Splay Riser Pilot”の概要

芦 寿一郎
東京大学



眞砂 英樹 Siegfried Lallemand Expedition 315乗船研究者
海洋研究開発機構 地球深部探査センター セルジ・ポントワーズ大学

南海トラフ地震発生帯掘削計画(NanTroSEIZE)は、1944年東南海地震の破壊域であるプレート境界断層と、そこから派生する巨大分岐断層の地震性滑りの解明を目的として実施されている。航海は、熊野沖の四国海盆・付加体前縁・分岐断層・前弧海盆において複数のステージにわたり行われる。Exp. 315は、ステージ1の第2航海として平成19年11月16日から12月18日に実施された。

当初の計画では、巨大分岐断層の上盤において海底下1kmまでのコア採取とケーシング設置が予定された。この地点では分岐断層を貫く海底下3.5 kmまでのライザー掘削がステージ2で計画され、本航海は“Mega-splay Riser Pilot”と名付けられた。航海目的は今後の掘削のための物性・地温データの取得と、分岐断層の活動度推定、付加体発達過程の解明、古応力場復元などが挙げられる。掘削点C0001では、第四紀～後期鮮新世の斜面堆積盆の泥層および基底部の砂層を貫き、前期鮮新世～後期中新世の泥質岩からなる付加体試料を採取した(図1, 2)。回転式掘削(RCB)は「ちきゅう」において初めての実施であったが良質の試料が得られた。しかし、孔内状況が悪化したため海底下458mで掘削の継続を断念した。また、ケーシング作業は黒潮の強い潮流のため延期された。これにより、航海

後半は掘削点C0002(ステージ3で海底下6kmまでライザー掘削)でコア採取を行った(図1, 2)。この地点は前弧海盆南縁に位置し、堆積盆と付加体の年代を求めることで、分岐断層の形成時期とその活動を推定できる。航海では、前弧海盆の第四紀の細粒砂岩と泥岩の互層、さらにその基底部の鮮新世の泥質層を貫き、後期中新世の付加体にいたる海底下1057mまでの掘削を行なった。

両掘削点では小断層が多数発達し、その構造地質学的計測と古地磁気を用いた方位復元から古応力場が推定された。予察的な結果は、C0001地点では浅部で正断層、深部で主に逆断層が発達し、水平最大主応力軸はいずれも北西-南東方向であることを示す。一方、C0002地点では、北西-南東圧縮による逆断層、北東-南西伸長による正断層、そして南北伸長による正断層が順に形成されたとみられる。最も新しい断層が示す応力場はExp. 314の掘削同時検層(LWD)の結果と調和的である。

本航海では、採取された多数のWhole Round Core(以下WRC)の質の確認にX線CTスキャナーが活躍した。間隙水・微生物用のWRCは、船上での迅速な処理が望まれるが、構造地質学的に貴重な箇所を避けて採取する必要がある。また、岩石物性・力学試験用の試料は割れ目や擾乱のないものが望まれる。本

航海では間隙水用WRCのX線CTスキャン撮影を他に先行し、構造確認後に間隙水を抽出した。次に全てのCT画像から、微生物用、物性・力学試験用WRCの採取箇所を選んだ。

本航海の成果としては、両地点で付加体物質を採取できた点が挙げられる。今後のライザー掘削の目標深度までの間に、どのような物質が存在するかの手がかりが得られた。また、温度計(APCT3)により得られた良質な地温とコアの熱伝導率を合わせることで、地震発生帯上限付近の温度構造がこれまで以上に正確に推定できるようになった。推定温度は、将来の各種長期孔内計測のための技術開発の際にも有用な情報である。

最後に、NanTroSEIZEでは分析・記載の統一を図るため、各Expeditionの間はそれぞれの乗船者の約半分が入れ替わる体制をとる。そのため分野によっては人員不足となったが、次航海の研究者との連携により船上作業を継続できた。ステージ2以降では数ヶ月以上にわたり同じ地点での掘削が続く。本航海は、地盤強度や温度データの取得とともに、コア処理フローの確立、研究者の交代・試料の配分という点においても今後のライザー掘削航海のパイロットとしての役割を担ったものであったと言える。

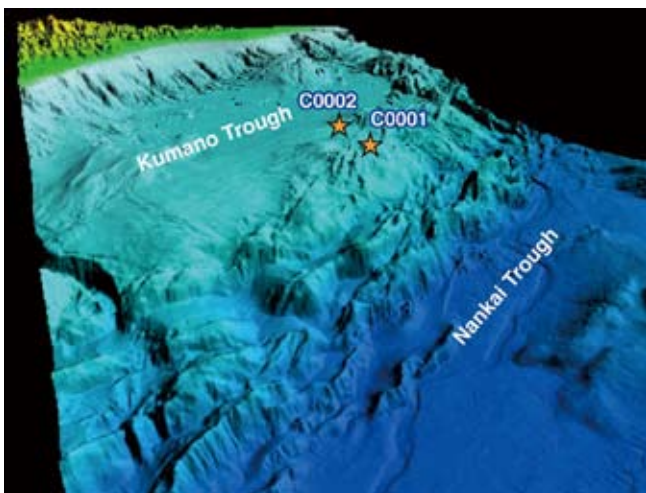


図1 熊野沖の海底地形と掘削点の位置

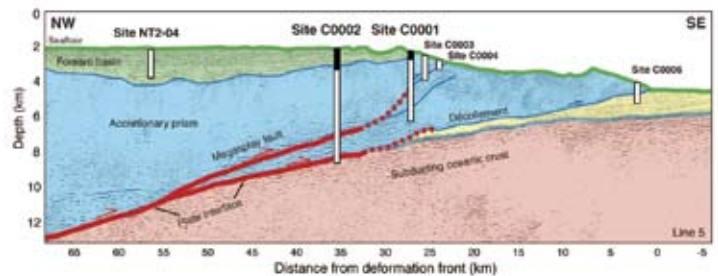


図2 反射法地震探査断面における掘削点の位置。掘削深度を黒で示す。断面はPark et al. (2002)による。

新生代の北極海の進化と気候変動： IODP 第302次北極海掘削(ACEX)の成果



坂本 竜彦
海洋研究開発機構
地球内部変動研究センター

高橋孝三 九州大学大学院理学府
山本正伸 北海道大学大学院地球環境科学研究院
須藤 斎 名古屋大学環境学研究科
リチャード・W・ジョルダン 山形大学大学院理工学研究科
渡辺真人 産業技術総合研究所地質調査情報センター
小川祐介 九州大学大学院理学府
小野寺丈尚太郎 高知大学海洋コア総合研究センター

2004年、統合国際深海掘削計画 (IODP) 第302次航海において、北極海中央部のロモノソフ海嶺上で砕氷船3隻を使い、海底下428mまでの海底堆積物を掘削した(図1)。古地磁気年代、微化石年代、放射元素年代測定法(10Be)などから、堆積物コアは1800-3500万年間の堆積間隙(hiatus)を含む5500万年間の環境記録であることがわかった。北極海は中期始新世には比較的温暖で、閉鎖的な還元的な環境であったこと、海氷は南極が寒冷化するとほぼ同時に約4500万年前から形成されたこと、などが明らかとなった(Moran et al., 2005)。ここでは、主に、日本から参加した研究者の成果を紹介する。

1) 過去200万年間の海水変動/陸上起源バイオマーカーが示すステージ6の氷床拡大：上部200mの堆積物コアに含まれる漂流岩屑(Ice-rafted debris: IRD)の分析等を行った。このうち上部30mのコアに含まれるIRDの結果は、(1)140~155万年前にIRDが増加し、ユーラシア氷床の形成の強まりを示すこと、(2)100万年前以降、IRDが頻りに出現し、10万年サイクルの開始に呼応した北極海域の変化を示すこと、(3)酸素同位体比ステージ6以降、急激にIRDは増加し、IRD粒子の組成からユーラシア氷床に関連した氷山漂流が強まったことを示す(Sugisaki et al., 2007; Sakamoto et al., 2006)。

後期更新世堆積物中のバイオマーカーを分析した結果、酸素同位体ステージ6に堆積した特徴的に暗灰色を呈する層は有機炭素量が相対的に高く、陸上土壌起源の側鎖テトラエーテルに富むことが明らかになった(Yamamoto et al., submitted)。また、ステージ6以降

では有機物の新鮮度が低下することも明らかになった。これらのことから、ステージ6でのユーラシア氷床の拡大に伴い、シベリアを被覆していた土壌が削剥され北極海中央部まで運搬されたこと、その後は被覆土壌が減少したため、新鮮度の低い有機物の供給が増加したことが推察された。

2) 中期始新世の還元的な北極海環境：中期始新世初期の試料は、珪質鞭毛藻やエブリディアンを豊富に含む(Onodera et al., 2007)。主な成果として、(1)珪質鞭毛藻、エブリディアン群集は、一部層準を除き当時の北大西洋や西シベリア海の群集とは一致しないことから、周辺海域との表層海水の交換は限られていた。(2)淡水生のプランクトン微化石が同層準に産出することから、当時の上部水柱には顕著な塩分躍層が存在した。(3)エブリディアン化石が豊富に産出したことは、現生エブリディアンの一種Hermesinudriaticumの生態をもとにすると、真光層下部(表層から光合成が行われる深度までの海洋表層)に貧酸素水塊が存在した可能性を示唆するかもしれない。これらの結果は、エスチュアリー型の循環によって説明でき、当時の北極海は現在の黒海に似た環境であったと予想される(図2)。

生物源オパール・有機炭素・硫黄含有量・硫黄同位体の各分析から、始新世北極海が非常に高生物生産であり、また強還元的环境であったことが示唆された(Ogawa et al., 2008)。また低塩分環境を示す微化石が多く産出するものの、非常に高い硫黄含有量は当時の北極海の深層に十分な海水が存在していたことを示唆する。非常に軽い硫黄同位体比も海水硫酸が枯渇しないような環境であったことを意味し、十分な海水の存在を支持する。硫黄含有量は還元環

境である現在の黒海よりも高く、黄鉄鉱の堆積の盛んな地球化学的に特殊な海域であったと考えられる。

3) 珪藻休眠胞子化石から見た始新世・漸新世境界付近の湧昇による栄養供給変化：北極海中央部ロモノソフ海嶺から得られた中期始新世堆積物には保存の良い珪藻化石と休眠胞子化石が豊富に含まれていた(Suto et al., 2008a in press; Suto et al., 2008b in press; Suto et al., 2008 submitted)。このうち、珪藻休眠胞子化石について、25種(新種1種を含む)の休眠胞子化石と、5種のそれに関連すると思われる栄養細胞を分類し、多種の文献記録をまとめその生層序年代を記載した。また、これらの休眠胞子化石のうち、84%が中期始新世から前期漸新世に絶滅していたことが明らかになった。絶滅した休眠胞子のほとんどは定期的な栄養供給を示唆するグループであり、不定期な栄養供給を示唆するChaetoceros属は絶滅していない。そのため、中期始新世の北極海は季節的な湧昇が起こるような海域が卓越し、一部にChaetoceros属が独占的に適応できる不定期に湧昇が起きる環境が存在していたことがわかった。

文献

- Lisiecki et al., 2005, *Paleoceanography*, 20, PA1003, doi:10.1029/2004PA001071
Moran et al., 2006, *Nature*, 441, p. 601-605, doi: 10.1038/nature04800
Ogawa et al., 2008, *Mem. Fac. Sci., Kyusyu Univ., Ser. D, Earth & Planet. Sci., Vol. XXXII, No.1*, pp. 31-48.
Onodera et al., 2008, *Paleoceanography*, 23, PA1S15, doi:10.1029/2007PA001474.
Sakamoto et al., *Eos Trans. AGU, Fall Meet. Suppl.*, 87 (52), U33A-0023
Sugisaki et al., *Geophysical Research Abstracts*, 9, 10304, Sref-ID/1607-7962/gra/EGU2007-A-10304
Suto et al., 2008a, in press, *Diatom Research*.
Suto et al., 2008b in press, *Micropaleontology*.
Suto et al., 2008 submitted, *Diatom Research*.
Yamamoto et al., 2008 submitted, *Organic Geochemistry*.

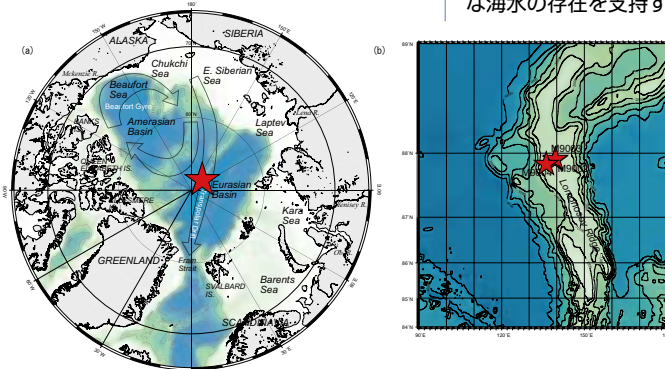


図1：統合国際深海掘削計画第302次航海の掘削点(a)と、ロモノソフ海嶺上の掘削点における掘削孔の位置(b)

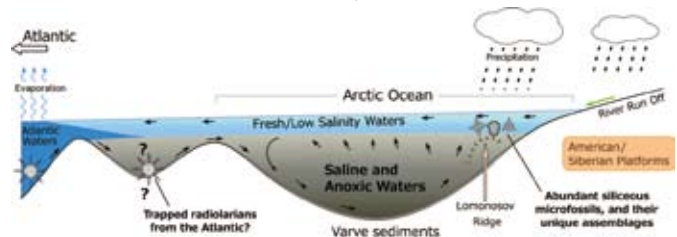


図2：中期始新世初期における北極海の海洋循環パターンの模式図。灰色部分は、相対的に高塩分で還元的な水塊を示す。矢印は海流の流れの方向を示す。

「COREF Projectに関する 第1回国際ワークショップ」開催報告



井龍 康文
東北大学(現名古屋大学)

松田 博貴
熊本大学

町山 栄章
海洋研究開発機構

Werner Piller
高知コア研究所

Terrence M.Quinn
グラーツ大学

Maria Mutti
テキサス大学オースティン校

ポツダム大学

COREF Projectは、北西太平洋におけるサンゴ礁の分布の北限に位置する琉球列島において、第四紀気候変動に対するサンゴ礁生態系の応答を明確にすることを主目的とするプロジェクトである (Iryu et al., 2006, Island Arc, 15, 393-406)。このプロジェクトの科学目的の達成のためには、IODPによる海洋掘削とICDPによる陸上掘削により第四紀サンゴ複合体堆積物およびその沖合堆積物を採取することが必要不可欠である。これまでに、IODPによる海洋掘削の実現に向けて、2004年10月にIODP SASにフルプロポーザル (615-Full) を提出し、2005年8月には海洋研究開発機構の調査船「なつしま」を用いてサイトサーベイを行った。陸上掘削の実施に向けての活動は2004年に始動し、2006年1月にICDPにワークショッププロポーザル (<http://www.dges.tohoku.ac.jp/igps/iryu/COREF/proposal.html>) を提出し、受理されたため、今回の「COREF Projectに関する第1回国際ワークショップ」(2007年1月14日～19日 於沖縄本島)の開催に至った次第である。今回のワークショップの主たる目的は、COREF Project

の科学面をより深化させるとともに、掘削計画を練り上げることであった。

本ワークショップには、海外より8名(アメリカ2名、ドイツ1名、オーストリア1名、韓国2名、フランス領ポリネシア1名、台湾1名)が、日本より16名が参加した。ワークショップの前日の1月13日には、アイスブレーカーを開催し、沖縄料理を楽しみながら、親交を結んだ。14日には沖縄本島南部の、15日には同島北部(本部半島)に分布する新第三系島尻層群、新第三系～下部第四系知念層、第四系琉球層群(サンゴ礁複合体堆積物)の巡検を行い、露頭を前にして、琉球列島が泥の海からサンゴ海へと移行していった過程を観察しつつ、活発な議論を行った。海外の研究者からは、サンゴ礁複合体堆積物の年代の決定法(石灰質ナノ化石生層序)や浅海相と沖合相の対比等に関する質問が寄せられた。16日からの3日間は、名護市の海洋研究開発機構国際海洋環境情報センター(Global Oceanographic Data Center)において、既存データのレビュー、COREF Projectの科学面に関する討論、ICDP掘削予定地点の決定、IODP掘削予定地点の再検討を行った。

この間、議論は極めて活発であり、特に掘削地点の決定に際しては議論が白熱した。また、既存データのレビューの際に、海外の研究者より、琉球列島の地域地質に関する論文の多くが日本語で書かれているために、重要なデータにアクセスできないとの指摘があり、今後の日本人研究者の善処が求められた。18日の夜にはバンケットを開き、巡検とハードな議論で疲れた体と頭を癒すとともに、琉球列島のサンゴ礁掘削の実現に向けて連携していくことを誓った。

なお、本ワークショップの開催費用の大部分は、ICDPからの助成金による。また、日本掘削科学コンソーシアムにはワークショップを後援していただいた。両機関に心より感謝申し上げる次第である。

追記:本ワークショップにおける主たる議論の内容に関しては、2007年9月に発行されたScientific Drillingの第5号を参照されたい(Iryu et al., 2007, Scientific Drilling, no. 5, 58-60)。また、2008年1月には、フルプロポーザルを仮提出した。



「COREF Projectに関する第1回国際ワークショップ」の参加者。
2007年1月15日沖縄県国頭郡今帰仁村の今帰仁城(世界遺産)にて撮影。



「COREF Projectに関する第1回国際ワークショップ」のポスター

ワークショップ開催報告

ICDP Workshop on Borehole Monitoring at the Nankai Subduction Zone: Building a Land-Ocean Borehole Network to Study the Seismogenic Zone



鷺谷 威
名古屋大学大学院環境学研究所

2007年8月20日から23日まで、名古屋大学野依記念学術交流館において上記ワークショップを開催した。

本掘削計画は、紀伊半島沖の南海トラフから沈み込むフィリピン海プレートの境界付近における挙動を監視する目的で提案中のものである。この地域は1944年東南海地震や1854年安政東海地震といった巨大地震がほぼ100年程度の間隔で発生する場所として知られているが、最近では、巨大地震発生域の深部延長において深部低周波微動やスロースリップの間欠的な発生が見つかっており、これらの現象を詳しく調べることで、プレート境界における多様な物理過程を解明する重要な手がかりが得られるものと期待されている。

外国からの参加予定者に直前でキャンセルも出たが、ワークショップには、日本を中心として4カ国35名の研究者（うち国外参加者4名、大学院生4名）が参加し、活発な議論が行われた。ワークショップでは、主催者の挨拶に続いて、2日目の午後まで合計18件の口頭発表が行われ、南海トラフの地震活動、紀伊半島の地学的背景、現在進行しつつあるプロジェクトの動向、最新の観測手法、海外における類似の研究プロジェクトなどに関する発表と質疑応答が行われた。紀伊半島周辺では、IODPによる掘削が2007年秋から開始されることに加え、地震・津波の監視を目的とした海底ケーブル観測網、地震に関連した地下水・ひずみ変化の監視を目的とした観測施設などが建設中であり、これら各種のプロジェ



巡検で産業技術総合研究所の地下水観測施設を見学

クトの間で有機的な連携を図っていくことの重要性が確認された。また、間隙水圧測定的重要性や技術的な課題についても、多くの時間が割かれて議論が行われた。学生によるものも含めてポスター発表が7件あり、夕方にはポスターを前に熱心な議論が行われた。2日目の後半および3日目の午前には、最終提案書の作成へ向けて議論した。プレート境界域の下端部付近における複雑な挙動の解明が掘削およびモニタリングを行う具体的な目標として合意され、提案書の各項目に関する担当者や、今後グループに加わるべき研究者等についても議論した。特に、詳細が明らかにされていない低周波微動現象を解明する上で、

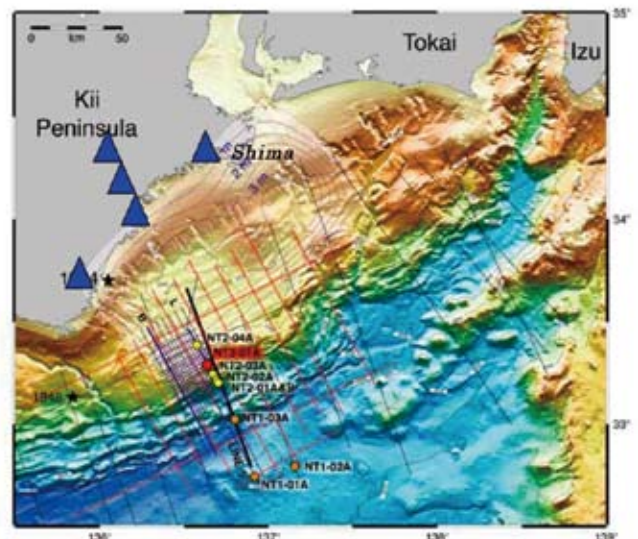
地震学的な観測が重要であるとの共通認識を確認した。

22日午後からは、紀伊半島へ移動し、熊野酸性岩をはじめとする地質構造、産業技術総合研究所が建設した地下水観測施設を見学するとともに、1944年および1854年の津波遡上高の記録が残る三重県尾鷲市賀田を訪れ、現地討論を行った。

全体を振り返ると、提案書の作成へ向けて非常に意義のあるワークショップであった。最後に、本ワークショップの開催にあたり、ICDPおよび日本掘削科学コンソーシアムから財政的な援助を頂いた。ここに記して感謝する。



ワークショップの様子



IODPおよびICDPによるプレート境界監視の観測網の概念図

高知コアセンターとIODP/ICDP



石川 剛志
海洋研究開発機構
高知コア研究所



村山 雅史
高知大学
海洋コア総合研究センター

高知コアセンター (Kochi Core Center: KCC) は、国立大学法人高知大学と独立行政法人海洋研究開発機構が共同運営する研究施設である。組織においては、全国共同利用施設である海洋コア総合研究センター (大学) と IODP 研究推進のために設置された高知コア研究所 (機構) が同じ建物の中に同居するという他に類を見ないユニークな形態を採っている。本施設は、最先端の分析機器群および掘削コア試料を保管するための大型冷蔵・冷凍庫を備えており、コア試料を用いた基礎解析から応用研究までを一貫して行うことが可能な全国唯一の施設である。これらの機器・設備を最大限に活用することで、本施設は地球システム科学研究の推進および若手研究者の人材育成に貢献し、掘削科学研究の中核的拠点となることを目指している。

本施設は、ドイツ・ブレーメン大学、米国・テキサス A&M 大学のコア保管施設と並んで、IODP における世界の 3 大コア試料保管拠点の 1 つである。「ちきゅう」等の掘削船で採取されるコア試料のうち、アリューシャン海溝 - 日本海溝 - マリアナ海溝より西側の太平洋域とインド洋域から採取されたものを保管・管理し、研究者に分配するキュレーション・サービスを行う。2008年2月14日には、「ちきゅう」初のIODPコア試料となる南海トラフ地震発生帯掘削計画 (NanTroSEIZE) のコアが搬入された。このようなコア試料の保管・キュレーションは、IODP によってこれから採取されるコアだけでなく、同海域で DSDP/IODP により過去数十年にわたって採取された総計 84 km 相当のコアについても行われる。DSDP/ODP コアについては 2007年9月よりブレーメン、テキサスから移送が開始されており、本施設でのキュレーション・サービスも順次開始されている。また 2008 年度以降には、DSDP/ODP/IODP のコアのみならず、「みらい」や「かいらい」等、海洋研究開発機構の船舶で採取されたコア試料の保管・キュレーションも開始する予定である。

本施設に設置されている機器の中には、マルチセンサー・コアロガー等、「ちきゅう」に搭載されたものと同等なものが含まれている。これらは、「ちきゅう」搭載機器のミラーリングとして、乗船前の研究者に対してのトレーニングを陸上で行うことも可能としている。また、サンプリング・パーティーだけではなく、乗船前・乗船後の様々なミーティングの開催も容易である。これらの機能を生かし、2007年10月には NanTroSEIZE における乗船前のトレーニング、ミーティングが本施設で

実施された。また、IODP/ICDP のプロポーザル作成等のための研究会やワークショップの開催も行われている。IODP 乗船研究者や ICDP 参加研究者への支援としては、下船後や掘削後における先進的な分析機器を用いたコア研究への対応を強化すべく準備を進めている。

国内外の掘削科学研究者と協働しながらも、高知コアセンターは独自の研究機能を有し、それを生かした研究を推進している。本施設には両法人合わせて現在 20 余名の研究者が属しており、地質年代解析研究、地球環境変動研究、地震断層研究、同位体地球化学研究、地下生命圏研究等に従事している。その一環として、ICDP 台湾チルンブ断層掘削プロジェクトにおいては、非破壊物性計測、摩擦・透水実験、古地磁気測定、化学・同位体分析等に取り組み、国内外の研究者と協力して 1999 年に発生した台湾集集地震時の断層破壊・伝播メカニズムをこれまでになく詳細に明らかにした。また、NanTroSEIZE でも、断層破壊・伝播メカニズムや地下生命圏に関する研究を行いつつある。

高知コアセンターでは、全国の主として大学院生を対象として、J-DESC コアスクールの一環である「コア解析基礎コース」、「コア同位体分析コース」を実施している。また、大学院、連携大学院を通じた人材育成も行なっている。これらや、内外との共同研究を通して、乗船研究者・技術者への支援、人材育成と掘削科学の裾野の拡大に貢献してゆくことも、本施設の重要な使命である。

高知コアセンターの設備、機器、コア管理、研究内容等の詳細については、ホームページ (<http://www.kochi-core.jp/>) に記載されているのでそちらをご覧ください。



高知コアセンターのコア保管庫。棚に収納されているのは DSDP/ODP のコアである。

J-DESC 活動報告

普及活動・成果報告会

2007年度は、IODP大学&科学館キャンペーンを4回、IODP成果報告会を2回開催いたしました。札幌および京都でのIODP大学&科学館キャンペーンは、IODPが主催するレクチャープログラム、DRILLS (Distinguished Researcher & International Leadership Lecture Series) と併せて開催し、DRILLSの講演者として招待されたTed Moore博士(ミシガン大学)からも大学生・大学院生および一般市民向けに講演していただきました。

2007年度に開催しました第4回成果報告会で、Expedition 301~312までの研究成果報告が一通り行われたこととなります。

IODP大学&科学館キャンペーンおよびIODP成果報告会についての詳細はJ-DESCホームページをご覧ください。

● IODP大学&科学館キャンペーン

- 第15回 7月20日(金)、21日(土)千葉(千葉大学、千葉県立中央博物館)
- 第16回 10月27日(土)、28日(日)鹿児島(鹿児島大学、鹿児島県立博物館)
- 第17回 3月1日(土)、2日(日)札幌(北海道大学総合博物館、学術交流会館)
- 第18回 3月9日(日)、10日(月)京都(京都大学百周年時計台記念館)

● IODP成果報告会

- 第3回 5月25日(金)東京大学海洋研究所
- 第4回 9月10日(月)北海道大学高等教育機能開発総合センター

J-DESC コアスクールのご案内

日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)では、乗船者研究・技術者支援、人材育成・裾野の拡大、会員機関の相互交流などの観点からJ-DESCコアスクールを2007年度より開催しています。J-DESCコアスクールには、コア解析に必要な基礎的なスキルを習得するためのコースから、より応用的・専門的なスキルを習得するためのコースがあります。

- コア解析基礎コース
- コア同位体分析コース
- 乗船者向けコア記載エキスパートコース
- 最先端非破壊解析TATSCANコース
- 微化石コース
- 古地磁気コース
- 孔内計測コース
- ICDPドリリングコース(ICDP-GFZ主催の
上級者向けICDP Training course)



各コース開催の案内は、IODP・ICDPメーリングリストやホームページ上で案内しています。なお、J-DESC会員機関からご参加いただく学生・大学院生の方には、参加旅費の援助を行っています。J-DESCコアスクールは、各開催機関と講師の献身的なご協力の下、開催されています。

IODP SAS パネル委員情報 (2007年1月~2008年3月)

IODP SAS パネル委員退任者(敬称略)

現在の委員についてはJ-DESCホームページにて確認することができます。

SASEC (~2007/7): 巽 好幸(海洋研究開発機構) : 長尾年恭(東海大学)	SSEP (~2007/5): 廣野哲朗(大阪大学) : 伊藤 慎(千葉大学) (~2007/11): 高井 研(海洋研究開発機構) : 多田隆治(東京大学)	STP (~2007/8): 岡田 誠(茨城大学) : 阿波根直一(北海道大学) (~2008/2): 鈴木紀毅(東北大学)
SPC (~2007/3): 野村律夫(島根大学) : 北里 洋(海洋研究開発機構) (~2007/8): 山本啓之(海洋研究開発機構) (~2008/3): 益田晴恵(大阪市立大学)	SSP (~2007/2): Jin-Oh Park (東京大学) (~2008/2): 矢口良一(三井石油開発株式会社) : 田中明子(産業技術総合研究所)	EDP (~2007/7): 手塚和彦(石油資源開発株式会社) : 武村 貢(石油資源開発株式会社) (~2008/1): 中田晴弥(地熱技術開発株式会社)

代理出席にご協力いただいた方々(敬称略)

- SASEC : 徳山 英一(東京大学)
- SPC : 徐 垣(海洋研究開発機構)、川幡 穂高(東京大学)、北里 洋(海洋研究開発機構)、山本 啓之(海洋研究開発機構)
- SSEP : 石渡 明(金沢大学)、熊谷 英恵(海洋研究開発機構)
- SSP : 日野 亮太(東北大学)
- EPSP : 野木 義史(情報システム研究機構)、Philippe Gaillot (海洋研究開発機構)
- STP : 岩井 雅夫(高知大学)、小田 啓邦(産業技術総合研究所)、斎藤実篤(海洋研究開発機構)、稲垣 史生(海洋研究開発機構)、石橋 純一郎(九州大学)
- EDP : 新井 雄正(石油資源開発株式会社)、渡辺 喜保(東海大学)
- IIS-PPG : 高野 修(石油資源開発株式会社)

J-DESC 関連年間活動予定 (2008年1月～12月)

月	J-DESC	IODP 関連	ICDP 関連	その他
1月		● #6 EDP (1/9-11 ニース、フランス) ● #5 SASEC (1/15-16 サンタクルス、アメリカ) ● #9 SSP (1/23-25 東京) ● #4 IIS-PPG (1/28-29 ボー、フランス)	● プロポーザル締切 (1/15)	
2月		● #6 STP (2/18-20 仙台)		
3月	● IODP 大学 & 科学館キャンペーン (第17回 3/1-2 札幌、第18回 3/9-10 京都) ● コアスクール・コア解析基礎コース (3/15-18 高知コアセンター) ● コアスクール・コア同位体分析コース (3/19-21 高知コアセンター) ● コアスクール・コア記載エキスパートコース (3/19-21 高知コアセンター)	● OTF (3/2) ● #11 SPC (3/3-6 バルセロナ、スペイン) ● PMO 会議 (3/7 バルセロナ、スペイン) ● IODP DRILLS (3/1-2 札幌、3/4-5 福岡、3/6-7 東京、3/9-10 京都) ● IODP 国内科学計画委員会 (3/18)	● ICDP 国内実施委員会 (3/21) ● SAG(3/29-4/2 ケープタウン、南アフリカ)	
4月	● 第6回日本地球掘削科学コンソーシアム総会 (4/6 JAMSTEC 東京事務所) ● 第19回 IODP 大学 & 科学館キャンペーン (4/18-19 水戸) ● 会員提案型活動経費前期申込受付	● プロポーザル締切 (4/1) ● ED プロポーザル締切 (4/15) ● プロポーザル作成支援公募	● EC (5/1-3 ワシントン、アメリカ)	● EGU (4/13-18 ウィーン、オーストリア) / IODP-ICDP Euro FORUM (4/17)
5月	● 第1回 J-DESC 情報交換会 (5/27 幕張)	● #10 SSEP (5/19-22 釜山、韓国)		● 地球惑星科学連合大会 (5/25-30 幕張) / 地球掘削科学セッション (5/27)
6月		● #9 EPSP (6/16-18 ハノーバー、ドイツ) ● #6 SASEC (6/22-28 北京、中国)		● AOGS (6/16-20 釜山、韓国)
7月		● #7 EDP (7/16-18 ソルトレイクシティ、アメリカ) ● #5 IIS-PPG (ヒューストン、アメリカ) ● #10 SSP (釜山、韓国) ● IODP 国内科学計画委員会	● AOG ● ICDP 国内実施委員会 ● ICDP 国内調整連絡会	
8月		● #12 SPC (8/25-28 札幌) ● #7 STP (ヨーロッパ)	● 国内プロポーザル募集通知	● IGC (8/6-14 オスロ、ノルウェー)
9月		● 日韓合同深海掘削シンポジウム (9/21)		● 日本地質学会 (9/20-22 秋田)
10月	● 会員提案型活動経費後期申込受付	● プロポーザル締切 (10/1)	● 国内プロポーザル締切 (10/1)	
11月		● #11 SSEP (アメリカ)		
12月			● ICDP 国内実施委員会	● AGU (12/15-19 サンフランシスコ、アメリカ)

■ IODP SASEC: SAS 執行委員会、SPC: 科学計画委員会、SSEP: 科学立案評価パネル、SSP: サイトサーベイパネル、EPSP: 環境保護安全パネル、STP: 科学技術パネル、EDP: 技術開発パネル、IIS-PPG: 産業界科学計画グループ、OTF: 運用検討タスクフォース

■ ICDP SAG: 科学諮問グループ、EC: 執行委員会、AOG: 理事会

*最新のスケジュールについては J-DESC ホームページをご覧ください。

J-DESC 賛助会員 (2008年4月現在)

	株式会社物理計測コンサルタント		鉦研工業株式会社
	エスケイエンジニアリング株式会社		株式会社東亜利根ボーリング
	シュルンベルジェ株式会社		株式会社クリステンセン・マイカイ
	帝石削井工業株式会社		日鉄鉦コンサルタント株式会社
	日鉦探開株式会社		株式会社テルナイト
	住鉦コンサルタント株式会社		株式会社エヌエルシー
	株式会社 JP ハイテック		地熱技術開発株式会社
	ハリバートン・オーバーシイズ・リミテッド		株式会社マリン・ワーク・ジャパン
	日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター		株式会社グローバル オーシャンディベロップメント
	三菱マテリアルテクノ株式会社		

謝辞

J-DESC の活動にご理解とご協力を頂いている産業界・関係各社の方々には大変感謝しております。特に石油資源開発株式会社からは、国内で昨年開催された IODP パネル会合の IIS-PPG (7月; 札幌) と EDP (7月; 東京) でのバンケットのご提供や天然ガス生産施設へのご案内、国内部会開催の際での会場のご提供、各種国際委員の派遣など、多種多様にご協力を頂いております。また、(独) 石油天然ガス・金属鉦物資源機構、三井石油開発 (株)、日本海洋掘削 (株)、ジャパン石油開発 (株)、シュルンベルジェ社、地熱技術開発 (株) からも国際委員を派遣していただいております。各社からの掘削科学へのご貢献には大変感謝しております。



J-DESC Newsletter

■ 発行: 日本地球掘削科学コンソーシアム ■ 編集: 日本地球掘削科学コンソーシアム事務局
〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和町3173-25 (財)地球科学技術総合推進機構 科学掘削推進部内
Tel: 045-770-5357 Fax: 045-770-5360 e-mail: office@j-desc.org