

## 日本地球掘削科学コンソーシアム会員提案型活動経費報告書

提案名： 第8回地球システム・地球進化ニューイヤースクールの開催

代表者： 大坪 誠

採択額： 350,000 円

### (1) スクールの目的と概要

地球科学の若手研究者有志により構成される「NYS 事務局 (<http://quartz.ess.sci.osaka-u.ac.jp/~earth21/>)」は、2010年1月9日、10日の両日、東京代々木の青少年オリンピック記念センターで第8回地球システム・地球進化ニューイヤースクール(NYS-VIII)を開催した。このスクールの目的は、地球・惑星科学に魅力を感じ、研究に取り組んでいる学生・研究者が、集中的に広範な講義を受け、「地球(惑星)科学研究の今後のあり方」に意識共有を持てることを目指し、企画・立案・運営を行っている。さらに、「NYS を通じ、参加者一人一人が意見・考えを伝えることができる機会を設け、参加者間で意見・考えを共有し、新たな考えを模索することができる」ことをコンセプトとしている。また、参加者が普段会えない様々な世代・分野・立場の人々と交流することにより、視野を拓き将来について考えたり、新たな研究を始めたりする「きっかけ」作りの場を提供することを目的としている。このスクールは、事務局メンバーが企画から運営まで全てボランティアベースで行なっている。

### (2) 講演の概要

8回目を迎えた今回のスクールは、これまでのスクールの趣旨を発展させ、これまで解明されてきた知の共有という方向性から一步踏み出し、「これから先の地球科学研究」を知ることに重点を置いた。今回は「地球を旅する水の科学」として「水」をテーマに企画し、各分野において活躍されておられる研究者を講師として招き、研究分野の地球科学全般における位置づけや現在の重要なトピックスを踏まえ、今何が最も問題となっているのかについて講演頂いた(通常レクチャー)。第8回のテーマに設定した「水」は、海洋や河川をはじめ、大気循環、熱水系、断層に伴う流体移動、マントルへもたらされる水、生物・植物生産への寄与など、地球科学において水に関係する重要な研究が多く存在し、IODP 活動(研究テーマ)にも密接に関係している。また、研究分野が異なれば、それぞれ「水」の捕らえ方も異なり、それぞれの分野の講師が示す問題点も当然異なってくるのが期待される。それらを参加者全員で学ぶことをスクールの主たる狙いとした。

通常レクチャーの講師と講演題目は、以下のとおりである。

---

杉田精司氏（惑星の水）：火星探査が明かす火星表層環境の初期進化  
鍵 裕之氏（固体地球深部の水）：光と中性子で探る、地球深部物質中の水の正体  
浦辺徹郎氏（熱水と生命）：海底下の大川における地球化学的循環について  
後藤和久氏（水と災害）：沿岸巨礫群～堆積学のラストフロンティアから挑む沿岸波浪  
災害～  
小橋 史明氏（現代の海洋・大気循環）：北太平洋の表層循環と大気海洋相互作用  
川村賢二氏（過去の氷床・気候変動）：3 km のタイムカプセル：極域の氷床コアから気  
候変動のメカニズムを探る

---

いずれの講演も学生や他分野の方にも分かりやすい説明をしていただき、非常に興味深いものであった。スクールのレクチャーは単なる授業とは異なり、講演者が現在の研究にたどり着くまでのきっかけや道のり、また研究者がもつ今後の課題に触れることが出来る大きな魅力である。

上記の講演に加えて、今回のスクールにおいても Ex. レクチャーを企画した。Ex. レクチャーは、研究者以外の科学に携わる職業に就いて活躍されておられる方々による講演である。今回は、アウトリーチや企業に関わる方に自らの経験や現状について御講演頂いた。Ex. レクチャーの講師と講演題目は以下のとおりである。

---

須藤 斎氏：子供向けの本を書く～わかりやすく研究を伝える～  
大木聖子氏：地球科学研究者の Liberal Arts  
萩谷 宏氏：自然科学科の立ち上げ –いまこそ博物学の時代をつくろう  
千葉達朗氏：赤色立体地図とは～一枚で立体的に見える地形表現法の発想～  
泊 次郎氏：科学記者から地球科学史研究へ

---

Ex. レクチャーの講演内容には、普段私たちが行っている研究をいかにわかりやすく一般の人々に伝えるかについて、アウトリーチや子供向けの本の作成などの話があり、学生～研究者の方まで幅広く好評であり、充実した内容であった。

1月9日の昼食後に J-DESC の活動紹介のプレゼンテーション(約 10 分間)があり、INVEST の報告等も紹介した。また、開催期間中会場の一部にポスター展示スペースを設け、J-DESC 紹介ポスター（活動紹介や IODP の航海情報などを掲載）、研究機関や大学の研究室・専攻紹介ポスター、博物館の催物紹介ポスター、参加者の自己紹介・研究紹介ポスターなどを展示した。この展示スペースでは IODP 紹介パンフレットなどの配布も行った。



写真1：レクチャーの様子①



写真2：レクチャーの様子②

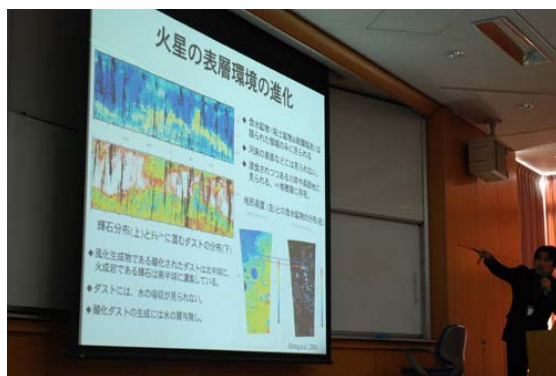


写真3：レクチャーの様子③



写真4：J-DESC の紹介

### (3) グループワークおよび懇親会

1月9、10両日の講演終了後には、参加者が主体となって講演内容に対する疑問点などを議論・考察する「グループワーク」を企画した。これは、参加者が今後研究生生活を進めるにあたって、他の参加者や講演者との考え方やアプローチの相違を意識してもらい、各自の将来のビジョン確立を手助けすることを狙いとした。グループワークでは、通常講義を聞いて、分らなかったことは何か？興味を持ったことは何か？講師が提示した問題に対して、解決できるアプローチとは何か？などについて参加者全員で議論していただいた。講師の方々には、グループワーク終了後に各グループから出された疑問点についてご回答頂いた。グループワークでは、学部生にも発言の場を設けることから、学部生を引率してこられた大学の先生から大変良い評価を頂いた。また、講師の先生からも「自分たちが学生のときにこのようなスクールがあれば参加したかった」との御意見をいただくことができた。

また、1月9日の講演終了後にはオリンピックセンター内レストランで懇親会を行った。この懇親会場では、参加者間の交流を深めるとともに、各講師の先生とのフリーディスカッションを行い、活発な意見交換を行った。また今回から新たに企画した、名刺交換会を実施し、参加者間の交流の促進に貢献した。また、Ex.レクチャー講師の千葉先生が立体地図の紹介及び実験を行い、多くの参加者が近くで実験に触れるよい機会

となった。



写真5：グループワークの様子①



写真6：グループワークの様子②



写真7：グループワークの様子③



写真8：グループワークの様子④



写真9：懇親会場で行われた千葉達朗氏の立体地図の紹介及び実験

#### (4) レクチャーノートの配布

各レクチャーの概要に加えて、「IODPとこれからの地球科学」という章を盛り込み、IODP乗船体験記をはじめ、今後のExpedition情報やJ-DESCコアスクールの案内などを掲載した冊子をレクチャーノートとして参加者に配布した。このIODP特集では、IODPに興味を持った人が実際にどのような手順で乗船すればよいのか、今後どのような航海が計画されているのかなどを分かりやすく解説しており、今後のために非常に有益だっ

た、という声も頂いた。このレクチャーノートを参考資料として本報告書に添付する。本スクールの詳細はすべてこのレクチャーノートにまとまっている。

#### (5) 参加者層について

NYS-VIII への参加者は、学部生 29 名、修士課程 30 名、博士課程 24 名、ポスドク研究者 14 名、常勤職員 16 名の計 113 名にのぼり、北海道から九州まで全国の学生・研究者が見られ、特に学部や修士の若い学生たちに多く参加頂いた（キャンセル者を含むため、参加者数に若干の修正あり）。また、幅広い分野の人が集まった（内訳は下記のとおりである）。NYS の講義のターゲットは修士から博士課程の学生であることから、参加した一部の学部生からは「内容が難しい」との意見もでたが、今年の講師の方には全体的なレビューから最新情報、更には現在どのような未解明の事象があるかを講演頂いた結果、意見の多くが「刺激を受けた」・「最新の研究のすばらしさを感じた」などの肯定的な内容のものであった。今後も参加者の貴重な意見を参考に、参加者目線で企画していきたいと考えている。

#### 【参加者内訳】

学部生 29 名	学部 1 年 4 名、学部 2 年 3 名、学部 3 年 13 名、学部 4 年 9 名
修士課程 30 名	修士 1 年 14 名、修士 2 年 16 名
博士課程 24 名	博士 1 年 9 名、博士 2 年 8 名、博士 3 年以上 7 名
一般参加 30 名	ポスドク研究者 14 名（テクニカルスタッフ含む）、 常勤職員 16 名（研究所研究者：10 名、大学機関：6 名）

合計 113 名

#### 【専門分野、興味のある分野】 ※アンケート回答者のみ（複数回答）

火山学 2 名、超高压地球科学 1 名、メタンハイドレート 1 名、サンゴ礁科学 2 名、第一原理計算 1 名、海洋物理 3 名、気候学 11 名、年代学 1 名、土壤物理学 1 名、岩石学 6 名、生物地球科学 6 名、地質学 5 名、構造地質学 5 名、気象学 2 名、地球化学 13 名、地形学 4 名、海洋地質学 9 名、有機宇宙化学 1 名、堆積学 11 名、霊長類学 1 名、地震学 2 名、層序学 3 名、海洋化学 1 名、物質循環 2 名、古海洋学 9 名、古環境 2 名、熱水 2 名、惑星科学 6 名、地球生命科学 6 名、地殻流体科学 4 名、雪氷学 2 名、古生物学 13 名

参加者からのアンケートは、近日中に NYS-VIII のホームページ（上記参照）に掲載する予定である。

## (6) まとめ

今回、第8回目を迎えたニューイヤースクールであるが、会場を代々木オリンピックセンターに移して3回目だったこともあり、運営に大きな問題もなくスムーズにスクールを開催することができた。今回は前回のスクール同様にオリンピックセンター内の宿泊の手配も行い、遠方からの参加者を実費（¥1,150/泊）で宿泊を受け付けた（約30名）、あわせて宿泊する学生を対象に、会場設営などのアルバイト等を行っていただくことを条件に遠方者補助（¥3,500/1人）を行った。参加者の年齢層を分析した結果、前回と同様に学部生、院生が全体の7割を占めていた。またアンケート集計の結果、多くの参加者が講演も分かりやすく、懇親会やグループワークなども有益であったと答えており、満足度の高いスクールであったことが伺えた。ただし、グループワークの進行方法など、反省点もあり、それは今後のスクールに活かしていきたい。

本スクールでのJ-DESC紹介では、ヘルプデスクの新設や研究船と今後の航海情報、J-DESC コアスクールなどの紹介を行った。特に、本スクールの参加者は学生が多いことから、コアスクールの紹介は写真なども交えながら強調して行った。また、昨年9月に開催されたIODPの国際会議(INVEST)の紹介を行い、2013年以降のIODP science planが練られ決定していく過程をフォローできるまたとない機会となった。本スクールを機に、今回の参加者が地球科学への興味をより深めてくれることと同時に、レクチャーノートのIODP特集や乗船体験談を読んで乗船希望者が増えることを期待している。

## (7) 謝辞

J-DESC 殿からの助成金は、レクチャーノート印刷費および会場使用費として使用させていただきました。また、上記の助成金に加えまして、遠方から参加する学生への補助（アルバイト代）の支援をいただきました。昨年と同様に、カラー図を含む充実した内容で立派な装丁の冊子を作成・配布できたのも、ひとえに本助成金のおかげであり、ここに厚くお礼申し上げます。レクチャーノートは、毎回のスクール参加者から好評を得ており、今後のスクールでも出来るかぎり継続していきたいと考えています。また、会場費の援助についても厚くお礼申し上げます。J-DESC 殿からの助成金のおかげで、参加費を安く抑えることができ、多くの大学院生や学部生の参加に繋がることができました。また、J-DESC 殿からの遠方者補助支援のおかげで、地方からの学生の参加者増加に繋げることができましたことをあわせてお礼申し上げます。NYS事務局一同感謝しております。

第8回地球システム・地球進化ニューイヤースクール事務局一同  
代表 大坪 誠（産業技術総合研究所・地質情報研究部門）