

## 学生海外発表奨励金（2011年度下半期）成果報告書

氏名 : 若林 大佑 (ワカバヤシ ダイスケ)  
所属 : 東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 博士課程 1年  
会議名称 : 第8回高压鉱物物理学セミナー (High-Pressure Mineral Physics Seminar-8)  
開催場所 : Granlibakken Conference Center & Lodge, Tahoe city, CA, USA  
開催期間 : 2012年7月9日～13日  
講演題目 : Equation of state of silicate melts with densified intermediate-range structures at the pressure condition of the Earth's deep upper mantle  
出席目的 : 高压に関わる様々な海外の研究者との交流を通して、研究分野に対する視野を広げる。自らの研究成果を世界に向けて発信し、類似のテーマを持つ国内外の研究者と情報交換を行うことで、自らの研究課題に関する最新の動向を知る。

### 成果概要 :

高压鉱物物理学セミナー (HPMPS) は、1976年に日米セミナーとして開始されて以降、日本およびアメリカ、ヨーロッパの各都市において、約5年おきに行われてきました。今年は、アメリカの国内学会との共催ということもあり、参加者数は全体で194名と、これまでのHPMPSの中でも最大規模となる盛況ぶりでした。

口頭発表では、鉄-軽元素系のメルトの物性や、鉄のスピン転移、レオロジーといった地球科学的に注目度の高い話題でセッションが生まれ、活発な議論が行われていました。3日目の午後に設けられた Facilities Talks では、世界中 (アメリカ、中国、イギリス、フランス、ドイツ、日本) の実験施設から、各施設の状況と最新の成果の簡単な紹介が、15分程度ずつで次々で行われていました。短い時間に多くの最先端の研究を垣間見ることができ、今後の研究の方向性を探る上でも、収穫の多いセッションでした。

ポスター発表では、実験結果からの地球科学的考察に限らず、装置技術に関する発表や計算機シミュレーションの結果の報告など、内容は多岐にわたっていました。私は、その中で、上部マントル深部 (遷移層を含む) の圧力条件下において広い組成範囲のケイ酸塩メルトに適用可能な状態方程式の決定に関する発表を行いました。興味の対象やバックグラウンドの異なる様々な方々が発表を聴きに訪れ、説明に苦労する場面も多くありました。口頭発表で基調講演もされていた Zhicheng Jing 博士との議論は、特に貴重な経験となりました。Jing 博士は、ケイ酸塩メルトの状態方程式について過去に論文も発表されていて、研究内容としてお互いに共通する部分が多くありました。自分のモデルの肝となる部分を必死に説明し、その結果、面白いと言ってもらったことは、大きな励みになりました。今回の発表を終えて、英語で相手の必要としている情報を正確に把握し、それを分かりやすく伝えることの難しさを痛感すると同時に、拙い英語でも何とか理解しようとしてくれる研究者コミュニティの温かさを実感しました。

会場は宿泊施設を併設しているため、参加者は合宿形式で交流を深めることができました。会期中は、口頭発表もシングルセッションであり、食事も全て会場そばのテラスに準備されていて、常に全員で行動している感覚でした。私の場合は、さらに、上海の放射光施設の方と宿舎が同室で、国籍・言語・年齢・立場と全て異なる中での5日間の共同生活は、非常に刺激的で有意義な体験でした。他の研究者の方々との交流の中では、イオン半径に関する研究で著名な Charles T. Prewitt 教授にお目にかかれたことが強く印象に残っています (Fig. 1)。教科書に載るような権威と会話できる機会に浮足立ってしまいましたが、気さくに私の研究について尋ねて下さり、その後すれ違う際には会釈をくれるなど、その明るい人柄に感激しました。

最後になりますが、この度は、日本高圧力学会の学生海外発表奨励金の援助を頂き、国際舞台でこのような貴重な経験を積む機会を得られましたことを、心より感謝申し上げます。



Fig. 1 Prof. Charles T. Prewitt (left) and the author (right) in the coffee break.