

エクステンジプログラム報告書

1. 被派遣者 全員の氏名・所属・身分とそれぞれの滞在期間・滞在先

氏名: 黒澤 耕介

所属: 東京大学大学院新領域創成科学研究科複雑理工学専攻

身分: 日本学術振興会特別研究員 PD

滞在期間: 2011 1/7 – 2011 2/7

滞在先: Department of Earth and Planetary Sciences, Harvard University
20 Oxford St., Cambridge, MA, 02138

2. 受け入れ担当者の氏名・所属・身分

氏名: Sarah T. Stewart-Mukhopadhyay

所属: Department of Earth and Planetary Sciences, Harvard University

身分: 准教授

3. 招へい（派遣）の目的（200字程度）

本企画は一昨年度にCPSのExchangeProgramによって開始したSarah T. Stewart-Mukhopadhyay（ハーバード大）研究室との相互交流を推進・発展させようとするものである。2008年度, 2009年度は教員が~1週間程度の滞在でお互いの研究紹介や今後の日米衝突研究の交流についての議論を行ってきた。本年度はそれをさらに進め、PDが一ヶ月Stewart研究室に滞在して共同研究を行い、相互交流をより深めることを目的とする。

4. 成果報告

被派遣者の黒澤と Stewart 准教授は共に高強度レーザーを用いた珪酸塩の蒸発実験を行っている。そこでお互いの研究の最新情報をセミナー形式で発表し合うことにより議論、情報交換を行った。特に黒澤が博士課程在籍時に発展させてきた高速発光分光計測手法は彼女らも導入を検討しており、非常に興味を持ってくれたようであった。またセミナー参加者には Shock physics, geochemistry の第一人者である Will Nellis 教授や Stein Jacobsen

教授などもおり、日本における衝突研究をアピールすることができたのではないかと思います。

滞在中には Stewart 研究室所有の 1 段式火薬銃を用いて 2 回の衝突実験を行った。準備段階から掃除に至るまで、見学兼お手伝いとして参加させてもらい、彼らの実験スタイルを肌で感じ学ぶことができた。論文などで読むだけでは決して知ることができない実験時の工夫は非常に参考になった。特に彼らが得意とする電磁ゲージを用いた標的粒子速度計測手法は今後日本の衝突実験業界も導入すべきものであると感じた。

氷天体衝突に関する実験的研究及び理論的研究の 2 つの共同研究テーマを提案し、同意を得ることができた。実験的研究に関しては、現地で実験の準備を行ったが滞在期間中に衝突実験を行うことはできなかった。理論的研究に関しては、幾度かの議論を行い、骨子を定め、日米の役割分担を決めることができた。今後とも共同研究として行っていく予定である。

準備段階からの実験への参加/技術習得や共同研究の開始など、被派遣者にとって非常に有益な滞在であった。