

## 学生海外発表奨励金（2012年度下半期）成果報告書

氏名 : 松田 朋己

所属 : 大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 博士後期課程 1年

会議名称 : 18<sup>th</sup> Biennial International Conference of the APS Topical Group on Shock Compression of Condensed Matter (APS-SCCM)

開催場所 : シアトル(アメリカ)

開催期間 : 2013年7月8日～7月12日

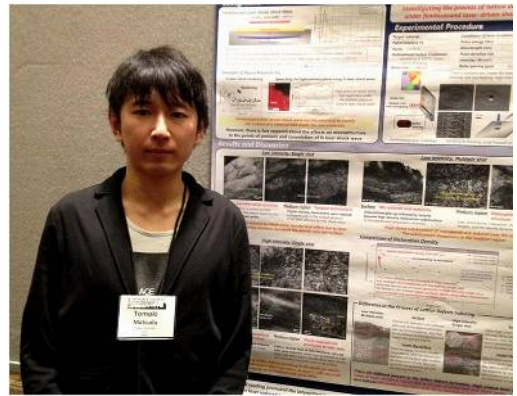
講演題目 : Femtosecond laser-driven shock-induced lattice defects in iron

### 【出席目的】

18<sup>th</sup> Biennial International Conference of the APS Topical Group on Shock Compression of Condensed Matter に出席し、自身の研究を世界に発信する。さらに、衝撃波分野の第一線で活躍する研究者と議論を交わすことにより、最新の動向を探るとともに自身の研究のさらなる発展を目指す。

### 【成果の概要】

18<sup>th</sup> Biennial International Conference of the APS Topical Group on Shock Compression of Condensed Matter (APS-SCCM) が2013年7月8日から12日にわたり、アメリカシアトルの Westin Seattle において開催されました。本会議は衝撃下の物質の動的な高圧力特性に関する情報の発信、交換を促進するため1984年に初めて開催され、約2年の周期で開催されております。第18回となった今回、24<sup>th</sup> Biennial International Conference of the International Association for the Advancement of High Pressure Science & Technology (AIRAPT) と共同開催され、衝撃波に関してはもちろん、高圧力下の科学と技術に関する研究に関しても、多方面の研究者らによるディスカッションがなされました。セッションは、*Condensed Matter Physics, Chemistry, Novel Materials, Geo/Planetary, Energetic Materials, Medicine/Bio, Mechanics/Engineering, Strength, Theory/Modeling/Simulation, Large Scale Experiments, New Technologies* の11種の項目から構成され、plenaryが5セッション、oralが122セッション、posterが2セッションと、総数900件を超える発表がなされました。筆者は、*Strength* や *MD* のセッションなど高ひずみ速度下の物質応答に関して聴講しました。特に、近年XFEL施設の利用が開始されたことから、衝撃下の物質の動的挙動計測の研究がLLNLやLANL、Oxford大などによりこぞって発表され賑わいを見せました。聴講した発表はいずれも最先端の内容ばかりであり、自身の研究の内容・方向性を改めて考えるよい契機となりました。



今回筆者は、フェムト秒レーザー駆動衝撃波による鉄の格子欠陥導入に関する発表を行いました。フェムト秒レーザー駆動衝撃波は、高圧力、高ひずみ速度変形を誘起するツールとして近年注目を集めております。本発表では、物質の応答として格子欠陥に着目し、高ひずみ速度変形における圧力上昇に伴う格子欠陥種の変化を観察、モデルを導いた結果をポスターの形式で発表致しました。ポスターセッションではお酒や軽食が用意されたことから、会議参加者はそれらを片手に各ポスターを巡り気軽な雰囲気発表者と、あるいは他の研究者とのディスカッションを約90分にわたり行いました。かく言う筆者も、これまで海外で口頭発表を行った経験はありましたが、ポスター発表において自由にディスカッションを行った経験がなく、セッション開始時は戸惑いを覚えながら討論しておりましたが、だんだんと会場

の雰囲気慣れてゆき、討論の中で積極的に自身の主張を述べるとともに、自身にない知見を得ることができ、最終的に周囲の発表者ともディスカッションができ、有意義な時間を過ごすことができました。

最後になりますが、今回このような貴重な経験を積むことができました海外発表に対し、高圧力学会より奨励金の援助を賜りましたことを、心より感謝申し上げます。