

II 特別シリーズII

科学技術
振興機構 『さくらサイエンスプラン』友情と感激

第78回

島根大学の活動報告



大庭卓也
(島根大学総合理工学研究科
物理・材料科学領域教授)

ベトナムの大学生と金属材料の結晶学
に関する共同研究プログラムの実施

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)のさくらサイエンスプラン共同研究活動コースを利用して、平成28年7月3日〜23日の日程で島根大学総合理工学研究科において金属材料の結晶学的研究および材料の評価を行いました。来日したのはベトナム・ハノイ工科大学 Tran Thi Xuanさんとベトナム海軍大学の Nguyen Duong Namさんの2名で、電子顕微鏡やX線装置を利用して金属材料の結晶学的な評価を行うため、測定のための試料の下準備、測定、解析までを経験しました。

7月3日に2人は米子空港に到着し、松江市内のホテルで旅の疲れをとってもらいました。翌日、大学へ来て、まず研究室のツアー、実験装置などの説明を受け、午後は事務的の続きや研究計画について説明を受けて、夕方は小さな歓迎会を行いました。

当研究室では金属、鉄鋼材料の結晶学的な研究を行っており、その強みを生かして研究指導を行ったもので、3週間という長い日程での滞在となりました。さくらサイエンスプランの共同研究活動コースでの来日で、事前に試料について連絡を行っていたため、Xuanさん、Namさんたちは測定したい試料を持参していました。

◎寸暇を惜しんで試料の測定

英語によるコミュニケーションがそれほど得意ではない両氏でしたが、当研究室で学位をとり、研究者となっているベトナムからの研究者も受入れ側において、サポート体制は万全でした。2人は試料観察のための下準備、装置の使い方、分析、解析の行方を学び、準備してきた試料のX線による測定と走査電子顕微鏡(SEM/EBSD)による測定をほとんど寸暇を惜しむかのように行っていました。必ずしも十分な時間ではありませんでしたが、試料作製法の違いによる鉄鋼材料の

プログラム	
1日目	米子空港到着、松江市内移動
2日目	島根大学内見学、事務手続、夕食会
3日目	実験(試料準備)
4-5日目	実験(X線回折)
6日目	実験中間報告、打ち合わせ
7-8日目	自由時間、松江観光
9日目	実験(X線回折)
10日目	歓迎会
11-13日目	実験(X線回折)
14日目	自由時間
15日目	出雲大社、日御碕など観光、夕食会
16日目	実験(X線回折)
17日目	実験中間報告、打ち合わせ
18-19日目	実験(走査電子顕微鏡/後方電子線回折)
20日目	米子空港移動、日本発

X線による残留応力測定や、期待していたものができているかを調べ、本国ではなかなか測定できない測定を行うことができたようである。一定の成果を得られたものと思われず。しかしながら、実験に費やす時間が多く、測定結果に関するディスカッションの時間などを十分に取る事が出来ませんでした。スケジュールに更に余裕があると良かったと思われませんでした。

7月12日には研究室の他のスタッフや4年生や大学院生たちも参加して歓迎会を行い、若手との交流も行うことができました。

休日には、島根県に根付く出雲神話の国譲りで有名な出雲大社に出かけ、山陰の地形を感じることでできる日御碕に出かけ、日本の文化や風土にも触れる機会も持つことができました。この小旅行では日常の日本の生活習慣なども感じるよい機会になったと思われず。1人は和食にあまり興味を持っていないようでしたが、食も文化であるので、夕食は和食風の食事にしました、それなりに興味を持ってくれたようです。

21日まで実験を行い、7月22日に米子空港を発ち、仁川経由でハノイへ帰国しました。帰国後も更なる研究の可能性についての問い合わせなど、情報交換が行われています。

◎プログラムの成果

ベトナムでは簡単には実施できない結晶学的な研究を行うことができたのは、両人にとってとても良い経験であったと思います。その研究は学術的、技術的な訓練という意味があり、結晶学的な理解や評価の重要性について学ぶ機会として有意義であったと思われずし、実際に2人は精力的に実験や測定を行っていました。しかし学術的な論文にするた



X線装置による測定中。それぞれ目的に沿う測定を異なる装置で行った



試料の調整中の様子



修了証の授与



出雲大社で記念撮影

めには、更に議論や検討が必要だと思われる。人と人との交流という意味では当研究室の学生さんとの交流程度ができたのではないかと考えていますが、お互いが理解しあうには滞在時間は十分ではなかったと感じます。

◎今後の展望
 さくらサイエンスプランを利用してアジアの学生が来日することで、日本について興味を持つてもらい、日本への留学を検討するきっかけになるとよいと考えています。今回の場合、実際に、研究者としてJSPSの海外特別研究員になるという希望も出てきていましたが、もう少し内容を詰める必要を感じ、今回は応募申請には至りませんでした。短時間で深く理解し、次につながる研究の提案にするためには十分に時間がありました。

その解決のため、また多様な選択の可能性を持たせるという意味では、留学という形で長期に日本滞在ができない場合などに、何度か行き来をして学術論文に仕上げていくということが可能な制度があれば、長期的な連携が行いやすくなるかもしれません。

それがかなえられれば、国際的な学術誌に投稿する機会が必ずしも多くない国々の若手研究者たちが日本に度々滞在する機会を得て刺激を受け、研究の成果につなげるということが可能になると考えられます。また学生たちとの交流についても、何度か顔を合わせることで強いつながりや連帯感なども生まれるのではないのでしょうか。