

氏名：市田 崇史

所属専攻・職名：機械理工学専攻 修士2回生

派遣国：イタリア

派遣先(研究機関名)：Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (LNL)

受入研究者(職・氏名)：Chief of Radiation Protection, Dr. Demetre Zafiroopoulos

派遣期間：2012年5月20日～2012年9月19日(123日間)

派遣先での研究テーマ：ヨーロッパ文化財を対象としたマルチバンド画像を用いたスペクトル再構成技術の開発
及びラマン顕微鏡とのハイブリッド法開発

(Development of spectral reconstruction system using multi-spectral scanning and hybrid system using Raman micro spectroscopy for European cultural heritages)

【研究実施概要】

派遣目的はヨーロッパに実存する重要文化財を対象とし、これまで行われたことのない高解像度スキャンニング、マルチバンドスキャンニングを用いたスペクトル再構成技術の開発をメインとして行った。さらに、派遣先研究室が保有している可動式ラマン散乱顕微鏡や電子顕微鏡をもちいた技術を学ぶと同時に、それらを我々の研究室の既存技術、また私自身の研究分野である技術とを融合し、これまでの技術では現実的に難しい問題を抱える重要文化財の顔料分析技術をより実用的な技術にするべく研究を行なった。また、実際に中性ヨーロッパの重要文化財であるアイコンを対象に様々な手法で十分なデータを取得しており、その解析を行うと同時に現技術を更に高めていくことで、より高精度な文化財分析を順次行なっていく。

【研究成果概要】

ヨーロッパ(イタリア)現存の重要文化財を対象に研究を行なった。我々の研究室及び自身の保有する技術を用いて十分にヨーロッパ文化財の保存、分析技術として通用するものであることを確認し、これらの技術を更に高めていくことでより貴重な分析結果を得られると考えられる。それだけではなく、派遣先研究所の保有する技術を学び融合させてより高い次元の分析技術を開発する第一段階をクリアできたと考えている。現在もより良い結果を得られるよう技術をより高精度なものとしている段階ではあるが、今後十分にヨーロッパ文化財を対象とした研究が発展する可能性を見出すという貴重な成果が得られた。

【外国語のスキルアップ・コミュニケーション能力の向上、海外におけるネットワークづくり】

派遣先では、日本人がひとりもない状況で、我々の保有していない技術を学び融合させるためにも英語を用いたコミュニケーションを取る中で、どのように接し、どのようなポイントが外国人と仕事をする上で必要になるのかといった事を学びまた英語のスキル自体向上したと思います。又、滞在が4ヶ月と長い期間であったことに加え、生活していた寮には他大学、多国籍の学生が多数いたため英語でのコミュニケーションはもちろん、様々な交流を通してネットワークづくりや様々な国の人の考え方等を知る大変貴重な経験ができたと考えている。現在も彼らとは連絡を取り合っているので、今後このネットワークが私のキャリア人生において良い影響が与えられる事を期待しています。また、派遣先にて学生を対象とした授業にチューターとして我々の保有する技術を紹介する授業を行う機会を頂き、非常に貴重な経験をすることができたと感じている。

【派遣の感想】

今回の派遣をとおして、英語を用いたコミュニケーション能力、海外でのワークを行う際に必要となるグローバルな視点、さらにはグローバルスタンダードを知ることによって日本に足りないものまたは日本が誇れる物を様々な形で知ることができ、非常に今後の成果につながることでできる貴重な経験をできたと感じている。このようなことを学びながら、実際にその場で駆使して研究につなげていったことで、もちろん日本人の中だけで研究するよりはスピードは遅くなっているかも

しれないが、ただその環境で研究するよりも何倍も価値のある研究ができそして成果を得られたと思う。また、今回の派遣では、実際のイタリアの重要文化財を対象に研究できたため、研究対象においても日本ではできない貴重な研究が出来たため非常に満足している。最後に、このような機会を与えてくださった皆様に深く感謝の意を表したい。