

## 平成24年度国際インターンシップ派遣プログラム体験記

東北大学大学院 工学研究科 機械システムデザイン工学専攻 圓山・小宮・岡島研究室 庄司衛太

指導教員: 圓山 重直 教授

研究課題: 光学的手法を用いた三次元密度場の可視化計測

派遣期間: 平成25年1月12日～2月27日

派遣機関: French-German Research Institute of Saint Louis (ISL)

受入研究者: Dr. Leopold Friedrich

平成25年1月12日から平成25年2月27日までの約1ヶ月半の間、フランスのFrench-German Research Institute of Saint Louis (ISL)にてインターンシップを行いました。ISLは1958年にフランスのアルザス地方に位置するSaint-Louisに設立された研究機関です。ドイツ、スイスとの国境付近に位置していることもあり、フランスだけでなくドイツやスイスから通う研究者も多数おり、レーザー開発や音響学、航空力学に至るまで様々な研究が行われています。受け入れ先の研究グループでは、流れ場の計測技術や数値シミュレーションに関する研究が盛んに行われており、本インターンシップでは、特に三次元流れ場の再構築とColored Background Oriented Schlieren (CBOS) techniqueによる流れ場の可視化計測に関する研究を行いました。

インターンシップ期間中は既存のプログラムを用いて三次元流れ場の再構築を行い、さらに新たなアルゴリズムを三次元流れ場再構築プログラムに組み込むことで、他の実験装置への適用を可能としました。またCBOS techniqueを用いた実験を実際に行い、流れの可視化計測も行いました。インターンシップ後には新たに構築した三次元流れ



研究グループ内での発表



ISL 内の建物

場再構築プログラムを用いた三次元流れ場の計測を行い、研究を進めていきたいと考えています。

派遣先であるISLは大学とは異なる研究機関ということもあり、ISLの方々と議論し、意見を聞くことができたことは大変有意義であったと感じています。このような機会を与えて下さったGCOE関係者の皆様、受け入れ先研究室のDr. Leopold、指導教員である圓山重直教授をはじめ、本インターンシップでお世話になった方々に深く感謝いたします。