

平成 20 年度国際インターンシップ体験記

東北大学大学院 情報科学研究科 システム情報科学専攻 大林・鄭研究室 山下 博

指導教員:大林 茂 教授

研究課題:ソニックブーム伝播における大気乱流効果に関する研究

派遣期間:平成 21 年 2 月 28 日~3 月 23 日

派遣機関:Ecole Centrale de Lyon Centre Acoustique

(<http://acoustique.ec-lyon.fr/index.php>)

受入研究者:Philippe Blanc-Benon 教授

平成 21 年 2 月 28 日から 3 月 23 日までの 3 週間、フランスの Ecole Centrale de Lyon (ECL) の Philippe Blanc-Benon 教授がいらっしゃる音響研究所に受け入れて頂きました。こちらではソニックブームの大気乱流効果に関して数値計算と実験の両面から研究に取り組まれています。とくに、研究所で開発されている数値解析手法の一つが自分の研究とよく似ており、インターンシップという形で勉強させて頂き議論を交わしました。また、インターン先の研究所には無響室中に低速と超音速風洞を備えた低騒音風洞施設があり、鉄道・航空機等の流体音解析や PIV 計測等が行なわれていました。

リオンはフランス南東部に位置しており、リオン市近郊には約 160 万人が住み、フランス第 2 の都市圏規模をもっています。ECL には日本人学生は少数でしたが、中国からの留学生が多く在籍していました。街には日本料理や中華料理のお店などもあり、また公共交通機関も充実していて、快適に生活することができました。研究所の先生方はじめ学生さんたちは非常に親切で、一日 3 度のティータイムは学生や先生方が集まり同じ部屋で過ごすため交流しやすい環境でした。また 3 週間の短い滞在期間にも関わらず、歓迎会・送別会を開いていただきました。平日には夕食にも誘っていただき、週末にはリオンの街を案内していただきました。本当によくしていただき感謝しています。

研究に関しては、Blanc-Benon 教授や Ollivier 准教授をはじめ、学生さんたちと議論を重ねる中で、現在ヨーロッパで取り組まれているソニックブームの大気乱流効果についてのモデリング手法や実験的手法を学ぶことができました。こちらの研究所が開発されたモデルでは、ソニックブーム伝播中の分子吸収効果等も考慮されており、日本で用いられている現モデルと比較して進んでいると実感できたことは、大きな収穫でした。大気乱流効果は複雑で段階を経てモデリングを進める必要があることがわかり、今後のモデリングに役立つ知見も得ることができました。この経験を活かし引き続き研究を進めていきたいと思えます。

3 週間という短い期間でしたが、海外の研究機関で実際に研究に従事するという貴重な経験をさせて頂きました。これを通じて研究のみならず、さまざまな文化の違いを直接体感することができ、大きく成長できたと思えます。最後になりましたが、このような機会を与えて下さった大林茂教授と Blanc-Benon 教授をはじめとする ECL の音響研究所の皆様、GCOE プログラム関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。



研究所でのセミナー発表の様子



Ecole Centrale de Lyon Centre Acoustique