

インターンシップ体験記（言語は日英いずれでも可）

はじめに

2015年10月から12月の3か月間、フランス共和国・グルノーブルにある Gipsa-lab (Grenoble Images Parole Signal Automatique Laboratoire) において、研究活動を行う機会を得ました。ここでは、その体験について報告いたします。

Gipsa-lab での研究活動

Gipsa-lab は、画像解析や信号処理、音声に関する研究を行う研究所であり、発音研究に関して世界トップクラスの研究を行っています。Gipsa-lab では、CNRS 主任研究員の Annemie Van Hirtum にお世話になりました。Annemie は流体力学や音響学等の物理的アプローチから発音に関して長年研究を続けており、今回のインターンシップでは歯茎摩擦音/s/という日本語のサ行を発音する際に発生する音に関して、実験と理論解析を行いました。具体的には、/s/を発音した時に口から音がどのように伝播するのかという問題に取り組みました。/s/は 5000Hz 以上の高周波数音を含んでおり、高周波数の音は波長が短いため母音に比べて発話者の周りに干渉縞のような音の粗密を生み出してしまうため、ある特定の位置にいる人が発話者の発音が聞き取りにくいといった音声の認識に大きな影響を及ぼしている可能性があります。ヒトの会話について詳しく理解するためには、この現象を物理的に解明する必要があります。今回の実験では、被験者が発音している際の CT 画像から形成した口腔模型を用い、その口腔模型に点音源を設置し、遠方場に置いたマイクロフォンをステージにより移動させて音圧分布を計測しました。また実験と同じ系を音響理論によりモデル構築し、計算を行いました。その結果、実験とモデルの結果はほぼ同じ傾向を示し、実験で得られた新たな発見をモデルにより説明することが可能になりました。日本ではこれまで実験と数値解析を行ってきましたが、今回のインターンシップで新たに理論解析を行うことができるようになりました。今回得られた結果は今後論文として発表する予定です。



Gipsa-lab 玄関



グルノーブル街並み

グルノーブルでの生活及びインターンシップを通して成長したこと

グルノーブルには、小さい都市にもかかわらず6つ以上の大学があり、留学生が世界中から集まっているため、街中では英語が通じることも多く、特に生活に困ることはありませんでした。私は大学近くの寮に住んだため、街中のマルシェ(朝市)等に行く機会はありませんでしたが、周りは学生ばかりで、夜中でも非常に治安は良かったです。

インターンシップ中には Gipsa-lab の学生と仲良くなり、グルノーブル周辺のアルプスへ登山に連れて行ってもらいました。Gipsa-lab には世界中から PhD 課程の学生が集まっており、これらの学生達と普段の昼食や登山の中でそれぞれの国のことや将来の仕事・生活の事を話すことが、知識となるだけでなく、非常に刺激的であり、将来について考え方が 180 度変わりました。この経験が今回の海外インターンシップの一番の良かったことだったと感じています。

おわりに

今回のインターンシップが初めての海外の長期滞在でしたが、ヒューマンウェアプログラムからのサポートが手厚く、無事過ごすことができました。グルノーブルで研究だけでなく生活の面倒も見てくださった Annemie、また Annemie を紹介してくださった指導教員の和田先生、野崎先生に心から感謝申し上げます。