

平成 23 年度若タケノコ国際インターンシップ体験記

東北大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻 永谷研究室

博士課程前期 2 年 猪爪 宏彰

指導教員：永谷 圭司 准教授

研究課題：月面探査ロボットの車輪下の砂の流れ解析

派遣期間：平成 23 年 9 月 21 日～平成 23 年 11 月 1 日

派遣機関：The Field Robotics Center, Carnegie Mellon University

受入れ教員：Prof. David Wettergreen

平成 23 年 9 月 21 日から 11 月 1 日までの約 6 週間、米国ペンシルベニア州ピッツバーグにあるカーネギーメロン大学の Wettergreen 教授の下にインターンシップに行ってきました。

大学が位置するピッツバーグは、過去に何度も「全米で最も住みやすい町」に認定されるなど、非常にのどかな町であり、滞在中に身の危険を感じることはありませんでした。また、町には緑が多くあり、仙台と似たような雰囲気を感じました。

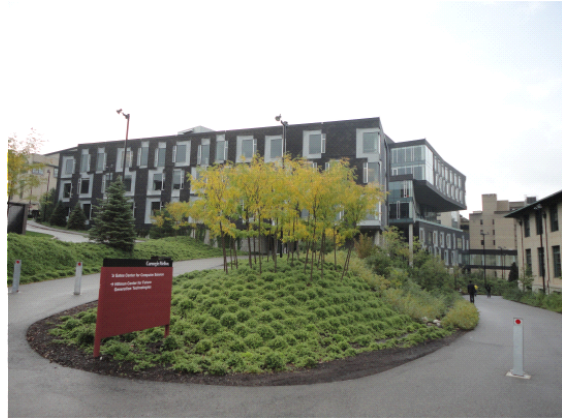
カーネギーメロン大学は、コンピュータサイエンスの分野で世界的に有名な大学で、ロボット工学の研究も盛んに行われています。私がインターンシップで滞在した Field Robotics Center (FRC) は、炭鉱用ロボットや農業用ロボット、月面探査ロボットなど、主に屋外で活躍するロボットの研究・開発を行っている研究所です。

私はインターン期間中、月面探査ロボットが月面を走行する際の車輪と砂との相互作用をモデル化するため、車輪下の砂の流れの解析を行いました。FRC の研究グループは、砂の流れを可視化する技術を有しており、彼らの実験装置と解析手法を用いて研究を行いました。具体的には、様々な表面形状の車輪を用いて車輪下の砂の流れの違いを比較することで、どのような車輪が砂の上で滑りにくいのかを評価する、ということを行いました。

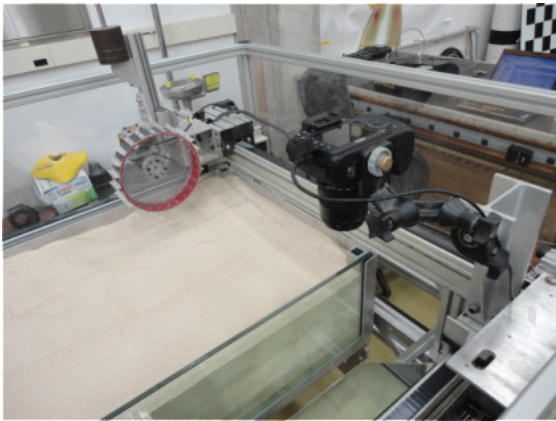
このインターンシップを通じて、6 週間という短い期間ではありましたが、研究所の学生と研究内容について議論することができたり、普段とは異なる環境で研究を行ったりと、非常に有意義な経験を積むことができました。最後になりますが、本インターンシップの機会を与えてくださり、サポートをしてくださった指導教員の永谷准教授、受け入れ教員の Wettergreen 教授と FRC の研究グループの皆さん、そして、佐々木さんをはじめとする GCOE プロジェクト関係者の皆さんに深く感謝の意を表します。



ピッツバーグの町並み



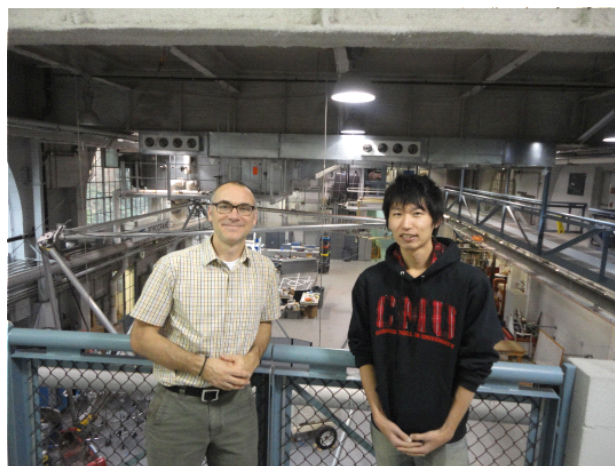
大学のキャンパス



研究に用いた実験装置



研究で訪問した NASA
Glenn Research Center



Prof. Wettergreen と