

Carnegie Mellon University (CMU)での宇宙物理学の研究

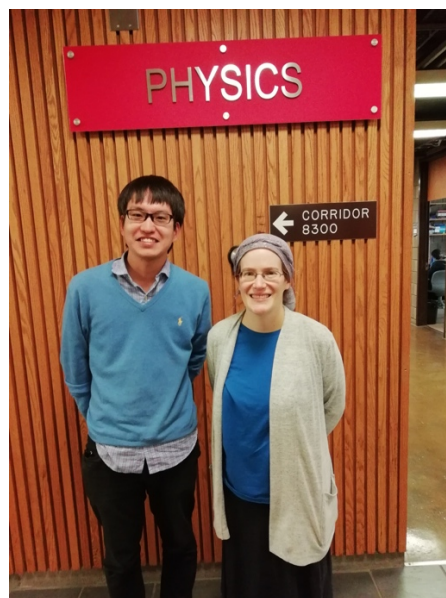
理学系研究科物理学専攻 博士課程2年 村田龍馬

私は、2018年8月10日から11月15日の約3ヶ月間、アメリカのペンシルバニア州南西部のピッツバーグのCarnegie Mellon University (CMU)のRachel Mandelbaum教授のグループに滞在した。Mandelbaum教授は、弱い重力レンズ効果の研究分野で世界をリードする研究者であり、私も修士課程の頃から参加しているすばる望遠鏡のHyper Suprime-Cam (HSC)プロジェクトをリードしている研究者である。

私は、今回の滞在中で、私がこれまで取り組んできた研究テーマである、HSCプロジェクトで検出された、銀河団の質量（主にダークマターの質量）と銀河団の内部の赤い銀河の個数（optical richness）の相関関係を、同じくHSCプロジェクトで測定された多数の銀河の形状の弱い重力レンズ効果を用いて制限する解析を進展させた。Mandelbaum教授との議論を通して、統計解析のセットアップや系統誤差の評価を発展させることができた。

また、Mandelbaum教授のグループミーティングやセミナーに参加し、大学院生や博士研究員の方々と議論し、Mandelbaum教授のグループで行われている研究について、学べたことは有意義であった。

今回の派遣の滞在費は、日本学術振興会の若手研究者海外挑戦プログラムに援助いただいた。



Carnegie Mellon Universityにて、私とMandelbaum教授。