

# 日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2010年06月10日採択

申請者氏名	百瀬莉恵子 (会員番号 5101)
連絡先住所	〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1 国立天文台 ALMA 推進室
所属機関	東京大学
職あるいは学年	D2
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	研究集会での口頭発表およびサマースクールへの参加
講演・観測・研究題目	Star Formation Efficiency in the Barred Spiral Galaxy NGC 4303
渡航先 (期間)	イギリス (2010年7月20日～8月2日)

7月20日から8月2日まで、イギリスのOxford Universityで開催された星間ガスのサマースクールと銀河内の分子ガスの研究会 (Molecules in Galaxies) に参加させていただいたので、報告する。

## Summer school

サマースクールは、7月21日23日の3日間行われた。「The Gaseous Universe」というテーマのもと、名古屋大とOxford大の6人の講師の方によって、電波から $\gamma$ 線観測とそれによって観測される星間ガスについての講義が行われた。参加者は学生やPDあわせて100名近かったのではないかと思う。講義の形式は様々で、パワーポイントで進めるものもあれば、板書形式のものもあった。特に板書形式の講義は学部生以来であったため、非常に懐かしく感じた。

講義は、電波天文学、サブミリ波天文学、赤外線天文学、X線天文学、 $\gamma$ 線天文学、赤外線から紫外線領域の輝線観測、流体力学(シュミレーション)の題目があり、3日間に渡り、各2-3コマ行われた。私の専門は電波天文であるため、普段聞き慣れないX線や流体力学の講義が特に興味深かった。X線天文学の講義では、特に、銀河系中心のX線観測の話に焦点をあてた内容となっていた。普段使い慣れている電波天文分野では、分子ガスの強度を中心に議論をしていくが、X線天文学ではエネルギーを基準とし、そのエネルギーを生み出す現象を解明しようとしており、観測波長における研究の進め方の違いが面白く感じた。また、流体力学の講義では、分子雲の形成のシュミレーションや、衝撃波のシュミレーションの話が行われた。衝撃波の話は、私自身の今後の研究にも非常に参考になる話であり、興味深く聞くことができた。講義以外としては、休憩時間に参加者の学生や講師と交流をする事もでき、有意義であった。

## Conference

研究会は、サマースクールの翌週、7月26日30日の5日間にわたり行われた。20カ国以上を越える国々から130名の参加があった。その中で、銀河系内から遠方銀河における分子ガス観測について、ポスターや口頭で様々な発表があった。口頭発表では、全てのセッションが興味深く、中でも1日2件程あった招待講演は、ある分野における概要と最新の研究に触れていたため、知識を広げる事ができたと思う。私が現在研究の対象としているのは近傍銀河であるため、特に近傍銀河に関する口頭発表やポスターには今後の研究に有用なものがあった。例えば、一酸化炭素の高励起輝線(CO(J=3-2))のJCMTによるサーベイの現在の成果に関しては、現在他のプロジェクトで同様の議論を進めようとしているため、参考になった。また、一酸化炭素の観測から水素分子の質量に変換する時に用いられるconversion factor( $X_{CO}$ )に関する最新の研究成果も興味深かった。更に今回は、ヨーロッパからの参加者が非常に多かった事もあり、Herschelの結果を用いたサイエンスがいくつも紹介されていた。

今回の研究会では、私は口頭発表の機会を得た。発表は研究会4日目の午後で、星形成率、星形効率に関するセッションにおいて行った。発表時間は質疑応答込みで15分であった。初めての国際研究会での口頭発表であったため、事前に練習を重ねて臨んだが、発表

中はどうしても早口になってしまった。しかし、発表後に色々な方から「分かりやすかった。よかった。」と声をかけていただき、非常に安心した。また、休憩時間に質問や議論に声をかけられ、英語はつたなかったと思うが、有意義な議論ができた。話の中で、質問をしてくれた方が、最近読んで参考にしていた論文の著者の学生だという事が分かり、その分野での最近の研究や研究の切り口の視点など聞く事ができ、とても参考になった。加えて、口頭発表において、私の発表を引用してくれた方がおり、その方と研究会終了後に長時間の議論を行う事ができた。また、サマースクールの期間中に投稿論文がアクセプトされたため、論文の宣伝もする事ができた。

自分の発表以外でも、休憩時間などに自分から積極的に話しかけるように心がけ、様々な研究者と議論したり話す事ができた。特に、招待講師として呼ばれていた方々に質問したり議論する中で、今後の研究に活かせる話を聞く事もできた。

今回参加した、サマースクール及び研究会は、私自身の研究について口頭発表するという貴重な機会ただだけでなく、様々な研究者や学生と議論する事ができた非常に有意義な渡航であった。議論の中では、研究の参考になる意見をいただいたり、参考になる論文を紹介していただいたりした。今回の渡航を今後の研究に生かしていきたいと思う。