日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2003 年 9 月 10 日採択

申請者氏名	**大田 泉 (会員番号 3834)**
連絡先住所	〒 980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉
所属機関	東北大学大学院理学研究科天文学専攻
職あるいは学年 (年齢)	D3
電子メイル	sen@astr.tohoku.ac.jp
渡航目的	研究集会での口頭発表
講演・観測・研究題目	Development of the Super Broad Band Interferometer in FIR
渡航先 (期間)	スペイン (2003 年 8 月 30 日〜 9 月 6 日)

2003 年 9 月 1 日から 4 日にかけて "New Perspectives for Post-Herschel Far Infrared Asronomy from Space" という研究会がスペイン・マドリードの CSIC において開催された。この研究会は "Post-Herschel"の名の通り ESO が 2007 年打ち上げ予定の Herschel 衛星に続く次世代の衛星計画をねらったワークショップで、ヨーロッパを中心に遠赤外領域の装置開発のプロが集まり、遠赤外領域でねらうサイエンスから次世代の装置開発まで幅広く議論された[1]。

私はこの研究会で'Develoment of the Super broad band Interferometer in FIR' という講演タイトルで口頭発表を行った (この発表の元となる研究は東北大天文の服部誠と国立天文台の松尾宏との共同研究)。我々はこれまで室内実験を中心に Fourier 分光器 (以下 FTS) を開口合成に応用した直接検出器を使用できるミリ波サブミリ波帯の高感度広帯域広視野な新しい撮像分光観測装置の開発を進めてきた。今回の発表では実験室レベルで $10cm^{-1}$–$40cm^{-1}$(およそ 300GHz から 1.2THz) という広帯域での分光と二次元イメージの再合成に成功したと言う結果について発表した。

この研究会では Michelson 型 FTS を用いた衛星による観測計画 (SPECS : Submillimeter Probe of the Evolution of Cosmic Structure) のリーダー David Leisawich と議論する機会が持てた。向こうのグループの進行情報を生で聞けた事は大きな収穫であった。原理は我々の物とほとんど同じで、違いは目指す規模と基礎実験の方向性。話しの中で我々の研究開発が向こうより具体的に進行している事、我々の結果を彼に評価してもらえた事は非常に大きな自信となった。ただ、所々英語が理解できず、同行の松尾氏に助けを借りてしまったが。

私の日頃の行いが悪いのか。発表の日の朝は液晶プロジェクターの故障で開始が遅れ、その後回復するも私の発表する直前までマイクが一切使えず電源が非常に不安定な状態が続いた。発表後、観測するのに感度が足りるのか？と言う耳の痛い指摘もあった。実験室段階では一区切りだが、今後実用化に向けての課題はまだまだ山積みである。ただ、 SPECS もそ

[1] この研究会の詳細については以下を参照。
http://www.damir.iem.csic.es/workshop/postherschel.html

うだが、この種の装置の原理や意義がまだ理解されていないようであった。今後成果を上げつつ更なる啓蒙活動の必要性を感じた。

今回はヨーロッパのコミュニティの多様性を体験する良い機会だった。会場や趣旨のせいか、全体でのアメリカ人の比率が少なかった。英語を母国語としない人が大半でそれぞれのお国訛で話す事をとても新鮮に感じた。コーヒーブレイクや昼食に十分に時間がありあちこちで様々な話題や議論が英語で飛び交い聞き取りで精一杯だった。また、食事中の話題は研究だけでなく様々な方向に話が広がり、話題についていくのにも一苦労。質問をされても答える術を知らなかったり、答えてみて通じなかったりと自分の語学力を痛感した日々であった。しかし、このような体験した事が今後の勉強の良いモチベーションになっている。一方で、向こうの話があまりにも聞き取れないと思ったら、実はフランス語だったり、ドイツ語だったりと面食らう事も。

マドリードの町中は英語だけでは通じずガイドブック片手にスペイン語も喋る事も多く、ある程度のスペイン語の必要性も体感した。今回は私にとって初めての海外渡航であり、初の口頭発表が海外での発表になってしまった。それを無事に終える事が出来た事が私にとっては何より大きな一歩であった。

宇宙研の中川貴雄さんには往路と研究会で大変御世話になりました。共同研究者の松尾宏さんにはこの研究会への参加を勧めて頂き、現地でも言葉その他の面で大変御世話になりました。お二人のおかげで私にとって初めての海外渡航は大変楽しく有意義なものになりました。有難う御座いました。最後に今回の海外渡航の援助をして頂いた早川幸男基金に深く感謝致します。今回の渡航決定が既に前回の〆切を過ぎており最悪自腹を覚悟しての渡航でした。帰国後の申請なってしまいましたが、渡航後の援助は大変有り難く思いました。今後もより多くの若手研究者が貴重な経験が出来ますよう、早川基金の更なる発展を願っています。