

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2011年06月10日採択

申請者氏名	阿南徹 (会員番号 5155)
連絡先住所	〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学理学研究科宇宙物理学教室
所属機関	京都大学
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
講演・観測・研究題目	Developments of the Wide Wavelength Range Polarimeter of the Domeless Solar Telescope at the Hida Observatory
渡航先 (期間)	中国 (2011年7月6日～7月20日)

私は2011年7月8日から7月18日にかけて中華人民共和国四川省蜀南竹海で行われた太陽・恒星偏光観測に関する国際的なサマースクール「2nd International Summer School on Solar & Stellar Polarizations」で口頭講演をしてきました。このサマースクールでは宇宙プラズマに付随する磁場を診断できる偏光観測分野のさらなる発展及び若手研究者の育成のため、著名な研究者による基礎から最新研究までの講義と参加者による講演が行われました。参加人数は約60人で8人の講師による計47本の講義と10の参加者による口頭講演が行われました。私は「Developments of the Wide Wavelength Range Polarimeter of the Domeless Solar Telescope at the Hida Observatory」というタイトルで地上偏光観測装置の開発について10分間口頭講演しました。

講義は内容が「偏光メカニズム、偏光光学機器、磁場への変換手法、恒星の偏光、星間物質の磁場、衛星偏光観測装置、気球偏光観測装置、地上偏光観測装置」と多岐に渡り、講師の方々が易しい英語で多くの時間をかけて基礎から専門的な事柄まで論理的に順序良く教えて下さり非常に密度の濃いものでした。また、質疑応答の時間が毎日1時間ほど設けられ、自由な質問と議論を活発に行える環境が整っていました。私もそのような環境のおかげで、普段より多く質問をすることができ理解を深めることができました。講義の中で私が最も強く感じた事は、装置に関する講義の中で紹介された様々な事柄全てを私が装置開発に取り組んできた2年間で経験していたということでした。最先端の偏光観測装置開発ができていて、また最先端の技術やノウハウ、問題点に触れる恵まれた環境にいることに嬉しく思うと同時に将来この分野で研究していく自信ができました。

そして私たちの装置開発の成果について講演する機会を頂き10分間口頭発表をしました。私たちのグループでは近年注目されているハンレ効果やこれまであまり注目されてこなかったシュタルク効果、衝突偏光、原子偏光など、太陽プラズマで起こるあらゆる偏光メカニズムを研究し新しい太陽プラズマ診断手法の開発および太陽現象の物理機構解明を行うため、京都大学附属飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡で広波長域(可視から近赤外)で多波長同時に高精度な偏光データを得られる偏光観測装置の開発を行っています。

私は既設の偏光解析装置を改良し可視から近赤外という今までに類がない波長範囲で他の太陽偏光観測装置と並ぶ偏光測光精度を持った観測ができる装置を開発しました。また偏光メカニズムを観測するのに十分な精度で装置偏光のモデルを作る事にも成功しました。開発した装置の紹介の効果もあり、さらに深い議論や装置を使いたいという相談まで行うことができました。

同年代で同じスタイルの研究をしている中国人の学生と知り合うこともできました。彼と研究内容や経験を紹介しあったり、講義内容について復習をしたり、将来の研究目標などを話すことで研究仲間として切磋琢磨できたものと思います。

夏の学校では講義だけでなく、エクスカーションなど楽しいイベントも多くありました。多くの学生や講師の方々と体を動かしたり、食べたり、プライベートなことから偏光のことまで話すことができ、充実した2週間を送ることができました。中でも筏遊びは非常に楽しく、指導教官と心おきなく水を掛け合うことができました。

この渡航で得られた経験を今後の活動に活かしていきたいと思います。このような貴重な経験ができましたのも日本天文学会早川基金からの援助があったからこそそのことです。早川基金関係者の方々に深く感謝申し上げます。ありがとうございました。