

## 日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 36th COSPAR Scientific Assembly

渡航先—中華人民共和国  
期 間—2006年7月15日-23日

私は、2006年7月16日から23日の日程で開催された国際研究会「36th COSPAR Scientific Assembly」に参加するため、中華人民共和国・北京へと渡航いたしました。この国際研究会の対象分野は、地球、太陽、惑星・惑星間空間、宇宙線やその源の高エネルギー天体といった具合に、「宇宙」という枠組の中で実に多岐にわたっています。私が主として研究している太陽物理学関係や太陽-地球連係研究にだけに絞っても、「太陽の磁場構造と恒星への応用」、「太陽表面の活動現象に伴うエネルギー解放機構」、「太陽風・惑星間空間擾乱」や「将来の太陽ミッション」など、どれに出席するか迷うほど多数のセッションが設けられていました。

太陽は、フレア（太陽表面爆発現象）やコロナ質量放出（CME）といった、非常にダイナミックで華やかな活動現象を呈しています。一方でこれら太陽表面活動現象は、さまざまな惑星間空間擾乱の原因となっており、地球上でもオーロラなどの自然現象や衛星との通信障害を引き起こすなど無視できない影響を及ぼしています。宇宙開発の発展に伴って、このような擾乱現象の発生を予測する「宇宙天気研究」は、ますます重要となりつつあり、そのため、太陽物理学と惑星間空間あるいは地球磁気圏での物理学との連係研究が果たす役割は、ますます大きくなっています。また太陽表面活動現象は近年の急激な太陽観測装置・手法の発展を背景に、さまざまな波長で多面的に高精度で観測され、観測的な立場からエネルギー解放機構の解明が急速に進められている状況にあります。

この研究会において私は、「Anemone structure of AR NOAA 10798 and related geo-effective

flares and CMEs」というタイトルで口頭講演を、また、「Loop top nonthermal emissin sources associated with an over-the-limb flare observed with NoRH and RHESSI」というタイトルでポスター講演を行いました。一つ目の研究課題は、太陽フレアなどの活動現象そのものだけでなく、活動領域の特徴やその成長過程とフレアとの関係、また惑星間空間への影響なども調べたものです。ある惑星間空間擾乱や地磁気嵐に着目し、発生したフレアの解析とその周辺の磁場構造との関係を詳細に調べたところ、この領域の大域的な磁場構造が、磁気嵐を生じやすいフレア・CMEを引き起こしたことがわかりました。また二つ目の課題では、豊富な太陽観測データを用い、フレアに伴う磁気リコネクション機構や粒子加速機構について、硬X線およびマイクロ波での非熱的放射源の撮像分光から調べた結果を発表しました。

手前味噌ですが、これらの研究は太陽フレアを中心とするさまざまな諸専門分野の研究結果を総合的に理解するものであり、世界的にも先駆的な研究です。また、宇宙天気研究分野に大きく貢献するものです。今回の研究会の主旨とも合致しますので、多くの方が注目していただき、おおむね好意的な評価をいただきました。また、いろいろな方から意見を伺うことができ、彼らとの議論を通して自分の研究を見直すことができました。これらを今後（なるべく早く）学術論文などで結果をまとめていくことが、自分に課せられた課題だと感じております。

最後になりましたが、このような貴重な体験を支えてくださった日本天文学会早川基金の関係者のみなさまに深く感謝しております。どうも有難うございました。

浅井 歩

（国立天文台野辺山太陽電波観測所上級研究員）