

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書

Hinode 4 International Science Meeting

渡航先—イタリア

期 間—2010年10月10日-17日

私はイタリアのパレルモで開催された **Hinode 4 International Science Meeting** に参加発表してきた。ひので衛星の最近の研究成果報告と今後の展望を話し合う会議で、日米欧を中心に関係者 180 名が参加した。今回私は「**Spectroscopic Observation of Propagating Waves and Continuous Outflows from Active Region NOAA10942** (太陽活動領域から放出される連続フローと進行波の分光観測)」というタイトルで口頭発表を行った。活動領域で観測されるフローや波はまだ正体がよく理解されていない。活動領域 10942 は今まで多くの研究者によって解析され、端側の開いた磁力線から X 線擾乱の伝播や秒速 50 km のドップラー上昇速度が観測され、太陽風源ではないかと議論されている。しかし依然、(1) 見ているものが波かフローか、(2) 運ばれるエネルギー量は？(太陽風加速やコロナ加熱への寄与)、(3) 駆動源は何か、(4) 散逸過程は(波動モードは何か)、といった問題は解決されていない。本発表で私は、ひので極紫外線望遠鏡 **EIS** による同活動領域の“sit-and-stare”観測に着目し、磁力線足元の爆発現象によって波動・フロー両方が発生伝播していることを突き止めた。

国際会議での発表経験はまだ少なく緊張し、発表ファイルを見やすくわかりやすいように工夫したり、実際に話す練習を繰り返したりした。発表が終わるまでは無我夢中だったが、発表後にはいろいろな人から反響があり、アドバイスをもらったり、自分の研究に興味をもってもらったりできた。具体的には、発表直後の休み時間に **Karlicky** 氏から発表スライド中に **Tad Pole** と呼ばれる進

行波の証拠が観測されていることを指摘された。これは波の散逸過程を知るうえでも重要だ。また波動研究で有名な **De Moortel** 氏や **EIS** 中心メンバーの **Harra** 氏とも波がどのように観測されるのかとか波の発生源について議論した。**Harra** 氏の講演では、近年波の発生源の解釈が多数できていることが示された。私の解釈とも類似するものもあれば異なるものもあり、今までの解釈全体をもう一度見直すことで、正しい解釈や場合によっては分類の必要があるのではないかと感じた。また昨年打ち上げられた **SDO** 衛星の成果報告があり、太陽表面は非常にたくさんの波動現象で満ちあふれていることがわかった。高分解能観測によって波動研究は今後いっそう進展すると期待されるなか、自分も **EIS** と **SDO** をうまく組み合わせることでコロナ加熱や太陽風加速のさらなる解明ができるのではないかと刺激された。

今春から宇宙研のひのでプロジェクトに異動したことで、衛星運用で多くの外国人研究者と知り合う機会が増え、本研究会でもそれらの人と再会することができた。また初めての外国人の先生たちとも気軽に議論や会話を楽しむことができた。**B&B** での朝食やランチタイムのビーチバレーなどを通して多くの友人もできた。本研究会は研究成果報告に加えて大家の先生から若手研究者までたくさんのお会いがあり、とても刺激になった。本研究会の成果を糧にしてさらに新たな成果を生み出していきたいと思う。こうした貴重な機会を与えてくださった日本天文学会早川基金の皆様へ深く感謝申し上げます。

西塚直人 (宇宙航空研究開発機構
宇宙航空プロジェクト研究員)