

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2012年06月10日採択

申請者氏名	松井悠起 (会員番号 5488)
連絡先住所	〒 113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1
所属機関	東京大学
職あるいは学年	D1
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	研究集会でのポスター発表
講演・観測・研究題目	MHD simulation of solar chromospheric evaporation jets in the oblique coronal magnetic field
渡航先 (期間)	イギリス (2012年8月13日～8月18日)

今回私はイギリスのセントアンドリュース大学で開催された、日本の太陽観測衛星「ひので」の国際会議 Hinode-6 に参加し 'MHD simulation of solar chromospheric evaporation jets in the oblique coronal magnetic field' というタイトルでポスター発表を行った。国際会議 Hinode-6 は「ひので」が打ち上げられてから毎年開催されている国際会議で、主に「ひので」で得られた研究成果について議論する会議である。この会議では太陽の観測の専門家が多数参加すると同時に、太陽の数値計算の専門家も多数参加している。

私は昨年行われた Hinode-5 にも参加していて、そこで「ひので」に搭載されている極紫外線撮像分光装置 (EIS) を使った観測結果について発表を行った。この場では太陽コロナジェットにおいて、磁気リコネクションモデルにおいて予測される磁気張力による磁気的な加速と、彩層蒸発による熱的な加速の両方が同時に存在することを、観測的に明らかにしたことを発表した。この内容はすでに論文として出版済みである。

今回の発表では前回の会議で発表した観測で得られた結果を数値計算を用いて明らかにする研究の結果を発表した。この数値計算では、磁気リコネクションが起きた直後にリコネクションポイントから磁気リコネクションアウトフローが発生したことが確認された。これは磁気的な加速に対応する。磁気リコネクションが起きたあと、急激な温度勾配が生じた。その結果彩層が加熱され彩層蒸発ジェットが発生した。彩層蒸発ジェットは周囲と比べて密度が高いのでジェットが明るく見えている。彩層蒸発ジェットは熱的な加速に対応する。つまり磁気的な加速と熱的な加速が同時に起きていることがわかった。これは前回の会議で発表した私の観測結果と一致する結果である。

今回の発表はポスター発表で行われ、4日間の会議中毎日ポスターセッション時間中に多くの人と議論することができた。特に太陽の観測を専門とする方、数値計算を専門とする方両方と議論できたことは非常に得難い機会であり、今後のこの研究において大きな手助けになった。また研究者だけでなく、海外の大学の大学院生とも議論や交流を行うことができた。

さらに会議中に「ひので」を使った最新の観測結果や、太陽に関する数値計算結果などの講演を聞くことができたので、非常に有意義な学会となった。このような貴重な機会を

与えていただいた日本天文学会および早川基金関係者のみなさまには、非常に感謝しています。今後はこの研究会で得たことを有用に活かしていきたいです。