

「ひので」と「あかつき」電波掩蔽による太陽風共同観測と数値モデリングによる解釈

M16b

磯部洋明、浅井歩（京都大学）、今村剛（ISAS）、安東紘基、宮本麻由（東京大学）、塩田大幸（理研）、矢治健太郎（立教大）、高棹真介、柴田一成（京都大学）

金星探査機「あかつき」は2011年6月に地球から見て太陽のほぼ反対側にあり、地球と「あかつき」を結ぶ視線が一番近い時（6月25日）で太陽の北極側、太陽中心から約1.54太陽半径の場所を通った。この機会を利用し「あかつき」は「ひので」と共同で太陽風の電波掩蔽観測を行った。電波の信号強度と周波数（位相）の時系列から、密度擾乱のスペクトルや擾乱の移動速度の情報を得られる。「ひので」X線望遠鏡（XRT）は最接近時には「あかつき」の視線を視野内に捉えることができるが、あかつきの視線上では散乱光が支配的で有為なカウントを得ることが難しいため、XRTの観測は主としてジェットなど極域の活動をモニターするのに用いた。共同観測の期間、北極側に大きなコロナホールはなく、26日に北極域東側に小さなコロナホールがあるのみであった。また顕著なジェット現象も見られなかった。「あかつき」電波掩蔽観測は、6月13日にCME通過に伴う電子密度変動を検出し、数～20太陽半径の間に太陽風速度（擾乱の移動速度）が約20km/sから数100km/sまで加速されることも確認した。また特筆すべき特徴として、2太陽半径より内側で擾乱の移動速度が100km/s程度と速くなっているという結果が得られた。この領域は強散乱の領域にあり電波強度スペクトルの解釈が単純ではないが、プラズマ流の速度ではなく磁気音波に伴う擾乱を見ている可能性がある。一方、SDO/AIAの極紫外線像からもEUV強度の擾乱が上方に伝播していることが確認された。流体シミュレーションと「ひので」EISのデータを用いて磁気音波の伝播で解釈できるか検証を進めており、年会ではその結果も報告する。