

M32a 太陽観測衛星「ひので」による半暗部マイクロジェットの統計的解析

吉永祐介、一本潔、柴田一成、中村尚樹、川手朋子（京都大学）

半暗部とは太陽黒点の外側で、中心部分（暗部）より明るく、筋状の構造が見られる部分である。2006年11月、太陽観測衛星「ひので」の可視光望遠鏡のCa II H線（396.9nm）フィルターによる観測で、半暗部に小さなジェット状の現象（長さ1000~4000km、幅約400km）が見つかった（Katsukawa et al. 2007）。この半暗部マイクロジェットと呼ばれている現象は、10秒未満の短い時間で現れ、しばらくその長さを保ち、消えていく（寿命は2分以内）。半暗部では水平な磁場と比較的垂直な磁場が混在している。半暗部マイクロジェットはそれらの完全に反平行でない磁場による磁気リコネクションによって発生していると考えられている。このような磁場構造は容易に起こりうるため、その構造を明らかにすれば、その結果を宇宙のいたるところで適用できる。

半暗部マイクロジェットは瞬間的に現れる上に非常に小さい構造であるため、解析が難しくあまり調査が進んでいない。本研究では半暗部マイクロジェットの3次元的な構造も含めて一般的な情報を明らかにするために、黒点を真上から見た場合と斜めから見た場合で統計的調査を行った。本発表ではその調査の結果と、これまでに分かっている特徴的な性質を紹介する。