

M10a 半暗部マイクロジェットの分光観測

勝川行雄 (国立天文台), 大井瑛仁 (京都大学), K. Reardon, A. Tritschler (NSO)

半暗部マイクロジェットは「ひので」可視光望遠鏡 (SOT) で見つかった現象であるが、SOT の Ca II H 線画像観測のみでは、速度などを特定することができず、発生過程の理解を困難にしていた。その後 Dunn Solar Telescope (National Solar Observatory) の Interferometric Bidimensional Spectrometer (IBIS) によって Ca II 854 nm 線の撮像分光観測がなされ、半暗部マイクロジェットの分光データがはじめて得られた (Reardon, Tritschler, Katsukawa 2013)。その結果、Ca II 854 nm 線のラインコアよりもウィングで増光が見られ、温度上昇が光球上部から彩層下部にかけて起こっていることが示唆された。本講演では 2011 年 10 月に活動領域 NOAA11330 の先行黒点を IBIS で観測し、半暗部マイクロジェットの分光データを詳細に調べた結果について報告する。HOP202 として「ひので」も同一領域を観測しており、SOT によって約 40 分間に半暗部マイクロジェットを約 100 イベント同定し、それぞれについて IBIS で Ca II 854 nm 線輪郭の時間発展を調べた。線輪郭の変化から増光成分を抽出しドップラーシフトから速度を求めると ± 10 km/s より小さく、すなわち加熱された大気の大部分はそれほど大きく運動していない。しかし、Ca II 854 nm 線の増光成分は短波長側ウィングに超過が見られることが新たに分かった。増光成分の一部が 30 km/s より速い上昇速度を持っていることを意味している。さらに、30 秒程度の継続時間の終盤においてジェットの上部で Ca II 線のラインセンターがわずかに増光していることも分かった。これは上昇流が彩層下部から上部に伝播し加熱していることを示唆している。彩層ジェットの加速においてスローモード波の重要性が提唱されているが、今回の結果はその観測的傍証と言える。本講演では、2012 年から観測を開始したばかりの IRIS 衛星で半暗部マイクロジェットがどう見えるかについても紹介したい。