

## M11b H $\alpha$ 線とCaIIKを用いたEllerman Bombの高度詳細解析

市川椋大(茨城大学)、野澤恵(茨城大学)

本ポスターでは、H $\alpha$ 線(656.3nm)とCaIIK線(393.4nm)を用いて、速度・温度・明るさの物理量の高度時間変動の解析結果について報告、議論する。

Ellerman Bombとは、H $\alpha$ 線などのウィング部分が明るくなる特徴的スペクトルプロファイルを示す短時間増光現象である。彩層底部で起こる磁気リコネクションが発生メカニズムだといわれているが、詳細は未だにわかっていない。そこで、Ellerman Bombのスペクトル特性から、立体的な構造を解明することが本研究の狙いである。

我々は飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡の水平分光器を用いて、H $\alpha$ 線とCaIIK線を同時に観測した。今回の観測では、H $\alpha$ 線とCaIIK線が同時に増光する分光画像を撮影できなかったためH $\alpha$ 線が強く増光した2022年10月16日00時UTCの活動領域NOAA13124と、CaIIKの増光が強かった7月29日00時UTCの活動領域NOAA13068の二つのEllerman Bombを解析した。H $\alpha$ 線ではバイセクター法を用いてドップラーシフトを測定し、CaIIKでは3つの吸収線を分離しそれぞれのドップラーシフトを測定し視線方向速度を求めた。また、クラウドモデルを用いて、Ellerman Bomb発生時の静穏時と比べての上昇温度も求めた。その結果、H $\alpha$ の増光が強かったものは彩層上部に値するコア部分の速度は平均2km/sの下降流、光球面に値するTiII(655.9nm)での速度は±1km/sで上昇と下降を繰り返した。CaIIKの増光が強かったものは彩層上部に値するK3、彩層中部に値するK2ともに下降流だったが、消滅に近づくにつれK2の速度が低下していく様子が確認できた。上昇温度に関しては静穏時と比べ高くなることが予想される。よって、本講演ではこの速度、温度の具体的な解釈について議論する。