

M24c

飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡を用いた小規模活動現象の分光観測

加藤友梨, 毛利直明, 日比野由美 (明星大学), 大辻賢一 (国立天文台), 坂江隆志 (浦和西高校), 萩野正興, 大井瑛仁, 石井貴子, 上野 悟, 一本 潔 (京都大学)

本ポスターでは2012年7月31日から8月3日にかけて飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡(DST)で行われた彩層多波長同時分光観測による小規模活動現象の解析結果について報告する。

2012年7月31日の03:40UT-05:10UTにNOAA11532の黒点近傍でエラーマンボムが発生し、DSTの水平分光器を用いてH α 線とCaK線のスペクトルを取得した。スペクトルから求めたエラーマンボムのプロファイルの時間発展からは、ウィング部の光度が短時間で変動する様子が見られ、増光の平均継続時間は約4分半であった。SDO/HMIによる磁場データでは、正極磁場が優勢な領域に負極の磁気パッチがエラーマンボム発生に先行する形で出現する様子が観測された。負極磁場は出現後50分程度で消失したが、エラーマンボムは負極磁場消失後も1時間程度継続した。これにはHMIのマグネトグラムを観測波長6173Åの生成高度よりも低い領域での磁気リコネクションの存在が考えられる

2012年8月2日には、NOAA11532にて小規模(C1.5)フレアが発生した。このイベントでは、04:53UTにC1.5フレアが発生してリボン状の増光が見られた(領域I)。その後04:59UTに領域Iから北に20秒角程度離れた磁気中性線上でコンパクトな増光が観測された(領域II)。ひのでX線望遠鏡では、領域Iをトレースする形でフレアループが観測された。DSTのH α プロファイルからは、領域Iでは波長中心近傍が主に増光している事に対して、領域IIではウィング部での増光が顕著であることが判明した。ポスターでは2つの増光の違いから、リコネクションの発生高度についての考察を行い、イベントを説明可能なモデルについて議論する。