

M38a

## H $\alpha$ フレアカーネルにおけるプラズマ診断と高エネルギー粒子の運動

川手朋子 (京都大学)、今田晋亮 (名古屋大学)、森田諭 (国立天文台)、一本潔 (京都大学)、石井貴子 (京都大学)、仲谷善一 (京都大学)

H $\alpha$  のフレアカーネルの時間変動は硬 X 線の時間変動との相関が大きい。そのため、H $\alpha$  フレアカーネルは非熱的電子が彩層に衝突し、彩層を加熱して増光していると考えられている。従って、H $\alpha$  フレアカーネルは高時間・空間分解を得ることが容易で、フレアにおける非熱的電子の振り込んでいる位置を追跡する手段として有用である。

飛騨天文台 SMART に搭載されている連続光 H $\alpha$  フレア撮像装置は 2012 年 6 月 8 日 03:00UT に発生した GOESC7.7 クラスフレアにおいて、毎秒 10 フレームという撮像速度で H $\alpha$  カーネルの変動をとらえる事に成功した。このフレアでは、H $\alpha$  カーネルが 75km/s で連続的に移動している。また RHESSI による観測から、25-50keV においてフットポイントソースの位置が H $\alpha$  カーネルの位置と一致している。このことから、H $\alpha$  フレアカーネルが確かに高エネルギー電子の彩層への落下地点であることがわかる。

一方 Hinode/EIS では同時刻に、この H $\alpha$  カーネルの位置において 2 秒角スリット、露出時間 5 秒、5 秒角ステップで高速ラスタースキャンを行っていた。その H $\alpha$  カーネル上空部分では FeXII などでレッドシフトが見られ、百万度プラズマの下降流が確認されている。

本講演では主に H $\alpha$ ・極紫外線分光の観測から、H $\alpha$  カーネル上空の遷移層からコロナにかけてドップラーシフト、ラインブロードニング、及び DEM を調査し、プラズマの診断を行う。またそれを用いて、フレアループに沿って落下する高エネルギー粒子の運動を議論する