

太陽磁場活動望遠鏡で観測された噴出型フィラメントの運動エネルギー分布

The kinetic energy distribution of an eruptive filament observed by Solar Magnetic Activity Research Telescope

大辻 賢一 [1]; 北井 礼三郎 [2]; 柴田 一成 [3]

Kenichi Otsuji[1]; Reizaburo Kitai[2]; Kazunari Shibata[3]

[1] 京大・理・宇宙; [2] 京大・理・飛騨天文台; [3] 京大・理・天文台

[1] Astronomy, Kyoto Univ.; [2] Hida Obs., Kyoto Univ.; [3] Kwasan Obs., Kyoto Univ.

<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp>

我々は飛騨天文台の太陽地場活動望遠鏡 (SMART) で観測された噴出型フィラメントの H alpha イメージに Beckers のクラウドモデルを適用させた。また、噴出型フィラメントを回転する円柱とみなしたモデルを立てた。

両方のモデルからはフィラメントのドップラー速度、ドップラー幅そして光学的厚みの分布を得た。

フィラメントのドップラー速度は画面上の横方向の運動速度と合わせられ、三次元速度場が得られた。光学的厚みとドップラー幅の分布からはフィラメントの質量分布が求められた。これにより噴出型フィラメントの運動エネルギー (回転エネルギーと並進エネルギーの和) が得られた。

噴出型フィラメントのエネルギーの詳細で量的な見積もりにより、噴出過程の駆動メカニズムを明らかにできるものと考えられる。