

M33a 京都大学飛騨天文台で観測された Moreton wave の統計的解析

成影 典之(京大理)、森本 太郎、北井 礼三郎、黒河 宏企、柴田 一成(京大附属天文台)

太陽フレア発生初期、 $H\alpha$ での観測において disk 上を伝播する波が 1961 年 Moreton らによって報告された。この波 (Moreton wave) は速度が 500-1500 km/s で、指向性を持ち伝播する。その正体は電磁流体衝撃波 (MHD fast-mode shock) と考えられているが、観測例が少なく発生メカニズムはまだ解明されていない。

京都大学飛騨天文台の $H\alpha$ 観測用望遠鏡 Flare Monitoring Telescope は太陽全面を $H\alpha$ (line center および $\pm 0.8 \text{ \AA}$) で常時観測しており、Moreton wave の発見に非常に適した望遠鏡である。今回この望遠鏡によって観測された Moreton wave について、以下の点に注目して統計的解析を行った。

1. Moreton wave は電磁流体衝撃波であるため、伝播には磁場が大きく影響すると考えられる。そこで *SOHO*/MDI で観測されたマグネトグラムのデータを用いて光球磁場の勾配を計算し、Moreton wave の伝播方向との関係を調べた。

2. Moreton wave のデータをチェックすると、ほとんどのイベントでフィラメント噴出が確認された。そこでこの2つの現象の時間経過と位置の比較を行った。結果は Moreton wave の伝播後、フィラメントが同じ方向に噴出することが分った。

なお、これらの解析に用いたイベントには、「Moreton wave の波面がはっきり見えているもの」と「波面は見えていないが、フレア発生位置から離れたところに安定して存在するフィラメントの振動によって衝撃波の伝播が確認されたもの」とがある。

年会ではこれらの解析結果の詳細について報告する。