

## M37a ひので/可視光望遠鏡 (SOT) が捉えた Ca プロミネンスとその振動現象

岡本 文典 (京都大学/国立天文台)、常田 佐久、関井 隆、勝川 行雄、末松 芳法、一本 潔 (国立天文台)、清水 敏文 (宇宙研)、永田 伸一、柴田 一成 (京都大学)、Ted Tarbell, Dick Shine, Tom Berger (LMSAL)、Bruce Lites (HAO)、Dawn Myers (GSFC/Adnet)、SOT team

2006年9月、日本主導で製作された太陽観測衛星「ひので」が打ち上げられた。ひのには3つの観測機器が搭載されており、光球から彩層、遷移層、コロナまでを多波長同時観測することが可能である。この講演ではひのでの主力装置、可視光望遠鏡 (SOT) の観測結果を紹介する。

2006年11月9日、西のリムにきた活動領域 NOAA10921 を CaII H 線 (3968Å) で観測したところ、活動領域上空に高度 40,000 km に渡って非常に希薄な雲状の構造が見つかった。この雲の放射強度は光球の強度に対して 1/100 程度しかないことから、SOT が低散乱光学系でありコロナグラフの如く使用できることを証明している。

この雲は数多くの細長い筋状プラズマの集まりであり、個々のサイズは長さ 1,000~10,000 km、厚さ約 400 km であった。このプラズマは H $\alpha$  線で観測されるプロミネンスの構成要素であるスレッド磁場の一部分に対応していると思われる。また、これらは 15~58 km/s の速度で水平に飛び回ると同時に、規則的な鉛直振動をしているのが見られた。この振動振幅は 250~690 km、周期は 2.5~4.0 分程度であり、水平移動速度に依存していないことから、螺旋状などの固定形状の磁場中をプラズマが移動しているのではなく、プラズマを含むスレッド磁場が外的な要因で振動しているものと考えられる。この振動の原因を解明すべく、この振動がスレッド磁場を伝播する Alfvén wave によるものである可能性や、光球からの音波の影響などを考慮し解析を行った。本講演ではその結果について報告する。