

岡本丈典(国立天文台)



- 彩層について
- ひのでが見た彩層
- 彩層の重要性







皆既日食時に赤く輝く層

- 中性水素が主体(6563Å:赤い光)
- 他に電離カルシウム等の金属元素も 放射に貢献
- I0,000度程度で、高温のコロナ・低温の光球をつなぐ領域

コロナ	1,000,000度	
シージ国		激しい爆発現象・フレアを引き起
小ノ百	10,000反	こすコロナや、常時対流にかき回
**** **** **** **** **************	6,000度	されている光球に比べると、彩層
		は相対的におとなしい領域である
放射層		と考えられていた。





しかしながら、太陽観測衛星「ひので」 が見た太陽彩層は驚くべきことに、とて も活動的であることが明らかとなった。 mpeg 動画は以下のページを参照。

<u>http://hinode.nao.ac.jp/~joten/hinodemovie/</u> <u>hinodemovie.html</u>

プロミネンス



ひのでが見た彩層

彩層の代表的構造 プロミネンス・スピキュール

I万度程度のプラズマ



10,000 km

プロミネンスの運動





(Okamoto et al. 2007)

これらの動画では物理量の情報が容易には得られない。しかし、見えている微細構造は 磁場に沿って存在しているため、これらの動きを調べることによって、磁場の運動を調 べることができる。この研究では、磁場の振動からコロナを伝わる Alfven 波を検出する ことに成功した。

ひのでが見た彩層

しかし、プラズマβ~Ιの世界では磁場の形状が容易に推定できないものも数多く存在 する。このような構造の中では非常に複雑な現象が色々観測されている。下の例では、 コロナに浮かぶプロミネンス内に、Rayleigh-Taylor 不安定によると考えられる浮上構造 (暗い泡のような構造)などが観測されている



ひのでが見た彩層





彩層・コロナは太陽表面よりも熱い



まとめ・彩層の重要性

彩層は光球とコロナのインターフェイス

太陽内部から来た熱を持ったプラズ マが太陽表面で冷えることにより対 流が駆動されている。この対流が太 陽表面を叩くことにより音波が生成 されるが、ほどんどが彩層で散逸す る上、エネルギー量も彩層加熱には 5倍足りない。 重要なのは、太陽面から彩層・コロ ナに向かって生えている磁力線の存 在である。対流が磁力線を揺すり波 動を励起、あるいは磁力線を捻るこ とにより上空にエネルギーを輸送 し、それが彩層・コロナ中で散逸す ることで熱を供給していると考えら れる。



まとめ・彩層の重要性

彩層は光球とコロナのインターフェイス

