

A 018 モヒカン刈りコロナ面の回転反転

斎藤尚生・小塚幸央・高橋忠利・赤祖父俊一

(東北大・理) (フナカ大・地物研)

緒言 著者等は太陽磁気圏中性面の回転反転モデルを唱えていた。これは中性面が基本的には常に一枚であり、1 SOLAR CYCLE の間に回転反転しながら極性を変えるというモデルである。今回、外部コロナも基本的には常に一枚の板面上に分布しており、中性面と同じく1 SOLAR CYCLE で回転反転する証拠が見いだされたので報告する。

データ 人工衛星 SHM によって得られた CORONAGRAPH の、HAO による 1980-1989 の SYNOPTIC MAP が用いられた。

解析 上記データを、光球面および太陽風流源面上の磁気中性線と比較解析した。その結果、従来の内部コロナ観測データと異なって 2.0Rs におけるコロナは、太陽風磁場中性面に常に一致して分布していることが明らかにされた。そこで平面表示である SYNOPTIC MAP 上のコロナを、VIEW LONGITUDE から見た球面表示に変換した。図3は、極大期における表示の一例である。

結論 中性面の回転反転と一致して、外部コロナ面も板状分布を保ったまま、回転反転することが明らかにされた。このことは太陽活動極大期においては、外部コロナは等方的に分布しているのではなく、モヒカン刈りの髪型のように、垂直の板状に分布していることを意味する。

討論 従来の極大期に観測されたコロナは、ほとんど例外なしに図1のように、いかにも等方的な分布を暗示している。しかし、この時の磁気中性面は、大抵図2のように天球面にほぼ平行なので、我々のモデルでよく説明できる。ところがもし、来たる7月11日の皆既日食の瞬間に、ちょうど中性面を地球が通過すれば、少し傾いた「たて長」の外部コロナが観測される筈である。但しこの時間が一致する確率が1%以下であることは、(既に1985年の月惑星シンポジウムで述べた通り、) 充分留意せねばならない。

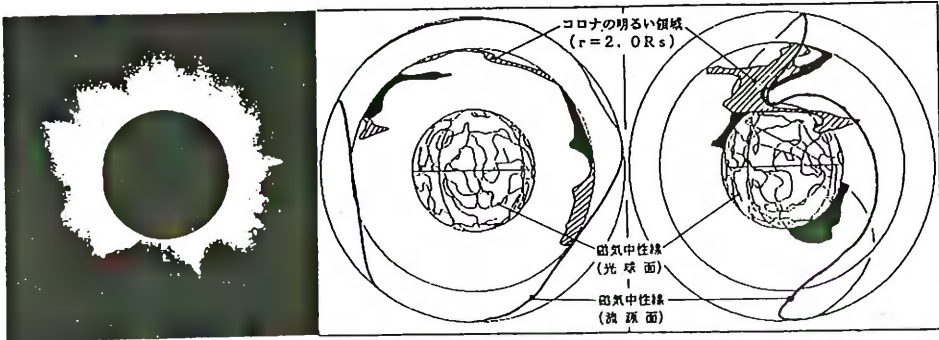


図 1

図 2

図 3