

# 太陽活動極大期におけるコロナホール起源の太陽風速度構造

Solar wind flow from coronal hole around solar maximum observed by using interplanetary scintillation

# 藤木 謙一[1]; 小島 正宜[1]; 徳丸 宗利[1]; 袴田 和幸[2]

# Ken'ichi Fujiki[1]; Masayoshi Kojima[1]; Munetoshi Tokumaru[1]; Kazuyuki Hakamada[2]

[1] 名大・STE 研; [2] 中部大・工

[1] STE Lab., Nagoya Univ.; [2] Natural Sci. and Math., Chubu Univ.

太陽活動極小期の太陽風速度構造は高緯度帯の高速風と低緯度帯の低速風の二層構造になっているが、太陽活動の上昇に伴いその構造は複雑化する。太陽活動極大期になると、高緯度帯の高速風の起源であった極域コロナホールは消失し、ほぼ全緯度領域にわたり小さなコロナホールが出現し太陽風の源となる。名古屋大学太陽地球環境研究所 (STE 研) では、惑星間空間シンチレーション観測により太陽風速度構造の連続観測を行っており、各太陽自転周期の太陽風構造の推定が可能である。そこで本研究では、1998 年から 2003 年にかけて各太陽自転周期の太陽風構造の変化を追い、太陽風構造の起源領域と対応をとりその関係を調べた。解析は、米国キットピーク天文台の光球面磁場データから、ポテンシャル磁場モデルにより計算された惑星間空間に開いた磁場構造を求める。そして IPS 観測により求められた太陽風速度構造を、起源となるコロナホール別に領域分割した後に、それぞれの速度構造を調べるといった手順で行った。

その結果、太陽活動極大期において中、低緯度に現れるコロナホール起源の太陽風構造は、その多くが低速風として観測されており、その内部構造 (速度のばらつき) はそれほど大きくはないことが分かった。一方で高速風が観測されている領域は、その周囲が同じコロナホールを起源とする低速風で囲まれており、いわゆる Wang & Sheeley の太陽風速度経験則を示唆する構造であることが分かった。