

M07b 「ひので」と惑星間空間シンチレーション観測を用いた極域磁場と太陽風構造との関係

伊藤大晃 (名古屋大 STEL)、塩田大幸 (地球シミュレータセンター)、常田佐久 (国立天文台)、徳丸宗利、藤木謙一 (名古屋大 STEL)

惑星間空間シンチレーション観測から得た太陽風の3次元構造と Kitt Peak での磁場観測から求めたポテンシャルコロナ磁場を結びつけることで、どこのコロナホールからどのような速度の太陽風が吹き出しているかがわかる。名古屋大学太陽地球環境研究所太陽環境部門太陽風研でのこれまでの観測から、Source Surface での太陽風速度は、 $B/f$  ( $B$  は光球面磁場強度、 $f$  は磁束管拡大率を示す) と相関がよいことがわかっている (Kojima et al, 2007)。しかし、光球面磁場強度  $B$  は、磁場を光球面に垂直と仮定し、視線方向磁場の観測から動径方向成分に補正したものをを用いているため、高緯度に行くほど精度が悪くなる。2006年に打ち上げられた太陽観測衛星ひのでに搭載されている可視光磁場望遠鏡は、太陽極域のベクトル磁場の観測をはじめて行っており、極域コロナホール内には $\sim 1000\text{G}$ の垂直磁場がパッチ状に分布していることが判明した (Tsuneta et al, 2008)。しかし、従来の観測方法からはコロナホール内はほぼ一様に開いた磁場が分布し、磁場強度は数 G であると考えられていた。

このように、従来想定されていたコロナホール中の太陽表面の磁場構造と「ひので」の観測結果は大きく異なり、従来の極域観測データを再検討する必要があると思われる。この手始めとして、塩田ら (本年会講演) により開発された高分解能ポテンシャル磁場モデルを「ひので」により観測された極域の磁場分布に適用し、従来のデータと手法で求めたコロナ磁場の分布との比較を行う。さらに、提案されている経験的モデルについても同様に比較を行う予定である。