

**M33a** 太陽活動極大期に現れる極域低速太陽風

大見智亮、小島正宜、横辺篤史、藤木謙一、徳丸宗利（名大STE研）、袴田和幸（中部大工）

太陽風は太陽活動度に依存してその3次元構造を変化させることが、惑星間空間シンチレーション（IPS）を利用した太陽風観測から明らかとなっている。特に太陽活動が極大に近い時期では、高速風（ $600 \text{ km s}^{-1}$ 以上）の源である両極域のコロナホールが収縮していくため、高速風が観測される領域は減少し、広い緯度帯に渡って低速な太陽風（ $500 \text{ km s}^{-1}$ 以下）が卓越した構造となる。近年、計算機トモグラフィ法を用いた解析法によって高い空間分解能で太陽風速度分布を求めることが可能となったため、さらに精度良く極大期の低速風分布を調べるために、前回（cycle22）の太陽活動極大に近い時期に観測されたIPSデータの解析を行った。その結果、次のような様相を得た。

極域で  $350 \text{ km s}^{-1}$  以下の低速風が、極大から約1年経過した時期に観測されていたのを見つけた。現れた期間は、活動領域帯からの磁束輸送によって極域コロナホールが消滅する時期に相当する。消滅する直前では、開いた磁場領域は非常に小さくなり、中緯度からコロナホール境界にかけての閉じた磁気ループに囲まれる。この磁場配位はコンパクト低速風（1998年秋期年会において講演した特に遅い太陽風）の流源構造と類似であるため、遅い太陽風が吹き出すと思われる。コロナホールが消滅すると、その上空を覆うように中緯度コロナホールから大きく開いた磁場領域が広がってくるが、この場合も、磁束の膨張率が大きいほど低速な太陽風が吹き出すという Wang and Sheeley の経験則に矛盾しない。このことから、極域コロナホールが消滅する前後では、太陽圏極域は比較的遅い太陽風で満たされるとと思われる。