

## 太陽活動の極小期におけるコロナホールと高速太陽風の解析 II

# 巨 慎一 [1]; 袴田 和幸 [2]  
[1] 情通機構; [2] 中部大・工

### Coronal holes and high-speed solar wind during solar minimum II

# Shinichi Watari[1]; Kazuyuki Hakamada[2]  
[1] NICT; [2] Natural Sci. and Math., Chubu Univ.

We found that high-speed solar wind without low-latitude coronal holes, which are identified using soft X-ray or extreme ultraviolet solar observations, is often observed near the Earth during solar minimum through the analysis of cycle 22. This kind of high-speed solar wind is a problem for space weather because it is difficult to forecast it. We analyzed a magnetic field structure using the source-surface model to identify sources of the high-speed solar wind. In this study, the sources were determined by tracing open magnetic field lines from points of the Earth trajectory projected on the source surface to solar surface. We found that the high-speed solar wind emanated from high latitude. This result suggests that it is important for forecasts of high-speed solar wind to watch coronal holes not only in low latitude but also in high latitude during solar minimum. We made the same analysis for the solar minimum period of cycle 23. In this presentation, we will report the result of our analysis.

これまでの解析により太陽活動の極小期において軟 X 線や極端紫外線の観測で太陽活動の極小期には太陽の低緯度にはっきりしたコロナホールが観測されないにもかかわらず、地球近傍で高速の太陽風が観測されることがあることを明らかにした。このような高速風は前もって予測することがむずかしいため、宇宙天気予報において問題となる。そこで、このような高速風の太陽での源を調べるため、サイクル 22 について太陽表面の磁場観測データをもとにソースサーフェスモデルによって計算された磁場構造を用いて解析を行った。地球の公転軌道を 2.5 太陽半径の球面に投影し、投影された地球の軌跡での開いた磁力線を太陽表面まで追跡することにより太陽風の源を求めた。その結果、かなり高緯度の場所に源があることがわかった。すなわち、宇宙天気予報において、太陽活動の極小期ではかなり高緯度のコロナホールに対しても注意を払う必要があることがわかった。サイクル 23 の極小期についても同様の解析を行ったので、その結果について報告する。