

## 活動領域とコロナホールの相互作用 - Trans-equatorial loop system の形成過程における役割

### Interaction between active region and coronal hole: A role for making a trans-equatorial loop system

# 横山 正樹 [1]; 増田 智 [1]

# Masaki Yokoyama[1]; Satoshi Masuda[1]

[1] 名大・STE 研

[1] STEL, Nagoya Univ

Yohkoh 衛星の軟 X 線望遠鏡 (Yohkoh/SXT) により太陽の南北両半球の活動領域をつなぐ大規模磁気ループが多数観測されている。このタイプの磁気ループは Trans-equatorial loop system (TLS) と呼ばれている。活動領域にある局所的な磁場がどのようにして TLS のような大規模磁気ループになるのかはまだ明らかではない。また、(1) TLS は南北方向の磁場構造を持っているので地球方向に噴出した場合、地球周辺の磁場に大きな影響を与えられ、(2) Babcock のダイナモモデルにおけるポロイダル磁場の再生過程においても重要な働きをしていると思われる、といった観点から TLS の形成機構を解明することは宇宙天気および太陽物理の研究の両者にとって重要であると言えるだろう。我々は以前、1998 年 5 月 27-30 日の TLS のイベントを行なったが、その解析結果から我々は活動領域とコロナホールの相互作用が TLS の形成に深く関わっているという新たなシナリオを提案した (Yokoyama and Masuda, in press)。このシナリオは、活動領域 - コロナホールの境界付近で開いた磁力線と閉じた磁力線の間での磁気リコネクションが生じ、そこに新しい閉じた磁力線が形成されることを予想する。我々はこのシナリオを検証するため、Yohkoh/SXT の撮像データを用いて活動領域 - コロナホールの境界付近における軟 X 線強度の時間変化を調べた。注目した活動領域 (活動領域番号 8226) は TLS の北半球側足元に位置しており、1998 年 5 月 23 日に浮上してきたあと同月の 27 日には太陽の自転にともない西の周縁部に到達した。このとき、我々は新たな軟 X 線ループがその活動領域とコロナホール境界をつなぐように形成した様子を確認した。この軟 X 線ループは我々が提案した TLS 形成過程のシナリオで予測していた現象であり、少なくとも形態的にそのシナリオを支持する観測結果である。講演では、以上の結果と温度、エミッションメジャーの解析などを含めて発表する予定である。