

M35b Arch Filament と Coronal Loop の比較

吉村圭司、黒河宏企（京大・花山天文台）

H 線像に見られる arch filament (AF) は、光球下から浮き上がってくる磁束管の trace と考えられているが、これと軟X線像に見られる coronal loop の位置関係・時間変化が我々の研究の対象である。ここで問題となるのが「位置合わせ」である。

「ようこう」の aspect sensor が使えなくなってから、ようこうの軟X線像と地上観測で得られたH 線像の位置合わせは一つの課題となった。我々は、今まで、太陽全面像の limb fitting による位置合わせを行ってきたが、この方法では、誤差が5~15秒角程度（精度は活動領域の太陽面上の位置に依存する）見込まれる。この比較的大きな誤差は、AFと coronal loop の比較という細部の情報を扱う際には、大きな問題であった。今回、軟X線像に見られる「小輝点」(Yasuno 1994, 明星大卒論より) という small scale で transient な現象（数秒角程度の大きさ・数分の寿命）と、それに対応するH 線像の輝点を使って位置合わせを行なった。この方法での誤差は、5秒角以下と考えられるので、精度の問題は解決出来たと考えてよいだろう。

1994年6月15日の emerging flux region についてこの方法で位置合わせを行ない AF と coronal loop を比較した。Kawai et al. (1992) において、磁束管浮上領域が軟X線の明るい領域と対応することが示されているので、AFの近傍に位置する coronal loop と、そうではないものとの間に何らかの違い（輝度の絶対値 or 変化量の大小）があることを期待したのであるが、同時刻のデータの比較からは、明らかな違いは見つかっていない。ただ、AFが頻繁に確認される場所で、数時間後に flaring を起こしたループが見つかっている。AFと明るい coronal loop との間の相関は、同時的ではなく、もう少し長い time scale でのものであることを示唆しているのかも知れない。