

M30b

科学衛星「ようこう」SXTによるプロミネンス突然消失の定量解析 III

殿岡英顕, 松元亮治, 宮路茂樹 (千葉大学), S.F. Martin (Helio Research), R.C. Canfield (Montana State U.), 柴田一成 (国立天文台), A. McAllister (HAO), K. Reardon (Osservatorio Astronomico di Capodimonte)

我々は Hawaii University の Mees Solar Observatory の $H\alpha$ コロナグラフで観測されたプロミネンス突然消失 (disparition brusque) のデータを用い、それらを eruptive prominence, quasi-eruptive prominence, disappearing prominence, の3つの型に分類してきた。96年春季年会では、注目したプロミネンス上昇のイベント 10例をようこう SXT データとの重ね合わせによる形状的な比較を行い、eruptive prominence と quasi-eruptive prominence に対して、周囲の軟 X 線ループに増光、カスプの発生等の特徴的な構造が見られたことを発表し、98年春季年会ではプロミネンスの上昇と軟 X 線ループ強度が最大になるまでの時間間隔が 1-3 時間である事を発表した。

今回はこれらのプロミネンス突然消失イベントに関連して起きた軟 X 線イベントから推量した温度変化について解析を行なった。代表的な 1992 年 4 月 4 日の Eruptive prominence イベントについて解析を行なった所、プロミネンスの下にカスプ状の軟 X 線ループ構造があり、カスプ構造がプロミネンスの直下まで伸びている事がわかった。このプロミネンス上昇に伴って形成された X 線ループの温度は X 線強度と共に上昇し、最大で約 250 万度であり、フレアの典型的な温度よりも低い。また、その時の温度とエミッションメジャーから推測したリコネクションインフローの速度は数 km/s であった。

発表ではこの他のイベントについての温度解析の結果とプロミネンス突然消失の型との関連について考察を行なう。