

M21b 1992年8月28日のプロミネンス爆発と大規模磁場構造の変化

芦澤 幸太、中川 義通、渡邊 堯（茨城大理）

1992年8月28日21時UTから22時UTにかけて、太陽の東のリムの赤道付近で非常に大きなプロミネンス爆発が観測された。ようこうSXTでは同時刻にねじれた軟X線ループが観測されており、それに関してはいくつかの報告が成されている。また、プロミネンス爆発に先だって、同日18時UTにプロミネンスの南の足元付近から噴出したと思われる巨大な軟X線ジェットが観測されている。

プロミネンス爆発の後、数日後にはほぼ同じ領域にダークフィラメントが形成されたが、太陽子午線付近において1太陽回転前のフィラメントの位置を比較すると、約3度南西方向に移動していることがわかる。同様に、Potential Field Modelによるコロナの3次元磁場構造を比較すると、爆発後において明らかに磁場構造の単純化が見られる。この2つの結果から、プロミネンスを含む領域の大規模な磁場構造の変化が上述のジェットやプロミネンス爆発を引き起こしていることが示唆される。

また、ジェットに対して温度解析を試みたが、このジェットは高速で運動しており、ジェットの全体にわたっての解析をすることはできなかった。そこで、比較的運動の少ないと考えられる、ジェットの根元付近の領域について解析を行なった。これにより、このジェットは周囲の静穏コロナと同程度かやや低い温度であることが示された。