

M12b

## 1994年2月20日にNOAA7671で発生したフィラメント消失

新川雄彦(通総研・平磯)、黒河宏企(京大花山天文台)、秋岡眞樹(通総研・平磯)、越石秀樹(宇宙開発事業団)、花岡庸一郎、S. Enome(国立天文台)

1994年2月20日01:00(UT)ころ太陽面中心付近の活動領域NOAA7671とNOAA7670の境界でフィラメント消失とそれに引き続く $H\alpha$ で3B、軟X線でM4クラスの大フレアが発生し、32時間後に地球に大きな磁気嵐を引き起こした。このフィラメントエラプションは飛騨天文台のフレア監視望遠鏡と野辺山電波ヘリオグラフで観測されている。この2つを組み合わせることで太陽面上でのフィラメントエラプションの3次元的な運動を求めることができる。解析の結果、このフィラメントは東西二つに分裂して非常に高速にまた非常に広い立体角に噴出したことがわかる。西側は視線と約 $10^\circ$ の方向へ $1400\text{km/s}$ の速度で噴出しているが、それに対して東側は横方向の運動が強く見られ、視線と約 $60^\circ$ の傾きを持って約 $600\text{km/s}$ の速度で噴出している。この結果は、地球軌道のGOESによるパーティクルの観測や、Ulysesによる観測とコンシステントである。西側フィラメントの速度は地磁気嵐の発生時刻から推測される惑星間空間擾乱の伝搬速度とほぼ一致しており、太陽面でのフィラメントエラプションの観測から地磁気嵐の発生時刻を予測できる可能性を示している。