

M52a 太陽風の影響を考慮した EUV 波と CME の速度の関係性

阿部修平, 野澤恵 (茨城大学)

コロナ質量放出 (CME) は大量のコロナプラズマを惑星間空間に放出する現象であり、太陽高エネルギー粒子や惑星間空間の擾乱を発生させる直接の原因である。それに伴い磁気嵐などの地球磁気圏における宇宙天気現象を引き起こすことになるが、これらの規模は CME の速度に依るところが大きい。CME の速度の第一報は SOHO 衛星のオペレーターによりもたらされるものの、コロナグラフで観測することにより数時間のタイムラグが発生し、また視線方向の速度しか計測することが出来ない。そこで、その代替案として EUV 波による CME の速度の導出を提案する。EUV 波はコロナ中を伝播する大規模な擾乱であり、CME とともに発生することが知られている現象である。

前回の年会では CME と EUV 波の速度の統計的な解析結果を報告した (阿部ら 2013 春季年会 A25c)。この解析結果は 2010 年 6 月 ~ 2012 年 6 月の 2 年間で 75 件のイベントを対象としており、CME と EUV 波の速度には弱い相関があることを示した。しかし、EUV 波の速度を計測する際にコロナ中の環境を無視しており、EUV 波の減速を考慮していない。そこで本研究では、名古屋大学 STE 研の IPS データから太陽風の速度の情報を得ることで EUV 波の速度と比較した。

EUV 波はその進行方向に低速太陽風と高速太陽風の境界があると散逸するものがある。年会では、その詳細な結果を報告し、太陽風の境界による EUV 波の減速を考慮した上で CME の速度との相関関係について考察する。