

## M42a Solar Cycle Variation of CME Properties

八代誠司 (CUA)、Nat Gopalswamy(CUA), Grzegorz Michalek(CUA)

Coronal Mass Ejection (以下 CME と略す) とは、重力による束縛を振り切り、彗星質量程度の物質が太陽から飛び出す興味深い現象であり、また地球の磁気嵐の起源としても、非常に重要な現象である。

SOHO 衛星搭載の LASCO コロナグラフは、1996 年から現在まで、(数ヶ月の観測の中断はあったものの)、ほぼ継続的に CME の観測を行っている。したがって太陽活動極小期から極大期になるにつれて、CME の特徴がどのような変化をするか調べるのが可能であり、その研究は発生メカニズムを探るひとつの手段である。

我々は 1996 年から 2001 年 10 月までに発生した 3000 例以上の CME について、速度、発生緯度、幅(大きさ)などの特徴を調べた。その結果、CME の平均速度は、極小期から極大期にかけて、200km/s から 450 km/s に増加することを発見した。Ivanov and Obridko (2001) は Solwind と SMM の観測結果をつなぎ合わせて 1979 年から 1989 年までの活動周期変化を調べ、極小期 (1985,1986 年) にも速度のピークがあると報告している。しかし、LASCO の観測による 1996,1997 年にはその様な速度の増加は見つかっていない。結論を出すのは早急であるが、極小期に見られる CME 平均速度の増加は疑わしいと考えられる。

また速度の速い CME ( $\geq 800$  km/s) は減速傾向を示すことが新たに発見された。これは LASCO 以前には報告されていない現象であり、LASCO の広い視野がその観測を可能にしたと言える。この結果は、地球近傍で観測される CME の速度が、(初速度に違いがあっても)、太陽風速度程度になる観測と一致している。

この研究で調べられた CME については、すべてインターネット上で公開しており (<http://cdaw.gsfc.nasa.gov>)、さまざまな分野の研究に活用したいと考えているので、興味ある方は声をかけて頂きたい。