

## M26b 活動領域非線形フォースフリー磁場計算システムの開発3

塩田大幸 (名古屋大学), 井上諭 (Max Planck Institute), 山本哲也, 水野雄太, 草野完也, 増田智 (名古屋大学)

太陽フレア・コロナ質量放出は、コロナ中の磁場に蓄積された磁気エネルギーが解放されることで発生する爆発現象である。その現場となるコロナ磁場の3次元構造は直接観測が非常に困難であるため、光球で観測されるベクトル磁場分布に基づく外挿によって上空の非線形フォースフリー磁場 (NLFFF) を求める手法が、磁場構造を知る最も有効な手段となっている。現在 NLFFF 解析は、フレアが発生した活動領域のエネルギー蓄積・解放過程の研究に必要な不可欠なツールの一つとなりつつある。

名古屋大学宇宙地球環境研究所では、前身の太陽地球環境研究所時代の2012年より活動領域のNLFFFを計算する磁場モデルの開発を行ってきた。このモデルは、Inoue et al. (2014) によるデカルト座標NLFFFコードをベースとした球座標NLFFFコードである(山本ら2012年秋季年会M07b、塩田ら2013年秋季年会M20b)。

2016年度に新たに導入された研究所の新計算機システム (CIDAS システム) を利用して、多くの太陽研究者がこのコードを利用して容易にNLFFFを計算できる環境を構築し、2016年11月より公開を開始した。このシステムでは、解析を行う研究者が自ら180度不定性の除去を行ったひので/SPおよびSDO/HMI SHARPシリーズのベクトル磁場観測データを入力として、ポテンシャル磁場・NLFFFの計算を行うことができる。2016年11月28日-12月1日に名古屋大学で開催された太陽フレアデータ解析ワークショップでは、参加者にコード利用方法の講習を行い、観測データと合わせた総合的な解析に利用してもらった。本講演では、公開を開始したコードの計算結果とそれを用いたコードの性能について報告する。