

**M06a 「ひので」衛星 可視光磁場望遠鏡 スペクトロポラリメータ データのMilne-Eddington フィッティングの初期結果**

横山 央明(東京大理)、勝川 行雄、下条 圭美、常田 佐久、末松 芳法、一本 潔(国立天文台)、清水 敏文(JAXA)、永田 伸一(京都大学)、「ひので」日米 SOT チーム

「ひので」衛星(SOLAR-B)の可視光磁場望遠鏡(SOT)スペクトロポラリメータ(SP)は、宇宙空間からの安定した観測により、これまでにない高い信号ノイズ比の上質なスペクトル偏光データを取得している。観測しているのは鉄吸収線2本を含む6302Å付近のStokes偏光4成分のスペクトルである。これらのラインは、太陽大気磁場の状態に依存してZeeman効果で分離する。これに加えて、太陽大気の運動状態や成層状態により複雑なプロファイル構造になる。このデータに、大気モデルを仮定してフィッティングを行い、物理状態を推定する。なかでもMilne-Eddington大気モデルは、取り扱いが容易でしかも妥当な結果を与えられている。

「ひので」衛星は、原則24時間連続で太陽を観測できるので、多量のデータが取得できる。したがってその2次処理を効率的に行う必要がある。またこうして処理した2次データを公開に供するために、自動処理するシステムも実装したい。われわれはこの目的のため、従来使われてきたスペクトルフィッティングコードを改良・最適化した。もともとのコードでは、1空間ピクセルでのデータを取り扱う仕様になっていたものを、大量のデータを扱えるようコードを効率化・並列化した。現在の性能は約40 msec/pixel弱(x86プロセッサ2.2GHzクロック)となっており、16プロセス並列で1k×1kピクセルの画像を40分程度で処理できる。

これまでの試験観測で得られた、活動領域・黒点・静穏領域・浮上磁場領域などのデータについてフィッティングをおこなった。年会では、コードの説明とともに、この初期成果について紹介する。