

## M03a 超高速ビデオカメラによる太陽スペクトル撮像の試み

當村 一郎 (大阪府立高専) 井田 民男 (近畿大理工) 上野 悟、北井 礼三郎 (京大理・飛騨天文台)

フォトロン社の FASTCAM は、 $256 \times 256$  ピクセルの画像を毎秒 4,500 コマ撮影可能な超高速ビデオカメラシステムである。技術的課題はあるものの、ミリ秒オーダーでの撮像能力を活かして、さまざまな応用が期待できるものと考えている。我々は、このカメラを用いて、京都大学理学研究科附属飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡 (DST) で撮像テストを行っており、連続光での太陽像撮影にはすでに成功している (「DST と超高速カメラによる太陽撮像の試み」當村他、1999、「21 世紀の太陽研究の方向を探る」研究会集録、pp.216-219)。その後、可視域の太陽スペクトル撮影にも成功したので、その結果について報告する。

スペクトルの撮影は、DST の水平分光器出口に FASTCAM を設置して行なった。撮像速度は 4,500 コマ/秒で、1 回の撮像で 5,120 コマを連続撮像した。その結果、H 線では S/N 比が悪く撮像はほぼ無理であったが、NaI D 線、H 線、FeI 5434 近傍では撮像に成功した。なお、CaII K 線付近でも撮像可能であることが判った。

次に、分光器入射スリットで太陽面をスキャンしながら上記の撮像を行なった。これは 2 次元領域の超高速分光を目指しての試みであり、 $100 \sim 10 \text{ ms}$  ていどの時間分解能で活動領域等のスペクトロヘリオグラムを得ることが目標である。年会では、この解析結果についても報告する予定である。