

## L09b 流星観測のためのビデオ画像解析システムの開発

廿日出勇、稲田 憲哉、徳永 真沙美、藤原 佳祐、森恵 (宮崎大)

流星のような短時間の現象を観測するにはビデオ観測が最適で、流星の出現時間、明るさの時間変化、経路、速度、痕の有無等、多くの情報をビデオデータから引き出すことができる。今回のしし座流星群の大出現では、低価格で高感度な CCD ビデオカメラが市販されたこともあり、多くのアマチュア・プロの観測者により膨大なビデオデータが取得されている。我々は、これまでに観測されたビデオデータの解析支援とビデオを用いた流星の自動観測を目的として、ビデオデータの取得・解析システムを Linux 上に開発してきた。今回、第 1 版のシステムが完成したので、その紹介を行う。

システムはビデオキャプチャ、流星検出、流星解析の 3 つのサブシステムから構成されている。ビデオキャプチャ部はカメラからのビデオ出力を輝度値 8bit、解像度 320 × 240 ピクセルのフレームに変換し、30fps で PC のハードディスクに記録する。流星検出部は記録したビデオデータから流星の写っているフレームを自動検出する。自動検出の限界は目視によるビデオ検査より約 1 等級明るいレベルである。流星解析部は検出された各フレームの流星像の重心、形状、輝度値などの特徴量を求め、流星とノイズの判別を行う。そして、流星の出現時刻、等級の時間変化、天球上の経路を決定する。

開発したシステムを用いて観測・解析した、2001 年から 2003 年のしし座流星群の観測結果もあわせて報告する。