

L08c 流星の自動観測システムの開発と2002年しし座流星群の観測

稲田 憲哉、徳永 真沙美、藤原 佳祐、廿日出 勇 (宮崎大学)

ビデオ観測は流星の出現時刻、明るさの時間変化、経路、速度を記録することができるため、流星の観測手段として有望視されている。また、高感度で低価格な CCD ビデオカメラが市販されるようになり、ビデオによる流星観測が広く行われるようになってきた。しかし、ビデオ観測で得られた膨大なデータの解析が問題となっている。この問題を解決するために、観測とデータ解析を自動的に行うシステムの開発を行っている。

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る。今回は、ビデオキャプチャ、流星検出サブシステムの改良と流星解析サブシステムの開発について報告する。流星解析サブシステムでは、自動検出された流星について、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、流星の出現時間、明るさの変化、経路を決定する。

開発したビデオ観測システムと冷却 CCD カメラを用いて2002年のしし座流星群の観測を行った。2002年は日本での流星の大出現は期待されていなかったため、暗い流星の観測を目的に輻射点方向を観測した。ビデオカメラは25mmF0.95のレンズを取り付けた Watec Neptue100 (視野 $14.3^\circ \times 18.1^\circ$)、冷却 CCD カメラは300mmF2.8のレンズを取り付けた Bitran BT-241L を用いた。観測は2002年11月18日2時30分~6時 (JST) に行なった。ビデオ観測の最微光星は7等級で、6等級より明るい流星が検出された。3時~4時、4時~5時、5時~6時の流星数はそれぞれ7個、8個、17個であり、5時~6時に流星数が増加していることがわかった。