

## X11c 流星のビデオ観測と動画画像解析による流星の自動検出

廿日出 勇、浦 武史、小松 直也、稲田 憲哉 (宮崎大学工学部)

流星の可視光観測はこれまで眼視や写真で行われてきたが、最近、高感度の CCD ビデオカメラが市販され、流星観測に用いられるようになってきた。ビデオ観測は記録をビデオテープに残すので、眼視観測における“見落とし”等のヒューマン・エラーを排除できる。感度も眼視に迫ってきており、眼視観測に比べ、明るさ、経路、速度を正確に求めることができる。今度、眼視観測にとってかわることが期待されている。

我々はビデオによる流星観測を 2000 年のしし座流星群で試みた。観測は 11 月 18 日と 11 月 19 日に宮崎大学で行った。2 台の CCD ビデオカメラ (Watec 社 WAT-100N) に 12mmF0.8、6mmF0.8 のレンズを取り付け、映像出力をビデオレコーダに記録した。12mm レンズ及び 6mm レンズの視野は  $23.6^\circ \times 31.2^\circ$ 、 $43.4^\circ \times 56.7^\circ$ 、最微光星はそれぞれ 5 等級、4 等級であった。ビデオを複数回目視検査することで、11 月 18 日 2 時 30 分から 4 時 30 分の間に 12mm レンズで 17 個、6mm レンズで 23 個の流星が観測された。観測された流星の明るさから、この観測システムで 3 等級より明るい流星を検出できることがわかった。

ビデオ観測の問題点は観測した動画画像の解析にある。目視による検査は観測時間の何倍もの時間がかかり、ヒューマン・エラーも完全に排除できない。解析のコンピュータ化が必要である。我々は観測した動画画像をコンピュータに取り込み、時間順の静止画に分解した。流星が移動する光点であることを利用し、連続した静止画の差分として流星の検出を行った。星の瞬きやビデオのノイズをフィルターで除去することで、2 等級より明るい流星を自動検出することができた。