

多点広角カメラ連続画像を用いた流星・火球速報システムの最適化 Optimization of notification system for bright meteor signals by using wide angle images at multiple sites

伊代野 淳^{1*}; 和田 直己²

IYONO, Atsushi^{1*}; WADA, Naoki²

¹ 岡山理科大学理学部基礎理学科, ² 岡山理科大学理学研究科総合理学専攻

¹Dept. of Fundamental Science, Okayama university of Science, ²Graduate School of Science, Okayama university of Science

1. 背景

岡山理科大学では、2011 年 11 月より広角カメラによる夜間並びに昼間の空のデータ蓄積を行ってきた。当初スカイモニターとしての導入であったが、画像蓄積型の CCD カメラによる連続観測、サーバへのデータを転送により、実時間に近い形でデータ取得が可能であることが分かり、これらの利点を用いた明るい流星並びに火球現象の速報システムの開発に取り組んできた。ソフトウェアによる画像処理のみでは効率的な流星・火球の検出が難しいことが判明し、現在赤外線センサー並びに低周波音センサーとの連動をはかり、検出の効率化に取り組んでおり、その結果を報告する。

2. システム

システムは広角のレンズを組み込んだ CCD カメラと画像サーバーを接続し、ハウジングの中に設置し、連続運転を行っている。画像は、128（およそ 4 秒露出）フレーム積分を行い、欠損がない時間間隔で画像サーバーから自動転送を行っている。現在、一日 28800 枚の画像、500MB のデータ量で蓄積を行っている。画像データは、コントラスト改善の画像処理と差分並びにオブジェクト検出処理ソフトを用いてほぼオンラインで解析を行っている。また、新たに赤外線センサー並びに低周波音センサーをハウジング内に設置して同観測することで、比較的明るい規模の流星・火球を確実にとらえることを目指している。

3. 開発

本研究では、画像取得、センサー情報を総合したソフトウェア処理によって流星軌跡検出、到来方向測定、光度プロファイル測定をほぼオンライン化し、速報として

WEB に掲載するシステムを構築する。本発表では、主としてソフトウェアの開発とセンサーの詳細並びに結果について報告を行う。

キーワード: 流星, 火球, 流星群, 多地点観測

Keywords: meteor, fireball, simultaneous? observation, meteor shower