

## 木曾観測所シュミット望遠鏡に高感度 CMOS センサーを組み合わせた流星観測の可能性について

L19a

渡部潤一、春日敏測、寺居剛、宮崎聡 (国立天文台)、堀井俊 (総研大/国立天文台)、太田径介、青木正、井上俊輔 (キヤノン)、三戸洋之、青木勉、征矢野隆夫、樽沢賢一、松永典之、酒向重行、小林尚人、土居守 (東京大学)

キヤノンが開発したチップサイズ 20cm 角ほどの高感度 CMOS センサーを、東京大学天文学教育研究センター木曾観測所の口径 105 cm シュミット望遠鏡に取り付け、 $3.3^\circ \times 3.3^\circ$  の広視野動画カメラとしての試験観測が始まっている (詳細は地上観測機器セッション、太田他の発表を参照)。

われわれは試験観測のデータの一部を解析し、これまでにほとんど例がない暗い流星の観測に有効であることを確認した。このシステムの V バンドの恒星の限界等級は約 11 等であり、流星の検出限界は約 9-10 等である。これだけ暗い流星のフラックス計測は、散在流星に関しては皆無である (Campbell-Brown 2007)。というのも、視野と感度は常にトレードオフの関係にあり、これだけ広視野で高感度のシステムが実現されてこなかったからである。試験観測データ中、流星が多く観測された時間帯では、ほぼ 5 秒に一個の割合で流星が確認できた。この時の流星の出現平均高度を 100km として、そのフラックスは  $4.5 \times 10^{-4} km^{-2} sec^{-1}$  となる。限界等級 7 等までの散在流星のフラックス計測例 (Watanabe et al. 1999) では、 $1.3 \times 10^{-5} km^{-2} sec^{-1}$  であり、散在流星の光度関数の指数が 3 であるとする、10 等までのフラックスの予測値は、 $3.5 \times 10^{-4} km^{-2} sec^{-1}$  となって、観測から得られた値とほぼあっている。光学的に暗い流星のフラックスは地球に降ってくるダスト総量の推定に大きな影響を与える。本発表では、この観測の意義についても紹介する。