

Y16c 高感度デジタルカメラの連続撮影による流星と流星痕観測

戸田雅之（チーム流星痕／日本流星研究会）

流星痕は流星消失後の軌跡上に淡く光り、時間の経過と共に形状と明るさが変化した後に消失する。継続時間の長さによって3秒までを短痕、3秒以上30秒以内を流星痕、30秒以上継続して光るものを永続流星痕と呼んでいる。流星痕は対地速度の速い流星群（例としてしし座流星群（71km/s）、オリオン座流星群（66km/s）、ペルセウス座流星群（59km/s））に属する明るい流星で目撃・報告される。永続流星痕の発生確率は年に数個程度だが、継続時間の長さゆえに多くの人に目撃および写真撮影されることもある。短痕は最も出現確率が高く、写真撮影で緑色に写ることもあるが、殆どが1~3秒で消失してしまう。2007年11月に市販されたデジタル一眼レフカメラ（ニコンD3）は当時優れた高感度特性を持ち、拡張感度ながらも初めてISO25,600を達成した。このカメラに対角線画角74度の28mm F1.4レンズを装着し、シャッタースピードは1秒（のちに0.77秒）の連続撮影で、撮影視野内に出現した流星出現から流星痕／短痕消失まで切れ目の無い画像を数多く取得することに主眼を置いた。ペルセウス座流星群やふたご座流星群などの主要流星群で1時間に30個を超える流星を記録することもあり、短痕を流星群毎に統計可能な数を得ることが可能になった。大量の撮影済みデータセットから流星と流星痕を抽出するのにPCで1コマずつ手作業で目視判別するので、1ヶ月3ヶ月もの時間がかかる。最高感度ISO12,800の一眼レフカメラが大多数を占める現在、流星撮影は容易であることなどを紹介する。