

L09a IバンドとVバンドの測光による彗星分類の可能性

佐藤千佳(明星大理工)、福島英雄、渡部潤一(国立天文台)、他 彗星観測チーム「COMET」

彗星の色指数は、分光観測が出来ない場合にコマ中のガスと塵の比率を推測し、その変化を捉える指数として有効である。国立天文台三鷹キャンパスにある口径50cm社会教育用公開望遠鏡では、冷却CCDカメラとブロードバンド測光用フィルタによる多数の彗星の撮像モニター観測を行っている。

本研究では、ここ6年間で特に長期間に渡りデータを得られた8個の彗星(C/1999 S4、C/2000 WM1、19P/Borrelly、C/2002 C1、C/2002 V1、C/2001RX14、C/2002 T7、C/2001 Q4)についてIバンドおよびVバンドによる測光から求めた色指数の変化について報告する。測光は核を中心として動径方向に5段階のアーチャーを設定して、それぞれの光度、色指数(V-I等級)、およびそれらの時間変化を調べた。これらの解析から、短周期彗星と放物線・双曲線軌道の彗星とでは、色指数の振る舞いや形状が異なることが分かった。長周期彗星の中でもC/2000 WM 1と、核の崩壊を起こしたC/1999 S4の色指数には特異な変化がみられた。本発表では、今回のサンプルをもとに、他の分光データ等とも比較しつつ、色指数の振る舞いによる彗星の分類の可能性について議論する。

今後、更に多くの彗星について同じ手法による解析を行うことによって、彗星分類の可能性を追求していくつもりである。