

## Y05b フィルムスキャナーを用いた測光

飯塚康至、山崎高幸（明星大）、末松芳法（国立天文台）

近年の天体観測においては CCD(Charge Coupe Device) を用いた観測が主流となっている。CCD 観測以前には写真乾板、写真フィルム等が用いられてきた。これらを用いて観測したフィルムはその光学的濃度を測定することにより、Intensity を知ることができる。しかし写真フィルムの場合、入力光に対して記録される濃度はリニアではない。その為、特性曲線と呼ばれる濃度と Intensity の関係を示す曲線を作成しなければならない。特性曲線を作成するためのフィルム濃度の測定にあたっては PDS(Photometric Data System) と呼ばれる Micro Photo Meter を用いる方法が一般的である。しかし PDS は高価な精密機器であるため、多くの場所に設置されているわけではない。従って自身の環境によっては Micro Photo Meter を日常的に使えるわけではない。しかしながら写真観測は歴史が長く今までに数多くのデータが記録・蓄積されている。そして解析を待っている優れたデータが数多く存在している。そこで PDS の代用として市販のフィルムスキャナーと呼ばれるフィルム読みとり機を用いることを考えた。フィルムスキャナーの利点は価格が安く、扱いが簡単である、そしてフィルムの読みとり速度が早いといった点があげられる。しかし学術研究にフィルムスキャナーを用いようとした場合、フィルムスキャナーの出力からの濃度への変換や解像度、Dark と Flat の問題、また散乱光の問題といった各種の問題が存在する。今回はフィルムスキャナーを用いて特性曲線を作成し、PDS の結果と比較・研究した。その結果、解像度については最高解像度では PDS にはかなわないものの、一般の測定には十分な解像度を持つことが分かった。また作成した特性曲線も比較的よい一致をみた。ここではこれらの結果を発表するとともに濃度への変換方法や各種注意点を論じる。