

Y26b

## デジタル一眼カメラを用いた散開星団の測光精度検証

小野間史樹 (星空公団), 春日郁香 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校), 福島英雄 (国立天文台)

高等学校における授業において、球状星団・散開星団の測光を行いHR図を作成する実習が広く行われている。この実習は、恒星のスペクトル型に対する理解を深めたり、測光の基礎を学ぶ上で非常に効果的である一方、撮影に際して高価な機材が必要であることから、実際の現場においては敬遠されがちである。本発表では、冷却 CCD カメラおよびデジタル一眼カメラを用いた散開星団の測光結果から、高価な冷却 CCD カメラおよびフィルタの代用として、デジタル一眼カメラが使用可能であるかを評価した結果を報告する。

評価には冷却 CCD カメラ (SBIG ST-402ME) およびデジタル一眼カメラ (Canon EOS Kiss X4) を用いた。冷却 CCD カメラについては測光用 Johnson フィルタを用いて撮影を行い、デジタル一眼カメラについては RAW フォーマットで撮影したデータを FITS に変換し、G チャンネルおよび B チャンネルをそれぞれ V フィルタと B フィルタに相当すると仮定して測光を行った。

同一の散開星団の測光値を比較した結果、特に色指数が大きい恒星について、デジタル一眼カメラの B 等級が明るく測光される傾向が見られた。そのため、デジタル一眼カメラを用いて測定した色指数は実際の色指数に対して小さくなることがわかった。デジタル一眼カメラのガンマ測定結果から、G チャンネルおよび B チャンネルともにリニアリティが確保されており、測光結果の誤差については測光用フィルタの透過波長特性とデジタル一眼カメラの RGB 3 色分解波長特性の違いによるものであると考えられる。発表では、冷却 CCD カメラとデジタル一眼カメラの特性の違いにも触れ、デジタル一眼カメラを測光に使用する場合の注意点についても議論する。