

Y19a デジタル一眼レフカメラを用いた全国一斉公開実験「デジカメ星空診断」について

小野間史樹（星空公団）、大川拓也（国立天文台）、原田泰典（国際航業株式会社）、伊藤絢子（星空公団）、鈴木安由子（お茶の水女子大学）、佐藤幹哉（国立天文台）、福島英雄（国立天文台）、香西洋樹（さじアストロパーク佐治天文台）

人間活動に伴う照明光が上空に放出され、夜空を不要に明るく照らしている問題は、光害の一部として認識されており、環境省による「全国星空継続観察」をはじめとした定量的な調査が行なわれている。これらの調査には主にポジフィルムを用いて基準星とバックグラウンドの明るさを比較する方法が用いられている。一方、近年では撮像媒体のデジタル化に伴ってポジフィルムは入手困難になりつつある。ポジフィルムに代わる撮像媒体としてはデジタル一眼レフカメラが有力であるが、「全国星空継続観察」のような全国規模の調査に適用された例はほとんど報告されていない。このため、全国規模の夜空の明るさ調査において、デジタル一眼レフカメラを用いることが可能かどうかを見極める必要が生じている。

我々は、市販のデジタル一眼レフカメラを用いた夜空の明るさ測定手法を開発し、「デジカメ星空診断」と名付けた全国一斉公開実験を実施した。実験には70人以上の方々にご協力いただき、北海道から九州までの各地域において測定を行っていただいた。カメラは協力者の入手可能なものとし、レンズの焦点距離・F値および露出時間を指定した。薄明終了後の20時30分～22時を調査時刻とし、10月10日～23日の調査期間に約200件のデータを取得した。取得したデータは撮像素子の感度特性を補正し、バックグラウンドの明るさを評価した。

発表では、測定された夜空の明るさの分布および傾向を示すとともに、公開実験にて明らかになったデジタル一眼レフカメラ特有の問題についても議論する。