

Y10a **ライトダウン甲府バレー 2007 における夜空の明るさ調査結果**

小野間史樹 (浜松市天文協会)、伊藤絢子 (星空公団)、関根大輔 (星空公団)、萩原亜香 (星空公団)、原田泰典 (国際航業株式会社)、神山徹 (東京大学)、北野谷有吾 (東京大学)、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)

夜空の明るさは年々明るくなっていると言われている。これは人間の活動による照明光が主な原因であると考えられており、環境省による「全国星空継続観察」において定量的な調査が行なわれている。一方、日本各地ではライトダウンキャンペーンと呼ばれるイベントが行なわれているが、ライトダウンキャンペーンにおいて夜空の明るさを定量的に評価した例はあまり報告されておらず、その効果が客観的に示されているとは言い難い。我々は、基準星を含む星野を撮影したポジフィルムから市販の CCD スキャナを用いて夜空の明るさを測定する方法を開発し、2007 年 10 月に甲府盆地で行なわれた“第 9 回ライトダウン甲府バレー 2007”における夜空の明るさを調査した。

開発した測定方法では、フィルム上の位置によるばらつきを抑えるために複数の基準星を用いた。赤緯 $15^\circ \sim 55^\circ$ の範囲にある 5.6 等級までの恒星から、その恒星の $\pm 0.6^\circ$ 以内に、8.0 等級以上の恒星がなく、かつスペクトル型が B, A, F, G, K であるものを抽出し、観測時刻において天頂角が 25° 以内のものをその時刻における基準星とした。撮影したフィルムについて指定標準現像を行ない、市販の CCD スキャナ (CanoScan 4400F) を用いて、解像度 2400 dpi、階調 16 bit で取り込みを行なった。

調査結果より、ライトダウンキャンペーン時に夜空の明るさが約 15% 減少していることが示され、開発した測定手法がライトダウンキャンペーンの効果を客観的に評価する手法として有効であることが明らかになった。