

Y11b 超小型カメラによる夜空の明るさ自動測定

柴山万優子，小野間史樹（星空公園），中城智之（福井工業大学）

「夜空の明るさ」とは人間活動に伴う照明の上方漏れ光により，夜空のバックグラウンドが自然光以上に明るくなることである．このバックグラウンドの値は照明のみならず大気状態の影響を受け日々変化するため，夜空の明るさを正確に求めるには継続的な測定が必要である．我々はデジタルカメラを用いた独自の夜空の明るさ測定法をもとに，夜空の明るさの継続的な全国調査に取り組んできた．さらに近年，星空の地域資源としての価値が改めて見直されてきており，地域に焦点を当てた継続的な調査の拡充が求められている．

これまで我々が用いてきたデジタル一眼カメラによる測定装置は，RAW 画像をサーバ側で解析するためにデータ通信量が大きくなることや，消費電力等の観点から地域の継続調査のためにセンサを多数配置することに課題があった．そこで，消費電力の小さい Raspberry Pi Camera Module を用い，撮影画像をオンサイトで処理することで通信量を削減する測定システムを開発した．このシステムと，2019 年末頃に打ち上げ予定である超小型衛星 FUT-SAT-1 とを組み合わせることで，衛星側から観測した屋外照明の上方漏れ光と，本システムで同時に観測した夜空の明るさとの関係を明らかにし，地域における光害の影響のモデル化を目指している．