

Y20b 甲府盆地における市街光と夜空の明るさの同時観測

野村詩穂(星空公団)、小野間史樹(星空公団)、跡部浩一(ライトダウン甲府バレー実行委員会)、  
高橋真理子(山梨県立科学館)

自然光以上に夜空のバックグラウンドが明るくなる現象は、人間活動に伴う照明の上方放射が主な原因と考えられている。照明の放射量と夜空のバックグラウンドの上昇の関係を示すため、Berry et al., 1976, Miroslav, 2007 などによって大気散乱モデルが提唱されている。一方、日本においては、Isobe et al., 2001 において、DMSP 衛星によって観測された照明光の宇宙空間への放射量と電力供給量の関係に相関があることが明らかにされている。しかしながら、特に日本において照明の放射量と夜空の明るさを観測に基づいて直接比較した例はほとんどない。我々は2009年から照明の放射量と夜空のバックグラウンドの上昇の関係を直接観測するため、市街地の照明と夜空の明るさを同時に観測するカメラを山梨県立科学館に設置している。観測は毎夜19時~5時に15分ごとに行い、市街地と夜空の撮像を行っている。市街地および夜空を撮像したデータより、照明の放射量と夜空の明るさを測定することが可能である。また、画像データを元にした照明数の変化についても観測可能である。

発表では、観測データから得られた市街地の明るさと夜空の明るさとの関係について議論する。また甲府盆地では「天の川のみえる星空を次世代の子ども達に」をテーマにライトダウンを行う「ライトダウン甲府バレー」が行われており、本観測データを元にしたライトダウン効果の評価方法についても議論する。