

全天スカイモニターの製作

総合情報学部 生物地球システム学科 田邊 健茲, 高木 良輔, 今村 和義 (田邊研究室)

Keywords: 天文学、天体観測、全天スカイモニター、デジタル一眼レフカメラ

1. 開発目的

岡山理科大学(OUS)天文台では、複数の望遠鏡を用いて様々な天体の観測(測光・分光)を行っている。天体観測において観測地の局地的な天候(雲行き)をリアルタイムに知ることは、観測を行うか否かの判断基準になる。例えば岡山天体物理観測所(OAO)にはリアルタイムで全天を映し空の状態を知ることができるスカイモニターが設置されている。しかし、OAOスカイモニターは我々の観測地から約50Km西にあり、空の状態が必ずしも一致しない。そこで、岡山理科大学天文台においても局地的な天候を知ることのできる全天スカイモニターの製作を試みた。

2. OUSスカイモニターの構想

天体観測用の全天スカイモニターは、海外のメーカーなどから市販されているが国産のものは発売されていない。さらにスカイモニターに必要な高感度カメラや全天を映すための特殊なレンズは一般に高額である。しかし、近年、デジタル一眼レフカメラの普及に伴い、低価格で高感度撮影が可能なカメラが容易に入手できるようになった。そこで、我々は一般的に売られているデジタル一眼レフカメラと魚眼レンズを用い(Fig.1)、コストを抑えつつも高性能な全天スカイモニターの製作を目指している。スカイモニターの制御にはパソコンのフリーソフトを用い自動で撮影し、将来的には画像をインターネット上に公開する予定である。



Fig.1 スカイモニターに使用する
デジタル一眼レフカメラと魚眼レンズ

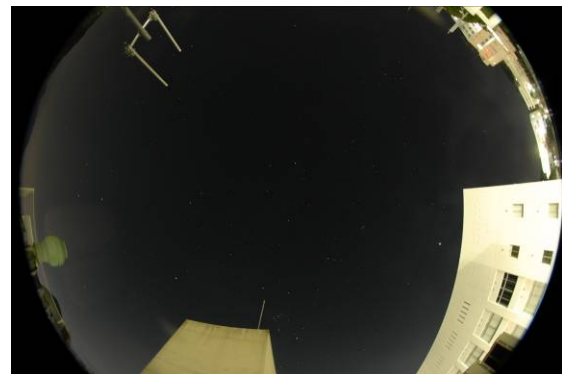


Fig.2 テスト撮影の画像
(岡山理科大学天文台)

3. 応用の可能性

安価な素材とフリーソフトを用い、専門的知識がなくても作れるスカイモニターの製作技術を確立し広く普及することで、学校や科学館での天文学の教育普及目的、または、個人の天文観測者の観測補助ツールとしての利用が期待できる。