

Y06b パラボラアンテナを使った反射望遠鏡の原理を説明する展示教材

増田 盛治 (国立天文台岡山)、御子柴 廣、森 明 (国立天文台野辺山)、粟野 諭美 (岡山天文博物館)

電波望遠鏡としての役目を終えたパラボラアンテナとスーパーボールで、反射望遠鏡の凹面鏡が光を反射して一点に集める原理を説明する展示教材を製作したので報告する。

国立天文台岡山天体物理観測所にある望遠鏡は、188cm 望遠鏡をはじめそのほとんどが鏡を用いての反射望遠鏡である。しかし、一般の方々には天体望遠鏡と言うとレンズを用いての屈折望遠鏡のイメージが強いらしく、誤解されていることが多い。また、反射望遠鏡の原理を説明する効果的な展示が難しかった。そこで、郡山市ふれあい科学館でのパラボラアンテナの教材 (2005 年春季年会 Y14b) を参考に、国立天文台野辺山観測所で 17GHz 干渉計として使われ運用終了後に保管されていた直径 1.2m のパラボラアンテナを加工した、新たな展示教材を製作することとした。郡山市ふれあい科学館では電波の代わりとしてスーパーボールを利用しパラボラアンテナが電波を集める仕組みを説明したものであったが、これは凹面鏡が光を集める仕組みの説明にもそのまま利用可能である。今度はスーパーボールは光の代わりをすることになる。パラボラアンテナの加工は野辺山観測所で施し、解説パネルの製作は岡山観測所・岡山天文博物館で行なう。パラボラアンテナは岡山観測所が譲り受け、特別公開などのイベント時には所内で展示し、それ以外の時には隣接する岡山天文博物館へ貸し出し常設展示する予定である。また、地元での教育普及活動などへの出張展示も考えている。

本講演では、7月に笠岡市で行なわれる「科学の祭典」への出張展示や、8月の岡山天体物理観測所の特別公開での展示の様子も併せて紹介する予定である。