

Y10c 高校天文部における BS アンテナによる電波観測の成果と展望

篠原秀雄（蕨高校）

筆者が顧問を務める地学部では、2008年からBSアンテナを使った電波望遠鏡による天体の電波観測に取り組んできた。月の放射電波の観測からは、月の表面全体の平均温度を求められる。ほぼ1年をかけて様々な月齢で観測した結果、月の表面温度は月齢とともに変化し、満月のあたりで高くなっていることがはっきりとわかった。月面が受ける日射量の変化を反映しているものと考えられる。2009年の日食の観測では、食の進行とともに変化する電波強度をとらえることができた。データからは、電波の放射領域が光球面より外に広がっていることが推測できた。また月に隠される太陽の面積比と電波強度の変化の比較により、観測した電波において太陽表面はほぼ均一に輝いているという結論が得られた。2011年12月10日には、皆既月食の電波観測を行った。本講演申し込みの時点ではまだ解析中のため、結果は講演当日に報告する予定であるが、観測には成功していることから、月食中の月面温度の変化がわかるのではないかと期待している。一連の観測やデータ解析は、勤務校地学部の部員とともにやってきた。本校地学部員には文系生徒が多い。彼らにとって電波観測は、天体の像を眼で見えるわけではなく、観測の継続という点でモチベーションを保ちにくい。そのような中で活動してきた部の状況についても講演で紹介したい。