

Y25c みさと8 m電波望遠鏡の現状報告と今後の計画

佐藤奈穂子、尾久土正己、富田晃彦、宮崎恵 (和歌山大学)、豊増伸治 (みさと天文台)

和歌山大学では、天文コミュニティの基盤強化のひとつとして、みさと天文台に設置されている8 m電波望遠鏡の改修作業を行ってきた。我々は、この望遠鏡を用いて、研究開発・大学教育や高校生を対象とした天文教育などの取り組みを行ってきた。今回、この望遠鏡の現状と今後の計画について報告をする。

この望遠鏡は、野辺山太陽電波観測所のメートル波望遠鏡であったが、和歌山へ移設後、2006年よりHI輝線(波長21cm・周波数1.4GHz)用望遠鏡へと改修工事を行ってきた。この望遠鏡は、豊富な観測時間という強みを持ち、長時間観測が必要なサーベイ観測を目的とする。また、公開天文台に設置されているため、一般を対象とした天文普及にも利用可能である。この望遠鏡の現在残されていた開発項目としては、ポインティング精度の向上と分光器の安定化がある。ポインティング精度の測定は、太陽及び遠方クエーサーを用いた連続波観測により行っている。また、分光計の安定化へ向けて、長時間積分のテスト観測を行っている。また、観測機器の整備と同時に、リダクション過程の開発も行っている。以上の詳細について、報告する。

この望遠鏡の第一の観測目標は、全天のHI輝線サーベイ観測である。このようなHIサーベイ観測は、既に大口径の望遠鏡で行われているが、我々はこれまでの観測に比べ、広い速度範囲でのサーベイの完成を目指す。この観測により、高銀緯雲を含め未知のHI雲の検出が期待される。この観測計画の詳細について示す。

また、8 m電波望遠鏡は、一般の興味を引くトピックである、電波によるSETI観測も可能である。特に、我々の観測する1.4GHz帯は、はSETIにおける重要な周波数帯である。2009年11月11日-12日にかけて行われた、全国同時SETI(地球外知的生命探査)観測実験に参加したので、その結果も紹介する。