

Z212b 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡を用いた対応天体探査の可能性について

米倉 覚則, 齋藤 悠, 百瀬 宗武 (茨城大), 藤沢 健太, 新沼 浩太郎, 元木 業人, 青木 貴弘 (山口大), 岳藤 一宏 (情報通信研究機構), 他大学間連携 VLBI group

茨城大学が中心となって運用を行なっている国立天文台茨城観測局の2台の32メートル電波望遠鏡(日立アンテナ、高萩アンテナ)では、2台のアンテナの受信信号を相関処理する高感度電波連続波観測システムが運用を開始したので紹介する。以下の数値は典型的な実測値である。

- 即応性 (観測依頼を受けてからの時間) : 手動対応であるが、観測開始まで2時間。10分積分の観測を3-4回実施するため、観測終了まで3時間。強度を導出するまで現状では7時間程度必要(5時間程度まで短縮できないか検討中)。
- 感度 (10分積分、S/N 10) : ~5 mJy (6 or 8 GHz 帯)、~35 mJy (22 GHz 帯)。
- 視野 : 4分角程度 (6 GHz 帯 もしくは 8 GHz 帯)、1.5分角程度 (22 GHz 帯)。
- 6, 8, 22 GHz 帯の3帯域のうち、1つを選択し、512 MHz 帯域の信号を記録した後、相関処理を行う。
- 各々のアンテナには、低周波型 (6 GHz 帯と 8 GHz 帯をカバー)、高周波型 (22 GHz 帯をカバー) のいずれかの受信機が搭載されている。2台のアンテナに同じ型の受信機が搭載されている場合は、上記の時間で観測が可能である。異なる受信機が搭載されている場合は観測できない(受信機を交換するには数日必要であるため)。