

V118b 水沢 10m 電波望遠鏡のシステム向上について

亀谷 收、浅利一善 (国立天文台)

国立天文台水沢 VLBI 観測所にある水沢 10m 電波望遠鏡は、22GHz 帯での水メーザーや連続波のモニター観測を行いながら、近々打ち上げ予定の Nano-JASMINE 衛星のダウンリンク局としての必要性能を満たせるように駆動性能の向上対応を行ってきている。その具体的な状況について報告する。

10m 電波望遠鏡は、22GHz 帯の SgrA* の電波強度モニターとして、2013 年 2 月より、ほぼ毎日 1 回の頻度で国内の大学連携 VLBI にかかわる岐阜局、茨城局、鹿島局、つくば局等と共に VLBI 観測を行ってきた。1 週間程度の期間に渡り完全自動観測が行えるようにシステムを構築し、取得したデータは、ソフト相関処理を行う JAXA に自動転送を行うことで、観測終了後、相関処理が即座に行われてきている。本年 3 月以降は、上記モニターに加えて、3C279 等の強度モニターも岐阜局などと毎日行っている。入力電波強度の取得と secZ がスケジュールに入れて自動にできるようになったことで、強度較正もリアルタイムにできるようになった。

Nano-JASMINE 衛星のダウンリンク局としての駆動性能上昇に向けた取り組みも同時に行っている。アンテナ駆動装置と駆動コンピュータの間の通信のタイミングの向上などにより、高速で移動する Nano-JASMINE 衛星の追尾性能向上を行っている。

最後に、多大なサポートを頂いている VERA グループ、SgrA* モニター観測グループ、Nano-JASMINE グループの皆様に感謝いたします。