

V138a 水沢 10m 電波望遠鏡システムの衛星データ取得に向けた改良 III

亀谷 収, 浅利一善, 佐藤克久, 郷田直輝, JASMINE グループ (国立天文台), 山田良透 (京都大), 酒匂信匡 (東京大), Sgr A\* VLBI モニタグループ

国立天文台水沢 VLBI 観測所 10m 電波望遠鏡は建設されてから 21 年になる。2014 年度打ち上げ予定の Nano-JASMINE 衛星のデータ取得用にこの電波望遠鏡を使用する事になり、現在、それに向けたシステムの改良と立ち上げを行っている。また、2013 年 2 月より銀河系中心のブラックホールに落ち込む分子雲による射手座 A\* の 22GHz 帯のモニタ VLBI 観測を毎日行っている。これらの状況について報告する。

これまで、自動観測システムとしては、単一鏡観測と Nano-JASMIEN 観測が両立できるようにシステムの改良を行い、使用してきている。自動運用システムとしては、うまく作動しているものの、10m 電波望遠鏡の追尾が Nano-JASMINE 衛星の移動に追いつかない問題があり、特に天頂付近を通過するときには顕著である。これに対応すべくシステムの改良を行いつつあるので、その状況について報告する。

また、2014 年前半に銀河系中心付近を通過するとされる G2 分子雲による射手座 A\* の電波強度増加が期待されているが、毎日の強度モニタを 100km 程度の基線による VLBI 観測を行う必要があるため、水沢の 10m 電波望遠鏡は国内の高萩 32m 電波望遠鏡や岐阜大 11m 電波望遠鏡等とともに、2013 年 2 月 11 日から毎日の VLBI 観測を行い、強度モニターを行っている。そのために、記録装置は VSSP32 を使用し、22GHz 帯で 32MHz 帯域を 128Mbps のサンプリングレートで記録している。その観測システムと観測状況についても報告する。