

V112c 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 2022A

米倉 覚則, 田辺 義浩, 岩田 悠平, 岡田 望, 伊藤 美穂, 高木 奏人, 永野 稜大, 百瀬 宗武 (茨城大), 知念 翼, 増井 翔, 山崎 康正, 孫 赫陽, 抱江 柊利, 小川 英夫 (大阪府大), 元木 業人, 新沼 浩太郎, 藤沢 健太 (山口大), 須藤 広志 (岐阜大), 久野 成夫 (筑波大), 中川 亜紀治 (鹿児島大), 本間 希樹, 小林 秀行 (国立天文台), 他大学間連携 VLBI group

茨城観測局 (国立天文台水沢 VLBI 観測所茨城観測局: 日立 32-m アンテナ、高萩 32-m アンテナ) では、VLBI 観測を 6.7、8.4、22 GHz において実施するとともに、6.7 GHz メタノールメーザー源の単一鏡モニター観測 (以下、モニター観測と表記)、日立-高萩電波干渉計による連続波高感度観測等を実施している。日立 32-m アンテナは 1 年を通して 6–9 GHz 帯受信機を搭載し、モニター観測を毎日実施している。高萩 32-m アンテナは、9 月から 6 月は 22 GHz 帯受信機を搭載し、東アジア VLBI 観測網 (East-Asian VLBI Network [EAVN]) の共同利用観測や気球 VLBI 実験に対応する。2021 年度は、それ以外の時期も 22 GHz 帯受信機を搭載し続けた。EAVN 共同利用観測には、22 GHz 帯において年間 100 時間、6.7 GHz 帯において年間 100 時間を提供している。

受信機の広帯域化 (6–9 → 6.5–12.5 GHz) 作業を行っている (知念ほか本年会)。モニター観測の高頻度化を行っている。2021 年 9 月から 11 月末までの 3 ヶ月で 5 回、clock offset (局内に設置されている水素メーザーの時刻と、GPS で受信した時刻の差) が突然 +100 マイクロ秒程度ジャンプする現象が発生するようになった。高萩アンテナにて EL 上昇方向に駆動時に、特定の EL ($1.230 \pm 0.088 + 5.625 * n$) において角度読み取り値が異常を示す現象が発生している事に気づいた (本研究は、国立天文台大学間連携プロジェクト「国内 VLBI ネットワーク事業 (JVN)」、JSPS 科研費 JP21H01120、JP21H00032 の助成を受けたものである)。