

V70c 大学 VLBI 連携観測の 22GHz 化

藤沢 健太 (山口大理)、大学 VLBI 連携観測グループ (北海道大学、筑波大学、岐阜大学、山口大学、鹿児島大学、国立天文台、JAXA、情報通信研究機構、国土地理院)

大学 VLBI 連携観測では、6.7 / 8 / 22GHz の観測が可能である。これまでのほとんどの観測は 8GHz で行われており、この周波数帯の観測は定常化している。一方、22GHz 帯の観測も成果が出はじめているが、8GHz に比べると現状ではまだ少ない。今後は 22GHz の観測を重点化し、22GHz での研究を本格化させる予定である。これは将来の東アジア観測網およびスペース VLBI (VSOP-2) の主力観測周波数帯であり、また VLBI としては比較的高い周波数であるため大学連携・東アジア VLBI 観測網の特色となりうるからである。

現状の 22GHz 観測では、VERA 4局、鹿島 34m、苫小牧 11m の合計 6局で観測が行われている。これに加えて、大学 VLBI 連携に参加する岐阜 11m、つくば 32m、山口 32m が 22GHz 受信システムの整備を進めている。既にこれらの 3局では 22GHz の受信機搭載・試験受信に成功しており、岐阜 11m・山口 32m では VLBI 観測も成功している。山口 32m は常温受信機だが、岐阜・つくばは冷却低雑音受信機を用いており、観測感度は VERA と同程度である。

これらの望遠鏡が全て観測できるようになれば、9局 36基線の強力な VLBI 観測網となる。VERA では不足していた短基線が補強され、イメージング観測能力が大きく向上することが予想される。講演では各観測局・観測網の整備状況、予想される性能、今後の観測計画について説明する。