

## V19b VERA によるクエーサー 3C345 と NRAO512 の位相補償観測 (III)

猪俣則智、榊原誠一郎、面高俊宏 (鹿大理)、小林秀行 (国立天文台)、VERA プロジェクトチーム、鹿児島大学 VERA チーム

従来の VLBI ではマップ上の各コンポーネントの相対的位置関係のみしかわからず、中心核が付随して不動点だと期待できるコアを特定する事ができなかった。しかし、VERA による位相補償 VLBI では、2 ビーム機構と呼ばれる 1 つのアンテナに搭載された 2 つの受信機で、天球面上で近い 2 天体を同時に受信して両天体に共通の大気の揺らぎを除去する。これにより、参照電波源を位置基準としたターゲット天体のマップを複数エポック重ね合わせる事が可能となり、その静止しているコンポーネントを特定する事ができる。また、クエーサー同士の観測は、今後 VERA がクエーサーを位置基準としてメーザー源の年周視差を求め、我々と天体との距離を正確に測るという目的を達成する上でも非常に重要な意味を成すものであり、本観測は、そのための試験観測でもある。

これまでの観測において、3C345 を参照電波源として NRAO512 のマップを描いた。結果、異なる 3 回の観測を通して NRAO512 の輝度ピークは phase-tracking center から東へ  $1mas$  弱離れたところに位置しており、その位置のふらつきはおよそ  $300\mu as$  程度だった事がわかっている。

今回は、VERA の 2 ビームシステムの性能評価試験として通常の位相補償 VLBI で用いられるアンテナ高速スイッチングによる 1 ビームの観測を行い、その結果とこれまでに得られた VERA 特有の 2 ビーム観測の結果との比較を行なった。その結果、 $200\mu as$  の範囲で両者は一致する事がわかった。