

P19a VERA による W51A 領域の内部固有運動観測

官谷幸利 (国立天文台)、今井裕 (鹿児島大学)、VERA プロジェクトチーム

水メーザー源として有名な星形成領域 W51A では、複数個の大質量星が連鎖的に形成されつつあると考えられており、大きく分けて W51M(main),S(south),N(north),W(west) といった主要成分をもつ、複雑な構造の領域である。距離は (6 ± 1) kpc と見積もられている。また、天球面上の近傍に、VERA による相対 VLBI に有用な明るい参照電波源を複数持っていて、相対 VLBI 観測に適した天体である。さらに、位相中心をずらした相関処理を行うことによって、W51M-S 領域と W51N-W 領域の両方を同時に観測・解析することが可能である。

我々は VERA を用いて、2003 年から月に 1 度程度のペースで、VERA の性能試験・解析手法の確立といった目的も兼ねて、W51A 領域の水メーザー源の相対 VLBI 観測を行ってきた。比較的条件のよいデータに対して主に解析を行い、数エポックの位相補償マップの取得に成功している。その結果、既知のメーザー源に対してはより詳細な 3 次元運動を、そしてさらに、新たな膨張シェルや双極流とみられる流れを見出している。

本講演では、これらのデータの解析結果を報告し、W51A 全体での H₂O メーザースポットの固有運動について議論する。