

P39c **W31A 領域に付随する水蒸気メーザーの三次元的速度構造**

山下一芳 (総合研究大学院大学)、柴田克典 (国立天文台)

W31A 領域は一酸化炭素や赤外線観測などから、数千太陽質量相当のガスがあると見積もられている大質量の星形成領域である。この領域は電波の連続波観測から *UC-HII Region* があると知られており、それに付随した様々な分子輝線が検出されている。特に  $NH_3$ ・ $H66\alpha$ ・ $CS$ ・ $CO$  などの輝線の速度分布から、周囲のガスが中心に落ち込みながら回転していることが示唆されている。 $NH_3$  の分子輝線観測から、この降着流の回転軸は北東-南西方向で、天球面から視線方向に約 4 度傾いていると考えられている (Sollins et.al. 2005)。W31A には 22GHz 帯の水蒸気メーザーが付随していることが知られており、1991 年に行われた VLA マッピング観測 (Hofner et.al.1996) によると、降着流円盤の北西側に弧状に分布していることが確かめられていた。

この大質量星形成領域でのガスの運動を探るため、2005 年 10 月から 2006 年 3 月にかけて VERA を用いて水蒸気メーザーの VLBI 観測を行った。その結果、現在の水蒸気メーザーの分布はスケールこそ違うものの、約 15 年前と同様に弧状に分布しており、固有運動から 2 つの星の系からの双極流が水蒸気メーザーの起源であることが示唆された。しかしながら、これら水蒸気メーザーの系が他の分子輝線で見られるような回転降着流に乗っているかは分からなかった。また、その水蒸気メーザーで示された 2 つの星の位置に連続波のコアが存在するか確認するため、2004 年に行われた VLA の 4.8GHz の連続波のアーカイブデータを解析した。今回はこれらの結果と考察について発表する。