

EAVN による 6.7GHz メタノール・メーザーの VLBI サーベイ IV ~ G8.683-0.368 における内部固有運動の計測 ~

P20c

齋藤貴文、米倉覚則、百瀬宗武、齋藤悠 (茨城大学)、杉山孝一郎、元木業人、藤沢健太 (山口大学)、蜂須賀一也 (上海天文台)

大質量星の形成過程は未解明であるが、近年では原始星周囲に存在するガス円盤からの質量降着説が有力とされている。実際 6.7 GHz 帯で放射されるメタノールメーザーでは、いくつかの大質量原始星周囲で、ガスの回転と解釈できる固有運動の検出が報告されている (e.g., Sanna et al. 2010)。我々は、このような円盤上の回転・降着運動の直接検出を目指し、2010 年から東アジア VLBI 観測網 (EAVN) を用いた 6.7 GHz メタノールメーザーの VLBI サーベイモニター観測を 3 回行った (藤沢他、2011 年春季年会; 杉山他、2011 年秋季年会; 杉山他、2012 年春季年会)。本講演で報告する G8.683-0.368 については、2010-2012 年にかけて 3 回の観測を行った。この天体は、地球から 4.5 kpc の距離にあり、解析によって得られた空間構造から、メーザースポットは東側から西側にかけて視線速度の勾配を示した。観測参加局は VERA20 m の 4 局と茨城 32 m (日立局) の計 5 局に加え、2010 年では上海 25m 鏡、2011 年では山口 32m 鏡、2012 年では上海、山口の両局が加わった。解析結果から、2010 年では $560 \times 1200 \text{ AU}^2$ のサイズに広がった 6 個のスポットを検出し、2011 年では $900 \times 1900 \text{ AU}^2$ のサイズに広がった 10 個のスポットを検出した。検出したスポットが増加した要因としては、上海局に替わり山口局が加わったことにより、短基線が生成され広がったスポットに対する感度が高くなったためと考えられる。また、これら 2 回の観測結果から固有運動を求めたところ、回転を示唆する運動を検出した。本講演では、2012 年度の解析結果と 3 年間の観測データを用いた固有運動の導出の結果とその解釈について報告する。