

R03a VERA アーカイブデータの解析：S269

朝木 義晴 (宇宙研), 今井 裕, 和田 桂一 (鹿児島大学), 牧野 淳一郎 (東工大), 三好 真 (国立天文台)

S269 は6秒角ほどの小規模な H_{II} 領域で、光学視差 3.8 kpc (Moffat et al., 1979) に対してピリアル質量 8700 M_☉ と評価されている (Carpenter et al., 1990)。可視光では中央付近のダストレーンに隔てられた東側ローブと西側ローブが観察でき、特に星生成が活発な領域は西側ローブ中の赤外線源 (IRS-2) 周囲にある。マイクロ波では、IRS-2 で水メーザーや水酸基メーザーが検出されている。

国立天文台 VERA は、S269 の水メーザーを 2004 年 12 月からおよそ 2 年間モニタ観測しており、Honma et al. (2007) により前半の 1 年分の観測での年周視差と固有運動がすでに報告されている (年周視差は $5.28_{-0.22}^{+0.24}$ kpc)。今回、2 年間分の解析を全て行い、S269 の水メーザー源の分布、年周視差と固有運動をあらためて評価した。

天文学会 2009 年秋季年会の講演 R27a で三好らが報告している通り、S269 の水メーザー源は 1.5 秒角四方にまたがった領域に分布していること、また視線速度において $V_{\text{LSR}} = 9 - 10 \text{ km s}^{-1}$ および $19 - 21 \text{ km s}^{-1}$ と、2 極化して放射されていることが全ての観測エポックで確かめられた。S269 の水メーザーは、IRS-2 を中心とする OB 型星のアウトフローに付随した放射源を持つ可能性が高い。

また、観測されたメーザー源の中から、形状が点源と見なしうるサンプルを選び年周視差を求めたところ、三角測量距離は $4.36_{-0.39}^{+0.47}$ kpc となり、Honma et al. (2007) と異なる結果が出た。また天体の固有運動についてもインターナルな固有運動を考慮しなければならず、S269 の 3 次元運動にも修正の必要が認められた。本講演では、今回の解析結果を考慮した場合の銀河回転研究におけるインパクトについても紹介する。