

R29a 一酸化珪素メーザー源 IRS10EE の Sgr A* に対する相対運動について

出口 修至 (国天野辺山)、小山友明、三好真 (国立天文台)、今井裕 (鹿児島大)、Z-Q. Shen (上海天文台)

我々は2001年から2004年まで43GHzで8-epochのVLBI観測を行い、連続波電波源 Sgr A* に対する近傍一酸化珪素メーザー源の相対運動を測定した。その一部については過去の天文学会で既に報告してきたが、今回、IRS10EEの固有運動について再解析を行い興味ある結果を得たので報告する。近赤外線画像の星の位置を計ることにより、銀河中心ブラックホール周辺数秒角以内の星の固有運動は非常に良く観測されているが、これらの星と重力の中心、赤外線フレア、電波源 Sgr A* の間の相対位置は、電波でも近赤外線でも観測できる一酸化珪素メーザー源の Sgr A* との相対位置を計ることにより数ミリ秒角の精度で決められている。我々は IRS10EE の一酸化珪素の輝線をすべての epoch について検出したが、この星の一酸化珪素メーザーは VLBA では数ミリ秒角に広がった多くの成分に分解されてしまい、星の中心位置を求めることは非常に難しい。今回我々は新たに、信号雑音比が5以上で検出されたすべて成分の位置を取り入れ、中心星の運動を最小自乗近似で求めた。その結果は、他グループの VLA による結果により近づくが、依然として、0.4 秒角/年 ($\sim 15 \text{ km s}^{-1}$) ほど VLA による観測データとずれる事が判明した。そこで、我々及び他グループによる観測データをすべて取り入れ、最小自乗近似を行い、その直線解から、それぞれの年ごとの観測点の偏位を取り出してやると、それは周期およそ6年の楕円運動を示すことが判明した。この結果は、IRS10EE が二重星である事を示唆する。また、この結果は弱い X 線源がこの星に付随するという Chandra の結果と整合する。