

**R72a**      **メーザー源の視線速度から求められる我々の銀河中心核の質量について**

出口修至 (国立天文台)、今井裕 (鹿児島大学)、ほか 8 名 (SiO Maser Survey Team)

銀河中心ブラックホールおよびそれを取りまく恒星系/ダークマターの質量を精度よく求めることは、銀河中心核を理解する上で欠かすことができない。我々は、これまで野辺山で得られた銀河中心から 12 分角 ( $\sim 30$  pc) 以内にある一酸化珪素メーザー源の視線速度データを用い、ボルツマン方程式を視線方向に積分する事により、銀河中心核の質量を求めたので、その結果について報告する。

観測された銀河中心から 15 分角以内の一酸化珪素メーザー源の密度分布は、半径の冪乗則で変化し、水酸基メーザー源の分布とやや異なる冪を持つ。そこで、銀河中心核の質量を、中心ブラックホールとこの冪乗則密度分布を持つ恒星系の質量の和で表されると仮定すると、ボルツマン方程式を視線方向に積分した、視線速度のついでモーメント方程式を作る事ができる。異なる半径での速度分散の平均値から、最少自乗法によりブラックホールと中心核恒星系の質量を求める事ができる。その結果、銀河中心核の質量は  $M_R = (2.69[\pm 1.30] + 0.88[\pm 0.07](R/pc)^{1.25}) \times 10^6 M_\odot$  を得た。

以上の結果、および速度の視線方向成分とポテンシャルエネルギーとの関係から、大きなポテンシャルエネルギーを持つ高速度星のみをサンプルから分離する事ができる。そこで、速度が正および負の高速度星の近赤外光度を比べると、統計的に有為な差のある事がわかった。これは、高速度星が銀河中心よりかなり外側 ( $R > 300$  pc) にあり、バルジの星である事を示唆している。