

R32c 銀河中心部の質量光度比の検証及び暗黒物質の分布

高宮務、祖父江義明（東大理・天文センター）

我々はこれまでに、渦巻銀河の回転曲線から求まる質量分布を輝度分布と比べることによって質量光度比分布を導出し、それがバルジ内部では銀河によって異なる、複雑な振る舞いを示す事を指摘した (Astro-ph/9912567)。この振る舞いの原因として、

- (a) 暗黒質量が星などの明るい物質よりも過剰に存在する
- (b) 中心付近にリング状に星生成領域が活発な領域がある
- (c) ガスやちりによる吸収が中心で非常に強く、可視光と近赤外とでは明るさに数等級程度の差がある可能性がある

点が考えられる。この原因を追求し、また振る舞いの傾向と銀河の形態・明るさ等との統計的な関係を調べるため、我々は近傍銀河を対象とし

- (1) 岡山天体物理観測所で分光観測による回転曲線の導出
- (2) 岡山・木曾観測所での近赤外撮像観測

を行ってきた。今回の発表ではこれらの観測結果を主にして議論を行う。一方、ディスクの質量光度比をファクター 2 程度の範囲内でほぼ一定・値はディスク最内部で最大となるようにとることにより、この解析方法から暗黒質量と明るい物質それぞれの一次元質量分布も導くことができ、解析の結果一般的傾向として、暗黒物質がディスクの有効半径付近から外側で既に優勢であることを示す。

また、上の (2) においては岡山で木曾と同じ銀河の中心部の撮像を行っており、画像のシーイングサイズを合わせ、これらを比べることで木曾の近赤外撮像装置、KONIC の PSF がバルジ付近の輝度分布に及ぼす影響を評価する。