

R15b **Jバンドでのバルジとディスクの質量光度比と年齢**

吉野 彰、市川 隆 (東北大理)

質量光度比は星の種族を反映する物理量として知られている。我々は、近傍のフィールド銀河計 10 個 (Sab ~ Sd) を対象に、近赤外 J バンドの撮像データと CO line の回転曲線とを用いてバルジとディスクの質量光度比を求めた。その結果を報告する。

近傍の見かけの大きな銀河の撮像には広視野が必要である。またダストによる光の吸収を減らしてより正確にバルジの光度を見積もり、更に金属量による光度への影響を減らすためには近赤外での測光が望まれる。そこで我々は撮像データとして木曾観測所 105cm シュミット望遠鏡に KONIC (18 arcsec × 18 arcsec) を取り付けて得られたものを用いた。一方回転曲線はバルジの卓越する銀河中心付近で精度良く観測されていることが望まれる。そこで我々は回転曲線データとして野辺山 45m で取得された CO line によるもの (Sofue 1997) を用いた。

我々はまず撮像データを 2 次元的にバルジとディスクのモデルでフィットした。その際に局所的な凸凹をマスクすることでよりモデルでフィットしやすくした。更に回転曲線の測定データをモデルでフィットした。

その結果、バルジとディスクの質量光度比はそれぞれ平均約 1.1, 0.5 となった。よって一般的にバルジの方がディスクより質量光度比が大きいことがわかった。かつて Kent 1986 や Moriondo et al. 1998 は同様の解析からバルジの方がディスクより質量光度比が小さいと結論していたが、彼らが引用した古い回転曲線データは銀河中心付近で空間分解能が悪いため、バルジの質量光度比をかなり小さめに見積もっていたと考えられる。

また我々の結果を Worthey 1994 の single stellar population モデルと比較すると、luminosity-weighted としての平均的なバルジとディスクの年齢はそれぞれ約 6 Gyr, 2 Gyr 程度と推定される。しかし Worthey 1994 のモデルでは年齢をやや若く見積もる傾向があるという Peletier et al. 1999 の指摘を考慮すると、少なくともバルジの年齢は 6 Gyr 以上であると結論できる。