

R02a 銀河回転速度幅における銀河環境の効果

筒井芳典、祖父江義明 (東大理・天文センター)

渦状銀河の回転速度を表す速度幅は、Tully-Fisher 関係を用いて銀河の距離を求める場合や、銀河スケールでの星間物質の運動を知る上で重要な物理量である。速度幅は一般に電波観測による HI や CO 輝線幅が用いられる。HI と CO は銀河の動径方向において分布が異なるが、通常の銀河についてはそれぞれの速度幅は一致している。しかし銀河環境によってこれらが一致しないことがこれまでのわれわれの研究で明らかになった。前回の年会では相互作用銀河において HI と CO 速度幅に相違があることを示した。

今回は、相互作用の強さを指標に速度幅の相違が Tully-Fisher 距離与える影響について議論する。相互作用銀河ではほとんどの場合、HI 速度幅が CO 速度幅に対して大きく、その相違は相互作用の強さと正の相関があることがわかった。また相互作用の強い銀河では、HI 速度幅から求めた Tully-Fisher 距離は、CO 速度幅を用いた距離に比べて、約 40 % 大きく見積もられるという結果を得た。

また今回は、別の銀河環境の効果として銀河団内での環境が銀河の速度幅に与える影響についても議論する。