

R30b

遠方 IRAS 銀河での CO タリーフィッシャー関係

筒井芳典、祖父江義明 (東京大学理学部 天文学教育研究センター)

われわれは CO Tully-Fisher 関係を用いてハッブル定数を決定するためにこれまで野辺山 45m 望遠鏡を用いて、遠方銀河の ($cz = 10,000 - 50,000$ km/s) の CO 速度幅の観測を行ってきた。その結果、 $cz > 25,000$ km/s の銀河 5 個を含む、 $cz = 10,000 - 50,000$ km/s の 12 銀河について CO 速度幅を得た。銀河の HI 輝線幅と光度との関係は、タリーフィッシャー関係としてよく知られており、それぞれのバンドについてキャリブレーションが行われ、これまでハッブル定数を決定するために最もよく使われてきた方法の一つである。一方、HI 線幅と CO 線幅の関係をもとにしたものが CO タリーフィッシャー関係である。通常の銀河については、B バンド光度と CO 光度にはよい相関が知られているため、これを用いれば CO 光度と CO 線幅で距離決めが可能であることを意味する。一方、CO 光度を導出する場合には conversion factor に依存し conversion factor の依存性について考慮する必要がある。本講演では、COTF 関係で観測した銀河の物理的性質を述べ、他の遠方 IRAS 銀河と比較することで、COTF 関係の遠方での観測可能性について議論する。