

R01a 棒状銀河バルジにおける星の流れの検出

出口修至（国天野辺山）、泉浦秀行（国天岡山）、亀谷収（国天水沢）、浮田信治（国天野辺山）、中田好一（東大理）、藤井高宏（東大理）、大坪貴文（東大理）、中島淳一（総研大）

我々は、銀河中心領域 ($-10 < l < 15$ deg, $|b| < 3$ deg) にある色選択された IRAS 点源 324 個を、野辺山 4.5 m 電波望遠鏡により探査した。そのうち 210 個に一酸化珪素レーザー輝線を検出し、これらの星（主にミラ型変光星）の視線速度を得ることができた。IRAS 点源までの距離を 12 / 25 ミクロンの強度から推定すると、輝線が検出できたもののうち、198 個は 4 kpc よりも遠く、その多くは、8 kpc 程度の距離であると思われる。また、IRAS 点源のサンプルは、銀河中心ディスクの成分を含んでいないと考えられるので、観測された星の多くは、銀河バルジの星であろうと思われる。この 198 個のサンプルを、距離により 4 つのサブサンプルに分け、それぞれの視線速度を銀経の直線関数としてフィットしてみると、距離により系統的な視線速度の平均値のずれ ($V_{l, sr}$ で -46 km/s) が存在することがわかった。銀河中心の前面のサブサンプル（距離が 6.5–8 kpc）で、最も大きな負のずれを示す。また、コロモゴルフ = スミルノフ検定なども行い、これらのずれが統計的に有意であることを確認した。

この事実は、銀河中心前面の星が、系統的に我々の方向へ向かって運動していることを意味する。これは、バルジの星の平均運動は円運動からかなりずれており、バルジの棒状ポテンシャルの中を、銀河回転と同じ向きだが、平均的には棒状ポテンシャルに沿った運動をしていると考ええると、つじつまが合う。これまで言われてきた、棒の近い方の端が $l > 0$ の方向にあるという棒状バルジモデルにより、自然に解釈できることがわかった。