

**R22c Ks バンド撮像による近傍 edge-on 銀河円盤の scale height 測定**

伊藤信成 (三重大学)、柳澤顕史 (国立天文台)

銀河円盤の鉛直構造については、局所的な scale height( $h_z$ ) の問題だけでなく、銀河中心からの距離 ( $R$ ) に対する依存性 ( $\Delta h_z/\Delta R$ ) も考慮する必要がある。過去 20 年間に渡る可視撮像観測の結果から、 $h_z$  は  $R$  に依存せず一定値をとることが示されている (van der Kruit & Searle 1982, Kylafis & Bahcall 1987, Shaw & Gilmore 1990, Fry et al. 1999)。一方で、late-type では ( $\Delta h_z/\Delta R$ )  $\sim 0$  であるものの、early-type では ( $\Delta h_z/\Delta R$ ) が有意な値を取ることも報告されている (Grijs & Peletier 1997)。また、星の密度分布だけでなく、星間ガスおよびダークマターを含めたよりモデル計算からは、( $\Delta h_z/\Delta R$ )  $> 0$  となる可能性が示されている (Narayan & Jog 2002)。

可視波長に比べ銀河の質量分布の良いトレーサーであると考えられる近赤外域における 2MASS の結果からは、 $h_z$  に有意な  $R$  依存性は検出されていない (Bizyaev & Mitronova 2002) が、可視で  $\Delta h_z/\Delta R$  が検出された表面輝度に比べ 2MASS の検出限界は浅く、 $h_z$  の変化が検出されていない可能性がある。そこで本研究は、近傍 edge-on 銀河に対し、2MASS よりも深い検出限界での観測を行うことで、近赤外における  $\Delta h_z/\Delta R$  の有無を検証するとともに、可視の観測結果と合わせ、恒星種族を推定することを目的とする。

本講演では、手始めとして岡山天体物理観測所で開発された ISLE による H,Ks バンドのテスト観測データを用いた解析結果について報告する。観測は、近傍 edge-on 銀河 NGC5308(S0), NGC2654(SBa), NGC4307(Sb), NGC2357(Sc) に対して行った。観測時の検出器は Engineering Grade であったが、積分時間 10 分で 2MASS より 2mag/arcsec<sup>2</sup> 深い検出限界を得ることが出来た (Ks バンド)。銀河のタイプ毎に  $h_z$  評価に対するバルジの影響についても議論する。