

## R22b Distance and Stellar population of Pegasus Dwarf Irregular Galaxy

富田賢吾、大井渚、内海洋輔、小池邦昭、橋本淳、秦和弘（総合研究大学院大学 / 国立天文台）、青木賢太郎、田中壺、林左絵子、児玉忠恭（国立天文台）

近年 SDSS による観測などで、近傍の矮小銀河が多数発見されている。矮小銀河は CDM モデルに基づいた構造形成を考える上で銀河の building block として重要であり、個々の天体についての知見を集積していくことは今後ますます重要になると考えられる。

我々はすばる望遠鏡と MOIRCS を用いて Pegasus Dwarf Irregular Galaxy (PegDIG, DDO216) を撮像 (J,Ks) した。この天体は局所銀河群に属する矮小銀河の一つであり、dIrr/dSph の transient 的性質を有している。

PegDIG の距離は従来から赤色巨星分枝の頂点を標準光源として決める手法 (tRGB 法) によって求められてきたが、tRGB の決め方や減光量の不定性に起因して 1Mpc (Tikhonov 2006) または 760kpc (Gallagher et al. 1998) 等幾つかの説があった。これらの先行研究は可視光によるものであり、近赤外で観測することで減光量の不定性はほぼ除外することができる。しかし、PegDIG の光度関数には明確なエッジがないため、tRGB の決定におけるシステムティックな不定性が極めて大きい。光度関数のエッジを統計的手法で決定すると  $D=870\text{kpc}$  前後という結果を得たが、色等級図上での星の分布等を考慮すると  $D=600\sim 700\text{kpc}$  という値がもっともらしいと考えられる。

PegDIG は VLA による HI の観測からほぼ edge on で回転するディスク成分があると言われている。短軸方向に沿って RGB と AGB の分布を比較することで、場所ごとの星平均年齢等、円盤に垂直方向の構造を調べることができる。更に得られた色等級図を isochrone fitting することにより metallicity や age、star formation history などの情報を引き出す解析も進めており、その結果についても御報告する予定である。

なお、本講演は総合研究大学院大学天文科学専攻の授業の一環として行われたすばる観測実習の成果発表である。