

R11a NGC4314 の nuclear dust lane と central mass concentration

福田浩之、羽部朝男 (北大理)、和田桂一 (国立天文台)

Benedict *et al.* (1998) のハッブル宇宙望遠鏡をもちいた観測で、NGC4314 の star-forming ring の内側にも dust lane (ring の外にある dust lane と平行) が見えている。この二重の dust lane 構造は、1998 年春季年会で発表した、我々のモデル (barred galaxy の中心に massive compact object (*e.g.* 巨大ブラックホール) を入れたもの) のガス分布とよく一致している。したがって、この二重の dust lane 構造が中心の compact mass によるものだとすると、我々のモデルと NGC4314 の nuclear dust lane 構造を比較することで中心の compact mass の質量を見積もることができる。また、ガス分布はガスの温度 (cloud 系と考えるなら速度分散) の大きさによって大きく変わるため (Englmaier & Gerhard 1997、1998 年春季年会での我々の発表)、ガスの温度を同時に見積もることも可能と考えられる。

NGC4314 が中心に巨大ブラックホールをもつことを示唆する観測としては、NGC4314 が LINER をもつ (Ho, Filippenko & Sargent 1997) ことや、Benedict *et al.* (1998) の中心部 ($\sim 5\text{pc}$) の輝度が非常に高い ($\sim 5000L_{\odot}\text{pc}^{-3}$) ことなどがある。

この我々のモデルは、これまでの方法 (水メーザーや star cluster の速度分布など) と独立な中心の compact mass を見積もる新しい方法を提示している。しかも、比較的スケールの大きいところ ($\sim 100\text{pc}$) でのガス構造から求められるという利点もある。