

R16a Ring 銀河の近赤外線観測 ~ Bar 構造の検出 ~

清水 秀幸 (名大理)、Martin Bureau (Oxford)、IRSF/SIRIUS チーム

可視光で bar が観測されておらず、かつ、他銀河との相互作用も見られない ring 銀河 19 天体について、我々は南アフリカ天文台 (SAAO) に設置された IRSF/SIRIUS を用いて、5400 秒以上の積分時間で近赤外線観測を行った。

銀河に ring を発生させる要因として、bar のポテンシャルによって生じる共鳴がある。このため、bar のない ring 銀河は、ring 形成後に bar が破壊された、といった特殊な進化プロセスを歩んだ可能性がある。本研究の目的は、このような「真に bar のない ring 銀河」を探すことにある。

近赤外線はダストによる減光が少ないため、隠れた構造の検出に有利である。また、銀河の質量の大半を担う低質量・長寿命の星を観測するのに適しているため、銀河の骨格をよくトレースする。個々の ring 銀河における bar の有無を議論するには、近赤外線観測は欠かせない。

Fourier 解析と Bar Torque 法の 2 つの独立な方法を用いて、観測した 19 個の ring 銀河の Ks バンド画像について、各々の bar の強さを数値化し、bar の有無を定量的に議論する。