

R75b セイファート銀河中心核の、近赤外線 K バンド分光観測

今西昌俊 (国立天文台)、Almudena Alonso-Herrero(スペイン CSIC)

セイファート銀河は、活動銀河核 (AGN) の一種族であり、可視光線で幅の広い輝線を示す 1 型と、示さない 2 型に分類される。現在の標準的な AGN モデルによれば、1 型、2 型とも、質量降着をしている超巨大ブラックホールを中心に持つが、2 型の中心エンジンは、周囲に存在するトーラス状のダスト (ダストトーラス) によって遮蔽されているとされている。このダストトーラスは、分子ガスにも富むため、星生成が生じやすい場所であると考えられ、ダストトーラス中で生じているであろう、そのような中心核星生成を観測的に検証することは、セイファート銀河を理解する上で、非常に重要である。

近赤外線の L バンド (波長 $3\text{--}4\mu\text{m}$) の分光データ中の、 $3.3\mu\text{m}$ ミクロン PAH (芳香族炭化水素) 放射を用いた、1 型、2 型セイファート銀河の中心核星生成の研究結果 (Imanishi & Wada 2004 ApJ 617 214) は、2005 年春季年会で報告した (R01a)。本講演では、近赤外線の K バンド (波長 $2\text{--}2.5\mu\text{m}$) 分光による研究結果を報告する。AGN は滑らかな K バンド連続線を示すのに対し、年齢が数 100 万年より古い星は、静止波長 $2.3\text{--}2.5\mu\text{m}$ に CO 吸収を示すはずであり、従って、K バンド分光観測により、そのような星からの放射の存在を検証できるからである。

我々は、CfA、 $12\mu\text{m}$ サンプルに属する 25 個の 2 型、22 個の 1 型セイファート銀河中心核の K バンド分光データを取得し、2 型の 12 個、1 型の 8 個で CO 吸収を検出した。星起源の K バンドの光量を見積もり、 $3.3\mu\text{m}$ PAH 放射の光量と比較したところ、見つかった CO 吸収は、バルジの古い星が主に効いていることを示唆し、K バンド分光では、セイファート銀河の中心核星生成の研究が難しいという結果を得た (Imanishi & Alonso-Herrero 2004 ApJ 614 122)。