

S09b

## E/S0 銀河中心部のダスト構造とその AGN との関係の研究

富田晃彦 (和歌山大教育)、青木賢太郎、市川伸一、高田唯史、渡辺大 (国立天文台)

E/S0 銀河の中心部にはガスの系がある場合があり、それらは銀河の中心核活動ともつながり得ることから興味深い対象となる。NGC 4261 はそれを分りやすく示した例となっている (e.g., Jaffe et al. 1996, ApJ 460, 214)。そこで中心部のガス系 (ダストのパターンから認識) の諸性質と、AGN 活動との関連について、HST データ・アーカイブを用いた研究を行った。銀河中心部のダストのフィーチャーの統計については van Dokkum and Franx (1995, AJ 110, 2027, 以下 vD&F) で行われているが、これらは V バンド 1 色のみのデータ、しかも光学系修理前の WFPC1 のデータに基づいており、質量の値の誤差が大きい可能性がある。我々は WFPC2 のデータで V, I バンド (F555W, F814W) を用いたカラーの情報も利用した。後退速度  $3000 \text{ km s}^{-1}$  以内の E/S0 銀河で WFPC2 で V, I バンドで取られているものは 20 銀河であり、データを取り寄せ、以下の結果を得た。

(1) 8 銀河でダストのパターンが見え、うち 4 つは ring 状、残り 4 つは irregular な分布。Ring 状のものは 100 pc 程度、irregular なものは 1000 pc 程度の広がりがある。(2)  $E(V - I)/A_V$  が我々の銀河系の値での値の 0.5 になっていることを確かめた。(3)  $E(V - I)$  の情報から求めたガス質量は vD&F のものと一致するものもあったが、1 桁大きい値が出たものもあった。Ring 状のものは  $10^4 M_\odot$  程度、irregular なものは  $10^{5-6} M_\odot$ 。(4) ガス質量が矮小銀河 1 つ分程度で、ダストのパターンの全く見えないものがあることから、これらガス系は merging した矮小銀河起源と考えられる。Ring / irregular の質量差から、irregular なものが進化して ring 状になったと考えられる。(5) ガス系の見えない 12 銀河で、AGN があるものは 1 つのみ (以下、highly uncertain なものを除く)。Ring 状のものには AGN がない。Irregular なもの 4 つのうち、3 つで AGN がある。(6) Gas-rich 矮小銀河の merging が起れば (present day) E/S0 銀河で AGN が 50% 以上の確率で起こると考えられる。また銀河中心部でのガス系のパターンが irregular な段階で AGN が発現しても、ring 状になる段階では AGN の活動が終了しているように考えられる。