

R53a

セイファート銀河 NGC4388 周りに広がる巨大電離ガス領域の発見

吉田道利、八木雅史、大山陽一、柏川伸成、家正則 (国立天文台)、岡村定矩、青木賢太郎 (東大)、大谷浩 (京大)、Suprime-Cam グループ

すばる望遠鏡主焦点カメラ (Suprime-Cam) による deep narrow-band imaging により、おとめ座銀河団内のセイファート 2 型銀河 NGC 4388 の周りに 35kpc にわたって広がる電離ガス領域 (Very Extended Emission-Line Region: VEELR) を発見した。

NGC 4388 にはセイファート活動に伴うと見られる広がった電離輝線放射領域が存在することは知られていたが、今回発見された VEELR は、これまで知られていたものよりおよそ 10 倍近くの大さにまで広がっている。VEELR は多数のガス雲やフィラメントからなり、総 $H\alpha$ 強度は $\sim 5 \times 10^{38} \text{ erg s}^{-1}$ 、総電離ガス質量は $\sim 10^5 M_{\odot}$ であった。 $[O III]/H\alpha$ 比は中心核から離れるにつれて単調に減少し、セイファート中心核からの非等方な電離放射によって電離されていることを示唆している。

VEELR は銀河の北東側に選択的に広がっているという特徴を持ち、その形態や広がりから、VEELR ガス起源として、(1) gas-rich dwarf galaxy との合体 (minor merging) 過程で形成された潮汐テイル、(2) おとめ座銀河団中の hot gas との衝突による ram pressure stripping ではぎとられた銀河ディスクガス、の二つの可能性が考えられる。このいずれにしても、NGC 4388 の進化に大きな影響を与えたと考えられ、中心核活動との関連も注目される。講演では、これらを含めたいくつかのガス起源の可能性について考察する。