

S31c 「あすか」による超大光度赤外線銀河 (ULIRG) の X 線観測 II

米徳 大輔、穴吹直久、中川貴雄、藤本龍一 (宇宙科学研究所)

我々は超大光度赤外線銀河 (Ultraluminous Infrared Galaxies; ULIRGs) を透過力の強い 2 keV 以上の硬 X 線バンドで観測し、その膨大な遠赤外線放射の熱源を特定して ULIRG の中心核の性質を明らかにすることを目指して研究を行ってきた。今回は赤外線光度の違いによって中心核の性質にどのような相違が生じるのかを調べるために、IRAS 1.2 Jy flux limited sample に含まれる $> 10^{11} L_{\odot}$ の赤外線光度を有する大光度赤外線銀河 (LIRG) の中で、「あすか」の観測データがある約 50 個の銀河についてデータの再解析を行った。

解析の結果、LIRG は 0.5–10 keV の X 線スペクトルの形状によって、大きく分けて以下の 4 種類に分類できることがわかった。

- (1) 単一の巾関数で表されるもの。これは AGN が卓越していると考えられる。
- (2) 巾関数と熱的なソフト成分で表されるもの。これは AGN とスターバースト活動が共存していると解釈できる。
- (3) ソフトな熱放射モデルで表されるもの。これはスターバーストの寄与が強く現れていると考えられる。
- (4) 巾関数で表される連続成分に加えて 6.4 keV に強い鉄輝線が存在するもの。これは AGN からの直接成分が遮断され、散乱 X 線が見えていると考えられる。

ほとんどの ULIRG は (2) または (3) に分類される。

本講演は穴吹他の講演と相補的なものであり、特に個々の LIRG の解析結果と、他波長の観測結果との比較について詳しく報告する。