

S20a 「あかり」による低光度赤外線銀河 LEDA 1712304 におけるダストに埋もれた活動銀河核の発見

土川拓朗、金田英宏、大藪進喜、國生拓摩、森鼻久美子、小林浩（名古屋大学）、山岸光義 (ISAS/JAXA)

銀河進化において、活動銀河核 (AGN) が銀河の星形成史に強く影響を及ぼしていることが、近年の研究で明らかになりつつある。特に、高光度赤外線銀河 (U/LIRGs) ではダストに埋もれた AGN が多数見つかり、赤外線光度が高い銀河ほど埋もれた AGN を持つことが分かっている。この結果は、銀河の星形成や AGN 活動、さらに AGN ダスト特性の間に密接な関係があることを示唆しているが、その関係性は十分に理解されていない。

そのような中、我々は赤外線天文衛星「あかり」の近・中間赤外線スリットレス分光観測により、低光度赤外線銀河 LEDA 1712304 から、ダストに埋もれた AGN を発見した。得られたスペクトルは高温ダスト (~ 500 K) の熱放射と多孔質シリケートダストの吸収モデルで再現でき、見かけの吸収の深さ $\tau_{\text{sil}} \sim 2.7$ と非常に深いシリケートダストの吸収を示すことが分かった。また、「あかり」や WISE、Spitzer、Herschel 衛星などのデータをもとに作成した近赤外線からサブミリ波にかけての spectral energy distribution (SED) は、3 温度のダスト放射モデルで再現でき、赤外線光度が $L_{\text{IR}} \sim 4 \times 10^{10} L_{\odot}$ と見積もられた。

LEDA 1712304 は深いシリケートの吸収を持つが赤外線光度が比較的低い、これまでに観測例の少ない珍しい銀河種族であることが分かった。我々はさらに、シリケート吸収フィーチャーの形状を中心波長やフィーチャーの幅として定量化を行い、他の ULIRGs とシリケートフィーチャーの比較を行った。その結果、他の ULIRGs とよく似たフィーチャーの形状をしていることが分かった。以上の結果をもとに、本講演では LEDA 1712304 における AGN と星形成活動の関係性や、AGN ダストトラスの性質について議論する。