

## S08a 超高光度赤外線銀河 (ULIRGs) の近赤外線放射時間変動の系統的探索

波多野駿 (総合研究大学院大学), 今西昌俊 (国立天文台), 桐原崇亘 (北見工業大学), 山本卓, 仲宇星 (ZHONG Yuxing; 早稲田大学), 祝程浩 (ZHU Chenghao; 東京大学)

超高光度赤外線銀河 (ULIRGs) は、赤外線で極めて明るい (赤外線光度;  $L_{\text{IR}} > 10^{12} L_{\odot}$ ) 天体であり、激しい星形成や活動銀河核 (AGN) がダストに覆われた天体だと考えられている。ULIRGs の熱いダストは撮像観測から  $\lesssim 100$  pc のコンパクトな領域に分布することが示唆されていたものの (e.g., Soifer et al. 2000, Imanishi et al. 2011)、熱いダストの典型的な空間スケールは不明であった。

本研究では、WISE 衛星が取得した  $W1$  バンド ( $3.4 \mu\text{m}$ ) および  $W2$  バンド ( $4.6 \mu\text{m}$ ) バンドの時系列データを用い、ULIRGs カタログ (Nardini et al. 2010) に含まれる天体について光度変動を系統的に探索した。結果、 $> 10$  天体の ULIRGs で半年から数年スケールの時間変動を検出した。時間変動を示す ULIRGs は、その変動のタイムスケールから熱いダストが  $\lesssim 1$  pc という極めてコンパクトな領域に分布していることが示された。さらに、変動を示した天体に対して可視光輝線診断による銀河分類を確認したところ、Seyfert 銀河に分類されるものがある一方で、 $\text{H II}$  領域や LINER 銀河と分類される天体、IRAS 01003-2238 および UGC 05101、も存在することがわかった。この2つの天体は X 線観測や赤外線分光/撮像観測により埋もれた AGN の存在が示唆されている天体 (e.g., Imanishi et al. 2003, 2007; Nardini et al. 2010; Oda et al. 2017; Efstathiou et al. 2022) であり、近赤外線時間変動解析が、可視光輝線診断で見逃される埋もれた AGN を効率的に発見する手法となり得ることを示している。本講演では、時間変動を示す ULIRGs の割合についても議論する。