

WISE 衛星による活動銀河核ダストトラスの光度および赤方偏移依存性の検証

S05a

鳥羽 儀樹 (総合研究大学院大学, ISAS/JAXA), 大藪 進喜 (名古屋大学), 松原 英雄, 中川 貴雄, 白旗 麻衣, 磯部 直樹, 瀧田 怜 (ISAS/JAXA), 矢野 健一 (東大理, ISAS/JAXA), 大山 陽一 (ASIAA), Matt Malkan (UCLA), 山内 千里 (NAOJ)

活動銀河核 (AGN) には、超大質量ブラックホールのまわりにダストがトラス状に存在することが知られている。このダストトラスを特徴づける物理量の一つとして、カバーリングファクター (CF) がある。CF とはトラスによって中心核が隠されている割合のことであり、全 AGN に対する 2 型 AGN の割合と等価な量として定義できる。近年、このダストトラスの CF が AGN 光度や赤方偏移に依存するという報告がなされている (e.g. Hasinger 2008)。その一方で、依存性はないまたは、選択効果による見かけ上の依存性であるという報告もあり (e.g. Dwelly et al. 2006)、光度依存性や赤方偏移依存性については明確な結論が得られていないのが現状である。

そこで我々は、WISE の中間赤外線 (MIR) カタログを用いて、上記の問題の解決を試みた。MIR はトラスからの熱放射を直接観測できる点で有用な波長である。我々は WISE に SDSS 分光カタログを併用することで、1 万天体以上の AGN を選出し、光度関数を用いて統計的にトラスの MIR 光度依存性と赤方偏移依存性を調べた。その結果、赤方偏移 $z < 0.3$ の近傍宇宙において、2 型 AGN に LINER や Composite type 銀河を含めるか否かに関わらず、CF が MIR 光度および赤方偏移の増加とともに減少していくことが分かった。特に MIR 光度依存性については、「あかり」カタログを用いて得られた我々の結果 (2011b, S19a) を支持する結果が得られた。本発表ではこれらの結果の詳細に加え、先行研究との比較やその解釈について議論する。