

## X10b UNIONS データを用いたダストに覆われた銀河の広域探査と多波長 SED 解析

吉田猛人, 長尾透 (愛媛大学), 鳥羽儀樹 (国立天文台), 登口暁 (信州大学), 市川幸平 (早稲田大学), 小林星羅, 岩本凌 (愛媛大学), 油谷直道 (鹿児島大学)

これまでの研究から、巨大ブラックホールとその母銀河は共進化していると考えられているが、その共進化過程には未だ謎が多い。そこで我々は最も激しく共進化を起こしていると思われるダストに覆われた銀河 (dust-obscured galaxies; DOGs) に注目した。DOGs はダストの減光により可視光で暗く観測されるため、深い観測が要求される。そのため、先行研究では、深さと引き換えに観測領域の狭いデータを用いたものが多かった。

そこで、我々は UNIONS サーベイで取得された可視光波長帯で深く広い観測データに着目し、このデータを用いて先行研究に比べより広い天域に対して DOGs の調査を行うことを考えた。UNIONS は現在観測途中であり、今回はこの観測の早期データを用いた研究成果を報告する。本研究では、まず UNIONS と WISE 中間赤外線データを組み合わせることで、3743 天体の DOGs の発見に成功した。さらに UKIDSS 近赤外線データを組み合わせることで、57 天体に対して可視光・近赤外線・中間赤外線の多波長 SED の解析を行った。この解析過程で、近赤外線付近で折れ曲がった power-law (PL) を示す DOGs (Broken-PL DOGs) を 16 天体発見した。このような天体は先行研究では報告されておらず、本研究で初めて発見したものである。この Broken-PL DOGs は、可視光から近赤外線波長帯にかけては激しいダスト減光を示す一方で、中間赤外線波長帯では活動銀河核 (AGN) の活動を示唆する。そのため、これらの天体は共進化過程における興味深い段階にあるのではないかと予想される。今回の発表では、この Broken-PL DOGs を中心に DOGs の SED 解析の結果を報告するとともに、将来 UNIONS と Euclid を組み合わせた際に期待される、DOGs 研究の将来性についても議論する。