

X06a Blue-excess dust-obscured galaxies と JWST extremely red objects の SED の相似性

登口 暁, 三澤 透 (信州大学), 井上 昭雄 (早稲田大学), 長尾 透 (愛媛大学), 鳥羽 儀樹 (国立天文台)

銀河中心の超巨大ブラックホールとその母銀河の質量比に相関が見られることから、両者は共進化してきたのではないかと考えられている。特に、クェーサーがどのように形成・進化してきたのかは現代天文学の未解決問題の一つである。近年、dust-obscured galaxies (DOGs) がクェーサー発現前の塵に覆われた活動銀河核段階の天体を含んでいると注目された。また、スペクトルエネルギー分布図 (SED) 上で可視光の短波長側で青くなっている Blue-excess DOGs (BluDOGs) と呼ばれる天体が DOGs のサンプル内で見つかった。その後の追観測でその青色超過が AGN の漏れ出し光であることが分かり、BluDOGs は塵を吹き飛ばしている段階であると示唆された。もし BluDOGs ($z=2-3$) がクェーサーの形成と進化においてクェーサーの前段階であるならば、現在知られている $z\sim 7$ クェーサーの前段階に相当する天体も存在するのではと期待されていた。

本研究では、James Webb Space Telescope (JWST) で発見された extremely red objects (JWST-EROs: little red dots と呼ばれている) の SED が BluDOGs の SED に似ていることに着目し、両者の SED の比較と物理量の比較を行った。SED の比較結果として、rest-UV におけるスペクトルがフラットになる形や rest-optical から rest-NIR にかけての赤さという点で一致する。一方で、ボロメトリック光度やブラックホール質量は BluDOGs よりも JWST-EROs の方が小さい値を示す。またエディントン比 (λ_{Edd}) において、BluDOGs は $\lambda_{\text{Edd}} \gtrsim 1$ であるが、JWST-EROs は $\lambda_{\text{Edd}} \sim 0.2$ であった。本講演では、これらの違いに対して進化シナリオ上での解釈等について議論する。(Noboriguchi et al., ApJL, in press)