

S04a SDSS と WISE を用いた、可視光線で極めて青い Dust-Obscured Galaxies の探査

登口暁, 長尾透 (愛媛大学), 鳥羽儀樹 (京都大学/ASIAA)

本講演では、中間赤外線のみが可視光線の明るさの1000倍以上である Dust-Obscured Galaxies (DOGs) の中に見られた、可視光線で極めて青い天体 (Blue-excess DOGs: BluDOGs) について報告する。母銀河と銀河中心に存在する超巨大ブラックホール (SMBH) の共進化を理解する上で、ガスを豊富に含んだ銀河同士の合体シナリオが近年注目されている。このシナリオの中で DOGs はクエーサーになる前の塵に覆われた段階である天体と考えられているが、観測的に DOGs がクエーサーへ進化するとは明らかにされていない。Noboriguchi et al. (2018) では、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam (HSC) と Wide Infrared Survey Explorer (WISE) を用いて427天体の DOGs を発見し、その中から可視光線で極めて青い BluDOGs を8天体選出した。この BluDOGs は塵に覆われた活動銀河核でありつつも可視光線では青いという興味深い性質を示し、中心の AGN の光が漏れ出していることが青い可視カラーの起源であると考えられる。しかし、Noboriguchi et al. (2018) では観測領域が狭いため BluDOGs が8天体しか発見されておらず、その統計的性質は明らかにされていない。また、この天体は HSC で観測されるような可視光線で暗い光度レンジだけで見られるのか、より明るい光度レンジでも見られるのかは明らかでない。そこで本研究では、Sloan Digital Sky Survey (SDSS) の可視光線超広域サーベイデータと WISE の全天サーベイデータを用いて、可視光線で明るい BluDOGs の探査を行った。結果として、SDSS-WISE DOGs の中にも BluDOGs を発見することができ、BluDOGs は可視光線で非常に暗い光度レンジでしか見られない現象ではないことがわかった。BluDOGs の統計的性質について本講演で議論する。