

S23a 遠赤外線で明るい活動銀河核における狭輝線ガスの運動速度

繁澤政樹, 松浦周二, 齋藤駿也 (関西学院大学), 鳥羽儀樹 (京都大学)

活動銀河核 (Active Galactic Nuclei ; AGN) における可視光狭輝線スペクトルは、スターバースト銀河と比べて速度幅が大きく、blue shift 成分が顕著であることが多い。そのような輝線輪郭は AGN からのアウトフローのうち、red shift 成分がダストにより遮蔽されることで説明される。ガスが豊富で星形成が活発な銀河の AGN では強いアウトフローと大きなダスト遮蔽が期待されることや、星形成率とアウトフローの関係が明確になっていないことから、星形成率指標である遠赤外線光度が大きい AGN について狭輝線の速度構造を調べた。

本研究では、Herschel ATLAS サーベイで観測された遠赤外線銀河サンプルに対する GAMA サーベイによる可視光分光データを解析した。特に、AGN の狭輝線領域を特徴づける $[\text{OIII}]\lambda 5007\text{\AA}$ 線が強く、広い線幅を持つ銀河を選定し、輝線スペクトルを銀河の赤方偏移に対応する狭輝線成分とそれに対し blue shift した広輝線成分の2つの速度成分に分解した。狭輝線成分の速度分散は比較サンプルとしてのスターバースト銀河のそれと同様に 200km s^{-1} 程度であり、星質量、星形成率と比較したところスターバースト銀河と同様に正の相関を示した。また、広輝線成分の速度分散は $500\text{-}2000\text{km s}^{-1}$ の範囲にあり青方偏移と正の相関を示したが、星質量、星形成率と比較したところ、スターバースト銀河や狭輝線成分とは異なり、有意な相関は見られなかった。本講演では、これらの結果を示すとともに、速度成分の成因について議論する。