

X12b *gzK* 選択による赤方偏移2の電波銀河探査

小林 星羅, 長尾 透, 山本 優太, 井手 亮太, 柴田 航平 (愛媛大学), 久保 真理子 (東北大学), 内山 久和, 鳥羽 儀樹, 山下 拓時 (国立天文台)

銀河中心の巨大ブラックホールと母銀河のバルジは共進化してきたと考えられているが、近傍の電波銀河は低い星形成率と低いエディントン率で特徴付けられるため、共進化において電波銀河は最終段階にあると考えられている。このため初期宇宙における電波銀河を探査することが共進化のタイムスケールやメカニズムの理解に繋がると考えられる。しかし、遠方電波銀河は希少であり、正確な統計的性質は未解明である。これまで用いられてきた遠方電波銀河の選出方法として、電波スペクトルの傾きに注目する方法や、可視多色撮像でライマンブレイクを捉える方法があった。しかし、これらの方法は、星形成率や星形成史によらず遠方電波銀河をコンプライトに選択する方法として必ずしも適当ではない可能性がある。そこで我々は、多様な星形成史を持つ遠方電波銀河のサンプルを構築するため、星形成銀河に加え星形成を終えたパッシブ銀河も選出できる手法を用いて遠方電波銀河候補天体選出を試みた。

本研究では、すばる望遠鏡のHSCで得られた可視光源カタログとVISTAのVIKINGサーベイで得られた近赤外線源カタログをマッチングし、*gzK* 選択によって $z\sim 2$ の銀河を38,703天体選出した。それらをFIRSTの電波源カタログとマッチングさせることで、 $z\sim 2$ の星形成電波銀河を200天体、パッシブな電波銀河を32天体得た。近傍電波銀河はパッシブ銀河が支配的であるが、今回の結果によって $z\sim 2$ の宇宙では星形成をしている電波銀河も多く存在していることが示された。また、遠方電波銀河候補天体の統計的性質を調査するためにunWISEの中間赤外線源カタログも使用してSED fittingを行なった。今回の発表ではその結果についても議論をする。