

X40a すばる HSC-SSP と FIRST 電波サーベイによる遠方電波銀河の調査

山下拓時, 長尾透, 松岡良樹, 仁井田真奈 (愛媛大学), 池田浩之 (国立天文台), 鳥羽儀樹 (ASIAA), 秋山正幸 (東北大学), ほか HSC 電波銀河探査プロジェクトメンバー

電波銀河は、強力な電波ジェットを伴う電波で非常に明るい天体である。その母銀河は典型的に大質量 ($\geq 10^{11} M_{\odot}$) であり、中心の超巨大ブラックホールへのエディントン降着率は他の AGN タイプに比べて低い傾向にある。このため、電波銀河は銀河進化及び超巨大ブラックホール進化の最終段階にあるとみなすことができ、これらの形成と進化を理解する上で重要な銀河種族である。また、遠方の電波銀河はしばしば密度超過領域に存在するため、遠方原始銀河団を探査する際の目印としても利用することができる。

FIRST 20 cm 電波サーベイの電波源の中で、SDSS ($r < 22.2$ mag) の可視対応天体を持つ割合は、可視光データが浅いために 30% に留まっていた (Ivezić et al. 2002)。我々は、これまで同定されていなかった電波銀河を発見するために、従来よりも深い可視光サーベイであるすばる Hyper Suprime-Cam 戦略枠プログラム (HSC-SSP) の可視天体カタログと *FIRST* カタログとを組み合わせ、電波銀河の探査を行った。結果として、HSC-WIDE 領域 ($i < 26.4$ mag; 154 平方度) では同定率が 43%、より深い HSC-Ultradeep 領域 ($i < 27.2$ mag; 1.78 平方度) では、53% となり、可視光データが深くなることで従来よりも多くの電波銀河を同定することに成功した。これら HSC-SSP によって新たに同定された電波銀河サンプルには、SDSS による電波銀河よりも高い radio-loudness を持つ銀河や、より遠方 ($z > 1$) の銀河を多く含んでいる。本発表では、HSC-SSP によって発見された新たなパラメータスペースに存在する電波銀河について、その統計的性質について報告する。