

X18a **JVN による複数銀河核の高空間分解能探査観測：低赤方偏移の電波銀河**

日浦皓一郎, 徂徠和夫, 中島大貴 (北海道大学), 新沼浩太郎, 藤沢健太 (山口大学), 金子紘之 (国立天文台), 澤田佐藤聡子, 米倉覚則 (茨城大学), 河野裕介, 小山友明 (国立天文台)

銀河の楕円体成分の質量と超大質量ブラックホール (SMBH) の質量の間には相関があることが観測的に知られている。銀河は進化の過程で衝突合体を経験してきたと考えられており、この相関は SMBH を持つ銀河同士が合体するという SMBH と銀河の共進化シナリオで説明できると言われている。銀河が SMBH と共進化してきたのであれば、銀河合体の後期段階において銀河全体としては緩和したような系の中心部に、複数の SMBH を持つ銀河が存在する可能性がある。本研究は、緩和過程が進み、単一の銀河とみなされる合体後期段階にある銀河のより正確な存在割合を VLBI の高い空間分解能を活かして調べることで、銀河の衝突合体過程を明らかにすることを目的としている。観測には大学 VLBI 連携観測網 (JVN) を使い、効率よく探査するために、VLBI スケール (約 60–100 pc) の銀河核 (VLBI コア) の検出を目指した 1 基線観測を行い、電波放射が検出された天体について改めて複数局による撮像観測を実施する。多数の銀河を網羅的に観測する必要があるが、まずは比較的高い検出率が期待される低い赤方偏移 (0.3–0.5) にあり、結合型干渉計の VLA で検出されている電波で明るい 196 個の電波銀河を探査することを目指す。

本講演では探査の概要を紹介するとともに、現時点で 1 基線観測が実施されている 43 天体に対する観測結果を報告する。8 天体で有意に VLBI コアを検出でき、VLA で検出されている電波放射成分に対する VLBI コアのフラックス比は、検出天体 (0.3–3.9) と未検出天体 (上限値 0.5) とでは異なる分布を示した。このサンプルでは VLBI コアの活動性が低く、電波ローブやジェットといった広がった成分が卓越した天体が多いことがわかる。