

## R24a Subaru/Hyper Suprime-Cam で探る NGC4631 相互作用銀河群の構造 I

田中幹人 (東北大学), 小宮山裕 (国立天文台), 千葉証司 (東北大学)

今年3月よりすばる望遠鏡において共同利用観測が開始されたばかりの Hyper Suprime-Cam(HSC) の初期成果について報告する。また、我々の研究成果とともに、初めての HSC 共同利用観測がどのように行われ、データがどのような形で得られるのか、そして HSC のデータ解析の困難な点も交えて報告したい。

本研究の主目的は、銀河外縁部に分布する銀河古成分の情報を手がかりにして、銀河形成の歴史を紐解くという銀河考古学研究の一端である。これまで銀河系やアンドロメダ銀河など、局所銀河群に所属する銀河において銀河考古学は進んできたが、1Mpc より遠方の銀河の外縁部の研究は進んでいない。そこで、我々は約 7Mpc の距離に位置する NGC4631 グループを、HSC を用いて撮像観測を行った。NGC4631 は NGC4656 との相互作用システムであり、銀河間空間に HI ガスが広く分布している。そのような相互作用系の銀河ハローはこれまで研究が進んでおらず、銀河間空間における銀河古成分がどのような状態であるのかについて興味深い対象である。

観測した領域は、NGC4631 と NGC4656 を取り囲む直径約 190kpc の範囲 (HSC の視野直径  $1.5^\circ$  に相当) である。天候の影響により、明るい恒星 (重い主系列星や超巨星) が検出できるほどの深さにしか届かなかったが、HSC の超広視野をいかし、visual inspection によって、銀河群に付随すると思われる 6 個の矮小銀河を新たに発見することができた。今回発見した矮小銀河は明るさの観点から Local Group で言う classical dwarfs に対応しており、また、それぞれの矮小銀河の表面輝度は sersic profile で表される構造をしている。さらに、矮小銀河の絶対等級と half-light radius の関係を調べたところ、Local Group で見られるような関係と一致していた。本講演では、発見した矮小銀河の詳細とともに銀河間空間の恒星の分布についても議論する。