

R02a 近傍銀河のクラスタリング解析から探る天の川銀河の形態

宮本祐介 (福井工業大学), 藤田真司 (東京大学), 伊藤篤史 (核融合科学研究所), 川西 康友 (理化学研究所), 金子紘之 (新潟大学), 島尻芳人 (九州共立大学), 鳥居和史, 西村淳 (国立天文台), 上田翔汰, 西本晋平, 米田龍生, 大西利和 (大阪公立大学), 井上剛志 (甲南大学), 竹川俊也 (神奈川大学), 徳田一起 (九州大学)

宇宙の基本要素である銀河は多様な形態をもつ。宇宙における天の川銀河の位置付けを理解するためには、銀河の構造・形態を知ることが重要である。天の川銀河は棒状構造を持つ渦巻銀河と考えられているが、銀河円盤内にいる我々からは真横から射影した成分しか観測できないため、その真の姿・構造の解明は難しく、現在も理論・観測両面から銀河構造を復元するため様々な研究が行われている。一方、我々に対して正面を向いている系外銀河であれば、その構造・形態を容易に確認でき、また完全に真正面でない限り、速度情報も得ることができる。近傍銀河円盤内の分子ガスが銀河中心に対して円運動すると仮定すれば、擬似的に観測者を近傍銀河円盤内に配置し、そこから観測した場合に得られる銀径-速度 (L-V) 図への変換をすることで、銀河の構造・形態とそれに対する L-V 図のペアを収集できる。我々は ALMA 望遠鏡によって取得された近傍銀河 (早期/晩期型 渦巻/棒渦巻銀河) の高空間分解能マッピングデータから、銀河の構造をクリアに捉えるため、ほぼ真正面を向いている (傾き角 $< 60^\circ$)、約 50 個の銀河をピックアップし、各銀河 4 箇所以上の疑似観測点での L-V 図を作成した。各銀河の L-V 図を銀河の形態でタグ付けし、全サンプルについてクラスタリング解析を行うことで、天の川銀河の L-V 図がどの形態に分類されるかを調べ、先行研究と矛盾しないことを確認した。講演では、本研究の解析手法および得られた結果について報告する。