

R09b NRO レガシープロジェクト COMING(27) : 銀河環境間の分子ガス、星質量中心集中度の比較

金子紘之, 宮本祐介 (国立天文台), 徂徠和夫, 矢島義之, 柴田修吾, 梶川明祐実, 八嶋裕 (北海道大学), 久野成夫, 田中隆広, 保田敦司 (筑波大学), 諸隈佳菜 (東京大学), 竹内努 (名古屋大学), 村岡和幸 (大阪府立大学), 中井直正, Dragan Salak, 瀬田益道 (関西学院大学), 中西裕之 (鹿児島大学), Pan Hsi-An (台湾中央研究院), ほか COMING メンバー

近傍銀河のほぼ半数は銀河群に属すると考えられており、最も典型的な環境であるにもかかわらず、銀河群に着目した研究は多くなく、銀河群環境下が銀河団的な性質を持つのか、孤立銀河的な性質を持つかはよくわかっていない。そこで、我々はこれまで野辺山 45m 電波望遠鏡を用いた近傍銀河の CO 撮像サーベイである COMING のデータを用いて、銀河群環境下での分子ガスの性質を調べてきた。

今回、我々は孤立銀河、銀河群、銀河団に属する銀河内の分子ガスと恒星の集中度の動径変化を導出し、銀河環境が銀河内部の物質分布へ及ぼす影響を調べた。COMING サンプル 147 銀河から、相互作用銀河を除き、Crook et al. (2007) の High Density Contrast(HDC) 分類と Low Density Contrast(LDC) 分類の 2 通りで分類した。HDC では孤立銀河 62、銀河群に属する銀河 41、銀河団に属する銀河 6 となり、LDC では孤立銀河 37、銀河群 51、銀河団 21 となった。このサンプルから、両分類ともに、分子ガス、恒星、またどの半径でも銀河環境間で中心集中度に有意な差が無いという結果が得られた。以前の報告でガスや星の質量の間にも差がみられないこと (金子他, 2017 年秋季年会 R06a) から、これは分子ガスや恒星分布に対する銀河の置かれた環境からの影響は銀河内部の構造を乱すほど大きくはないことを意味する。本講演では星形成活動との関係も併せて考察を行う。