

X06b 銀河の空間分解と星形成率の位置依存性

近藤千紘, 下山響, 依田萌, 竹内努 (名古屋大学)

銀河の星形成率はその形態や環境によって異なり、同一の銀河内でも位置によって星形成率は変化する。またダストもその種類、量、サイズ分布が位置によって異なり、その依存性も星形成率やスペクトルエネルギー分布 (SED) に反映される。一方、銀河全体で積分した物理量の間関係、いわゆるスケーリング則も多様なものが知られており、これを規定する素課程の解明が待たれている。本研究では、近傍銀河のサンプルを空間分解し、星形成率の位置依存性を求めた。この星形成率マップを元に、銀河の星質量との関係、減光量と星形成率の関係、そして星質量と減光量の間関係を求めた。これらは先行研究では銀河のグローバルな関係として求められていたものである (e.g., Brinchmann et al. 2004; Takeuchi et al. 2012; Garn & Best 2010)。

この結果から、グローバルなスケーリング則の出現する空間的スケールに与えられる制限について議論する。近傍銀河のサンプルは Herschel Reference Survey (HRS: Boselli et al. 2010) および DustPedia (Clark et al. 2018) から、紫外線から赤外線までの観測バンドがなるべく揃っており、face-on に近い銀河をセレクトすることで構成した。