

## X49a MaNGA データで探る銀河形態と銀河内部の星形成活動分布の関係

小山舜平 (愛媛大学), 小山佑世, 山下拓時, 林将央 (国立天文台), 竝木茂朗 (総合研究大学院大学)

近傍銀河の星形成活動と銀河形態の分布には強い相関がみられる。この相関を作る一要因として、銀河形態が星形成活動に影響する可能性 (e.g. morphological quenching) などが考えられているが、観測的には明らかでない。本研究では、同じ星質量、星形成率をもつが形態の異なる二つの銀河種族についてその性質を比較することで、星形成活動と形態の関係の起源を明らかにすることを目指す。前回の年会 (2018 年秋季年会 X50a) では形態と星形成効率の関係を調べ、銀河全体の星形成効率に形態依存性がみられないことを報告した。

本研究では星形成活動の形態依存性をより詳細に調べるため、4000 天体以上の近傍銀河 ( $z < 0.15$ ) の面分光観測を行った MaNGA サーベイを用い、銀河内部の星形成活動分布が銀河形態とどのような関係にあるのかを調べた。星形成率面密度や  $H\alpha$  等価幅分布を形態毎に比較した結果、同じ星質量、星形成率をもつ銀河であっても星形成分布は形態によって異なり、円盤の卓越した銀河と比べてバルジの卓越した銀河ではより中心に集中した星形成活動をもつことが分かった。これまでに報告した通り、銀河全体の星形成効率には形態依存性が見られない。言い換えれば、星質量と星形成率が同じであれば、分子ガスの総量は形態によらず不変であるが、その分子ガスの銀河内部での分布は銀河の形態と強く関係していることが示唆される。本講演ではこれら結果を踏まえて、銀河形態が星形成活動に与える影響について議論する。