

## X39b 遠方銀河の星形成史: Second (or more) star-burst の銀河を調べる手法

日下部晴香、嶋作一大 (東京大学)、中島王彦 (ジュネーブ天文台)、橋本拓也 (リヨン天文台)、後藤亮介、大内正己、小野宜昭 (東京大学)

銀河進化の理論や観測データの統計的な研究から、遠方銀河の星形成は episodic(時間において starburst を繰り返す) であると考えられている (e.g. Muratov et al. 2015; Jaacks et al. 2010; Stark et al. 2009) が、個々の遠方銀河の SED fit では、通常、単調な星形成史が仮定されている。しかし、単調な星形成史による SED fit では、測光データは再現できても、測光バンドへの  $H\alpha$  などの輝線の寄与が誤っているため、分光データは矛盾する例が最近報告されている (e.g. Stark et al. 2014; Sobral et al. 2015)。測光と分光データの両方を再現するためには、episodic な星形成史の最も単純な近似の 1 つである、過去と最近の星形成を 2 成分で表すモデルが必要である。そして、SED fit における不定性 (e.g. 星質量では最大で一桁程度) を解消してパラメータを決めるには、分光観測が不可欠である。しかし、上記の例の銀河は偶然に見つかっているため、どのような銀河が 2 成分でよりよく近似され、どの程度 1 成分と異なる結果が得られるのかは不明である。そこで私たちは、効率よく分光追観測をするために、2 成分でよく表される銀河を測光データのみから選択する手法を開発した。若い成分 (最近の星形成) と古い成分 (過去の星形成) を持つ銀河では、紫外のスペクトルが折れ曲がる (スロープ  $\beta$  が変わる。以下 "double- $\beta$ ") ことがあり、この特徴を用いる。実際、double- $\beta$  は上記の先行研究のモデルスペクトルには見られるが、残念ながら天体が  $z > 5$  にあるため折れ曲がりより長波長側には測光データがなく、確認できない。私たちは、紫外スロープの折れ曲がりの前後に測光データのある  $z \sim 2$  の Ly $\alpha$  Emitters にこの手法を用い、double- $\beta$  を持つものを発見した。本講演では、この新しい手法を検証し、2 成分の SED fitting の結果についても議論する。