

## X49a JWST-JADES における $2\mu\text{m}$ 帯超過による $\text{H}\alpha$ emitter の抽出と低質量星形成主系列の評価

菊地泰輝 (東京大学), 本原顕太郎 (東京大学, 国立天文台), 陳諾 (東北大学), Jeung Yun, 小西真広, 高橋英則, 加藤夏子, 安田彩乃, 幸野友哉, 田中健翔 (東京大学), 櫛引洗佑 (国立天文台)

宇宙の歴史の中で銀河が最も活発に星形成を行っていた  $z \sim 2$  の cosmic noon における星形成銀河の性質を理解することは、銀河形成進化の枠組みを理解する上で重要である。特に、水素  $\text{H}\alpha$  輝線は星形成活動を直接反映することから重要な指標であるが、分光観測や narrow band 観測による輝線フラックスの評価は観測コストが高く、大規模なサンプルを構築することが困難である。

これに対し、Terao et al. (2022) や Chen et al. (2024) は、K-バンドにおけるフラックス超過から多数の  $z \sim 2$  の  $\text{H}\alpha$  emitter (HAE) 候補を抽出することで、 $\text{H}\alpha$  による星形成主系 ( $\text{H}\alpha$  SFMS) の低質量側まで求め、 $10^9 M_{\odot}$  以下では比星形成率が相対的に高い可能性があることを報告したが、感度が十分ではなく確実なことはわかっていない。

そこで本研究では、 $10^9 M_{\odot}$  以下の  $\text{H}\alpha$  SFMS を探るために、JWST Advanced Deep Extragalactic Survey (JADES) の深い近赤外測光データに対して同様のフラックス超過手法を適用し、星質量が  $10^7 M_{\odot}$  以下まで到達する計 3831 個の  $z \sim 2$  HAE 候補を抽出した。

本講演では、これら HAE 候補の性質を議論するとともに、得られた  $\text{H}\alpha$  SFMS について報告する。