X39a　RIOJA: $z = 6.81$ 銀河の JWST+ALMA 解析（1）SED から探る多成分系の性質

馬渡健, 橋本拓也, 碓氷光崇, 大曽根渉（筑波大学）, 井上昭雄, 菅原悠馬, Yi Ren（早稲田大学）, 札本佳伸（千葉大学）, 田村陽一, 萩本将都（名古屋大学）, 橋ヶ谷武志（京都大学）, T. J. L. C. Bakx（チャルマース工科大学）, 仲里佑利奈, 吉田直紀（東京大学）, 松尾宏（国立天文台）, J. Álvarez-Márques, L. Corina, L. Costantin（El Centro de Astrobiologia）他 RIOJA グループ

JWST と ALMA を用いた高い空間・波長分解能の分光観測は、宇宙再電離期にある銀河（$z \gtrsim 6$）の星間媒質（ISM）の物理的・化学的性質を詳細に解き明かす道を開拓した。我々が推進している RIOJA（JWST GO Cycle1 #1840）プロジェクトでは、ALMA で観測された $z > 6$ に存在する [OIII] 88μm 輝線天体に対して JWST の NIRSpec/IFS と NIRCam で観測し、良質な多波長データが揃うサンプルを構築した。本講演では、本プロジェクトのサンプル天体の一つである COS-2987 について、NIRSpec/IFS , NIRCam, ALMA のデータ解析の結果を報告する。まず、NIRSpec/IFS の面分光データから 赤方偏移 6.81 の [OIII] 4960,5008, Hα, Hβ, [OII] 3727,3730 doublet を明確に検出した。最も S/N が高い [OIII] 5008 モーメントマップにおいて、我々は空間・速度構造が異なる複数の成分を同定した。ALMA [CII] 158μm 輝線を用いた先行研究では回転ディスクが示唆されていたが (Smit et al. 2018, Nature)、我々の JWST 観測結果は複雑かつ不連続な速度構造を示しており、むしろ合体もしくはアウトフローなど複雑に相互作用している系のように思われる。我々はそれらの成分毎に、撮像フラックス密度と分光輝線フラックスを包括的にモデルフィットする SED 解析を試みた。本講演では、SED 解析の結果について議論し、そこから導かれる COS-2987 の物理描像について考察する。