

## W48a JWST による銀河観測が与える高赤方偏移ガンマ線バーストへの示唆

松本達矢 (京都大学)

2022 年から本格的な観測を開始した James Webb Space Telescope (JWST) は人類がこれまで到達できなかった高赤方偏移宇宙の様々な情報を我々にもたらしている。特に、多くの遠方銀河を検出することで得られる光度関数は  $z \gtrsim 10$  で従来の理論予想よりも明るい銀河が多いことを示唆しており、高赤方偏移宇宙での銀河・星形成過程が現在活発に議論されている。銀河以外に遠方宇宙のプロープになる天体として明るい爆発現象であるガンマ線バースト (GRB) が挙げられる。特に長い GRB は大質量星の重力崩壊によって駆動されていると考えられるため、高赤方偏移 GRB の検出は遠方宇宙の星形成過程に関する情報を提供しうる。そこで、我々は JWST によって得られた星形成史の情報を用いて高赤方偏移 GRB イベントレートの理論計算を行う。これまで Swift 衛星によって観測された GRB の分布などとの整合性を検討した上で、高赤方偏移 GRB が HiZ-GUNDAM や今年打ち上げられた Einstein Probe などの検出器で今後観測されうるかななどを議論する。