

## W07a 突発天体 AT2018lqh のブラックホール形成モデル

津名大地, 檜山和己, 茂山俊和 (東大 RESCEU)

最近 Ofek et al. (2021) によって突発天体 AT 2018lqh が報告された。AT 2018lqh は可視光広視野サーベイ Zwicky Transient Facility により発見され、これまでの銀河系外の可視光突発天体の中で最も短い1日程度の光度変動を示し超新星の10倍ほど明るいピーク光度 ( $7 \times 10^{42} \text{erg s}^{-1}$ ) を持っていた。また突発天体から212日後のX線観測で、3シグマの有意度ではあるがX線対応天体が検出された。

可視光のタイムスケールと光度から、光速の10%程度で膨張し、放射性ニッケルがほとんどを占める0.1太陽質量程度のイジェクタが突発天体を駆動しているとOfek et al. では提案された。要求される速度・質量のイジェクタは白色矮星の accretion induced collapse などによって実現されうる一方で、ニッケルがほとんどを占めるイジェクタを形成できるかや、初期のスペクトルを含めた観測を全て説明できるかははっきりしていない。

我々は AT 2018lqh の可視光観測とX線対応天体が、accretion induced collapse ではなく回転する大質量星からのブラックホール・降着円盤の形成、および円盤からの輻射駆動アウトフローによって説明できるとの仮説を立てた。それぞれの放射のモデリングを行った結果、20–30太陽質量程度の回転している青色超巨星が重力崩壊してブラックホールを形成し、1太陽質量弱程度の円盤風が放出された場合に可視・X線・電波の観測結果を整合的に説明できることがわかった (Tsunai et al. 2021, ApJL, 922, L34)。本講演ではこの突発天体と我々のモデル、そして将来の観測による我々の仮説の検証可能性について発表する。