

## S17a A Nearby TDE: AT2023clx - Constraining on The Radiation Mechanisms with Spectropolarimetry

宇野 孔起, 前田 啓一, 田口 健太 (京都大学), 長尾 崇史, Panos Charalampopoulos (University of Truku), Giorgos Leloudas (Technical University of Denmark), 青木 賢太郎 (国立天文台)

潮汐破壊現象 (TDE) とは、恒星がブラックホール (BH) のごく近傍を通過する際、BH の潮汐力により恒星が破壊される現象である。従来の TDE は X 線などの高エネルギー波長帯で発見・観測されてきたが、近年の可視光サーベイ観測により、可視・紫外域で輝く TDE (Optical/UV TDE) が報告され始めている。Optical/UV TDE は従来の TDE のような BH 降着円盤由来の放射を直接観測しているという描像では説明できない。Optical/UV TDE を説明するべく様々なモデルが提案されているが、観測例が少なく放射機構の解明には至っていない。

我々は 2023 年 2 月 22 日に NGC3799 で発見された突発天体 AT2023clx を 2 月 26 日に京都大学せいめい望遠鏡で分光し、Optical/UV TDE と同定した。約 50 Mpc の距離にある本 TDE は、観測史上最近傍 TDE の一つである。その後、すばる望遠鏡を用いて可視偏光分光観測を 2 月 27 日と 4 月 15 日の二度行った。その結果、AT2023clx は両 epoch とも 1% を超える大きな偏光度を示し、偏光角は初期と後期で約 80 度変化していることがわかった。偏光角の変化は、TDE の放射機構が初期と後期で大きく異なることを示唆する。さらに、初期スペクトルにあった約 10000 km/s の高速な H $\alpha$  成分が、後期では消えていた。偏光角の変化と組み合わせることで、AT2023clx は初期には光学的に厚い outflow が可視放射を形成しているが、後期では outflow ではなく内側の円盤もしくは dust 成分が支配的になっていると考えられる。特に、NGC3799 は AGN であることが知られており、偏光と AGN dust との関連も興味深い。本講演では、AT2023clx の観測結果から Optical/UV TDE の放射機構について議論する。