

## Z123a 低質量天体 ZZ Tau IRS の非対称円盤における粒子成長

寺田由佳(国立台湾大学/ASIAA), 橋本淳(アストロバイオロジーセンター), Hanyu Baobab Liu(ASIAA),  
Roubing Dong(University of Victoria), Beibei Liu(Zhejiang University), 武藤恭之(工学院大学)

近年、ALMA 望遠鏡の高解像度観測によって、原始惑星円盤におけるダスト連続波の非対称性が報告されている。このダスト円盤の非対称性の解釈として、ダストトラップが提唱されており、その結果、非対称な円盤は微惑星形成や惑星形成の現場として考えられている。その一方で、動力学時間が長いと考えられる超低質量周りの円盤でダストトラップによる固体微粒子の成長が効率的に促進されるかどうかは議論の余地がある。そのため、このような超低質量星周りの粒子成長を調べることは不可欠である。

本発表では、超低質量天体 ZZ Tau IRS (0.1 – 0.3 太陽質量程度) に付随する原始惑星円盤の、JVLA 望遠鏡による多波長観測結果を報告する。ZZ Tau IRS のダスト円盤は、超低質量星の中で最も明るい。ALMA 望遠鏡の観測から非対称なリング構造をもつことが報告されている (Hashimoto 2021)。JVLA 望遠鏡による3バンドの観測からは、本天体の周囲に有意な信号が検出された。そして、この結果と過去の ALMA 望遠鏡の観測結果を用いてスペクトル指数 (SED) を求め、放射輸送計算から得られる様々な最大ダスト半径における SED との比較を行った。その結果、円盤のリングと非対称性における最大ダスト半径は、それぞれ  $60\mu\text{m}$  以下と  $1\text{mm}$  以上とわかった。これは ISM サイズよりも粒子成長が起こったことを示唆する。本講演では、現在までの研究成果と今後の観測における展望を議論する。