

Z205a DM Tau 周囲のリング状原始惑星系円盤における弱い非軸対称構造

橋本淳 (アストロバイオロジーセンター), 武藤恭之 (工学院大学), Ruobing Dong (ビクトリア大学), Haiyu Baobab Liu (ASIAA), Nienke van der Marel (ビクトリア大学), Logan Francis (ビクトリア大学), 長谷川靖紘 (JPL), 塚越崇 (国立天文台), 小西美穂子 (大分大学), 工藤智幸 (国立天文台)

DM Tau は、太陽系の惑星の分布と似たような構造を持った原始惑星系円盤を持つ天体である。本講演では、この天体の ALMA による高解像度観測 (空間分解能 35 ミリ秒程度) の結果について主に報告する。この天体の原始惑星系円盤には、中心星から半径 20 天文単位程度のリング構造があることが以前の観測により分かっていた (2019 年春季年会発表、P204a) が、今回新たに得られたデータを含めて詳しい解析をすることにより、新たにそのリングに弱い非軸対称構造が存在していることが示唆された。講演では、この非軸対称性の検出方法について紹介する。さらに、VLA の観測により、ALMA より長い波長域でも同じ場所に非対称構造が存在することが示唆されている。したがって、この円盤においては、リング内でダストが集積・成長している可能性がある。しかし、現状の VLA の観測では、リング構造や非軸対称構造はクリアに捉えることが難しい。ngVLA により、円盤の理解がどの程度進められると期待できるかを考察する。