

P46a **Discovery of a cold massive disk around weak line T Tauri star in Lupus**

塚越崇、島尻芳人、(東京大学)、川辺良平、齋藤正雄(国立天文台)、百瀬宗武(茨城大)、北村良実、池田紀夫、亀谷和久(JAXA)、平松正顕(ASIAA)、他 AzTEC/ASTE プロジェクトチーム

惑星系形成の標準モデル(林モデル)では、ダストの沈殿を経て薄い層を形成し、そこで惑星系が形成されると考えられている。円盤進化に伴うダスト成長と沈殿は、惑星系形成過程においてガスとダストを切り分ける重要な過程であるものの、これまで観測的にはあまり明らかになっていない。

我々は原始惑星系円盤の進化を調べる目的で、サブミリ波望遠鏡 ASTE に搭載された連続波カメラ AzTEC(波長 1.1mm) を用いて、近傍星形成領域における T タウリ型星のサーベイ観測をこれまで行ってきた。その結果、おおかみ座分子雲において、ダスト沈殿の観点から興味深い弱輝線 T タウリ型星を発見したので今回報告する。

AzTEC による観測の結果、天体には点源のミリ波放射が付随している事が新たに分かった。ミリ波連続波強度は 240mJy であり、おおかみ座領域の T タウリ型星の中で最も強い天体の一つである。一方中間赤外帯 (25,70 μ m) とミリ波帯とのフラックス強度比はほぼ 1 であり、他 T タウリ型星では見られない特徴を持つ。SED には明らかかなギャップ構造は見られず、微惑星形成に伴う円盤物質の消失は生じていないと考えられる。また、中間赤外からミリ波帯にかけてのスロープは、ほぼ単一のベキを持っており、平面円盤の SED で良く表す事が出来る。SED フィッティングによる結果から、半径 1AU においておよそ 90K、半径依存性のベキ q が -0.6 という、非常に低温の円盤を持っている事が分かった。このような低温円盤は、平面状円盤において予言されるものであり、SED 形状からの描像と良く一致する。円盤質量は $0.05M_{\odot}$ であり、同フェーズの典型値より一桁重い円盤であった。これらの結果が示唆するのは、ダスト沈殿が進んでいるもののまだ多くの物質が残存している円盤であり、今後、微惑星や円盤ギャップ形成を経て惑星系形成過程が進んでいく事が期待される天体である。