

## P126b 星形成初期段階での円盤風によるリング構造の形成条件

高橋実道（工学院大学/国立天文台）、武藤恭之（工学院大学）

近年、若い原始惑星系円盤の詳細な構造の観測が進んでいる。円盤の構造形成の理解は、惑星の形成形成環境を明らかにする上で非常に重要となる。最近の観測では、WL 17 の原始惑星系円盤において半径 10au から 20au のリング構造と、その内側の穴構造が形成されていることが明らかになった (Sheehan and Eisner 2017)。円盤内の穴構造は、進化が進んだ円盤である遷移円盤の特徴だと考えられている。しかし、WL 17 は年齢が数十万年程度の若い天体だと考えられており、このような若い天体での穴構造の形成はこれまで考えられてこなかった。2017 年秋季年会では、磁場による円盤風によって若い円盤にこのリング構造及び穴構造を形成するメカニズムについて講演を行った。ここでは、円盤の形成進化についての 1 次元モデルを用いて計算を行い、モデル計算で得られたリング構造が観測された WL17 のリング構造と良く一致することが示された。

本研究では、円盤中のダストサイズ、円盤風による質量損失率、及び乱流粘性の大きさをパラメータとし、円盤にリング・穴構造が形成される条件を調べた。その結果、形成条件は円盤中のダスト落下、円盤風による面密度変化、そして乱流拡散のタイムスケールの比較から与えられることが分かった。本講演では、リング・穴構造の形成条件と、リング半径等のパラメータ依存性について議論する。