

P209b 周連星円盤の自己重力分裂過程の解明

久島慶大, 高石大輔, 塚本祐介 (鹿児島大学)

近年、ALMAによる高分解能観測によって周連星系円盤の詳細な構造が明らかにされた。そのような円盤の中には円盤分裂が起きているものも観測されている (e.g. L1448 IRAS3B)。円盤の分裂片が恒星やガス惑星に進化すると考えられているため、単一星における分裂条件は盛んに研究されており、冷却率による分裂条件 (Gammie (2001)) や、渦状腕内部の Toomre パラメータの値による分裂条件 (Takahashi et.al (2016)) が考えられてきた。しかしながら、中心星が連星の場合における分裂条件については十分な研究がされていない。

そこで、本研究では三次元流体シミュレーションコード (SFUMATO; Matsumoto 2007) を用いて、自己重力を考慮した等温周連星円盤の進化を3つのパラメータを変更したモデルを計算することで周連星円盤の分裂条件について調べた。その結果として、質量比が小さいモデルほど円盤が分裂しやすくなることが判明した。本講演では、結果と同時に質量比が円盤の分裂条件に与える影響について発表する。