

P37a 主降着期における星周円盤の進化過程

塚本裕介（東京大学）、町田正博（NAOJ）、牧野淳一郎（NAOJ）

second collapse 以後の星周円盤の進化は惑星形成過程の初期条件を知るために極めて重要である。そこで我々はSPH法を用いて second collapse 以後の星周構造の進化を分子雲コアからシミュレーションした。その結果、広いパラメータレンジで星周円盤は second collapse から 1-10 万年の間、原始星より重いことがわかった。

同時に我々はシミュレーションで得られた円盤の面密度から円盤の分裂可能性についても解析的に調べた。その結果多くの円盤は主降着期に分裂を経験し、 $10M_j$ 程度のクランプを形成する可能性があることがわかった。

もしこれらのクランプが生き残ることができれば、HR8799 といった系外惑星の形成過程を説明することができるだけでなく、系の天体力学的構造に大きな影響を与えうると言う意味でも重要であると思われる。