

研究課題のタイトル：磁化された環境における多重星系形成の研究

研究概要：

多重星系や連星系は宇宙で普遍に存在しているにもかかわらず、その形成過程については依然として十分に理解されていません。本研究プロジェクトでは、磁場の役割を含む多重星系形成の物理的メカニズムを解明することを目的としています。本プロジェクトの独自性は、同一の大規模サンプルに対して、高解像度の ALMA 観測と偏波観測を組み合わせるという革新的な手法にあります。現在の多重星系形成に関する知見は、主に小質量星のみを形成する近傍領域の観測に基づいており、銀河における典型的な環境を必ずしも反映していません。そこで私たちは、小質量星と大質量星が同時に形成されている約 70 の領域の観測を行いました。ALMA 観測は約 50 au の高空間解像度を達成しており、本プロジェクトでは 1500 個以上の若い恒星 (YSO) の検出、さらには約 200 の多重星系の同定が予想され、統計的に有意な解析を行うことが期待されます。さらに、偏波観測を利用して、多重星形成における磁場の重要性も評価します。

特任助教は、東京大学理学系研究科天文学専攻の電波天文学グループに所属し、データ解析、力学・円盤・ストリーマー・磁場・星間化学の研究、学生の指導など、プロジェクトの多様な側面に貢献します。