

## ALMA 共同科学研究事業 平成 30 年度採択項目

井上開輝氏（近畿大学）

### ■研究タイトル

ALMA による暗黒矮小銀河とダークマターの解明

### ■研究概要

10kpc 以下の小スケールにおいて構造形成に関する理論と観測が一致しない「行方不明の矮小銀河問題」が知られている。この問題を解決するため、申請者らは、「フラックス比異常」を示す重力レンズ系を用いて小スケールの構造を解明する新手法を確立し、中間赤外線で観測された重力レンズ系を用いて温かいダークマターモデルに対する観測的な制限を付けることに世界で初めて成功した(科研費基盤(B) 25287062)。本研究では、この成果をさらに発展させ、より精度の高い理論モデルを構築し、電波干渉計 ALMA によって観測された重力レンズ系の解析結果と比較することにより、宇宙における暗黒矮小銀河や小スケール非線形構造を観測的に解明する。これらにより、小スケールにおける構造形成問題の解決へ向け大きな前進を図る。