

ALMA 共同科学研究事業 平成 30 年度採択項目

田村陽一氏（名古屋大学）

■研究タイトル

なぜ宇宙再電離期にダストがあるのか：ALMA で探る宇宙の重元素合成史

■研究概要

銀河宇宙がいつどのように重元素を獲得したかを理解することは、現代の天文学の最重要課題のひとつである。本研究では、つぎの 2 つの課題のいずれかまたは両方を推進し、宇宙再電離期を発端とした宇宙のダスト・重元素合成史の理解を目指す。(1) 宇宙再電離期の星形成銀河のダスト連続波や原子輝線をアルマ望遠鏡で観測し、最新のダスト生成モデルをもとに「宇宙で最初のダスト生成」に制限をあたえる。(2) 宇宙再電離期に至る高赤方偏移のサブミリ波銀河のサンプルを構築し、アルマ望遠鏡を用いたダスト連続波や原子・分子輝線等の観測からわかる星形成活動や星間物質を精査することで、「宇宙最大のダスト貯蔵庫」の生成機構を明らかにする。