

X17a **SXDF-ALMA 2-arcmin<sup>2</sup> Deep Survey: 1.1-mm number counts**

甘日出文洋 (国立天文台), 河野孝太郎, 梅畑豪紀 (東京大学), Itziar Aretxaga (INAOE), Karina Caputi, 五十嵐創 (Univ. of Groningen), James Dunlop (Univ. of Edinburgh), 伊王野大介, Minju Lee, 松田有一, 中西康一郎 (国立天文台), Rob Ivison (ESO), 本原顕太郎, 田村陽一, 山口裕貴 (東京大学), 真喜屋龍 (IPMU), 太田耕司 (京都大学), 但木謙一 (MPE), Wei-Hao Wang (ASIAA), Grant Wilson, Min Yun (Univ. of Massachusetts)

ミリ波・サブミリ波深探査により、ダストに覆われ活発な星形成活動を行う遠方銀河が検出されてきた。ミリ波・サブミリ波でのナンバーカウントの導出は、宇宙におけるダストに隠された星形成活動、銀河の形成・進化、遠赤外からミリ波帯での宇宙背景光の起源を探る上で重要である。ALMA の登場により、ナンバーカウントの研究は飛躍的に進んだ。しかし、既存の研究では、別の目的で観測されたデータの中に偶然に検出された暗いソースを利用してナンバーカウントを作成しているため、バイアスがある可能性が指摘されている。この問題を解決するためには、バイアスが無く、連続的な領域の観測データを用いることが必要である。

我々は、ALMA を用いて SXDF における連続した 2 平方分を波長 1.1mm で観測し、検出された 23 個のソース ( $\geq 4\sigma$ ) を用いてナンバーカウントを作成した (フラックス範囲 0.2–2.0 mJy)。過去の ALMA による研究結果と比較すると、誤差の範囲で無矛盾であることが分かった。得られたナンバーカウントを用いて 1.1mm ソースの宇宙背景光への寄与を求めたところ、フラックス  $> 0.2$  mJy ではおよそ 40%であった。今回の結果は、偶然に検出されたソースを用いる方法には有意なバイアスは無いことを示唆するが、観測領域の選定やその領域の狭さに起因する field-to-field variation の影響も考えられるため、今後より広い領域の探査が必要である。