

X26a **AzTEC/ASTE AKARI Deep Field-South サブミリ銀河探査**

廿日出文洋、河野孝太郎、田村陽一 (東京大学)、中西康一郎、伊王野大介、濤崎 智佳 (国立天文台野辺山)、松浦周二、白旗麻衣、松原英雄 (宇宙航空研究開発機構)、竹内努 (名古屋大学)、江澤元、松尾宏 (国立天文台)、G. Wilson、M. S. Yun、K. S. Scott、J. E. Austermann、T. Perera (U. Massachusetts)、D. Hughes、I. Aretxaga (INAOE)、AzTEC/ASTE チーム

サブミリ波連続波で明るい銀河「サブミリ銀河」は、ダストに厚く覆われ、高赤方偏移 ($z \sim 2-3$) において大規模な星形成 (星形成率 = 数 $100 \sim 1000 M_{\odot} \text{ yr}^{-1}$) を行う大質量銀河である。現在の巨大楕円銀河の祖先と考えられ、銀河の形成進化、宇宙の星形成史、宇宙の構造形成を探る上で重要である。これまでのサブミリ銀河探査は、領域が狭く、感度も低いという問題があった。cosmic variance の影響を抑え、検出ソースの数と信頼性を上げ、暗いソースまで含めたサブミリ銀河の全体像を明らかにするためには、より広く深い観測が必須である。

我々は ASTE 望遠鏡搭載 AzTEC カメラ (1.1 mm 帯 144 素子ボロメータ) を用い AKARI Deep Field-South (ADF-S) のサブミリ銀河探査を行った。ADF-S 領域はシラス放射が全天最小で、ダスト放射を通じて遠方宇宙を探る格好の領域であり、AKARI を始めとした多波長サーベイが行われている。2007-2008 年にかけて観測を行い、2007 年春季年会報告時からさらにサーベイ領域を拡張した。その結果、約 1000 平方分の領域において noise level $\sim 0.5-1.0 \text{ mJy}$ という深さを達成し、70 個以上の $>3.5 \sigma$ ソースを検出し。これは、従来の大規模サーベイである SHADES と比較し、サーベイ面積・ソースの信頼性において上回る。本講演では、これらのソースカタログを用いたナンバーカウント、二体角度相関関数や、他の波長での性質について報告する。

本研究は、特別推進研究「超広帯域ミリ波サブミリ波観測による大規模構造の進化の研究」(代表: 河野) の支援を受けている。