

X11b AKARI Deep Field South で検出された遠赤外銀河の特徴

白旗 麻衣、松浦 周二 (ISAS/JAXA)、川田 光伸、竹内 努 (名古屋大)、C. Peason(RAL)、あかり MP-FBSEP チーム

銀河の遠赤外線観測は、紫外線や可視光を吸収したダストの熱放射から星生成活動を精度よく推定できるため、銀河進化の研究に重要な役割を果たす。我々は、宇宙における銀河進化を探ることを目的とし、「あかり」衛星による遠赤外線 (50–180 μm) 広域ディープサーベイを行った。本観測は、南黄極付近の全天で最もシラス密度が希薄な領域 (ADFS; AKARI Deep Field South) を狙って行われ、コンフュージョン限界に近い深い感度で約 12 平方度という連続した広い空を観測する、過去最大級の遠赤外深宇宙探査である。観測の結果、最も感度の高い 90 μm バンドでは ~ 20 mJy (3σ) レベルの検出限界を達成し、約 2000 個の銀河の検出に成功した (2008 年春季年会 A16a)。

「あかり」の遠赤外観測の大きな特徴は、遠赤外波長範囲に 4 つの測光バンド (65、90、140、160 μm) を持つことである。これにより、精度の良いダスト温度の決定や銀河種族 (スターバースト銀河、活動銀河核 AGN、ダストに埋もれた AGN、など) の推定が可能となる。我々は現在、「あかり」で検出された遠赤外銀河のうち複数のバンドで検出された約 300 個の天体に対し、遠赤外カラーの統計的な性質を探る研究を進めている。得られたサンプルには、波長 90 μm と 140 μm のフラックスの比が 1~3 の赤い銀河が多く含まれていた。これを銀河の種族ごとの典型的な SED モデルと比較したところ、検出された天体の中には大きな赤方変移 ($z=0.5\sim 2$) を持つ遠赤外銀河が数多く含まれていることが明らかとなった。