

B13a 「あかり」による近傍銀河のダストの観測

金田 英宏、鈴木 仁研、巻内 慎一郎、岡田 陽子、中川 貴雄 (ISAS/JAXA)、尾中 敬、土井 靖生、左近 樹 (東大)、平下 博之 (筑波大)、田中 昌宏 (NAOJ)、「あかり」近傍銀河 WG

2006年2月に打ち上げられた赤外線天文衛星「あかり」の近傍銀河観測プログラムにおいて、我々は約80個のさまざまな近傍銀河の近～遠赤外線撮像・分光観測を行ってきた。得られたデータセットは、(1) 10バンドのイメージ (波長 3、4、7、11、16、24、65、90、140、160 μm) と、(2) 近・中間赤外線 (2~14 μm) のスペクトルであり、上記の約半数の銀河で complete なデータセットが得られた。我々の銀河サンプルは、比較的、暗い銀河 (elliptical/dwarf/irregular) が中心で、しかも高黄緯で「あかり」の visibility の高いものである。明るく立派な渦巻銀河については、一部、遠赤外線観測 (分光・撮像) を行ったが、基本的には all sky survey で6バンド (波長 9、18、65、90、140、160 μm) のイメージが得られることが期待される。

本講演では、「あかり」近傍銀河観測プログラムで得られた結果のサマリーを簡単に説明する。その中で、物質循環という観点から、楕円銀河の星間ダスト観測の結果を詳細に紹介する。楕円銀河では星生成は現在、行われておらず、ダストは星間空間で高温プラズマによって壊されつつ生き延びている。「あかり」や Spitzer 衛星によって、PAH (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon) が特殊な物理状態にあることや、cool dust が星の分布に比べて有意に広がっていることなどが分かった。このような終末期にあるダストの特性を調べることで、銀河の進化の歴史や今後の運命について、制限を与えることができる。

なお、本講演では、来年春から行われる予定である、「あかり」warm mission phase における近傍銀河の観測計画についても報告を行う。上記データセットの completeness を上げるべく、近傍銀河の近赤外線観測を実施する。