

P02a 「あかり」中間赤外線全天サーベイカタログの公開

石原大助(名大理)、尾中敬、藤原英明、左近樹(東大理)、片ざ宏一、大藪進喜、瀧田怜、和田武彦、松原英雄、板由房、上野宗孝、大山陽一、上水和典、中川貴雄、長谷川直、山村一誠、山内千里(ISAS/JAXA)、土井靖生(東京総合文化)、芝井広(阪大理)、Carlos Alfageme、Angelo Cassatella、Nick Cox、Pedro Garcia-Lario、Craig Stephenson、Alberto Salama(ESA)、「あかり」チーム

赤外線天文衛星「あかり」は、2006年の打ち上げから16ヶ月に渡り、波長9–200 $\mu\text{m}$ の6つの赤外線波長帯で全天サーベイ観測を行い、全天の90%以上を観測した。

我々はこの内、近・中間赤外線カメラ(IRC)の波長9 $\mu\text{m}$ および18 $\mu\text{m}$ 中心の2つの中間赤外線帯で取得したデータを解析し、同じ天体に対して約 $5\sigma$ 以上のシグナルを2回以上得られた場合を信頼性のある検出と判定し、約87万天体を同定した。検出限界は、読み出しノイズから予想された9 $\mu\text{m}$ 帯で50 mJy、18 $\mu\text{m}$ 帯で120 mJyを達成している。輝度較正は、約900天体の赤外線標準星の複数回の測光結果とモデルスペクトルの比較にて行ない、系統的に10%以下の精度を達成している。天体の位置決定は、European Space Astronomy Center(ESAC/ESA)の協力で、事前に準備した位置標準星と検出天体のマッチング結果を利用して軌道(視野の軌跡)の決定精度を上げ、3"以下の精度を達成している。カタログは2009年秋からチーム内に公開されており、利用者からのフィードバックを元に精度向上を計り、本年度中の一般公開を予定している。

本発表では、統計評価に基づくカタログの特徴・性質を紹介するとともに、検出天体のcolor-color図による分類や、それらの銀河系内での分布について議論する。このカタログは、過去のIRASサーベイを上回る感度と空間分解能と、IRASとも微妙に異なるフィルタの波長感度特性により、星形成はじめ、恒星進化、銀河進化など、天文学の多くの分野に貴重なサンプルを供給する。