

R32b あかり大マゼラン雲点源カタログの概要

加藤 大輔 (JAXA)、板 由房 (東北大学)、尾中 敬、有松 亘 (東京大学)、あかり LMC チーム

私たちは赤外線衛星「あかり」に搭載された近中間赤外線カメラ「IRC」を用い、大マゼラン雲 (LMC) の 10 平方度をカバーするサーベイをおこなった。観測は 5 つのフィルター、N3 (有効波長 $3.2\mu\text{m}$)、S7 ($7.0\mu\text{m}$)、S11 ($11.0\mu\text{m}$)、L15 ($15.0\mu\text{m}$)、L24 ($24.0\mu\text{m}$) を用いた撮像観測と、分光プリズム ($2\text{--}5\mu\text{m}$ 、 $\lambda/\Delta\lambda\sim 20$) を用いたスリットレス分光観測からなる。この波長域では、スピッツァー衛星が大マゼラン雲サーベイ (SAGE) を実行しているが、両者の限界等級はほぼ同等である。また、私たちの S11、L15 は彼らがカバーしていない固有の波長域である。

私たちはこのうち、撮像サーベイデータの解析を用いて点源カタログを作成した。このカタログは大マゼラン雲 (LMC) の主要部分 10 平方度を $3\text{--}30\mu\text{m}$ の近～中間赤外線波長域でカバーする点源カタログである。カタログに含まれる点源総数はおよそ 100 万で、カタログの測光精度は 5～13 %、位置精度は 0.4～1.0 秒角を達成している。このカタログは、大マゼラン雲に存在する Young Stellar Object などの若い天体やダストを纏った漸近的巨星枝星 (AGB 星) などの古い天体を含んでおり、大マゼラン雲の星形成や星の進化の研究に有用である。このカタログは、今年度中に公開される予定である。

本講演では、あかり大マゼラン雲点源カタログの概要を紹介する。そして、カタログの作成手順とカタログ各項目の内容を説明する。さらに、カタログ評価として、測光・位置精度、検出限界 (10σ 限界等級、90% completeness limit)、そして SAGE カタログとの比較の結果を示す。