

P141a 「あかり」近・中間赤外線スリットレス分光アーカイブの作成: 2. 中間赤外線(波長5-13 μm) スペクトルの抽出

山岸光義, 水木敏幸, 山村一誠 (ISAS/JAXA), 白井文彦 (神戸大学), 「あかり」チーム

現在、「あかりデータ処理・解析チーム」は、「あかり」の残した貴重なデータを天文学研究に有効に活用するため、“Science Ready” なデータを公開するべく、データ処理・解析・アーカイブ活動を進めている。その活動の一環として、我々は近・中間赤外線スリットレス分光カタログの作成を行っている。「あかり」スリットレス分光では、観測視野 ($10' \times 10'$) 全体に対して、一度に一定方向に光を分散させることによって、多数の点源天体からのスペクトルを取得することができる。しかしスリットレス分光は、その光の分散方法のため、近隣天体とのスペクトルの重なりが避けられない。そのため、重なりの有無を判断し、信頼できるスペクトルのみを抽出する必要がある。この問題を解消するため、我々はスペクトルと同時に取得されている参照イメージデータから、視野内の点源天体のカタログを作成し、その空間情報をもとにスペクトルの重なりの有無を判断しようと試みている。

前回の年会では、「あかり」MIR-S チャンネル (波長 9 μm) の参照イメージから、天体数約 57,000、検出限界 0.3 mJy の点源カタログを作成したことを報告した (2017 年春季年会 P115a)。次に我々は、そのカタログの各天体に対してスペクトルの重なりの有無の判定を行った。検出器面上での位置、天体フラックス (>1.5 mJy: 分光検出限界)、周囲天体との相対位置に条件をつけ、各天体に対してスペクトルが抽出可能か判定したところ、約 850 天体から抽出可能であることが分かった。そこで実際に、それらの天体からの中間赤外線スペクトル (波長 5-13 μm) を抽出したところ、様々なタイプの星、星形成銀河、AGN からのスペクトルが得られることが確かめられた。これらのスペクトルは、中間赤外線帯における無バイアススペクトルサンプルとして有用である。