

P107b 「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: 4. 中間赤外線(波長5–13 μm) スペクトルの公開に向けて

山岸光義, 水木敏幸, 山村一誠 (ISAS/JAXA), 白井文彦 (神戸大), 尾中敬 (東京大), 「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。

前回の年会では、波長 $9 \mu\text{m}$ の参照イメージから作成した点源カタログをもとに、スペクトルの重なりを判定し、実際に中間赤外線スペクトル (波長 5–13 μm) が抽出出来ることを示した。しかしこの段階では、中間赤外線帯をカバーする2つのスペクトル間には段差が見られ、フラックス絶対精度も $\sim 15\%$ であった。そこで我々は、フラックス絶対精度の改善を行った。まず最新ツールキットを用いて分光標準星の再解析を行ない、spectral response curve と aperture correction factor を再導出した。次に、分散後の明るさのプロファイルを用いて、もれなくフラックスが取得できるようにした上で、2つのスペクトルを結合した。さらに、スペクトルから得られる波長 $9 \mu\text{m}$ の明るさと、参照イメージから得られる波長 $9 \mu\text{m}$ の明るさが一致するよう補正も行なった。これらの検証の結果、フラックス較正が改善した約 900 本のスペクトルを得た。較正精度は、明るい天体 ($> 10 \text{ mJy}$) で $\sim 6\%$ である。この分光カタログは、現在「あかり」チームメンバーにより検証中であり、準備が整い次第一般に公開する。