

W17b 「あかり」IRC 撮像パイプラインの改訂と地球光除去

江草実、和田武彦、松原英雄、津村耕司（宇宙航空研究開発機構）、板由房（東北大学）、尾中敬、左近樹、有松亘（東京大学）、「あかり」IRC チーム

赤外線天文衛星「あかり」の近中間赤外線カメラ（InfraRed Camera; IRC）で取得された指向観測データの中には、季節などの条件によって地球光が混入し、観測中に背景光の強度や分布が変化しているものがある。この影響を取り除くため、我々は背景光に対する地球光成分除去のための手法を考案した。また、この手法適用のため、液体ヘリウム枯渇前（Phase 2 まで）用の IRC 撮像データ解析パイプラインの改訂を行った。

まず、地球光除去の必要性を判断できるよう、パイプラインを pipeline1 と pipeline2 に分割した。pipeline1 での処理後、地球光除去が必要と判断された場合には、対象となるバンドでの地球光テンプレートを用意し、それをフィットして天体の写った画像から差し引く。このテンプレートは、観測対象とは別のポインティングから作成する必要がある。地球光除去が終了した画像は、その他の画像と同様に pipeline2 で使用できる。

一方、パイプラインの他の部分についても以下のような改訂を行った。1) 解析順序の変更。2) ユーザー指定のダークの導入。3) NIR-long での可変ダーク（津村）の導入。4) L15 と L24 に対する新しいフラット（有松）の導入と、それに伴う背景光の内部散乱成分の除去。5) マスク領域の取り扱い手法の改善。6) 画像合成に必要な点源が少ない場合に、天体の自己相関を用いて画像間のずれを求めて合成する手法の導入。

本講演では、地球光除去の手法に加え、これらの改良点や新たに導入した点についても詳しく解説し、その結果を示す。