

P45a 「あかり」中間赤外線全天サーベイによる T タウリ型星探査 I

瀧田怜(総研大, ISAS/JAXA)、片坐宏一、北村良実、大藪進喜(ISAS/JAXA)、石原大助(名大)、尾中敬、藤原英明(東大)、板由房(NAOJ)、ほか「あかり」チーム

赤外線天文衛星「あかり」は、波長 9, 18, 65, 90, 140, 160 μm の 6 バンドで全天サーベイを行った。近・中間赤外線カメラ (IRC) による中間赤外線サーベイでは空間分解能 $\sim 9''$ で全天の 90 % 以上を観測し、点源の検出限界は 50 mJy (9 μm), 120 mJy (18 μm) である。このサーベイによる点源カタログは、7月中にチームメンバーに公開される予定である。

我々は本カタログの評価と並行して、全天での T タウリ型星探査を行っている。T タウリ型星周囲の円盤は、主星の放射によって温められ、円盤起源の熱放射は赤外超過として現れる。IRAS では分子雲に付随する T タウリ型星 (年齢 $\sim 10^6$ yr: CTTS) の多くに赤外超過が見つかった。その後の ROSAT による X 線観測では、分子雲に付随しない T タウリ型星 ($\sim 10^7$ yr: WTTS) が数多く発見された。これらの天体は円盤の進化に伴い、円盤からの超過放射が少なくなり IRAS では検出されなかった。「あかり」は IRAS よりも感度が良く、このような進化が進み超過の少ない T タウリ型星を検出することが可能である。

まず、パイロットサーベイとしておうし座周辺の ~ 1800 deg² の領域に存在する 284 (212 WTTSs + 72 CTTSs) の既知の T タウリ型星について調査を行った結果、74 天体 (17 WTTSs + 57 CTTSs) を「あかり」で検出した。IRAS で精度良く (quality flag = 3) 検出されたものはこのうちの半分程度でしかない。一方、T タウリ型星は中間赤外線の 2 バンドだけでは銀河や AGB 星と似た色を持つため、他波長のデータを組み合わせて分類を行った。まず、可視・近赤外の色等級図により、銀河を取り除くことができた。次に近赤外と「あかり」による二色図から AGB 星と T タウリ型星を分けられることが分かった。