

P20a 「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 II

瀧田 怜、片坐 宏一、北村 良実 (ISAS/JAXA)、石原 大助、大藪 進喜 (名大)、藤原 英明 (NAOJ)、  
ほか「あかり」チーム

星は分子雲中で形成されるため、過去の若い天体 (YSO) の探査は主に分子雲の方向に限定されていた。その後 X 線での全天観測から、分子雲に付随しない弱輝線 T タウリ型星 (年齢  $\sim 10$  Myr) の存在が明らかになった。このような孤立した天体は、分子雲で形成された星が 10 Myr の間に固有運動で移動したものと考えられていた。一方で、母体分子雲が小さくすでに散逸した可能性も考えられるため、より若い古典的 T タウリ型星 (年齢  $\sim 1$  Myr) が孤立して存在するかを確かめる必要がある。

YSO は星周ダストの熱放射により、赤外線-電波の波長域では中心星の光球よりも強い放射 (超過放射) をもつ。このため赤外線観測で超過放射を調べることで YSO を探査できる。我々は赤外線天文衛星「あかり」による中間赤外線 (波長 9, 18 $\mu$ m) 全天サーベイデータと、地上観測による可視光 (UCAC) と近赤外線 (2MASS) のデータを組み合わせることで新しい T タウリ型星の候補天体を見つける手法を確立した (瀧田他、2009 秋季年会)。

我々は上記手法により、おうし座の方向に 27 個の新しい T タウリ型星候補天体を発見し、実際に 23 天体が T タウリ型星であることを追観測により確認した。この 23 天体のうち 15 天体は分子雲から 2 度以上離れており、さらに 15 天体中 9 天体は古典的 T タウリ型星である。この結果は小さな分子雲での形成を示唆する。また、この領域内に分布する T タウリ型星の固有運動の速度分散は、10 pc 程度の大きさの分子雲内の乱流では説明できないほど大きく、10 pc 以上に広く分布する小さな分子雲起源と考えられる。よって、分子雲だけでなく、広い領域で星形成を調べることが星形成の理解に重要であると言える。