

B05a 「あかり」全天サーベイによる最も近いTタウリ型星の発見

瀧田怜(東京工業大学)、北村良実、片坐宏一、池田紀夫(ISAS/JAXA)、上野宗孝、石原大助、左近樹(東京大学)、岡本美子(茨城大学)、河村晶子(名古屋大学)、高橋英則(ぐんま天文台)、他「あかり」チーム

「あかり」中間赤外線2バンドの全天サーベイのイメージデータにより、大質量星形成領域はくちょう座X領域の方向に、これまでに知られていない特異な天体が見つかった。この天体は $9\ \mu\text{m}$ 帯では中心星のみしか見えないが、 $18\ \mu\text{m}$ 帯では星を取り巻くように数分角にも広がる放射が見られる。この広がった放射成分は星の南側に $2', 4'$ 離れた場所に二重のシェル状の構造があるものの、北側にはシェル状の構造は見られず、 $1'.5$ 程度しか広がりを持たない。 $18\ \mu\text{m}$ 帯のみで検出されることから、温度 $100\ \text{K}$ 程度の星周ダストか、 $9\ \mu\text{m}$ 帯の放射を担うPAHが破壊されるような $1000\ \text{K}$ を超す高温領域を見ていると考えられる。以上からこの天体の解釈として(1)OB型星とコンパクトHII領域、(2)AGB星とダストシェル、(3)Tタウリ型星と星周物質、の3つの可能性について検討した。2007年9月にぐんま天文台で行った可視域の分光観測により、中心星はOB型星やAGB星に特徴的な吸収線を持たず、K-M型星のスペクトルに似ていることが明らかになった。さらに等価幅 $1.5\ \text{\AA}$ 程度の $\text{H}\alpha$ 輝線が検出されたため、弱輝線Tタウリ型星と考えられる。中心星のSED解析からは、温度は $4000\ \text{K}$ 程度で距離は $10\text{-}20\ \text{pc}$ 程度と見積もられている。すなわち、我々はこれまでで最も近い弱輝線Tタウリ型星を発見したことになる。また $18\ \mu\text{m}$ 帯の放射強度から見積もった質量は $1/1000\ M_{\odot}$ 程度である。この弱輝線Tタウリ型星は孤立しているため、その起源としてBok globule中での形成が考えられ、 $18\ \mu\text{m}$ 帯で見える構造はその残存成分を見ている可能性がある。