

P38b 「かなた」望遠鏡による T Tauri 型星の可視近赤外変動現象観測

保田 知則、山下卓也、川端弘治、植村誠、新井彰、笹田真人、松井理紗子、大杉節、磯貝瑞希、永江修、上原岳士、田中祐行、宮本久嗣、深沢泰司、水野恒史、片桐秀明、高橋弘充 (広島大学)、佐藤修二、木野勝 (名古屋大学)

T Tauri 型星は 1.2–24 日周期で最大 1 等程度の変光や、非周期的で突発的な変光をする天体として知られている。T Tauri 型星の変光には中心星と降着円盤からの放射の変動とが考えられるが、その時間変動の相関についてはあまり分かっていない。中心星からの放射は多くの可視光観測から理解が進められており、我々は降着円盤からの赤外放射に着目したい。

我々は中心星表面の放射と降着円盤からの質量降着に伴う放射の時間変動の相関を探るために、T Tauri 型星 20 天体について高頻度な可視 1 バンド、近赤外 2 バンドの同時モニター観測を行った。T Tauri 型星の高頻度の同時モニター撮像観測は本観測が初である。降着円盤の放射が優位である近赤外領域での時間変動を同時観測することで、降着円盤からの放射を分離し、降着円盤からの放射の時間変動に着目した議論をする。予備的な解析では、多くの天体から V–J は減光すると赤くなる傾向が見られたが、J–K はあまり相関が見られなかった。この赤外超過 (J–K) は降着円盤からの放射を表していると考えられ、V–J と相関があまり見られないことは K バンドの放射が降着円盤起源を支持している。今後、データを積み重ねて降着円盤成分の時間変動を捉え、その変動幅や時間スケールを求める予定である。

可視近赤外同時の分光観測も低頻度であるが行っており、H α や Br γ や Ca トリプレット等の輝線が検出されている。その輝線と降着円盤由来の放射の相関についても解析していく予定である。