

P30b 近赤外 CaII 三重輝線を用いた前主系列星の彩層活動の調査

本岡慧子、伊藤洋一、高木悠平 (神戸大学)

前主系列星の彩層は活発に活動している。彩層活動の強さは恒星自身の自転や磁場、原始惑星系円盤からの質量降着と深く関係していると言われている。若い星では、以前から  $H\alpha$  線の観測が行われており、質量降着に由来する速度幅の広い成分が彩層外側の境界層から出ていることが知られている。しかし、中性水素原子は恒星大気中に非常に多く存在するため、薄い彩層の活動を調査するには適さない場合もある。そこで、彩層から境界層までの薄い恒星大気から放射される CaII 輝線に着目した。

我々はこれまでに、おうし座分子雲に付随する WTTS 12 天体について、すばる望遠鏡 HDS を用いた高分散分光観測を行った。さらに、Keck 望遠鏡 HIRES のアーカイブデータから、CTTS 18 天体、円盤の内側が光学的に薄く、CTTS から WTTS への遷移段階にあるとされる Transitional disk 天体 10 天体、WTTS 1 天体のスペクトルを取得し、近赤外 CaII 三重輝線 (波長 8498.8542-8662Å) の等価幅を測定した。

その結果、Transitional disk 天体の CaII 輝線の等価幅は、原始惑星系円盤の質量が同じ場合でも、CTTS の 10 分の 1 程度の強度しかないことがわかった。このことから、彩層活動は Transitional disk 天体の段階で既に弱まっていると考えられる。本講演では、原始惑星系円盤と恒星彩層活動の相関について議論を行う。