

## 可視・近赤外線長期変光観測による前主系列星の星周円盤の研究

佐伯 守人 赤外線天文学グループ (宇宙地球科学専攻)

主系列星になる前の年齢が 10X~10Z 年の天体の周りには、分子雲が収縮して恒星を形成する際に、各運動量成分を放出できなかつたガス・ダストが、円盤状の構造を形成している。この円盤は、太陽系惑星の様な惑星の元となっていると考えられており、前主系列星周りの円盤の観測は、惑星形成過程を解明するために重要となっている。本研究では、近年盛んに行われている、ALMA や VLT などによる偏光を用いた直接撮像観測では分解が難しい主星近傍の円盤構造の解明を目指すため、円盤内縁部に感度がある、前主系列星の色・光度の時間変動を解析する手法をとった。観測は 2012 年 10 月から 2015 年 2 月まで、毎年 10 月から 2 月に約 4 ヶ月間、宇宙科学研究所にある口径 1.3m の可視・近赤外線望遠鏡で行われ、牡牛座一ぎょしゃ座星形成領域 (140pc) 及びオリオン座星形成領域 (450pc) に存在する、計 16 個の前主系列星を可視光線と近赤外線で長期間同時観測のデータが得られた。私はこの内、近赤外線データの解析を行うために、近赤外線検出器及び、その読み出し回路の特性について検証し、得られた結果をもとに、7 天体の近赤外線データの解析を行った。この解析の結果と可視光線の先行研究の結果から、全天体で変光を捉えることができ、このうち AA Tau、IQ Tau の 2 天体で、可視光線と近赤外線と同様のダスト減光則で説明できることが示せるなど、ダスト内縁部の方位角方向の密度の非一様性を、近赤外線の観測から捕らえることができた。