

## N11b 二色図を用いた Nova V5668 Sgr の電離雲の研究

速見由紀子, 永山貴宏, 面高俊宏 (鹿児島大学), 新井彰 (京都産業大学)

古典新星 V5668 Sgr は、2015 年 3 月 15 日に John Search によって発見されたダストを形成する新星である。AAVSO によるとこの新星は発見当初は可視光で約 6 等であったがその後 4.3 等まで増光し、爆発後 80 日目ごろにダストが形成され可視光で大きく減光した。新星のダスト形成は非常に短期間で生じるという特徴があり、その形成過程は議論の的となっている。鹿児島大学 1 m 光・赤外望遠鏡グループでは、2015 年 3 月 24 日から 2016 年 9 月 24 日までこの新星を J、H、K バンドでモニタリング観測してきた。このデータをもとに J-H、H-K 二色図を作成した。二色図を基礎とした解析を行うことで、ダスト形成以降の新星の放射成分とダストによる寄与を分け、ダスト生成期間および生成後の新星の放射領域の状態を調べた。任意の温度・密度・波長における水素・ヘリウム混合ガスが単位体積当たりに放射するスペクトラムを NEBULAR(Schirmer 2016) を用いて計算し、この二色図上にプロットした。NEBULAR で計算した放射モデルと、爆発後 370 日目以降の V5668 Sgr の二色図上での位置の変化を比較することで、星周での減光量と放射領域の温度の時間変化を求めた。爆発後 370 日目から爆発後 502 日目 (2016 年 3 月 19 日~2016 年 7 月 29 日) まで K バンドでの減光量が時間に対してほぼ直線的に減少していることを明らかにした。星周減光は爆発後 502 日目までにほとんどなくなっている。この期間 (爆発後 370 日目~502 日目) では温度に大きな変化は見られなかったが、星周減光がほとんどなくなった爆発後 502 日目から爆発後 559 日目 (2016 年 7 月 29 日~2016 年 9 月 24 日) の期間で放射領域の温度は約 1000K 上昇している。