

C07a 歴史的な天文記録を使った AGB 星の長期的変動の探査

藤原智子 (九州大学)

近代の天文学は、大型望遠鏡や人工衛星など、最先端技術の粋を集めた高性能観測装置により、目覚ましい進歩を遂げている。技術の進歩により、より遠くの天体をより詳しく調べることが可能になった一方、その時間変化や、過ぎ去ってしまった現象を調べることは難しい。天体の長期的変動や未知の現象を検出するためには、歴史的文献に残された記録も調査する必要がある。今回は、中小質量星の進化の最終段階である AGB (Asymptotic Giant Branch: 漸近巨星分枝) 星を対象に行った、歴史的な天文記録を用いた研究を紹介する。

AGB 星は光度を急激に増し、H-R 図上を右上方向に進んでいくことが理論的に予想されている。またこの段階では星の内部構造が大きく変化し、生成された s-process 元素が表面に汲み上げられるため、分光観測で様々な元素を確認することができる。AGB 星がどの位のタイムスケールでどのように変化していくか調べる事は、恒星進化を考える上でも非常に重要である。

まず AGB 星の光度変化を検出するため、Ptolemaios の「Almagest」(紀元 2 世紀) をはじめとし、8 つの歴史的星表と 4 つの星図の記録を調べた。その結果、57 Peg(GZ Peg, HD218634) に数百年に亘る増光の傾向があることが分かった。次にこの星の進化段階について詳細に調べるため、可視光分光観測を行い、s-process 元素の一つである Tc の検出を試みた。本講演では、歴史的文献から検出された 57 Peg の長期的変動について、可視光分光観測の結果を併せて報告する。