

N26a 57 Peg の歴史的増光と可視光スペクトル観測

藤原 智子(九州大・理)、平井 正則(福岡教育大)、内藤 博之、飯塚 亮(兵庫県立西はりま天文台)

中・小質量星進化の最終段階である AGB 星は、数百年から数千年の時間スケールでの変動が理論的に予想されている。この変動を観測的に確認するため、我々は歴史的星表・星図の記録を使って現在知られる AGB 星の検出を試みた。その結果、57 Peg (GZ Peg, HD 218634) にここ数百年の間で増光している傾向があることが明らかになった。57 Peg は SRa 型変光星 ($V = 4.95-5.23$) である Extrinsic S 型星と分類されているが、普通の Extrinsic S 型星より、明らかに光度が大きいことが指摘されている。更に、分光観測結果の矛盾も確認されている。C/O ~ 1 なら、TiO バンド吸収 (MS) が強く、s-process によって生成された元素が third dredge-up (3DUP) により確認できる筈であるが、希土類の Zr による ZrO バンドの吸収線が見らるのにも拘わらず、Tc I 吸収線は確認できない。これらの問題からこの星は 3 連星か、また S 型星でないのではないかと意見もある。

我々は観測的問題や進化の道筋を理解するため、2006 年 12 月に西はりま天文台 2m なゆた望遠鏡を用いて、57 Peg の分光観測を行い、Tc I 線 (4277Å, 4262Å, 4238Å) の検出や TiO、ZrO などの吸収バンドによる S 型星の確認を試みた。観測では可視分光器により波長域 4150 - 4600Å と 4800 - 5250Å、波長分解能 $\sim 0.2\text{Å}/\text{pixel}$ の高分散スペクトルと、波長域 4300 - 6700Å、波長分解能 $\sim 1.3\text{Å}/\text{pixel}$ の低分散スペクトルを得た。

歴史的文献による増光傾向の確認により、57 Peg は RGB を終え、Early-AGB から光度が増加している過程であることが示唆されるが、分光観測解析の結果、Tc I は他の観測者の結果と一致して確認できない。本講演では、歴史的な記録による増光や 57Peg の分光結果から、57 Peg の星系や進化段階を議論する。