

N11b 共生星に特有なスペクトル線の高分散分光観測

安藤和子, 福田尚也 (岡山理科大学), HIDES-F 運用グループ

共生星 (Symbiotic Stars) は多くが M 型または K 型の巨星と白色矮星からなる連星系である。その近赤外線
の性質から 3 つのタイプ: D 型 (塵)、D' 型 (塵からの熱放射が長波長側でのみ顕著)、S 型 (星) に分類される。
これらは、巨星の性質、軌道間隔、輝線星雲の物理的条件などが関係している (Mikolajewska 1997)。

多くの共生星では巨星から恒星風の一部が降着することによって、様々な物理的な活動が起こることが考えられ
ている。共生星でみられる $\lambda 6825$ と $\lambda 7082$ にある非常に幅の広い線の特徴は、共生星特有のもので、O VI $\lambda 1032$
と $\lambda 1038$ の水素原子とのラマン散乱によって形成される (Schmid 1989)。共生星でみられるラマン散乱 O VI は
質量移動の過程を探るためには重要と考えられており、巨星成分の質量損失率が増加するにつれて、ラマン散乱
の $F(\lambda 6825)/F(\lambda 7082)$ が減少することが分かっている (Lee, Y. M. 2019)。

我々は 2018 年から 2022 年までの 5 年間にわたり、共生星 Z And, AG Dra の高分散分光観測を行った。Z And
は典型的共生星の一つであり、半規則的な変光と、約 759 日の周期的変光を示す古典的共生星である。また AG
Dra は黄色共生星 (Yellow Symbiotic Stars) に分類されている (例えば、Schmid & Nussbaumer. 1993)。一般
に、共生星の低温度星のスペクトルは、晩期の M 型巨星に特徴的なスペクトルを示すが、黄色共生星は低温度星
の K (または G) 型の特徴を示す。黄色共生星は 12 個しかカタログされていない非常に珍しい天体である。

これらの天体の $\lambda 6825$ と $\lambda 7082$ のラマン散乱による輝線を用いて S 型の典型的共生星である Z And と黄色共
生星である AG Dra の比較を試みる。本講演では、その結果について報告する。