

N11c アルゴル型連星系 RZ Cas の H α プロファイル ~ 観測とモデル ~

鳴沢 真也、尾崎 忍夫 (西はりま天文台)、中村 泰久 (福島大教育)

アルゴル型連星系 RZ Cas の主極小での H α 分光観測を、国立天文台岡山観測所で行った。食に伴う等価幅の変化などについては、鳴沢他 (2002 年秋季年会 N48c) ですでに発表した。今回、我々は H α プロファイルのモデルを作り、観測との比較を行ったので発表する。

モデルは主星のスペクトル型 (A3V) と同じ Kopff27 と、伴星のスペクトル型 (K0IV) と同じポルックルのスペクトルを、公転による波長シフトと食に伴う 2 星の強度比変化を補正し、RZ Cas の分解能にそろえて合成した。強度比変化は、光度曲線合成コードを用いて求めた。また合成に用いた 2 星のプロファイルは、それぞれのスペクトル型の標準的な形状を示している。

合成したモデルプロファイルは、食外のものについては、観測とほぼ一致した。しかしながら主極小中央では、観測よりモデルの方が等価幅で 0.1 ほど深いプロファイルとなった。そこで同期回転によって加速されている伴星の自転を考慮してモデルを再合成したが、改善はみられなかった。観測時のシーイングサイズの違いによるスリット効果についても検討したが、これも原因ではなかった。主星起源の SiII(6347.10) や伴星起源の CaI(6162.17) の等価幅の変化は、光度曲線合成コードから予測される値と大きく矛盾していない。講演では、主極小での観測とモデルの違いについてさらに議論を行いたい。

なお鳴沢他 (2002) では、等価幅に短周期振動が検出されたと報告したが、これは星起源によるものではなく、観測の系統誤差を反映していたものと考えられ、この点についても触れる予定である。