

## N59b おうし座 RV 型星における 2:1 共鳴：時間発展シミュレーションによる検討

石田俊人（兵庫県立西はりま天文台）

おうし座 RV 型変光星は黄色動径脈動変光星の一つで、進化的にはおそらく post-AGB 段階にあると考えられている。明るさの異なる極小光度が互い違いに起こるダブルピーク型の光度曲線を示すことが特徴であるが、その光度曲線はサイクルごとに変動を示し、ダブルピーク型が不明瞭になるときもある。特徴であるダブルピーク型の光度曲線の起源については、Takeuti and Petersen(1983) により基本振動モードと第一陪振動モードとの 2:1 共鳴による共振仮説などが提案されているが、今のところはっきりしてない。

Fokin(1994) は時間発展シミュレーションの結果から、第一陪振動に加えて基本振動が脈動不安定になるあたりで、模型の振舞いが単一モードからおうし座 RV 星的な変動に変わることを示唆している。そこで、このような状況について、一昨年の秋季年会において振幅方程式を検討し、昨年の秋季年会において線形模型を検討した。これらの結果、脈動不安定な二つのモードが相互作用している状況はおうし座 RV 型星の変動と関連している可能性があること、線形模型においてもこの条件を満たす領域が存在することを確かめた。

今回は、昨年線形模型において見いだした、2:1 共鳴による相互作用をしている二つのモードがともに脈動不安定の場合の時間発展シミュレーションを行ったので、その結果を報告する。これまでに、おうし座 RV 型候補模型一つと、比較のために二つのモードが不安定であるが共鳴からは離れている模型、共鳴ではあるが片方のモードのみが脈動不安定の模型について調べた。その結果、かなり衝撃波の影響が強くなりやすいものの、共鳴で二つとも不安定の場合には、どうやらおうし座 RV 型的な変動を示していることがわかった。なお、共鳴でない場合は Intermittent Outburst となっているようである。追加計算等も検討しており、講演ではそれらの結果も合わせて報告する予定である。