

N35b おうし座 RV 型星の眼視変動データの解析

石田俊人 (兵庫県立西はりま天文台)

おうし座 RV 型星は、G-K 型のスペクトル型を示し、周期が 50 日から 150 日程度の範囲にある脈動変光星である。その光度曲線は、「ふたこぶ型」 - すなわち、極小光度が一回おきに明るくなったり暗くなったりする - という特徴を有する。しかし、この光度曲線はかなり不規則性であることが知られており、また、平均光度がゆるやかに変動するサブグループも存在する。進化段階は AGB とされているが、さまざまな進化段階の恒星が混じっている可能性もある。このタイプの脈動星に見られる不規則性は、少数次元のカオスによるものではないかとの考えもあったが、観測データに含まれている誤差のために、その変動が低次元空間に埋め込みことが可能かどうかを示すことができないでいた。

ところが最近、Buchler, et al.(1996) は、代表的なおうし座 RV 型星であるたて座 R 星の AAVSO による眼視観測データについて、非線形力学的解析を行い、その変動が埋め込み次元 4 のカオス的力学系として記述できると報告している。埋め込み次元が 3 を越えるということは、単純な一層モデルでは、その変動を記述できないことを意味している。この結果は、たて座 R 星、ひいては、おうし座 RV 型星について理論的に考察していく際に、強い制限を与えることとなるため、重要な意味を持つ。まず、彼らとは独立した解析を試みて、埋め込み次元が 3 を越えるということが、どの程度確からしいか確かめることが必要であろう。

そこで、Buchler, et al(1996) が用いたものとは独立したデータとして、日本の VSOLJ による眼視観測データの解析を試みた。結果は、年会時に報告する