

N06a 脈動変光星 OSARG の脈動モデル

高山 正輝、斉尾 英行、板 由房 (東北大学)

脈動変光星 OSARG は周期 10 から 100 日程度の比較的 amplitude の小さな red giant variables である。現在 OGLE によるサーベイで大小マゼラン星雲、銀河系バルジで見つかっている。OSARG は元々は semi-regular variables (SRV) に分類されていた天体であるが、2004 年に Soszynski による LMC, SMC の red giant variables (Mira, SRV 等) の研究で、Mira/SRV とは異なる周期光度関係に乗ることから、新たに作られたカテゴリーの脈動変光星である。

我々は始めに OSARG の周期光度関係が red giants のどの脈動モードに対応するかを調べるため、red giants の envelope model を用いた動径脈動の計算を行い観測された周期光度関係が 1st overtone より high order のモードで再現出来ることを明らかにした。またこの過程で LMC で見つかった AGB 星の OSARG は $0.9M_{\odot} \sim 2.5M_{\odot}$ の early AGB 星であるという結論を得た。

加えて、周期光度関係の一部はこれまで動径脈動では再現することが出来なかったが、これは非動径脈動の low order の P-mode によって説明出来ることがわかってきた。

本講演では観測結果を再現する非動径脈動のモードと、red giants の脈動の理論的なメカニズムについて発表する。