

N44b Line-Profile Variability of the Be Star λ Eri From Campaigns in 1994 – II

神戸 栄治、Fabregat, J.(Valencia Univ.)、平田 龍幸 (京大理) Be Star Campaign Team

Be 星の質量放出機構については長い間未解決のままであるが、最近の高精度高分散分光観測から、Be 星では low order の非動径振動の特徴であるような線輪郭変化が選択的に見られることがわかってきており、その原因が質量放出に果たす役割が注目されている。

我々は、線輪郭変化の特徴を調べるために、その代表星である λ Eri について 1994 年に 2 度の国際共同観測キャンペーンを行なった。過去の年会 (日本天文学会秋季年会 N25b) においては、そのデータの周期解析から、 λ Eri にみられる線輪郭変化が複数周期的でありかつ 0.7 日の周期をもつ主変化が tesseral mode によるものではないかと提案した。今回は、さらに、HIPPARCOS 衛星などによる最新の恒星データと振動の温度変化や自転の影響などを考慮に入れた最新の非動径振動による線輪郭変化計算コード (Townsend 1997) を使用して、観測された線輪郭変化が様々な非動径振動モード (g-mode や r-mode など) で再現できるかどうかを確かめた。

その結果、(1) この星の回転系での周期は長く (~ 100 hr)、通常の g-modes では振動の水平方向速度成分や温度変化成分が支配的となり、観測される線輪郭変化や測光変化がうまく説明できないこと、(2) その一方で、tesseral r-modes ならば観測された 2 つの周期成分がうまく説明できること、を見い出した。本講演では、さらに一般的に、Be 星でみられる線輪郭変化の特徴の幾つかが r-modes によるものと考えれば自然に説明できることを議論する。