

N14b すばる HDS データによる振動アルゴル系 AS Eri の化学組成解析

鳴沢 真也、内藤 博之(西はりま天文台)、神戸 栄治(国立天文台岡山)、定金 晃三(大阪教育大学)

アルゴル型連星系 AS Eri と RZ Cas の主星および UXOR 型星 V1366 Ori は、周期約 20 分の非動径振動星である。この周期は、 δ Sct 型と roAp 型の間位置しており、これらの振動メカニズムの解明が期待されている。この 3 天体については、HRD 上では ZAMS / セファイド 不安定帯内青側境界付近に位置するという共通点が見られる。さらに RZ Cas は、 λ Boo 型金属欠乏星であり (Narusawa et al. 2006 PASJ 58, 617)、また V1366 Ori についても、 $[\text{Fe}/\text{H}] = -0.8$ が報告されており、AS Eri の化学組成についても興味を持たれる。先に我々は、西はりま天文台なゆた望遠鏡によるデータの解析から AS Eri も金属欠乏の兆候があることを報告した (2007 年春季年会 N13b)。

今回我々は、すばる望遠鏡 HDS によるデータの解析から、さらに詳しい組成解析を行ったので、その結果について報告する。観測は、今年の 1 月 24 日 (ハワイ時間) からの 5 夜連続で行われた。また 1 月 31 日には伴星と同じスペクトル型 (K0) である ϕ 2 Ori を岡山 HIDES で観測した。HDS データから主星のみのスペクトルを抽出するために、 ϕ 2 Ori のスペクトルを伴星とみなして自転速度、波長、光度比を補正して引き算し、それについて SPTOOL 解析を行った。

現在まで、Fe, Cr, Mg, Ti, Mn, Ca, C について解析を行った。その結果、いずれの元素についてもやはり欠乏が認められる点において、先のなゆたデータ解析と矛盾がない。本講演では、振動周期、HRD での位置、大気構造と金属欠乏との因果関係などについて議論する予定である。