

N25a A型星 KIC11145123 の高分散分光解析

比田井昌英 (東海大), D.W. Kurtz (Unv. Ctrl. Lancashire), 柴橋博資 (東大), S.J. Murphy (Unv. Sydney)

Kepler 衛星により観測された A 型星の KIC11145123 について、Kurtz et al.(2014,MNRAS,444,102) は星震学解析から、この星は δ Sct p-mode と γ Dor g-mode の両方の脈動をしていることを発見した。このことから、この星の中心核と表面の回転を初めて揺るぎ無く決定し、回転は周期約 100 日で、中心核と表面はほとんど同じ回転をしている剛体回転であることを示した。このような剛体回転を説明する角運動量輸送機構がどのようなものかが問題である。さらに、このような遅い回転を示す A 型星のこの星の性質が問題である。遅い回転 (自転) をする A 型星には Ap、Am 星がある。しかし Ap 星は KIC11145123 で検出された p mode と g mode を持つことがこれまで知られていないので、当てはまらない。そのため、Am 星である可能性が出てくる。一方、blue straggler 星も遅い回転を示すことが知られている。従って、Kurtz らは、この星は Am 星あるいは blue straggler 星であろうと、予測した。

この予測を確認するために、2015 年 7 月に観測したすばる HDS による高分散分光データに基づき、この星の性質 (大気変数、自転速度、視線速度、化学組成、磁場など) を明らかにし、Am 星か blue straggler 星か、あるいは正常な A 型星なのか、について調べたので報告を行う。