

# W UMa TÜRÜ ÖRTEN ÇİFT YILDIZ AH CNC'NİN DÖNEM ANALİZİ

Gülhan GÜLNAZ<sup>1,2</sup>, Birol GÜROL<sup>1,3</sup>, Ethem DERMAN<sup>1,4</sup>

## Özet

Kısa dönemli ( $P=0.360435$  gün), geç tayf türünden (F7 V) örten değişen bir sistem olan AH Cnc, yaşlı M67 kümesinin bir üyesidir. Sistemin dönem analizi son olarak Qian ve ark.(2006) tarafından yapılmıştır. Analizlerinde kullanmadıkları çok sayıda minimum zamanının bulunması nedeniyle sistemin dönem analizi tekrar yapılmıştır. Literatürden toplananlar ve çeşitli gözlemcilerin ışık eğrilerinden hesaplanan minimum zamanları ile birlikte toplam 63 adet minimum zamanının kullanılmadığı ortaya çıkmıştır. Qian ve ark.(2006) tarafından kullanılmayan bu 63 adet minimum zamanı dikkate alınarak bu çalışmada dönem analizi tekrar gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda sistemin döneminin arttığı ve dönem değişim miktarının  $3.60 \times 10^{-10}$  gün/yıl olduğu ortaya çıkmıştır. Dönem değişiminin temel nedeni bileşen yıldızlar arasındaki kütle aktarımı (küçük bileşenden büyük bileşene) olarak kabul edildiğinde kütle aktarımı miktarının  $1.31 \times 10^{-7} M_{\text{güneş}}/\text{yıl}$  olduğu bulunmuştur. Kütle aktarımı nedeniyle meydana gelen dönem değişimi çıkarıldığında geriye kalan artıkların çevrimli bir değişim gösterdiği ortaya çıkmıştır. Çevrimli değişimin dönemi yaklaşık olarak  $P_3=36.56$  yıl olarak belirlenmiştir. Dönem değişiminin görülmeyen üçüncü bir bileşenin varlığı nedeniyle ışık-zaman etkisinden kaynaklandığı kabul edildiğinde üçüncü bileşene ilişkin kütle  $M_3=0.53 M_{\text{güneş}}$  civarında olduğu hesaplanmıştır.

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, 06100, Tandoğan, Ankara

<sup>2</sup> Tel:(312)2126720/1325 e-posta: gulhangulnaz@gmail.com

<sup>3</sup> Tel:(312)2126720/1313 e-posta: gurol@science.ankara.edu.tr

<sup>4</sup> Tel:(312)2126720/1319 e-posta: ethem.derman@ankara.edu.tr

