

ชื่อเรื่อง การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและวิวัฒนาการของระบบดาวคู่
แบบแตะกันบางระบบ
ชื่อผู้วิจัย ชีวะ ทศนา และโชติ เนื่องนันท์
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ 2560

บทคัดย่อ

งานวิจัยเป็นการสังเกตการณ์ดาวคู่ตีเอฟ ไฮดรา โดยการถ่ายภาพด้วยซีซีดี โฟโตมิเตอร์ ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงินและสีเหลืองต่อเข้ากับกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงดริชชี-เกรเทียน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์มาทำการรีดักชันภาพเพื่อกำจัดสัญญาณรบกวน แล้วข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์หาค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุด พบว่า ค่าเวลาที่แสงน้อยที่สุดขณะเกิดอุปราคาปฐมภูมิ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์หาค่าสมการ Ephemeris ใหม่ โดยการอ้างอิงสมการเดิมของ Zhang et al คือ $HJDMinI = 2431134.231 + 0.330599E$ และนำค่า Epoch และ $HJDMinI$ ใหม่ของงานวิจัยนี้ไปรวมกับข้อมูลเดิมของนักวิจัยที่ได้ทำไว้ในอดีต พบว่า มีสมการ Ephemeris ใหม่ เป็น $HJDMinI = 2431138.2297 + 0.33060275E$ จากนั้นนำข้อมูล Epoch และ $HJD (Min)$ ไปหาสมการ $O-C$ ได้เป็น $O-C = -0.002678 - 4.88 \times 10^{-7}E + 6.26 \times 10^{-11}E^2$ ซึ่งทำให้ทราบว่าจะวงโคจรใหม่ของระบบดาวคู่ตีเอฟ ไฮดรา มีคาบวงโคจรประมาณ 0.3306 วันต่อรอบ มีอัตราการเปลี่ยนคาบวงโคจรเพิ่มขึ้นเป็น 1.38×10^{-7} วันต่อปี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Research Title Analysis of Physical Properties and Evolution of Some Contact
Binary-Star System
Researchers Chewa Thassana and Chote Nuangnun
Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University
Year 2017

Abstract

In this research, an orbital Period change of binary system DF Hydrae was observed by CCD Photometer via a 0.5-meter Rithchey-Chertien Reflecting Telescope at Regional Observatory for the Public Nakhon Ratchasima. Images of binary star were obtained by using B and V photometric filters. The data was input through reduction processes via Iris. The time of minimum primary eclipse. The analyze Zhang et al ephemeris is from $HJD(Min) = 2431134.231 + 0.330599E$. The result has shown that the new ephemeris is from $HJDMinI = 2431138.2297 + 0.33060275E$. this research is obtained $O-C = -0.002678 - 4.88 \times 10^{-7}E + 6.26 \times 10^{-11}E^2$. The O-C light curve has shown that the orbital period of DF Hydrae is 0.3306 day per cycle and 1.38×10^{-7} day per year

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี