

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การแปรผัน โครงสร้างของระบบดาวคู่แบบใกล้ชิด บีวี อิริดानी

ชื่อผู้เขียน นาย อร่าม ชนะโชติ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมิตร นิภารักษ์ กรรมการ
อาจารย์ ม.ล. อนิวรรณ สุขสวัสดิ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

บีวี อิริดानी เป็นระบบดาวคู่แบบใกล้ติดกัน มีคาบการโคจรบังกันประมาณ 0.5076649 วัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลกราฟแสงที่ได้ทำการวัดด้วยวิธี โฟโตอิเล็กทรอนิกส์ โฟโตเมตรีในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงินและสีเหลือง พบว่ากราฟแสงจากการสังเกตของระบบดาวคู่ บีวี อิริดानी จัดเป็นชนิดกราฟแสงของระบบดาวคู่แบบกึ่งแยกกัน แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลกราฟแสงด้วยโปรแกรม วิลสัน-เดวินนี่ ผลปรากฏว่าระบบดาวคู่ชนิดนี้เป็นระบบดาวคู่แบบติดกัน นอกจากนี้ยังพบว่ากราฟแสงมีสมมาตรหรือเกิด “ปรากฏการณ์ โอ คอนเนล” ซึ่งมีสาเหตุจากผลของการถ่ายเทมวลสารจากดาวปฐมภูมิไปยังดาวทุติยภูมิและจากการวิเคราะห์จุดบนผิวดาวก็พบ จุดร้อน ปรากฏอยู่บนผิวของดาวทุติยภูมิ ทำให้เชื่อว่าระบบดาวคู่ บีวี อิริดानी เป็นระบบดาวคู่แบบติดกันและไม่อยู่ในสภาวะสมดุลทางความร้อน

Thesis Title Structural Variations in the Close Binary System, BV Eridani

Author Mr. Aram Chanachot

M.S. Physics

Examining Committee

Assoc.Prof.Boonrucksar Soonthornthum Chairman

Asst.Prof. Sumith Niparuck Member

Lecturer M.L. Aniwat Sooksawat Member

Abstract

BV Eridani is a close contact binary with its orbital period of about 0.5076649 day. From the analysis of observational data, obtained by photoelectric photometry in B and V wavelength bands, using Wilson-Devinney synthetic light curve program, asymmetric property or O'Connell effect is found in its light curves. The observational light curve of the system is the EB-type light curve corresponded to the semi-detached binary system, but the solution is the contact binary system. It is also found in the analysis that mass of its primary component was transferred to the secondary component and a hot spot is formed on its surface. We believed that the system is the poor thermal contact with its non-thermal equilibrium.