

บทคัดย่อภาษาไทย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทางโฟโตเมตรีของระบบดาวคู่แบบติดกันที่มีชื่อว่า จีวี ลีโอ การสังเกตการณ์ครั้งนี้เก็บข้อมูลในช่วงความยาวคลื่นแสงสีน้ำเงิน (B) สีเหลือง (V) และสีแดง (R) ผลการศึกษาพบว่า คาบการโคจรของระบบดาวคู่นี้เปลี่ยนเป็น 0.26673171 วัน ซึ่งกำลังลดลงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงคาบการโคจร -4.95×10^{-7} วันต่อปี ผลเฉลยทางโฟโตเมตรีชี้ว่าดาวคู่ระบบนี้มีค่าอัตราส่วนมวล 0.1879 และฟิลเอาท์ 17.74% ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ภายในระบบดาวคู่นี้มีการถ่ายเทมวลสารจากดาวสมาชิกที่มีมวลมากกว่าไปสู่ดาวสมาชิกอีกดวงหนึ่งที่มีมวลน้อยกว่า ในอัตราการถ่ายเทมวลสารเป็นสัดส่วนโดยมวล -1.09×10^{-7} ต่อปี นี่เป็นไปได้ว่า ระบบดาวคู่นี้ซึ่งเป็นระบบดาวคู่ที่มีการติดกันแบบอ่อนและมีคาบการโคจรที่กำลังลดลง อาจประสบกับการหดตัวของผิวโรลโลบวิกฤติทั้งภายในและภายนอก และจะนำไปสู่วิวัฒนาการไปเป็นระบบดาวคู่ติดกันแบบลึก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

A photometric study of a contact binary system, GV Leo is presented. New Observations were done using the BVR filter bands. We find that a revised orbital period is 0.26673171d and the orbital period of this system is decreasing at a rate of $dP/dt = -4.95 \times 10^{-7} \text{ d yr}^{-1}$. The photometric solutions are fairly well fitted at a mass ratio of $q = 0.1879$, with a fillout factor of $f = 17.74\%$. The results indicate that there exists mass transfer from the more massive component to the less massive one at a rate of relative mass exchange, $\dot{m}_1/m = -1.09 \times 10^{-7} \text{ yr}^{-1}$. It is possible that this weak-contact system, that shows a decreasing orbital period, may undergo contraction of the inner and outer critical Roche lobes and evolve into a deep-contact binary.