ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ สมบัติทางกายภาพของกระจุกดาวปิด เอ็ม15

ผู้เขียน นางสาวสุพรรณี ไพรศรีจันทร์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม

บทคัดย่อ

การศึกษาสมบัติทางกายภาพของกระจุกดาวปิด เอ็ม15 โดยเทคนิคซีซีดี โฟโตเมตรีในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน(B)และสีเหลือง(V) ด้วยกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ณ หอดูดาวสิรินธร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการวิเคราะห์ค่าโชติมาตรปรากฏของดาวโปรแกรมที่เป็นสมาชิกของกระจุกดาวปิด เอ็ม 15 พบว่าในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน(B) มีค่า 12.56 ถึง 15.56 และสีเหลือง(V) มีค่า 12.85 ถึง 14.79 และมีค่าโชติมาตรสัมบูรณ์อยู่ในช่วง -0.05 ถึง -2.75 เมื่อทำการวิเคราะห์พารามิเตอร์อื่น เช่น ดัชนีสี อุณหภูมิสีผิว และอุณหภูมิยังผลของดาวโปรแกรมพบว่ามีค่าต่างๆใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาโชติมาตรของดาวที่เกิดจากการลดลงของแสงดาวเนื่องจากสสารระหว่างดาว พบว่า ค่าการเปลี่ยนสีเนื่องจากสสารระหว่างดาว($E_{(B-V)}$)มีค่า 0.078 และมีค่าการลดลงของแสงดาว(A_V)ในกระจุกดาวปิด เอ็ม15 ที่อยู่บนบริเวณฮาโลกาแลกซีมีค่าเท่ากับ 0.237 จากการคำนวณค่าโชติมาตรสัมบูรณ์พบว่าสมาชิกของกระจุกดาวปิด เอ็ม15 เหล่านี้อาจอยู่ในตำแหน่งที่สอดคล้องกับบริเวณดาวยักษ์ของแผนภาพเฮิทซ์ปรุง-รัสเซล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Physical Properties of the Globular Cluster M15

Author Ms. Supannee Prisiajun

Degree Master of Science (Teaching Physics)

Research Advisor Assoc. Prof. Boonraksar Soonthornthum

ABSTRACT

Physical properties of the Globular Cluster, M15, was studied using CCD photometric technique in blue(B) and yellow(V) wavelength bands and the 16-inch reflecting telescope at Sirindhorn Observatory, Chiang Mai University. From analysis of magnitude of program stars as part of member of the Globular Cluster M15, it was found that their apparent magnitude in blue and yellow wavelength bands are in range from 12.56 to 15.56 and 12.85 to 14.79 respectively and absolute magnitudes lie in range of -0.05 to -2.75. From these value, the fundamental parameters have been analyzed and its was found that color index, color temperature, effective temperature and rate of radiation for each member in this cluster are not different. From the analysis of magnitude under the effects of interstellar extinction (A_v), it was found that the reddening ($E_{(B-V)}$) is 0.078 and the value of A_v is 0.237 for the stars in the halo galaxy. From the calculations of their absolute magnitude, it was found that member of this stars cluster may appear to be part of the red giant branch in H – R diagram.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved