

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การออกแบบสร้างชุดปฏิบัติการการถ่ายภาพและ
วิเคราะห์ภาพสีของโอโรอนเนบิวลาในช่วง
ความยาวคลื่น บี วี อาร์ ไอ ด้วยภาพจากกล้องซีซีดี

ชื่อผู้เขียน

นางสาวภาทิพย์ สุระบุตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ม.ล. อนิวรรณ สุขสวัสดิ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมิตร นิการักษ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

โอโรอน เนบิวลา เป็นวัตถุท้องฟ้าที่มีขนาดและมีสีจาง สมบัติทางกายภาพอย่างหนึ่งคือเป็นวัตถุที่มีแสงในตัวเอง ดังนั้นจะมีผลที่แตกต่างกันเมื่อมีการถ่ายภาพในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ จากการถ่ายภาพด้วยจันท์หาค่าอัตราส่วนความเข้มแสงเมื่อถ่ายภาพด้วยฟิลเตอร์ บี : วี : อาร์ พบว่า ฟิลเตอร์อาร์ มีค่าความเข้มแสงมากที่สุด ฟิลเตอร์บี มีค่าความเข้มแสงน้อยที่สุด เมื่อใช้เวลาในการเปิดหน้ากล้องที่เท่ากัน ดังนั้น ถ้าจะถ่ายภาพโอโรอนเนบิวลาเพื่อจะนำมารวมเป็นภาพสี จะต้องใช้เวลาในการถ่ายภาพด้วยฟิลเตอร์บีมากที่สุด แต่เราสามารถปรับปรุงภาพที่ได้จากการถ่ายด้วยฟิลเตอร์บีให้ดีขึ้นได้โดยการนำภาพจากฟิลเตอร์บีหลายๆ ภาพ (แต่ไม่เกินสองภาพ) มารวมกัน ภาพที่ได้จากการรวมภาพถ่ายจากฟิลเตอร์บี วี อาร์ แบบไตรคัลเลอร์ ซึ่งจะเป็นภาพสี และภาพที่ได้จากการรวมภาพถ่ายจากฟิลเตอร์ บี วี ไอ, บี ไอ อาร์ และ ไอ วี อาร์ จะให้ภาพสีที่แตกต่างจากออกไปจากภาพสีที่ได้จากการรวมภาพจากฟิลเตอร์ บี วี อาร์

Research Title Laboratory Kit Design for Color Photography and Analysis of Orion
Nebula in B V R I Wavelength Bands Using Images from CCD Camera

Author Miss Phakatip Surabut

M.S. Teaching Physics

Examining Committee

Lecturer M.L. Aniwat Sooksawat	Chairman
Assoc. Prof. Boonrucksar Soonthornthum	Member
Assist. Prof. Sumith Niparaks	Member

Abstract

Orion Nebulae is a sky object with a disc-like appearance and pale in color. It has its own intrinsic light. So, different results are obtained when taking exposure at different wavelength bands. From taking moon's images using B, V, R filters to find intensity ratio for each filter, it was found that R filter gave the maximum intensity and B filter gave the minimum intensity for the same exposure time. So, for taking combined color image of Orion nebulae, the longest exposure time is need for the B filter. We can also improve the quality of image by combining many color images (not more than two images) in B filter together.

Image of Orion nebulae obtained by from combined tri-color exposures using B V R filters gave a color image. Images of Orion nebulae obtained from combined tri-color exposures using B V I, B I R and I V R filters gave different results from combined tri-color exposures using B V R filters