

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การหาตำแหน่งและโชติมาตรของดาวเคราะห์น้อยซีเรส โดยวิธีการถ่ายภาพ

ชื่อผู้เขียน

นายสันทัต ศรีมหา

วิทยาลัยการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาการสอนฟิล์ม

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ มล.อนิวรรณ สุขสวัสดิ์ ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุ่มิตร นิมาภิรักษ์ กรรมการ

### บทคัดย่อ

ในการศึกษานี้ได้ทำการถ่ายภาพของท้องฟ้า โดยให้ภาพของดาวเคราะห์น้อยซีเรสและภาพของดาวฤกษ์อ้างอิงปรากฏบนฟิล์มเดียวกัน กล้องที่ใช้ถ่ายภาพมีความยาวโฟกัสของเลนส์ 350 mm นำไปติดบนกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว เพื่อใช้ตามการเคลื่อนที่ของดาว ทำการถ่ายภาพในเวลาต่าง ๆ กันในแต่ละคืนเป็นเวลาหลายคืนต่อเนื่องกัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนที่ของดาวซีเรส เมื่อเทียบกับตำแหน่งของดาวดวงอื่น โดยอาศัยเครื่องฉายภาพแบบกะพริบได้ทำการค้นหาและดูการเคลื่อนที่ของซีเรสบนฟิล์ม ใช้กล้องจุลทรรศน์แบบเลื่อนได้วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของภาพเนกทีฟของดาวฤกษ์และดาวซีเรส ใช้โฟโตมิเตอร์วัดความเข้มแสงของภาพเนกทีฟของดาวฤกษ์และดาวซีเรสจากขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความเข้มแสงที่วัดได้ นำไปสร้างกราฟมาตรฐานได้ 2 แบบ โดยเทียบกับค่าโชติมาตรปรากฏของดาวอ้างอิงเพื่อใช้ในการหาค่าโชติมาตรปรากฏของดาวซีเรส นำผลที่ได้จากการหาโดยกราฟทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบกัน

กล้องจุลทรรศน์แบบเลื่อนได้ยังสามารถนำมาวัดตำแหน่งของดาวอ้างอิงและดาวซีเรสในแผ่นฟิล์ม จากนั้นนำผลที่ได้ไปคำนวณหาพิกัดท้องฟ้าของดาวซีเรสได้

Research Titel            Measurement of Position and Magnitude of Asteroid  
    Ceres by Photographic Method

Author                        Mr.Santad Srimaha

M.S.                            Teaching Physics

Examining Committee :

Lecturer M.L.Aniwat	Sooksawat	Chairman
Assoc.Prof.Boonrucksar	Soonthornthum	Member
Assist.Prof.Sumit	Niparuck	Member

### Abstract

In this study photographs of sky, which included the asteroid Ceres and reference stars on the same film, were taken. A camera with 350 mm lens was attached on a 16-inch telescope which was used to track stars. The photographs were taken several time a night for some night succesively to show the movements of the Ceres among the stars. The Ceres and its movements were searched by means of a pair of blink projectors. A travelling microscope was used to measure the diameter of the negative images of stars and the Ceres. A photometer was used to determine the density of the negative images of these stellar objects.

From these parameters, the diameters and the density of negative images of stars and the Ceres, were use to plotted two calibration curves against the visual magnitude of the reference stars to determine the visual magnitude of the Ceres and the results were compared.

The travelling microscope was also used to measure the positions of the reference stars and the Ceres on films and then the results were calculated to determine the celestial coordinates of the Ceres.