114學年度
科教專案期中報告

金門高中天文研究及地區觀星推廣計畫

計畫主持人：李育賢

第24屆旺宏科學獎金牌獎

外島學校首次奪得當屆最大獎，也是旺宏科學獎首件「地球科學」類別的金牌獎作品！

計畫目的

- 天文課程
- 天文研究
- 地區推廣
- 場域開放

- 策略聯盟科普天文營
- 金門高中資優天文營
- 光譜觀測
- 小行星、系外行星
- 巡迴活動
- 金天獎
- 天文台開放日
- 全天域星空直播

合作單位

政府單位

- 國立自然科學博館物
- 臺北市立天文教育館

教學單位

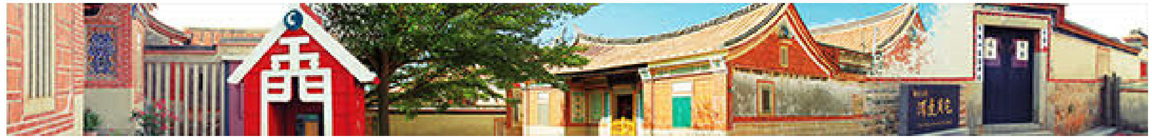
- 師大天文與重力中心/師大地科系
- 中央大學GLOBE計畫
- 清華大學天文台
- 中央大學天文所

The GLOBE Program

TOP
Taiwan astronomical Observation collaboration Platform

國立中央大學
National Central University

KMSH Observatory



首屆策略聯盟科普天文營 成就金門學子不一樣的體驗

發布日期：2023/08/19 記者： 許峻魁/金城報導。 點閱率：1,424

天文課程

資優天文營/策略聯盟科普天文營

KMSH Observatory

2024金門高中第5屆資優天文營

113年1月20日(星期六) 與 21日(星期日)，每日14:00-20:00

1/20 鹿林天文台的觀測貢獻/光學觀測理論與實務/清大天文台簡介

1/21 台灣天文台的教育成果/影像數據處理/光譜觀測實務

天文課程

資優天文營/策略聯盟科普天文營

天文課程

第6屆起整合為金門高中天文營

天文課程

第7屆金門高中天文營

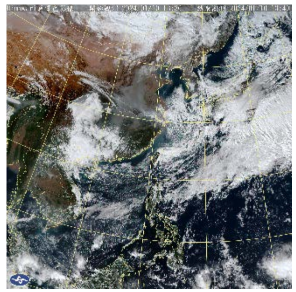
KMSH Observatory

Evaluation Report

Results
R_p/R_s = 0.0873 ± 0.0034 (expected: 0.0942 ± 0.0019)
O-C = -3.93 ± 1.87 minutes

Quality check
Residuals STD (Standard Deviation) = 3.958 ‰
Based on your past observations, this is better than expected (6.105 ‰). Great!

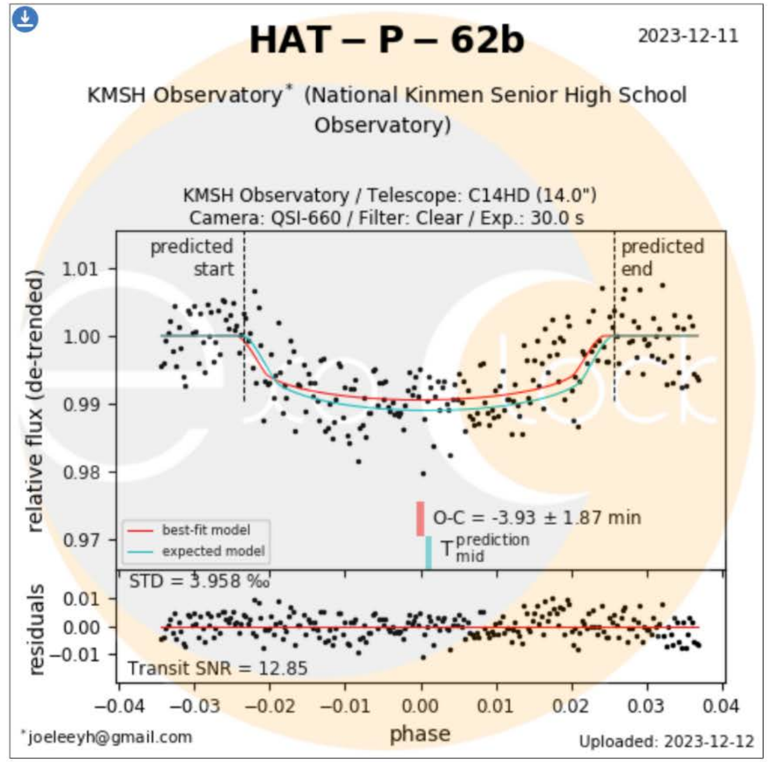
Diagnostics
Step 1: Transit SNR = 12.85
Transit SNR is good (strong detection of the transit)!
Step 2: R_p/R_s drift = -1.77σ
The R_p/R_s drift is good (R_p/R_s in good agreement with the literature)!
Step 3: AutoCorrelation = 0.155
The AutoCorrelation is good (no systematics in the data)!
Step 4: Shapiro test = 0.003
The Shapiro test is good (few or no outliers in the data)!



Tips to improve your results:

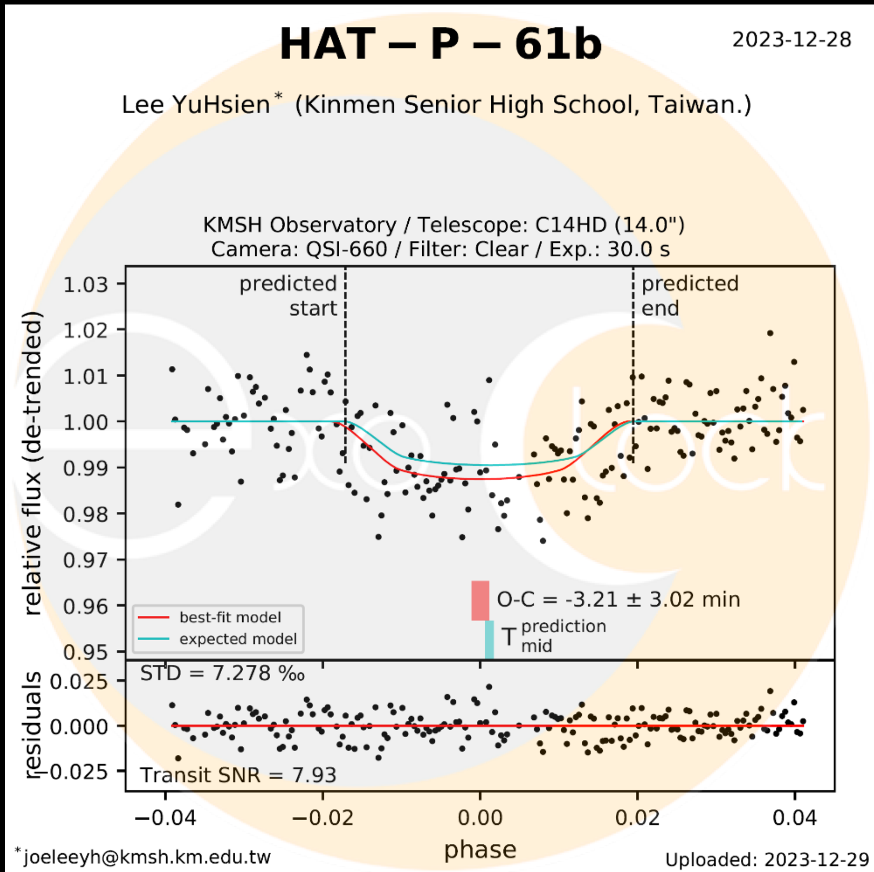
1. Check that you have given the correct inputs (Planet, Filter, Flux format, Time format).
2. Check the quality of your flat frames (should be close to the 2/3rds of the full well depth).
3. Remove manually any strong outliers.
4. Check different comparison stars and aperture sizes during your analysis.If you performed a meridian flip, try using comparison stars that are symmetrically distributed around the target.
5. Try the different de-trending methods (the quadratic de-trending should be used for the more difficult cases).
6. Remove data points from the start or the end of the observation if they seem to suffer from strong systematics.

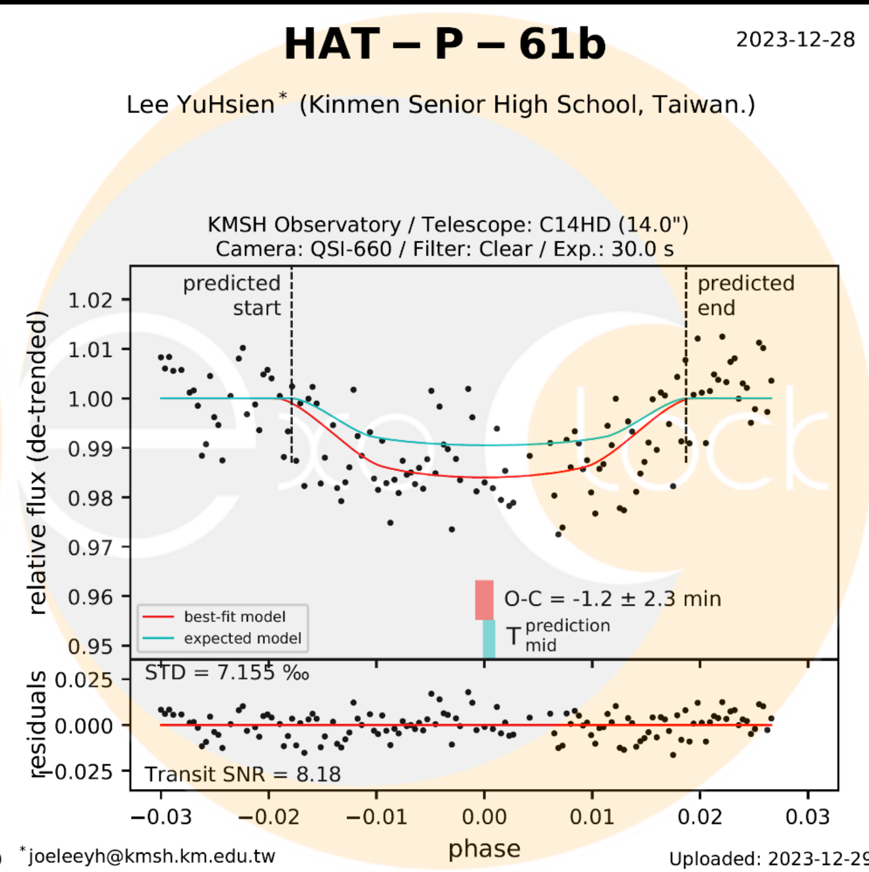
Plots



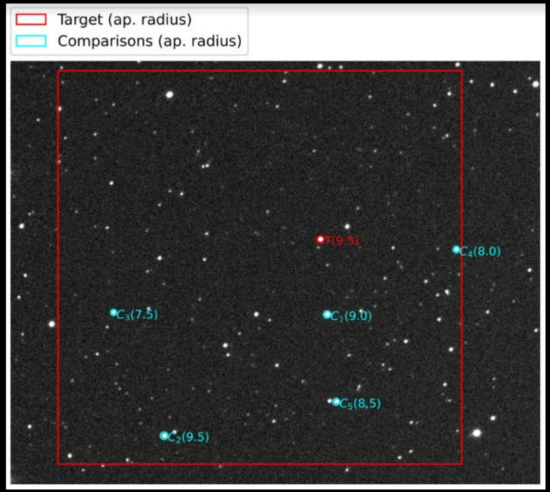
天文研究

ExoClock系外行星觀測計畫



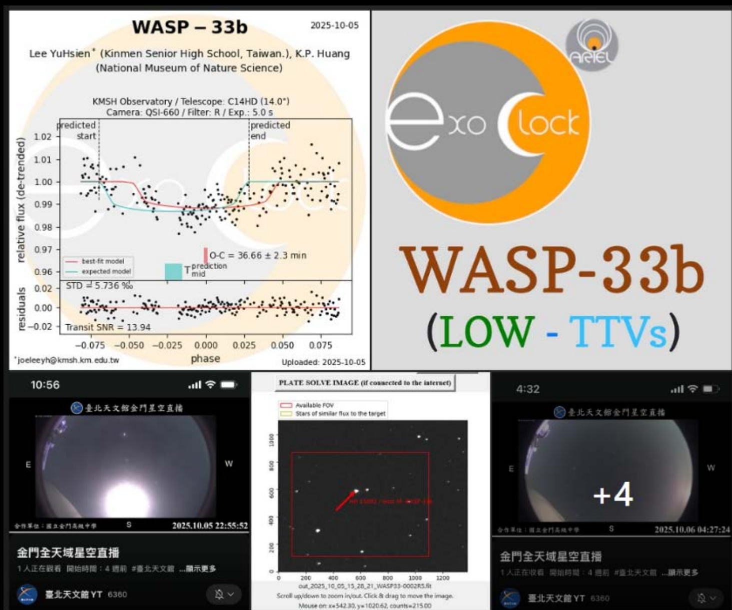


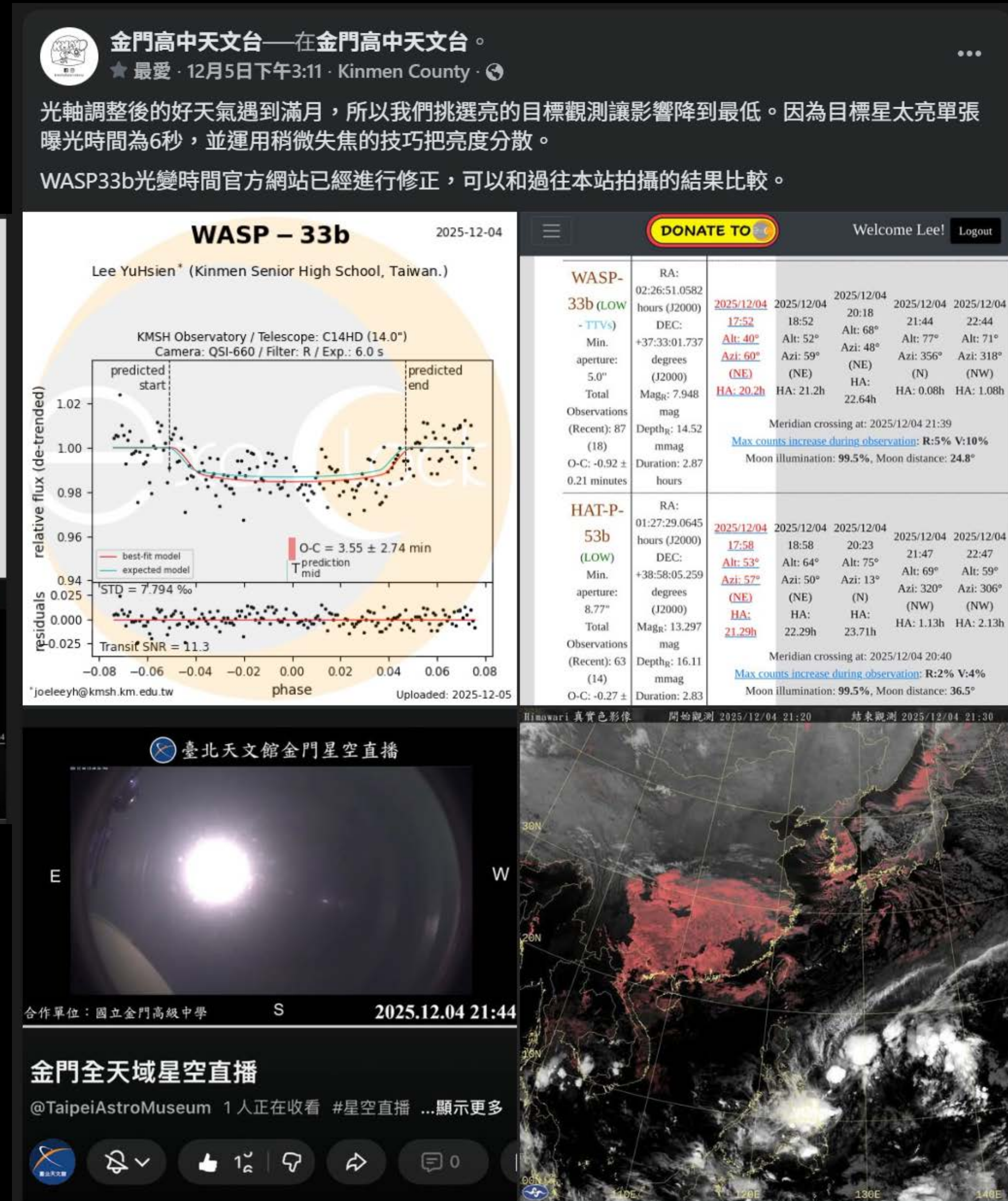
KMSH Observatory



天文研究

ExoClock系外行星觀測計畫/資料處理能力





天文研究

ExoClock系外行星觀測計畫/資料處理能力/發現亮點

金門高中天文台—在**金門高中天文台**。

★ 最愛 · 12月6日下午7:59 · Kinmen County ·

本站至2023年起加入ExoClock計畫
該年有6個觀測成果，在2025發表的研究成果中具有小小的貢獻
https://arxiv.org/abs/2511.14407
可以看到作者就佔了2頁，單位有4頁之多
某程度上也是本站首個學術研究成果
台灣也有幾個學校單位參與其中

關於該計畫可參考以下網站
https://www.exoclock.space/
ExoWorlds Spies

天文研究

ExoClock學術成果

International Astronomical Search Collaboration

October 15 — November 10, 2025

We hereby express our sincere appreciation to

Chang Po-Hsiang

National Kinmen Senior High School

In recognition of valuable contributions to observations of near-Earth objects and Main Belt asteroids by participating in the analysis of images from Pan-STARRS.

Patrick Miller
DR. PATRICK MILLER
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL
SEARCH COLLABORATION
CISCO COLLEGE

Richard Wainscoat
DR. RICHARD WAINSCOAT
Pan-STARRS
INSTITUTE FOR ASTRONOMY
UNIVERSITY OF HAWAII

IASC

NASA Partner

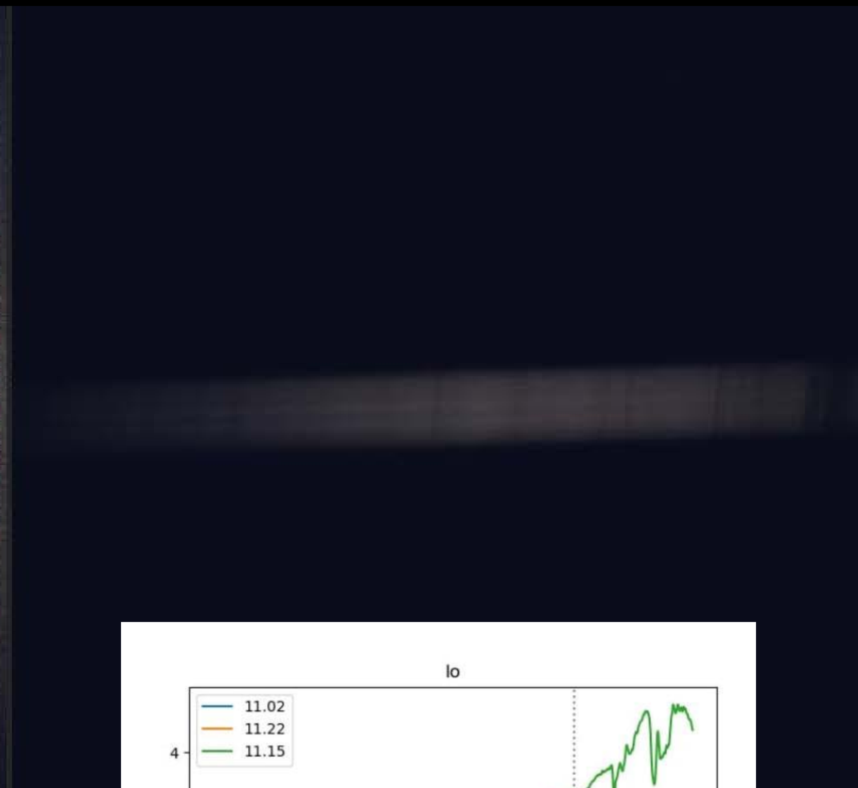
Pan-STARRS

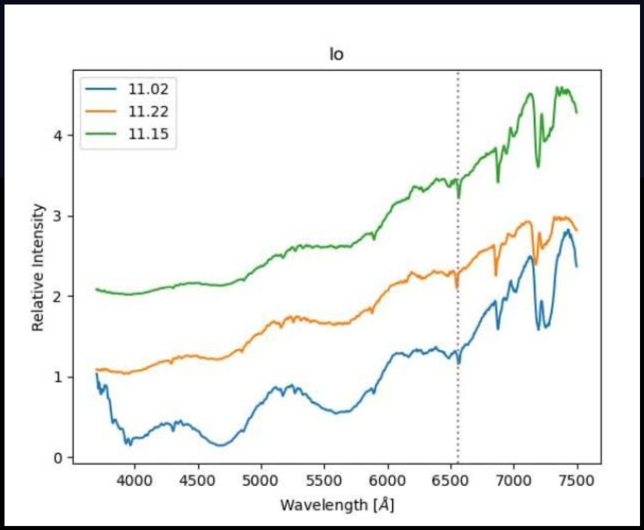
The material contained in this document is based upon work supported by a National Aeronautics and Space Administration (NASA) grant or cooperative agreement. Any opinions, findings, conclusions or recommendations expressed in this material are those of the author and do not necessarily reflect the views of NASA.

天文研究

IASC小行星搜尋計畫/穩定的支援人力

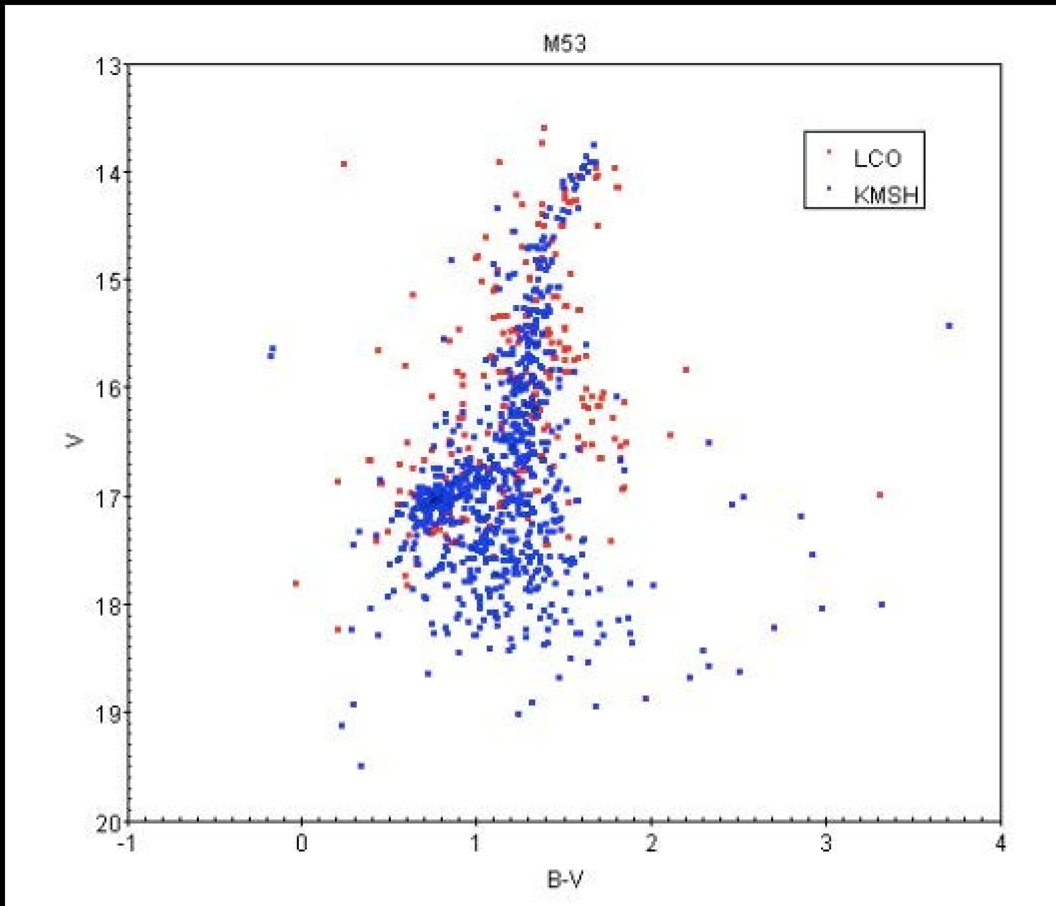
KMSH Observatory





天文研究

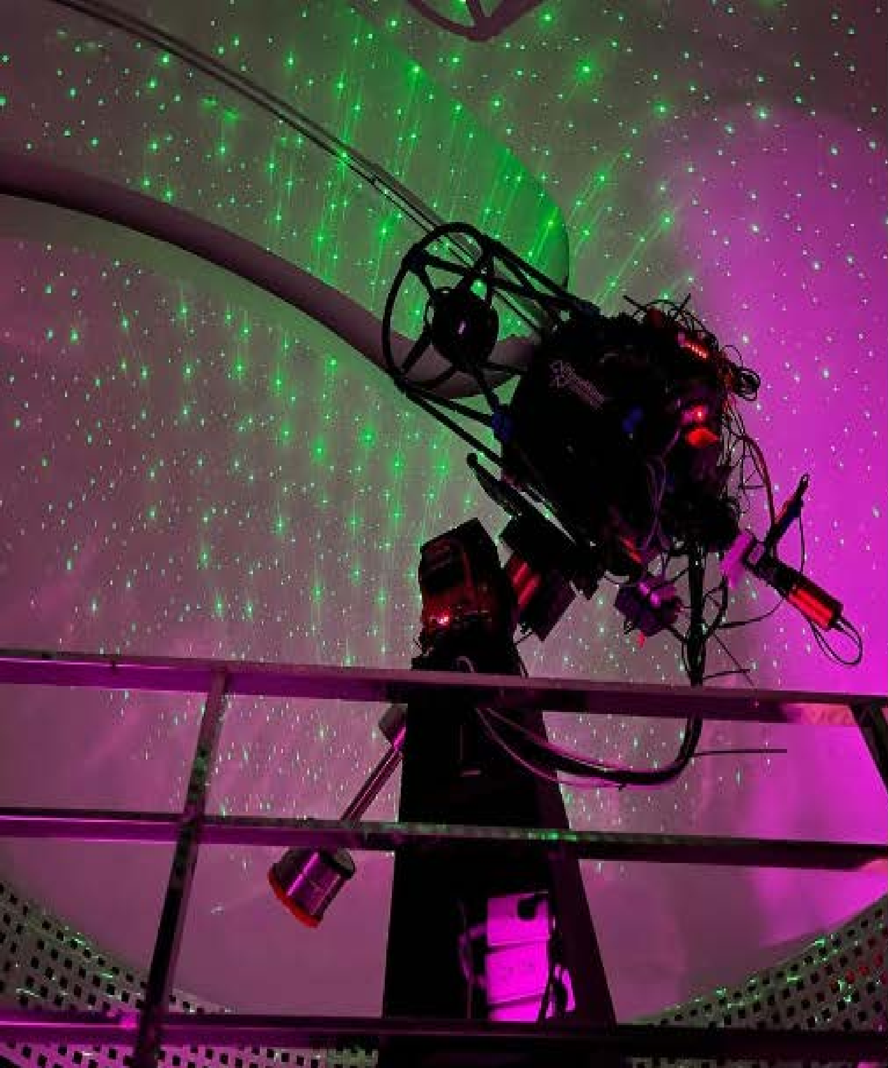
木星光譜

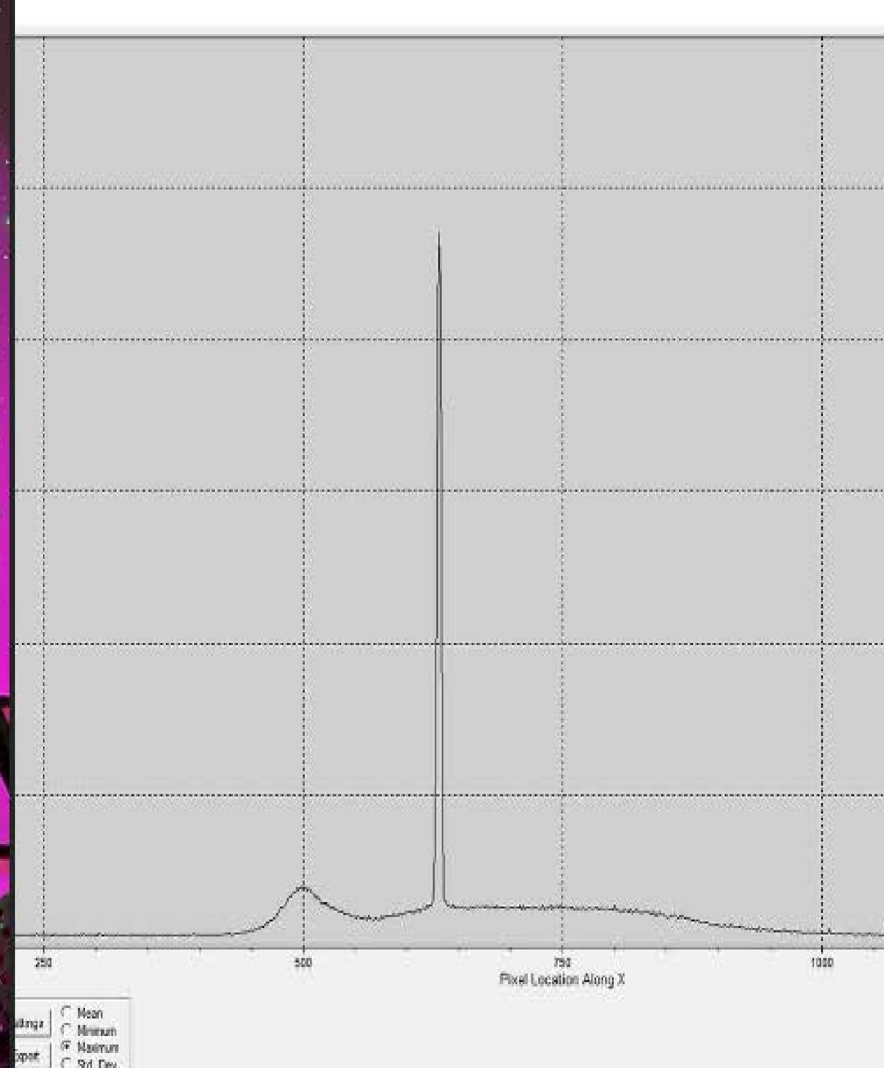


KMSH Observatory

天文研究

測光

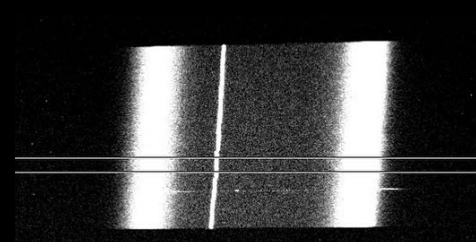


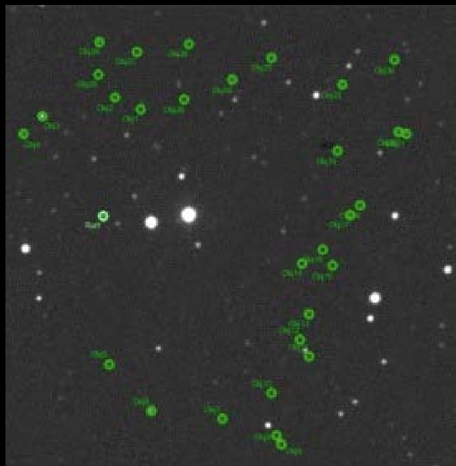


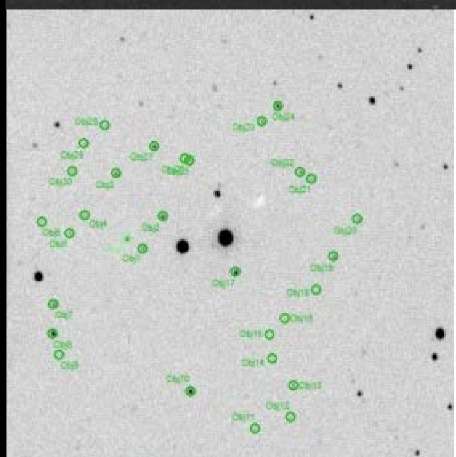
250
500
750
1000
Pixel Location Along X
Mean
Minimum
Maximum
Std. Dev.

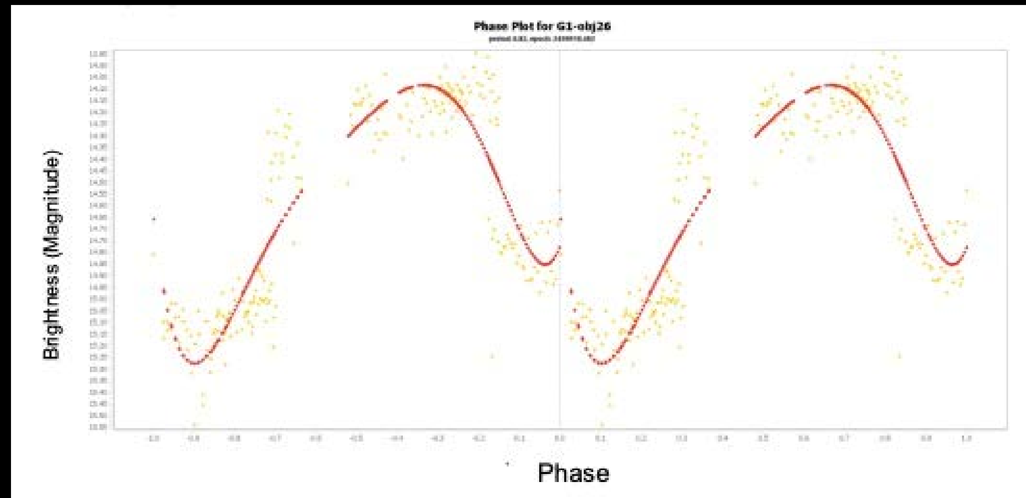
天文研究

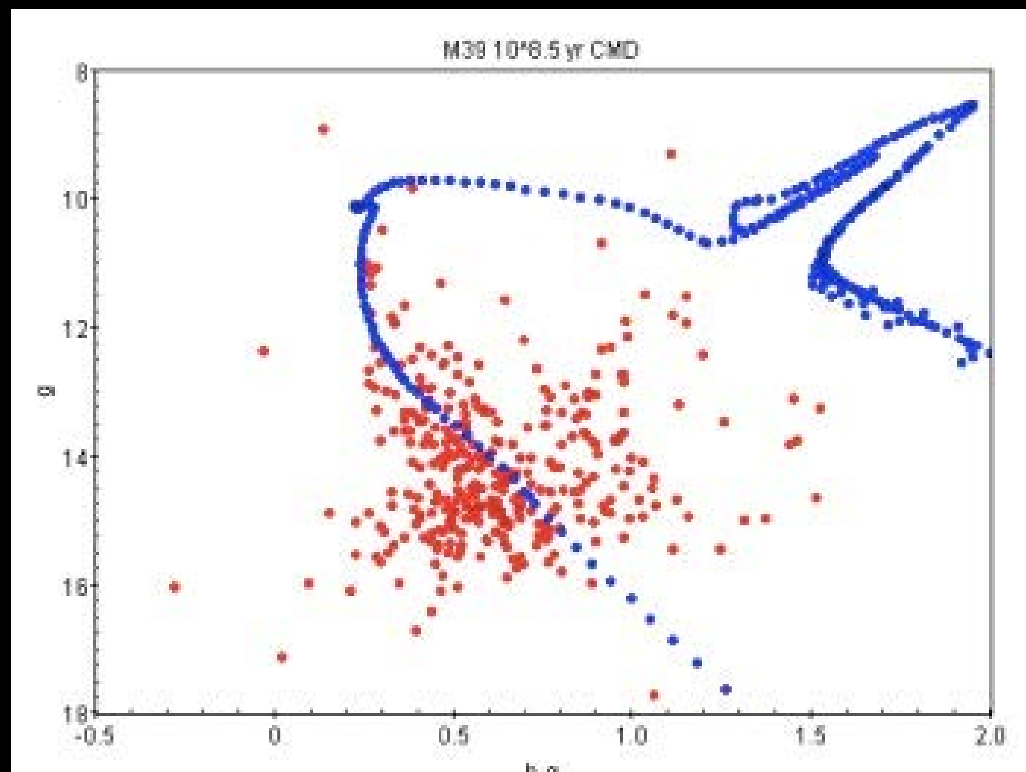
一般光譜







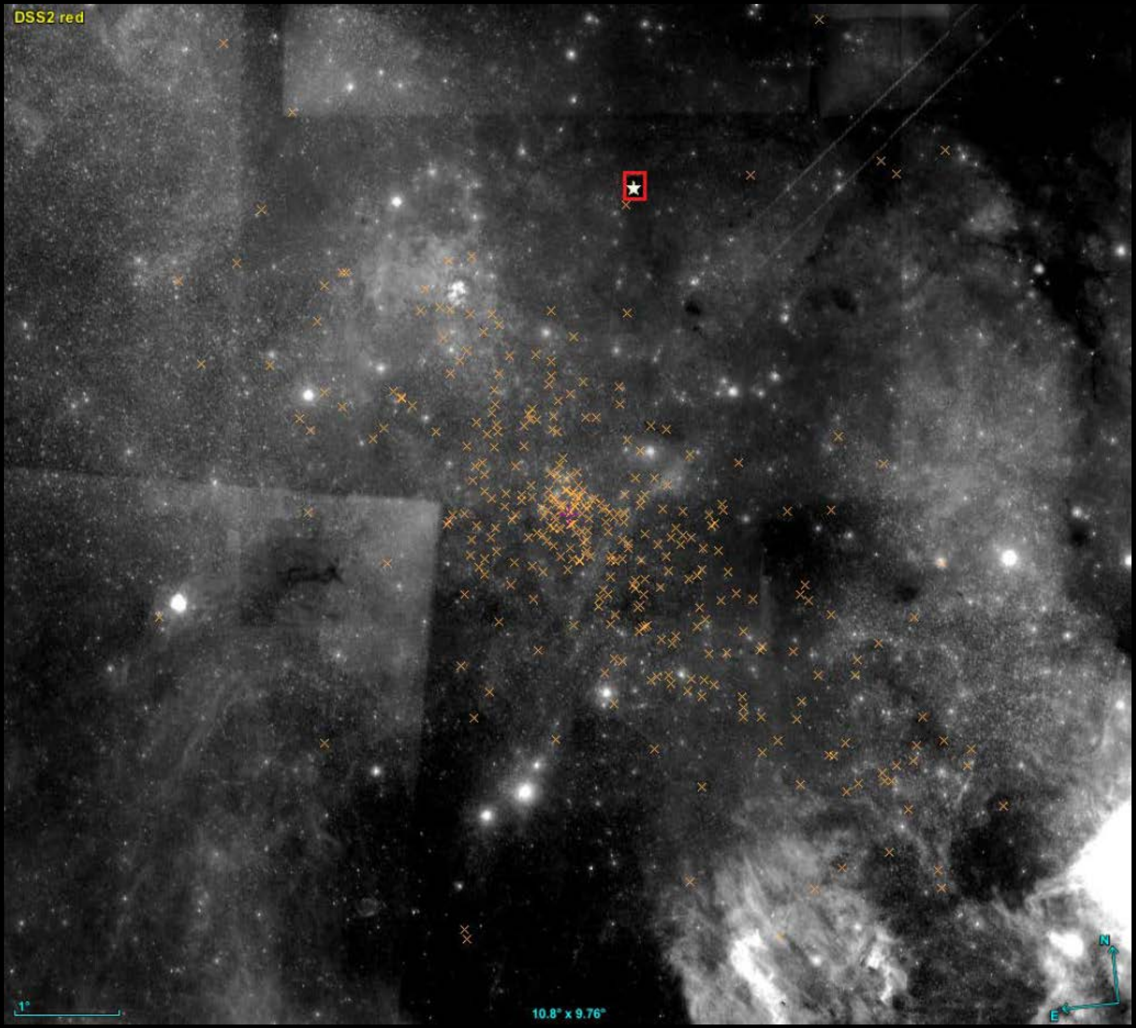


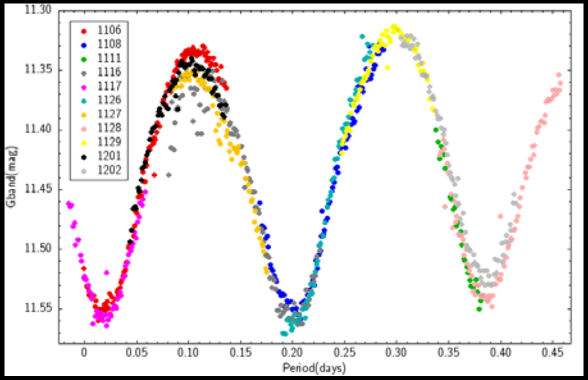


天文研究

測光/光變

KMSH Observatory

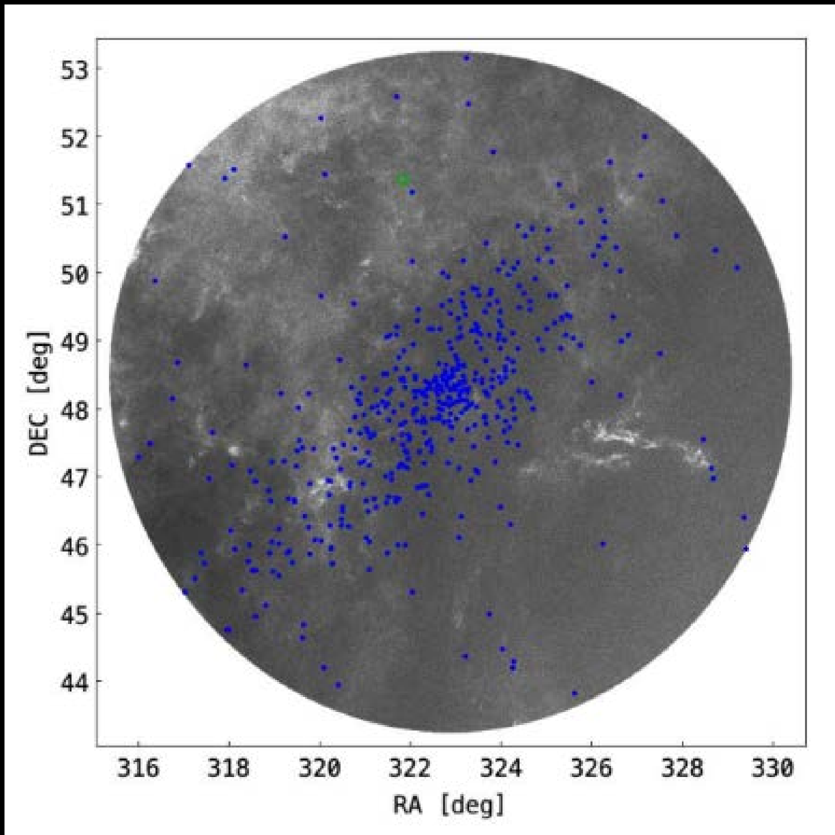


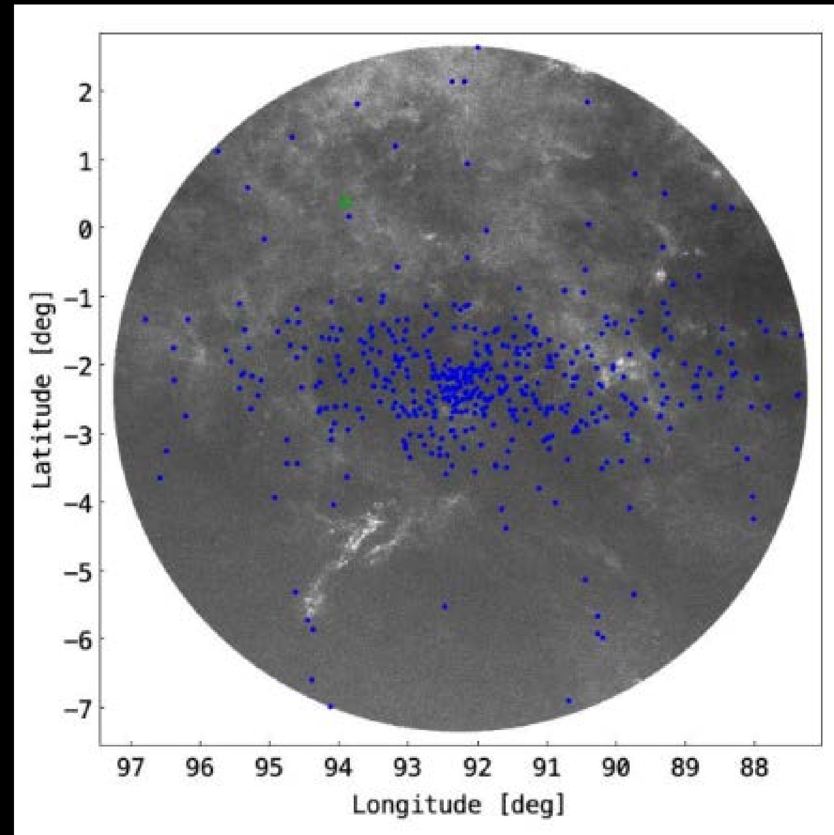


天文研究

測光/光變曲線/資料處理

KMSH Observatory

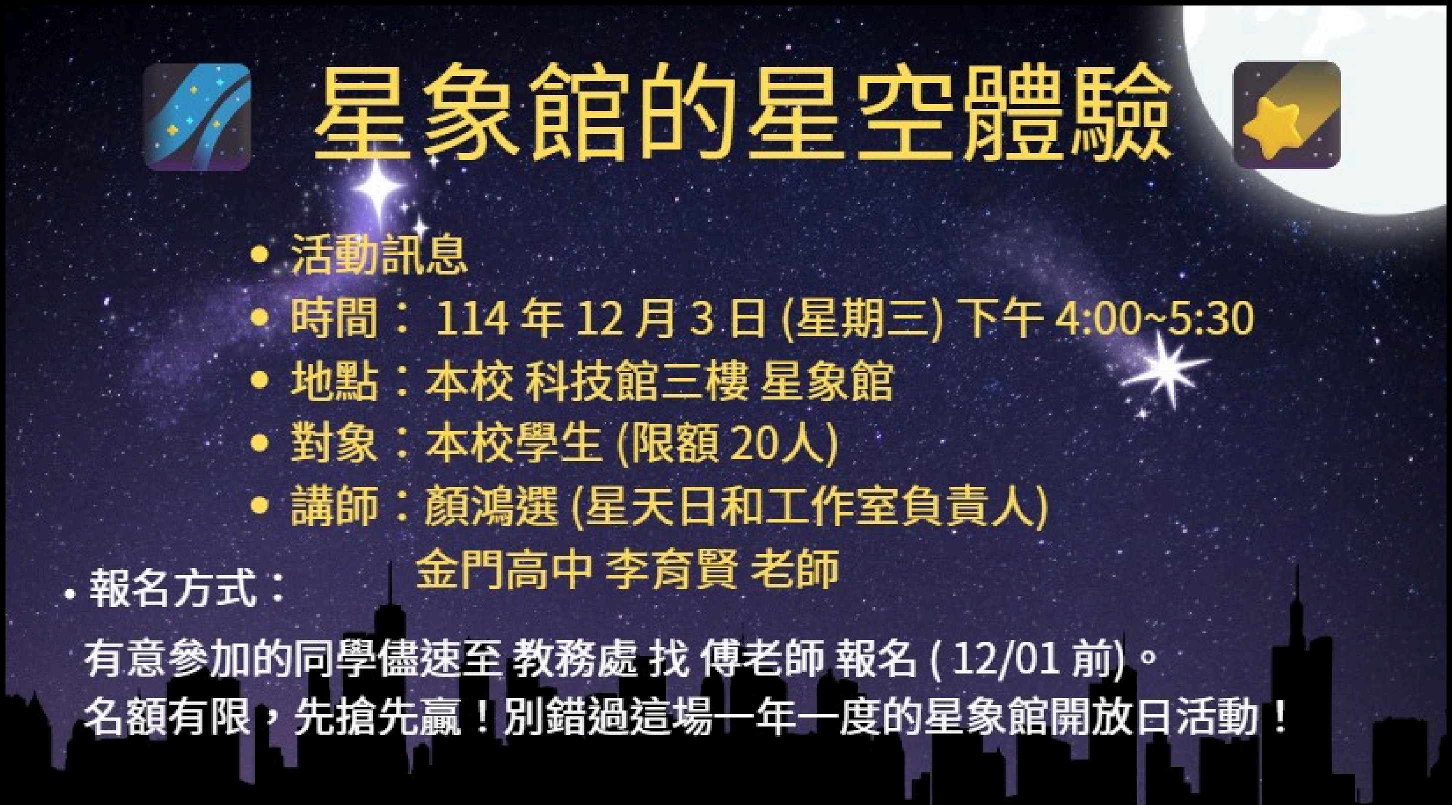




天文研究

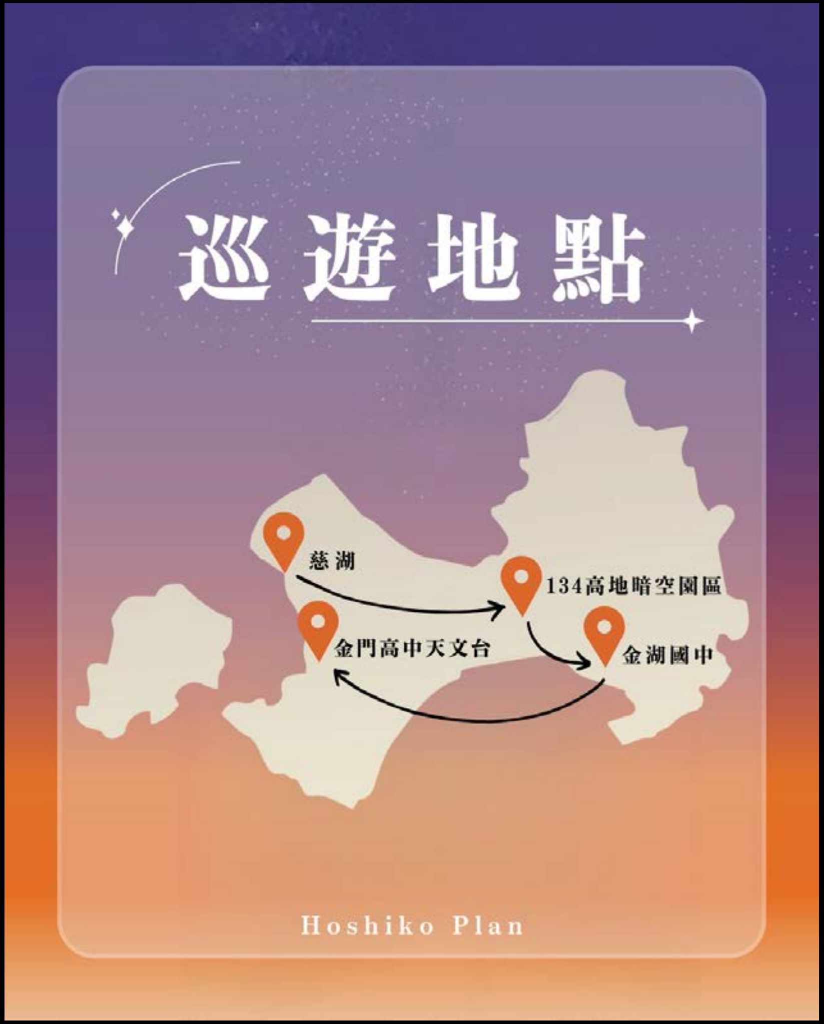
測光/光變曲線/資料處理/座標轉換

KMSH Observatory


星象館的星空體驗
• 活動訊息
• 時間：114 年 12 月 3 日 (星期三) 下午 4:00~5:30
• 地點：本校 科技館三樓 星象館
• 對象：本校學生 (限額 20人)
• 講師：顏鴻選 (星天日和工作室負責人)
金門高中 李育賢 老師
• 報名方式：
有意參加的同學儘速至 教務處 找 傅老師 報名 (12/01 前)。
名額有限，先搶先贏！別錯過這場一年一度的星象館開放日活動！

地區推廣

到校推廣



KMSH Observatory

地區推廣

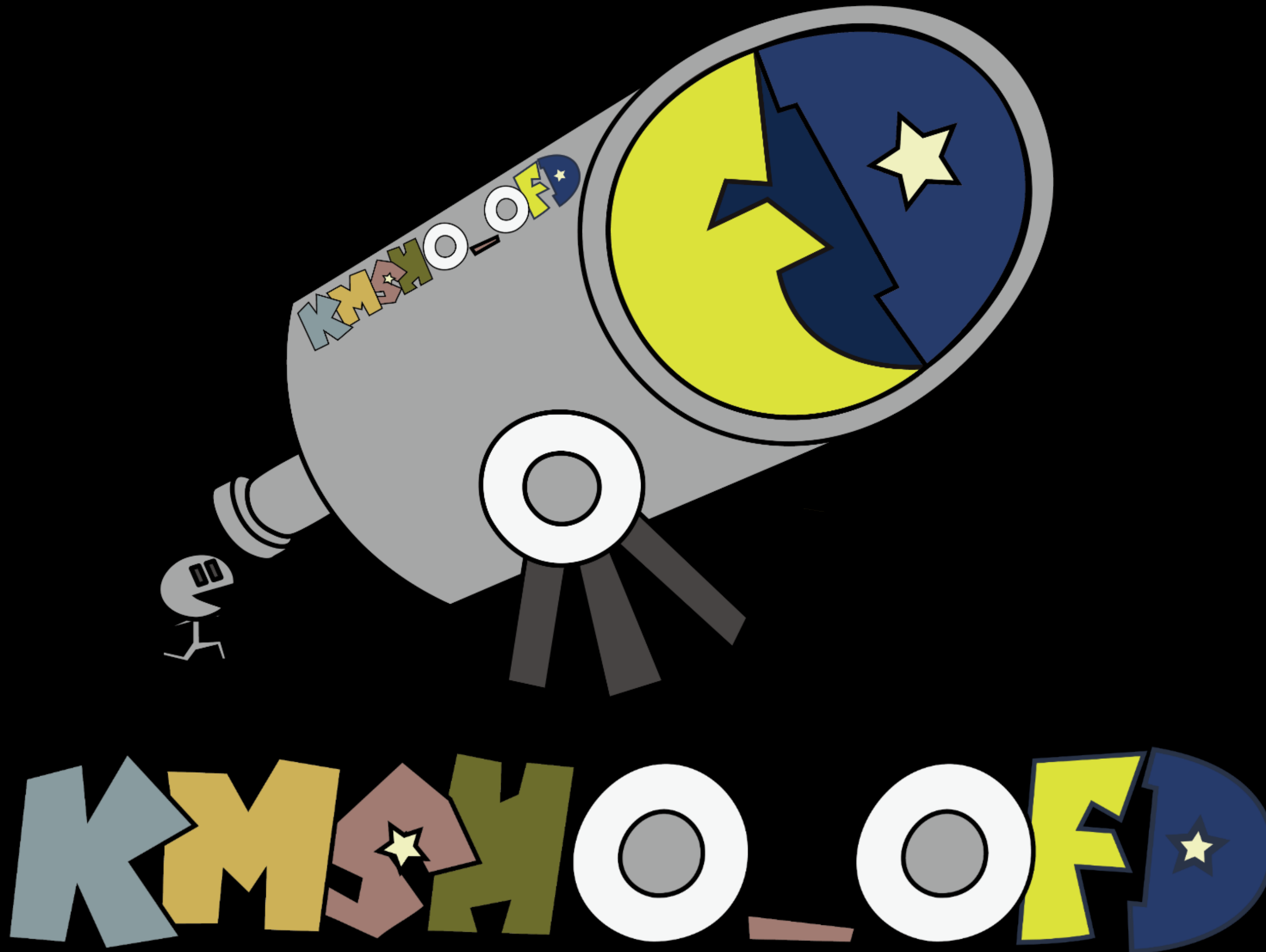
科普演講/星野的孩子

地區推廣

科普演講/星野的孩子

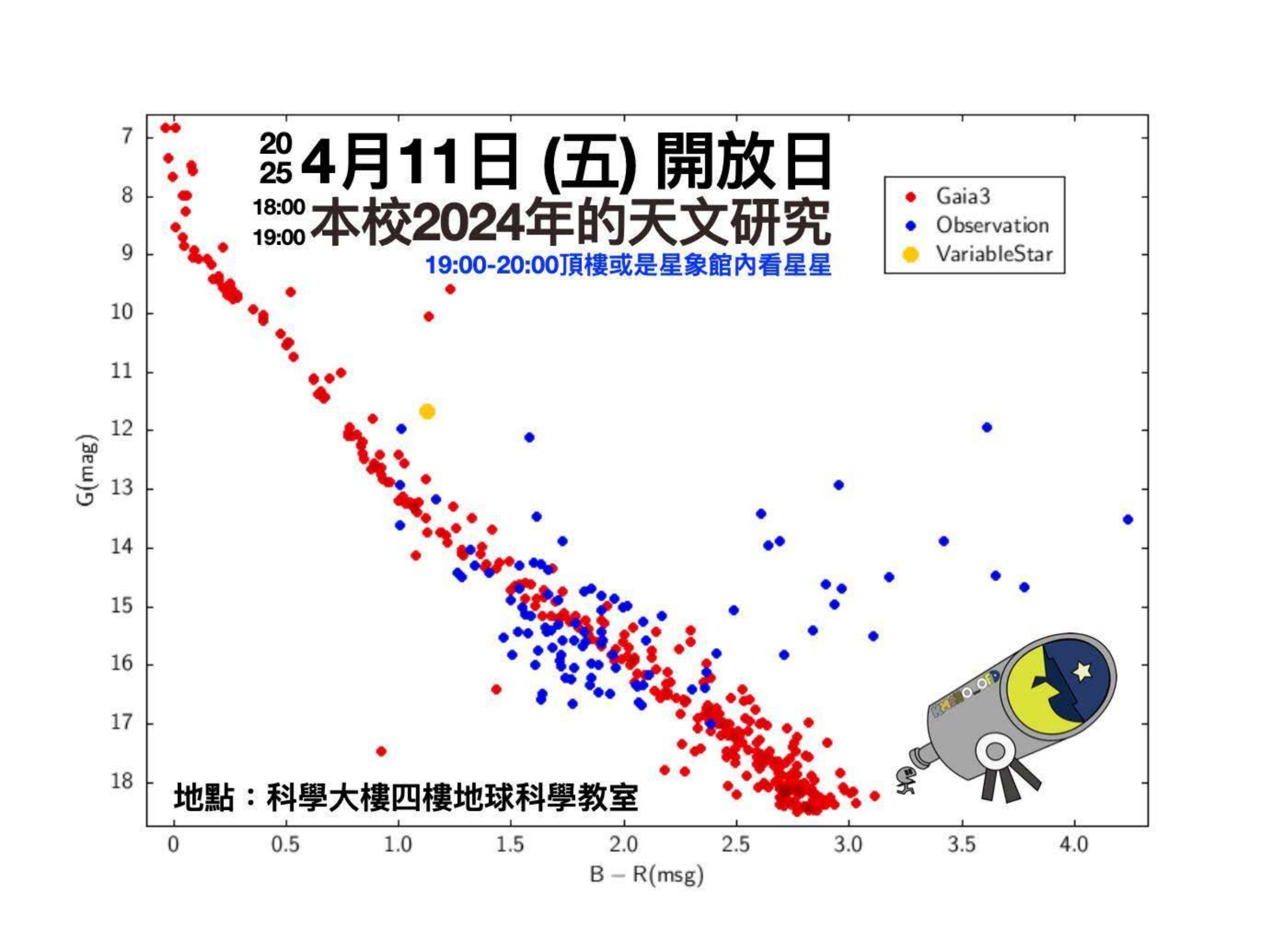
地區推廣

金天獎高中生天文攝影比賽



場域開放

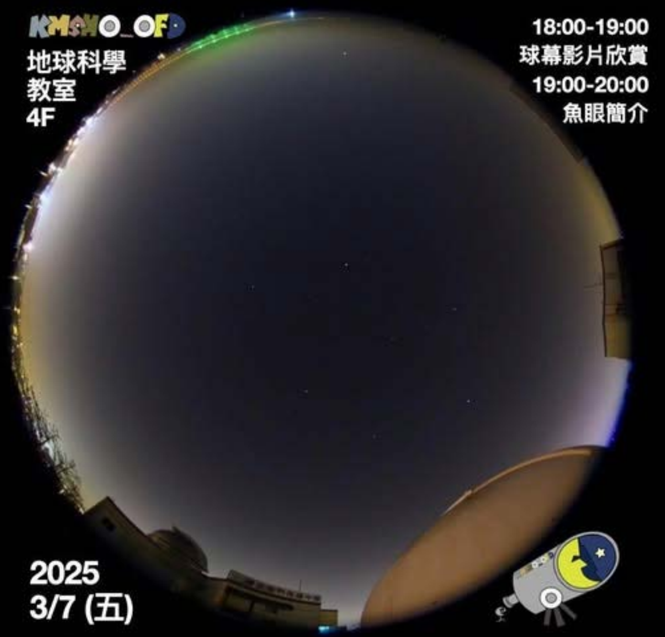
天文台開放日/每個月第一週星期五晚上

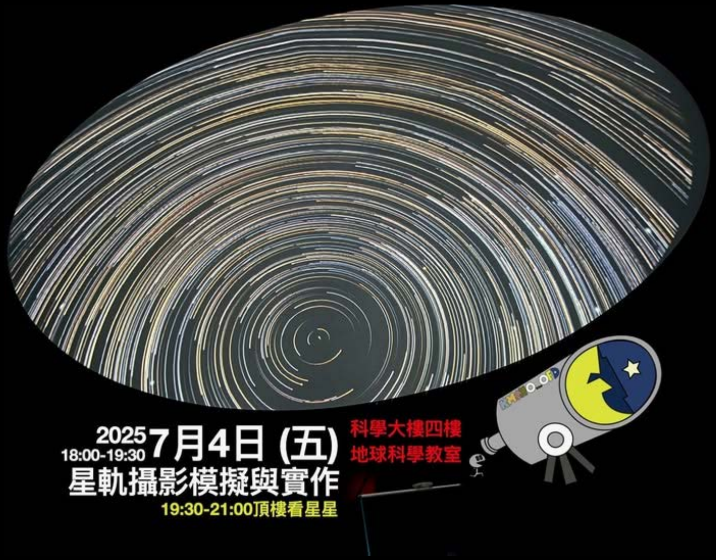


天文課程

開放日/學生分享

KMSH Observatory





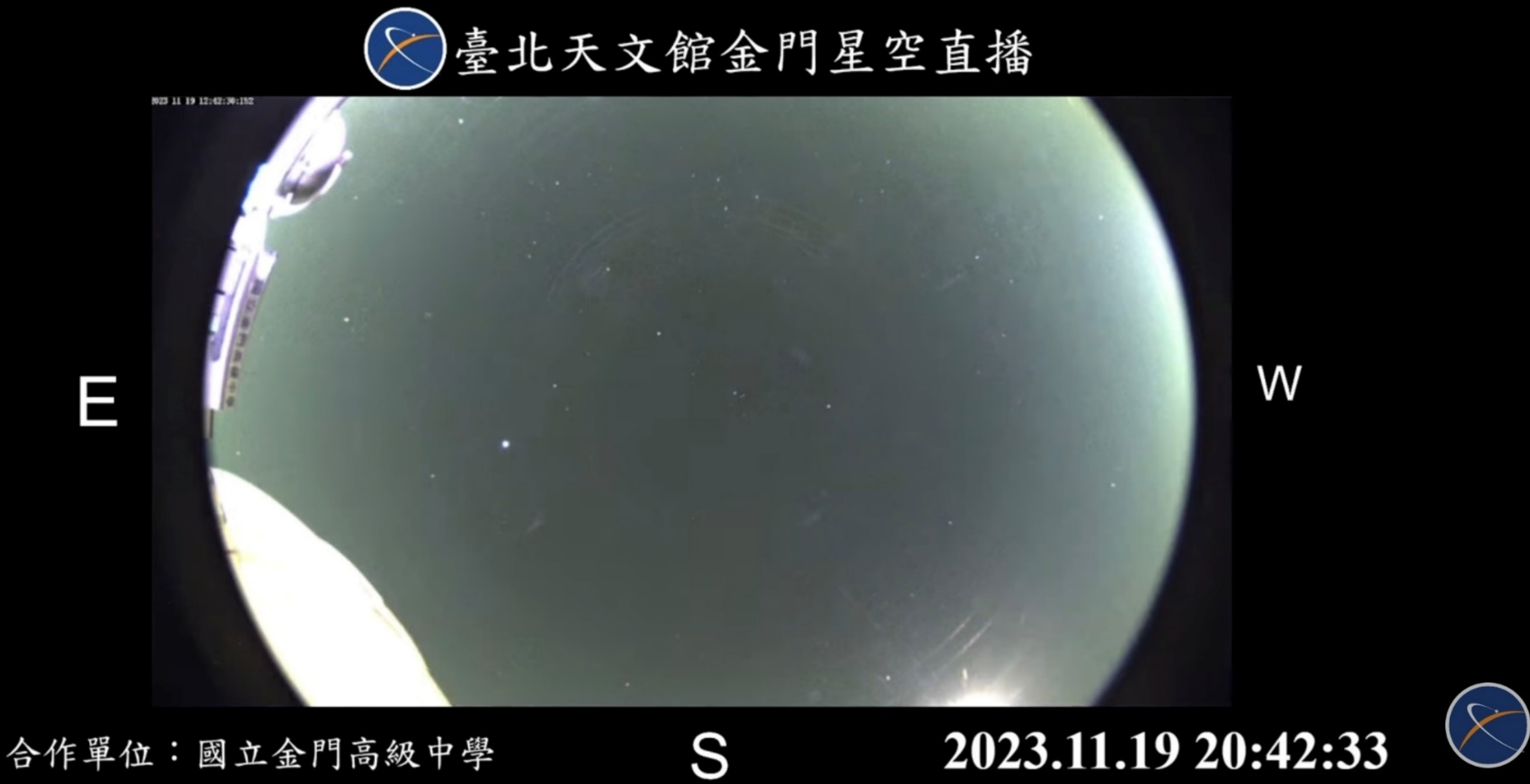
KMSH Observatory


BIG
ASTROBIOLOGY
Questions
U.S. Space & Rocket Center
INTUITIVE PLANETARIUM
2025 11/7 (五) 開放日
18:00-19:00
科學大樓四樓
地球科學教室
球幕影片播放
19:00-20:00頂樓看星星
RESEARCH, INNOVATION & IMPACT
Arizona Astrobiology Center


2025 12/5 (五) 開放日：專題演講
18:00-19:30
科學大樓四樓
地球科學教室
學習、成長、我的夢。
一個屢敗屢戰的故事。
19:30-20:30星象館/頂樓看星星
講者：張敏悌。大學就讀企管系，研究所畢業於中央大學天文所，曾任職於南瀛天文館，主要是以推廣科普為主。這晚張老師會分享文組畢業生苦讀工程數學等科目後轉讀天文圓夢的故事。


把星空帶回來：
金門高中天文台重建與我的探究之路
【講者】李育賢博士/金門高中教師
【宿舍導師】太空系郭政靈老師(曦望居宿舍導師)
【時間】11月27日(四)18:30-20:30
【地點】女14舍藝文空間
【講座介紹】
本講座帶大家了解講者從高中社團到投入天文領域的歷程，並分享台灣首次「天文圓頂移植」的經驗。透過這段故事認識天文設備保存與金門高中天文活動的發展。
【報名QRCODER及社群】
kmshobservatory
◎全程參加者可獲得生活知能2小時。
◎本活動時數符合安心就學支持計畫獎助學金宿舍學習獎助學金申請。


2026 1/2 (五) 開放日
18:00-19:00
19:00-20:00
球幕影片播放
科學大樓四樓 地球科學教室
KINMEN SENIOR HIGH SCHOOL

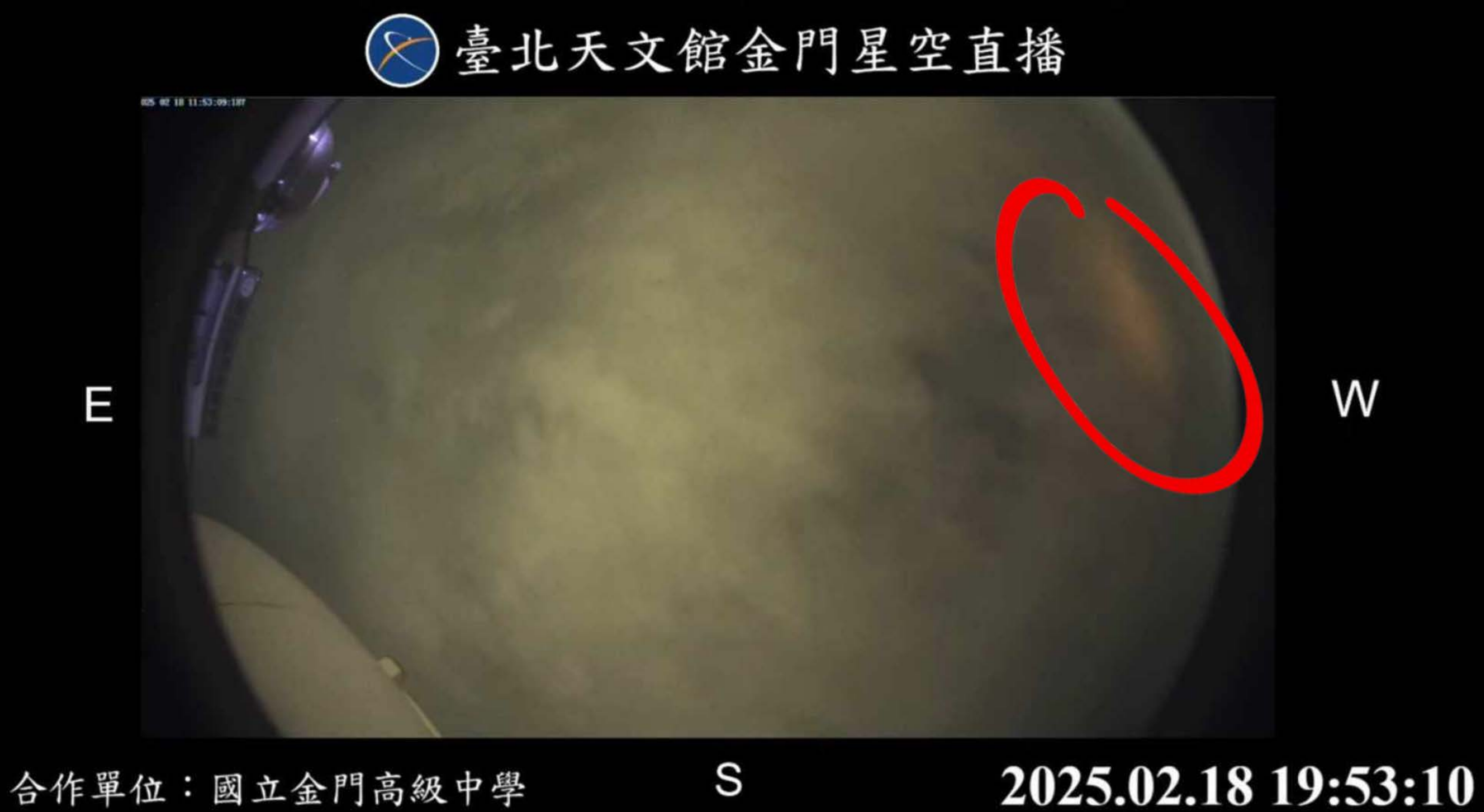


場域開放

全天域星空直播

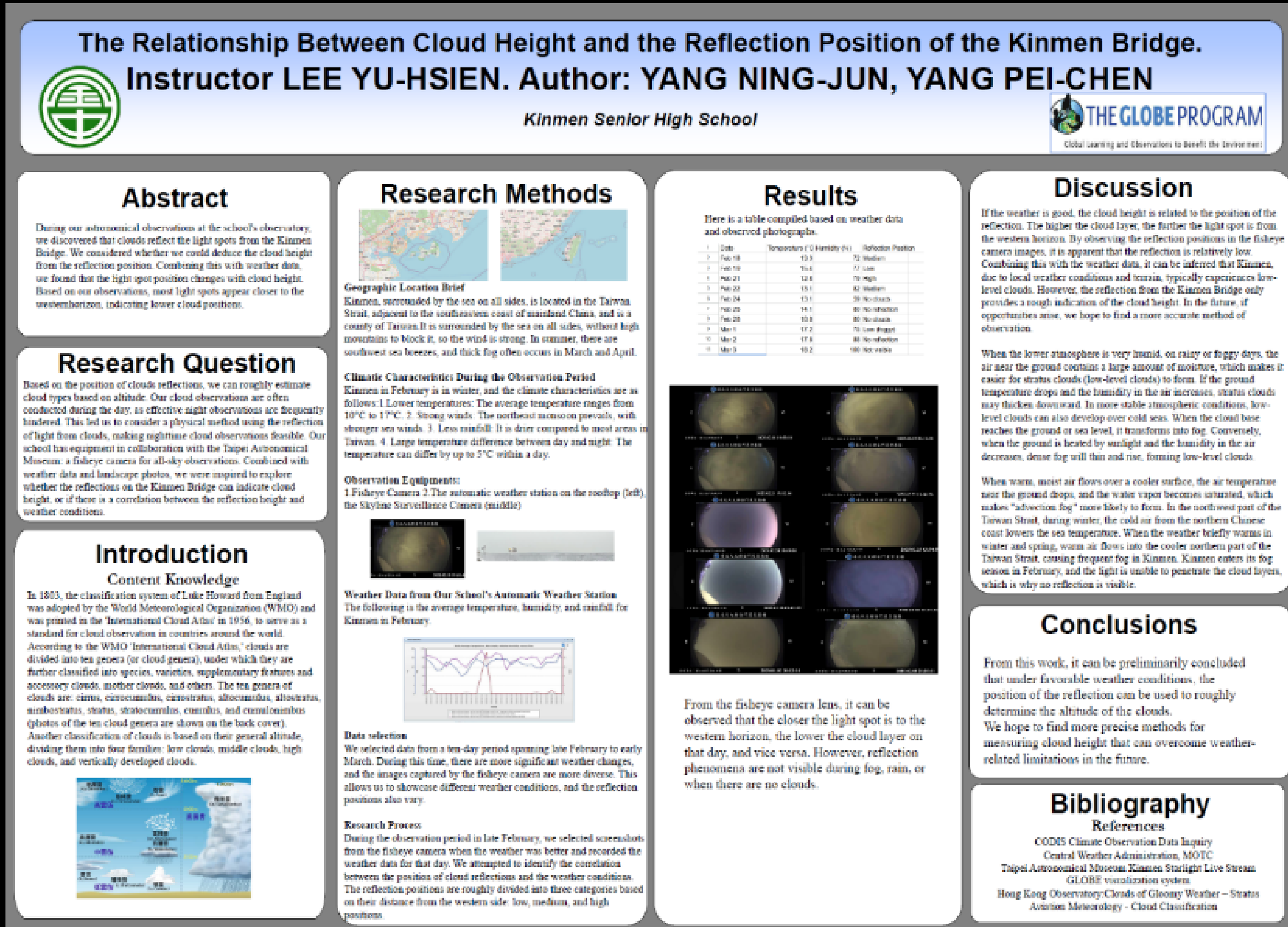
預期成果

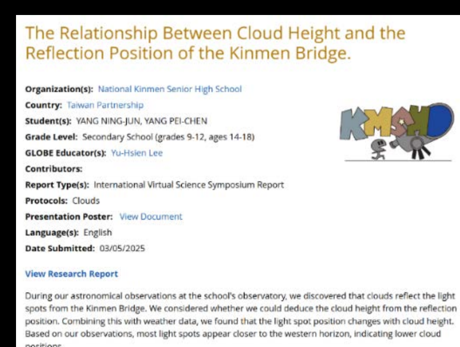
- 科展
- GLOBE IVSS作品
- IASC
- 開放場域



場域開放

全天域星空直播





The Relationship Between Cloud Height and the Reflection Position of the Kinmen Bridge.

Organization(s): National Kinmen Senior High School
Country: Taiwan Partnership
Student(s): YANG NING-JUN, YANG PEI-CHEN
Grade Level: Secondary School (grades 9-12, ages 14-18)
GLOBE Educator(s): Yu-Hsien Lee
Contributors:
Report Type(s): International Virtual Science Symposium Report
Protocols: Clouds
Presentation Poster: View Document
Language(s): English
Date Submitted: 03/05/2025

View Research Report

During our astronomical observations at the school's observatory, we discovered that clouds reflect the light spots from the Kinmen Bridge. We considered whether we could deduce the cloud height from the reflection position. Combining this with weather data, we found that the light spot position changes with cloud height. Based on our observations, most light spots appear closer to the western horizon, indicating lower cloud positions.

場域開放

亦可做簡單研究

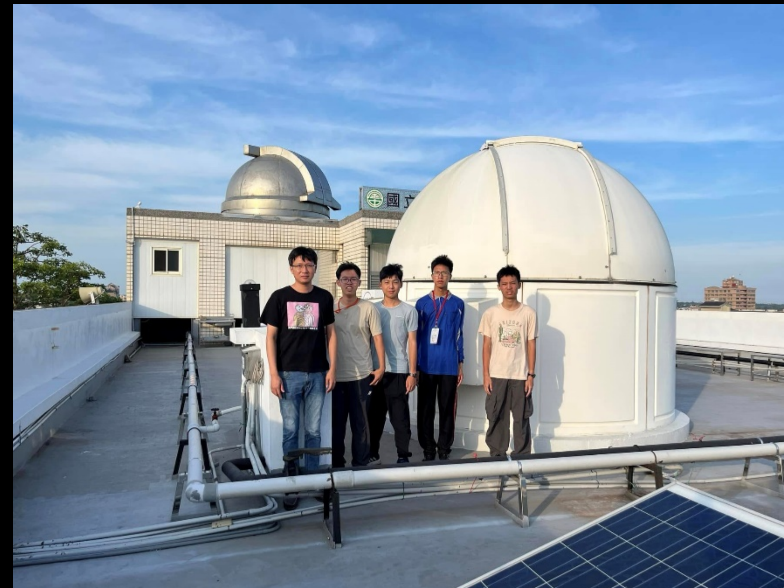
KMSH Observatory

檢討

期末報告的期許

展望

本站的社會責任



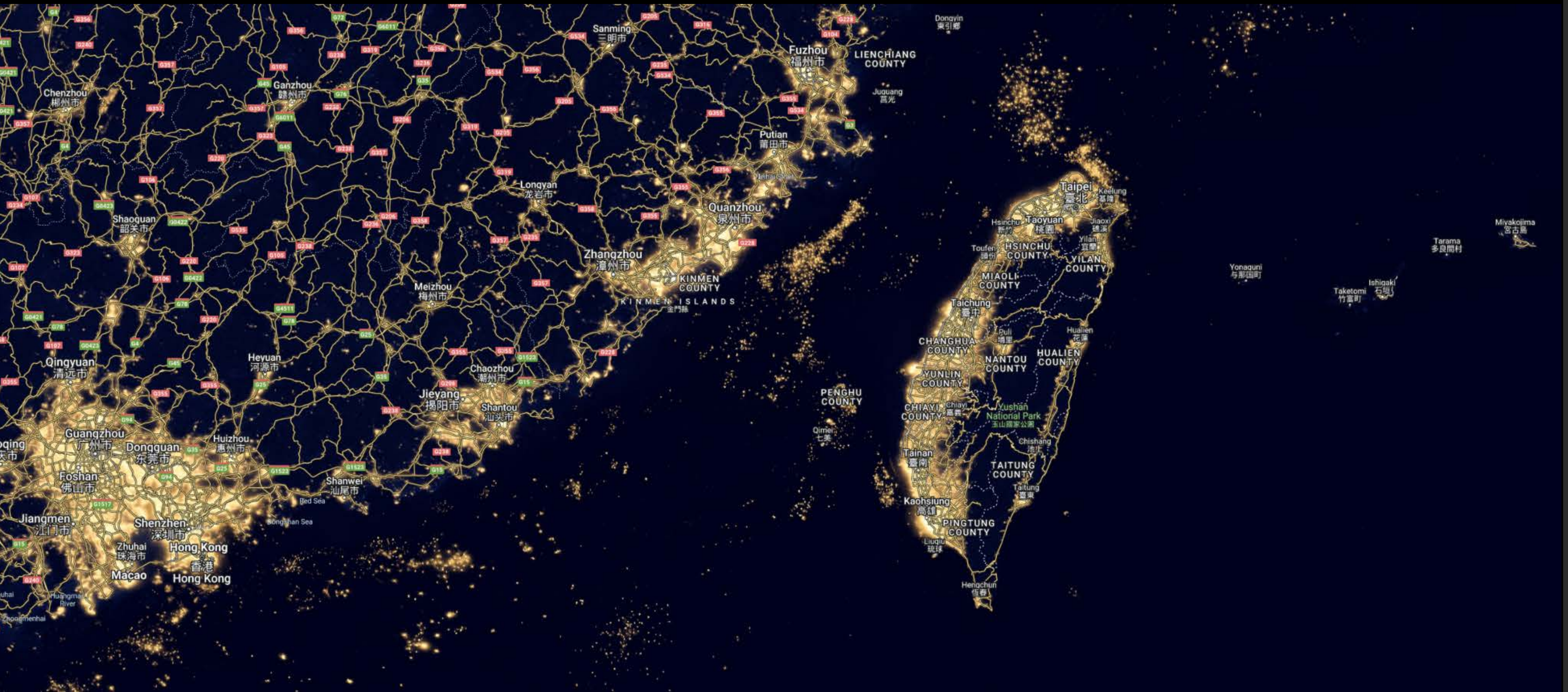
科別	作品名稱	名次	參賽學生	指導教師
地球與行星科學(63屆)	利用校園望遠鏡與LCO所測得的星團星色星等圖求星團年齡	地區第一名 推薦國展	張奇恩 歐陽凱宸 盧岑驊	李育賢 陳盈霖
物理與天文學(63屆)	以冪次定律評估校園望遠鏡深空天體影象的星團年齡	地區第二名	張奇恩 歐陽凱宸 盧岑驊	李育賢 陳盈霖
地球與行星科學(63屆)	以校園望遠鏡尋找M39星團的系外行星與變星	地區第一名 全國團隊合作獎	蔡侑岑 翁可盼	李育賢 許戎霆
物理與天文學(64屆)	以WEBDA資料庫搭配地面望遠鏡觀測評估疏散星團的年齡	地區佳作	張奇恩 歐陽凱宸 盧岑驊	李育賢 陳盈霖
地球與行星科學(64屆)	以校園望遠鏡觀測木星及其衛星的光譜	地區第二名 全國探究精神獎	楊甯鈞 楊恭仁 許芷綺	李育賢 薛郁潔
地球與行星科學(65屆)	以校園望遠鏡觀測NGC7092星團外圍天區	地區第一名 推薦國展	楊甯鈞	李育賢 薛郁潔

累積的成果

持續累績持續進步

感謝

- 科教專案計畫
- 天文與重力中心
- 清大物理系/天文研究所
- 中央大學天文所
- 中央大學GLOBE計畫
- 國立自然科學博物館
- 臺北市立天文教育館
- 興大附中
- 嘉義女中
- 中和高中
- 台中一中
- 前鎮高中
- 未列單位
- 未出現單位



KMSH Observatory