

中華科技史學會會訊

第 226 期

二〇二二年四月份演講活動紀要

時間：2022 年 4 月 9 日，14：00-16：00

地點：臺北市立圖書館總館十一樓研習教室

主辦：中華科技史學會、臺北市市立圖書館

會員：邱韻如、邱美華、歐陽亮、羅時成、徐統、劉昭民、孫郁興、陳德勤、陳文華、巫紅霏、劉宗平、張之傑、何邦立、林良藝。(14 位)

會友：陳適之、曾博淵、吳心恆、游素美、沈芳如、戴又銘、劉仕婷、沈萬汀、倪簡白、葉吉珠。(10 位)

講題：星宿的變遷

講員：歐陽亮(台北天文館期刊專欄「謎樣星宿」作者)

綱要：

世界上有什麼是永恆的？小至基本粒子、大至浩瀚宇宙，若變得快，會以為不存在；變得慢，會誤認為永遠。其中，「星座」變形的速度也許就像從戀情中清醒的腳步一樣快。為何星座也會演化？怎麼西洋人跟東方人都愛「星座 DIY」？西洋十二星座為何變成十三星座？東方世界的星座體系沒有流行的占星用黃道十二星座，而是二十八星宿，但為什麼印度與中亞剛好也有二十八星宿？青龍、白虎、朱雀、玄武這「四象」真的都是七個星宿組成的嗎？「三垣」又是什麼？古星圖怎麼會有陣列一般排得十分整齊的星官？天上怎麼看不到它？本演講將為這些謎團提供答案或線索。<https://blog.xuite.net/liangouy/star/590299705>

討論紀要：

海會枯、石會爛，星座也會隨時間變遷。歐陽老師帶著大家觀星，認識三垣、四象、二十八星宿，講到北斗與南斗時，大家對南斗討論最熱烈。精彩演講到 4：40 結束，進行 Q&A 到 5:10。

問答紀錄：邱韻如

戴又銘：華蓋，從宋朝到清朝的變化，是歲差的關係嗎？

歐陽亮：不是，是由於明代時華蓋的距星與形狀被人為改變了。

徐統：「北斗」常聽，什麼時候開始有「南斗」？我記得駱賓王有一首詩：班聲動而北風起，劍氣沖而南斗平。

邱韻如：先代為回答，斗宿是二十八宿之一。蘇軾的「月出於東山之上，徘徊於斗牛之間」，以及《詩·小雅·大東》「維南有箕，不可以簸揚。維北有斗，不可以挹酒漿」，這兩則的斗，都是指南斗，南斗是六星，北斗則為七星。

歐陽亮：南斗就是斗宿，為與北斗區分而稱南斗，起源於東周，最早在《呂氏春秋》與曾侯乙墓漆箱記錄過。

陳文華：鄭和下西洋，有沒有看到「南斗」？船上有沒有星官同行？

歐陽亮：南斗可見，而且南天極星空在赤道以南就能看到，不過船上僅有一位陰陽官，對星象瞭解程度不如天文官。他們不記錄南天極是因為天文導航僅需某些現有星座，不必用新發現的南天極星星。

吳心恆：東蒼龍、西白虎、南朱鳥、北玄武，天上如何分東西南北？

歐陽亮：《尚書·堯典》提到「日中、星鳥，以殷仲春」，意思是黃昏後不久在正南方天空的單星或星群（簡稱昏中星）被命名為鳥，爾後發展為朱雀。以此為準來看其他星宿時，可見朱雀左邊的青龍位於東方，右側之白虎屬西方，剩下的玄武則在北方。可參考潘鼐《中國恆星觀測史》第一章第三節（上海學林出版社，2009）。

孫郁興：南斗六星，屬於 28 宿的哪一部分？

歐陽亮：即斗宿，屬於北方七宿之一。

劉昭民：星宿變化很大，天文曆法也隨之常更改，就是所謂的改曆。《詩經·小雅·漸漸之石》：「月離於畢，俾滂沱矣。」這是先民們總結的珍貴的天象規律，認為月亮出現在畢宿附近時，往往會有大雨。我個人認為是不準。您的認為呢？

歐陽亮：我與劉老師看法相同，就像《開元占經》部份占辭寫到五大行星會跑到北極附近的紫微垣一樣，此現象完全不可能發生，應純粹是占卜者想像出來的。可參考〈都是星星惹的禍之「疫」薄雲天〉。

陳適之：地球旋轉和銀河旋轉系統不同。那麼星星是否受此旋轉的影響？

歐陽亮：太陽系行星中就有些會躺著轉或反著轉，恆星旋轉應該更加多樣。測量恆星距離與位移後可訂出它們位於銀河系哪個旋臂，銀河旋轉即為恆星旋轉總合，各星都會受彼此重力牽引而互相影響。

孫郁興：哈伯望遠鏡，所能看到的頂多 300 億光年的距離約 1000 京(10^{19})米，距朱世傑《算學啓蒙》的宇宙範圍：千大數(10^{75})米，仍然很遙遠。就觀星的變遷而言，您對宇宙中心運行影響觀星結果的看法如何？

歐陽亮：其實「宇宙微波背景輻射」就是我們所能看到的比哈伯更遠的宇宙邊緣了，新的詹姆斯·韋伯太空望遠鏡將可以讓我們看到更遠、更趨近於宇宙微波背景輻射的星系。

倪簡白：二十八宿是否根據月亮的位置來排的？

歐陽亮：主流說法是認為依月亮周期而來，月亮陰晴圓缺所產生的「朔望月」週期雖然是 29~30 天，但月球在恆星之間運行的週期則是 27~28 天（恆星月，記錄位置用），「天」只能取整數，取 28 則可平分為四個區域。不過有學者認為二十八宿寬窄不等，最大的井宿達 34 度，最小的觜宿才 1 度，若為了記錄月亮，

寬度應該相差不遠，因此認為是由土星週期而來，反駁者則認為，土星正確週期不是 28 年而是 29.5 年，且土星在古天文裡並不如太陽、月亮與歲星重要，不太可能以它做為其他天體的參照點。在《史記·天官書》中甚至沒有土星占候。相關討論可參考鄭文光《中國天文學源流》（科學出版社，1979，頁 84）以及孫小淳《中國天文學史》第二章（薄樹人主編，文津出版社，1996，頁 78）。

邱韻如：中國的星宿為什麼常常不是用亮星？有的星宿的星，尤其是距星，也不是最亮星，這是何故？

歐陽亮：星宿與距星都經過變遷，剛開始也許用亮星，後來為了占星而選用較接近黃道與赤道的暗星，如牛郎織女兩顆亮星很可能就是牛女兩宿原本的位置，可參考陳遵媯《中國天文學史》第二冊（明文書局，1985）頁 65~67。

戴又銘：您這樣中西星空比較做研究，想請問您，和研究科學的樂趣相比，研究星星的樂趣何在？

歐陽亮：剛開始我也是對西洋星座有興趣，後來因為盧世斌《星空漫步》（銀禾出版社，1985）的中西對照星圖而引發對於中國星象的興趣。之後因為很多歷史謎團而越發掘越深入，樂趣也許就在於解謎。

邱韻如：請親子觀星會曾博淵老師分享一下觀星的樂趣。

曾博淵：剛開始是在旅行過程中，白天帶小孩賞鳥，晚上觀星，因此就開始研究星空，之後加入台灣親子觀星會，認識一群志同道合的夥伴，一起帶領民眾觀星……觀星、賞鳥、看風景，都是欣賞大自然，讓我們在生活中、旅行中，多了更多的樂趣。

徐統：您剛剛提到日本奈良龜虎古墳（キトラ/kitora）。我曾在那個古墳剛開挖時去過那兒，現在有沒有完整的資料？我對 tora 特別印象深刻，因為我小時候家裡的一隻狗就叫 tora。

歐陽亮：我在 2019 年 5 月造訪，現地已有專為古墳壁畫而設立的「四神之館」，有等比例石室模型與期間限定的壁畫真跡展，日文網頁有詳細解說，翻譯後很容易理解。中文資料請參考〈[古人的星象儀？隱藏在日本古墳的黃金星圖](#)〉。

本期報導

一、今日出席人數 24 位。感謝素美、德勤、美華攝影，照片請參見本會網站的「例會存影」或 FB 社團。

二、今日收到劉昭民及徐統兩位繳交會費共 2,000 元，加上 2022/3/25 收到黃莉晴和劉有台繳交會費共 2,000 元。截至目前 2022 年會費累計已收到 34,000 元。

三、本來預訂今日例會後要聚餐，但因疫情急速上升，只得叫停，敬請見諒！

四、每次相聚都很值得珍惜，希望大家能在例會日，提到抵達來寒暄，或者會後別急著走，聊聊天或到大安森林公園走走。今日會後，一行人（韻如、美華、歐陽、之傑、紅霏、徐統、素美、萬汀、芳如、又銘、仕婷，共 11 位）到大

安森林公園音樂台天南地北聊天，直到太陽西下。週六下午，大安公園散步野餐聊天的人們很多，享受一個愉快的傍晚。

- 五、今日劉昭民老師帶了他的著作《客家文化論文集》十本贈送給大家。
- 六、2022/3/25-26，中研院科學史委員會與中研院近史所和清大歷史所舉辦「製造：全球視野下近代早期生產的知識與知識的生產」國際學術會議。地點：國立清華大學。本會有邱韻如、徐統、陳德勤、劉昭民、劉有台、黃莉晴等六位會員參加。
- 七、預告第十三屆科學史研討會，將於明年2023年(可能在三月底)舉行，主題：他者眼中的科學、技術與醫療史。
- 八、2021/12/21~05/29：看見藏品裡的原、民、官：故宮、臺博、臺史博三館聯合特展。(國立台灣博物館，228公園裡)
- 九、徐統老師提議之「郵票和鈔票上的科學和科學家」目前採每次例會分享10分鐘的模式，原預定今日由徐統老師打頭陣，因為聯繫有誤而取消，改為六月。下次(五月)例會，由德勤老師分享10分鐘。有興趣分享的會員會友，可跟會長報名。
- 十、本次演講遵照防疫規定，請戴口罩，保持安全距離。需製作實聯制名冊供防疫使用。

五月份演講預告

民國 111 年 5 月 7 日(六)14:00~16:00 (13:30 即可入場)

地點：臺北市立圖書館 總館 11 樓 研習教室(臺北市建國南路 2 段 125 號)

主辦：中華科技史學會、臺北市市立圖書館

講題：情繫沖繩美麗海水族館

講員：陳德勤(本會會員)

簡介：

日本沖繩美麗海水族館與我有三十多年情誼，我曾三度到該館(全家旅遊、參加尾鰭受傷經治療且裝上義肢再度跳躍海豚富士感謝會、參加日本海獸研修會)感謝內田詮三館長邀請我參加這兩次專業會議，並讓我在該館錄海豚鯨魚水下聲，並幫我介紹給日本水族館同業，使我在動物健康照護專業多了許多諮詢對象，此演講將介紹該館成立經過、我與該館人員互訪、在鯨鯊館玻璃視窗廣場辦晚宴，參與鯨魚、海豚、海牛、海龜飼養健康照護見聞，藉由兩次參加參加日本國內(未對外國人)研討會，他們與會人員敬業態度，都是可以供我們參考學習。

本會網站

中華科技史學會網站：<http://sciencehistory.url.tw>

中華科技史學會 youtube 錄影頻道網址：goo.gl/VoJB9A

中華科技史學會 FB 社團：<https://www.facebook.com/groups/214487732055242/>

(2022 演講排程請見下一頁)

中華科技史學會 110 年 9 月 ~ 111 年 12 月 演講活動一覽

地點：臺北市立圖書館 總館 11 樓 研習教室 (臺北市建國南路 2 段 125 號)

主辦：中華科技史學會、臺北市市立圖書館

日期：每月第一週週六 14:00~16:00 (13:30 入場，免費演講)

姓名	時間	題目	服務單位
莊蕙芷 韓學宏	110 年 9 月 18 日	遊玩《山海經》 由動物行為來談《山海經》的 動物	中研院科史會委員 長庚大學通識中心
林秀玉	110 年 10 月 2 日	「健素糖」的臺灣傳奇與一 生	真理大學通識中心
劉韋廷	110 年 11 月 6 日	道教醫學與中國科技史：以 明代為中心	中研院歷史語言所博士後 輔大宗教系兼任助理教授
張之傑	110 年 12 月 4 日	蘇伊士運河和巴拿馬運河的 修建與見聞	中華科技史學會發起人 業餘科學史研究者
劉昭民	111 年 元月 8 日	從清初中國和韓國之氣象觀 測和天文觀測談起	中研院科史會委員
(休會)	111 年 2 月		
鹿鶴松	111 年 3 月 5 日	甲骨文結構特色及書法創作 表現	中華甲骨文藝術協會創會榮 譽會長
歐陽亮	111 年 4 月 9 日	星宿的變遷	台北天文館期刊專欄「謎樣 星宿」作者
陳德勤	111 年 5 月 7 日	情繫沖繩美麗海水族館	中華科技史學會會員
何邦立	111 年 6 月 11 日	戴笠空難解謎	何宜慈科技發展教育基金會 執行長
范月華	111 年 7 月 2 日	泰雅族的傳統染織	新北市烏來區原住民編織協 會總幹事
(休會)	111 年 8 月		
王文竹	111 年 9 月 3 日	史上第一個國際科學會議	淡江大學化學系退休教授
陳文華	111 年 10 月 1 日	從四分曆談陰陽合曆中的閏 年和閏月	國小退休教師
倪簡白	111 年 11 月 5 日	火星探險史	中央大學物理系
孫郁興	111 年 12 月 3 日	籌算—中國傳統布籌運算法	健行科技大學電子工程系

聯絡人：中華科技史學會理事長 邱韻如 (yjchiu@mail.cgu.edu.tw)

電話：0920-666-840

演講時間安排：

13:30~14:00 聽眾入場 14:00~14:05 主持人介紹講者

14:05~14:50 上半場 14:50~15:00 中場休息

15:00~15:30 下半場 15:30~16:00 Q & A