

# 中華科技史學會會訊

第 232 期

## 二〇二二年十一月份演講活動紀要

時間：2022 年 11 月 5 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、何邦立、邱美華、孫郁興、羅時成、張玉燕、歐陽亮、曲輔良、鄭翠琴、林良藝、張之傑、徐統、楊穌之、巫紅霏、徐勝一、劉昭民。(16 位)  
會友：倪簡白、吳心恆、蔡茂盛、焦平、游素美、沈萬汀、曾鳳英、張震興、林正修、葉吉琮 (10 位)

講題：火星探險史

講員：倪簡白(中央大學物理系)

簡介：自 1960 年蘇聯開啟火星探測，至今已 60 年。綜觀 60 年來的火星探測，美蘇歐日中等國共有 58 顆衛星前往火星。從早期連續的失敗到現在多數成功，可見持續不斷的努力，是科學研究的共同法則。這 60 年的主要成果是確認火星曾經擁有大氣及水，但是經歷氣候變遷成為目前得乾燥高溫失去大氣層無生物的世界。對這顆行星的過去歷史及未來地球的命運提共了有用的資訊。這並將為人類未來火星移民提供重要的條件。

### 討論紀要：

上半場老師介紹了很多火星探測的「失敗」史，這些失敗成為成功之母，之後人類的探測器才終於在火星成功著陸。精采的介紹，讓大家收穫滿滿。演講於 15:30 結束，進行熱烈的 Q&A 到 16:00，大家對火星探險的好奇展現無遺。

### 問答紀錄：歐陽亮

徐統：請問火星自轉與晝夜怎樣決定？

倪簡白：1666 年，卡西尼(義大利 Giovanni Cassini) 觀測火星北極冰帽及表面的特徵，因此決定自轉週期為 24h 40min，(今:37 min)，幾乎和地球相同北極特徵。公轉則較地球慢。

吳心恆：聽您演講，讓我覺得對地球的未來很悲觀，火星以前若有水，今日火星明日地球，火星是否是地球的未來？

倪簡白：有這種擔心，二氧化碳不斷增加水會逐漸脫離，火星無磁場讓大氣易被解離。

邱美華：我看過一個報導，說可以提供火星更多二氧化碳，讓它變暖產生更多的水的方法，這樣以後地球人到火星時就有水可以用了，這種方法可行？

倪簡白：不清楚

邱美華：(會後補充) 改造火星需要什麼？我們能讓火星變得像地球一樣宜居嗎？摘錄自《宇宙大哉問》網址如下

<https://www.thenewslens.com/article/175230/fullpage>

曲輔良：因為 110 學測物理科考了一題 2020 年 7 月從地球到火星的路徑問題，所以我特別關注毅力號的新聞。毅力號在採集岩石時曾經發生碎石卡住問題，當時徵求地球人想辦法解決問題，有網友說急速開車急轉彎解決，您對此看法如何？

倪簡白：沒注意到這件事。

曲輔良：(會後補充)火星毅力號執行神操作！猛轉樣品旋轉輪，火星鵝卵石直接被彈飛，2022/11/7，新聞網址如下

<https://inf.news/zh-tw/science/cf1b864e18a7ec14e17b4efaadd9b3e3.html>

孫郁興：如何自火星拿回樣品？回程路徑需求 6 個月長途飛行的火箭能量？

孫郁興：(會後補充) 探測器將把這些樣本放到火星表面，等待將來的火星探測行動把樣本運回地球。<https://www.thenewslens.com/article/173586>

孫郁興：問題 2，美國如何自月球拿回月球土壤樣品及送回 200 公斤的 2 位登月太空人加上數百公斤的登月艙？回程路徑需求負重約 500 公斤，飛行的火箭能量(接駁的繞月球軌道飛行的中繼通訊衛星，其火箭能量足夠逃離月球引力並返還地球)是否足夠？

倪簡白：像登月的回程，岩石樣品應該沒那麼重，對於未來的計劃我不清楚，但美國那邊應該已有把握。

林正修：暗空協會有許多火星模型，建議台灣可提供相關供應鏈，目前台灣可做些什麼？

倪簡白：省錢的立方衛星。

林正修：補充一下，在國外利用惡地形模擬火星，或做民宿，蓋主題公園，科學研究等。台灣月世界也可進行。

徐統：蘇聯如何知道太陽能板放反？

倪簡白：操作人員誤置，衛星上面都有系統診斷裝置，例如溫度，壓力等。太陽能板的角度應該也是其中之一。

劉昭民：大陸花大錢用長征五號把天問一號打上去了。我們要登陸火星，有那些困難？

倪簡白：很困難，要飛行六個月以上，且去了就要準備不回來。

張震興：您說火星來的隕石有 6 萬顆，如何知道那些打來的隕石是火星來的？(會後更正:根據維基百科「火星隕石」詞條，地球上發現的隕石已超過 6 萬顆，但確

認是來自火星的僅有 132 顆)

倪簡白：以化學成份驗出，在南北極比較容易找到。火星隕石來自很久以前的碰撞。太陽系行星形成於 46 億年前，那時候星際間有許多漫遊小行星，碰撞頻繁。例如月球就可能是一顆火星大小的星球與地球碰撞造成的。

### 【10 分鐘短講】

主題：湯若望衣服上的大白鵝

講員：邱韻如 (中華科技史學會理事長)

簡介：常見到的湯若望圖像，他穿的衣服上看起來是一隻大白鵝，這是怎麼回事呢？此次短講為大家解密。

紀要：邱老師帶來湯若望的郵票以及「日月合璧五星連珠」的郵票，解謎「大白鵝」其實應是一品文官補子上的「仙鶴」之外，並介紹《中國圖說》一書，及指出郵票背景圖之時空錯置的問題。

## 本期報導

- 一、今日出席人數 26 位，大家戴好口罩，座位保持安全距離，進行精彩的演講與交流。感謝素美和美華拍攝，照片請參見本會網站的「例會存影」或 FB 社團。
- 二、【短講10分鐘】(不限郵票和鈔票上的科學和科學家)。有興趣分享的會員會友，可跟會長報名。12月的【10分鐘短講】，由張之傑老師介紹章太炎故居碑文解讀。剛好其故居所在處的(萬華剝皮寮歷史街區)有【LIGHTHOME：以光為家|燈塔人的故事】的展覽(2022/11/18-11/27)，大家可以抽空先行前往觀展，順便去看章太炎撰寫的碑文。
- 三、我們敬愛的大川老師，於2022年9月29日下午五時於台灣新北市寓中安然辭世，享耆壽一〇四歲。「追思禮拜」於2022年10月15日(六)上午10點，於中華基督教禮賢會台北堂舉行。在追思禮拜中，大川老師的兒女分別介紹老師的生平行誼與愛好，包括80多歲參加中華科技史學會，增添更多學習的廣度及深度。常陪伴來參加例會的女兒波美姊以【永遠的老玩童】介紹老師觀察記錄太陽行跡的實驗，還有許多大川老師的畫作。參加追思禮拜有10位會員，會後除志昌外，韻如、之傑、美華、郁興、蘇之、文華、洪璦、宗平、廣定等在麥當勞聚餐，洪璦埋單。
- 四、相關學術活動訊息
  - 「絲綢之路」國際學術研討會：  
會議主題：絲路上的考古、歷史、文化、語言與宗教  
地點日期：國立清華大學人社院，2022/12/01-03

網址：<https://silkroad2022nthu.wixsite.com/intlconf>

- 第十三屆科學史研討會：他者眼中的科學、技術與醫療史。

主辦：中研院科學史委員會

日期地點：2023年3月24-25日，國立清華大學人社院

網址：<http://mx.nthu.edu.tw/~chmau/>

五、本會第27期學刊年底出刊，截止日期2022/11/15，格式及字數請參考本會稿約（稿約在本會官網，網址請見每次會訊尾）。

六、本次演講遵照防疫規定，請戴口罩，保持安全距離。五月起不需製作實聯制名冊供防疫使用。全館禁止飲食及使用一次性餐具、亦不得發放餐盒及攜帶便利商店咖啡入館，參加人員須自備環保杯、瓶。

## 十二月份演講預告

日期：民國 111 年 12 月 3 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：籌算—中國傳統布籌運算法

講員：孫郁興(健行科技大學電子工程系)

簡介：世界算學，唯有中國傳統籌算，是以筷子作為運算工具。日、韓、越等國，皆仰承中國籌算的布籌運算法。本演講就中國傳統算學的布籌運算法，以詳細運算步驟舉例介紹。諸如位數、負數、小數點、天元、及常數表示法，整數與分數的加、減、乘、除運算法，開平方根、開立方根、及開四次方根解法，聯立方程式解法等等，對中國籌算之運算法則，作一通盤介紹。

### 【10 分鐘短講】

主題：章太炎故居碑文解讀

講員：張之傑 (中華科技史學會)

簡介：章太炎因遭戊戌政變牽連，於光緒二十四年（1898）避禍台北，任《台灣日日新報》漢文部記者，為時半年。其居所廣州街 123 號，已列為歷史建築。居所後有塊水泥製石碑，書大篆三行，署章炳麟，可見由其墨寶勒石。經本會同仁通力合作，已完成解讀、語譯。本短講敘說解讀經過。

## 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](https://goo.gl/VoJB9A)

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

（2022 年 9 月 ~ 2023 年 12 月演講排程請見下一頁）

## 中華科技史學會 111 年 9 月 ~ 112 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
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 科普講師
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
李弘善	112 年 元月 7 日	古人眼中的寄居蟹	台灣師大科教博士 橫山國小教師
(休會)	112 年 2 月		
莊蕙芷	112 年 3 月 4 日	先秦兩漢的蓋天說相關文物	江蘇師大文學院 中研院科史會委員
林宏欽	112 年 4 月 8 日	鹿林天文台與臺灣的小行星發現	中央大學天文所 鹿林天文台台長
吳明德	112 年 5 月 6 日	橡筋動力直升機的前世今生	麗山高中教師
邱韻如	112 年 6 月 3 日	牛頓身後的手稿及其家譜	中研院科史會委員 中華科技史學會
歐柏昇	112 年 7 月 1 日	甲骨文與殷商天文曆法	中研院天文所博士生 中華民國全國大學天文社聯盟理事長
(休會)	112 年 8 月		
劉昭民	112 年 9 月 2 日	我國古代先民對風能的利用	中研院科史會委員 中華科技史學會
張玉燕	112 年 10 月 14 日	本草學與植物學：中國自然觀與自然史的轉變	長庚大學通識中心副教授
劉韋廷	112 年 11 月 4 日	當科學史遇見宗教：從陳勝崑醫師作品談起	東海大學社會學系兼任助理教授
葉仁正	112 年 12 月 2 日	紙的藝術與文化饗宴：紙的透視	墨耘坊-美術品修復師暨裱裝設計工藝師

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：

聽眾入場 13:30~14:00 主持人介紹講者 14:00~14:05

上半場 14:05~14:50 中場休息 14:50~15:00

下半場 15:00~15:30 Q & A 15:30~16:00