

# 中華科技史學會會訊

第 233 期

## 二〇二二年十二月份演講活動紀要

時間：2022 年 12 月 3 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、孫郁興、張之傑、羅時成、王文竹、李有容、林良藝、歐陽亮、劉宗平、巫紅霏、賴進義、徐勝一、楊穌之、徐統、陳文華。(15 位)

會友：曾鳳英、許詠麗、陳鳳儀、吳志峰、吳宜霏、蘇莉婷、葉吉琮(7 位)

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。

### 討論紀要：

孫老師準備了 40 組算籌和講義，送給與會嘉賓。上半場介紹籌算的基本概念，並讓大家演練加減乘除。中場孫老師實際演練籌算乘法讓大家圍觀。下半場從分數加法及乘法，進入開根號、開三次四次到 11 次，接著介紹《四元玉鑑》解聯立方程式，從一元、二元、三元到四元。演講於 15:50 結束，進行熱烈的 Q&A 到 16:10。(補充：大川老師數術書封面畫的籌算四元方程式就是《四元玉鑑》裡的〈假令四草第四問：四象會元〉，可惜演講時間有限，不及介紹到此)

問答紀錄：歐陽亮

陳文華：開四次方可應用在哪？

孫郁興：物理上加時間就有四維，空間更多維度就有更高次方。

徐統：古人不一定知道這些數學有沒有用，只視為是遊戲。

孫郁興：例如運用二項式方法就可解高次方程式。

王文竹：數學名詞古今對照，應該很有意思。我覺得籌算解題過程比結果有趣，如同建構數學，但不知道拔籌是否有順序？我是用心算後才移動籌。另外，我猜測是因為計算過程繁複，必須列出各步驟的結果，但古時紙張較稀有，所以巧計用籌取其易改及重覆使用。

孫郁興：古書有明確順序的地方，只有計算時要從左到右進行拔籌及換籌。乘法，則可以融合拔籌及換籌來簡化步驟。

葉吉珪：怎麼抓出開方根的二項式大數  $x$ ，用心算嗎？

孫郁興：對，所以要熟悉九九乘法表。

徐 統：阿拉伯數字的零是個偉大的發明。是否可以自己發明零的排法？

邱韻如：現在使用的「0」的發明始於印度，關於「0」的概念在其它地區很早就有。可以參考維基百科(<https://zh.wikipedia.org/wiki/0>)。

張之傑：中國原無零的觀念。零，閩南語作「空」，與籌算以空出一格表示零的意思相同。

陳文華：「商」在乘除都用，會不會混淆？

孫郁興：整數乘法沒有商，分數乘法才有。商，就是除法或分數乘法結果的整數解。

葉吉珪：是否有專門用來排籌的格子？

孫郁興：有，用布做的。

邱韻如：電影「天地明察」裡面有演到男主角在一大塊格子布上操作算籌。

### 【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（碑文內容：猶得敲側八九丈，縱橫數十步，榆柳兩三行，梨桃百餘樹。撥蒙密兮見窗，行敲斜兮得路）。本短講敘說解讀經過。

問答紀錄：歐陽亮

徐 統：補充章太炎故事，我聽過其後人說，如果...章有機會當國父。

葉吉珪：碑上是否就已有錯字？

張之傑：碑文中的「兩三行」，小園賦原文作「三兩行」，這是憑記憶寫出之故，不是錯字。

王文竹：章的原稿寫「發」，網路上才誤植為「拔」。

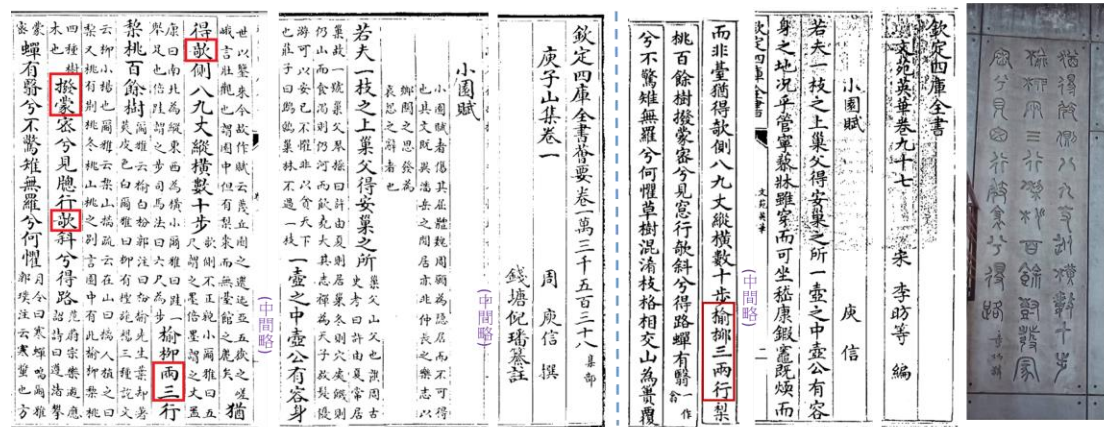
邱韻如會後補充：(1)章太炎提出的「紐文」與「韻文」方案後來成為「注音符號」的前身。(2)章太炎故居及這面碑牆在萬華剝皮寮歷史街區的「台北市鄉土教育中心」裡面，捷運龍山寺站走過去不遠。

孫郁興會後補充：依據《四庫全書薈要·集部庾子山集卷一》是「榆柳兩三行」，章太炎碑文與此符合。小園賦的薈要原稿是「欵」，章太炎碑文則為「敲」。請見下圖(a)或見 <https://ctext.org/library.pl?if=gb&file=71074&page=38>。

張之傑會後補充：《欽定四庫全書·文苑英華·卷九十七》，作「榆柳三兩行」。網路本小園賦大多據此謄錄。

請見下圖(b)或 <https://ctext.org/library.pl?if=gb&file=2519&page=30>。

邱韻如查《四部叢刊初編》景上海涵芬樓藏明屠隆刊本之庾子山集也是寫「榆柳三兩行」，見 <https://ctext.org/library.pl?if=gb&file=77957&page=66>。



(a) 《欽定四庫全書叢要·集部庾子山集卷一》：兩三行

(b) 《欽定四庫全書·文苑英華·卷九十七》：三兩行

(c) 章太炎故居碑文

## 本期報導

- 一、今日出席人數 22 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。感謝韻如和詠麗拍攝，照片請參見本會網站的「例會存影」或 FB 社團。
- 二、今日(2022/12/3)正好是本會 25 周年慶，我們僅以每人 25 根算籌大合照，慶祝學會的生日。元月的【10 分鐘短講】來辦一個慶祝 25 周年的小活動。
- 三、本會第27期學刊年底出刊，感謝巫紅霏主編的辛苦。下個月例會將發送給會員，也請會員繳2023年的會費。該日例會後，請理監事留下來開理監事會議。若疫情無虞，會後老地方(峨嵋餐館)餐聚，歡迎會員會友一起參加(自費)。
- 四、三月份(2023/3/4)將舉辦會員大會以及理監事改選，請預留時間踴躍參加。
- 五、物理史前輩，北京清華大學物理系的郭奕玲老師已於2022年11月16日乘鶴仙去，享年91歲。郭老師是許多物理教師走進科學史的啟蒙，郭老師的諸多著作帶領大家進入物理史的世界。
- 六、2022/12/01-03於國立清華大學舉辦「絲綢之路：絲路上的考古、歷史、文化、語言與宗教」國際學術研討會。這是一場非常國際的國際研討會，會議召集人是清大語言所的梅思德(Barbara Meisterernst)老師。發表者來自德國、英國、以色列、瑞士、美國、奧地利、捷克、土耳其等國，26場演講中，線上發表居多，有7場現場參與發表的是6位台灣學者及來自慕尼黑大學的Annie Chan。本會發表的有邱韻如和莊惠芷，另有劉昭民、徐統、黃莉晴、劉有台參與。

- 七、唐獎第五屆得獎人專題影片，中視新聞台12/25(日)22:00 漢學獎的潔西卡·羅森(Jessica Rawson)【為無聲之物發聲】
- 八、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/>
- 九、【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。
- 十、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。

### 元月份演講預告

日期：民國 112 年元月 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：古人眼中的寄居蟹

講員：李弘善(橫山國小教師、台灣師大科教博士)

簡介：寄居蟹，近來因為背負塑膠製品或陸殺事件而屢屢見報，成了海洋環境教育議題的明星物種，連低年級的小學生對此這種無脊椎動物都不陌生。但是在中國古書中，寄居蟹是否另有稱呼呢？古人對寄居蟹的觀點為何呢？筆者根據古籍記載，從寄居蟹的名稱考據出發，再根據古人對寄居蟹的概念整理出「寄居蟹是寄生於螺殼的生物」、「寄居蟹與海螺分享螺殼」以及「寄居蟹與海螺互化」等三種概念加以闡述。此外，由於寄居蟹是海洋生物中唯一不需要打氣設備即可以畜養者，因此筆者也找到幾則古人與寄居蟹的互動，包括畜養與餌料、觀察記錄、外型描述等可喜可愕之事，佐以詩詞中的描述，期待賦予海洋生物另類的風貌。

### 【10 分鐘短講】

主題：本會 25 周年慶慶祝小活動

簡介：敬請期待

### 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://www.youtube.com/channel/UCVoJB9A)

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