

中華科技史學會會訊

第 215 期

二〇二〇年十二月份演講活動紀要

時間：2020 年 12 月 19 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

主持：孫郁興

會員：邱韻如、歐陽亮、孫郁興、谷美英、巫紅霏、張之傑、羅時成、劉昭民、徐統、鄭翠琴（10 位）

會友：李佩宜、陳彥均、王宇辰、蘇子維、何宇翔、李柏諺、林耀傑、蔡崇憲、蔡尚禾、陳泳勳、周怡辰、姜怡如、高時修（13 位）。

講題：光與鏡的相遇

講員：邱韻如（長庚大學通識中心副教授，本會會員）

綱要：本次演講從古籍中各種鏡的記載與中世紀的光學書籍插畫講起，透過人事時地物的聯想，引領聽眾探討各種「鏡」與光的交會，經由反射、透射、折射、或是色散等所產生的現象，如何挑戰人們的觀念、改變人們的生活，以及開啟人們的視野。

討論紀要：

講者演講至 15:50，接著進行討論，至 16:10 結束，講者準備了各式各樣的「鏡」，現場演示，並在中場時間讓大家親自動手操作，尤其是仿西漢的「透光古鏡」讓大家大開眼界以及操作探索。討論紀要如下：

紀錄：歐陽亮

徐統：投影片裡有一段古文寫「火齊」，齊(ㄑ一、)在考工記的意思是合金，兩者有關係嗎？

邱韻如：您提的這一段是方以智《物理小識》〈空中取火法〉提到「然則琉璃有火齊之名，亦以其光取火也。若以燒料作火圓珠，以紙艾等承其後，即可得火」，這裡的「火齊」可能是指可以取火的意思。

孫郁興：琉璃需要用火燒製。

張之傑：您說牛頓曾研究埃及金字塔年代，有成果嗎？

邱韻如：我知道牛頓做了許多埃及金字塔年代的研究，那張三稜鏡關鍵實驗的手稿圖就是混在那一堆研究的手稿裡，但牛頓年代研究的細節我沒有深入去瞭解。剛好最近有一則新聞(標題為 Isaac Newton Thought the Great Pyramid Held the

Key to the Apocalypse,2020/12/8)：科學家發現牛頓尚未出版的手稿，內容包括牛頓對埃及胡夫金字塔的研究，在試圖借金字塔證明其引力理論之餘，也想要解釋《聖經》中隱藏的神秘代碼並確定啟示的時間(apocalypse)。這三頁手稿由蘇富比拍賣，售價為 378,000 英鎊。

高時修：三稜鏡要用什麼角度來看？

邱韻如：用太陽光照，轉轉看，很容易就看到色散。若要算角度，則要根據折射定律。

孫郁興：《西清古鑑》載錄 7 把透光鑑(漢長生鑑一及二、漢明光鑑一、漢光明鑑二及三、漢清白鑑一及二)其技法已失傳。據大陸內地，上海交通大學材料系盛宗毅教授團隊，複原其製作工藝。要製造出透光鏡(小凸面鏡)，其鏡緣和鏡體之間的垂直相互作用力，要符合兩個條件： $F_n = 0.26\text{kg/cm}$ 及 $F_t = 0.44\text{kg/cm}$ 。

邱老師：此鏡製作於西漢，作法已失傳。上海交大有幾位老師研究出古代做法。

本期報導

- 一、今日出席人數23位，最小6歲，6位16歲高中生，成年聽眾有幾位超過70歲。感謝佩宜攝影，照片請參見本會網站的「例會存影」或FB社團。
- 二、今日預收谷美英老師繳交下一年度會費1000元。下個月例會，請會員繳交2021年會費。(總計2020年共收入會費31,000元)
- 三、第25期學刊預計12月25日出刊，下次例會會員們可以領取會刊。
- 四、2020年中國科學技術史學會學術年會暨學會成立四十周年慶祝活動於2020年11月14日在北京西郊賓館開幕，由北京科技大學科技史與文化遺產研究院承辦，會期兩天。年會有兩組大會報告和醫學史、天文學史、數學史等20個分會場報告，約400位學者作論文報告。下一屆由西北大學(西安)主辦。
- 五、今年2020年正逢北宋科學家蘇頌誕辰一千年，12月10日在他的出生地(現今廈門同安區)及他的故鄉(現今江蘇鎮江)都有盛大的活動，首發《蘇頌全集》及科教片《北宋科學巨匠蘇頌》。蘇頌(1020-1101)，福建同安人，官至宰相。設計水運儀象台，創擒縱裝置，堪稱鐘錶祖師。主編《本草圖經》，現存文本，圖已佚。蘇頌著有《新儀象法要》及相關的星圖數幅，台中自然科學博物館所展示的水運儀象台即根據此書複製，南台科大的古機械博物館也有1/3比例的複製品。
- 六、今年2020年正逢李約瑟誕辰120年，也是他逝世25周年。李約瑟生於1900年12月9日，卒於1995年3月24日，他在37歲時，放棄了自己生物化學研究，開始從頭學習漢語，閱讀中國古代科技典籍，撰著《中國之科學與文明》，這套書對中華科技史的研究奠下堅實的基礎，並提出了著名的「李約瑟之問」。

元月份演講預告

日期：民國 110 年元月 9 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：如翬斯飛—中國的傳統建築

講員：張之傑(中華科技史學會發起人/業餘科學史研究者)

綱要：

世界建築有七大體系，唯有中國傳統建築以木構為主。日、韓、越等建築，為中國建築支系。本演講就中國建築的特色、類型、基本結構、外觀演變、城市與宮殿、園林亭榭等等，對中國建築作一概論式簡介。

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/>

中華科技史學會 109年 9月~ 110 年 7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、臺北市立圖書館

日期：每月第一週週六 14:00~16:00

姓名	時間	題目	服務單位
徐勝一	109 年 9 月 12 日	再釋鄭和航海之過洋牽星圖	師大地理系退休教授
邱韻如	109 年 12 月 19 日	光與鏡的相遇	長庚大學通識中心
張之傑	110 年元月 9 日	如翬斯飛—中國的傳統建築	中華科技史學會發起人/業餘科學史研究者
(休會)	110 年 2 月		
歐陽亮	110 年 3 月 6 日	四千年前的壯遊——上古自助旅行者如何測量亞洲大小	台北天文館期刊專欄「謎樣星宿」作者
羅時成	110 年 4 月 10 日	生物模式秀麗線蟲研究東傳之路徑	長庚大學生物醫學系教授
陳德勤	110 年 5 月 8 日	收聽國際短波那段歲月	中華科技史學會會員
孫郁興	110 年 6 月 5 日	籌算—中國傳統布籌運算法	健行科技大學電子工程系
陳文華	110 年 7 月 3 日	從四分曆談陰陽合曆中的閏年和閏月	國小退休教師
(休會)	110 年 8 月		

註：109 年 10 月及 11 月，因為場地已滿，故無法排入。

聯絡人：中華科技史學會理事長 孫郁興 (sunys@uch.edu.tw)

電話：03-4581196#5135，0931-195-229

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