

中華科技史學會會訊

第 236 期

二〇二三年四月份演講活動紀要

時間：2023 年 4 月 8 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、歐陽亮、王文竹、倪簡白、楊穌之、曲輔良、許詠麗、巫紅霏、張玉燕、鄭翠琴、陳文華、林良蕓、徐勝一、羅時成、徐統、孫郁興、劉昭民、洪璦。(20 位)

會友：林宏欽、朱有花、游素美、沈萬汀、沈芳如、張震興、葉吉琮、鄔時祥、劉嘉、周立昂、鄭丞斌、管淞申、呂麗碧、李明霓、簡柏宇、張希慈、陳立群、莊孟勳(18 位)

講題：鹿林天文台與臺灣的小行星發現

講員：林宏欽(中央大學天文所/鹿林天文台台長)

簡介：

中央大學天文所鹿林天文台位於臺灣中部玉山國家公園塔塔加地區的鹿林前山，海拔 2,862 公尺，擁有包括臺灣最大一米望遠鏡在內的 7 座望遠鏡，是臺灣最重要的光學天文基地。在臺灣天文發展史上，鹿林天文台締造了許多的紀錄。尤其是在小行星的觀測成果豐碩，從 2002 年發現第一顆小行星以來，迄今已發現超過 800 顆，是亞洲發現小行星最活躍的地方之一。而鹿林天文台發現命名的小行星已逾百顆，遍布全台。

討論紀要：

林台長先放一段鹿林天文台 30 周年的 6 分鐘影片。接著從選址開始，娓娓道來鹿林天文台籌路藍縷的興建過程，建成後歷經沒路、沒水沒電，到有門牌及水電之後，又遭逢地震、颱風、淹水、大雪等等天災的歷程。下半場介紹尋找小行星的過程及命名，精彩演講到 15:45 結束，進行 Q&A 到 14:10，還欲罷不能。

問答紀錄：歐陽亮

邱韻如：聽何邦立醫師說，有一顆小行星命名為「成功高中」，紀念成功中學 100 周年校慶，您能否介紹一下這顆小行星？

林宏欽：我高中就讀成功高中，從那時候加入天文社起開始喜歡上天文，為感念母校提議命名。「成功高中」小行星為 2006 年 8 月 27 日由鹿林天文台林宏欽及美國馬里蘭大學的葉泉志博士發現，大小約在 1-3 公里之間。成功高中小行星繞行太陽一圈 3.4 年(軌道週期)，離太陽最近時(近日點)為 2.78 億公里，最遠時(遠日點)為 3.98 億公里。

(補充：國立中央大學鹿林天文台發現第 175452 號小行星，配合台北市立成功高中正適逢百年校慶，經國際天文學聯合會審查通過，正式命名為「成功高中」(Chenggong)，也是首個以台灣中學命名的小行星。)

徐統：小行星發現後可追蹤多久？

林宏欽：目前已發現上百萬顆小行星，其中約半數已確定軌道有永久編號，另一半軌道尚未確定則只有暫定編號，絕大部分發現的小行星只要沒有解體或碰撞改變軌道，就可一直追蹤到。

王文竹：「近地小行星」如何定義？

林宏欽：指軌道與地球軌道接近或相交的小行星，近地小行星數量非常稀少，因有撞擊地球危險所以目前特別受到關注。小行星為太陽系形成初期，建構大行星後剩下的物質，就像揉完大小麵糰後的粉末般到處散布。

邱韻如：小行星為何大多位在火星與木星之間？

林宏欽：以前曾有理論認為該位置原有一大行星被撞碎，但目前仍不確定原因。

徐統：投影片上拍攝到的小行星多大？

林宏欽：龍宮小行星大小約 1 公里，糸川小行星長軸約 0.5 公里。鹿林 40 公分望遠鏡找到的小行星都約數公里左右，但現在較大的小行星幾乎都被找光了，只得找更小更暗的，十分困難。大陸有個晚鹿林兩年開始找小行星的天文臺，10 幾年來只拿到 10 幾顆有編號的小行星。

邱韻如：命名為「成功高中」的那一顆小行星有多大？

林宏欽：約 1-3 公里左右。

徐勝一：要避免高山上觀測困難，可否將器材送上太空？

林宏欽：要將望遠鏡送上太空比在地面建天文台困難千百倍，且經費非常龐大。現在微衛星雖然成本低，但光學望遠鏡做這麼小可能沒什麼用。

陳文華：彗星無彗尾時如何與小行星區別？

林宏欽：可觀察軌道區分，小行星軌道會比較圓，類似地球軌道，彗星軌道則是細長橢圓、拋物線或雙曲線，接近太陽時才開始產生彗尾。

葉吉琺：您投影片封面鹿林照片中那顆，如何判斷是流星或衛星？

林宏欽：流星通常一閃就沒了，光芒前後不對稱。衛星則會有連續性亮暗變化軌跡，鉅閃光拍起來也像流星。此照片拍攝時並未看到實際情形，研判是流星的可能較大。

歐陽亮：原本要設的兩米望遠鏡將安裝到哪一國，目前進度？

林宏欽：美墨邊境的墨西哥聖白多祿國家天文台，望遠鏡現在日本進行整備，等天文臺蓋好運過去安裝，天文台建築紙上作業中，當然還有些變數。

陳立群：兩米望遠鏡是否可趕上明年美墨日全食？是否可用遠距遙控？觀測時間如何分享？有月光時段要如何解決？

林宏欽：兩米望遠鏡趕不上明年日全食(2024/4/8)，且此望遠鏡不是用來觀測日食。將來遠距遙控需要當地協助運作，台灣若需要人去應該是望遠鏡安裝與重大更新時。有月光仍可作天文研究，例如可以觀測較亮目標或做光譜，將來觀測時間也要需要互相協調，依研究計畫重要性分配時間。

會後某會友：台北有無天文課程？

歐陽亮：台北天文館有半年期學分班與許多演講、親子觀星會在大景點每月讓民眾觀測、台北市天文協會常辦團體旅遊觀星。另外有些社區大學會開課，也有線上天文學通識課可以直接上網觀看。

【10 分鐘短講】

題目：泰北之行金三角見聞分享

講員：孫郁興 (健行科技大學副教授)

摘要：分享在泰北金三角的見聞，大象畫畫與象糞咖啡、金三角地標及建築、鴉片及器具(包括造型獨特的各式砵碼)，泰北孤軍及鴉片戰爭、長頸族及長耳族、清邁城、溫泉、藍白廟建築，佐以自拍相片，精彩萬分。

本期報導

- 一、今日出席人數 38 位，進行精彩的演講與交流，特別是前中研院天文所朱所長蒞臨，還有許多位天文同好及年輕學子。感謝詠麗、素美、美華拍攝，照片請參見本會網站的「例會存影」或 FB 社團。
- 二、資深會員黃莉晴、劉有台夫婦退休後轉換跑道，經商小成，回饋學會一萬元，特此致上萬分謝意，將作為講座基金，用在演講費的支付。
- 三、第八屆理監事會改選完畢(2023/3/4)。經第八屆第二次理監事會議通過(2023/4/8 召開)，敦請許詠麗任秘書長、林良藝任會計及鐘柏鈞任網管。
- 四、今日收到巫紅霏繳交會費 1000 元，目前會費共已收入 32,000 元。
- 五、由中研院科史會主辦三年一度的「第十三屆科技史研討會：他者眼中的科學、技術與醫療史 (2023/3/24-25)」圓滿閉幕。這次研討會，有數位來自韓國的學者，還有來自法國及日本學者。有兩場大會演講及 30 篇分場發表，本會會員共有 11 位發表。二天全程參與的有：莉晴、有台、昭民、徐統、韻如、蕙芷、德勤、歐陽、經邦，部分參加的有郁興、學宏、玉燕、龢之、邦立。
- 六、2023/3/29 完成華藝換約，仍採「非專屬授權」。
- 七、【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。

五月份演講預告

日期：民國 112 年 5 月 6 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：橡筋動力直升機的前世今生

講員：吳明德(麗山高中教師)

簡介：

1903 年萊特兄弟駕駛飛行者一號，完成人類史首次動力飛行。這兄弟沒有偉大學位、政府資金，飛行熱情緣自兒時收到父親贈送「橡筋動力直升機」耶誕禮物。

「橡筋動力直升機」的前身是中國古老的兒童玩具竹蜻蜓，竹蜻蜓傳入歐洲後，被譽為「航空之父」的英國喬治凱利(George Cayley,1773-1857)為此著迷，設計上下各四葉羽毛旋翼，藉弓彈性讓弓弦捲動提供旋翼動力，並於 1849 年建造風箏機翼飛機，繩索拖拉升空。還設計重錘帶動旋轉臂，驗證機翼實際升力，是牛頓公式所推算的兩倍。

1874 年，航空模型之父法國阿爾方斯(Alphonse Pénaud,1850-1880)，嘗試以橡筋作為竹蜻蜓動力。而橡筋發明，從哥倫布發現當地印地安人，以天然橡膠樹汁塗抹腳底成為橡膠鞋，或彈性橡膠繩。但天然橡膠無法持久遇熱軟化缺點。1839 年此缺點美國固特異(Charles Goodyear,1800-1860) 將白色天然橡膠加入硫，改良天然橡膠缺點，發明橡皮筋。橡筋動力直升機才正式誕生。

【10 分鐘短講】

題目：帶你去旅行

講員：洪璦 (室內設計師/ 資深獨立旅者)

摘要：旅.生活.記錄

走過訊息戈壁與沙漠到花園叢林繽紛的網路

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 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