

一條看不見的線

文·圖/王意晴(柯設偕文化推廣執行長)



1946臺大先修班柯威霖學長攝於文學院前，左2。

150年前，一條看不見的線牽引著加拿大傳教士馬偕帶著上帝的愛遠渡重洋來到美麗的福爾摩沙傳福音，1872年3月9日馬偕在北臺灣淡水上陸後，以淡水為宣教、醫療、教育基地，為臺灣奠立現代化的里程碑。

馬偕娶本地女子張聰明為妻成為臺灣女婿後，也將兩位女兒嫁給臺灣人，他「愛在他鄉變故鄉，身後化作臺灣土」，落地生根、代代傳承與奉獻，代代活出基督的光彩。第三代柯設偕是臺北帝國大學文政學部史學科第一屆唯一的臺籍畢業生（1931畢業）；二戰後，臺北帝國大學改制為國立臺

灣大學，其子柯威霖旋即考進臺大先修班與就讀機械工程學系（1946-1950），父子二人也是臺大歷史的見證者。

柯威霖學長為表達馬偕家族歷經150年時空阻擋不了的愛，非常開心一起與校史館共同策展，學長在開展後近一個月跑盡該跑的路、守住該守的道，享耆壽96歲，於臺灣時間4月9日安息，校史館當下決定把【馬偕來臺150周年世代傳承：從臺灣到國際～時空阻擋不了的愛】特展獻給柯威霖學長。

跨洋航空夢

柯威霖於1927年出生（昭和2年），淡

水公學校（今淡水國小）、淡水中學校（今淡江中學）、臺灣大學畢業。1958年31歲出國留學之前，度過白喉、瘧疾等死關，躲過二次大戰的槍林彈雨，在醫療匱乏的環境中失去一個哥哥、兩個妹妹，歷經228的浩劫重生，臺灣與英國斷交後打倒英帝的抗議聲浪中，柯威霖在時代交錯夾縫求生的辛酸血淚反映出波瀾壯闊的臺灣史，也見證了整個馬偕家族史。

1950年代，美國海軍第七艦隊在臺灣海峽巡邏保衛臺灣，因為週末時海軍艦艇會停泊在基隆港休息和舉行主日禮拜，所以美國海軍官員聯繫臺灣基督長老教會，希望邀請一位能講英語的臺灣牧師到艦上主持禮拜。柯威霖的舅舅蕭樂善牧師從小住在馬偕墓園旁的天寮（蕭安居牧師宿舍），和偕叡廉校長的孩子一起長大，能說一口流利的英語，因此獲邀至美國海軍艦艇上講道。

美國海軍軍官回到美國加州聖地牙哥的海軍基地後，請朋友贊助蕭樂善牧師的女兒蕭永貞到聖地牙哥的大學學習。1957年，蕭永貞畢業後，請求大學教授作保，讓表哥柯威霖也能到聖地牙哥繼續深造。

1958年，已經31歲的柯威霖為了完成對航空的夢想，雖然學費和生活費沒有著落，還是毅然決然跨海尋夢。最後他口袋裡帶著美金200元出國，那筆錢是父母與他自己的所有積蓄，加上淡江中學教職員的贊助。

到了美國加州，帶著臺大的成績單到位於帕薩迪納（Pasadena）的加州理工學院（California Institute of Technology）面試。教授看到柯威霖在臺大優異的成績後，面試



柯威霖博士與臺鐵蒸汽機車CT251，攝於1951-1954，臺灣鐵路局臺北機務段。

一小時即決定錄取。但是，下一年度的獎學金申請已經逾期，柯威霖因此失望離開，轉而回到聖地牙哥州立大學（San Diego State College），但聖地牙哥州立大學沒有碩士學位。於是柯威霖花了美金74元搭灰狗巴士，到距離4200多公里的美國東岸，在馬里蘭大學（University of Maryland）附近用一個月美金25元租屋，開始在華盛頓特區找工作，當時他身上剩下美金不到100元。

很神奇地，柯威霖憑藉製圖技術找到了一小時美金2.5元的製圖工作，三個月就賺了美金1200元。當時加州理工學院的學費一年是美金900元，在臺灣教書的月薪約美金10元。雖然賺到了一年學費，但柯威霖擔

心生活費不足而不敢辦理入學。就在9月開學前，一位貴人向他勸說，加州理工學院是世界名校，能錄取就不要放棄，並承諾若經濟上有困難願意資助他。經此激勵，柯威霖從馬里蘭回到帕薩迪納就讀加州理工學院，研究火箭固體燃料機械性質，靠著打工、學校獎學金及後期拿到美國太空總署的補助，寫出「朱／柯」物體變形法則（Blatz-Ko Constitutive Law），先後拿到航空學碩士、博士。

峰迴路轉到NASA

柯威霖在1963年拿到博士學位後，先在加滿飛機研究所（Kaman Aircraft Corporation）研究火箭發射筒構造與原子爆炸波一年，之後在德州西南研究所（Southwest Research Institute）從事有關太空梭方面的各種研究。

1976年4月，西南研究所因經濟蕭條申請不到政府的補助金，所以資遣柯威霖，請他工作到7月之後另尋出路。柯威霖被裁員後到處找工作，皆無下文，靠著政府每個月美金200元的失業救濟金度日，前後長達六個月。

1977年2月，柯威霖幸運地收到美國太空總署（NASA）的通知書。原來美國太空總署看過他的論文與歷年的研究報告後，極為賞識他，不需要任何面試，請他直接上班，甚至派一輛卡車到德州幫他搬家到加州。

從1977到2018年超過40年，柯威霖一直在美國太空總署（NASA）服務，創下無數榮譽後才真正退休，他的成就包括：



1977年，柯設偕夫婦拜訪柯威霖博士於美國NASA航空研究基地 Dryden Flight Research Center（DFRC），背景是波音747飛機背上三點連結太空梭企業號（Space Shuttle Enterprise, OV-101）。



2015年榮獲NASA最高榮譽勳章 NASA-Distinguished-Service-Medal-NASAs-Highest-Honor。

1. 目前美國太空總署工作最久的科學家。
2. 2015年，榮獲美國太空總署最高榮譽獎「傑出服務勳章」。
3. 為美國太空總署做的研究，四度獲得美國專利商標局（USPTO）肯定，包括2020年8月以高齡93歲替美國太空總署發明「飛行結構體感應理論」，登記為第10732073號。締造目前美國太空總署或臺灣最高齡發明家的紀錄。

4. 2021年5月27日，柯威霖剛過完94歲生日，第191份研究報告完成，交給美國太空總署。

藝術人生

對柯威霖來說，無論他扮演的是科學家、數學家、發明家、詩人……，生活就是藝術，心之所至，處處浪漫。柯威霖從小對空間與物體結構的敏感度反映在畫作中，他喜歡選擇沒有任何犯錯機會的媒材挑戰自我。從鋼筆素描、色鉛筆、油畫到水彩畫，即便是水彩圓潤柔軟的筆觸，在柯威霖手中也能呈現出照片般還原實物的質感。他的繪畫寫生、寫意也寫靈，每幅作品充滿溫暖與希望，獨樹一格。

柯威霖在臺灣時，即曾經以水彩作品參加臺灣省美術展覽會，並榮獲佳績。到了美國，也在加州的美術展中榮獲最佳水彩獎，曾擔任美國德州美展的評審委員，也常受邀舉辦水彩畫個人展。他甚至運用數學及工程學知識、配合溫度與濕度，發展出他獨有的「柯氏水彩理論」。美國專業藝術雜誌如《美國藝術家》（American Artist）、《南西藝術》（Southwest Art）都曾報導他的水彩畫，以及他在藝術領域的成就。1968年德州聖安東尼奧市世界博覽會上，柯威霖應德州州長之邀，在眾多國際政要面前展示他精湛的水彩技法，讓眾人嘆為觀止。他當場揮毫的《詹森農莊春色》（LBJ Ranch in Springtime），獲詹森總統紀念圖書館永久收藏。德州州長也因為他對德州美術史之特殊貢獻，頒發德州榮譽公民給他。

鐵道父子臺灣情

柯威霖的父親柯設偕，日治時期因洋人血統臺籍身分被日本有坂校長逼離淡水中學，在當時總督府內務局長的引薦下，於1938年進入臺灣總督府鐵道部運輸課觀光系。這段期間，柯設偕發揮他文學的才能，以鐵道為背景創作一篇篇感人肺腑的小說，成為極早期難得的鐵道文學。

柯威霖與「臺北機廠鐵道博物館」半個多世紀前就已經種下情感的種子。柯威霖就讀臺大機械系時（1946.10-1950.6）曾師從與臺北機廠創建頗有淵源的速水和彥教授學習蒸汽機關理論；也在臺北機廠日本總工程師東（Azuma）先生的指導下實習。臺灣大學機械系畢業後，1951年他通過高考，原本志願是臺灣第一間民用航空公司——民航空運公司（CAT），但因本省人身分，只會講台語、日語、英語，不諳華語，最後被分發至臺灣鐵路局台北機務段機務處（1950-1954）。



《鐵道短篇小說及鐵道美術畫集》封面，父子聯手創作傳為美談。

柯威霖在機務段上班時期，曾以臺大優異的成績申請到美國常春藤盟校普林斯頓大學（Princeton University）的全額獎學金，可惜他不諳當時政府的行政法規，延誤了時間，未能及時申請到出國留學許可，黯然而下只得繼續在機務段工作。他幾乎開過當時所有服役中的蒸汽火車，包括CT、DT、BK等，卻獨鍾裝設有「蹼輪軸心」輻射狀動輪的CT250系列。之後，他一度調到機務處上班。

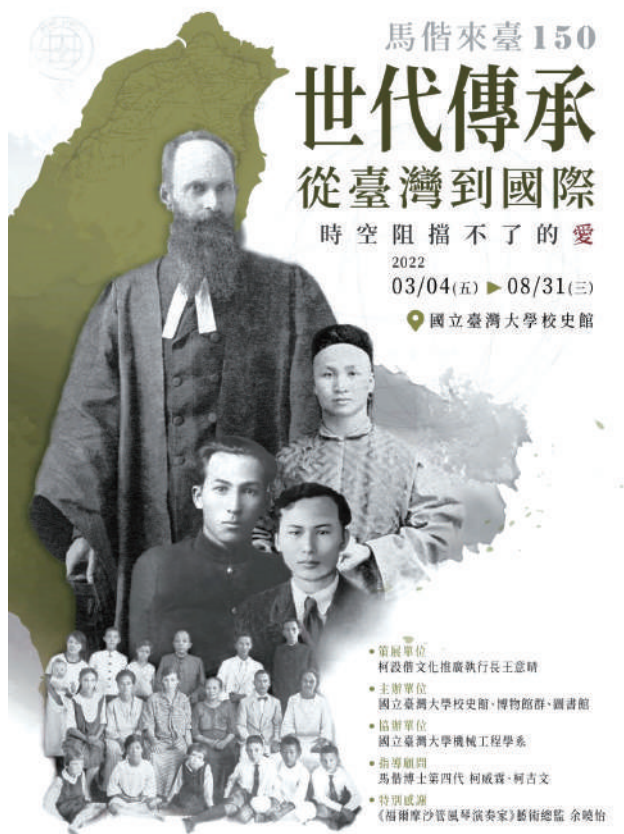
父子兩人傳奇地先後在鐵道部、鐵路局服務，柯威霖在NASA上班期間，發現父親把日治時期在鐵道部發表過的鐵道文學當成隨身寶都帶到美國，為紀念父親柯設偕，柯威霖花費十餘年時間陸續整理父親遺留的鐵道短篇小說，並親自繪製插圖，融合父親柯設偕的鐵道小說情境，柯威霖以自己的愛車「CT 251」為藍本，一筆一筆、一幅一幅，用科學家的態度、藝術家的柔情，以及對臺灣這片地的疼惜與感恩，為父親柯設偕創作的鐵道文學一起創作集合文學、藝術、歷史價值的經典鉅作《鐵道短篇小說及鐵道美術畫集》。這本書成了父子二人先後將人生中困頓與挫敗的經歷，成功翻轉成臺灣鐵道文化最榮耀的足跡。

再尋【一條看不見的線】

柯威霖學長除了是首位在加州理工學院獲航空工學博士的臺灣人，也締造全世界唯一從鏟煤黑手到臺灣蒸汽火車機關士到成為榮獲美國國家航空暨太空總署（NASA）最高榮譽勳章的科學家，他集科學家、數學家、

發明家、藝術家於一身，是臺灣「108課綱STEAM新素養」非常成功的見證者，也是STEAM新素養精神（跨領域、動手做、生活運用、解決問題、五感學習）十分有力的實踐者。

2022年，馬偕家族傳承到柯威霖，仍不斷譜寫史詩般的經典篇章，再創馬偕家族的榮耀。一條看不見的線透過臺灣大學大學長柯設偕、柯威霖父子把這份愛融入臺大DNA，串起150年時空阻擋不了的愛，就這樣千絲萬縷緊緊環繞著我們每個人為這份愛共同努力，將這份愛化成奉獻發光發熱到世界每個角落成為臺灣的奇異恩典！



馬偕來臺150
世代傳承
從臺灣到國際
時空阻擋不了的愛
2022
03/04(五) ▶ 08/31(三)
國立臺灣大學校史館

- 策展單位
柯設偕文化推廣執行長王意晴
- 主辦單位
國立臺灣大學校史館·博物館群·圖書館
- 協辦單位
國立臺灣大學機械工程學系
- 指導顧問
馬偕博士第四代 柯威霖·柯古文
- 特別感謝
《胡爾摩沙管風琴演奏家》藝術總監 余曉怡

【馬偕來臺150周年世代傳承：從臺灣到國際～時空阻擋不了的愛】特展海報主視覺