

永不止步的周元燾院士

黃文璋

我國當代著名學者周元燾院士，於 1924 年 9 月 1 日生於湖北省襄樊市的南漳縣。襄樊市原本分襄陽及樊城，隔漢水相望，為歷史文化名城，自古為兵家必爭之地。在金庸的武俠小說“神鵰俠侶”裡，郭靖和黃蓉就是在襄陽抵抗蒙古軍的入侵，他們的小女兒郭襄亦以此地命名。2010 年 12 月，襄樊市更名為襄陽市。

1937 年，七七事變，抗戰爆發，整個國家遭到很大的變動，也讓許多人的命運隨之扭轉。南京淪陷後，日軍溯長江而上，江蘇之後安徽，再來便是湖北了。雖沿江人口稠密的城市陸續失守，但之前揚言可在三個月內占領全中國的日軍，逐漸發現，他們面對的是一個甦醒的中國。國軍奮勇抵抗，湖北成為戰區，守衛著四川。學校紛紛遷到後方，因此初中畢業後，周先生便至重慶就讀國立第二中學。在那裡他遇到一位很好的數學老師茆禮恭，使他對數學產生濃厚的興趣，決定走上數學這條路。

高中畢業後，1944 年，周先生保送至因日本侵華，而文軍長征到貴州的浙江大學數學系。抗戰勝利，1946 年，隨浙江大學回到暖風薰得遊人醉的杭州。1947 年春天，由於湖北老家被共產黨解放，中斷了周先生的經濟來源。在戰亂中成長的周先生，早已奠定下一生不畏艱難的處世態度。他休

學半年，到中學教書。後來半工半讀，1949年元月，終於大學畢業。因要到7月才能進研究所，開學前有半年空檔，那時台灣大學由浙江大學負責接收，師長推薦周先生到剛成立的數學系擔任助教。於是他飄洋過海到台灣。本以為就是在婆娑之洋美麗之島的台灣玩幾個月，不料轉眼間山河變色，遂在台灣待了下來。

我的家在湖北漢水之畔，那裡人文薈萃、燦若繁星，那裡有紫薇長放半年花，那裡有我的親人、我的同胞。那年那月才能回到我那可愛的故鄉？這回鄉路一斷，沒想到就是好幾個血淚離流的抗戰八年。

戰後的台灣，百廢待舉，一切條件都很差。但在戰亂中度過多年的周先生，當然不會以此為苦。那時台北除台大外，尚有師範學院(台灣師範大學的前身)，兩校數學系的三位助教，每週定期一起唸書，絃歌不輟。博覽群書後，周先生產生書若寫得太容易，就沒有用的心得。他認為讀太容易的書，就算能獲得很多知識，但對功力的增加，其實並無幫助。此領悟奠定他日後治學嚴謹，立論精宏的基礎。

有鴻鵠志的周先生，一面讀書做研究，一面等待機會。因台灣從1953年起開放留學，自助人助，周先生於1954年，憑著一篇刊登在日本東北大學(Tohoku University)的論文，及早他數年去美國，已拿到博士的浙江大學學長楊宗道先生之助，順利申請到美國伊利諾大學(University of Illinois at Urbana - Champaign)數學系的獎學金。泥上偶然留指爪，於是周先生揮別待了五年半的台灣，再度飄洋過海到新大陸美

國，並於四年後，完成博士學位。

周先生博士論文的指導教授，是著名的機率學家 Doob(Joseph Leo Doob, 1910-2004)教授。雖做的是純機率理論中，有關鞅論(martingale theory)的研究，但周先生洞燭機先，早在五十餘年前，就看出計算機在現代科學中，將扮演重要的角色。因此在研究所時，修了幾門計算機的課。他畢業後的第一份工作，便是在伊利諾大學的計算機中心。一年後，轉到離紐約市不遠的 IBM 公司之數學部門任職。接著先後在哥倫比亞大學(Columbia University)、加州大學柏克萊分校(University of California, Berkeley)，及普渡大學(Purdue University)等校任教。這段初出茅廬的期間，才大如海的周先生，思如泉湧，完成了很多關於鞅論的成果，堂堂溪水出前村，引起廣泛的注意。1965 年，周先生在普渡大學升為正教授。從 1958 年拿到博士學位算起，不過七年時光。1968 年，他轉到哥倫比亞大學。

自 1968 年起，至 1993 年退休，那二十五年間，周先生均在哥倫比亞大學任教。古道熱腸的周先生，即使一直參與很多事務，研究仍持續精進。他在機率與統計上，特別是在鞅論、最佳止步(optimal stopping)，及序貫分析(sequential analysis)等方面，有許多影響深遠的重要貢獻，享譽國際。實至名歸，1974 年，他獲選為中央研究院院士。

雖長期旅居美國，周先生對他曾待過五年半的台灣，一直充滿感情。1970 年，他利用教授休假，回中央研究院數學研究所，並代理所長。之後便經常回台灣，1971 至 1977 年，

那六年間，他擔任中研院數學所所長。周先生是個大開大闢的人物，先為數學所爭取經費。之後注入活力，一點一滴做了不少扎根及播種的事。例如，1973 年開始出版“數學集刊”(Bulletin of the Institute of Mathematics Academia Sinica)，及 1976 年發行“數學傳播”季刊。後者為一推廣性的刊物，以中學生及大學生為主要對象。

周先生樂於提攜後進，由於他的引導及協助，台灣許多優秀的年輕人，出國留學，且走上統計之途。也由於他的鼓勵，好多位在國際上已卓然有成的學者，舉家返國服務。周院士高瞻遠矚、膽識過人，且知人善任。1974 年，周先生偕同幾位院士，在中研院的院士會議提案成立資訊研究所，獲得通過。1980 年，周先生等人又提案成立統計學研究所，再度獲得通過。他的影響，可說從數學、資訊至統計。伯樂當然知道千里馬何處尋，統計所通過後，周先生成功地邀請在美國電話電報公司(AT&T Corporation)工作多年的趙民德先生，於 1982 年回到台灣擔任籌備主任，自此台灣統計有長足的發展。三十而立，今年是中研院統計所成立三十周年，周先生看到他一手催生成立的統計所，已成為世界一流的統計重鎮，必定很欣慰。

不止於此，中華機率統計學會，是周先生於 1992 年發起成立，他並擔任第一屆理事長，今年是其學會成立二十周年。另外，周先生早看出與大陸交流的重要，海峽兩岸統計學研討會，是周先生促成舉辦的。第一屆於 1996 年，在高雄中山大學舉行，今年 8 月，要在大陸哈爾濱舉行第八屆。

早期南部學術活動不是那麼熱絡，1992年，中山大學應用數學系主辦第一屆南區統計研討會，周先生前來參加，以表支持，臨離去前勉勵要辦下去。周先生這麼一交待，便一年一屆，持續舉辦了二十一屆。今日此研討會已是國內統計方面極重要的學術研討會。國家理論科學研究中心南部數學組加進統計，也是周先生奔波之功。所謂“吾心信其可行，則移山填海之難，終有成功之日”，這是國父孫中山先生講的，用來形容周先生的開創性，乃極其恰當。

自1980年大陸改革開放後，周先生不但積極協助大陸優秀學生出國深造，一向仗義疏財的他，並回家鄉湖北設立獎學金，鼓勵青年學子勤學。湖北旅游指南中，便有“著名數學家—周元燊院士”。周先生已成了湖北人的榮耀。

周先生精力充沛，勝過許多年輕人，八十歲還可開車環島旅遊。他性情爽朗，喜愛交朋友。他樂意到各校演講，聽他滔滔不絕的講學問、想法，及提出各種主意，是一件極愉快的事。他一向劍及履及，往有需要的地方去。1994年起，“中國統計學報”從每年兩期增為四期，因此稿子迫切需求。又為提昇品質，更要有好稿子。他知道後二話不說，便先後寄來兩篇論文。於是在1995年1月號及9月號，各刊登一篇他的大作，題目分別是“一個關於第一階矩的不等式”，及“一個乘積的矩不等式”。連大院士都投稿了，稿子怎還會缺呢？

周先生今年八十八歲，八十八歲很老嗎？非也，他今年4月還在淡江大學演講呢！講題是“望佳止步”。眾所周

知，周先生在最佳止步領域的研究，可說獨步天下。四十餘年前，1971 年，他便已出版專書 “Great Expectations: The Theory of Optimal Stopping”。雖善於教人何時該止步，但天行健，君子以自強不息，周先生自己可是永不止步的。

何止于米，相期以茶，這句話是 1983 年，馮友蘭寫給自己及金岳霖的。兩位中央研究院的首屆院士，皆生於 1895 年，當年同為八十八歲。米壽就是八十八歲，茶壽則為一百零八歲。我們給周先生慶祝米壽，也希望他繼續帶領我們二十年。(101.7.2)