

許振榮先生訪問記

呂素齡 記錄
劉豐哲 整理

前言：許振榮先生一生從事教育和研究工作，先後服務於台灣大學和中央研究院，教育出許多卓然有成的弟子。他將在今年六月自中央研究院退休，為此中央研究院數學研究所在四月三十日安排一次訪問他的聚會。參加者有謝聰智先生（中央大學數學系）、康明昌先生（台灣大學數學系）、李國偉先生、劉豐哲先生和呂素齡女士（以上中央研究院數學研究所）。這次訪問的經過由呂素齡女士記錄，然後由劉豐哲參照霍崇熙先生所提供的資料改寫成平述的形式。



◀ 許振榮先生

許振榮教授，于一九一八年六月十六日，生於日據時代台北近郊的木柵，他的父親除了經營柑園，還開了一間雜貨店。兒時農家的生活，無疑地塑造了他敦厚務實的性格。他不大說話，但只要一說話，總是使人感到真摯而誠懇。

台灣歲七歲那年，他入木柵公學校就讀，由於未滿六歲，只能算是寄讀生；寄讀的一年間，成績優異，得了一等獎，就直接升為正式的二年生。回想當時，他說：「那時同班同學的年齡參差不齊，有些同學的年齡比我大十歲左右。另外，當時台灣生活條件差，在就讀公學校期間，我們都赤足上學；畢業時爲了參加畢業典禮，才第一次穿鞋，穿的是膠鞋。因爲買不到適當的尺寸，那雙鞋穿了一次就不再穿了。」

日據時代，一般台灣鄉下家庭對子女的教育還不十分在意，許先生的父親也不例外。許先生在木柵公學校念書時，雖然表現優異，已顯出是塊讀書的料子，他的父親却沒有讓他繼續升學的意思，因此公學校畢業那年，沒有參加中學入學考試。直到公學校畢業後，有位曾任學校老師的鄉間長老——張水龍先生，出於愛護人才之心，和他二哥，費了一番功夫才說服他父親，讓他升學，進了台北市老松公學校的高等科，念了一年，翌年考入當時的台北二中，即現在的成功中學。

許先生在追憶這段求學中的小波折時，沒有顯出絲毫情緒上的波動，他只是平實地追述著當時的事態，正是農家子弟那種安命而達觀的性情的自然表現。

當時的二中，是台灣人能夠進的最好中學，入學競爭非常激烈，進了二中，心情上的愉快想來是可以預期的吧！雖然也有極少數的台灣人進入專爲日本人設的一中，但進入了二中的本地生，都可昂首闊步地走在台北的街道上。他們面對衆人羨慕的眼光，愉悅的心情中，想必也埋藏著沈重的責任感吧！剛踏入台北二

中的許先生，心情大概也是那樣矛盾吧！

雖說是人人欣羨的二中生，中學時代及其後台北高等學校的求學歷程，對許先生來說並不容易。由於家庭教育想法的關係，這段期間必需通學；由木柵步行四十多分鐘到景美，搭新店線火車至螢橋站，再步行四十分鐘到二中。每天如此往返所需的毅力，恐怕是現時學生所無法體會的。稍稍早期的台大學生，對新店線火車，應該不會太陌生，它連接了萬華和新店，台大學生到碧潭游泳或划船，最簡便的就是搭乘這線火車。它在一段長時期內，必也默默地和台大學生同享著青春的歡樂，也一齊悲嘆過成長的鬱悶吧！這線火車道拆除後，原線的一部份就是現在的汀州路；當時螢橋站就在目前的汀州路和廈門街交口的附近。

日據時期，中學修業期間是五年，課程據許先生所能記憶的，除了數學外，有國語（即日語）、漢文、英文、作文、歷史、地理、博物、理化、說話、繪畫、體育（包括角力）、劍道、軍訓，頭兩年也有習字課（就是寫毛筆字）。數學課程，第一年是算術和代數，二年級至四年級是代數和平面幾何，第五年則是三角和立體幾何初步。許先生於二中修業四年後，即考上台北高等學校，所以中學時代沒有學過三角和立體幾何。當時中學修業四年後可以報考高等學校，但要考上可不容易，一百多人中，只有五、六人於修業四年中學課程後，考上高等學校。許先生在艱苦的通學情況下，四年後就考上台北高等學校，可以說，嚐到人生中第一個勝利果實，味道自然是十分甘美了。但是他却淡淡地說：「我自己並不覺得很特殊，只可以說是相當用功。日本的中學很注重英文，每星期有五至六小時的英文課，課業並不輕鬆。每天通學，花了不少時間在步行上，我就利用步行中的時間背誦英文單字，把當時一本很通用的英文字典中重要字彙都背熟了，這對我以後一生有很大的幫助。」回憶那時的數學課，他說：「那時候，不像現在的中學生，

可以從許多方面獲得知識，除了學校裏所學的，就不知道還有其他數學。中學時代，我很喜歡平面幾何，也學得很好，再加上同班同學常常問我有關幾何的問題，不知不覺地，就更加喜愛它了。……說來，我後來選擇幾何做為一生的研究工作，也是一個機緣促成的。螢橋火車站和台北二中間的步行途中，有兩家舊書店，就在現時的牯嶺街上，放學後經過時，常常進去翻書。有一次翻到一本《幾何學通論》的書，印象中，作者是山崎榮作，就買了下來，書中有關反轉幾何（*Inversive Geometry*）部份最使我感到興趣，因為那是在學校裏所沒有學到的。」

上台北高等學校之後，通學的辛苦減少了不少。台北高等學校的校址是現在和平東路師大本部，最近的新店線火車站是古亭站，步程約七至八分鐘。高等科、台北二中和高等學校這八年間的通學事跡，據說，在許先生遊學日本期間，曾登載在本地報紙上而傳為美談。

日本的高等學校，事實上就是大學預科，修業三年。日本大學每年招生的情形是：第一次招生對象只限於高等學校畢業生；第一次未滿額時，才有第二次招生，對象擴及非高等學校畢業生。除經由高等學校進入大學的學生之外，其他的就稱為「傍系生」。

高等學校學生，分成文、理兩科，是以將來報考大學的科系為準的；每科又分成三類，以語文的偏重來區別；甲類以英文為主，乙類以德文為主，丙類以法文為主。當時的台北高等學校沒有丙類。許先生是理科的甲類生，三年期間都要修習英文和德文；英文課程較重，德文課也不輕，每週有三至四小時的課。數學課程，第一年有代數（包括歸納法、排列和組合）、三角和立體幾何；第二年有解析幾何（大部份是平面的），主要課程是微積分，是在後兩年修習。

高等學校時期，他也常逛書店，找到了許多學校裏沒有學到的東西，特別在物理學方面

，有些岩波書店出的講座書，其中熱力學方面的書最使他感到興趣，他自認為能念懂七、八成，因此就對物理學產生了極濃厚的興趣。

一九三八年三月，高等學校畢業後，由於個人興趣和老師的鼓勵，報考了東京帝大的物理系；却因準備不足，未錄取。乃赴仙台東北帝大參加那一年的第二次考試，無奈該校的物理系已在第一次考試時取足了額，只好報考數學系了。就這樣，許先生於那年四月進入東北帝大的數學系，開始了另一個重要的歷程。

東北帝大的全名是東北帝國大學。日本帝國於二次大戰挫敗後，所有帝大就不再稱帝大了；東北帝大目前就稱東北大學。東北大學早期有位很有名的數學家，名為林鶴一，是四民之首——士族的後裔。他寫了很多書，其中《零的起源》一書相當有名；可能因此賺了不少錢，就出錢創辦了《東北數學雜誌》。後來他把這雜誌讓給東北大學，對東北大學數學系的活潑研究風氣大概有一定的作用。許先生進東北大學時，林鶴一已去世，數學系在研究上却已非常活躍，有大量的研究成果。

許先生說：「在這樣的環境裏，學生把老師的榜樣看在眼裏，自然也對研究產生了興趣。研究就是需要風氣，老師必須起帶頭作用。」

那時數學系的教授有四位：藤原松三郎（分析）、窪田忠彥（幾何）、岡田良知（複變）和高須鶴三郎（幾何）；副教授僅有一人是泉信一；講師兩人，是淡中忠郎和佐佐木重夫；助手兩人是田沢正忠和前田重作。後來泉信一曾到台灣訪問過清華大學；佐佐木重夫是許先生於一九五九年到東北大學進修時的指導教授，他後來也來過台大講學一個學期；而淡中忠郎就是做「Tannaka 對偶論」的那位數學家。

日本大學是三年制。許先生在東北大學的三年中，第一年修高等微積分、代數解析（級數論，包括 *summability*；課程最後還介紹一些代數拓撲學的基礎）、解析幾何（內容包

括：齊次座標系、二次曲線論、不變式論、反轉幾何學、非歐幾何學……)分別由高須、淡中、窪田先生擔任。第一年的第二學期選修了由佐佐木重夫所開的幾何通論(以O. Veblen和J.H. C. Whitehead所寫的《The Foundation of Differential Geometry》為教本)。第二年修實變函數論、複變函數論、射影幾何及一門特論的課,分別由泉信一、岡田良知、高須鶴三郎和藤原松三郎講授;那年的特論是「和算」,藤原松三郎爲了準備教材,特地到北京去查古書。第三年有兩門課,其一是窪田教授的幾何基礎論,另外一門是高須教授的讀書報告課,由學生輪流報告,研讀的是Schouten和Struik所寫的有關Connection的書。代數方面,在一年級的暑假期間(7月~8月,學年中間),自修了藤原先生在岩波書店出版之《行列與行列式》,並參考修習他在內田老鶴圖書店出版的《代數學》兩冊巨著,這些書以後還在繼續出版。

除了修課以外,二年級和三年級的學生必須參加每星期四下午的談話會。所謂談話會就是研讀雜誌上文章的報告會。每年由教授們推薦文章的名單,由學生自己選擇有興趣的文章唸,有問題時就和推薦該文的教授討論,然後在談話會上報告。每人一年至少要報告一篇文章的研讀心得。

第三年,許先生是在高須教授的指導下修習的;但是三年大學期間,佐佐木重夫和泉信一兩位先生對他影響很大。泉信一非常關心學生,晚間常到學校來指導學生,許先生曾和他晚間一起學Continuous Geometry。許先生和佐佐木先生曾有一段很長的時間住在同一宿舍(日人稱“下宿”),受到他熱心的關注,每星期總有一兩個晚上跟他唸Cartan的射影微分幾何一書。雖然隔了數十年,許先生在談到當年的情景,心中就充滿了對兩位先生的感念,尤其是佐佐木先生墓土猶新,不免哽咽。

一九四一年大學畢業,留校當副手。副手

在助手下面,助手是官職,而副手不是。當時全數學系只有助手二人。副手期間,窪田教授的指導下寫成了一篇有關Liouville定理的文章,發表在《東北數學雜誌》。這是他發表的第一篇數學文章。

一年後,即一九四二年,九州大學剛設立數學教室不久,有意擴大,從北海道大學禮聘了本部均教授。本部先生到九州大學不久,他的助手出缺,經由窪田先生推薦,受本部先生之邀,許先生當了他的助手。當時大域微分幾何在日本還沒受到重視,本部先生希望許先生往這條路走,要他開始做準備工作。此後不久,因正值戰爭時期,本部均受到軍方的委囑,幫軍方處理一些數據,許先生需要替本部均做些計算工作,因此沒有時間積極準備從事大域微分幾何的研究工作。對此他一直覺得很遺憾,但仍然十分感念本部先生的鼓勵。在此順便一提,本部均後來到東京都立大學,是台灣大學數學系第一屆系友——霍崇熙教授的指導教授。

在九州大學當了兩年助手後,許先生於一九四四年轉任九州大學附屬工專的教授,至一九四六年返台爲止。

從一九四一年到一九四六年間,可以說是許先生學術生涯的開端。雖時值戰爭,研究條件不佳,但他還不斷繼續做研究工作。後來發表在《Annals of mathematics》的“On lattice theoretic characterization of the parallelism in affine geometry”一文雖是在台灣寫成,初步輪廓在那期間就有了。

許先生於一九四六年一月回到台灣,次月即任台灣大學圖學講師,所謂圖學就是Descriptive Geometry,是工學院的課。圖學的班上都是一些尚未返國的日本學生,大部份是台大教師的子弟。同年八月轉入台大選修班教授,一年後受聘爲台大數學系副教授,開始了他在數學系的長期教學和研究的生涯。

一九五三年獲升爲教授。

一九六五年應美國Kansas State University 之聘前往講學，至此他在台大渡過了二十個半寒暑。在台大這段教學和研究時期，他經歷了台灣最困難和最動盪的時期，也跨過台灣經濟由凋敝到開始成長的痛苦期；那時台灣教授的薪水微薄，生活自然是不寬裕的。由於教授人力嚴重不足，教學負擔非常重，數學系人手最不足的時候可能是一九五一年到一九五四年間，是時施拱星教授正在美國研究和講學，有一段時間代數和幾何的課都由許先生擔任，其辛苦可想而知了。然而，在這種困難條件下，許先生除了努力教學，作育英才外，仍然孜孜不倦地研究，不放棄對幾何學的熱愛。傅斯年校長對他這種精神特別推崇，曾親函表達敬意，並推荐他獲得第一屆教育部基金會的獎學金，赴美進修，獲得那一屆獎學金的台大教授有三人，另外兩位是醫學院的教授。

為了進一步充實自己，使研究更上層樓，這期間他曾三度出國研究。第一次，一九五〇年一月到一九五一年八月間，因獲上面提到的教育部獎學金，以Research Associate 的名義在芝加哥大學跟隨陳省身先生習黎曼幾何、積分幾何等之現代理論。他原本有意在芝大多留一段時間，多學一點東西，却感於當時台大新任校長錢思亮先生的誠懇要求，提前返國。第二次是在一九五九和一九六〇年間回母校東北大學和佐佐木教授研究微分幾何，並於一九六一年二月獲東北大學理學博士學位。這次出國是留職停薪出去的，經濟上非常辛苦，好在錢思亮校長張羅了美金六百元支助他，寬解不少。對此，他一直很感謝錢校長。Berkeley的加州大學是第三度出國研究的所在，時為一九六二至一九六三年間，承陳省身的大力幫忙得以Associate Research Mathematician 的名義在其麾下研究。

回想這幾次出國研究時，他說：「我在學生時代所學的數學和戰後的不大一樣。戰後的數學比較偏重抽象性，因此方法也不一樣；就

拿微分幾何來說，戰後變了很多，一般都用 differential form 表示，處理的方法完全不一樣。如果當初沒有出國研究，我就完全落後了。」「這期間我受佐佐木先生和陳省身先生的影響很大，他們常告訴我一些做學問的方法，對我有很大幫助。」

他認為數學偏重抽象性是好的，因為一旦抽象化了，包含的東西就多了，能夠應用的方式也多。

傳統上台大數學系對學生要求嚴，分數也打得緊。據許先生稱，這是沈璿先生的關係。沈先生由日本最好的大學畢業，受了嚴格的訓練，依他的經驗，對學生嚴，學生才學得好。許先生自己的經驗則不大相同，東北大學的數學系並不嚴，但是由於研究風氣盛，學生耳聞目染自然也都用功。參照了後來在美國的教書經驗，他傾向於相信，學習上學生如有較大的自由度，效果可能好一些。他也認為，在科學人才的培養上，讓學生年輕時多專注於專門知識的吸收，可得到事半功倍的效果。他感嘆地指出，台灣學生學了太多不相干的東西，和美國學生相比，浪費許多時間，吃了不少的虧。就因為這個理由，他是聯考制度的反對者。

一九五八至一九六五年間許先生兼任中央研究院數學研究所的研究員。一九六三年；當時的所長林致平先生到中興大學就校長職，所長職位出缺，由許先生任代理所長，至一九六五年赴美講學時止。其間，一九六四至一九六五年並兼任台大數學系主任，是非常辛苦的一年。

一九八一年六月應中央研究院之邀，在國科會的支助下返台，在數學研究所任特約講座教授。同年十月決定長留國內，乃受聘為數學研究所的研究員迄今。

最後在中央研究院數學研究所的這幾年，許先生是全所同仁所敬重的長者。除了研究外，對所務也熱心，並常常為《數學傳播》寫稿。

比較現在的數學所和二十多年前他任代理

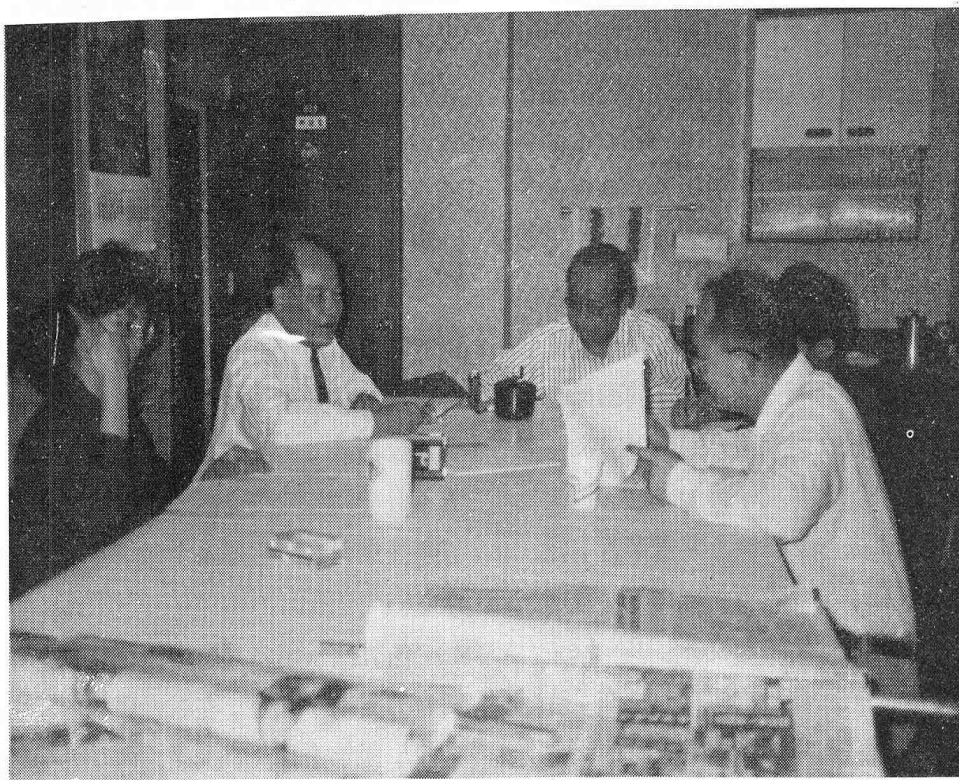
所長時的數學所，他很感慨地說：「現在的數學所研究人員很多，學術活動相當活躍，比當年好了許多；當時研究人員只有劉世超、許光耀、楊兆慶三位先生，稍後又增加了陳明博先生，其他的是幾位兼任人員，像施拱星先生和李新民先生，有時也看到徐道寧先生來。當時年輕人不多，項武忠、項武義兩位先生已出國了。我不大管所裏的事務，一星期到所裏來兩三次，大部份時間在主持研討會。因為人少，當時的研討會不分科，大概都是我講，講最小曲面論的東西。」「研討會一個月至少有兩次，每次一至二小時，參加的只有兩三人。記得泉信一先生到清華訪問時，我請他來數學所做一系列的演講，參加人有七、八人至十人，已算是盛況了。」

誠然學術生涯是辛苦而平淡無奇，許先生

却以教出好學生為樂，以研究本身為享受。他自認這一生是無悔的一生，但却謙虛地說：「我自以為努力不夠；我應該可以做得更好。」

許先生於一九四六年十二月和林塏堤女士結婚，共組美滿的家庭。許夫人的二哥，林渭川教授，是台大化學系教授，也是名重一時的學者，曾任台大理學院院長。許先生和夫人育有三子，老大是女兒許柏貞，習統計，得碩士學位，夫婿王瑞華是化工博士，已有一男一女；其他二子是男孩，也都已成家立業。大兒子許學加是食品博士，育有一男一女；小兒子許學倫是化工博士，也已有一男孩子。

許先生有兩位弟弟，也都有成就。大弟是台大工學院的教授許振發先生；小弟是台北和平醫院的副院長許木溪大夫。



▲許振榮先生在中央研究院數學研究所接受訪問。

附錄：許振榮先生經歷

- 1918年6月16日 出生於台灣台北。
- 1924年4月～1930年3月 台北木柵公學校。
- 1930年4月～1931年3月 台北老松公學校高等科。
- 1931年4月～1935年3月 台北州立第二中學校。
- 1935年4月～1938年3月 台北高等學校
- 1938年4月～1941年3月 日本仙台東北帝國大學。
- 1941年4月 起任東北大學副手。
- 1942年～1944年 日本九州帝國大學助手
- 1944年～1946年 九州大學附屬工業專門部教授
- 1946年1月 回台灣
- 1946年2月～1946年7月 台灣大學圖學講師
- 1946年8月～1947年7月 台灣大學先修班教授
- 1947年8月～1953年7月 台灣大學數學系副教授
- 1950年1月～1951年8月 美國University of Chicago, Research Associate
- 1953年8月～1965年8月 台灣大學教授
- 1958年～1965年 中央研究院兼任研究員
- 1959年～1960年 日本東北大學交換學者
- 1961年2月 獲日本東北大學博士學位
- 1962年～1963年 美國Univ. of California, Berbeley associate research mathematicien
- 1963年～1965年 中央研究院數學研究所代所長
- 1964年～1965年 台灣大學數學系系主任
- 1965年9月～1983年5月 美國Kansas State Univ. 教授
- 1973年8月～1974年1月 台灣大學講座教授
- 1974年1月～1974年4月 加拿大Waterloo Univ.客座教授
- 1974年5月～1974年8月 日本東北大學訪問學人
- 1976年夏天 淡江大學講座教授
- 1981年6月～1981年12月 中央研究院特約講座教授
- 1981年10月～1988年6月 中央研究院研究員