

紀念洪信郎

早在本刊創刊之初，陳省身先生曾向編輯人員提起洪信郎先生的事，希望能在本刊登載一些信郎先生的事情，當作一個紀念。

—— 編輯部

懷念信郎（呂輝雄）
悼念與期望（徐道寧）

懷念信郎兄拾憶（蕭弘人）
懷念的人——洪信郎（蔡隆義）

懷念信郎

呂輝雄

今年（編者按：66年）10月24日是洪信郎兄逝世五週年紀念日。「數學傳播」決定登一些文章紀念信郎兄。藉此機會，回憶一些信郎的做人原則與研究學問方法，也許是很有意思的。

開始與信郎兄有較多接觸是民國 55 年，他從師範大學畢業後來清華大學當助教開始，比起一般朋友信郎是比較沈默的。然而有與緻時，他也會說些令人捧腹大笑的笑話。他對於自己的自信心極強，又很有毅力，只要認為他該做的，能做的，一定堅持到底。對於一般人而言，廢寢忘食只是一個名詞而已，可是對於信郎，這卻是一句相當寫實的形容詞。在當時，臺灣的數學環境，是不可能與今日相比的，拓撲學對於一般大學的畢業生而言，只是一個新鮮的名詞而已。他為了將拓撲學的基礎打好，花了一個學期時間，將 Kelley 的 *General Topology* 一書，從頭到尾，不僅花功夫自己唸完，而且將書中習題一題不漏全部都做一遍。有時候為了一個習題當中的某一細節，他會反覆思考課文所敘述觀念的內涵意義。直到他將每一細節全部做出為止。基礎訓練的重要是大家都贊同的，自己督促，自己教育，信郎的毅力是很感人的。這種學習方式，在數學學習環境較佳的社會裏，是相當緩慢的過程。有教授的指導，與朋友們互相討論，切磋琢磨，可以從各種不同角度來想一個問題，收獲往往較一個人埋首於一本教科書中所得的效果大，時間上也比較經濟。然而在當時的學習環境，卻憑着他的信心與毅力，花了一個學期的功夫，信郎將他的拓撲學科立下了紮實的基礎。

在研究所二年級時，他兼教大學部的微分幾何課程。信郎的微分幾何知識原來只是在大學部所學到的古典的微分幾何，即曲線與曲面的理論。近代的微分幾何所研究的範圍較廣，是在拓撲空間上定義坐標的觀念，使得可以討論拓撲空間上函數的可微分性。也許可以這樣子很粗淺的比喻：高中數學是討論平面上的圖形。在平面幾何裏，利用直尺圓規及補助線方法可以來研究一些比較簡單的圖形，如三角形，多邊形或圓的性質。在解析幾何中，將平面引入坐標觀念，這樣子平面上的圖形可以用函數關係表示出。例如二次多項式所表示的圖形即普通所謂的二次錐線，其討論就可以藉助於高中代數的方法，如行列式的理論等。利用代數知識，對於平面圖形就可以作比較有系統的探討。每一個研究近代微分幾何的人都體會到剛

開始學習時，入門是相當困難的。如果要憑着自己的學習來獲得這新的觀念，那是更困難了。信郎的授課計劃原可以教他所熟悉的古典的曲線，曲面理論。可是他卻認為有必要使得學生能夠認識近代的微分幾何。他選擇了 Hicks 所寫的 *Note on Differential Geometry* 作教本。在暑假時，他又將他學習拓撲學的方法重施故技再如法泡製一遍。一面唸，一面將 Hicks 的習題全部做了一遍。在學期開學時，因為他已經對於整個課程有一通盤瞭解，所以教起來就覺得可以應付自如了。

在數學的研究過程中，有兩項同樣重要的因素。一是由自己的瞭解，思考與直覺，形成的對於一個問題的想法。這種對於可能結果的猜測可能是對的，也很可能是錯誤的。為了證明這個想像中的結果是正確的，就需要有證明過程中所用到知識的嚴格之基礎訓練。這兩種因素缺一不可。信郎對於近代微分幾何的基礎既已有了瞭解，配合他的想法與認識，寫了一篇論文 *Isometric immersions of manifolds with plane geodesics into Euclidian Space* 發表在 *Journal of Differential Geometry*, Vol. 8, 1973。這篇論文主要結果是說，如果一個具有歐氏空間度量的微分流型，即普通所謂的黎曼流型，若其測地線皆為平面曲線，則此 n 維的微分流型本身必為某一 n 維平面的開子流型，或其最小與最大的高斯曲率之比為 $1/4$ 。這是一個黎曼幾何上很漂亮的一個結果。一般的數學論文在論文後面都列有參考文獻。信郎的這篇論文之參考文獻只有一個，即 Hicks 的 *Note on Differential Geometry* 這又再次的說明了信郎的獨創性想法之強。

最後一次收到信郎的信是在他去世前半年左右。信找不到了，可是他在信內所說的事情卻一直無法忘懷。在餐廳裏，與一位印度去的留學生一起吃飯。這位印度留學生問他：

「你畢業後在那兒做事？」

「當然回去臺灣，你呢？」

「我才不回去，我要在德國留下來。奇怪你的數學作的這麼好，在德國找工作應該沒有問題，為什麼還想回去呢？」

「你難道不想念你的國家？」

「身在德國就應該像德國人的想法才對。而且德國的數學研究環境這麼好，我為什麼要回去？」

結果信郎把這位印度留學生大罵一頓，並且發誓再不跟他說話。

寫這篇紀念信郎的短文，往日相處之情，又一直擁到腦海裏。原本期望他學成歸國，大家又可以相聚在一起，可以經常聽到他對於各種數學問題的想法，共同為教育家鄉子弟而努力。這一切都已經不可能了。1973年在母校聽陳省身教授演講，講完後我跟他說起洪信郎去世的事情。他說：「我已經知道了，太不幸，也太可惜了。」

—— 作者現任教於清華大學數學系

悼念與期望

徐道寧

今年（編者按：66年）十月二十四日，洪信郎遇難逝世五周年的那天，我由漢諾威市搭乘火車南下哥城，去到出事的地點，徘徊憑吊了一番。異鄉殊俗，不能藉香花果酒來招魂致祭，只能默然從那新近才建

好的陸橋上向下凝視，當時的情景卻無從想像了。

從去年五月重遊歐洲，經過這地方也已不知多少次了，但卻一直不忍心問清一下究竟。遇到熟人提及，也只是感歎一番而已。直到這天的前兩天，才請一位仍在當地工作的老同學帶我去那兒，指點了約略的地方。他說他也不清楚確實的地點。其實事隔五年，一切都已有所更變，這一片鐵道早已不是當時的老樣子，怎還能說得出是在哪一處，命運之神奪走了我們的一個天才？

真快，信郎一去竟已五年了。當時因電報上一個字母之差，去打電話時還不知究竟，到與當時在哥城的林德培先生接通了電話後，才知道一切都已過遲。一個極大的希望與期待，竟已像慧星一樣地隕滅了。那時的悲哀，除了個人的外，更為數學界感歎不幸，悼惜這個重大的損失。因為正值代理清華大學數學研究所的所務，所以在那年十一月十九日由師大與清華幾個單位為他舉辦的公祭典禮時，就以清華數研所的名義送了一付輓聯：

天不佑英才，狼藉摧殘，看此日淒涼景象；
地能鍾靈傑，辛勤培植，願他年煥發精神。

下聯的意思，是認為這一塊土地上，既已生過像洪信郎那樣的天才人物，一定還能生出更多個像他一樣或更勝於他的後起之秀來。站在從事教育工作者的立場，應該化悲哀為熱誠，來加意培育更多的數學人才本真正傑出的天才也許可遇而不可求，普遍地提高數學教育水準，扶植數學研究發展卻是我們所能做的。着這一個心願，我一直在默默地工作着。引退讓賢，原也是為了要讓年青的一代有更多的機會，正如十五年前之以一身而作兩個人或三個人的工作，同樣是為順應時代現況之所需，並不像不了解真情實況的人所想的那樣，以為我是偷懶逃避，過安逸生活。

如今，信郎的博士論文已專文發行，另一篇也早已在 *Differential Geometry* 這份期刊上刊出。這兩篇文章的價值以及今後的影響，自有這兩方面的專家來加以評定，不容我這隔行的人來說外行話。只是個人當時神傷之餘，曾經有個心願，要等這幾篇文章都印出後，把他的全部著作集起來成一全集，分贈國內各數學研究所。這一心願，因近年來一直不曾住定一處而還不曾實現，只好再等幾個月了。再就是五十九年他在鳳山養病期間，為了要他多練習閱讀德文數學書籍並可以用預付稿費名義補助他一些調養之需而要他翻譯成中文的一份稿子，譯的是德譯本 Alaxandroff 的集合論與實函數，也因為個人的時間關係，還不曾加以校閱，更談不到接洽出版。這是一本包含廣泛而且深入的基礎書籍，若有中文本出現，相信一定有助於用中文唸數學的推行。只是目前的出版界未必有人肯印行這類書籍，所以也只好待之來日了。

回顧並審視目前，當時雖有惜護之心，卻仍不能阻止慘事發生；之後想要對遺稿盡點心力，也一再因循，至今不曾實現。捫心自問，實在愧對信郎！現在國內數學界人材濟濟，以人數論，何止當日的幾十倍，這是可喜的現象。但工商經濟的加速發展，不免加重功利之心而忽略了純粹科學。現在要紀念洪信郎，我願以至誠，用自己微薄的力量，除了要完成以往的心願外，更想借這傳播的力量，發起成立一種紀念獎金，專門用來獎勵大學部或研究所的學生所完成的優越數學論文。若能由拋這一塊磚而引起他的師長、同學，以及各界熱誠關心學術發展的人士所玉成，則對他的紀念，就將變成更有意義，更能對後起之秀有鼓勵作用了。

六十六年十二月寫於新竹

—— 作者為清華大學數學系退休教授

紀念信郎兄拾憶

蕭弘人

信郎兄進清華數學所一年級時，適值西德 Göttingen 大學教授 Wilhelm Maak 先生來校講授積分幾何學。一向研究微分幾何學的信郎兄在徐道寧教授的鄭重推薦下跟隨 Maak 先生作研究。信郎兄治學精神常能不屈不撓深入鑽研同學們認為困難的問題。譬如 Kelley 所著拓撲學一書的習題，他就自己全演算過。一年級時就寫了一篇論文，後來就把它當作碩士論文。爲人不拘小節的他，半夜思考問題需要討論時，就曾扣 Maak 先生的門，兩人就這樣地在深更半夜討論數學問題。後來，信郎兄在 Göttingen 進修時，徐道寧先生開 Maak 太太的玩笑，如果信郎兄在半夜去按鈴時怎辦？

信郎兄在數學上的才能深爲 Maak 先生所稱許。服完兵役後由 Maak 教授和徐道寧先生的極力推薦，獲 DAAD 獎學金前往 Göttingen 大學進修。那時徐道寧先生正好在 Göttingen 作研究，所以初來異地的信郎兄在生活上就已有很好的安排。他開始所住的是一所教會宿舍 Nansen Haus，同寢室的是一位英國學生，兩人都是不拘小節，偶而有不合該教會宿舍疊床鋪被的規矩。但是大家還是相處得很愉快。那時宿舍也收女生的，據說可以有助於心理的平衡發展。

Göttingen 是美麗的大學城，各所系分佈在小城的各處。除了市中心的商業區和交通要道外，其他地方都是樹木扶疏。尤其是秋天到來，樹葉轉黃時更是宜人。自有大學以來經常是教授學者們一面散步一面思考問題的好地方。信郎兄常獨自一人徜徉其中，自 Nansen Haus 經音樂廳，轉經 Gauß 和 Weber (物理學家) 的紀念銅像(銅像看起來好像 Weber 在替 Gauß 理髮)而到數學所。

來德幾個月後，因身體不適，經醫生檢查入市郊 Lenglern 的療養院修養。那是一所開放性的療養院，只要按時服藥和檢查，仍然可以自由進出。住進療養院是 Maak 先生親自出面和該主任教授商量，所以信郎兄在此修養頗得禮遇。暑假時 Maak 教授夫婦和我常去探望他。有時兩人同乘小老爺車到附近風景區去逛。在療養院裏信郎兄仍埋首于工作堆。譬如，刊登在 Diff. Geo. 的一篇文章就在這裏完成整理工作。

平時，星期日下午三時起 Maak 先生有簡單茶會，很多教授學者來天南地北閒聊，交換各人的見聞。信郎兄是常客。那是很難得的機會，可以聆聽那些學者們在無拘無束的場合裏對各式各樣問題的看法。

1972 年 3 月出院搬到 Roseubachweg 的學生宿舍。那裏有好幾位中國同學，大家聚在一起的機會較多。這時他開始著手關於 Poincaré 級數的富氏係數問題。這裏所指的 Poincaré 級數是 Maak 先生推廣到殆自同構形式上的 Poincaré 級數，其富氏係數比原來的級數的係數更爲繁複。他致力於這問題的精神令人嘆服，只要有希望，就日夜探索解決的方法。雖然身材稍有消瘦，但是神采仍煥然。去世後，這一部份的工作由 Dr. Kulle 整理後刊登于 Göttingen 的 Akademie。

9 月自 Oberwolfach 回來後身體更見孱弱。10 月中旬學校開學後神情稍有異樣，引起同學們的關注和慰問。但是仍無法阻止不幸事件的發生。消息傳來，大家無不痛心。尤其 Maak 先生更是哀悼無限。一顆慧星就在晴天霹靂中隕落。

值信郎兄去世五週年，特拾憶以誌思懷。

民國六十六年十二月卅日寫於新竹

—— 作者現任教於清華大學數學系

懷念的人——洪信郎

蔡隆義

時間可以使世上的許多東西褪色、衰老，甚至於消失。但是沒辦法叫我忘卻一個人。

當信郎兄去世的消息，從德國傳來時，叫人感到世間許多尋常的事情，都變得不尋常。特別發生在他身上的種種。

聽聞他噩耗的當時，我也身處異邦，此情此景，帶給我的傷感與衝擊，久久未能平復。

中國數學界的奇葩——洪信郎。他的影像無時不刻地躍在我的心田。

在我鮮明的記憶裏，不管何時何地遇到他，他總是給人一種腴腆的神態，其中還透露着幾許的淡然與天真。他是那樣一個與世無爭的人。他所競爭的對象是他高目標的內心世界。「神童」的美稱，早在他學生時代，就如影隨形地伴着他。他的一生影響至深的人有三：李新民老師，徐道寧老師，以及德籍教授 Maak 博士。

清華研究所二年級時，他擔任大學部四年級「微分幾何」的課程。他只告訴我一句話，「他沒有誤人子弟。」原來他已經在國際性的數學雜誌上，發表了一篇有關「微分幾何」的論文。想來，這必然給他很大的安慰與鼓勵。由此得知，「敬業心，責任感」在他不是口號，而是默默的實行著。

被人喝采「神童」，與成功者的光耀。從他英年軀儂的身軀，不難發現他已經付出的努力。勤學對於一個學術研究者來說，並不是那麼微不足道。那是他深植功力與治學的根基，也是他過人之處。

他清癯的容貌，人們能不能想像，他可以為一個問題，徹夜不眠的思索？不是一兩次，而是經常如此。從事數學研究工作的人，或有不眠不休思索問題的經驗；那是個什麼況味，大家一定明白。而好強如信郎兄那樣近乎清教徒，苦行僧的精神，專於研究，世間或難得一見。

記得一位數學老師的一句話：「最沒有味道的習練，才最有用。」「神童」的一生，可計算的時日，或許很短暫；他的生命，看起來，也那樣乏味、澹泊。但是，他給數學界留下的不是永恆的哀傷，而是無止境的的鞭策與推動。信郎兄的心血，將永遠駐留在中國數學的史頁上。

—— 作者現任教於政治大學應用數學系