



我在台大物理系的回眸

口述・圖／林清涼（物理系退休教授；現為兼任教授）
採訪整理／林秀美

物理能使我快樂、欣賞、微笑。——林清涼

父親期望我當律師

我出生於高雄縣岡山鎮，是一個很特殊的地方。不但環境優美，並且日治時代是日本空軍總署所在，設有官校、通訊和機械工校，還有敢死隊駐紮。

我是家中唯一女孩，很受父親疼愛，小時候他常帶我去串門子，發現我明是非適合當律師，可以為台灣人辯護。當時我年紀小，對父親的看法不瞭解，長大後才瞭解殖民地的台灣人不被允許從政或涉入經濟，轉而崇尚以律師或醫師為業。

但在台灣光復之初，社會動盪不安，父親更因司法不公，吃過很多苦頭；在目睹諸多腐敗現象後，我才比較認真地思考自己的志向。以我直率的個性必難見容於當時，當律師可能會喪命；其實我想當外科醫師，但母親說我有潔癖又不善說謊安撫病人，適得其反。我想想倒也合理。

我初中唸高雄第二高等女子學校，那時美軍轟炸得厲害，連校舍也被波及，只好停課。光復後高雄第一第二高等女子學校合併成為省立高雄女子中學，但無校舍（被炸毀），於是先向高雄中學借教室上課，等修好後才到原來的第一高等女子學校上課。我每天從岡山搭火車到高雄通學，路途遙遠，加上有安全顧慮，於是初中畢業後，轉而報考台南女中，在台南女中完成高中學業。

親身經驗高雄二二八

由於從小在軍事基地附近長大，對戰爭比一般人多些警戒，日方為了保護軍事基地，對學生和當地人民也會施以急救、防空襲等自保訓練。故鄉兄長們常提

醒我，一旦發生轟炸，帶領故鄉老弱婦孺避難可能會變成我的責任（因為從小學六年級以上的男性幾乎全被軍方動員了），因此受到特訓，如訓練膽量以及鍛鍊身體。同時讓我看日軍屠殺中國人的圖片，待我年紀稍長才知道他們曾經抗日（日治時代，台灣知識青年抗日者眾）；近代中國歷史的悲劇，從小即烙印在我的腦海中。

戰後，我又親身經歷高雄二二八事件。事情發生那天，學校下午宣佈停課，由高年級生分批帶學妹們離校，當時街戰已十分激烈，還好有日治時代受過軍事訓練的青年熱心帶路，才能安然擺脫槍林彈雨。好不容易輾轉來到火車站，才知道火車已停開，一行人在車站前的民宅躲到傍晚，不得已折返宿舍，然後高年級生到學校附近的同學家中拿些食物回來給大家裹腹，我們就在學校學生宿舍渡過這一晚。第二天部分路段通車，這次走到楠梓才搭上車。同行有位北京師範大學畢業的史老師，她是外省人，二次大戰時曾參加過游擊隊而失去一眼。路上，她還和軍隊說情，原以為溝通無礙，沒想到行經陸橋時，子彈竟然打過來，幸好我們都受過訓練，低身飛奔，沒有人受傷。

改唸物理系的理由

二二八事件發生後，我當下確信自己絕不當律師，而且將來的工作也必須無關政治。我特別偏愛理科，但數學太單調、化學實驗氣味難受又要背很多化學式，倒是物理沒有這些缺點；在一一排除不喜歡的科目之後，我決定唸物理。只是不敢告訴父親這個決定，因為二次大戰讓他失去兩個有為的兒子，其他兩

位哥哥又不符他的期待，所以他把希望寄託在我和弟弟身上。

我個人並沒有強烈的升學意圖，我唸台南女中時就有親戚朋友反對，說詞不外是女孩子長大就嫁人了，為什麼要唸高中？父親毫不在乎外人眼光，他告訴我：「如有通天上之樓梯，你就去爬！」，又對有意見的外人說：「有女性在讀，就有男性在讀，那怕嫁不出去？帶回來給我選就好」。他很開明，當然也因為我是他唯一的女兒。

當時台灣只有一所大學即台灣大學。其他則是師範學院（現在的師大）、台南工學院（現在的成大）和台中農學院（現在的中興大學）。我找了高雄女中時的同班林玉璽同學（本校化學系許東明教授的夫人，台北醫學院化學教授）一起報考台大，還為此去說服她的父母，結果我考上物理系，她考上化學

系。那年是 1950 年。

時代淬練台大精神

我們那一屆20多人，其中台灣省籍只有6人，其他都是外省籍。由於老師鄉音重，很多課我都聽不懂，多靠自修及讀書會補救。事實上我也不愛K書，倒是很享受生活，今日的羅斯福路旁在那時有小火車，我常和同學搭火車去碧潭划船、或是去西門町看電影，偶而聽聽禁書的討論（當時流行各種讀書會）。

我住學校宿舍，一間有十二人。室友連同我在內有八個人是台南女中同窗、一人來自新竹女中、三個外省人。或許都是離家求學，彼此照應，感情融洽。那時由舍監管理（我畢業後才改為教官），舍監都受過高等教育，很照顧學生。

當年有許多青年軍隨著國民政府撤退來台，我覺得



2003年11月15日校慶日，林清涼教授（中著淺色洋裝）與師生合影於舊物理館前。右一為陳卓教授，右二為李文忠教授。

A group of eight young adults are posed for a photograph in what appears to be a classroom or lecture hall. They are seated in a row on wooden chairs. Behind them is a large green chalkboard covered in handwritten Chinese text in various colors. The text includes phrases like "大王殺!", "花葉", "死", "簡花米", "殺不殺!", "仆街", "澳客!", and "長罪". Some words are circled or boxed. To the left of the group is a wooden desk with some papers and a bag. To the right is another desk with several boxes, possibly instant noodle cups. The overall atmosphere is casual and academic.

現代大學功能多元，不過仍應以教學為先。每個人對某課題的強烈好奇心以及興趣，必會驅使你做研究。大學教師若研究做不好，相信會影響教學實質，但我不贊成為研究而研究，而捨作育人才的職責。既然稱為大學，教學當然第一優先。

科技要生根，國家必須培養大批科技人才，我主張以「臨界數目（critical number），即最起碼的人數的數」為評估點，即人口一定百分比達到某個水平數才算普及。再者，年輕人的能力是國家實力的表徵，除了專業知識以及非專業的某程度常識之外，最重要的是身體強健，個性獨立自主、敢言敢做敢負責，富有使命感和正義感，即有「自信」；這種年輕人越多，國家越強盛。

自教書以來，我一直以此自勉，全心投入教學，我給學生的畢業條件是「自尊、自主、自信」。現在各校推行多年的通識教育，最初即是我向虞兆中校長建言，並推薦學弟沈君山教授負責規畫，他還邀請了吳大猷院長等人來講授「自然科學大意（最初名稱是“自然科學概論”）」」。由於教育部反對等因素，為了開辦通識教育，其間所經歷的曲折一言難盡。

學生平均素質降低

台灣教改施行多年，我常聽同僚指責其不是，如小學生不必背99乘法，理由是不強記、不重覆，一切以小孩快樂學習為目標。我認為真正的快樂是完成一件事，從陌生到嫺熟、將不可能化為可能，那才是真正的快樂。重複不是壞事，很多概念沒辦法一次消化，我的經驗是平均要三次，在不同時間從不同層次切入，反覆推演，學生才能融會貫通。課程減量只是表面作為，直接受害的是中南部貧窮家庭，富裕人家將小孩送到英、美讀書，或請家教或父母兄姐教導，根本不受影響。

雖然我沒有小孩，但在大學教書數十年，讓我深感大學生的平均素質已經降低，尤其數學最嚴重。以我在1996年及2003年分別在本校某系授課作對照，發現學生的數學程度低落很多，例如三分之一加五分之

一，竟然有人的答案是八分之二，又沒看過聽過極座標（2維）；我很疑惑：這些學生是如何進入大學？大學微積分怎麼過？（我教的是第二學期，學生已修過微積分）這是一個普遍的現象？抑或個案？為進一步瞭解真相，今年（2004年2/16-6/21）我到電機系開課，結果大致令人欣慰，畢竟他們夠頂尖，程度並未降低。但整體而言，台灣的大學生平均素質確實不如從前。

退而不休致力寫書

退休後我戮力寫作，完成一套四本自學用的啓發性物理學。我很早就想寫書。如果當年我有很好的參考書，也許成就會更好，這是我寫書最初的動機；其次，每個古老文明都有其科學及其科學史，惟獨中國沒有！我在殖民地長大，更想瞭解中國物理學發展史；三則是應學生一再要求。我希望這套書能作為高中以上程度的人自學及參考之用，即使畏懼數學的人，不理會書中的運算式，單從文意也能理解物理的奧妙；這是我編寫此書的最終理想。 [圖]

林清涼教授 小檔案



1931年生於高雄縣，1954年畢業於台大物理系，1966年獲日本東京大學物理學博士。曾在該校及美國麻省州立大學Amherst分校和史丹福大學擔任研究員及訪問學者，專研原子核結構、核反應和介子交換流的功能。曾任台大物理系主任，任內和同仁積極革新並且奠定自由、民主的學術和行政基礎，以及良好的研究環境，同時和沈君山教授排除一切障礙執行目前所謂的「通識教育」課程。目前是台大物理系兼任教授。

退休後完成自學用的物理學叢書，一套四冊：（1）力學：牛頓力學、彈性、流體和熱力學；（2）電磁學：宏觀電磁學、光學和狹義相對論；（3）近代物理學Ⅰ：量子力學、凝聚態物理導論；（4）近代物理學Ⅱ：原子核物理學簡介、基本粒子物理學簡介。五南出版。