

徐賢修博士訪問摘記

「尊德性，道問學」是一箇人爲學做人應持的態度，尤其對一箇初進物理系像剛墜入「五里霧裏」的學生而言，「迷津指渡」的意義顯得更爲確切。

美國伊州理工學院（IIT）教授徐賢修先生是一位蜚聲國際的應用數學專家，對國內科學教育素極熱心。近幾年每年都在百忙中抽空回國作短期講學，今年復應國家長期發展科學委員會之邀回國，在清華暑期研討會主講「The Mathematical Foundation of Mechanics of Continuous Media」，本系幾位在清華聽課的同學躬逢其會，共議找一個機會向博士請教，並將訪問內容做成摘記發表於「時空」上，使各系友得以同受教益，於是在一箇夏日的中午，黃麗珍、王唯工、劉樂凱、邱守桐和筆者五人會齊訪博士於其住所。

博士的臨時住所座落於清華新寓院，與博士同住的王九達博士原本笑嘻嘻的招呼著我們，在知道我們事後要作一篇訪問記後，忙不迭的進入內房去了，於是我們和博士便在輕鬆的氣氛中開始了今天的談話。首先，我們重申了來意，並請博士對我們現階段讀書的態度和方法方面，提供一些先進的寶貴經驗，博士第一句話是「爲學要實」，博士強調說：「尤其在初學階段，最忌好高騖遠，「隔空架橋」，「浮沙聚塔」是成不了事的，在大學裏首先一定要把初等和中級的一般物理課程細細的唸過，有了適當的基礎，才能去唸需要高深數學，難以想像或超於直覺範圍以外的課程，所以學理論物理，量子力學都是三、四年級以後的事，相對論大可在進研究所後再修，至於今日美國有些著名的大學漸把Classical Course自課表中剔除，一上來就講 Relativity, Quantum Theory 譬如大家都知道的「Feynman's Lecture on Physics」幾乎講的就是近代物理，他是由一箇most brilliant physicist 的眼光對物理做通盤的描述，期望使學生建立物理的整體概念，固是二十世紀的傑作，但他的要求是讓一箇人在二十二歲以前完成訓練，二十四、五歲就要有創造發明，這就非一般人所能做到的了，程度好的同學當然不妨試試。博士的意思是就中國目前環境而言，設備人才不足與之配合，不如求一點一滴，腳踏實地的收穫來得篤實些。

論及當前物理學界的動向，博士說：「十幾年前，楊振寧曾跟我說「目前」物理學的兩大問題在Neutrons 與 Low Temp. physics 的探究上，到今天這種局面大致不變，物理學家，大都致力於Solid State, High Energy, Low Temp. Physics 方面」

按著博士跟我們談到了今天訪問的主題之一「如何使科學在中國生根」上，博士說：「要科學在中國生

根，基本上並沒有什麼問題，1919年羅素（Bertrand Russell）到中國是一件盛事，當時他想到科學較落後的東方來，就東西文化作一比較，探究爲什麼大戰的禍源偏是基督教影響很深，科學最發達的德國的原因，他的結論是「東方人雖小胸襟大，西方則是人大胸襟小」他從中國人欣賞自然的人生觀裏，悟到中國只是沒有「機械化」而已，中國人的心性反與自然較契合，所以說中國人對科學就好像小孩子沒有玩過玩具一樣，一上路了，沒有理由會落在人後，現在我們的困難在政府的計劃，社會風氣和工業是否能與科學發展相配合。」博士語重心長的說：「固然今日我們格於環境，不能像美國由國家對科學研究發展俾予很大的補助，但政府必須負起培植的責任，工業界也應放大眼光，盡自己應盡的一分力量，一方面工業是科學發展的後盾，一方面也基於科學與工業配合的「相得益彰」，大企業撥出大量研究發展費用，社會的用人唯才，及鼓勵私人捐資無寧能收到推動奮勵的效果。」談到我國目前對科學發展應朝何種方向而努力，博士的卓見是：「應從基本科學做起，基本二字或嫌空洞，也許說實用科學要明白些，如Solid State Physics 的應用，電子工業等，由於人才，設備等客觀因素所限只有選擇與工業發展有關的科學，以已有之研究設備及工業集中作線性的發展」。

接著話題回到了讀書的態度方面，博士說：「大學根本是做基本訓練的場所，不容太偏。應在「博中求精」才最紮實切忌囫圇吞棗，讀研究院以後才能走專業的路。」博士頓了頓說：「中國學生大都走Theoretical Physics 的路，並不是動起手來不比人伶俐，美國很小的小孩都有機會接觸到有科學教育意義的玩具，長大了做Expt，有儀器、設備配合，有機會才能動手、發生興趣，國內學生在這方面當然要吃虧些。」

關於讀物理的學生應如何研讀身爲「科學之母」的數學，博士說：「無論何種學問，必須要把他的動機（Motivation）弄明白，學物理的學生因精力所限，對數學的了解很難每一門都與數學家一樣清楚。解物理問題主要在抓住主題，求得結論，中間過程運作（Operation）原非問題重心，所以學數學必需有所選擇，要與所學有關，以我箇人經驗，適合讀物理的人需要的當推分析爲首要，其次是線性代數，應用數學等。

博士馬上要趕回台北，而一些等著要見博士的中央大學「老學員」們已在外室等了好久，我們不便繼續打擾，辭別博士出來，我們深深感覺一個「熱誠博學」的學人典型將長久存留在我們的腦海中。