

# 吳大猷先生行述 & 吳大猷科學營心得

# 吳大猷

Wu Ta-You

## 吳大猷先生行述

吳先生大猷，廣東省高要縣人，前清光緒三十三年（一九〇七年）九月二十九日出生於廣州市，世代書香，名門高第，祖父桂丹公為清朝進士，翰林院編修，記名御史。父親國基公，早年中學之後，改就西學，曾出使菲律賓；母親關嘉娥，淑慎溫恭。先生乃國基公獨子，五歲失怙，由寡母教養成長。小學畢業後隨大伯遠基公赴天津，就讀南開中學，民國十四年（一九二五年）先生以高二學歷考取南開大學，十八年獲理學士。二十年赴美，入密西根大學物理系深造，跟隨 Goudsmith 教授研習原子物理，至民國二十二年，短短兩年內即取得博士學位（一九三三年六月）。

二十三年（一九三四年）先生自美返國，開始其半世紀教學與研究生涯，先後擔任國立北京大學教授（後為西南聯合大學）、國立四川大學教授、美國密西根大學訪問教授、美國哥倫比亞大學研究員、加拿大國家研究院理論物理組主任、國立台灣大學及清華大學訪問教授、美國普

林斯頓高等研究院研究員、瑞士洛桑大學訪問教授、美國布碌林理工學院研究教授、美國紐約州立大學教授兼物理系主任、中央研究院物理研究所所長、國家科學發展指導委員會主任委員、國家科學委員會主任委員、教育部科學教育指導委員會主任委員、以及中央研究院院長等職務，至民國八十三年（一九九四年）一月退休。

先生在物理學「學」、「教」及「研究」上均有不平凡の成就。他的第一篇研究論文「最重元素的低能態」發表在美國「物理評論」（一九三三年）上，此論文預言中性的 93 序號原子的正常態至少包含一個 5f 電子，亦即預言了鈾後元素的存在（鈾後元素果於一九四〇年被發現）。在原子多重激發態研究方面，他首先計算出多激發態衰變至第一電離電位以下的激發態（其後也被實驗證實）。這兩項一九四〇年代的工作為奠定原子和分子的理論基礎做出重要貢獻。

自民國二十二年以還，先生共發表一二〇篇研究論文，研究領域非常廣泛。其中「多原子之結構振動光譜」及「散射量子理論」，分別在



一九四〇及六〇年代出版，使先生聲名大噪，享譽國際。七〇年代又以中文寫成「理論物理」專書六冊，成為今日海峽兩岸大學及研究生的主要（物理）參考書。

先生治學嚴謹、培育學生無數，其中不乏國際著名之物理學家，包括兩位諾貝爾得主楊振寧和李政道，及大陸科學界領導人物朱光亞、黃昆等。李、楊兩學者受先生之教至今已逾數十寒暑，然對恩師教導之情，無時或忘，每每在公開場合表示感懷之情，溢於言表。先生在中央研究院退休後全心致力於教學及科學教育改革工作。民國八十四年主持清華大學「聯合報文化基金會王愷吾講座」，並為終身主持人，每週赴清華大學和台灣大學教課。又在師範大學科教中心主持初中、高中科學教育改革，指導編輯小組編寫教科書。

先生對國家教育學術的卓越貢獻，報章雜誌報導甚詳，專書「吳大猷文選」及「吳大猷傳」亦有所記述。撮要舉例，如民國四十六年建議蔣中正總統成立「國家科學發展指導委員會」，訂定國家科學發展政策。五十六年成立「國家科學委員會」，擬定十二年長期國家發展計畫，確立了「發展科學」的方針。民國七十二年先生轉任中央研究院院長，十年任期之內，完成了中央研究院第一期及第二期「五年發展計畫」。又委任學者研擬台灣「發展天文學門十年規劃書」，並先後增設七個研究所（生物醫學、分子生物、原子分子、天文及天文物理、台灣史、中國文哲、社會學等研究所）。另修改組織法，建立嚴格之聘任、續聘升等辦法，將研究人員由四級制改為五級制，增加「助研究員」；之後在中央研究院另設「特聘研究員」，俾能延攬傑出科學家回國服務。

先生在學術上之傑出成就及對國家的重大貢獻，歷獲無數榮譽。舉其要者，如中央研究院院士（民國三十七年，第一屆）、教育部獎章（四十五年）、嘉新文化基金會特別貢獻獎（五十七

年）、中山學術基金會特別貢獻獎（七十年）、菲律賓麥格塞塞獎（七十三年）、美國密西根大學榮譽科學博士學位（八十年）、中華民國物理學會特殊貢獻獎、北京大學榮譽科學博士學位、南開大學榮譽科學博士學位（八十一年）、香港理工學院名譽科學博士學位（八十二年）、清華大學榮譽科學博士學位（八十六年）、及香港霍英東終身成就獎（八十七年）等。其對物理學界卓越的貢獻與影響，更被學界尊為「近代中國物理學之父」。

夫人阮冠世女士，為浙江餘姚望族，與先生結識於南開大學，為物理系先後期同學。夫人體弱多病，自民國二十一年九月結褵之後，未曾生育，領養一子（葆之）一女（吟之），葆之在美經商，吟之在台。先生與夫人感情甚篤，雖長期辛勞照顧夫人治病，而毫無怨言，愈顯鶼鶼情深。夫人不幸於民國六十九年十二月病逝美國加州，晚年先生體衰，多賴吟之隨侍病榻。

先生乃近五十年來國內科學界聲望最稱崇隆之學者，亦為國際著名之物理大師。自一九七四年起多次代表我國出席國際科學聯合總會大會，賴先生努力爭取，使我會籍得以維持。先生勞瘁數十年，漸染慢性病症，七十年發現心律不整，七十七年心肌梗塞，心力漸衰竭。八十八年三月十七日因肺部積水，住進台大醫院，後因壞血症併發，病情轉劇。延於八十九年三月四日，終告不治。他的去世實是國家極重大的損失。

綜先生一生，志在學術報國，數十年來奉獻於教育學術，潛心銳志，為國鞠躬盡瘁。今日中華民國科學發展有如此規模與基礎，先生居功厥偉。先生乃台灣科學發展的領航者，為國際學界所敬仰的大師。現他離開人間，但他卓絕之風骨，博大的胸懷及耿直率真的性情，將永遠活在國內、外每個懷念他的大眾心中。



Wu Ta-you

## 吳大猷先生簡歷

- 1907 年 出生於廣東省高要縣
- 1925 年 天津南開中學畢業
- 1929 年 天津南開大學理學士
- 1932 年 美國密西根大學碩士
- 1933 年 美國密西根大學博士
- 1934~1946 年 國立北京大學教授
- 1946~1947 年 美國密西根大學訪問教授
- 1946~1949 年 美國紐約大學訪問教授
- 1947~1949 年 美國哥倫比亞大學研究員
- 1948 年 當選中央研究院院士（第一屆）
- 1949~1963 年  
加拿大國家研究院理論物理組主任
- 1956~1957 年  
國立台灣大學及清華大學訪問教授
- 1958~1960 年  
美國普林斯頓高等研究院研究員
- 1960~1961 年 瑞士洛桑大學訪問教授
- 1963~1965 年  
美國布碌林理工學院研究教授
- 1963~1976 年 中央研究院物理研究所所長
- 1965~1978 年  
美國紐約州立大學教授兼物理系主任
- 1967~1991 年  
國家科學發展指導委員會主任委員
- 1967~1973 年 國家科學委員會主任委員
- 1983~1994 年 中央研究院院長
- 1991 年 美國密西根大學榮譽科學博士
- 1992 年 北京大學榮譽科學博士、  
南開大學榮譽科學博士
- 1993 年 香港理工學院榮譽科學博士
- 1997 年 國立清華大學榮譽科學博士

以上內容取自吳大猷學術基金會網站：

<http://www.phys.sinica.edu.tw/~tywufund/>

## 科學營心得 I

### B94 葉宗翰 參加 2008 吳大猷科學營

「藍天綠地，能源永續。」這個看起來像是環保團體所用的抗議口號，就這麼斗大地印在科學營的宣傳海報上。細看宣傳，發現這次主題研析問題的層次比較廣，是對整體人類未來生活及態度的探討，與我對科學營傳授尖端科學知識的印象似乎不太一樣。當下我就決定要參與這次的營隊，投入我對這議題的關心。

在六天五夜的行程中，令我印象最深的是第三天下午的「能源永續論壇」。台上坐著 12 位與會大師，來自東方、西方及兩岸，代表已開發的歐美、成長中的中國、急欲脫貧的第三世界，此外還有來自台灣業界及政府的講者；而台下則是來自兩岸三地的學生。由中央研究院副院長劉兆漢博士起頭，講述我們目前所面臨的環境問題。國科會主委李羅權博士及原子能委員會主委蔡春鴻博士則介紹目前台灣政府的能源政策。台積電副董事長曾繁城博士為我們注入業界的看法。而其他與會的外國教授們，把他們各自國內的環境政策及環保議題透過這個平台互相交流；Mohamed H.A. Hassan 博士則是帶入落後國家面臨的窮困問題。學生們熱烈提問，教授們也樂於回答，整個過程彷彿像是個小型的聯合國論壇，由不同的角度切入這個主題。

除了對環保議題的討論及了解下一代 Green Energy 目前的開發問題外，另一個收穫就是與對岸學生的交流。從活動中了解他們的思路，認識我們與他們之間的異同，發現我們不如他們的地方，思索在未來我們要如何才能與他們在國際上合作與競爭。

## 科學營心得 II

### B94 徐豐國 參加 2008 吳大猷科學營

成長來自於與不同人接觸，這次科學營再次驗證這個論點。

在吳大猷科學營中，能夠聽到來自許多不同大師的演講；有人抱怨有些演講內容聽不懂，而懷疑自己為甚麼來這裡浪費時間，我卻反對這觀點。雖然對於演講內容有許多地方不甚了解，但我很高興能聽到新知，而且相信在未來的某一天會再度碰到這些主題。「只要認真學習，努力不會白費」，我堅信著這句話。

六天來跟不少大師接觸，我所學習到的並不是演講的內容，而是他們的精神。他們都擁有自己的夢想，並且能堅持下去。談些科學營的經驗吧。第四天早上 Johann Deisenhofer 教授給一個關於光合作的演講，內容包含展示蛋白質的結構。當日午飯很榮幸跟教授同一桌，我們好奇問他花多少時間在測量的工作上面，答案中光是長晶的步驟就足足花了兩年，更別談包含其他的工作。附帶一提，教授不僅從不後悔他的工作，甚至會繼續堅持下去。另外在某一次討論會，趙忠賢教授分享一個值得深思的故事：十九世紀中，有人提出在英國跟法國之間建造海底隧道。當時絕大多數頂尖的科學家都嘲笑這個計畫，如何維修、在隧道裡充氣等反對的理由一一提出。儘管如此，計劃者們卻不因此氣餒，他們收集這些問題交給他們的學生研究，以此當作畢業論文。當這一批學生畢業，便把剩下的問題交給下一批學生研究。如此反覆進行一百年，於二十世紀末克服所有的困難，成功建造英法海底隧道。這故事告訴我們，沒有什麼不可能，只是我們不能堅持！

科學營邀請不少大陸同學，建議各位多跟他們聊聊，會有意想不到的收穫。因為孫教授要求每組需講三種方言的關係，有一晚大夥聚在房間內交換方言或者當地的俚語。各地的俚語很有趣，有的很像繞口令。另外有些俚語是罵人不帶髒字，譬如某句廣東話「腦袋長在屁股上」形容一個人腦袋愚蠢，只能拿來墊屁股。除了交換方言，我們會描述彼此的生活。從他們口中可知，對岸升學競爭很激烈，每天起床後，便開始讀書或做研究到晚上十一點。聽他們這麼努力，內心也激勵自己要認真學習。另外有些生活很有趣，比如部份學校有限電規定，所以到晚上十一點多，宿舍的學生便把書桌搬到走廊讀書，成為奇特的光景。

科學營除了提供與大師或學生接觸的機會，還安排接觸大自然之旅。主辦單位邀請溪頭專業的解說人員導覽，因此我們認識不少溪頭的植物。對於都市生活的學生來說，親近大自然可以放鬆心情，暫時忘卻升學課業的壓力。在溪頭可以看到土石流遺留的景象，解說員補充一旦土石流發生，這一帶的山坡地不可能恢復原貌，因此特別呼籲，一定要宣導水土保持的工作。

吳大猷科學營提供很好的環境與大師接觸，他們可以幫你解惑，甚至協助你追尋未來的目標。同時科學營的學員涵蓋兩岸三地，大家可以學習與來自不同背景的朋友相處，聊彼此的生活是一大樂事，此外也擴展個人的視野。這六天來我學到很多，也推薦沒參加過的朋友！

2008 第七屆吳大猷科學營  
藍天綠地 能源永續