

# 東吳物理最大的資產——老師

陳美瑜 / 東吳物理 94 級

荷蘭 ASML 公司科技講師



## 前言

生活是由每個連續的小小片段拼湊出來的。有時候，你會在其中幾個小小片段，接受到新的信念與想法，而隨之而來的體驗與驗證，則讓你有了新的體悟。回頭一看，你才發現，有幾個關鍵時刻，主宰並影響了你接下來生活的基調，使你成為現在的樣子。而在東吳物理的時光，深深影響了我理解這個世界的視角，這是當初的我完全無法預期的……

## 起始

回顧十九年前，當時還是個高中生的我，在選填志願之前，走訪了東吳物理一趟。適逢暑假，碰到了陳秋民老師帶領著大三學生在做電子學實驗。當時兼任系主任的陳老師大致向我介紹了系上的情況後，跳上了他自行設計的發電自行車，邊踩著腳踏車，邊跟我分享他在東吳物理的研究。而隨著他踩踏的速度，後方的幾個燈泡也隨之一明一滅。「這真是一個有趣的地方，我想成為這裡的一份子。」這是我對東吳物理的第一印象，而與東吳物理的緣分，也起始於此。

為了瞭解這世界運作的道理，我選擇了物理系。因為我相信這宇宙所有的運行法則，必能從美麗的物理定律得到解答。物主義者如我，進來東吳物理後，馬上驚訝地發現，這裡有林其隆老師的佛像畫、任慶運老師與郭中一老師的中國文學與經典藏書，以及陳國鎮老師的氣功課。這對當時由衷相信科學，認為科學即能解釋所有一切的我真是一大震撼。對當時的我而言，科學與信仰，是相悖的，並無相似與共同性。但是這些教授都是接受過嚴格科學訓練的，為何他們會如此呢？這裡面必定有很多我不知道的學問，值得我去深探與了解。而這個問題的解答，直到我大三開始，上了陳國鎮老師的氣功課以及劉源俊教授的量子物理後，才開始慢慢體悟與理解。

## 探索

每次的氣功課，陳老師都要求我們站樁。而站樁時間，則會隨著每次上課而逐步累積。隨著練習時間的增加，以往常常聽人談起的「氣」即越發明顯。我可以清楚感受到雙手之間有一股類似磁場的氣，隨著呼吸的律動而擴大縮小。若不是親身體驗，真的很難想像這是一種什麼感覺！這也才總算理解，我們文化中常常提到的「氣」的概念，是真實存在的。只不過，我們對其所知甚少，因此，這種現象便蒙

上了一層神秘的面紗。為何我們會對「氣」這種肉眼無法實質看見的現象加以懷疑；卻對同樣無法看見的電子、中子與其他基本粒子的存在深信不疑呢？我們對一些現象的偏見與執念是否影響了我們對未知事物的探索？

最喜歡上完氣功課後與陳老師一同走回超庸館的時間。在這段時間，我可以天馬行空地問問題。問題可以從「如何吃得健康？」的簡單問題開始，慢慢到陳老師對信息波，同類療法的研究，再進而到陳老師的生命觀。從大三到大四的兩年氣功課，我除了身體體能上的明顯進步外；對於生命觀也在潛移默化當中逐步更加寬闊。

「知即測，測即擾。」是大三時上劉源俊教授的量子物理課最令我震撼的幾句話之一。我們從原本古典力學中可抽離的旁觀者角色，轉變為參與者，進而影響到整個系統。那麼，在尚未觀測時，究竟是什麼狀態呢？劉教授回答：「佛曰：不可說。」在這裡，我們明確界定了科學可以觸碰的界限；在科學的範疇內，嚴謹的科學方法，漂亮地解釋了很多自然現象。至於界限之外，便是另一個科學無法觸即的世界.....這是我第一次意識到科學的邊界範疇這件事。但是，劉教授對科學理解與詮釋的透徹，卻遠遠尚不止如此。

什麼是電子的「自旋態」呢？常在科學雜誌中看到電子自旋的示意圖，若是你以為這是電子有順時針與逆時針兩方向的自旋，便是大錯特錯。劉教授詮釋了電子的「自旋」，搬出來我們老祖宗的智慧精隨《易經》所言：「太極生兩儀，兩儀生四象，.....」他說電子有兩種「儀態」；在磁場裡會取兩種狀態之一——「上儀」或「下儀」。又，在東方思想中，我們信仰「互補相成」與萬事萬物均由一演變而來的哲學觀；而這與西方傳統思想中，系統可一直切分為細小成分，進而找到基本組成的思維是完全不同的。劉教授從物理的詮釋中，逐步引導我們走向文化與哲學的另一個精彩範疇。

上劉教授的量子物理課，是相當過癮的。在一問一答來回地明辨中，我因為思想受到激盪而開心不已。而這所有的跌宕，則在劉教授詮釋科學理論實是「發明」而非「發現」時達到了最高點。還記得，劉教授在談到量子物理裡面多個派別最後竟殊途同歸時所發生的事情。他話鋒一轉，問了我們一個問題：「重力是發現還是發明呢？」我們異口同聲地說，人們發現了地球的重力。「不，不是的。我們發明了『重力』這個理論，來解釋了物體往下掉的這個現象。還有其他理論，諸如古典力學裡面的最小作用量原理以及愛因斯坦的廣義相對論，也都能解釋物體往下掉的現象。因此，現象是一回事，但是可以有不同的理論，詮釋我們觀察到的同一現象。」當下，真是當頭棒喝，我無法形容我的驚訝！這完全顛覆了最初我對科學與物理的理解，乃至於連續兩天我都無法好好入睡.....

## 改變

慢慢地，我的信念與人生觀，就在東吳物理這所有潛移默化地薰陶下漸漸改變與成長。陳國鎮老師教我的生命觀，讓我在身心靈達到平衡，也對生命的觀點更

加開闊；而劉源俊教授對科學與物理的精闢見解，更是讓我對我所熱愛的科學有更根本與深入的洞悉。如果說，這宇宙與世界是一頭象，盲人如我們，正在分別從不同的角度以及使用不同的方式，來摸索這頭象，並期待最終能拼湊出這頭大象的全貌。

## 感恩

在東吳的日子裡，我受到了思想與價值信念上的顛覆與刺激，這讓我變得更加的謙虛，思維更加寬廣，並且身心靈更加平衡。但是，其實在當下的我，並沒有深刻的感覺。直到我離開東吳，去別的學校繼續念研究所，博士班乃至於現在在國外工作。在不同文化與環境中，有了比較，這也才深刻理解東吳的薰陶對我生命的影響。

我是相當幸運的，在東吳物理的美好時光，形塑了如今的我；而深深影響了我的，就是那些我熱愛的東吳老師們。東吳物理最大的資產，就是我們物理系富有智慧又臥虎藏龍的老師們。



陳美瑜系友保留的照片。