

## 當理性與感性融合時

交通大學環境工程研究所 白曠綾教授

晚熟的我，之所以成為女科技人並在大學任教，都只是因緣際會所致。在我前 24 年的人生初期，可以說處於一個全然感性的階段，而後從 24 歲到 45 歲，卻又是另一個全然理性的極端。我是到了約莫兩年前，才開始嘗試將自己的理性與感性層面慢慢融和。

### 年輕時的感性歲月

24 歲以前的我，感性的程度可以用“除了談戀愛與嫁人外，其他都不重要”來譬喻。大學之所以選擇成功大學，是因為高中時愛讀新詩與小說，其中最喜歡的是蘇偉貞的小說，她常在書中描述台南府城的戀曲，於是功課不怎麼樣的我，立志無論如何也要到成大談一場轟轟烈烈的戀愛。

而之所以選擇讀環境工程系，也是依消去法則，雖然高中最喜歡的科目是歷史，但是我不擅長記憶，偏偏數學又出奇的好，於是只好選讀數理組。而我不喜歡物理，因此只要以物理為主的科系我一律不選。當我最後被大考中心分配到成功大學環境工程系時，因為很喜歡自然萬物，而環工大概是理工科系裡和自然比較相關的，因此雖然出乎意料（原本以為應該會讀數學系），但心中非常高興。總之，在當時的聯考制度下，無知的我歪打正著，讀了一個很喜歡的科系。

大學時我如願以償的在府城談戀愛，但也因為和男友個性不合，畢業後以分手結束。24 歲時，我終於圓了自己的夢想：結婚，外子是我大學畢業後的工作同事。

年輕時的感性歲月送給我的，是一顆自由的心，我沒有真正感覺過聯考的壓力，父母親從沒要求我要用功讀書，我雖不愛讀書，但每次讀書時，都是為自己而讀。

### 婚後的理性生活

婚後我跟著外子到美國求學時，兩人雖只有獎學金的微薄收入，但生活單純美好、目標專注。外子理性、有效率及毅力的個性，加上指導教授認真研究的態度，徹底改變了我，讓我幾乎成為一個絕對理性的人，我在就讀研究所期間，甚至改變了自己討厭物理的毛病。

在 28 歲接連完成碩士與博士學位後，晚熟的我才終於認知到，自己天生是讀書做研究的料。

而當我在交通大學的環境工程研究所任教多年後，才發現我不僅是當時環工所唯一的女老師（現在本所已再聘任一位女教師），也是工學院唯一的女教授。剛開始我很不習慣沒有女性同儕的生活，因為自己天性喜愛熱鬧，但獨自一人在研究室內工作十多年後，我違背了天生的個性，開始享受孤獨的樂趣。

理性思維帶給我的，是更好的工作效率，是紀律與堅忍的意志力，是實現夢想的良好工具。

### 教學研究工作

我的專長是空氣污染，研究的範疇包括了解不同氣體的化學特性與不同大小顆粒的物理行為，進而開發出監測或控制工廠內外空氣污染物的各項技術，此外於溫室效應氣體 CO<sub>2</sub> 的捕獲減量與還原再利用、以及將廢棄物加以資源化再製成奈米材料等，也都是近年來的研究興趣。

我在 CO<sub>2</sub> 氣體捕獲方面的研究無論在國內外都算是開始非常早的，早期進行研究時，因為大家對溫室效應普遍還不認同其嚴重性，但是經過成本效益評估後，我認為這是可以切入的領域。在十多年前研究剛完成時，不僅投稿到空氣汙染領域最著名的國際期刊，都被對方以不是該期刊研究範疇而未審即拒絕，連從事這類研究的研究生也常被其他老師質疑其研究之重要性。這十多年間我曾經低潮到差點想放棄，但最終基於對這個研究領域的可行性與熱愛地球的信念，還是持續下去。

有趣的是，我於 1997 年前後所開發的技術終於在 2005 年時被聯合國的 IPCC 報告評估為具創新與成本效益的 CO<sub>2</sub> 減量技術，而且美國能源部門非常重視這項技術，正嘗試將它進行商業化運轉測試（可惜當時我並未申請專利），但我卻決定放棄它，因為我認為可以開發出更具經濟與能源效益的技術。雖然這個研究仍在持續中，但因為 IPCC 報告的肯定，對我在申請相關研究經費上，似乎比較有利。此外當初拒絕我的期刊現在變得很歡迎此類文章，我也成為其副編輯（associate editor）之一。

從事研究工作是一條寂寞且需要良知的路，要如何能在眾人的不認同中，找出屬於自己的一條路，需要理性的判斷力與堅持度。年輕學者只要清楚知道自己正在做的學術研究方向是對的，那麼即使現在不被認同，但未來你很可能就成為某個領域的先驅者。

我一直很喜歡和年輕學子溝通，藉由上課或研究工作的指導，協助學生找出

未來的方向，讓我很有成就感。但我雖有教學的熱情，卻也不免在過程中遇到瓶頸，不知道該如何幫助迷惘中的學生。經過這些年的檢討，我慢慢的修正指導學生的態度，在研究學習的過程中，逼學生太緊，以為這樣學生就會努力用功，或是過於放縱學生，以為這樣就可以激發出他們的創意，其實都得不到良好的學習效果。過與不及之間，該如何適度教導這些已成年的孩子們充分發揮自己的潛力，而隨著學生世代的不同，現在的學生也比以往更需要一位生活導師，這方面我要學習的還很多。

### 家庭生活

做為一個有家庭的女性科技人其實很辛苦，剛開始教書的頭幾年，我在家庭與工作兩頭煎熬的同時，還要每天花近四小時的時間在台中新竹兩地通勤上，當時的我會有“為什麼我不是女強人，卻有女強人併發症？”的感慨。為了將時間效率提升，換取的代價是我的心跳速率在教書的第三年就高達每分鐘 126 下！如果不是當年維持了每年健康檢查的習慣，及早發現自己心跳過快，並適度改變自己的工作態度，或許現在的我早已是病痛纏身。而有趣的是，不再一昧的追求時間效率後，同樣是每天的新竹台中通勤生活，我的家庭與工作反而兼顧得更好。

外子與我 20 多年的婚姻生活美滿，我們個性截然不同，卻互補的很好。外子在中興大學任教，研究領域與我有重疊之處，因此兩人每天晚上散步時，有一半的時間是在談研究，常在談到關鍵處時兩人都覺得很興奮。我很感謝老天爺，讓我可以結識外子，與他攜手共度人生的旅程。

我有兩個女兒，讀高三的大女兒從小就乖巧懂事，而就讀國中一年級的小女兒正值青春期，但她的叛逆期卻是從兩歲就開始，一直持續到國小六年級。小女兒的叛逆程度，一度讓她的國小老師幫她貼上“疑似亞斯伯格症”的標籤，國小五、六年級的小女兒每天悶悶不樂的上學放學，情緒高度起伏的頻率，逼得我重新檢討自己是否真的善盡為人母的責任？在我終於體會“乖巧的貼心，不乖的搢心”這個道理以後，我們的親子關係才終於恢復，小女兒也才願意展現她的天份，與我分享她的新詩、小說與繪畫作品。

### 自我

在我的認知裡，女人有自己的工作、美好的家庭，不一定代表有自我的存在。為工作與家庭付出時間與精力後，雖有某個程度的成就感，但如果不能滿足內心自我心靈成長的渴望，那我在這世上的生活仍不完整。

有過年少的感性歲月，再經歷科技人特有的理性階段，一路走來雖然順遂，

卻總在夜深人靜時，感覺自己少了甚麼？我知道是對人事物的熱情低於我的理性，我並沒有處於一個平衡的狀態，我不了解自己的人生究竟想追求什麼？

在我 45 歲時，因緣際會下我開始寫部落格，利用格子慢慢澄清我的內心世界，其中第一個要解決的迷失，就是處理和我家正處於青春叛逆小女兒的衝突。透過寫格反省自己，我發現小女兒和我的成長都非常迅速，兩人從彼此對立衝突的痛苦經驗，慢慢成為無話不談的母女，這真的是很奇妙的經驗。

而我在格子裡找到的交心好友，以及我所能獲得的各種學習與分享，讓我更有動機繼續寫下去。格子世界雖然看似虛幻，但它所反映出的，卻是內心的真實世界。

藉著爬格子，我終於能慢慢澄清自己的思路，進而找到自己的人生目標，也就是先向內走，而後向外走。我知道當我向內走，讓心靈完全成長時，我將有更多的能量向外走，去幫助家人、學生，以及周遭的更多人。

這就是我的人生目標，我想追求的自我。