

風中的博士生

文·圖／吳誠文

如果你跟個性急躁、脾氣火爆的工程師阿毛說：「你有新竹風的性格。」我大概知道你的意思。如果你跟舉止有氣無力（或稱優雅）、衣著耐熱吸睛（或稱簡約）的文青阿香說：「妳有希臘風的品味。」我大概也知道你的意思。但是如果不幸，阿毛追走了你心儀的阿香，你思緒錯亂之下跟阿香說：「妳有新竹風的品味。」我就不知道你到底是什麼意思了。風雖然看不到，抓不住，但是感受得到，所以你知道它的存在。風雖然好像來無影，去無踪，但其實凡它走過的地方必留下痕跡，小到只是幾粒灰塵的移動，大到令人驚駭的屋倒牆傾，都是我們熟悉的風的痕跡。那新竹風有什麼了不起呢？不常到新竹來的人，如果偶爾在秋冬之際東北季風摩拳擦掌之時造訪新竹，有可能會見識到臺灣雙寶「竹風、蘭雨」中的大寶。

「哎呀！颱風來了，我怎麼都不知道啊？」

「諛，臺北來的鄉巴佬，你不知道新竹風嗎？別大驚小怪好不好？」

「天天都這麼大的風，你們怎麼受得了？」

「喲，你不是普通的沒知識，不知道這風是新竹的寶，我們的米粉與柿餅遠近馳名，靠的就是這九降風。」

至於像希臘風、西班牙風、加州風、東洋風等，指的大略就是風貌、風情、風潮、風尚、風味、風格之類的。



例如一個中式餐廳裡如果加上爵士樂現場演奏，你也許就會覺得它是具爵士風的餐廳。前排臨時演員由右至左是交大電機系蘇朝琴教授，成大電機系謝明得教授，清大資工系黃稚存教授。

所以風不一定真的就是風，也可以藉風之勢或利用我們對風的冷暖感受延伸形容人、氣氛、環境或事物，例如1995年迪士尼的動畫電影「風中奇緣」（Pocahontas）的主題曲“Colors of the Wind”中有兩句經典歌詞：“Can you sing with all the voices of the mountains? Can you paint with all the colors of the

wind?”藉群山之聲歌詠，執風之色盤作畫，這是詩人與藝術家用心去感受與想像的境界。山的聲音與風的顏色代表的是風光、風景、風貌、風情、風土等，也就是人所情牽的大地以及大地所孕育的萬物。不止如此，其它風的用法還有諸如風韻、風姿、風采、風度、風流、風趣、風範、風骨、風格、風評、風水、風俗、風華、風浪、風涼、風氣、風聲、風尚、風頭、風味、風險、風雲、風波等等，真是風色繽紛，一言難盡。

「你有完沒完？講了半天，風到底跟博士生又有何干？」你是衝著本文的標題而來。

我又扯到博士生，實在是因為前年談的博士生的問題似乎繼續在大學間延燒著，並且有愈演愈烈之勢，如今連頂尖大學的博士班都面臨唱空城計的窘境，有些系所為了不讓使出鋸箭法的教育部刪減它的博士生名額，連明知後患無窮的學生也收，只想解燃眉之急，拋教育者風範於腦後。教育部一面一視同仁的刪減頂尖大學博士班名額，一面卻又讓阿貓阿狗大學繼續增設博士班，政策深不可測。全國各大學（加上病急亂投醫的官員與胡亂敲邊鼓但又急著搶人的業界人士）正在上演一齣「拯救瀕臨絕種動物—博士生」的鬧劇，突然大幅加碼的誘因讓學生們更加迷惘不解而躊躇不前，大家（學生除外）以為海外招生、海外實習進修、雙聯博士學位、創業輔導、增加獎助學金、派駐業界實習、鼓勵在職進修、降低入學門檻、降低畢業門檻（資格考門檻、修課條件、外語能力條件、授課或擔任助教規定）等等就可以吸引優秀學生就讀博士班（你一定要注意，我談的是優秀學生，適合從事研究工作的學生），實則問題不斷加劇，而多數教授仍然只會站在原地對空鳴槍，不從教育本質去思考檢討合理的博士生名額、修讀條件、教育目標與畢業後出路，以及教授們自訂互評的各種升等、評量與獎勵辦法。我去年初從工研院歸建清華以後，公親變事主，感覺事態的確嚴重，雖然無力扭轉頹勢，卻又不得不面對問題。

「你的條件很好，很適合唸博士班，為什麼不想唸呢？」我問一個非常優秀的碩士生。

「我父母希望我趕快去工作。」他言簡意賅的用父母搪塞，態度堅決。

當然學生會講各種不唸博士班的理由，但是不管怎麼回答，他們總不會在老師面前直接讓老師難堪，所以不會講出真正的原因，也就是教授們該反省的部分。教授們列舉他們想得到的可以怪罪的對象時也不會想到自己，例如媒體聳動的負面報導一直打擊學生與家長信心、學生一代不如一代且不肯吃苦、政府濫設大學加上人口結構急速改變導致教職供需失衡而工作機會銳減、產業界不重視研發而對博士需求甚低、部分公司以不合理的薪資搶走優秀碩士生造成揠苗助長現象等。不管如何，有能力且適合從事研發工作的學生都不唸博士班的確是非常嚴重的問題，但並不是因為會導致教授發表論文數量降低的問題（這並非那麼重要），而是菁英人才錯置，而國家社會發展所需的科技、人文、社經等核心知識與前端人才都將要仰賴他人，因此國家長遠的競爭力（甚至是國家安全自主能力）將下降的問題。為什麼？這要從大學教授為什麼要做研究，要寫論文談起。

大學的存在主要是為了教育，而大學教授要做研究，最重要的目的也是教育。一個教授如果不做研究，他就不可能對一門學問持續專精，也就是他慢慢的（但鬼混的教授很快的）就變得沒有學問，只能講授書本或雜誌期刊裡別人傳遞的知識，或甚至道聽途說（還自以為是），誤人子弟。特別是在網路時代，新知識快速的傳遞累積，不做研究很快就會落伍，可能連看懂別人寫的書或文章都有困難，更何況

即使勉強看懂，照本宣科的都已經不是最新的知識，因為教科書裡所談的內容恐怕都是多年前發表的舊知識了。因此，不做研究的教授要教育培養社會需要的頂尖人才恐怕是力有未逮，若只能勉強傳授長時間不會改變的知識內容將很難在大學生存。做研究的另一個重要目的是創造有用的知識以造福社會，而帶領學生做研究更可以培養學生做研究的能力。既然要做研究，當然要做對社會有益的研究才能得到社會認同。即使是純粹的哲學、數學、科學等的研究，雖然社會大眾不一定能理解，但是學界總是可以合理闡述該研究對社會的益處以得到納稅人的支持。只要該研究所創造的知識以及該知識所教育的人才是社會所需，該研究便對社會有益。對社會有益的知識應該推廣，擴大其影響，所以研究成果所創造出來的新知識應該行諸文字讓他人可以學習（而非研究者獨享），這就是寫論文或書的目的。有好的研究成果卻不寫論文，只是做研究娛樂自己，是辜負社會的投資與期待，畢竟大學負擔教育的重責大任，並非只是教授個人娛樂自己（或賴以飛黃騰達）的舞台。所以，寫論文與發表論文是傳遞研究成果以及所創造的知識很重要的手段，是大學教授很重要的任務。不過，論文本身是傳遞知識的手段，不是成果，也不代表貢獻。研究的成果與貢獻包含教育的成果與貢獻，以及知識的成果與貢獻；前者反應在教授的教學成效或受教學生（包含與教授一起做研究的學生）的成長與表現，而後者反應在知識被使用後的影響。身處在一個偏差風氣下久了以後，許多教授可能已忘了（或從不知道）論文本身不是成果，也不是貢獻。工業化與民主化的社會講求效率與公平，各種評量都很容易被簡化成數字，但是用統一的數字標準來評量或獎勵所有領域的教授其實是不負責任的作為。這種作為應該是造成今天博士生問題的主要原因之一（如果還有其他原因的話），教授被要求的論文指標，自然的轉化為對博士生的要求。博士生的困惑與師道之不傳是共生的，也是所有師生都該自省的；期待政府或超人來幫大家解決問題是不切實際的。

我用一個極簡化的模型來解釋博士生在許多領域對教授的量化研究表現的重要性，作為對前述偏差風氣的註解。假設有兩個資質、學識、能力及其他必要條件相當的教授，A與B，其中教授A所收的博士生資質、學識、能力及其他必要條件是教授B的博士生的N倍。

若博士生來源充足，且教授A與教授B花在研究工作的時間相當，則我們會覺得A的學術表現是B的 N^2 倍。□

定理【博士生平方律】

理由如下。教授A的學生N倍好於B的學生，所以A可以指導N倍於B的學生人數，且A的每個學生產出是B的學生的N倍，所以算到A頭上的產出就是B的 N^2 倍。



臺南孔廟大成殿中擺著至聖先師孔子神位，上頭掛著歷代皇帝及自比皇帝者賜匾。孔子據稱弟子3千，然精通六藝者不過72人，若當年教育部要算他論文KPI，根據【博士生平方律】與【過勞死論】，恐怕他也無言，就別談有教無類了。

推論【過勞死論】

若教授A與教授B從事相同研究，使用相同方法且得到相同結果，則B花的時間是A的 N^2 倍。□

這就是為什麼好的博士生不見了以後教授們會哀鴻遍野的原因。當然這個過度簡化的模型只是為了強化說明博士生的影響，請萬勿對號入座，因為實際狀況還有很多其他的變數。

「所以過去這些博士生原是秋風中的落葉，身不由己，萬念俱灰，如今的碩士生已不願再隨風起舞了，是吧？」你總算有了頭緒。

學術界的風氣，或稱學風，影響著所有人，而學風是學界裡的人（特別是教授們）形成的，也只有學界裡的人才能改變風向。學界又是大學組成的，學風因此也可以說是大學校風互相影響而形成的。但是各校不是都有所謂的校訓嗎？校訓不就是校風的要素嗎？還是只是掛在嘴上講講、掛在牆上看看的口號而已？臺大與清大的校訓都是8個字，分別是「敦品勵學、愛國愛人」與「自強不息、厚德載物」，簡單易記，學生即使畢業以後，多數都能記得一輩子。只是，記得歸記得，每逢初一、十五時想到也會唸一唸，可是卻一輩子難以身體力行。反而是社會變遷，追逐名利的風氣逐漸變成社會的主流風氣，如果高等教育的學風亦復如是，我們怎能怪學生短視近利？

風是因為空氣的移動形成的，而空氣的移動是因為壓力的差異而自然產生的。好的校風應該要能產生巨大的壓力，影響學風正向移動，讓學子得以向正確目標揚帆遠颺。風行草偃，學生似草，然而在秋風狂掃的慌亂之後，他們還可以期待在如沐春風的校園裡學習成長嗎？可以的話，風從哪裡來？

(2015.6.10) 



臺大與清大的校徽都把校訓嵌在裡面，校訓都是8個字，分別是「敦品勵學、愛國愛人」與「自強不息、厚德載物」，雖然簡單易記，但從結果來看，顯然都極度難以身體力行。



吳誠文小檔案

吳誠文，1971年巨人隊少棒國手，為國家捧回世界少棒冠軍盃。臺南一中畢業後，考進臺大電機系，1981年從臺大電機系畢業，1984年負笈美國深造，1987年取得美國加州大學聖塔芭芭拉校區電機與電腦工程學博士。學成返國任教於清華大學電機系，2000-2003年兼任系主任，2004-2007年擔任電機資訊學院院長。鑽研超大型積體電路設計與測試和半導體記憶體測試，卓然有成，2004年當選IEEE Fellow。2007年借調至工研院主持系統晶片科技中心（STC），2010年將STC整合至資訊與通訊研究所（ICL），並接任所長，2013年獲經濟部國家產業創新獎的最高榮譽，卓越創新研究機構獎。同年獲教育部國家講座主持人榮譽，2014年歸建清華大學擔任副校長。