



烏龍麵王國傳奇：跨國兩大企業CEO 聯手打造的故事

導讀 吳坤山 企管系教授

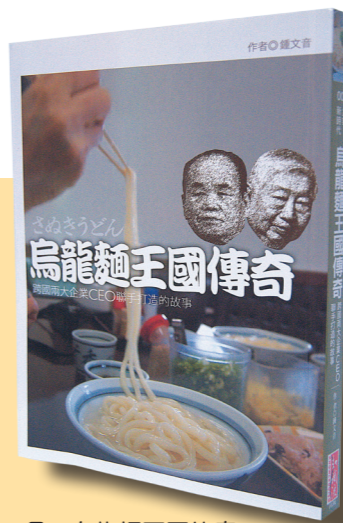
《烏龍麵王國》這本書，既談南僑讚岐烏龍麵的由來與發展，也論及台日兩大企業

主的兄弟情誼及企業發展歷程。閱讀此書，可以了解企業擴大版圖時，該如何與外國知名企業簽定技術合作協議、設備合作協議及行銷通路；更彌足珍貴的是，陳飛龍先生（編者按：本校英文系校友）無私的公開他經營一個新的品牌之決策過程，讓閱讀者受益匪淺。

南僑讚岐烏龍麵，是台日企業合作下的產物，15年前當南僑決定與日本加藤吉集團合作發展急凍麵事業時，陳飛龍董事長感佩他的日本大哥加藤義和社長熱愛家鄉的情義，所以特別選定以古地名「讚岐」為品牌，因為這位日本大哥期待南僑以「讚岐」直揚香川縣的美景美

物，並將烏龍麵行銷到國際市場，藉以吸引更多國際觀光客出遊造訪日本香川縣。

15年後，當陳飛龍董事長再度憶及他的日本大哥加藤義和時，他說：「人性中一顆善良的心，驅使愛鄉、愛同胞的動機，才有求知創新，努力得到成功的結果。」這麼單純、以「仁」為出發點的合作理念，讓陳飛龍董事長將南僑讚岐烏龍麵從無到有，僅以15年的時間，就創造出一個知名的品牌。「烏龍麵王國」不僅是一個難得的企業創新成功個案，細細品味，還可發現王道精神在南僑的企業經營理念中，展露無遺。



書名：烏龍麵王國傳奇
作者：鍾文音著
出版社：知識流出版股份有限公司
索書號：490.99/8663.4

（攝影／賴意婕）

●賞！本校教資系第6屆系友熊學樺學姐榮任教育部終身教育司司長。熊學姐曾任臺北市立圖書館分館主任、國立教育資料館編輯、教育部視察、科長、專門委員、副司長、督學等職。

文／校友服務暨資源發展處提供



學術研究人員專題報導

以理性探勘生活中的感性 黃國楨

文／陳鸞靜採訪整理報導



親密關係的溝通藝術

文／諮商輔導組 提供

研究緣起

本校化材系教授黃國楨是主導「先進過濾技術產學聯盟」的主持人，談到為什麼會以「過濾技術」作為研究的題材，黃國楨說：「『過濾』這項技術看似很簡單，其實內容卻很複雜，而一開始我比較著眼於應用的層面。」

自遠古以來，人類為了更方便舒適，便發展出許多便利的巧思，生活總脫離不了過濾。所謂「過濾」，黃國楨解釋：「用一多孔介質將某些物質阻擋，而讓另外一些通過，就稱過濾。」看記者無法全然理解的樣子，黃國楨進一步解釋，其實過濾是一個簡單的操作，例如我們要喝豆漿，將黃豆煮熟、磨碎後，經過紗布過濾即是。

黃國楨愉快地說：「由於過濾的對象、目的與可以使用的裝置相當多樣性，過濾的分析變得相當有彈性，有時候甚至沒有標準答案，所以在研究的過程中充滿挑戰性，甚至可以視為是一種藝術。」他總是在研究過程中打開心胸、擴大視野，試著探究各種可能性，因此這樣的研究過程也變得很有趣，這正是支持他繼續下去的動力。



▲化材系教授黃國楨認為過濾技術對工業發展、生產成本與維護環境皆扮演非常重要的角色。而過濾的分析也相當有彈性，在研究過程中充滿挑戰，甚至可視為藝術。需要打開心胸、擴大視野，探究各種可能性。（攝影／林俊耀）

研究主軸



黃國楨的研究專長遍及固液分離、薄膜分離技術、粉粒體技術、薄膜生物反應器、儲氫材料等專業技術。黃國楨在學校教授化工熱力學和薄膜技術特論等課程，常理首於實驗室中研發研究，在國際相關領域上已經發表許多的期刊、研討會論文。他提到，由於製作薄膜技術的精進，薄膜過濾技術隨之突飛猛進，能夠應用的範圍跟著拓展，可以研究的領域也變得更加寬廣。

黃國楨說到過濾技術的難處時表示：「以數學或工程的眼光來看，過濾是很難分析的系統，因為過濾是個自由邊界的問題，是一個非穩態的問題，也是多相、多成份的系統，在數

學上幾乎無法得到解析解。」那為何要以困難的手法分析簡單的操作呢？黃國楨舉出他過去上課的例子說明，他在課堂上經常用聚對苯二甲酸（PTA）的製造流程當例子，經由最佳化的分析，可以使用2個高壓過濾機取代傳統上需要4步驟的分離程序，且只需要原來8分之1的佔地面積，10分之1的能源消耗，2分之1的清洗用水，以及30%的投資成本。由此可知過濾技術對工業的發展、生產的成本與環境的維護都扮演著非常重要的角色。

黃國楨年來的研究主題都有些不同，他娓娓道來說道，最早他專注於微米粒子的過濾與濃縮，可應用於水及廢水處理，以及一些高價值微細粉粒的分離純化；接著研究微生物細胞與多孔軟膠體的過濾分離；並拓展至生化製程中發酵產品的分離與純化，例如將細菌與其生產的蛋白質或多醣體分離，或將蛋白質或多醣體純化；近年來的研究主題多與薄膜過濾有關，並延伸至生質燃料或海水淡化程序中的過濾操作，例如研究纖維素、酵素與酒精之透析過濾；酵母菌與酒精之微過濾與超過濾；微藻之過濾濃縮；海水淡化的前處理等。

研究歷程

化學與材料工程師本來就是師法大自然的，黃國楨從探討生活小事物的角度切入，談到自己的想法，一開始與大部分的人一樣，認為過濾實在是再簡單不過，做柳橙汁沒有果汁機、榨汁機，頂多就是用手壓一壓，用紗布過濾就可以了。但是一顆、兩顆可以用，如果幾千顆、幾萬顆呢？而目前有些大量生產柳橙汁的公司採用高效率薄膜過濾的方法，就是經過了小規模的試驗、數據分析、裝置改進，研發多年的成果。

當黃國楨投入這方面的研究，才發現要分析一個過濾的系統不需用上所有化學工程的專業知識，例如質能平衡、流體力學、熱傳學、質傳學、熱力學、動力學，還包括粉粒體技術、膠體科學、微生物學等，有時候還需要工程數學的技巧或應用數值方法進行模擬，幾度感到「研無止盡」，但是他的想法非常積極，認為如果能夠學有所用，進而發揮所長，一定能從中收穫良多。此外，在研究過程中，非常需要能與相同

領域的學者互相切磋、擷長補短，藉以廣收事半功倍的功效。目前在臺灣的研究夥伴以及世界其他國家的好朋友們除了藉由參加學術研討會外，多以電子郵件聯繫，這是自己及團隊的研究能跟上世界潮流的重要因素。

黃國楨自信地介紹自己的合作夥伴，目前除了與日本名古屋大學及廣島大學在研究上有實質合作之外，與美國、英國、德國、法國的學者也有密切的來往，這都是他研究上的重要助力。

黃國楨不但是主導「先進過濾技術產學聯盟」的主持人，還率領團隊成功爭取到2016年第12屆世界過濾會議(WFC12)的主辦權。研究上除了許多相關論文的發表之外，目前在濾餅性質、薄膜結垢機制的解析已受到世界上相當的肯定，多次受邀演講。

此外，在微米粒子的微過濾解析方面，還曾經榮獲日本粉體學會「2006 APT賞」。而在薄膜過濾的主題方面，亦曾經榮獲臺灣化學學會2009、2011兩次「傑出論文獎」。本年度並以「薄膜結垢機制」為主題的論文榮獲臺灣化學學會「石廷平教授論文獎」。

談到未來的發展，黃國楨持續希望能積極推廣產學合作，他主張要將學術界的研發能量與核心技術，作為產業界開發新產品與提升競爭力的後盾。同時，持續地進行國際交流也相當重要，除了可以知己知彼，更能相輔相成、倍增研發能量。

此外，強化研發團隊，即是強化研發能量。目前臺灣已經有相當不錯的過濾技術研發團隊，他將持續領導這個團隊進行學術研究，執行國科會產學聯盟計畫，推展產學合作。並將在2016主辦「第12屆世界過濾會議」，盼能藉由這4年一度的盛會，將臺灣的過濾領域推上國際，提高學術的能見度。

力即來自於人類發覺想要過更舒適、方便的生活。當然，每個人可以自由選擇只當「使用者」，使用過濾後乾淨的純水，使用高純度的健康食品或藥物，飲用無菌、高營養的鮮乳與果汁，享受各種純淨、便利的生活。抑或是投入台灣每年出口百億美金的過濾材料研發（目前世界上每年光用在水處理的微過濾薄膜產值就有17億5千萬美金，更遑論其他過濾材料與過濾裝置），當一位快樂、有成就感的研發人員。

由於過濾的對象、目的與可以使用的裝置相當多樣性，例如製作柳橙汁就可以用切的、用壓的、用擠的、用絞碎的……，過濾的分析與設計就變得相當有彈性，有時候甚至沒有標準答案，所以在研究的過程中經常充滿挑戰性，甚至可以視為是一種藝術。在研究過程中也就需要打開心胸、擴大視野，探究各種可能性，也因此研究過程便變得很有趣。未來，我還是會沉浸在這種研究的樂趣裡。雖然，相對於人類偉大的科學進展，我的研究成果可能微不足道，僅像是一粒沙子。

一沙一世界 沉醉在研究的天地裡

■文／黃國楨 黃國楨

一顆沙粒，雖然微小，也能蘊含科學的真理，也能窺見宇宙的浩瀚。當初投入研究的工作，與其說是一種偶然，不如說是對探究事物道理的興趣。近年來的研究主題多與「粉粒體技術」及「薄膜過濾」有關，一顆微粒所隱含的學問實在博大精深，足以涵蓋化學與材料工程，甚至更廣泛的科學與工程學科，值得花上一輩子浸淫其中。

粉粒體狀態的微粒不只常見於日常生活中，例如麵粉、灰塵、化妝品、藥品等；亦廣泛出現在工業製造程序中，例如杜邦公司的原料、半成品與產品中就有六成以上屬於粉粒體。近來許多熱門的研究對象，例如精密陶瓷、光觸媒、奈米顆粒等，亦多屬膠體與粉粒體的範圍。變化多端的顆粒性質與過濾的廣泛知識，使得這方面的研究多采多姿、變化多端，一直吸引許多資源的投入。

如果要把這類的粉粒體進行過濾分離或純化，就不只是與生活品質與便利相關，更影響工業生產的效率與成本，舉凡甲殼素的純化、微生物細胞的過濾，靈芝多醣體的萃取等分

離步驟，其所需的成本常佔總生產成本的一半以上，有時候甚至高達90%，故過濾與分離技術可以說是掌控產品品質與成本的關鍵。

研究，必須要有興趣，才肯付出時間，才能維持熱情。研究多是耗時且辛苦的工作，惟有熱情才能堅持下去、才能維繫長久，也才可能會有少許的成果。所以對於家人長期的支持，相當感恩，不只犧牲些許相伴的時間，還必須容忍時時不心不在焉。在淡水河畔散步時，我想的是沙粒在河床上的沉積（微粒在過濾薄膜上的附著後來獲得日本粉體學會「APT賞」）。面對美麗的河口落日接觸水平面時，我心中想的是粒子到達薄膜表面時的移動（薄膜阻滯機制的論文後來在發表後5年內被引用超過40次）。以大自然為師，不只可以集中思緒，改變分析問題的觀點，研究的過程中碰到的瓶頸，也經常因此迎刃而解。

過濾，自遠古以來即與人類的生活息息相關，是最常被用來分離固體粒子或澄清流體的操作，故過濾技術發展的驅動力

即來自於人類發覺想要過更舒適、方便的生活。當然，每個人可以自由選擇只當「使用者」，使用過濾後乾淨的純水，使用高純度的健康食品或藥物，飲用無菌、高營養的鮮乳與果汁，享受各種純淨、便利的生活。抑或是投入台灣每年出口百億美金的過濾材料研發（目前世界上每年光用在水處理的微過濾薄膜產值就有17億5千萬美金，更遑論其他過濾材料與過濾裝置），當一位快樂、有成就感的研發人員。

由於過濾的對象、目的與可以使用的裝置相當多樣性，例如製作柳橙汁就可以用切的、用壓的、用擠的、用絞碎的……，過濾的分析與設計就變得相當有彈性，有時候甚至沒有標準答案，所以在研究的過程中經常充滿挑戰性，甚至可以視為是一種藝術。在研究過程中也就需要打開心胸、擴大視野，探究各種可能性，也因此研究過程便變得很有趣。未來，我還是會沉浸在這種研究的樂趣裡。雖然，相對於人類偉大的科學進展，我的研究成果可能微不足道，僅像是一粒沙子。

全民英檢秘笈

一、重要字彙

1. 活潑好動的 active
2. 文靜的 quiet
3. 口才好的 articulate
4. 口拙的 slow-tongued(或inarticulate)
5. 有遠見的 far-sighted(亦可做「遠視」用)
6. 短視的 near-sighted(亦可做「近視」用)
7. 有深度、有內涵的 profound 或 insightful
8. 內涵(n.) insight
9. 膚淺的 shallow 或 superficial

10. 大方的 generous

11. 小氣的 stingy
 12. 愛計較的(adj.) calculative
 13. 計算(v.) calculate
 14. 計算機(n.) calculator
 15. 火花、火星 spark
 16. 只要 as long as
 17. 追求 seek 或 pursue
 18. 真理 truth
- 二、請填入英文，訂正之後，大聲讀3遍

1. 人有許多種。

- There are _____ of people.
2. 有些人很活潑，有些則很文靜。
Some are _____ and some are _____.
3. 有些人口才很好，有些人則口拙。
Some are _____ and some are _____.
4. 有些人外向，有些人內向。
Some are _____ and some are _____.
5. 有些人有遠見，有些人則缺乏遠見。
Some are _____ and some are _____.

6. 有些人有深度，有些人則膚淺。

- Some are _____ and some are _____.
7. 有些人大大方方，有些人則愛計較。
Some are _____ and some are _____.
8. 只要追求真理與良善，每個人人生都會有火花。
You'll see _____ in your life as _____ as you _____ the _____ and _____.
- 三、答案
1. different, types

2. active, quiet

3. articulate, slow-tongued
4. extroverted, introverted
5. far-sighted, near-sighted
6. insightful(或profound), shallow(或superficial)
7. generous, calculative
8. sparks, long, pursue, truth, kindness

■郭岱宗(英文系副教授)