

保持樂觀 全力以赴

黃敏銓 老師

小檔案

系 所 醫學院解剖學暨細胞生物學研究所

專 長 腫瘤細胞生物學、醣生物學

教授科目 解剖學、胚胎學、細胞生物學導論、組織學

學 歷 國立臺灣大學公共衛生學系學士
國立清華大學生命科學系碩士
德國明斯特大學細胞生物學研究所博士

經 歷 德國馬克斯普朗克生理暨臨床研究所博士後研究員
國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所助理教授
國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所副教授

現 職 國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所教授

榮譽紀事 國立臺灣大學醫學院北美校友會最佳基礎學科教師
國立臺灣大學教學優良教師（四度獲獎）
國立臺灣大學教學傑出教師（二度獲獎）

採訪·撰稿·攝影／林承勳
攝影／楊文卿



臺大出版中心





黃敏銓說：「每個選擇都是一體兩面，有好處也有壞處。依著當時的心境考量，決定後就義無反顧、盡力去面對。」因此，他總是勉勵學生，在確立目標之後，就要帶著樂觀的心態全力以赴。

黃敏銓從德國學成歸臺時，適逢臺灣生物科技產業蓬勃發展，於是他放棄赴美的計畫，選擇進入生物科技公司。兩年後，黃敏銓重新思考要繼續待在業界或是返回熟悉的學術界。他認為，雖然在業界薪水相對優渥，但在學術界才會有更多決定研究方向上的自由。

「其實不論在業界或學術界，想要做好都會遭遇困難，只是選擇不同而已。」黃敏銓表示。雖然經過一番掙扎，最後還是依循著當下對真理與自由的嚮往，決定申請臺大解剖學暨細胞生物學研究所的教職。

即使離開公司，黃敏銓還是把握產學合作的機會，除了當作嚴肅學術研究之外的興趣，還能讓學生一窺生物科技產業的面貌。

以尊重帶領學生培養興趣

回到校園裡，黃敏銓秉持著認真上課、尊重學生的理念。「學生時代，有些老師喜歡點名，我覺得這會讓學生感到不舒服。」黃敏銓認為，大學生都是能為自己行為負責的成人，不應該用點名

的方式強迫學生進教室。

「每個人都會有不同的狀況，不能強求每位學生都帶著好心情準時來上課。」黃敏銓說。提起從前因為實驗進度無法掌握，被迫缺席課堂的經驗，他認為應該給予學生多一些體諒。因此，只要學生事前有告知，就不會再追問缺席原委。在彼此尊重的互動模式下，大部分的學生都還是會認真地上課。

但基於有些課程的特別要求，黃敏銓還是配合點名。不過，他將點名轉換成加分的功能，讓學生只要有出席，就能得到一些分數。黃敏銓說：「來教室坐著聽，不一定要全部記下來，也能加分，即使考試考差了還有機會彌補。」醫學院的課程非常繁重，他希望能藉由加分的方式，鼓勵學生投入課程內容，培養對醫學的興趣。

在教學方面，黃敏銓首要的任務是跳脫課本的平鋪直敘，協助學生建立立體的理想，並將醫學與實際生活連結。例如：病人手臂受到穿刺的傷害，依序會碰到哪條肌肉、神經或血管；或是



■ 黃敏銓在學期開始前都會思考如何讓學生跳脫課本單一的敘述，了解到不同人體間的構造差異。（林承勳／攝影）

怎樣的動作會有哪些肌肉與骨骼參與其中。

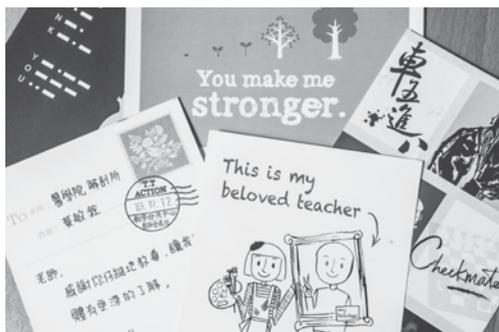
依黃敏銓的觀察，因為是與自己切身相關的知識，只要願意花時間投入，通常學生很快就會對醫學產生興趣。有了興趣，即使內容艱澀也能有良好的學習成效，形成良性循環。

除此之外，看到醫學院成績優秀的學生，有時容易因為些許分數執著，黃敏銓總是一再叮嚀，大學階段已經不該再對分數斤斤計較，能持續保有學習的動機遠比成績來得重要。

「成績差個幾分不是問題，但失去學習興趣，絕對會是最大的損失。」黃敏銓強調。與其看到學生刻苦逼迫自己得到九十幾分的高標準，但在過關後，對這個課程卻再也不想接觸；黃敏銓寧願學生的分數在及格邊緣低空飛過，但卻保有在日後慢慢發展探索的興趣。

引導代替教導 鼓勵建立目標

回想起求學時期，每當自己冒著大雨，努力突破塞車的街頭，終於狼狽地趕到教室，卻被老師



■ 學生用謝卡回饋黃敏銓的教導與關心。（楊文卿／攝影）

責罵或拒於門外的經驗。黃敏銓深刻體會到：良好的互動關係對學習有著不可忽略的影響。他說：「只有在學生不怕老師的時候，才比較敢問問題，也有較好的學習效果。」

鑒於從前對權威的排斥，黃敏銓與學生建立像朋友般輕鬆、愉快的關係。研究生陳學亨提到，黃敏銓尊重學生是獨立的個體，在與學生溝通時，會表達自己的想法，並引導學生思考，而非直接給予指示。談到與老師的相處模式，陳學亨笑著說：「老師很幽默，相處起來就像朋友一樣。但學術領域實在太厲害了，不得不懾服於老師。」

除了在研究方面，黃敏銓同樣在未來規畫上，用自身經驗引導學生思考。

臺大出版中心

■ 黃敏銓幽默的教學風格得到非常多學生的喜愛。(楊文卿／攝影)



■ 黃敏銓和實驗室成員到德國柏林參加研討會。(黃敏銓／提供)

「我會分享我的經驗，但不讓他們覺得怎樣做比較好，因為每個人的情況不一樣。」黃敏銓以自身留學的經驗分析，在德國讀書雖然比較沒有經濟壓力，但語言、實驗室的嚴謹程度，都會碰到比英語系國家更大的挑戰。

至於留在臺灣也未必不好。黃敏銓指出，在國外看起來比較有成果，是因為娛樂比較少，學生能夠潛心進行實驗研究。現在臺灣高等教育的資源不輸國外，如果拿出等量的專心與努力，同樣會有亮眼的研究成果。他認為，每種選擇都有好處也有壞處，該有的辛苦與挑戰，總量也幾乎都是一樣的，不會有比較輕鬆好走的道路。

在學生做決定之前，黃敏銓還會提醒，要將眼光放得更長遠些。「念博士不是目標，只是個過程。未來想要做什麼、過怎麼樣的生活才是該確定的目標。」他補充說，有些學生一開始認為當科學家會很快樂，所以下定決心取得博士學位。但在過程中，卻逐漸忘記當初的理想，最後只剩下漫長而痛苦的追求。

還有些學生計畫出國念書，卻不是出於自己意願，而是家長的要求；或在抉擇時非常猶豫，擔心家人、情人等各種狀況。黃敏銓接收到訊息後，就先請學生停下來好好思考。顧慮太多代表時機尚未成熟，不應該貿然出國。「先確認自己的目標，才能知道下一步該做什麼。」黃敏銓說。

做研究要有成人之美，也要嚴守規範

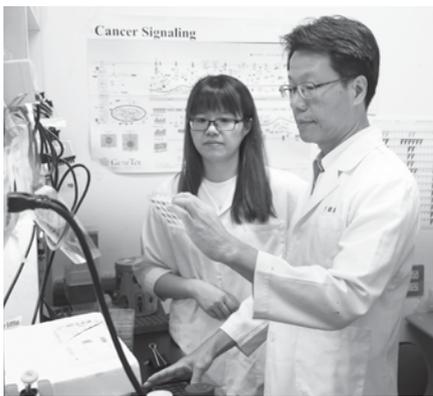
談到實驗室裡的各種風氣，黃敏銓非常重視同儕間互相幫助的團隊精神。他認為顧好自己分內的事情外，也要偶爾放下手上工作，幫助其他人。博士班的學生抽空帶碩士班，或是高年級協助低年級，經由互相幫助、教學相長，大家都能得到收穫。

就像醫學院裡，助理教授間也因為每年的升等，存在著競爭的關係，但彼此還是會給予技術上的支援，於良性競爭中一同成長。黃敏銓不斷提醒學生，真正的競爭者在國外，不是在同一間實驗室。沒有必要將周圍的同學當作假敵，自顧自地一直往前衝。他表示，實驗順利的人，有時候應該停下來，關心身旁的同學；至於受到幫助的人，也要心存感激，因為學長姐其實沒有義務一定要伸出援手。黃敏銓強調：「君子要有成人之美。雖然很困難，但要訓練自己去達成。」

除了團隊合作，學術倫理也是實驗室裡務必恪守的精神。「科學，就是要忠實呈現。」黃敏銓提到，有時候研究的競爭壓力會非常龐大，但無論如何一定要遵守誠信原則，絕對不能擅自修改實



■ 黃敏銓與實驗室成員出遊。（黃敏銓／提供）



■ 當學生在實驗上碰到關卡，黃敏銓都會一起討論、思考可能原因。（林承勳／攝影）

驗結果。遭遇困難，要找同儕討論替代方案，或跟老師求救。要是國內沒有資源，就向國外的學者尋求協助，最後總是可以找出解決方法。黃敏銓說：「遇到問題，應該要想辦法解決，而不是逃避或偷懶。」

失敗中常會暗藏新發現

在黃敏銓剛回到臺大任教的時候，他在個人網中填上對自己實驗室的期許。冷靜思考、動作要快要準、要向別人學習等，還有一張黑猩猩張大嘴巴、遮著雙眼的圖片特

別引人注意，底下標著：實驗又失敗了。

實驗失敗對於研究人員來說，絕對是想極力避免，卻又必定會遭遇的關卡。但旁人眼中最不想看到的狀況，對黃敏銓實驗室來說，卻有著不同的意義。「如果有完全按著文獻進行，結果卻不一樣，那我要恭喜你，因為會有新的發現。」黃敏銓笑著說。

同樣一件事情，有人覺得是挫折、會感到沮喪；但往正向思考，就會發現是機會所在。黃敏銓指出，當實驗結果不如預期，會提醒學生回到文獻中去尋找可能原因，過程中就有機會建立新理

論。即使有時候沒辦法找出明確答案，他認為，實驗依然有在向前邁進，下一位研究生接手後，一定會突破。

秉持正向的態度進行實驗，面向未來，黃敏銓也是如此。每當學生為畢業出路擔憂時，他會以自身的經驗，安撫學生的焦躁。「工作永遠都在，關鍵在於自己是否準備妥當。」黃敏銓提到，當年他也以為職缺很少，後來發現只要能力夠好，各種工作邀約就會自動找上門。

黃敏銓也坦言，整體而言，現在的學生努力還不夠，卻常因為有外務在身，壓縮到學習、研究的時間。他特別提醒學生們，如果只願意付出與旁人一樣的努力，就只會一樣平庸，所以應該要更加勤奮才行。

「碰到挫折，要保持樂觀，全力以赴。」黃敏銓不斷強調，一般人遭遇困難會放棄、倒下，只要我們帶著正向的態度堅持向前，最後就能達成目標。「但有時也要記得放鬆，不要把自己逼上絕境。」黃敏銓幽默地表示，每個學生狀況都不一樣，懶散的要加緊努力，自我要求太高的要懂得放鬆。



■ 黃敏銓每年都會和家人到德國旅行。
(黃敏銓／提供)