

▲分子生物科技的學者，大部分時間都花在實驗室做研究，技巧嫻熟，才能取得突破，這是翁卓民埋首工作的地方。

分子生物技術學的三個第一

翁卓民

0 新亞·分子生物技術學、03研究院·分子生物技術學

分子生物技術學(Molecular Biotechnology)是現代生物學最尖端的研究，直至複製羊出現，這種足以扭轉人類生命和道德價值觀的技術，才引起舉世關注。

事實上，中大生物系系主任辛世文教授，亦是分子生物技術的權威，早於一九八零年，複製出第一個植物基因，被同行譽為「克隆植物之父」，令人類對物種的掌握，取得突破。中大的生物和生物化學系，亦於九八年聯袂開辦了分子生物技術學課程。

這股科技熱潮，亦吸引了酷愛生物學的翁卓民，修讀中大的分子生物技術學課程。

分子生物技術學對人類的貢獻極大。可是目前許多人的認識，還是止於複製技術，也就是所謂克隆(Cloning)，如複製羊和植物等。事實上，分子生物技術對醫學、農業、環境科學，皆有極大貢獻。

例如目前研究，顯示癌病可能跟基因有直接關係。翁卓民就曾跟隨中大的醫科教授，在威爾斯醫院研究腦癌病人遺傳基因，試圖找出那些基因的表達量(Expression)，比一般人高。

苦戰攻關

「有機會自己做研究，固然很有挑戰性。但經過三個月埋首研究，依然茫無頭緒，難免焦慮沮喪。」因為找不到病人基因表達量的較高，相等於研究宣告失敗。所以到了三年級，翁卓民每天下課，仍趕



回威院做實驗，爭取時間找出差異基因。雖然四月份就要作口頭報告，爲了找到更多特別的基因，翁卓民三月才結束實驗，只餘下一個月整理及撰寫報告。

科學工作者探索穹蒼奧秘，可是攻關時的孤獨，如魚飲水，冷暖自知。

不過，翁卓民說，若成功找出有差異的基因，日後懷疑染腦癌的患者，可能只消抽取身體組織，試驗某些基因表達量是否較高，就足以判斷罹患的機會，對及早診斷很有幫助。

做科學研究的人，必須不斷歸納驗證。先有目標或假設，再不斷驗證假設的真偽。實驗過程中，往往不斷重覆一些步驟，翁卓民生性活躍好動，反不感到沉悶。「每份工作都有重覆之處，並不代表沉悶。反而熟能生巧。反覆嘗試，才能技巧嫻熟，掌握破解基因要訣。」翁卓民認為最寶貴的知識，就是通過不同的實驗技巧，進行的研究項目。

物種再造

分子生物技術學者著重的是實驗研究技巧，每名學生都需於二年級暑假至三年級，親自進行一項實驗研究，並由一位教授作指導。

事實上，要掌握基因的分離技術須受過專門的訓練，要複製和重組基因，都必須不斷練習才能成功。

翁卓民在唸碩士的時候，曾研究斑馬魚的繁殖生理，並有機會到日本去發表其

研究成果。斑馬魚的其中一組基因，是將雄性荷爾蒙，轉化成雌性荷爾蒙，以促進繁殖。他的研究，就是集中探究此段基因的表達及調控，對了解魚類的繁殖生理很有幫助。大學時代的磨鍊，爲碩士研究打下了基礎。

事實上，農業的基因工程，可以造福蒼生無數，尤其是中國以農立國，食指浩



▲葛偉教授與所有跟隨他做研究的分子生物技術系學生合照，劉萬達（後排左二）、鄭富業（後排左三）與翁卓民（前排右一）為葛偉教授首批能如期畢業的研究院學生。

繁。辛世文教授和中國雜交水稻之父袁隆平教授，就在研究超級雜交水稻的領域上合作，改善基因來提高產量和營養價值，功在家國，以至人類的福祉，更早有公論。

分子生物技術學系於草創階段，翁卓民熱心籌辦活動，挺身擔任第一屆系會主席。「新辦學科，同學對課程設計、編排都有一定意見，我便成為師生之間的溝通橋樑。辛世文及一班教授，都樂於聽取意見，因此課程設計亦不斷改善。」

例如一年級的時候，同學都只上生物和生化的課，沒有分子生物技術學導論。學生就建議盡早加入導論課程，使同學盡早掌握精髓。

修讀碩士課程時，葛偉教授是翁卓民的指導教授。早於修讀學士時，翁卓民便對葛教授推崇備至，表示其「授課精彩絕倫，講課充滿熱誠。」

三個第一

當時，翁卓民與另外兩位同學跟隨葛偉教授做研究。可是，三位同學畢業前個多月，才呈交論文。教授知道他們希望準時畢業，每晚修改論文至凌晨兩、三時。「時間雖然緊迫，教授仍仔細批改，並給予



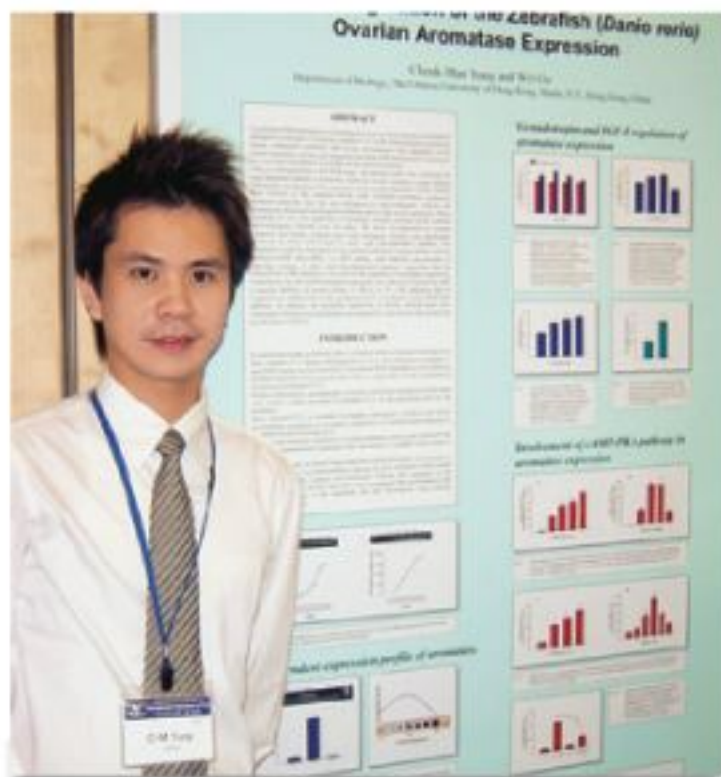
▲翁卓民於大三暑假參加新亞社會服務團，到清遠探訪當地小學生。

很多寶貴意見。」葛教授一向要求嚴格，歷屆碩士或博士班都不免延期畢業，他們三人卻準時畢業，可謂開創了先河。

作爲新學系的一分子，翁卓民不遺餘力，除了是首屆畢業生，首屆碩士畢業生，更是首屆系會主席。

首屆分子生物技術學課程只招收了二十六個學生，所以特別團結。每年十月初，中大都舉辦預科生輔導日，讓預科生了解各學系。一般來說，籌備工作都是由二年級的系會同學負責。但是由於當時分子生物技術學系還沒有系會，一班同學便自發製作展板，輪流當值爲預科生解答問題。「最難忘是預科生輔導日之前，大家通宵達旦工作。衝刺過後，仰臥百萬大道聊天。」同學認識只有個多月，但經此一役，彼此友誼增進不少。

剛於研究院畢業的翁卓民，雖然已開始在一間藥廠任營銷代表，仍不忘爲籌組校友會，積極招攬同窗加入，令中大分子生物技術學，可以發揚光大。



▲唸碩士之時，翁卓民赴日本參加研究魚類繁殖生理學的研討會，並發表論文。

PROFILE

翁卓民小檔案



98-01 中大分子生物技術學理學士
01-03 中大分子生物技術學碩士
現任職 美國默沙東藥廠有限公司 (MSD) 營銷代表 (Professional Sales Representative)