

那年夏天與大師的相遇 犯錯的勇氣

醫學系104級 陳郁蓁

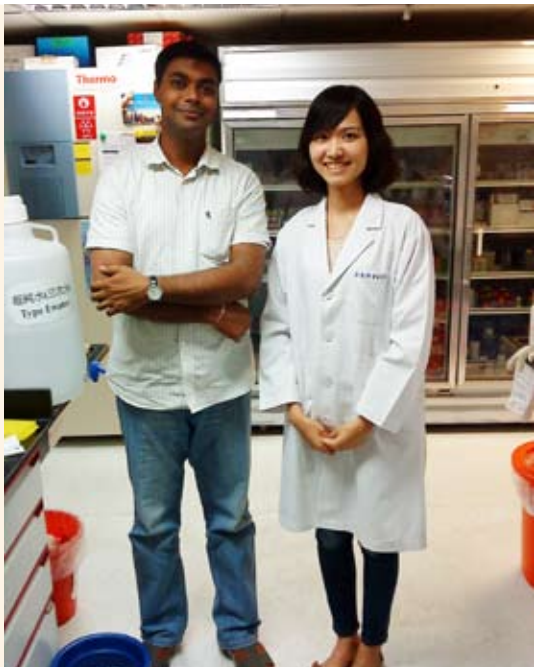
2011年的春天，一如往常，每天隨著課表起舞，盲目地於醫學院來回穿梭著，生活中除了倒數不完的考試日外，似乎沒有值得期待的事了。聽著好友們雀躍地計畫著暑假的自助旅行，看了看圈在定思園的綠木，思緒隨著搖搖椅搖擺。旅行，似乎很不錯，可以看看這世界不同的驚奇，體會不同角落的傳奇，但抓住我心思的，卻是公告欄上張貼的活動海報。

海報的標題是這樣寫的：「校友傳承，成就不凡。」此刻，吸引著我的是生物醫學領域

的大師——剛從成功大學校長一職卸任，回到中央研究院的賴明詔教授。更吸引我的是，資格符合者可以到中央研究院學習！對我而言，這是一個多麼難得的機會，中央研究院是臺灣的研究殿堂，多少學者群聚，只為揭開真理的面紗。假若畢業後，我選擇了以臨床醫學為業，那麼，時間與機緣聚合的可能性就低很多了。同時，在上一屆參加的學長強力的推薦下，我決定送出申請資料。在公布獲選者之



N214就像個很溫馨歡樂的大家庭，大家無論多忙，都會為彼此的生日慶生。順帶一提，中央研究院每年都有開放給大學生的暑期研究計畫，照片中右後方兩位著橫條紋者，就是參加此計畫的臺大學生，推薦有興趣的學弟妹，每年三到四月時，可以多注意中研院網站的公告欄喔！



他就是負責帶領我的Vikas，是個很認真且很有耐心的人。



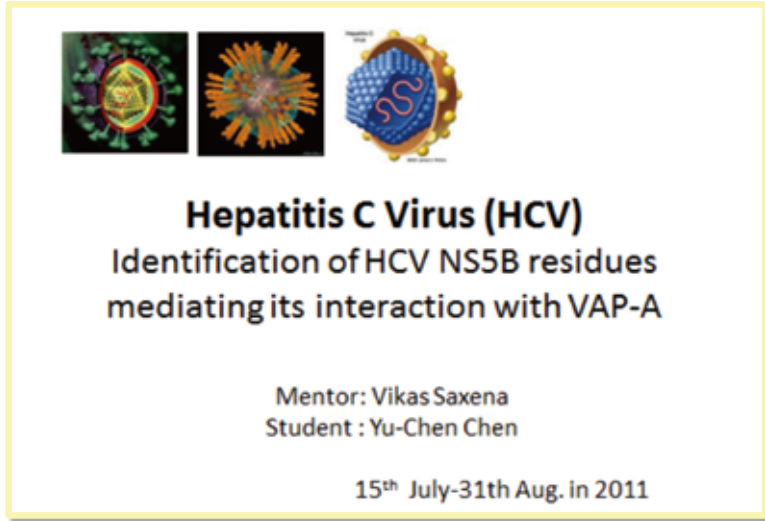
與賴明詔教授的合影

前，我的心情，比好友們搶購優惠機票更煎熬難耐，因為，錯過了今年，明年也不會有時間了。

2011年的夏天，臺北盆地的悶熱，讓我印象深刻，但依舊不減我心中的喜悅。帶著新奇與愉悅的心，我躍進了全臺灣的精英與最新儀器的所在。回想那時的我像極了劉姥姥逛大觀園，尋找賴教授實驗室的同時，邊觀察與參觀各個實驗室的不同，真的是處處有驚奇，間間擺放著我未曾看過的先進儀器。當我終於找到N214實驗室，並表明身分後，實驗室負責人鄭金松博士馬上轉頭，並走進實驗室深處，同時呼喊著：Vikas！Vikas！我當時愣在門口，心想：「不會吧！不會把我指派給外國人學長吧！」就在我懊惱的同時，一個高大且面帶微笑的印度人，跟著鄭博士走出來，當下真有股衝動，請鄭博士幫我重新指派，因為我對於英文口說沒有自信，但自尊心馬上先衝出來踩剎

車，並說服懦弱說：「這不正是練習英文的好時機嗎？」於是我的英文之旅就這樣趕鴨子上架地展開了！

老實說，一開始我聽英文聽得很吃力，雖然Vikas的英文很標準，沒有印度腔，但我只聽得懂六、七成，漏掉的那兩、三成，往往就是最重要的部分，因為很多專有名詞我都沒聽過，當然就聽不清楚。礙於自尊心作祟，一開始我會對Vikas露出自信的微笑，裝作我都聽得懂而且沒有任何問題，但總會在之後的實驗中犯錯而露餡。後來我發現，若再不正視這個問題，將會學而無成。因此我漸漸地學習與改變，當下聽不懂時，便會無視自尊心的存在，並勇敢提問。Vikas是一位很有耐心的學長，他總是不厭其煩地用英文換句話說，只為了讓我更了解，再不行，就用寫的，連比手畫腳都來了，直到我真的都了解。雖然回想那個畫面，還真有點滑稽，但我還是感謝有這個機會，強



In the six weeks, I have learned about the HCV and my project designed by Vikas is about the identification of HCV NS5B residues mediating its interaction with VAP-A.

在這六週中，我參與了Vikas的博士論文，他研究的是C型肝炎病毒的複製過程。目前市面上已經有A肝和B肝的疫苗，而C肝卻尚未有有效的疫苗問世，那是因為C肝病毒還存在著許多謎，等著我們去抽絲剝繭。

迫我練習聽與說英文。

還記得，當時我並不愛做筆記，仗恃著實驗室都有現成的實驗步驟流程表，覺得只要知道每個流程的重點即可，熟料不同的實驗，會微調加入的劑量或需要等待的時間。其實，Vikas都有一步一步解說，但我都只是聽過去，頂多在流程表上撇個幾撇，自以為聰明的腦袋一定會記得這些小事情。結果，想當然爾因此常出差錯，每次都需要Vikas的幫忙與補救。每當我犯錯時，Vikas都會安慰我並且耐心地重新教我一次，同時也會好言相勸仔細做筆記的重要，他說：「做筆記，不是宣告自己是個弱者，而是為了減少出錯的次數，使自己更快到達目的地。」

我永遠記得我犯的最後一個大錯誤。那天一早Vikas告知我，他有事必須先離開一下子，並對我有十足的信心，要我先開始今天的實驗進度，同時告知了所有材料分別在哪個冰箱、哪個盒子和哪個編號後，我便硬著頭皮，

翻著自以為夠詳盡的手寫筆記，開始著手準備器材。其實，我冷靜的外表，掩飾著內心的惶恐，頭腦思量著今天的主角是費了幾天才萃取出來的DNA，如果我做錯了，一切就得重新來過，那麼又會浪費另一個五天。就在我戰戰兢兢地，看似熟練地稀釋著第一管DNA時，正要離開的Vikas突然止步問我要做哪個步驟，當時他的臉上不再掛著他慣有的笑容，口氣也變的些許嚴厲，我看見他失望的眼神，反射著我的不安，我低下頭，赫然想起昨天結束前他的交代，我又錯了！我應該記下來的。後來他默默並快速地把實驗做到一個段落，接著又是另一個Vikas開導時間了。從那之後，我的筆記做的更仔細了，就怕又漏了一個小細節，而再次毀掉所付出的心血。

平時賴教授除了出現在實驗室外，也常常受邀到各處演講或是參加各種會議，仔細回想起來，雖然幾乎天天見的到賴教授，但只有每週的討論會時間，才能真正有機會和教授接觸



These plates are full of colonies as compared to the empty vector control plate. We also check the DNA from individual colonies if they are correct or not.

這些是我將控制基因轉殖 (transformation) 至細菌質體，並且成功培養出的菌落。在進入下一個步驟前，尚需確認菌落所帶的基因，是否為我們所轉殖的。

與互動。討論會是實驗室中最重要的課程之一，與其說是討論會，我個人認為進度發表還更貼切。會議中，博士生們依序上臺展示新進度或是新構想，讓賴教授評估實驗數據與理論的合理性。報告者每講完一張投影片，並不會急著按下一張，而是先詢問大家的想法，待討論至一段落，再由賴教授評論，接著才會繼續往下一張前進。此會議進行方式的好處是，經由多雙眼睛，鉅細靡遺地挑揀，才容易發現乍看之下合理的內容，其實仍有問題。如此可在理論進行實驗驗證的前半段，就發現錯誤的所在，以降低時間與金錢的浪費，無形中也提升了實驗的效率。面對如此專精的領域，我的知識尚屬薄淺，會議中很多知識都是第一次聽到，更遑論熱烈地加入他們的討論，但我卻從中見識到他們驚人的求知慾。每位博士生研究的病毒都不同，而每種病毒都有它特有的繁殖方式與傳染途徑，不花點心思與時間熟讀，很容易就會搞混的。但這似乎一點也難不倒他

們，每個人都對其他人的病毒瞭若指掌，就像是他們也參與著彼此的實驗，從他們熱烈且深入的討論，便可見他們對知識的渴望，這也難怪他們有機會更接近科學的真理。

每當回想起這段經歷，我都覺得自己運氣真的很好，能沉浸在臺灣頂尖的實驗室裡六個星期，並與世界頂尖的學者賴教授學習。賴教授待人總是溫文有禮，對於學生的錯誤，絕對不會嚴厲指正，而是以給予建議與誘導的方式，請學生再次思考與求證，並期待下一次學生的領悟。科學研究，就是不斷設法解開未知數，只要求知的過程合乎邏輯，看似狂妄的理論假說，都可能是下一個世紀重要的基石。現在回首，這些日子影響我最多的，除了賴教授之外，就屬Vikas了！我從他們身上看見了學者的謙卑與堅持，他們謹慎求知的態度讓我不斷自我調整與反省，同時，也為我鑄造了一面鏡，讓我在往後充滿挑戰的日子裡，能不忘停下腳步，檢視自己，期待著有朝一日，也能在鏡中看見與他們一樣的自信光芒！