

英倫留學的點點滴滴 (6)

如何撰寫博士研究計畫

文／精神醫學部一般精神科 主任 蘇冠賓

一位成功的企業家高中畢業後就出社會打拼，後來做貿易賺進數億，接受媒體訪問時，他表示自己肯定明星學校存在的價值，但不認為唯有進明星學校才会有前途。「有些人在求學路上很頂尖，後來念台大、政大，當上公務員或醫師。但公務員職等再高，月薪頂多10萬出頭；醫師收入較高，但每天工作16小時，生活品質很差，投

資報酬率實在太低。明星學校、熱門科系就像LV（名牌）很貴重，大家渴望擁有，但有沒有這種價值，見仁見智…」（蘋果日報 96/3/8）。

我覺得這位企業家的描述用來形容臨床學術工作（clinical academic career）也十分貼切。學術工作固然十分重要，學術生涯也確實令人嚮往，但對於大部分學術界的人而言（例如大學的教師），學術事業只是一個工作，一個不會賺大錢，然而還算可以受到尊敬的工作！



尼斯湖畔的風笛音樂家（攝影／蘇冠賓）

從多面向擷取投入學術研究的樂趣

我個人認為對臨床醫師而言，並不需要捨近求遠，把病患照顧好其實就是一個絕佳的成就。學術界能夠獲得諾貝爾獎或成為中研院院士的殊榮者，是千萬中選一的人才，集其終身努力再加上絕佳的運氣才有的機會。學術工作的樂趣，不該僅來自於發表高影響係數（impact factor）期刊的滿足感（固然也很重要），若能解答一些專精領域的小小疑問、結交同好、提攜後進、栽培人才、甚至於提供工作機會給研究助理…，也都算是學術工作中重要的元素。我們不必太過嚴肅的面對學術生涯，最好是擁有探討事理的熱忱，享受學術工作的樂趣，先把「科學」當作日常生活的「態度」，再考慮把「學術」規劃成個人的「事業」。

在前幾期的文章中已經提到留學申請學校和經費補助的經驗，以及出國進修的生活瑣事，接下就來談談有關攻讀博士學位研究計畫的撰寫。倫敦大學國王學院（King's College London，簡稱KCL）的行政效率大致算是不錯，記得入學時，我在當天就辦好了所有的入學手續和行政作業；坐在數位照相機前面，1分鐘後，附有

大頭照的通行証及學生証就出來了；不僅拿到自己的資訊系統使用權限，資訊室也將研究所需的軟體和設定都幫我安裝在手提電腦上，即使人不在學校也可使用學校的網路、硬碟、圖書館資料等等。這時，意味著留學生涯開始上路了。

撰寫博士研究計畫前要思考的問題

博士生首先面對的就是如何撰寫完整的研究計畫，以送交校評會審查。如果過去從來沒有撰寫完整研究計畫的經驗，這將會是一個很大的挑戰；若在台灣曾有向研究補助機構（如國科會）申請研究的經驗，那麼也可以把握這個機會從基本面打好基礎。



數學橋橫跨劍橋康河，如同理性與感性的結合
(攝影／蘇冠賢)

許多的書籍、網站和文章都有提供撰寫研究計畫的建議，其中一些技術上的原則相當重要。例如，第一步應審視研究計畫中所要檢驗的假設是不是明確？預想一下，如果研究順利完成，預期的結果將會是如何？模擬一下心中的那一篇論文大致會是如何呈現？這樣做可以讓你思考「研究結果的深度及廣度是否可以成爲一個博士論文」？其次，試著回答：「這個研究可以解答那些疑問」？對於解決某些重要的（臨床）問題是否有幫助？這樣做可以讓你思考「研究結論是否有足夠的說服力」？最後要思考一下「要用什麼研究方法來檢驗這個假設」？哪一種是最有效率的研究方法？如果失敗，還有哪些代替性的方法？

博士生做研究應給自己的4大提醒

除此，還有一些「非技術」的觀念，是留學生在思考研究計畫內容時要常常自我提醒的：

第一、自己對研究主題是否有興趣？在申請學校時所寫的研究計畫摘要，已經勾勒出大概的研究興趣及方向，一旦指導教授同意，這自然也是指導教授感興趣的題目。然而在入學之後，經過深入討論，研究的內容或方向仍可能有所改變，此時改變的方向通常是朝向指導教授更有興趣的題目，如果自己對於變更後的題目沒有興趣，一定要勇於和教授溝通。我的指導教授曾說“Ask

yourself if you feel the passion with your PhD project, otherwise you will be miserable when you get stuck with it.”

第二、研究計畫是否可以在時限內確實執行完畢？科學研究永無止境，但博士研究只有短短數年，因此對於研究計畫的範圍，一定要和指導教授有大概的共識。研究計畫可大可小，有人天縱英才又不眠不休日夜工作，但可別期待人人皆有驚世鉅作。野心太大或許會讓你完成重要的研究，但萬一因此讓自己陷入苦海，以致「立誓」從此不再從事學術工作，那就白白浪費了投資在攻讀博士的時間、心力與金錢。站在教授的立場來想，當然不難了解他（她）期望學生做的愈好、學的愈多、成就愈大；但也有少數教授因爲學生不多、經費不夠，竟把學生當研究助理使用，這時一定要和教授溝通，表達自己的困難，不要默默承受。由於文化差異，東方學生常常是「教授說跳下去就跳下去」，以行動表示自己的勤勉學習；這樣的態度到了西方，往往使教授誤以爲「沒有問題」，以致不斷向你提出要求，最後如果研究可以完成也還好，如果研究做不出來，教授反而會責問當初爲何要答應？爲何沒有及時尋求協助？

第三、回台灣是否可以延續研究計畫？到先進國家學習，不外是希望在豐富的研究資源環境中充實自己，力求精進，學習

最新的知識及技術固然令人興奮，但若回到台灣不能延續，豈不可惜？我認為「學多、學新，不如學精、不如學精神」，貴重儀器和複雜技術永遠只是研究手段，更重要的應是研究的興趣、創意和做研究的精神。博士研究訓練的目的在於養成可以獨立進行學術研究工作（其中還包括學術行政和研究教學）的能力，如果能夠學到做研究的方法，未來在學術生涯中就算是碰到自己沒有興趣或不熟悉的題材，處理起來應該也遊刃有餘。此外，在博士研究訓練的過程中，應不斷思考未來如何懷抱熱忱，持續研究，切莫陷入巧婦無米之炊或是懷才不遇的困境之中。

第四、錢從哪裡來？在英國，不論是學生研究的相關費用、協助申請獎學金，乃至於設法給予工作賺取

生活費…，一般都認為是指導教授的責任。大多數台灣留學生都會動用自己的存款，因此當指導教授問起進修及計畫執行的經費從哪裡來？如有任何困難一定要直接告知，教授常常可以提供一些幫助，例如在學校或實驗室內工讀，可賺取生活費、減免學費、又可以融入當地的生活。我的指導教授因為經費充足，加上合作的研究計畫眾多，因此攻讀博士學位的同學中就有5位是接受兼職的薪資。所幸，台灣來的醫師博士生常常有機構的補助，多少有所幫助，這時只要確定指導教授有足夠的經費負擔實驗相關費用就可以了。（系列之6）🕒

蘇格蘭高地風情（攝影／蘇冠賓）