

充實的實習生涯 – 新視野，心體會

國立新莊高中 物理系 96 級 李育賢

於師大物理系畢業之後，能回母校新莊高中實習，並且可以讓資深的吳原旭老師輔導，我實在備感榮幸。吳原旭老師讓我對於物理教學除了有「新」的視野外，更有「心」的體會。吳老師以生活中的簡易器材從事科學研究、科學演示教學，以及規劃趣味科學活動，都讓我耳目一新，也在教學上給予我很大的啟發，我實在是受益良多。

跟著吳原旭老師在班上學習，吳老師常會有意想不到的教學方式。例如：將簡易器材運用在教學演示上的這部份，我印象最深刻的演示之一，就是某堂的物理課程中，講解到有關「彈簧」這單元，而吳老師隨手向學生要了些橡皮筋，便可立即做組合，很輕易的做講授，並示範許多的基本物理性質。雖然是隨手取得的材料，它的效果並沒有如真正實驗用的彈簧那樣良好，但吳老師卻讓學生看見生活中常見物品的物理現象。這樣的教學方式，不僅使學生印象深刻，亦能加強學習效果。

不過，吳老師不只使用輔助器材來上課，他更希望學生親自去感受物理。像是講解到「衝量」單元時，吳老師請學生起立，要學生跳起來後，分別用腳尖與腳跟著地，來感受其中衝力的大小；還有，講授到「光學」時，吳老師就當場打開學校為班級所架設的投影機，直接運用班上現有的器材，來提升上課的趣味性。觀摩吳老師在每一堂物理課的教學，讓我對物理課程的每個章節，都更用心的思考，思考如何將生活週遭隨處可見的材料結合在課程當中，讓學生不再對物理感到格格不入，而是能體會物理之美，並將上課所學運用在生活中。

這半年，我亦把握機會參加了許多場研習。其中，令我印象最深刻的活動是「空想科學」，這主題是以物理的角度來分析許多漫畫、卡通與電影中的不合理之處。研習活動中的內容都非常有趣，我相信學生們也會喜歡，所以想分享給同學們。於是，我花了一個星期的時間尋找資料、整理資料，而輔導老師吳原旭安排學生們來聽我的專題演講，並邀請其它班級的同学共同參與。做完演講後，除了我本身得到了許多正向的回饋之外，不少學生因此提高了對物理的興趣，而有不少的學生也因此了解到，在生活中，有許多的事情都能夠與物理現象做連結，因而提高物理的實用性。此外，在實習的這半年中，我也經常自願參與教師研習

活動，希望能藉此提升自己在物理教學中的視野，並且有更多新的啟發。

最值得一提的是，新莊高中是一所發展科學特色的學校，年年舉辦國中學科學營，且年年爆滿。在這當中，除了幫忙籌辦活動外，我也擔任科學營課程的講師。我自製了簡易教材、投影片來輔助上課，讓國中學生輕鬆理解課程內容，也讓我有機會將我的創意發揮在實際教學上；課前藉由教師之間的彼此交流，亦能提高我在教材上的精緻性與可看性。在這個活動中，除了專業上的學習外，因為處理了許多科學營的相關行政業務，讓我得到了辦理科學活動的實務經驗，對我未來在推廣科學活動時有很大的幫助。

行政實習方面，我主要是在教務處設備組幫忙，負責器材管理業務與實驗室安全檢查。器材管理看似容易，但借出去的器材如果沒有記錄詳細，便很容易遺失，所以需要非常細心處理。許多學校活動也需要設備組的器材架設，如有任何閃失，便可能就會造成活動的停擺。在設備組實習，提供全校師生器材服務的經驗，讓我體認到替別人服務的成就感。

在實習生活中，學校常舉行許多重要的會議，像是校務會議、自然科教學研究會議等等。除了佈置設備，我也在參與會議當中學習到會議的流程進行，傾聽不同的意見並且加以討論。在學校中的導師實習、行政實習、專業實習之外，還能接觸到這些會議經驗，對於我未來在決策、判斷與溝通上，都有很大的助益。

在導師實習方面，新莊高中有許多的班級經營活動，除了與導師班學生可以有近距離接觸外，更能讓學生好好的認識身為實習班導的我。對我而言，這些班級經營活動中，便能讓我多加瞭解每個學生的專長與個性。此外，為了更加深入瞭解擔任班級導師應該要做的事情與責任，我主動的要求導師給我週記批改的機會。在當中，我便發現到，許多平常看起來安靜的學生，會使用週記來與老師溝通，所以批改週記也是瞭解學生、發現學生問題的方式之一。

此外，在實習時，我主動擔任科展的指導老師，而我指導的學生作品得到了北區的優等，且獲選參加全國科展。他們用了許多平常就可以輕易取得的道具來做實驗，像是微波爐、巧克力、塑膠瓦楞板與金屬飲料罐等。我對他們非常有信心，認為這個作品應該能在全國比賽中得到不錯的獎項。後來，在暑假的全國科展比賽中，果然榮獲全國第三名與最佳創意獎！得到了這些獎項，身為實習老師的我也與有榮焉，更讓我深刻感受到，我的實習輔導老師在物理教學上真的啟發

我良多。我也十分感謝與我共同指導科展的張正平老師，在我們遇到瓶頸時，他以他的專業能力來幫助我們突破難關。也因為指導科展的關係，半年的實習結束後，我仍在下學期經常回校指導。若有多餘的時間，我便繼續到班級中觀摩輔導老師上課以及幫學生解題，將一整年的課程做了完整的準備，我並不因為實習結束而中止學習。

令人興奮的是，在實習結束後，吳原旭老師受邀到馬來西亞做演講與教學，而我有幸成為老師的助理，協助他在馬來西亞科學營授課。我利用這個機會，在馬來西亞的麻坡中化中學發表我帶領學生研究的科展作品 - 「微波爐測光速之迷思 - 微波干涉的探討」，並廣獲好評，這是很特殊的國際交流經驗。除了國際間的經驗交流之外，我也看見不同國家的教育制度的優缺點，提供了我們反省與進步的機會；而與當地的老師交流，亦讓我吸收到不一樣的教學經驗。

我因地利之便就讀新莊高中，把節省下來的通勤時間，用來參與更多的活動和學習。此外，我曾擔任舞蹈社的副社長，高中生活因此更豐富。因此，考上師大物理系後我仍選擇加入最愛的熱舞社。沒有想到，回母校實習時，我的這項專長發揮了功效。那時候，日本學生來新莊高中做交流，我幫導師班的學生們編排舞蹈，這次的經驗不僅拉近我和學生的距離，也讓他們能夠在日本學生面前表現最活潑的一面。

對很多學生而言，物理是門沉重的科目。而快樂學習、輕鬆體會，是我的教學理念之一，我相信，「有快樂的老師，才会有快樂的學生」。在實習半年的日子裡，從各種不同的面向去看待教師這個職業，是我最大的收穫，而我也從學生的回饋得到當老師最直接的成就感。此外，吳老師不斷的研發教材，並在教學活動上有所創新，耳濡目染之下，我深信教學可以不斷進步，而且永無止盡。這些都是在實習以前從來沒有想到的收穫，也讓我日後回到研究所深造時，能用更多不同的方式思考我的物理課程、教學演示與示範實驗。我期許有一天，可以分享我的經驗給更多的學生，讓未來的教學生涯不會平淡，而是有更多的創意在其中，並且盡情享受這春風園地。身為一位物理老師，我深信「教學是一種分享」，要分享物理的樂趣，才會讓學生感受到學習的快樂。實習的期間，讓我明確知道，我當老師的信念，就是保有「新的視野，心的體會」。