



網路教學



林其和

想像一下，位處台南的成大醫學院學生拿著一台筆記型電腦，手中打幾個指令後之後，遠在太平洋彼岸、美國史丹福大學正在授課的心臟科權威醫師的聲音、powerpoint的內容、各種影像及生理圖形變化均可透過小螢幕呈現在面前。如果本校學生仍有不清楚之處，除了file可先儲存起來再仔細的複習外，也可透過網際資訊管道向該教授詢問，或打入關鍵字藉助搜尋引擎，即可於資料庫中找到相關的答案。以上的場景絕對不是科幻小說中的情節，而是正在進行中的一場新穎的學習模式！網路教學的方式已帶來新一波知識革命，它徹底改變了傳統上課的面貌！凡是熟悉網路資訊的人將可獲得全世界的最新資訊。醫學教育的目的在培養未來的醫事人員。無可避免的也受到這波衝擊而需作改變。

隨著世界寬頻網(WWW)的開發成功，資料的傳輸更加方便、可靠，幾乎所有的學生都會使用WWW網路資源以擷取時代的脈動，網路學習的系統也自然顯示其必要性與重要性了。

網路教學的特色相當多，特別簡列如下：

1.遠距教學：距離不再是限制學習的因素！凡是可上網站的地點均有可以

獲得最新資訊的機會。因此以往侷限於講堂內上課的模式已經被打破，地球村的觀念形成，對於跨院合作或開業醫師等專業人員的繼續教育，網路也提供了一個相當方便的平台。

2.即時學習：任何新的訊息均可藉由網路取得，不用如以前須等到印刷再



郵寄到使用者手上。

3.互動式的溝通：藉由WWW網頁以及軟體，師生間或同學間的互動將可從教室延伸至任何時刻。此外，電腦將可記錄下互動的流程，除了可更瞭解學生的學習動態外，尚可經由此系統給予學生回饋(feed-back)以加強學習的效果。

4.提升學習效果：有別於平面式的教材，拜電腦科技之便，教材除了可有立體動態之外，聲光圖形的輔助配合教育心理學的基礎，將可提升學生學習的效果。藉由虛擬實境的

演練，學生即可累積更多接近“臨床”的經驗，其實務操作的能力將可大大的提升而不必冒著失敗以致傷害到病患的風險。

5. **教材的整合：**藉由網路教學內容的呈現，課程的整合將更容易，課程的莖莠管理也將有著力點。

至於推動網路教學，仍有一些要先克服的障礙：

1. 無充足的技術來支援網路各項軟體的開發。成大本身工學院基礎雄厚，人才濟濟，校方又極力推動網路教學並予以補助人力和經費。因此有關此點在本校障礙較少。
2. 教師對網路的認知不足，或沒有強大



的動機或足夠的時間投入。網路教學是必須面對的潮流，教師愈早投入將可愈早享受網路的方便性，也省下往後課程變動不必要的困擾，先耕耘必有收穫。

3. 學生仍拘泥於教室學習的被動式學習方式。網路學習需養成風氣，藉由課程的安排一旦形成風氣，藉其多項優點，網路學習將是很容易被接受的。
4. 軟硬體設備的投資與維護：軟硬體設備經常需維護，提升等級，固定經費需求頗大，但本校有電算中心作為後盾。大部分的教室或討論室均可上網，這些障礙較少。
5. 著作權及病患權利問題：某家出版社或醫學中心使用的教材可否由別人分享，所牽涉到版權或者有否侵犯病人權利的問題，以上顧慮均需參考專利權相關規定或法學專家意見以建立規範。

由於網路學習具有潛在強大的影響力，目前全世界越來越多醫學院積極的投入開發網路課程。本院有些科部已經配合校方政策推動網路教學平台。筆者與電機系陳立祥教授合作，聯合內、外、婦產、小兒、病理及放射診斷科幾位教師，獲得國科會科教處的計畫下，正積極的製作臨床互動式多媒體補助教材(簡稱HINTS)，希望能藉由多媒體網路教學的樣式，引導及協助實習學生或住院醫師學習臨床看診或處置技巧。預計2005年8月前能於以上科部推出HINTS教案，當作輔助臨床教學的工具，藉本文拋磚引