

遠距實驗課： 互動式影片在臨床實驗課程的應用與改進

阮振維

成功大學醫學院 醫學檢驗生物技術學系
110年度教育部教學實踐研究計畫PMN1100843

摘要

在疫癘艱困時期，全國各級學校皆致力於推廣線上教學，透過錄製授課影片，降低隔離與停課所造成之影響。對於傳統知識傳遞類型之課程，只要學生有適當的自我管理能力，遠距影片仍能提供良好的教育。問題在於，生物醫學相關科系，在課程規劃上含有大量實驗實作課程，一般的影片授課，僅能達到講解與示範之效果，學生無法透過實作，學習實驗設計、決策與結果判讀，更無法學習何種錯誤操作，會導致何種實驗失敗，從中累積實務經驗學並修正觀念。在改變教學現場之架構下，本計劃期望在“臨床微生物實驗”課程中，導入互動式影片之製作，讓學生將實驗設計、菌種接種、染色影像收集、結果判讀與失敗結果之檢討，依據發生時間依序呈現，並在影片中以因果關係串聯，達到即時驗證觀念之效果。為提供具證據的評估，本計劃所製作之影片，將在“臨床微生物實習”課程中使用，了解經過互動式影片之訓練後，學員在臨床微生物檢驗實習時，能否提升檢驗之執行與判讀能力，作為影片製作時之參考與修正依據。在後疫情與AI時代，遠距教學與影像科學將成為所有教師必須面對的巨大挑戰，由於VR教學現階段仍受限於設備及較高的製作門檻，本計劃期望在實驗課程中融入互動式影片的使用，在一般教師具能力執行的範圍內，提供完整的實驗課解決方案。

教學現場

學生單獨操作實驗

助教線上即時指導

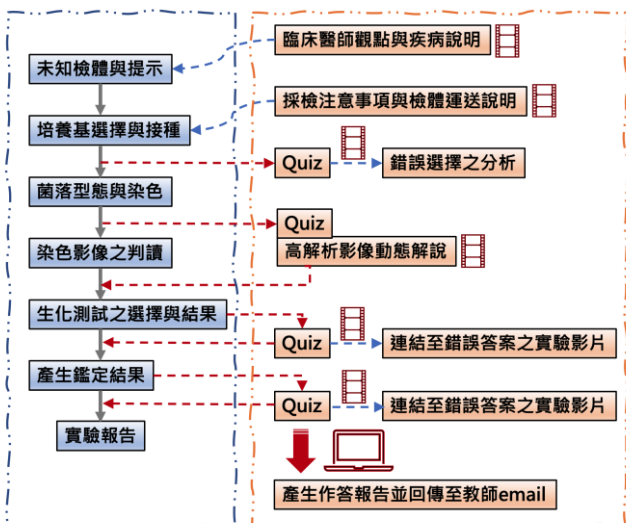


2020年5月疫情期間，臨床微生物實驗課線上應變措施

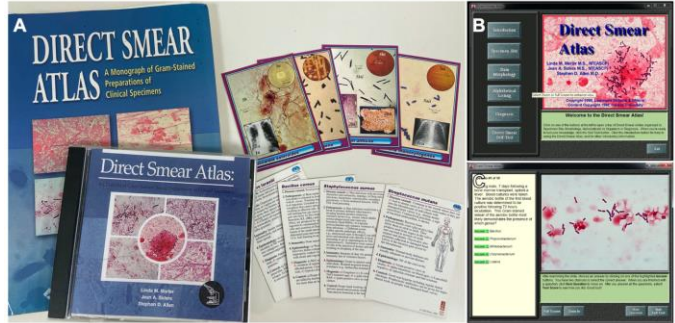
互動式影片之建構邏輯

傳統實驗課流程

互動式影片輔助



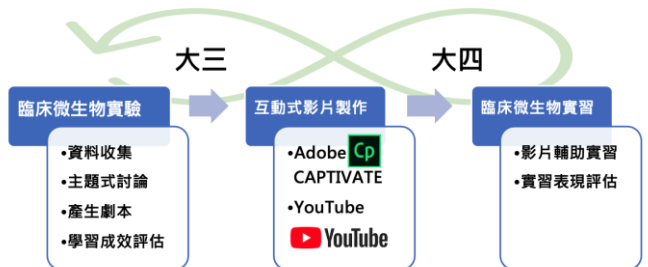
待改善之問題



A: 臨床實習DIRECT SMEAR ATLAS染色影像判讀教材
B、C：軟體介面。

1. 臨床實驗課程難以用線上課程取代。
2. 實驗課程時間有限，現行上課模式無法覆蓋完整之實驗訓練。
3. 實驗助教與經費有限，必須捨棄較為昂貴之鑑定試驗，無法與臨床接軌。
4. 實驗課程以小組方式進行，每位學生學習狀況有所落差且難以掌控。
5. 高致病菌種因安全防護問題，無法納入實驗課程。
6. 染色判讀教材老舊，影像品質不佳。

教學規劃



製作成果

