

出國報告（出國類別：會議）

第 70 屆 AACCC
美國臨床化學學會 年會

服務機關：臺北榮民總醫院 病理檢驗部

姓名職稱：李傳博 醫檢師

派赴國家：美國

出國期間：2018/7/29 ~ 2018/8/2

報告日期：2018/9/10

摘要（含關鍵字）

美國臨床化學學會（American Association for Clinical Chemistry, AACC）年會今年於美國芝加哥舉行，從 7 月 29 日至 8 月 2 日共 5 天的會議。AACC 舉辦的年會及臨床實驗室展覽是目前全球最大的醫學實驗室科學會議，它的內容包括了臨床化學、分子診斷、質譜分析、實驗室管理...等領域，而且也提供了美國實驗室工作人員的繼續教育學分（Continuing Education, CE）的訓練課程，會展中提供了超過 200 個教育及科學研討會，所有的課程、研討會、論文摘要及參展廠商等資訊全部包含在會議提供的手機 app 中，課程中講者的投影片、問答也都與手機內容同步，這些服務已經成為大型國際會議的基本配備，提供參加會議的人容易取得想要參加學習的課程與會議。

此次參加會議的主要目的為投稿一篇壁報論文，是關於使用資料分析方法提早警示實驗室及感染管制人員去注意醫院中異常升高的菌種培養數量（Data Mining and Visualization for Monitoring Suspected Healthcare-Associate Infection），投稿於 AACC 論文主題類別 Automation / Computer Applications 中。在論文展示過程中，AACC 有 5 位醫學資訊專家進行 Informatics division poster walk 直接就站在我的壁報展示板前，要求我對論文內容簡報，內心非常高興有人對於我們的付出與 Idea 感到興趣。

參與此次會議對我來說是一趟非常豐富的學習之旅，期勉自己回到工作崗位上能將所學與經歷應用在臨床檢驗與服務上。

關鍵字：美國臨床化學學會，AACC，醫學實驗室，臨床檢驗

目次

一、 目的	3
二、 過程	3
三、 心得	6
四、 建議事項	7

一、目的

參加本次 AACC 年會的主要目的是藉由投稿論文，能參與大會舉辦的醫學檢驗研討會、繼續教育課程，學習與交流各地醫院的領先技術與運用，期盼能將所見、所學帶回工作崗位應用，提升醫院的服務品質。

二、過程

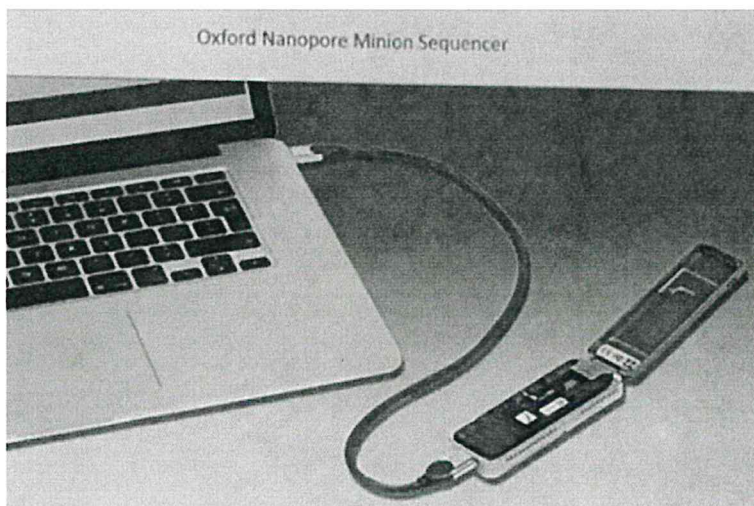
2018 第 70 屆 AACC 年會暨臨床實驗室展位於美國芝加哥的麥考密展覽中心（McCormick Place, Chicago）舉行，日期從 7 月 29 日至 8 月 2 日共 5 日，展場非常的大（圖一），在一、三、四及五樓都有大型的會議室及展場，由於年會同時提供美國臨床實驗室人員的繼續教育（Continuing Education）積分，有相當多的學習課程可以選擇，我第一天選擇了一門全日的課程：How to truly “Excel” at Data Analysis and Visualization: An Introduction to the R Programming Language. 目前工作中，實驗室用到許多的數據與報表，雖然已經盡量安排有固定的計算方式，但我仍然常常在想：有沒有更自動、更簡單的方式來完成這個工作？自由軟體統計程式 R 絕對是個可以完成此自動工作的選項，課程中，講師把實驗室可能用到的資料匯入、基本統計運算及產生繪圖功能做了基本的介紹。另外有一堂課程使用 R 軟體做實驗室數據的方法驗證（<http://cprsoftware.blogspot.com/>），它將實驗室常常用到的方法比對要做的工作整合在一個程式裡面，有了這工具能讓實驗室的人節省許多的工作。希望回國後經過實際運用的自我訓練後，能讓工作更有效率。



圖一：McCormick Place 入口

第二天參加的會議：**What does the Physician Need from the Laboratory?-can we do better?** 講者解釋了檢驗實驗室不斷地在追求檢驗報告數值更準、更快，以滿足臨床醫師的需求，但在這麼多的實驗數據中，如果實驗室能做出一套臨床診斷的決策支援機制的話，更能提供醫師及早做出正確的診斷治療病人。當然，提供快速的報告也是重要的關鍵，如果是一份危險值的報告，但是不能立即通知醫師，也會造成嚴重的影響。藉由將檢驗數據轉化成醫療決策系統以及良好的臨床溝通管道，能改善病人的服務品質，早期診斷，以及節省醫療資源的使用。

還有參加一場會議介紹如何經濟又快速的診斷腦膜炎及鑑定血液培養的病原體，講者分析及比較了現在使用的方法與快速多重 PCR 的鑑定方法，不論是從檢驗時效、準確度、篩檢病原體的種類、最終節省的醫療成本...等等數據看來，讓人感覺檢驗新時代的分界點已經形成了，本院其實也有使用部分類似的篩檢套組，若將來再加上分析儀器不斷地縮小（圖二），速度更快，類似的篩檢方法一定會被更廣泛的應用。



圖二、連接電腦 USB Port 的 PCR 分析儀

第三天及第四天是 **Clinical Lab Expo** 及壁報論文展示，商展超過 750 個來自世界各地的廠商，場面相當盛大（圖三、四）；壁報論文投稿數也相當可觀，第三天分成 8 個主題，有 391 篇論文，第四天有 13 個主題，500 篇論文。自己投稿的論文在第四天時展示於主題 **Automation/Computer Applications** 之中，此主題內共有 33 篇論文，論文題目為：**Data mining and visualization for monitoring suspected healthcare-associate infection.** 內容報告本部如何利用資料分析與警示機制提醒細菌室及感染管制同仁注意異常升高的培養細菌報告數，盡早介入調查防範 **out break** 的發生（圖五）。於壁報講解期間，AACC 有一組醫學資訊專家進行壁報論文的探訪（**informatics division poster walk**, 圖六），他們

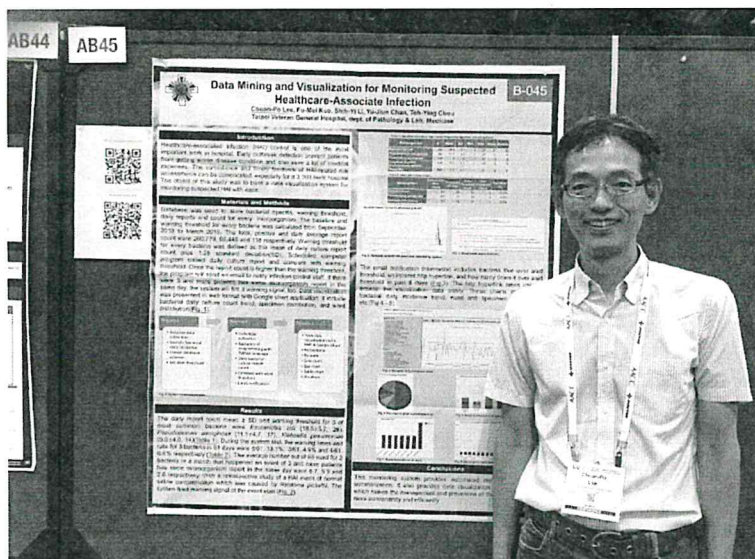
挑了三篇論文，其中一篇就走到我前面，要求我即時簡報，領隊是其中一堂 R 統計程式的講者，他對於我們論文中做的工作非常讚賞。



圖三：Clinical Lab Expo 入場前



圖四：Clinical Lab Expo 展場



圖五：壁報展示



圖六：資訊主題壁報探訪

最後還聽了一場研討會：**Better Testing, Better Care: The role of the Laboratory in Improving Patient Outcomes**. 由三位講者解釋如何利用 **Diagnostic Management Team, DMT** 達到醫療與實驗室端良好的溝通介面，但現在即使是美國也不容易建立 **DMT** 小組。要稱為 **DMT** 必須滿足四個條件：1. 小組必須經常且常規地主動提供特定病人的報告；2. 報告必須在病人治療決定前釋出；3. 報告必須考量申請診斷檢驗的臨床背景，並整合完整的診斷檢驗結果；4. 報告必須輸入病人的病歷中。**DMT** 可以減少不必要多餘的檢驗，或是臨床醫師遺漏開立的必須檢驗項目，減少醫療資源浪費，增加診斷正確性與及早治療病人。然而，也有很多因素造成實驗室主管不願意組成 **DMT**，例如：不願意隨時 **On call**、太忙、付出與所得不匹配...等，講者建議實驗室可以從最熟悉的領域做起，例如從懷孕婦女的甲狀腺異常開始，而不是去管理所有甲狀腺異常的病人，縮小領域，收集案例，自然能建立專業判斷。會議中也介紹如何去評估醫學實驗室對醫療產生的價值，減少醫療錯誤，也舉了很多的案例來解釋實驗室如何能在醫療環境中扮演更重要的角色。

三、心得

此次是個人第一次，也是單獨一人參加大型的國際會議，感覺是個生手，對於陌生的環境一開始還有些不知從何看起。相較於國內學會的年會環境，及必須使用不常使用的英文溝通，還是花了一點時間適應。整個過程還是對我產生很大的衝擊，覺得自己還有很多可以學習，臨床服務還有很多的發揮空間。

在會場中，遇到長庚醫院的檢驗團隊，得知他們本次派了 6 位人員參與，也有 6 篇壁報論文投稿及一篇論文獲獎，可見他們對於此會議學習與擴展國際視野的重視程度。

在壁報論文主題 **Automation/Computer Applications** 區域與幾位作者做了交流，其中一

位是密西根大學醫院的病理醫師，他也利用自己學習的資訊技術設計了臨床使用的蛋白質電泳報告，將檢驗儀器送出的數據資料以視覺化的方式呈現於網頁供病理醫師閱覽及發出診斷報告。他的設計概念與我們製作的主題其實非常相近，我相信在臨床服務上一定還有其他的領域需要類似的資訊化轉換，臨床醫師面臨大量的資訊，如何才能有效率的做出正確的臨床診斷，使用資訊技術絕對是這個答案。

另外一位作者他想利用常規的病人生化檢查報告做分析儀器的品質控管，經過與作者的討論，他指出構想尚未執行於線上作業，原理是使用選擇分析變異性低的生化項目做監控目標，對於即時完成的報告不斷去評估區間的檢驗數值變異性，當變異性大於設定的門檻時，就由人力介入評估儀器是否產生問題。目前血液學的檢驗有分析儀器已經設立這樣的品管流程，生化分析儀則尚未有常規的類似品保流程。後續會向負責生化分析的同仁請教此方法的可行性如何。

四、建議事項

與臨床合作，提供更好的醫學檢驗還是我們最大的目標，雖然目前沒辦法成立像美國部分醫院建立的 DMT (Diagnostic Management Team) 條件，但若能從一兩的臨床科別溝通與瞭解他們對於病理檢驗部的報告整合需求，也算是向前邁了一步。

另外在經費與投稿狀況許可的情況下，如果能有兩位同仁一起參加大型的國際會議，也許可以創造更大的學習效果。一方面可以分頭進行課程及會議的學習，以此次的 AACC 會議來說，大會提供的議題與教育課程非常多元，在課程的選擇時，有時就有顧此失彼的情形。另外一方面可以讓同仁在異國有人可以互相照應，心情穩定的情況更能專心學習。