

出國報告 (類別：實習)

國立體育大學 104-105 年度海外實習
計畫：美國伊利諾大學厄巴納香檳
分校營養科學系

服務機關：國立體育大學

姓名職稱：黃啟彰 副教授

派赴國家：美國

出國時間：中華民國 105 年 2 月 12 日至 15 日

報告日期：中華民國 105 年 3 月 11 日

摘要

2016年2月12日，我帶領實驗室5位成員搭機前往 University Of Illinois Urbana-Champaign，拜訪在營養領域知名的學者- Dr. Kelly S. Swanson，並期望透過這次實習，增進學生們的實驗技能，應用於實驗上發揮更大效能。然而本人因故，無法陪同參與完整實習行程，感到十分惋惜，但也在短短一天半的時間中，看到許多美國對於學術發展的重視以及長久未來之規劃，以及世界頂尖大學所具備的實驗設備及學術成就。藉由此次交流，提升國立體育大學在國際的知名度，並與 Dr. Swanson 請益許多實驗室管理、實驗數據的收集分析，及更加精進對於學術發表等。藉由本次的實習參訪過程中，提升學術知名度。

目錄

一、	目的.....	1
二、	過程.....	2
三、	心得與建議.....	4
四、	附錄.....	5

一、目的

此一海外實習活動涵蓋許多有關運動以及營養熱門的腸道菌相新知識或膳食纖維保健食品開發等實務作業，藉由運動與腸道菌相的結合，能夠著實豐富我們運動科學研究所運動營養領域的教學與研究工作都有更新穎的看法。此次規劃的實習活動也可以增進我們學校在運動營養領域有更多元化的發展與國際接軌的機會。而且預計此次的海外實習活動可以讓學生針對未來選擇繼續朝向更深入的科研領域發展，或培養學生朝向跨國人才移動時應具備的基礎、專業與就業能力提前做學習規劃。

本次出訪目的一方面能夠作為一個去年十月 Professor Swanson 蒞臨國立體育大學運動科學研究所的交流演講回訪，一方面也藉由此次機會帶領學生前往世界頂尖大學實習，學習頂尖大學的研究技術，開拓學生視野與增進能力。透過此次實習交流，與外國學生互相溝通、分享以及學習，不僅能夠得到更新的知識與技術，更能廣結善緣增加未來出路，更期望能夠藉由此次機會，開啟與頂尖大學相互合作及學習的契機。綜上所述，為了強化本校師生與國際運動學術社群以及生技產業發展作接軌，本計畫會以任職於 Division of Nutritional Science, University of Illinois at Urbana-Champaign 的 Dr. Kelly S. Swanson 的實驗室為夥伴對象，針對學術、生物技術檢測服務業、以及美國營養製造產業現況為重點目標進行實習與交流。

二、過程

以下將逐一做詳細介紹

(一)行程表

2月12日(星期五)	
上午	11:30 出發自桃園國際機場 (GMT+8)
下午	19:17 抵達 University of Illinois Urbana-Champaign Willard Airport (GMT-6)
2月13日(星期六)	
上午	參觀校園
下午	校舍介紹
2月14日(星期日)	
上午	參觀實驗室及動物房
下午	搭機返國

(二)參訪行程

1. 伊利諾大學校園參觀

2月13日星期六，恰巧為學生的周末假期，校園人數少，但 Dr. Swanson 依然陪同我們進行參觀校園及介紹。University of Illinois at Urbana-Champaign 創立於西元 1867 年，整體校區很大，與住宅區或商店並無明顯區隔，但生活機能卻是相當方便。我們首先分乘兩座車進行校園巡禮，從校區較為邊陲地帶的各式球場（網球、籃球、棒球、體育場館、高爾夫球等）、農場及動物牧場等，到商店密集的商店區，以及其他位於校園他處的學院，他們都一一為我們詳細講解介紹。

接著我們步行參觀校園中創校時期就建下的歷史建築及各學院系的特色，其中位於動物科學大樓對面有一塊農地為 Morrow Plots，有二十分之一英畝大，是全美最早作為實驗的農地，在 1968 年被指定為國家歷史地標，在附近的建築物的位置及高度均被限制在不被影

響農地的日照興建，因此位於農地西側的圖書館是建在地底下的，如此具有宏觀及遠見的規劃思維是我們不論在做任何事情都需要去學習的地方。

2. Animal Sciences Laboratory 參觀

2 月 14 日一早 Professor Swanson 便派按車至飯店接我們到 Animal Science 的實驗室參觀，他們一共有四間實驗室與 3 位教授共同管理，裡面設備新穎，一應俱全，即使有部分舊型器材，也都保養得宜。而內部器材擺設有條不紊，即使是 3 位教授共用，也能夠做好控管及記錄，也透過向 Professor Swanson 請益，希望能夠應用於我們實驗室，發揮更大效益。接著去參觀他們動物房，動物房位於地下空間，有森嚴的門禁管理，裡面有專人負責照護動物以及管理，規格甚大我們學校好幾倍，即使位於地下空間也有良好通風排氣設備，並不會產生動物異味，而各個小房間所具有功能都不同，能夠確實的分配環境。

三、心得與建議

此次能有如此好的契機出國實習是因為上次有幸能邀請到 Dr. Swanson 至我們實驗室交流及演講所成功奠定的橋梁，除了回訪外，也希望透過見識實習外國實驗技術，增加實驗技能。非常感謝學校能提供一筆經費補助申請前往 University Of Illinois Urbana-Champaign 進行海外實習及參訪，也帶著認真學習的心以增廣見識、學習精髓。然而因為家父病危必須即刻返臺，不能陪同學生參與完整實習行程感到十分扼腕。但在這短短的一天半時間，看到美國對於學術發展的重視、對於學生人才的培育、對於專業議題著鑽研以及對於未來長遠之規劃，就深深地想將如此完善的管理及系統帶回我們學校，並將之發展應用。

而在於實驗室管理的部分，各項器材分門別類的整齊放置，具有系統性的管理，是由三位教授共同經營管理，讓使用者都能夠為器材設備盡一份責任。而學校對於學術成就發展的重視，讓實驗所需要的檢驗都能夠在學校中進行而不需委外，對於學校內也是收取相當便宜的費用，且是有足夠經費、先進設備及專業人力，讓研究更有效率。希望未來政府以及學校都能更加重視學術研究發展，不僅能夠提升國立體育大學在國際的知名度，也能夠讓研究成果逐步朝向頂尖發展，也能夠研發更多對於提升選手運動表現的增補劑或是器材等等，讓學校擁有研究與技能兩項長處，朝向頂尖學校以及世界一流之發展。

四、附錄-相關照片



頒發國立體育大學感謝狀



伊利諾大學校園景觀



伊利諾大學的營養實驗室設備



伊利諾大學的營養實驗室設備