

出國報告（出國類別：考察）

參加亞洲生產力組織(APO)非會員國
「食品創新俾增進農糧產品業界生
產力及競爭力考察團」

服務機關：行政院農業委員會農糧署

姓名職稱：宋鴻宜 技正

派赴國家：美國

出國期間：104年6月22日至7月1日

報告日期：104年9月8日

公務出國報告摘要

頁數：共 35 頁

報告名稱：參加亞洲生產力組織(APO)非會員國「食品創新俾增進農糧產品業界
生產力及競爭力考察團」

主辦機關：亞洲生產力組織

聯絡人/電話：02-23937231 轉 549

出國人員：宋鴻宜 行政院農業委員會農糧署 糧食產業組 技正

出國類別：其他

出國地區：美國紐約

出國期間：民國 104 年 6 月 22 日-7 月 1 日

報告日期：民國 104 年 9 月 8 日

分類/目：

關鍵詞：食品創新、研究開發、價值鏈

內容摘要：

本次考察主要是以康乃爾大學食品研發相關單位及技術移轉單位為主，透過課程學習食品技術移轉、食品創新、市場行銷等概念，也邀請美國食品藥物管理署資深官員針對美國新公佈之食品安全現代化法案進行介紹，讓參與代表對於食品價值鏈之研發、量產、行銷及輸美等面向有進一步瞭解。行程並安排參觀美國最佳超市 Wegman 超市、Ithaca 農夫市集及紐約夏季食品展，促進對食品零售業成功案例、農夫市集營運模式及世界創新食品研發趨勢之認識。

目 次

壹、目的.....	1
貳、出國期間.....	2
參、參加人員.....	2
肆、考察行程.....	2
伍、考察紀要.....	3
陸、考察心得與建議.....	20
柒、結語.....	23
捌、考察照片.....	23

壹、 目的

產品創新是食品產業生存及保持競爭力之重要因素，在實務上瞭解創新的目的與內在，不斷引入創新的元素，方可使農糧產業發展持續進步，本次亞洲生產力組藉由不同研習安排，讓與會學員瞭解以食品創新促進農糧產業競爭力之觀念及具體作法，提供新興企業案例，分享其如何結合機能性、營養、經濟、和客戶利益，獲得產業提升，並讓參與者瞭解產品創新對增加品質與安全、降低勞動成本、減少原料使用、減少廢棄物和對環境傷害、降低能量消耗、同時提升產能之影響；在動盪與充滿挑戰的商業環境中，農企業及以食品為主的企業，尤其是發展中國家中小企業，應繼續追求創新以保持競爭力。本考察團之目的主要有三個：

- (一) 於先進國家蒐集可以促進各與會會員國提高生產力和農企業、食品工業競爭力之農產品產品創新知識。
- (二) 學習新興食品之包裝、標示、行銷及市場發展之最新知識。
- (三) 建立此領域相關之學者專家專業工作網絡。

在研習活動中透過安排新產品開發創意、市場趨勢及產品行銷相關課程，讓與會者增加對食品價值鏈之認識，同時藉由安排食品業創新育成中心、食品技術公園、農夫市集、具領先地位之超級市場與紐約夏季食品展之觀摩，促進會員國與會者對於農產產品創新與行銷之瞭解與交流，研習結束後應用於提升農糧產業之食品創新生產力及競爭力。

貳、 出國期間

中華民國 103 年 6 月 22 日至 7 月 1 日，為期 10 天。

參、 參加人員

姓 名	國 家	職 稱	服 務 單 位
宋鴻宜	中華民國	技正	農委會農糧署

肆、 考察行程

日 期	活動行程
6 月 22 日	自桃園國際機場啟程至紐約甘迺迪國際機場。
6 月 23 日	自甘迺迪國際機場轉機至雪城漢考克機場，至 APO 指定飯店集合。
6 月 24 日	全日：康乃爾大學研習 -Synergistic Thinking for Innovative Food Solutions at Cornell -Slim by design; Mindless eating solutions -The role of the university in transferring technology
6 月 25 日	上午：康乃爾大學研習 -The Top 10 Forces Shaping Global Food Preferences 下午：參觀 Wegmans 超市
6 月 26 日	上午：參觀康乃爾大學食品創業中心 下午：參觀康乃爾大學創新育成中心
6 月 27 日	上午：參觀 ITHACA 農夫市集

日期	活動行程
	下午：乘車至紐約市
6月28日	全日：參觀紐約夏季食品展
6月29日	上午：課程研習及小組討論 The food safety modernization Act Exporting food and beverages to the U.S.A. 下午：閉幕式
6月30日至7月1日	自甘迺迪機場返回桃園國際機場

伍、 考察紀要

本次亞洲生產力組織安排之考察行程分成二大部分，包含課程研習及考察研習，其中課程研習主要在康乃爾大學的農學院圖書館會議室中進行，現場研習則分別參觀超市、創新育成中心、農夫市集及美國夏季食品展。茲就考察紀要分述如下：

一、專業課程研習

(一) Synergistic Thinking for Innovative Food Solutions at Cornell

本課程由 Julie Stafford 博士，任職於康乃爾大學食品科學系，並擔任康乃爾學院食品系統合作夥伴計畫（CIFS, Cornell Institute for Food Systems）之執行負責人，其透過整合康乃爾大學教職員工、業界科學家、工程師等公私合作夥伴的整合，協助企業食品創新研究開發及製程改善。在此合作計畫中所參與之學者涵括食品科學中的十幾個學科，對於參與的企業提供研究與諮詢服務，對中小型企業來說，可能尚未具有足夠資金強化研發機構，此時可利用學校的專業人士協助產品開發，並參與各項由 CIFS 所舉辦的各種與食品創新、食品安全程序有關之講座與研討會，獲取新知。

1. CIFS-IPP 組成：包含 10 多個康乃爾大學的研究單位，以及超過 30 位食品科學領域的教師，建立以食品科學為主的學術與技術網絡，提供業界所需之輔導與諮詢，透過各種論壇在全國和世界各地建立夥伴關係，創造合作夥伴在食品科學創新的競爭優勢。

2. CIFS-IPP 會員分級：加入 CIFS-IPP 計畫，業者需付費，簽約期間為 1 - 5 年，康乃爾大學與業者簽訂保密協議，以維護業者商機。

(1) 金級：每年 2 萬 5 千美元，具可參與 CIFS-IPP 執行委員會之高級委員名額。

(2) 銀級：每年 1 萬元。

本計畫中有一個聯絡機制，業者加入會員後，由康乃爾大學提供聯絡人，業者可隨時與聯絡人聯絡，接收到會員或業者需求時，可以馬上透過技術網絡蒐集資訊，確認相關領域的專業人士，並協助提出具體規劃（含預算規畫），參加本計畫的優點包括：

(1) 藉由聯絡人可得知公司研發項目之相關訊息及專業人士名單，並可由 CIFS-IPP 計畫協助媒合。

(2) 由全球知名的教師及研究人員提供研究及諮詢服務。

(3) 透過此系統，可同時運用多學科解決問題。

(4) 建立創新合作的機會。

(5) 獲得新客戶和令人感興趣的產品。

(6) 出席每年舉辦之全球高峰會。

(7) 與世界其他常春藤聯盟院校合作及連繫。

CIFS-IPP 可藉由提供供泛的計畫服務和福利，幫助合作們業在食品業中具有競爭優勢，而廠商的量產製程亦可協助康乃爾大學在食品科學的研究、開發與技術，可創造產學合作雙贏局面。

3. CIFS-IPP 全球高峰會：每年邀集全國各地 CIFS-IPP 會員於康乃爾大學辦理全球高峰會，激發業界及學界在食品系統的創新觀念，研究從農業、食品加工、包裝、零售到各種創新及令人興奮的食品創新想法，參與者可由高峰會得到變革和創新的觀念，並更新現有的產業連結。

4. CIFS-IPP 人才交流：加入會員可與康乃爾大學食品領域相關的學生連結，這些學生遍佈世界各地，擔任研究及開發部門的高階職位，並且得過許多業界及學業競賽優勝，業界加入會員，可強化公司內部職員與康乃爾大學食品領域畢業生之連結，並可由聯絡人協助安排任職食品業高階主管之畢業生至業界現場訪談、由業界提供工廠實習以吸引優秀生、提供適當研究開發主題、提供產品開發創意等。

5. CIFS-IPP 加工設備：會員可以折扣使用康乃爾大學相關設備及儀器，其使用範圍包括有 10,000 平方英尺水果及蔬菜試驗工廠、13,000 平方英尺乳品加工廠、8,500 平方英尺先進食品加工設備及新產品開發實驗室，以減少初期研發投資成本。
6. CIFS-IPP 可協助業界取得技術移轉相關資源：協助通過紐約食品創業中心審核，由該中心提供培訓和諮詢，建立食品加工、食品安全、合法性和業務發展規劃。
7. CIFS-IPP 會員訓練：會員可派員工參與包含釀酒、乳品加工與安全、葡萄栽培、水果、蔬菜和果汁加工與安全、啤酒和釀造、食品安全等議題之培訓及研討會，並且可直接在康乃爾大學實驗室中學習頂尖的新技術，除了實體研討會之外，也提供許多網路直播的研討會，以最有效、省時的方式利用康乃爾大學的學術優勢，提供會員專業知識的交流機會。

透過 CIFS-IPP 計畫，康乃爾大學充份利用現有的人力及設備優勢將學術研究與業界實務開發結合，發揮 1 加 1 大於 2 的效果，並藉此加強了專業技術人才交流與知識分享，創造學界、業界與消費者三贏的局面。

(二) Slim by design; Mindless eating solutions

本課程由康乃爾大學專門研究行為經濟與食物心理學的專家 Dr. Brian Wansinko 授課，介紹由食物心理學來看飲食設計及減重，是一個非常前衛的研究主題，大多數的人都不會發現，影響進食的習慣、進食的份量或者是攝取的熱量的原因有那些，而透過改變環境元素，可使受試者在無意識的情況下，不知不覺減少熱量攝取，吃得更健康。

我們認為自己非常聰明，包裝、盤子大小、標籤、顏色與燈光都不會影響日常飲食習慣，但 Dr. Brian Wansinko 透過行為觀察試驗卻發現了下列令人驚奇的結論：

1. 餐盤顏色影響攝食量：將餐盤分成二種顏色，分別是紅色和白色，在餐盤上分別裝肉醬義大利麵及白醬義大利麵，發現餐盤顏色和義大利麵顏色相同的人，會多吃下 18% 的熱量。
2. 座位位置影響攝食量：坐在窗邊或餐中光線較好的位置，在點菜時比較容易點健康的食物，而坐在離餐廳門口較的人，點沙拉的機率相對較低，坐在離電視螢幕較近的人，容易點油炸食品，而坐在離吧檯較近的人，比僅

在其他位置的人平均多喝 3 杯啤酒或 1 杯烈酒。

3. 容器的大小影響攝食量：在電影入場前於入口發送中桶及小桶爆米花，發現人們在看電影過程中會偶爾吃幾口爆米花，然後把爆米花桶放下來，過幾分鐘又拿起爆米花桶繼續吃，不管是不是愛吃爆米花的人，只要手上有爆米花桶，都會無意識的一口接一口，而大桶爆米花的人比拿到中桶爆米花的人平均多吃了 53% 的爆米花。
4. 和自己喜歡的人聚餐，常忽略自己吃進多少的食物：和喜歡的人在一起用餐，吃飯時間會比平常一個人吃飯時間更久，而忘記自己吃下多少量的食物，當你和另外 1 個人一起吃飯，容易多吃下 35% 的食物，若與其他 3 個人一起吃飯，會多吃進 75%。
5. 你的朋友會影響攝食量：下午茶時間，當您與朋友聚餐，若朋友只吃 1 塊餅乾，你可能只會吃下 1 塊餅乾，但若在一個團體中，每個人都吃 5 塊餅乾，那麼你會在不知不覺中吃下 5 塊餅乾，當你和一群人一起用餐時，其他人所攝取的食物量將不知不覺變成你用餐的標準。
6. 食品多樣、豐富也會使人吃得過飽：分別將 7 種及 10 種顏色的巧克力授予兩組受試者，結果 10 色糖果組，比僅有 7 種顏色可選的人平均多吃了 43 粒糖。
7. 食物位置影響對食物的選擇：針對高中的營養午餐點餐餐檯食物擺放位置及順序進行調整，將牛奶及沙拉置於明顯易見的位置，肉類及油炸食物放置於取餐流程末端，可使學生在無意識下，主動拿起牛奶及沙拉，並減少油炸食物的攝取。
8. 同樣份量食物以小餐盤盛裝，較具飽足感：使用越大的盤子會使得其中的食物的份量看起來越小，而使用相對小尺寸的盤子會使得同樣分量的食物看起來份量足很多。Dr. Brian Wansinko 在瘦身訓練營進行的一項進食實驗中發現，使用大碗的學員比使用小碗的學員多食用 16% 的麥片，儘管使用大碗的學員吃掉了更多的麥片，但他們平均仍然覺得自己食用的麥片要比使用小碗的學員少了 7%。

在 Dr. Brian Wansinko 演講過程中，大家聽得全身貫注，不單是因為主題與日常生活有關，而是試驗研究的結果太出乎意料，因為在我們的飲食經驗中，從來未曾想過「我是否已吃飽」，而是任由自己的意識將眼前看到的東西

吃下肚，而不知不覺吃下太多熱量，因此，從 Dr. Brian Wansinko 的演講中，在場學員也歸納了促進飲食健康的作法如下：

1. 在餐桌上擺放新鮮水果盆，盆中放置蘋果、香蕉、柳橙等可隨時取食的水果，並將薯片、餅乾、堅果瓜子等食物放置櫥櫃內。
2. 吃 BUFFEE 時要坐在離取餐檯較遠並且靠窗的位置。
3. 在家用餐先以小碟分裝單人份後，多餘的菜餚不再擺置桌上。
4. 大包裝食物購買後，分裝成單人份貯放，避免一次吃太多。
5. 讓食物與盤子的顏色差愈大愈好。

大家在討論過程中也請教 Dr. Brian Wansinko 如何跳出無意識進食的陷阱？他建議大家，要時注意吃飯、吃零食、聚會、在餐廳及車內各種可能進食的習慣，並做出些許可以容忍的改變。例如讓零食放在不易看見之處，以減少刺激食慾；只在運動那一天吃炸薯條；不坐在電視機前或車內吃東西；餐盤一半由蔬菜或沙拉覆蓋等，他也說明，每人每天平均要作 200 個與食物相關的決定，但真正實行的不過其中一成，也可能許多明知對身體好的飲食及習慣在腦中瞬即而逝，並未實行，藉由環境改變而減少飲食攝取量的研究將可能是未來減肥者改變行為的契機。

(三) The role of the university in transferring technology

本課程是由康乃爾大學技術移轉中心的主任 Dr. Alice Li 授課，她本身也是多個專利的持有人，以及智慧財產保護及許可談判的專業人才，Dr. Alice 在課程中介紹了技術移轉中心的作業流程如下：

1. 提出重大發現或創造性想法：當發明者有重大發現或創造性想法，可聯繫技術移轉中心，並討論如何將這些發現或想法呈現於公眾面前，由授權人員與發明者聯繫，進行早期溝通，以確認這些發現和想法的商業價值及市場潛力，是否具有申請專利之必要性。
2. 公開提交：以 4 頁以內的文件簡單說明重大發現或發明，提交內容包含手稿、說明圖，及支持數據，若先前已於出版物發表或經公開介紹應需一併註明，技術移轉中心在收到公開提交資料後將於 2 個月內與發明人聯繫。
3. 評估及發展策略：就下列關鍵問題對新發明進行評估，包括：發明是在解決什麼問題？本發明的商業價值？是否有其他實驗室正在開發與其類似之技術？是否有比此發明更進步的技術？如何保護發明以作為商業化準

備？是否需進一步的試驗以利專利審查？涉及本發明的出版物及刊物有那些？那些企業可能是合作伙伴？是否可能透過發明的產出促進區域經濟發展？

4. 透過專利或其他機制保護發明：為確保享有專利保護，專利申請必需交付 1 年內公開披露之資料，包括：會議摘要、研討會介紹、文章發表、與共同研究者分享之創意及數據。不是所有的發明都適合專利保護，技術移轉中心將會協助確認申請專利的潛力。
5. 市場行銷：若經過技術移轉中心的授權人員確認發明具市場潛力，技術移轉中心將會就目標市場進行推銷，以尋找合適的合作夥伴。
6. 許可談判：若有業者對新發明有興趣，則就業者可實施部分簽訂保密協定，若達談判階段，授權人員將協助協商簽約條款。
7. 授予許可：經由技術移轉中心完成授予許可的企業包括前 500 大企業及中小型企業，可將發明成功應用於產業界。
8. 授權後服務：核發技術移轉許可後，技術移轉中心將持續關注業者發明於產業應用的後續動態，而授權後產生的移轉收益，由發明人獲得 1/3，學校保留 1/3 作為辦理技術移轉計畫之成本，其他 1/3 則保留予主要發明人任職之研究機構（60%）及康乃爾大學科技研究管理（40%）。

康乃爾大學技術移轉中心是一個發明及專利諮詢專業機構，管理包含康奈爾大學的伊薩卡校園、威爾康乃爾醫學院、康奈爾大學理工學院和日內瓦的紐約州農業試驗站產出的發明及技術。技術移轉中心的任務是把大學的科學發現，技術創新和醫學進步轉化成產業應用的實例，並在紐約州和全國各地的促進經濟的發展。同時在其網頁上也公佈許多創新技術的簡介，提供業界蒐尋並洽詢量產應用之可能性，為學術研究與產業連結奠定基礎。

（四）The Top 10 Forces Shaping Global Food Preferences

由 Dr. Edward mabaya 授課，其為康乃爾大學食品、農業與研發國際學院副主任，就形塑全球食品嗜好的前 10 大力量進行介紹，引言說明推動食品發展趨勢的因子包括：名廚、食品和餐飲業、旅遊業、消費雜誌、好萊塢影片等，而這些趨勢可能具區域性、文化性或是社會 - 經濟性。其分享當前全球食品嗜好的 10 大力量包括：

1. 零售業大者恆大：佔有市場者規模益大，小型零售業受困不易突破市場，

發展受限。

2. 雜貨零售業的國際市場擴展：其推力包括：競爭的激烈、國內市場已成熟、法規約束超市連鎖擴張、股東獲益成長的壓力，拉力包括：某些新興市場龐大且不斷成長、零售業的競爭強度較低、城市化過程之新興國家的快速成長。
3. 食品安全及化學反彈：在美國、歐洲及中國發生食因性疾病事件，包含蕃茄受沙門氏菌污染及乳品受三聚氫胺污染，消費者期待安全衛生且無化學添加劑的食品。
4. 多元文化消費：不同文化的曝光增加，出現許多民族特色食物，不同種族的名人宣傳刺激多元文化消費，並呈現亞洲化趨勢，亞洲式食物在近年大受歡迎，包括亞洲單一國家食物或亞洲融食物、日式拉麵等，這些趨勢焦點聚集於泰式、韓式及越南式食物。
5. 有利健康的機能性食品：人們開始關注食物成分對健康的影響，另外可以對抗肥胖的食物也大受歡迎。
6. 有機及天然訴求：具有機及天然訴求產品的消費市場逐年成長。
7. 社會責任意識抬頭：業者及消費者關注產品對環境、社會及經濟的影響，具公平貿易訴求的品牌成長，包括綠色包裝及在地來源的成分均受到消費者青睞。
8. 在地消費：農夫市集及產地直送餐廳的興起，支持在地品牌及在地消費市場。
9. 清楚乾淨的標示及可追溯性：對消費者而言，食物的配料和來源原產地是最重要的，尤其當產品被發現存有缺陷時。另外透過故事行銷說明食物來源或品牌故事，可引起消費者興趣。
10. 口碑行銷：包含企業對企業（**business-to-business**）及企業對消費者（**business-to-consumer**）的行銷，利用消費者對消費者談論，創造產品行銷效益，而不是由行銷人員自說自話，行銷人員可提供值得談論的點子，吸引消費者重複產品優點或藉由試吃品嚐突顯產品優勢，拓展行銷效益。

(五) The food safety modernization act

本課程是由美國食品藥物管理局紐約公共關係專員 Dr. Dilcia Granville 介

紹美國「食品安全現代法」的精神與內容，本法案於 2011 年 1 月 4 日經由歐巴馬總統簽署生效，授權美國食品藥物管理局針對所有食品供應鏈，以科學方法建立預防性控管機制，製造商與進口商需要配合更嚴格的註冊、檢驗及追蹤措施，並於母法下再制定相關規則、標準及計畫，以確保改革後的法規可以保護全美公眾健康。

美國每年有 4800 萬人（約 1/6）的美國人因飲食而生病，有 12.8 萬人住院，3000 人死亡，顯見食因性疾病對公眾健康造成威脅，其中又以嬰幼兒、兒童、孕婦、老年人及正在接受化療者更為敏感，而食因性疾病更可能導致終身慢性病，美國企業每年因食安問題衍生之回收、訴訟和損害賠償，高達數十億美元，而美國政府在治療食因性疾病與醫療保險，每年支出高達 1 千 5 百億美元。因此，為了因應全球化、高科技和複雜的食品供應及人口結構的變化，本項法案共訂了 4 大篇計 41 節的條文，將食品管理的主要工作，由事後應對轉為事前預防，其歷史意義包括：(1) 建立全新食品安全體系，(2) 要求明確的預防措施和明確責任，(3) 建立新的進口監管體系，(4) 強調合作，(5) 強調從農田到餐桌的責任，(6) 發展廣泛的合作。而法案主要分成四大部分：

1. 預防性管制 (Preventive Controls)：食品工廠必需制定綜合性的預防控制計畫，評估可能影響食品安全的風險，制定管制措施及機制，說明如何確保管制系有效運作，並保存定期監測紀錄，發生問題如何補救等。
2. 檢查、承諾和回應 (Inspection, Compliance and Response)：透過法案依風險高低強制規定食品工廠檢測頻率，除了檢查之外，更注重現場的預防控制，官方所使用的工具包括，強制回收、擴大檢查生產紀錄、擴大行政扣留範圍、吊銷註冊、加強產品追溯及透過第三方實驗室檢測。
3. 進口食品安全管理 (Imported Food safety)：目前美國大約有 15% 食品依賴進口供應，在新的法規中，要求進口商必需承擔明確的責任，確保國外供應商已進行預防性控管措施，以確保進口食品的安全；並且由 FDA 制訂驗證項目，於法律生效後 2 年內建立認證機構體系，運用第三方認證方式證明進口食品之生產工廠符合美國食品安全標準，經取得第三方認證之食品可優先進口至美國，其進口商可獲得快速通關審查。若境外食品生產廠或所在國拒絕接受 FDA 檢測，則 FDA 可禁止其食品進口。
4. 加強夥伴關係 (Enhanced partnerships)：建立美國國內外政府機構合作體

系，提供經費強化州與地方政府建構食品安全能力，另外提供國外政府機構人員與食品廠有關食品安全法規相關培訓課程，並透過授權其他聯邦、州、或地方政府部門檢測及建立實驗室聯合網路，強化食品安全的檢測及管理。

在「食品安全現代法」下，FDA 必需在 3 年內訂出至少 50 項新的作業規範、指南或報告，目前已經訂定有關新膳食成分申請、進口食品預先通報措施、食品行政扣留措施、回收查詢的消費者友善網路、水產品工廠食品安全危害指南等規範，在明年編列年度預算約 13 億美元，執行有關查核訓練、整合型食品安全體系建置、業者教育訓練、增聘技術專家、建立進口安全管理體系、進行風險分析評量等工作。

事實上，美國食品藥物管理局於 104 年 4 月召開過公聽會，向利害關係人說明食品安全現代法相關實施進度，一般大眾可以透過網路直播參與會議，並於限定期限內於網站提出意見。Dr. Dilcia Granville 於演講過程中也提及，目前這個新法案仍然面臨許多考驗，包括大量的後續延伸法規制定工作必需在 3 年內完成，且新的安全管理體系建立是一個長期的過程，法規的成效並未能立即呈現，以及政府必需持續投入大量資源以建立全面性的控管機制，但藉由提高執法權限及食品業者登記制度的實施，FDA 可以直接現場扣留、強制回收不安全的食品，在食安問題尚未顯現之前，及時攔截問題食品，至進口商若在產品標示刊載錯誤資訊（如成分、熱量、廠商資料等），也可能會面臨拘留處分，在新的食品安全現代法實施後，FDA 也具有查核國外食品製造商的權利，並要求進口商及國外製造商承擔進口食品安全監督的成本（包含認證、第三方公證檢驗及查核的費用），以確保提供美國境內全面性安全的食物供應鏈。

（六）FDA made easy(for exporting foods to the U.S.A.)

本課程由 Registrar corp 執行董事 Russell K. Statman 授課，Registrar corp 是一家進口代理商，協助世界各地食品、飲料、醫療器具及化妝品相關業者，商品進口美國之註冊及代理業務，其雖為私人公司，但主要負責人多為美國食品藥物管理局、美國農業部及法律機構的資深官員及專家，在課程中就如何進口食品至美國之相關規定作說明。

1. 設施註冊：所有欲在美國銷售之食品、飲料或營養補充食品業者，其製造、加工、包裝、貯存等流程及管控措施，需向美國食品藥物管理局註冊，進

口商需指定美國代理商註冊，代理商必需為在美國註冊之公司，由代理商作為與 **FDA** 聯繫之窗口，並同意接受相關查核，前述設施註冊每二年需更新一次。美國代理商還必需擔負查驗的角色和責任、取得 **FDA** 認證紀錄、及承擔美國安全現代法的檢查任務。這裡所說的設施註冊，其對象並非為 1 個公司或是產品，而是依產品類別，提供其加工製程中所需使用之設施，**FDA** 會針對每項設施給予 1 個 11 個數字的註冊號碼。有些公司會有多項設施，例如生產在某一個城市、倉庫在另一個城市，則每一個設施都必需取得註冊號碼，每一設施僅需註冊 1 次，但每 2 年要更新，本年度（2015 年）**FDA** 註冊之設施，美國境內有 72,971 件、日本 12,399 件、法國 8,891 件、義大利 7,659 件、中國大陸 7,269 件、墨西哥 6,765 件、加拿大 5,563 件等。食品在進口前若未向 **FDA** 申請設施註冊，則在入關時將會被拒絕進口。

2. 預先申報：進口食品在運送至美國前需先辦理預先申報程序，即使是小批量的樣品，也必需申報，由 **FDA** 簽發一組條碼隨貨物一同通行，此申報適用於由陸運、海運、空運、國際郵件及國際快遞等運送方式，並包括寄送至展覽展示品及送給客戶的樣品，其申報內容包括所有出貨量、運輸方式等，俾使 **FDA** 可以知道進口食品將於什麼時候進入美國，其來源地及相關加工設施，被其他國家拒絕進口的紀錄等，並且在進口食品抵達前，**FDA** 會簽發條碼作為預先申報的證明，此號碼需與進口食品貨物同行，但取得此號碼並非代表取得進口許可，**FDA** 仍有權進行相關檢查。
3. 食品標示和成份：進口產品在海關被扣留的原因包括了標示不正確、成份未經批准及禁止的保健功效。在實務上常見的錯誤是由於複製其他錯誤的標示、只遵循部分法規及錯誤的營養成分表，而使產品遭到扣留。
4. 零售標籤：消費者所看到產品的零售標籤，包括主要標示面及資訊標示面，在主要標示面一定要標示品名及淨重，資訊標示面則需標明營養成分表、成份表及製造商資訊，需以英文標示，除英文外，也可加註其他國文字。在膳食補充劑的標示上，需註明營養素成分、相對每日建議攝取比例、結構性\功能性成分、保健成分等，另外若進口未經批准的新藥或膳食補充劑，則會在海關被扣留。

5. 低酸性罐頭食品的特殊要求：所有低酸性、酸性、熱加工食品，包裝型式為罐裝、瓶裝、殺菌軟代裝等常溫食品（不含乾燥食品、碳酸飲料及酒精性飲料）需進行罐裝食品生產設施註冊（FCE；Food Canning Establishment），並取得 SID 號碼（SID；Submission Identifies），若產品通關時沒有 FCE 及 SID，則會以未註冊而被扣關。而決定是否需要 FCE/SID 的重要因子為 pH 及水活性。
6. 危害分析重要管制點（HACCP）：聚焦於預防危害，規範海鮮食品及果汁需通過 HACCP 才可進口。
7. 現行良好生產規範（cGMP）：確保每個食品設施必需能夠生產安全、健康的食品，其要求包括衛生、員工個人衛生和規範、病蟲害防治、設施建設與維護、水質衛生等項目。

在美國新的食品安全現代法下，許多細項規則將於 2015 年制定完成，這些規則適用於進口商，但相對進口商會要求國外製造廠遵守相關規定，其中海外供應商查核計畫（Foreign Supplier Verification Program）將於 2015 年 10 月 31 日前完成，要求進口商對於外國供應商須有現場檢查指導、裝船記錄監督等，且須保存外國供應商認證計畫所提供之紀錄，以供檢閱，在政府監督下藉由第三方認證機構，以 FDA 之認證標準，提供進口食品從製造到銷售的過程中，皆符合美國食品安全分級標準之保證，並確保食品進口前已符合美國食品規範。

二、考察研習

（一）參觀 Wegmans 超市

Wegman 超市由 Wegmans 創立於 1916 年，目前在全美有 88 家連鎖店、超過 40,000 名員工，分佈在紐約、賓州、新澤西州、弗吉尼亞州和馬里蘭州，總部在紐約，經營範圍包括新鮮農產品、手工麵包和其他烘焙食品、新鮮海鮮、肉、熟食和進口乳酪、國際食品和家用物品。根據美國「消費者報告」雜誌訪問 6 萬多名常逛超市的消費者所做的調查，在美國共 68 家連鎖超市中，依店內清潔衛生、員工服務態度、產品新鮮度等評分，Wegman 超市得到總分最高，獲選為美國最佳超市第一名，在家樂福、沃爾瑪等大型超市環伺下，能獲得這項殊榮十分不容易，茲就參訪心得歸納如下：

1. 各式熟食櫃供內用及外帶：熟食櫃提供包括披薩、義大利麵、壽司櫃、湯

品、烤雞、碳烤豬肋排、亞洲食物、沙拉、配菜、米飯等各式食品，採秤重方式計價，熟食食物多為現場製備，食品種類多樣，包括義式、亞洲風味和印度風味，甚至也有水餃、煎餃、春捲等亞洲常見的食物，壽司及生魚片區有專人現點現做，經詢問現場工作人員，熟食檯的各式菜餚，像是肉類和海鮮類等主食每年會更換 6 次，其他配菜則由不同分店依前一季銷售情形進行調整，我們參訪的日期為週四，中午熟食區人潮非常多，熟食座位區也滿座，由於食物種類選擇多，產品週轉率高，相對使食物顯得新鮮，使其熟食檯大受歡迎。

2. 寬廣的生鮮產品賣場：在 Wegman 超市的生鮮區中，不論是肉類、海鮮，除了有整齊擺放、不同部位的商品於架上供選購外，也有特別擺置有機飼養的畜產品區，並提供許多 ready to cook 的產品，消費者買回家，只需要直接擺置烤箱，不需要調味就可以食用，其具有微波食品的方便性，對消費者而言，這類產品同時具新鮮和便利優勢，而引導我們參觀的店長也說明，經營生鮮賣場成本非常高，但相對利潤也高，尤其是 ready to cook 的產品，只需將生鮮產品經過不同的排列組合，再加以調味及裝盒販售，其利潤又可比單賣生鮮產品高出 15 - 20%。
3. 美食高手現場指導刺激買氣：Wegman 超市在全美培養近 80 位的美食高手，在每個分店中安排這些美食高手指導消費者如何運用新鮮食材健康烹調，現場也提供簡單易操作的食譜，告訴消費者如何做出美味健康的菜餚，藉由美食高手與顧客的面對面溝通，也刺激生鮮產品的買氣，根據店長指出，凡是美食高手示範期間，示範所用之生鮮產品購買量可增加 20 - 50%。
4. 特價標籤：Wegman 超市在入口處就會用很大的標籤宣傳每日特價，熟食餐檯也會針對特價產品進行標示，使用黃色標籤讓消費者一眼就能辨視，在標籤上更注明了營養成份，另外也設計「會員專屬特價」標籤以突顯特價、大包裝的組合產品，許多消費者在週末都會特別來選購這類產品，產品經組合後，較單一產品個別販售之平均利潤高，但對消費者而言，卻是感覺較為划算。為了做差異化競爭，Wegman 超市也會在特價商品中將其產品與競爭對手產品價格作對比，讓消費者實質感受到價格優惠的吸引力。
5. 高品質的自有品牌：Wegman 超市中出現的自有品牌商品比例非常高，例如冷凍食品中有 1/6 是自有品牌，其除了價格便宜外，也重視品質，在口味

上並非直接模仿其他品牌，而是開發受消費者歡迎的新口味；另外 Wegman 超市自有品牌推出有機優酪乳，除了一般益生菌成分外，也添加了市售產品少見的 ω -3 脂肪酸，強調其有益心血管健康。Wegman 超市十分重視自有品牌的行銷，在每週的會員型錄及廣告中有超過 60%的促銷項目是自有品牌。

6. 產品追蹤追溯：經營生鮮超市最大的壓力就是生鮮食物成本高，在儲送過程不易管理，Wegman 超市應用無線射頻識別技術（RFID），確認運送過程的每一個時間點，讓新鮮的肉更快速地送達消費者手中，由供應商提供的肉被送到肉類生產中心分切、包裝、裝載於託盤上，及運送到肉類的分銷中心及各商店的時間都會被紀錄。透過產品條碼掃描，消費者可以很快速知道肉類產品進入生產線、到購物袋和包裝箱離開分銷中心、直至送往零售店的所有資訊。旗鑑店設有自助掃描裝置，消費者任意選擇一項生鮮產品（如藍莓），可掃描包裝盒上的 16 位條碼，得到藍莓對人體的益處、商家的品牌資訊以及種植者的姓名、採收時間及地點等詳情，以增強顧客對超市食品安全的放心感與信任感。

在參觀過程中，特別尋找了貨架上有關食米的產品，包括包裝米及速食米飯產品，其中包裝食米均為泰國進口，部分為美國自產，以香米及中長粒米為主，每公斤單價大約新台幣 55 - 95 元間，速食米飯則為韓國進口。在米加工品部分，除了有稻米和玉米製成的米餅外，還有米吐司及全米義大利麵，米吐司 1 條約新台幣 150 元，架上除了白米吐司外，亦有糙米吐司。另一個值得注意的是，在超市中販賣的茶葉並非已包裝完成，而是裝在桶中，由消費者自行秤取裝至夾鏈袋中，秤重貼標，此種自助式貼標作法，在臺灣還不曾見到。

經觀察，消費者在 Wegman 超市選購時，若在某一區域停留，幾乎都會有員工前去詢問「請問要找什麼東西？」、「請問需要協助嗎？」、「您對這件商品有什麼疑問嗎？」，這樣的服務不但幫助消費者更快找到所需的產品，也能更快知道相關產品的資訊。

要說 Wegman 超市是一家生鮮超市，似乎過於狹隘，因為在超市中也販售新鮮切花及盆栽，更有藥房及糖果專賣區，其成功之處除了不斷瞭解顧客的需求，提供多樣化服務外，新鮮、便利、便宜、無所不賣、高品質及符合不同人種之飲食需求，應該才是其異軍突起能成為全美最佳超市的主因。

（二）參觀康乃爾大學食品創業中心及創新育成中心

康乃爾大學食品創業中心是美國農業部支持成立之單位，惟農業部僅支持 2001 - 2005 年之經費，之後則由食品創業中心自行營運負擔盈虧，創意中心提供創業所需諮詢、辦理研討會，其服務還包括協助產品技術開發、產品安全性評估、衛生法規指導、聯繫其他組織獲取相關補助資金、轉介供應商或下游廠商、協助通過基金貸款。在創業中心中具熟悉食品食品安全及法規之專家，協助農產品開發，同時在創業中心中具有分析實驗室、水果蔬菜加工廠、釀造廠及釀造技術實驗室、食品加工開發實驗室、經農業部認證之肉類實驗室及乳品實驗工廠。當廠商有新產品上市，食品創業中心可協助包括製程技術指導、危害分析重要管制點設計、食品標示指導、安全性分析、評估市場定位及消費群，在創業初期，廠商也可以預約各類實驗工廠及實驗室，在專業人才指導下，進行產品開發、量產及相關分析，而食品創意中心就透過收取輔導廠商的經費維持營運，其服務的對象主要為中、小型新創事業，這些公司有些甚至只有創意想法而沒有實際生產的工廠，在創意中心進行產品試作及研發，取得相關分析資料後，才經由創意中心輔導，進行新廠規劃及產品量產上市，其角色類似國內食品工業發展研究所及中華穀類食品工業技術研究所。康乃爾大學的學生也會運用創業中心的加工廠進行工廠實習，並製作產品於該地區販售，參觀當日就有食品科學系的學生，在水果蔬菜加工廠中製作蘋果汁，學生將蘋果切半放入榨汁設備，榨得蘋果汁後，再經過 UV 殺菌，直接裝瓶，其生產之蘋果汁與商業生產經過澄清處理的產品不同，呈現混濁狀態，保存期也只有 3 天，主要銷售予該區域附近之居民及中學營養午餐使用，而消費者也被教育可接受混濁狀之天然蘋果汁，故銷售市場反應良好，由於每批量生產不多，所以幾乎不會有存貨問題。

下午至創新育成中心參訪，創新育成中心位於科技公園內，其定位類似國內屏東農業生技園區，採劃定特定區域，邀請廠商進駐，提供技術輔導、優惠貸款等方式，促進農業產業發展，該園區於 2005 年開始規劃，園區內共有 13 個辦事處，一棟科技大廈，大廈中包括創新育成中心及進駐廠商的辦公室，科技大廈目前為滿租狀態，創新育成中心協助企業進行創新研究和產品突破，並提供小規模試驗工廠和研發設施，支持新興企業拓展業務，主辦單位也安排參觀一家進駐科技公園的廠商，這家廠商名為「CHERIBUNDI」，以生產酸櫻桃汁

為主，這種酸櫻桃與美國人日常食用的甜櫻桃品種不同，由於口感偏酸，鮮少被作食用，價格也不高，經由一位運動員分享其長期背痛，食用酸櫻桃獲得緩解的過程，康乃爾大學的研究人員便深入探討其開發保健飲品的可能性，透過臨床試驗，酸櫻桃汁含有多種抗氧化成分，確實能減緩疼痛及改善發炎症狀，含褪黑激素可改善睡眠品質，並且在公司網頁推出一個「7 天見效」的計畫，消費者連續飲用酸櫻桃汁 7 天，分享身體所感受到的好處，將可得到優惠券。在此公司推出酸櫻桃汁之前，創新育成中心即協助其相關食品標示、訴求評估等技術輔導，由於產品訴求定位於健康及機能性，所以推出產品有完全不額外添加糖及少糖系列，並且在產品標示上註明 1 瓶含多少顆酸櫻桃，以突顯產品天然及對健康的益處，由於酸櫻桃口感較酸，透過口碑行銷雖然使消費者注意到產品的優勢，但不見得能完全接受過酸的口感，因此，該公司在口味上也略作調整，推出酸櫻桃混合葡萄、藍莓或其他水果的新口味，希望能提升消費者對產品的接受度。廠商代表也說，透過進駐科技公園，得到技術支援，也協助公司業務拓展及產品多樣化，尤其是初期不需花費購買分析儀器，可直接借用育成中心的研發設施，確實有助提升投資意願，而當產品消費市場擴大後，廠商也能更清楚自己該添購的設備和分析儀器，避免過度浪費，對於成長中企業來說，進駐育成中心具有減少創業成本的優勢。

（三）參觀 ITHACA 農夫市集

Ithaca 農夫市集位於當地卡尤加湖輪船碼頭旁的公園，是一個由私人經營者經營的合作市場，自 1973 年開始營業，目前大約有 160 位會員，在 4 - 12 月的每週六、日營業，主要販售的是當地生產的蔬菜、水果、肉類、乳製品、麵包和熟食，甚至包含手工藝品、藝術創作品、服飾等各式產品，其具有廣大的停車場，攤位以木造搭建，具遮陽及遮雨功能。ITHACA 農夫市集的使命：

1. 提供本地生產者機會，在輕鬆的氣氛下直接銷售自產商品。
2. 為客戶提供在地生產的工藝品、植物、食品及多樣化新鮮產品。
3. 鼓勵開創新的品項。
4. 保持在輪船碼頭旁，並與湖濱公園為界。

我們在星期六上午至 ITHACA 農夫市集參觀，現場攤位約有 60 多個，停車場約有 100 個車位，車潮絡繹不絕，停車場有工作人員協助指揮，而販售的產品除了新鮮的水果、蔬菜、花卉外，還有有機棉製品、異國風味熟食及字畫、項

鍊等，人潮很多，到農夫市集的人大多自備購物袋，若未準備購物袋者，商家提供的是採用玉米聚合物製成的可分解購物袋，以減少對環境的污染和影響。

仔細觀察 ITHACA 農夫市集的產品，其售價並未高於當地超市，甚至像櫻桃、蔬菜等產品的價格甚至比超市更具競爭力，且新鮮現採，故吸引許多人前往採購，在參觀過程中亦可聽到生產者與消費者對談內容，例如 cheese 是以多高溫度發酵、乳脂肪含量多少，果醬的糖度多少等等，亦有生產者直接拿出地圖和消費者說明種植農場所在地，鼓勵消費者前往農場參觀。業者在攤位上也提供牛乳、cheese、蔬菜、菇類訂購單，方便消費者訂購，其配送方式以每週配送一次較多。

（四）參觀紐約夏季食品展

美國大規模食品展每年約有二場，一場是冬季在三藩市辦理的冬季食品展，另一場為在紐約辦理之夏季食品展，夏季食品展展出來自約 42 個國家、計 1,400 家廠商約 1 萬 9 千多項產品。參展者入場需購票，每張入場券約 35 - 60 美元（依購買時間而訂，6 個月前購買為 35 美元），未滿 18 歲不得進入，廠商展示的特殊產品透過捐贈於展後救助弱勢地區約 5000 個家庭，在展場活動中除了展示區外，也安排有各式全球特色食品發展趨勢相關演講及教育訓練供相關業者參與，以及一對一商談活動，使業者對於經營理念和全球產業發展進行交流。

經參觀後歸納今年紐約夏季食品展的新興趨勢如下：

1. 罐裝涼菜湯盛行：西方國家開始風行罐裝冷湯，如蕃茄蔬菜湯以及盛裝各式瓜類的湯，這類湯以玻璃罐盛裝，並不經過加熱，直接打開就食用。這類罐裝冷湯的製造商大多是在美國，而販售地點則遍佈歐美地區，在口味上偏酸及偏鹹，評估若要推進亞洲市場，可能需要克服亞太地區消費者喜好喝熱湯的習慣，並且調整口味。
2. 天然植物性甜味劑：對於健康的重視，新產品愈來愈強調天然成分，連甜味劑的使用，也摒除食品業常用的蔗糖、玉米糖漿等成分，改用甜菜，或是經過豆類發酵產生的甜味成分。令人意外的是，在參觀了許多攤位後，對於零食產品，他們大部分的訴求都是使用天然甜味劑，不用玉米糖漿，這與亞洲地區食品加工業者目前大量使用玉米糖漿的習慣不同，但未來這股風潮勢必會影響亞洲地區新產品開發原料的使用。

3. 花卉衍生產品：香草植物和花卉製作的食品成為新興產品的主流，食品業開始大量研發像是接骨木花風味水、玫瑰檸檬水等含有香草或花卉的飲品，甚至有紅玫瑰爆米花、薰衣草奶酪、芙蓉棉花糖等多樣化產品出現，這些產品具有特殊香氣，加上外包裝以花卉、香草等照片，讓消費者感受到產品的天然與清新。
4. 雞尾酒：混合白酒、葡萄酒和啤酒的調酒類異軍突起，由於其酒精濃度低、變化性大，適合用於各種場合，消費市場逐漸成長，這些調酒的酒精濃度大約調整在 3 - 5% 之間，對消費者來說負擔不大，加上包裝與名人代言，奠定其市場基礎。
5. 多樣化玉米製品：玉米是歐美食品業的主要加工原料，專業生產廠商開發的商品融入許多新創意，除玉米片、玉米棒之外，也開發許多不同型態的擠壓休閒點心產品。
6. 茶葉的發展：美國茶葉市場零售值近年大幅成長，年增率平均達 7.7% 以上，而對於茶葉的消費逐漸脫離傳統模式，更加注重健康與保健訴求，而罐裝茶飲的消費量也大增。

深入參觀紐約食品展發現，現場共有四個展區，每個展區的大小相當於南港展覽館一層的平面面積，與臺北國際食品展不同的是，紐約夏季食品展的佈置相對簡單，有些展區甚至只有一個展櫃，背牆也未製作輸出物，而且很少出現單一廠商將 4 - 8 個展位合併統一佈置的情形，廠商的展示多為小而美，在四個展區中完全沒有舞臺活動，也沒有促銷宣傳，展場中不會聽到任何由擴大機發出的聲音，只有參觀者與廠商的談話聲，相較於臺灣的各式食品展，顯得安靜許多。展區依國家別作區分，歐洲展區包含義大利、德國、英國、希臘、法國、西班牙、葡萄牙、克羅埃希亞、瑞典等國，美洲展區包括：美國、加拿大、墨西哥等國，在亞洲部分，有日本、南韓、菲律賓、巴基斯坦等，也有中國，但並未見到台灣廠商至紐約食品展參展。

在中國展區共有 8 個攤位，主要展示的是產自中國的大豆、藜麥、黑豆等雜糧作物以及葡萄乾，產區分佈新疆、蒙古及大陸西部地區（如山西），與其他展區相比，中國展區位置較為偏僻，加上展區佈置多只擺放單張，背版也只貼海報，展櫃上陳列雜糧產品，多處展位現場未見有任何人員協助解說，評估其參展效益有限。值得注意的是，在展櫃上陳列之單張均以雜糧穀物的保健訴

求為主，尤其是藜麥，在 8 個展位中有 6 個展位均展示藜麥產品，其包裝型式是採生鮮藜麥直接包裝成 500、1000 公克小包裝，以禮盒型式展示，強調的保健機能包含具優質蛋白質、低脂肪、低糖、零膽固醇及改善體內酸鹼平衡等。

反觀日、韓展區，工作人員賣力吸引買家目光，現場製作章魚燒、煎餃、泡菜炒年糕、拉麵等產品提供參觀者試吃，在試吃同時也介紹產品資料，包含使用的醬油是日本產大豆、非基因改造等訴求，而參觀者在試吃後，也多會在攤位前停駐一段時間聆聽產品說明並提問，充份達到互動與溝通的目的，日韓的參展商品大多為醬汁、泡菜及醃漬類產品，並未見到較為突出的創意新品。

在米食加工新產品部分，義大利有一種新的產品叫「GEMINI」，他是一種米經過膨發擠壓後成型的小塊狀餅，用來代替麵包，並具有三大求包含無小麥麵筋、低脂肪、素食，同時原料使用有機米製作，現場試吃口感類似膨發米香，但較為軟韌，其組織與麵包相去甚大。另外泰國展區也展示以糙米或紫米製作的義大利麵，不過其成份標示仍有添加玉米澱粉，並非 100% 以米製作，經詢問展示人員，其表示此種義大利麵是用擠壓加工方式製作，由於現場未提供試吃，未能確認其口感與目前國內研發全米義大利麵之差異。

紐約食品展現場完全不做任何的銷售活動，廠商提供產品試吃十分大方，在試吃的過程中會仔細聆聽參觀者的反應，並且對產品做詳盡的說明，是屬於純粹商務性的展會，參觀人潮雖然很多，但大多是專業買家，鮮少看到一般消費者，是一個完全商務性的展覽會。

陸、考察心得與建議

- 一、本次考察團主要以食品價值鏈為中心，由產業研發、產品開發、技術升級、市場行銷等面相，提供參與各國代表，能更深入瞭解食品創新的實務作法，以康乃爾大學為基地，結合紐約州豐沛的農產作物，與世界頂尖的食品研究人員，打造了適合食品業者創業與茁壯的環境，從參觀過程中可以發現這些企業輔導機構在初期均有政府資金投入支援，惟經營一段時間（大約 5 - 7 年）後就可正常營運，不需再靠政府支援，而當愈多的企業參與這些機構的研究計畫、教育訓練及技術輔導專案，則創新育成機構就可有更穩定的收入，並建構更強而有力的產業網絡，充份將產業與學術研究結合，同時將培育的優秀學生導入企業，發揮相輔相成的效果。國內農業生技園區及相關大學院所雖設有創新育成中心，但由於資源過於分散，產業發展

主軸較不明確，發揮的功能及影響較小，也較難具有群聚效益，廠商個別於市場競爭，面臨的風險和投入的成本相對較大。

- 二、產業的發展應有明確的目標，並將官方及學界所能運用的資源集中，以國內為例，屏東農業生技園區的發展建議可更緊密結合屏東科技大學、嘉義科技大學等臨近具農業及生技學院之專業人才，系統化、組織化提供廠商所需之技術資源，並且定期辦理相關新創事業講座，促進廠商充份瞭解目前政府提供之資源，並可妥為運用，給予廠商持續創新之動力與相關行政資源，方可促進產業升級。
- 三、目前國內科技研發成果技術移轉，均由技術產出單位單獨洽詢目標廠商，易受限地域及人脈分佈而不易將成果技術移轉出去，而科技研發方向有時與產業需求有落差，不易受業者青睞，康乃爾大學技轉中心藉由每年辦理高峰會議，吸引廠商瞭解食品創新技術外，也藉此深入瞭解產業端目前面臨之技術問題，轉介專業團隊進行研究，有效提高產出成果技術移轉成功率。建議未來本署在下年度擬訂科技計畫研發重點前，辦理相關產業座談，整合蔬果、花卉、雜糧、食品、稻米等產業需求，做整合型規劃，改善過去多數以單一個別小型計畫進行研究，產出成果侷限小範疇，即使成功技術移轉，回收授權金金額不大，而產業獲得效益也有限。
- 四、相較於國內農夫市集，Ithaca 農夫市集發展時間相對較長，其並非由政府支持而是有特定民間公司進行經營管理，此專責管理公司在篩選進駐農民的過程中，不以商業為考量，而就產品是否為在地生產、產品優勢及訴求、產品與環境保護的連結度進行考量，也因此建立消費者對於農夫市集產品高品質、安全、新鮮的信心與認同感，吸引更多人前往消費，另外也配合時節辦理各式與蔬果相關的競賽與活動，以及提供在地生產新鮮農產品的料理食譜，鼓勵消費者在家製作新鮮、美味的食物，其經營方式值得參考借鏡。
- 五、Wegmans 超市位置多鄰近於居民較多的社區，比起大型超市，提供了更便利的選購管道，並且為居民提供更多樣化的服務，例如因應地區特性延長營業時間、電話訂購送貨、特殊產品預訂、代繳水電費等，這些綜合性服務提供了差異化的競爭力，加上隨著生活型態改變，婦女就業人口增加，但是對食品安全及健康的需求卻愈來愈高，ready to cook 組合式產品的推出，

解決了消費者的飲食問題，也為超市帶來更多收益。雖然國內部分超市，如全聯、頂好生鮮也有推出此類商品，但在種類選擇上較少，包裝設計看起來也不吸引人，產品新鮮度也明顯不足，廠商若能轉型推出 ready to cook 產品，並且經過專業包裝設計，並輔以營養標示及健康說明字眼，搭配發展多樣化熟食產品，除滿足消費需求外，將可創造更高收益。

六、隨著食安事件層出不窮，不論國內或是國際上對於創新食品的要求漸走向回歸自然，包含使用天然草本植物、減少人工添加劑、要求非基因改造與有機，同時也反應在廠商的包裝設計上，廠商在礦泉水的外包裝標示「零膽固醇」、在果汁外包裝標示「無麩質」反而成為美國市售食品標示的亂象，惟經詢問其官員，發現 FDA 對於食品的健康訴求，除了需要特別注意的健康機能成分外，若其標示項目與產品內容不違背，FDA 並不會針對廠商所強調的標示項目進行相關裁罰。由紐約食品展的整體趨勢來看，保健風潮仍為引領未來食品創新研發的主軸，在此風潮下，建議國產農產品新品研究開發，仍應朝向保健機能訴求，惟研發內容不應強調單一成分，而是以產品本身的優異性整體評估，另外，針對國內農產品加工行銷建議強化輔導外包裝設計及品牌行銷，讓好的產品能在短時間內受到關注，在市場中站穩立足點。

七、美國食品安全現代化法案施後，對於我國農產品外銷至每國，並需每 2 年註冊 1 次，出口的廠商依其生產產品的風險區分不同必需接受美國 FDA 不定期查核，並且需製定書面食品安全計畫書，提供運送過程的監測紀錄、產品逐批查核紀錄，這些內容必需經過 FDA 授權的人員或單位檢查或認證，而農產品在種植、收割、加工、包裝到運輸的過程中，也應制定各製程的安全計畫書，以強化產品可追溯性，前述規定增加了農產品輸美的成本。102 年我國輸入美國農產品的產值僅 4.71 億美元，市場佔有率跌到僅剩 0.38%，在食品安全現代化法案實施後，建議針對輸美較具競爭力之農產品業者進行法案之說明及輔導，並由源頭生產端指導食品安全計畫書之撰寫，協助其通過審查，減少法案通過造成的間接輸出阻礙。另外，建議應積極協助國內認證機構爭取通過 FDA 認可，或是爭取簽署與美國間的相互認證協議，創造國內廠商輸美利基，未來也應持追蹤瞭解食品安全現代化法案相關子法、準則或執行計畫之制定內容，以作為規劃因應措施參考。

柒、結語

感謝農糧署長官推薦參與亞洲生產力組織遴選，讓我得以參加本次考察團，並且在考察過程中，認識來自越南、泰國、巴基斯坦、印度、印尼、菲律賓等地的優秀學者與企業家，在學習的過程中透過實際參觀與經驗分享也更瞭解亞洲各國對於食品加工產業發展的脈動與重點，也要謝謝康乃爾大學的 Dr. Ralph Christy 協助規劃行程、全程陪同並在每個行程協助說明，未來我將就此次參訪所學知識，應用於國內稻米產業及農產品加值應用等業務規劃上，期許能為農糧產業持續進步貢獻心力。

捌、考察照片



圖一、本次食品創新考察團成員合照



圖二、上課中各國代表討論及心得分享



圖三、最受歡迎的 Dr. Brian Wansink 說明環境如何影響食物攝取量



圖四、美國食品藥物管理局紐約公共關係專員 Dr. Dilcia Granville 介紹美國「食品安全現代法」



圖五、Wegmans 超市外觀



圖六、Wegmans 超市熟食檯



圖六、Wegmans 超市壽司吧，提供現做壽司及盒裝壽司組



圖六、Wegmans 超市店長說明肉品標籤及追溯條碼



圖七、Wegmans 超市 ready to cook 產品



圖八、Wegmans 超市茶葉販售區



圖九、Wegmans 超市包裝食米販售區



圖九、Wegmans 超市花卉販售區（盆栽部分）



圖十、Wegmans 超市起司專賣區



圖十一、康乃爾大學食品創意中心學生製作果汁現場



圖十二、康乃爾大學食品創意中心的釀造工廠



圖十三、康乃爾大學創新育成中心介紹



圖十四、創新育成中心輔導的酸櫻桃汁產品



圖十五、Ithaca 農夫市集人潮眾多



圖十六、Ithaca 農夫市集農產品販售情形



圖十七、紐約夏季食品展入口處



圖十七、紐約夏季食品展現場



圖十八、紐約夏季食品展中國展區



圖十九、紐約夏季食品展歐洲展區



圖二十、紐約夏季食品展日本展區



圖二十一、考察團閉幕式小組討論及經驗分享