

出國報告 ( 出國類別：參訪、學術交流 )

Report Abroad (Type: Visits & academic exchanges )

## 2026 年台美農業青年交流營

2026 Agriculture Youth Exchange Program

服務機關：國立中興大學 應用經濟系/所

Unit: National Chung Hsing University Department/Institute

姓名職稱：陳昱傑

Name and Title: YU-CHIEH, CHEN

派赴國家：美國(堪薩斯州)

Location: : USA ( State of Kansas )

出國期間：115 年 03 月 28 日 至 115 年 04 月 03 日

Date of Departure: From YYYY/MM/DD to YYYY/MM/DD

報告日期：115 年 04 月 22 日

Report Submitted Date: 04 / 22 / 2026

## 摘要

「2026 年台美農業青年交流營」赴美交流計畫，是橫跨產、官、學、研四方的深度研習活動。本計畫透過實地走訪美國堪薩斯州各類農業機構，帶領我們農學相關背景的學生年深入解析美國農業的運作邏輯與政策推動機制。

在為期八天的行程中，我們考察了穀物倉儲到鐵路運輸所建構的全球供應鏈，並體察畜牧養殖管理中的制度化與文化特性；同時，也見證了生質能源實驗室與作物改良協會中，在農業科技的多元應用。此外，行程更難得安排與堪薩斯州農業部官員、州議會及專業遊說者直接對話，使我們深刻領會美國農業在政策推動與資源管理上的高度制度化，以及經營大規模農產業的高效模式。

此次交流不僅鍛鍊了我的英文溝通能力與拓寬國際視野，更提昇我在農業經營、畜牧產業、永續能源及產業升級等相關經驗及看法，同時我也將這些經驗反思到台灣，思考如果在台灣，我們應該要怎麼做，才可以提升台灣農業的經濟價值。而這些國際實務經驗不單單只會留在報告中，而是會實際轉化為我後續研究的養分，協助我在農業經濟領域建立具備全球化產業高度的思維架構，為未來的研究方向奠定堅實基礎，也希望可以跟國外可以有更深入的合作交流機會。

## 目次

目的 .....	1
過程 .....	2
心得及建議 .....	10
附錄 .....	12

## 目的

### 一、 主題：

2026 年台灣(國立中興大學)與美國(堪薩斯州立大學)農業青年交流營。

### 二、 緣起

此計畫由台灣的國立中興大學(NCHU)與美國堪薩斯州立大學(KSU)共同舉辦，目的在促進兩國農業青年的深度交流，透過為期約八天(03 月 28 日至 04 月 3 日)的赴美行程，安排學生到進入美國中部農業核心地帶，親身體驗畜牧養殖、大規模農業運作、學術研究及政策制定過程。

### 三、 目標

- (一) 農業專業知識深化：涵蓋畜牧、食品科學、農藝、能源科學(如生質柴油)及農業經濟等多元領域的實務與研究學習。
- (二) 產官學全方位鏈結：除了學術課程與實驗室參訪，亦包含與州政府農業部、議會、專業遊說者及農會合作社的對話，理解美國農業政策的形成與運作。
- (三) 提升國際視野與語言能力：挑戰學生在全英文環境下的聽、說、讀、寫能力，並觀察不同文化背景下的農業經營哲學。

### 四、 預期效益

- (一) 借鏡先進技術與制度：
  - 1. 學習美國大規模穀物保存、運輸與能源轉化模式。
  - 2. 參訪在地農業研究機構學習資源整合與作物改良的經驗。
  - 3. 學習美國農產運銷與一條龍的整合模式。
- (二) 建立長期國際合作關係：
  - 1. 與當地產官學界建立實質聯繫，增加未來國際研究或交流的機會。
  - 2. 提升台灣學生在農業經濟與跨域整合方面的競爭力。
- (三) 文化保存與政策啟發：
  - 1. 體會美國將農業制度化與文化保存的作法(如畜牧展與家族傳統的結合)，思索如何應用於台灣的產業升級與文化鏈結。
  - 2. 畜產拍賣的傳統模式與現代大型拍賣市場之差異與文化體驗。

## 過程

115 年 03 月 28 日(星期六)

時間	行程	地址
16:20	搭乘聯合航空 UA 5293 航班抵達堪薩斯	
17:15	抵達 Candlewood Suites 飯店	10920 Parallel Parkway, Kansas City, KS
18:30	晚餐-Granite City Food & Brewery	1701 Village W Pkwy, Kansas City, KS 66111

第一天搭乘飛機經由舊金山轉往堪薩斯城機場，開始為期八天的參訪。

115 年 03 月 29 日(星期日)

時間	行程	地址
08:30	參加 American Royal 春季牲畜展	1701 American Royal Court, Kansas City, MO 64102
10:50	參觀堪薩斯城動物園與水族館	6800 Zoo Dr., Kansas City, MO 64132
16:45	參觀 BBQ 博物館	2450 Grand Blvd, Suite 231, Kansas City, MO 64108
18:30	在 Slaps BBQ 享用晚餐	553 Central Ave, Kansas City, KS 66101

第二天的行程相對輕鬆，卻帶給我們極大的文化衝擊。早上抵達畜牧展場時，空氣中瀰漫著乾草與各種動物糞便的味道，一走進會場，印入眼簾的景象是在台灣完全不會看到的畫面，那畫面是「一個個年輕人拿著一根根的桿子在操控動物！」，在台灣我們大概會看到人的選美、健身，或是家庭寵物的才藝表演，但在這裡，主角變成了這些「經濟動物」。說到這項運動競賽，自 1899 年傳承至今已超過百年的歷史，而這不僅僅是動物體態的評比，更是一場關於人與動物間掌控度的深度考驗，我在現場觀察到，年紀尚小的孩子展現出超越同齡人的成熟，他們會利用專注的眼神盯緊評審來表示他們具

有相當自信的控制力，但更令我印象深刻的是其背後的教育意義，在每輪評選結束後，評審會拿起麥克風向全場觀眾解析他的評判標準，公開、透明地讚賞選手如何回答他說提問的問題，透過評審的解釋，我們才知道雖然這些問題都只閒話家常，例如你幾歲、讀哪裡、喜歡什麼等，但卻可以從小孩的眼神跟對答中了解他的自信及對動物的掌控力。

隨後，我們跟著 Dana(Dana 為堪薩斯州農業部負責本次行程的專員) 的腳步走進動物及選手休息區，經由她的詳細介紹，我才意識到眼前的「動物秀」並非一場單純的比賽，而是一個結構極其嚴密的產業鏈與家族傳統。我們可以看到，在這裡並不是選手一個人孤軍奮戰，而是整個家族的全心投入，展區內人聲鼎沸，隨處可見全家人各自分工在照顧動物，有的人用熟練的技巧為動物進行美容、清潔毛髮與修剪，確保動物在光線下呈現最完美的姿態；小孩則是負責擔任起引領動物前行的舵手，而且家族人數夠多的可能還同時管理牛、羊、豬、馬等不同的競賽種類，這種將畜牧產業與家庭教育、社會文化緊密結合的凝聚力，讓我們深刻體會到當地社會對農業與在地文化的高度重視。

結束了熱鬧的畜牧展，我們轉往當地的動物園，雖然我曾走訪過許多國家的動物園，但這一次的體驗卻完全顛覆了我的既有認知，尤其是關於動物福利方面的規劃。這裡的動物籠子裡多半都只有一隻動物，或是一群動物有著相當大的空間，而且最讓我感到驚艷的是袋鼠展區，在台灣我們習慣了高聳的圍網或厚重的玻璃，但在這裡，袋鼠與人類之間幾乎沒有實體的圍籬，他們能在廣闊的草地上自由奔跑、跳躍，卻非常有默契地不會跨越邊界，反而在邊界卻插滿了警告牌叫人們不要穿越。這讓我陷入思考，這究竟是源於對動物習性的深度理解與訓練，還是動物已經完全適應了這種相互信任的共生模式？這種強烈的「開放感」在強調阻隔與管理的台灣園區中是非常罕見的，雖然近年來台灣在動物福利與環境豐富化上已有顯著進步，但親眼看到這種人與動物和諧共處、無拘無束的空間，依然給了我極大的啟發與衝擊。

115 年 03 月 30 日(星期一)

時間	行程	地址
09:00	參觀 DeLong Grain 穀物轉運出口設施	32612 W 191st St, Edgerton 66021
10:00	參觀 BNSF 鐵路公司	32880 W. 191st St., Edgerton, KS 66030
12:00	午餐-Free State Brewing	636 Massachusetts

		St., Lawrence
13:30	參觀堪薩斯大學生物柴油與研究實驗室	1536 W. 15th Street, Lawrence
15:15	參觀 Pines Garden & Market	1320 N 3rd St, Lawrence, KS 66044
17:00	Comfort Inn and Suites 飯店入住	6213 SW 10th St., Topeka
18:30	在 HuHot 享用晚餐	5900 SW Huntoon St., Topeka

第三天的行程完整串聯了農產業鏈的全貌，從前端的穀物保存、初級加工、物流運輸，到後端的生質燃料轉化，讓我們深入的了解整個穀物產業的產業現況。行程的首站是 DeLong Grain 穀物轉運出口公司，在參訪過程中，隨時可見載滿玉米的大型貨車絡繹不絕的運入，隨即透過研磨機加工成粉末並裝入貨櫃集裝箱，準備運往美國各地與全球客戶手中。這些粉末不僅能作為動物飼料，更是生質柴油的重要原料，像這種在大面積農地上產出「高油量作物」並直接轉化為能源的模式，在土地資源有限的台灣確實難以想像，這正是美國憑藉地廣人稀與大規模種植所建立的獨特優勢。

接著我們轉往鄰近的 BNSF 鐵路運輸公司，起初看著那間樸實的小型辦公室，實在很難想像自己正步入全美第二大鐵路巨頭的據點，直到聽完經理的介紹，說明堪薩斯州位於美國的正中心，具備往東西部擴散的交通便利性，因此吸引了大量工廠在此設點，大量的糧食也藉由發達的鐵路網絡源源不絕地運出，隨後並與其搭車前往貨櫃暫存區，看到眼前那排一望無際、完全望不到盡頭的貨櫃，才讓我深刻意識到這裡的確是支撐美國龐大運能的關鍵物流樞紐，這種地理位置帶動的龐大產業規模，完全展現了物流在農業經濟中的核心地位。

下午的行程則轉向學術研究機構，參訪了堪薩斯大學(KU)的生質柴油實驗室。這邊要先說明一下堪薩斯大學(KU)與堪薩斯州立大學(KSU)是兩全不一樣的大學，而且雙方都是在堪薩斯州內相當有名的大學。有別於堪薩斯州立大學(KSU)在農牧與食品科學的專業研究能力，堪薩斯大學更側重於工程技術、醫學、運動科學與法律的專業人員培育，再加上堪薩斯州擁有廣大的穀物種植面積，非常適合作為生質燃料。該實驗室專門研究如何將廢棄食用油或植物提煉油轉化為汽車燃料，實現廢棄物的再利用，從最基礎的皂化反應

到內燃機的運轉測試，在這裡他們通通做得到，而且我們從中可以明顯觀察到他們對研究資源的投入，相較於台灣，那種對科技轉化重視的程度與充足的實驗資源，確實是我們現階段在能源研究上需要努力追趕的標竿。

115 年 03 月 31 日(星期二)

時間	行程	地址
09:00	堪薩斯州議會大廈參觀規劃 (堪薩斯歷史協會協助導覽)	SW 8th & SW Van Buren St., Topeka
11:00	與堪薩斯州官員及遊說團體進行公開討論	副州長會議室-251 S
15:00	參觀 Mars 食品公司	100 Mars Blvd, Topeka
18:00	抵達 Jardine 學生宿舍	
18:10	晚餐- AJ' s Pizza	301 Poyntz Ave, Manhattan, KS 66502

第四天是本次交流活動中最嚴肅且意義深遠的一天，因為行程不僅於實地參訪，更可以與堪薩斯州政府農業部及立法部門進行交流及意見交換。早上我們先前往州議會大樓，在堪薩斯歷史協會導覽員深入的解說下，逐一走過堪薩斯州乃至於全美歷史的長河，透過大樓牆面上氣勢宏大的壁畫，我們見證了從奴隸制度轉型、多元族群的文化交織，到女權運動與女性參政等歷史印記，這些藝術創作生動地呈現了整個州的文化脈絡。此行令我感觸最深的是美國對於文化保存的嚴謹態度，相較於台灣許多珍貴的歷史故事多分散在民間或私人場域，並依賴地方熱心人士自發性維護，政府僅扮演資源提供與輔助的角色，美國將國家歷史制度化且高度重視教育推廣的作法，確實展現了其文化軟實力的厚度。

結束州議會大樓的參訪後，隨即迎來今日的重頭戲：與堪薩斯州農業部助理部長、州議員及政策遊說者進行深度的農業交流，透過對話，我發現，當地的政治生態與台灣頗為相似，皆需產、官、學多方協作以推動政策，較為特殊的是，在推動政策的過程中，會有許多受薪的專業遊說者穿梭其間，負責提供精準的專業建議與判斷，而在對談中也了解到，堪薩斯州雖為農業大縣，但因地下水層不足面臨水資源極度匱乏的挑戰，加上氣候變遷劇烈，使當地政府在研擬水資源利用規範與政策規劃上投注了極大心力，這部分就跟台灣有部分的相似，例如在台灣雲林，雖然一樣是農業大縣，但也飽受地下水層下降的影響，導致許多地方都無法使用地下水或是要改種植耐旱作

物，但台灣比較好的地方在於，近年來農業部積極推動農田水利工程改善計畫，因此只要是灌區都可以有充足的水源種植作物。

下午則放下嚴肅的心情，轉往空氣中瀰漫濃郁可可香氣的瑪氏食品(Mars, Inc.)參觀，光看名字可能不知道這是哪裡，但一看到工廠圍牆上大大的M，以及門口的大型巧克力公仔，就知道這是我們熟悉的M&M's巧克力工廠。這家創立於1911年的跨國食品巨頭，旗下擁有多款伴隨大眾成長的明星產品，如M&M's巧克力、SNICKERS、德芙、Extra及彩虹糖等，經由工程部經理進行簡短的解說與介紹後，我們走進工廠內部，眼前的景象令人印象深刻，你可以看到全自動化的生產線不停的將食品向前推進，一步步的將原料變成完整的商品，完成後再透過輸送帶精準的分配每一個產品的數量，最後藉由無數的機械手臂精準且規律地搬運著貨物並打包，這樣高度自動化的作業流程與宏大的工廠規模，完全展現了現代科技如何徹底改變傳統的食品加工模式。

115年04月01日(星期三)

時間	行程	地址
08:30	參加作物科學講座	Throckmorton 大樓
09:30	參觀 Throckmorton 溫室與花園	
12:00	午餐-The Friendship House	507 Ash St., Wamego, KS
13:20	參觀 Ag Partners 合作社設施	200 E. Valley St., Wamego, KS
15:30	校園導覽、Konza 區、Aggieville 區、 Konza 大草原、曼哈頓市中心公司	
18:00	晚餐-Rockin' K's	1880 Kimball Ave., Manhattan

第五天我們到校園內參加學生平常上課的課程，這堂課講授的是土壤健康管理，對我來說上起來起時還滿簡單的，一方面是這些內容在台灣都有聽過，另一方面是我們在台灣就有EMI課程的訓練，所以搭配文字PPT的內容，反而上課的講解比聽外國人聊天講英文還要清楚。下課後我們接著前往參觀了堪薩斯州立大學的花園以及研究溫室，在溫室方面的設備與台灣差不多，雖然這裡主要的作物是雜糧，但是在溫室內從景觀植物、水耕蔬菜、溫帶水果、熱帶植物通通都有在做研究，差別的地方在於這裡的溫室設計緊鄰研究大樓，可以方便的往來實驗時及溫室。花園方面，在管理跟規劃上比起台灣還有秩序，但一樣的地方就是會在花園的各個角落種上蔬菜，所以我們很常

看到一排鬱金香的旁邊出現幾撮細蔥，或是在某棵樹下發現草莓，就像台灣的花園一樣，相當會利用空間。

下午他們帶我們參觀這裡具有規模的合作社，經過合作社主席的介紹，這合作社除了收購農民的作物外，也提供像農藝服務、穀物行銷、能源供應、風險管理與保險、飼料供應等各式農業相關的服務，而且在合作社底下也有很多不同功能的公司，有點類似西班牙蒙德拉貢集團一樣，是相當具有規模的組織。而最令我驚訝的是他們儲存玉米的方式，他們帶我們走向他們的倉庫，這裡不像前幾天看到的穀倉一樣，而是儲存在一個有頂棚的空曠環境，走道門口映入眼簾的是一座三層樓高的玉米粒山，然後一台推土機不斷地把玉米粒往前推，而透過合作社執行長的介紹，雖然這裡看起來的管理方式相當簡單，但其實背後是使用了非常多的監測儀器來監控每一個位置的溫度、濕度及通風等，藉由科技技術隨時掌握情況倉庫內的狀況。

115 年 04 月 02 日(星期四)

時間	行程	地址
08:40	參觀 Benz 牧場	24820 Oregon Trail Rd. St. Marys, KS 66536
10:00	Vermillion Valley 馬術中心騎馬	10705 Camp Creek Rd, Belvue, KS 66407
12:00	South 40 Café	403 Hwy 99, Westmoreland
13:30	Booth Creek 和牛牧場	12792 Hwy 13, Westmoreland, KS
14:45	參觀 Booth Creek 和牛零售店	519 McCall Rd, Manhattan, KS 66502
15:30	校園導覽、Konza 區、市區、Aggieville	
16:00	校園茶敘：與堪薩斯州立大學教職員及行政團隊、堪薩斯州農業部(KDA)執行團隊、台灣教職員、Paul Chai、農學院院長、教務長、國際計畫處、政治系成員會面	
18:00	晚餐-外交部駐丹佛台北經濟文化辦事處	

第六天我們來到了 Benz 農民的牧場，聽他分享經營綿羊產業的心得，並展示各式各樣的羊毛製品。在琳瑯滿目的產品中，最令我驚訝的莫過於他們這裡有產業是負責將廢棄的髒羊毛壓縮成顆粒狀後作為園藝用的肥料，因為羊毛由角蛋白組成，含有約 10-12% 的氮，能在土壤中自然分解與緩慢釋放養分，而且羊毛顆粒也在土壤中能吸收其重量數倍的水分，達到保水的功能，這種將農業剩餘資源再利用的，不僅解決了環境問題，更創造了實質的經濟價值，這對於地狹人稀、資源分配日益重要的台灣現是個相當重要的學習經驗，但我們要學的不是跟他們一樣把羊毛做成肥料，而是要學習他們善加利用農業剩餘資源的方式。隨後我們轉往馬術中心，體驗刷馬與騎馬的樂趣，雖然幫馬整理毛髮對我來說並不陌生，但這卻是我人生中第一次跨上馬背，那種新奇又帶點震撼的感受令人印象深刻。

下午行程則來到和牛養殖與販售的牧場，此時我也深刻體會到堪薩斯州氣候的捉摸不定，早晨還是一片晴空萬里，午後氣溫卻驟降至 15 度以下，讓我們不得不縮在寒風中聆聽業者介紹牛隻資訊。這家農場經營的項目不只有養殖和牛，他還自行經營一家叫做 Booth Creek 的牛肉專賣店，從養殖、屠宰到銷售他們全部都包辦，可以看得出他們對產銷一條龍的整合能力。

傍晚，則由台灣的駐美代表處跟我們一起用餐，我們晚上吃的餐點有點特別，是由校內餐廳廚師利用高粱做成的「台灣料理」，包括珍珠奶茶、鹹酥雞、麻婆豆腐、鳳梨醬等，說真的，這真的是創意料理，創意無極限。

115 年 04 月 03 日(星期五)

時間	行程	地址
09:00	參觀堪薩斯小麥協會	1990 Kimball Ave, Manhattan, KS 66502
09:30	參觀 Grain Craft	
11:30	Sale Barn Café 享用午餐	
12:30	牲畜(牛隻)拍賣 - 曼哈頓佣金公司	8424 US-24 E, Manhattan, KS 66502
13:45	自由時間	
18:00	晚餐-Paul Chai 家	1704 Westbank Way - Manhattan

第七天是我們在美國的最後一天，這天早上安排了參訪堪薩斯作物改良協會(Kansas Crop Improvement Association, KCIA)，原本以為堪薩斯作物改良協會(KCIA)就像前幾天造訪過的單位，僅是個純粹辦公性質的推廣中心，但實地踏入後才發現，這裡的規模儼然是一座發展極致完備的研究型基地，從各種尺寸的走入式植物生長箱、專業溫室、保種室、實驗室，到甚至設有烘培教室與檢驗室，其硬體設施之齊全令人震撼與羨慕。

雖然 KCIA 的定位是一家非營利性質的會員制公司，但它同時身兼堪薩斯州官方指定的種子與植物認證機構，承擔著極具公信力的法定職責，而除了核心的認證業務，他們深入種子產業鏈，提供教育網絡、專業審計、農田實地檢查及各類實驗室測試服務。最讓我感慨的是，光是這一個協會所展現出的研究量能與資源整合能力，其完整度甚至超越了台灣許多大專院校，讓我們從中可以深刻感受到，他們對於作物改良與農業專業領域的投入程度，是多麼地紮實且具有遠見，確實值得台灣借鏡。

結束 KCIA 的參訪後，我們轉往當地的牛隻拍賣場，這裡的氣氛就像台灣的台北農產運銷果菜市場般熱絡，拍賣員口中喊著節奏極快、甚至有些奇特的叫賣術語，隨著觀眾席間傳出的各種暗號，場上牛隻的價格也隨之起伏攀升，而且我觀察這裡的運作模式，發現他們仍保留著傳統的手勢暗號與紙本紀錄，而不像台灣的花卉或豬隻市場已全面電子化，或許在追求效率之餘，他們更希望守護這份獨特的拍賣文化。此外，主辦方安排我們直接在拍賣區用餐，意思就是我們需要面對隨時會在你面前大便的以及過度激動會把大便甩上座位的牛隻，但在這樣的環境下進食，也是一種難得的經驗。

來到美國的這幾天，我們不斷在語言的聽、說、讀、寫中挑戰自己的極限，直到行程最後的晚餐，我們受邀到於 KSU 任教的 Paul 教授家中作客，聽見那熟悉的中文，看著滿桌豐盛的台灣料理，積累多日的思鄉之情瞬間湧上心頭，雖然再過幾小時就要踏上歸途，但這頓充滿家鄉味的晚餐，不僅慰藉了我們這幾天的疲憊，更讓我們由衷感謝 Paul 教授如此溫暖且誠摯的招待。

115 年 04 月 04 日(星期六)

時間	行程	地址
02:30	從曼哈頓出發前往堪薩斯城機場	
04:30	抵達堪薩斯城機場	
07:00	搭乘聯合航空 2051 航班離開堪薩斯城機場	

第八天清晨即開始準備返回台灣，結束這幾天的行程。

## 心得及建議

這幾天的參訪，不僅是在農業技術上的交流，是從前端科研、生產物流、政策推動及在地文化的充分體驗，透過實地走訪，我深刻體會到美國大宗物資農業的強大優勢，以及其背後運行的嚴密邏輯。如果要說這幾天的行程我喜歡哪一個部分，我會說最喜歡的並不是某一個行程，而是與當地人交流的過程，儘管存在語言隔閡，但每個接待單位或是陪伴我們這幾天的學生都非常熱忱的介紹以及分享實務經驗，這種跨文化的知識共享熱情，令我深受感動。

此次交流包涵蓋畜牧、食品科學及農藝等多元領域，雖然我並非農學背景的學生，但憑藉日常在農業相關領域工作的實務積累，多數內容我都能夠理解，且能有效消化這些專業內容並轉化為思考如何將所見所聞應用於台灣現況，因此我以農業經濟的視角歸納出我的一些看法及反思，包含「社會資本轉向」、「產業鏈整合」與「生產要素配置」的三大核心觀點：

- (1) 重新建構社會資本轉向與農業價值：這部分可以從畜牧產展中看到他們要展現的是一種深厚的社會資本，讓我們知道農業的功能不只有填飽肚子而已，而是一種具備教育價值與文化自豪感的「服務業」。這雖然與台灣農業目前的轉型方向(如休閒農業、食農教育)與此契合，但仍多停留在觀光與體驗層面，在文化方面不但不夠深入，也不足以成為一個新的產業。因此從經濟角度看，台灣應該進一步加深農業的「文化」內容，當農產品與地方歷史、職人尊嚴與家族傳承結合時，其效用將遠超一般的消費品，並可從信任轉化為產品實質的溢價。
- (2) 生產要素配置與商業模式轉型：堪薩斯的農業模式充分的展現了甚麼叫做規模經濟，反觀台灣長期受限於小農制與耕地破碎化，導致生產成本高昂。未來台灣的農業發展不應再糾結於「人力」的投入，而應效仿考察中所見的高度自動化與數位監控，即便在小面積耕作下，若能導入更精準的物聯網(IoT)管理，提高單位土地的資本報酬率，並透過如生質能源、高產值加工等技術轉化，將能改變台灣農業長期依賴政府補貼的弱勢經濟結構，轉向更具韌性的商業模式。
- (3) 產業鏈整合與交易成本優化：行程中看到的 Ag Partners 合作社與 KCIA(作物改良協會)，其運作核心價值在於大幅降低了農民的交易成本。就如同台灣的合作社及農會系統雖發展成熟，但在「地方政治」、「風險管理」與「技術支援」的動能上仍有相當大的提升空間。在堪薩斯所看到的經驗告訴我們，一個強大的中介組織能提供保

險、行銷、能源供應等多樣化服務，並形成強大的外部經濟，台灣農業法人、團體或專業協會的應該也要強化這樣的「公信力認證」與「全球行銷」職能，讓小農不再單打獨鬥，而是透過制度化的組織力進入高價值的國際供應鏈。

除此之外，這次的經驗也使我重新規劃自己的學術研究進度，未來將積極爭取更多長期的國際交流或研究機會，也不排除可以到國外進行長時間的學習，以提升在農業經濟與跨域整合方面的專業競爭力。最後，我想要謝謝學校讓我參加這次交流活動，也要特別感謝鼓勵我參加的老師，讓我踏出了難得的一步，更要謝謝這次跟我同行的同學們，謝謝他們的協助以及在專業知識上的補充，才能讓我有這一趟完美的經歷，謝謝。

## 附錄



由堪薩斯州立大學學生接待我們



參訪畜牧展競賽



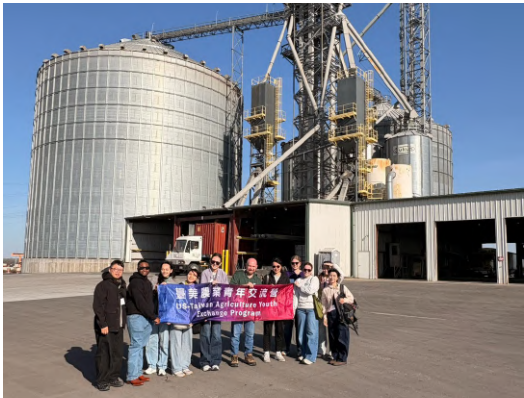
參訪畜牧展



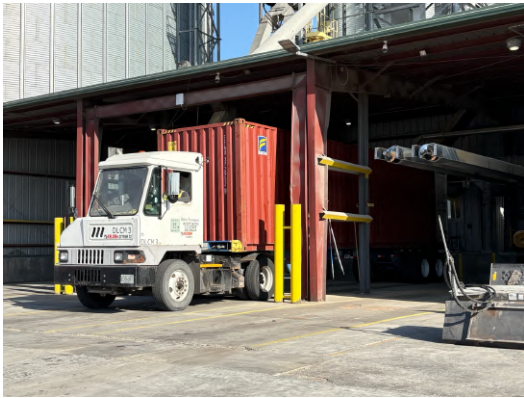
參訪畜牧展中動物管理與養護



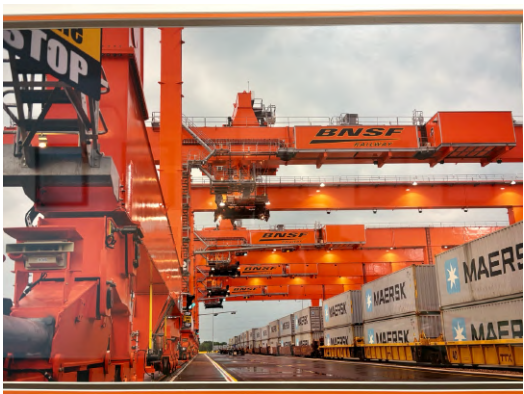
堪薩斯州動物園參訪



了解穀倉運作模式



穀倉作業及外觀



BNSF 鐵道運輸公司經理介紹鐵道運輸情形



參訪堪薩斯大學(KU)生質燃油實驗室



堪薩斯州議會參訪



堪薩斯歷史協會進行歷史導覽



與堪薩斯州政府官員及立法人員會談



參訪瑪式食品工廠



體驗堪薩斯州立大學課堂課程



參訪堪薩斯州立大學內部花園及花園設計模式



參訪堪薩斯州立大學溫室及研究內容



堪薩斯州立大學校園建築及景觀



堪薩斯州立大學校園建築及景觀



堪薩斯州對於城市文化的認同



參訪 Ag Partners 合作社的玉米穀倉



參訪 Benz 的牧場及各式羊毛製品的應用



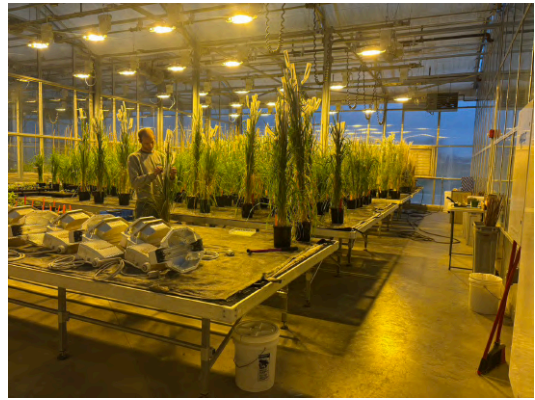
體驗騎馬



參訪 Booth Creek 和牛牧場



與駐美代表處共進晚餐



參訪 KCIA(作物改良協會)



參訪 KCIA(作物改良協會)



參訪牛隻拍賣中心



由台灣籍教授接待我們享用「台灣味」的晚餐