

行政院所屬各機關因公出國人員報告書

出國類別：進修

「赴美國懷俄明大學進修國際經濟事務」報告

出國人	服務機關：	經濟部標準檢驗局
	職稱：	技士
	姓名：	林家葳
出國地區：	美國	
出國期間：	90年1月15日至91年1月14日	
報告日期：	91年4月8日	

進修項目名稱：赴美國懷俄明大學進修國際經濟事務

目錄

項次	內容	頁數
壹、	摘要	3
	目的	3
貳、	過程（進修內容）	
（一）	學校環境描述	4
（二）	學期	5
（三）	社會安全號碼	5
（四）	健康保險、急診、藥品	5
（五）	疾病預防	6
（六）	運動	6
（七）	駕駛執照、行車保險	7
（八）	車禍	8
（九）	法院、法律顧問	8
（十）	購車、租車	9
（十一）	學生宿舍、學生餐廳	10
（十二）	購物、餐廳	10
（十三）	銀行、支票	11
（十四）	郵局	12
（十五）	電話、電腦、網路、電視	13
（十六）	台灣人教授	14
（十七）	選課	14
（十八）	英文寫作輔導	17
（十九）	英文學習	17
（二十）	報告口試、畢業典禮	18
（二十一）	研究內容	18
參、	畢業後參訪	
（一）	參訪行程	22
（二）	參訪內容	22

附錄 附件一、報告（一）：

題目為世界貿易組織如何仲裁一些重要之貿易糾紛

「How has the WTO settled some of the main trade disputes？」

附件二、報告（二）：

題目為基因轉殖農產品貿易分析

「Analysis of Genetically Modified Agricultural Products Business」

附件三、成績單影本

附件四、畢業證書影本

壹、摘要：

本報告為進修人至美國懷俄明大學就讀國際經濟事務碩士班課程之一年期間內，或對種種生活上所見所聞，或對課業上之進修與研究心得，作一具體之描述。生活上分為學校環境、學期、社會安全號碼、健康保險、急診、藥品、疾病預防、運動、駕駛執照、行車保險、車禍、法院、法律顧問、購車、租車、學生宿舍、學生餐廳、購物、餐廳、銀行、支票、郵局、電話、電腦、網路、電視、台灣人教授；課業則分為選課、各課程概要、英文學習、報告口試與畢業典禮，研究則為對貿易糾紛仲裁與基因轉殖農產品貿易進行分析，最後並記述於畢業後至華盛頓哥倫比亞特區之參訪。

目的：

赴美國懷俄明大學進修國際經濟事務。

貳、過程（進修內容）

（一）學校環境描述：

懷俄明大學座落於美國中西部懷俄明州(Wyoming State)東南之拉洛米市(Laramie City)內，南距科羅拉多州(Colorado State)之丹佛市(Denver)約三個小時車程，西離黃石公園需開車九個鐘頭。因此環境單純，雖無大城市具有之各種娛樂，但卻富有大城市沒有之自然風景與淳樸民風。

拉洛米市位處較高緯度，又位於 7200 英尺之落磯山脈上，四季天氣偏涼、冷，空氣相當乾燥。冬季人行路面時常結冰，穿平底皮鞋，非常容易滑倒；刮風一起，萬物蕭條，冷得令人發抖。夏季午後常下雷陣雨，時而雨變成冰雹，雨過晴空萬里無雲。懷俄明州拜氣候之賜，為著名之牧業區，而有牛仔州之稱。

懷俄明大學是懷俄明州唯一的高等學府，州內泰半以上之高等教育經費，皆由此一大學來使用，所以學校提供豐富之獎學金供學生申請。這也是為何校內國際學生數量多的因素之

一。聽當地人敘述，二十年前，台灣學子來此大學進修者眾，竟曾有二百位之多，如今物換星移只剩四位。

(二) 學期：

分為春 (Spring) 夏 (Summer) 秋 (Fall) 季等三學期，其中春季約四個半月最長，秋季四個月次之，夏季二個月為密集班最短。一般入學為秋季班，九月初開學，突然間，拉洛米市湧入人潮，聖誕節前人潮又湧出，留下平靜、白皙的聖誕夜。

(三) 社會安全號碼 (Social Security Number)：

為九碼之阿拉伯數字，功能類似台灣的國民身分證號碼，社會安全號碼極重要，舉凡納稅、申辦其它證件皆需要它。於開學後洽行政大樓之外國學生服務處詳細申請時間與方式。收到社會安全號碼時，它是一張小硬紙片，須好好保管，聽說遺失後想要補發手續與時間相當麻煩。社會安全號碼，雖僅是一號碼，若與生日、姓名並用，可查閱多項個人資料，因此保管不可不慎。

(四) 健康保險、急診、藥品：

不收掛號費。一般學生保險含病險與意外醫療險，但不包括齒科險。又鑒於美國當地牙診費用非常高昂 (例如三張 X 光

齒片收費 60 美元、一顆一般金屬牙冠叫價 800 美元)，因此於出國前確實根治相關牙病，並時時保持良好潔牙與口腔衛生習慣，應能避免此一開銷。若情況極需看牙醫，應問清楚相關費用。又因意外而導致牙齒受損時，一般學生保險是有包括的。

拉洛米市之緊急救護是依賴 Ivinson 醫院，尤其是假期，學校醫療中心關門時。

學校之醫療中心本身即設有藥房，亦可持醫師處方至超級市場附設之藥房買藥。購買維他命、外敷藥與健康食品等等非醫師指示用藥，則不用持醫師處方。

(五) 疾病預防：

水痘(Pox)德國麻疹(Measles)與肺結核(Tuberculosis)：新生入學若有水痘、德國麻疹與肺結核英文證書應儘速送予校園內之醫療中心 (Health Center)，否則又要得挨針挨 X 光。若沒把握能在台灣拿到英文證書與 X 光底片，最好不要在台灣就先進行，因為可能在美又得進行第二次。

(六) 運動：

懷俄明州除六、七、八月是真正夏季，適合於從事室外運動，如登山、健行、釣魚 (須事先購買執照一年 25 美元) 慢跑

外，其餘很長時間因經常很冷，較適合從事室內運動。離宿舍約 50 公尺有一 Cobett 室內溫水泳池，在開放時間內憑學生證入場。

（七） 駕駛執照、行車保險：

皆由各州發行。但儘管無法以台灣駕照換取懷俄明州駕照，仍然可以參加筆試與路考來取得駕照。筆試有 A B C 考卷，考不過 A 卷，可接著試 B 卷，再 C 卷；路考則偏重依照道路指標行駛，路考時不允許有第三人陪同。美國車輛駕駛與我國相同，方向盤皆位於同一邊，皆靠右行駛。筆試、路考通過後，付 20 美元證照費後，先領用紙本暫時執照，塑膠卡片執照於一個月後會由州運輸局寄發。有社會安全號碼之駕駛執照非常有用，舉凡向警察表示身分、國內機場登機時可代替護照使用。

車輛行駛須至少具備強制責任險，儘管車輛買賣過戶時，並不要求相關行車保險證明，但臨檢或違規時，執勤員警皆要求出示保險證明。無保險者須面對高昂之罰款，或不幸發生車禍時，傾家蕩產，甚至面對牢獄之災。購買保險時除注意保額、保費外也需注意自付金額，即若發生意外，自己應負擔之金額。在美國行車保費千萬不要省，多多保險，真的，

留學生之生活禁不起一次無保險的車禍所引起之各種損失、賠償！行車時別忘了帶電力飽滿之行動電話與照相機。

（八）車禍：

出車禍，若自己尚有行動能力，在警方到達前，應盡力蒐集（照相）對自己有利之證物、證人，以備未來出法庭之需。

在警察到場後，詳述車禍之經過。一般美國律師對車禍之看法，在排除受藥物或酒精等影響外，車禍雙方皆有責任，有義務避免車禍。因此，探討重點為責任多或少。一般車禍後，上法院時，法官會問被告，「你有罪嗎？」，若說無罪（I am not guilty），一場馬拉松賽就準備開始。法庭上，若自己沒有面對纏訟的本錢時，不要想要盡快結案而隨隨便便說「我有罪（I am guilty.）」，應該說「我不爭辯（No contest.）」而可能罰錢了事。一說「我有罪（I am guilty.）」，接踵而來天文數字之民事求償，能輕易斷送人生美好之前途。

（九）法院、法律顧問：

拉洛米市的法院屬市政廳（City Council），涉及刑罰較大之訴訟由陪審團決定被告是否有罪，一旦有罪，再由法官根據法條、判例來決定罪刑。若涉入刑事案如何能讓陪審團相信你是無罪，舉證是非常重要的。

只要是懷俄明大學學生與非該大學學生、職員及校外人士之間，所發生牽涉民、刑法之問題，皆可免費請教設於學生活動中心之法律顧問。諸如租屋、租車或簽訂契約等等，最好能於事先就教於此法律顧問。

(十) 購車、租車：

購買中古車，最適合在學期（春季）末時進行。因家住他州者，多於畢業前夕，將其舊車售出，此時較有機會可選到廉價好車。惟此地中古學生車多車齡老舊，在修理費昂貴之環境下，除非本身或能有對車輛相當了解之好友，否則即使售價非常便宜之二手車在購入後，該車跑不過多久極有可能變成燙手山芋！儘可能考慮使用租車。據說在 Cheyenne 常有法拍車輛，可事先上網了解。

在拉洛米市除 Enterprise 與 Avis 等連鎖租車公司外，其餘皆為小型租車公司。租車時應注意是否有限制行車里程與區域，有些租車公司還會於契約上明示「不可駛出本州」。租車時最好購買所有租車契約上租車公司提供之保險。若守法的開車，不幸出車禍時，所有損失皆可由保險公司支付。在一般折扣時，租一輛小客車，一日包含所有保險之費用約 40 美元。

(十一) 學生宿舍、學生餐廳：

一般研究生可住 Crane Hall 或 Hill Hall 皆在校園內，都有共用廚、浴、廁，惟 Hill Hall 需每週於學生餐廳進食七餐。Crane Hall 或 Hill Hall 為雙人設計之單人房，內有書桌、椅、彈簧床、衣櫥等二副，電話一具，免除剛到時要至電話公司申請線路。由於搬入與搬出都有檢查規定，污損需賠償，因此在搬入檢查時，盡量指出所有污損，依序將其寫入搬入契約中，免得將來付一筆冤枉費用。基本上學生宿舍提供相當多便利，如收信 上學近、直接有免費電腦可使用、地下室有投幣洗衣間、入口有管理人員等等，收費不低，平均一個月約 380 美元。另外有幾種有眷宿舍，依面積、建築物新舊、內部設備，收費自 360 美元到 600 多美元。若需租借民宅，最好加保火險。

懷俄明大學之餐廳(Washaki Center)供應三餐，一週七天共十九餐，除週休早餐與假日外。供應方式以自助餐(Buffet)方式進行，不限量供應，收費以學期制，中途可退費，平均一餐約 7 美元。

(十二) 購物、餐廳：

拉洛米市內有 Valmart、Safeway、Albertson 等超級市場，

惟離校園有一段距離，除夏天可騎單車前往，其他季節多須搭車。因拉洛米市本身並無大眾運輸工具，開學期間學校與周遭有校車行駛外，一般學生皆自備車輛或搭朋友便車前往購物。離拉洛米市約一小時高速公路車程之 Cheyenne 或三小時之丹佛市有陳列較高級品之購物中心，若有需要，仍可開車或租車前往。購物皆可以信用卡或支票支付，但台灣發行之信用卡須額外支付 1%手續費。購買一般日常用品、書籍、電器產品，不包括食物，購後七日內，可不被問原因，憑收據退貨並取回原貨款，若原先以信用卡付款，則退回至原信用卡帳戶。一般電器用品購後一個月內尚可更換同型產品；若保固期為一年，期中若損壞，經更換新品後，保固期重新起算。超級市場內有售各種品級之生鮮牛、羊排，如 T-bone、Ribeye 等、海鮮有太平洋蚵、冷凍蝦、長腳蟹，夏季水果有櫻桃、水蜜桃、西瓜、哈密瓜、葡萄等。牛奶、牛肉與維他命丸的價格是較台灣市價較低的幾樣產品。

拉洛米市內除麥當勞、溫蒂、漢堡王、哈蒂等速食店外、尚有 Apple Pie 等傳統餐廳、另也有四間中國菜餐廳。中國菜餐廳一次消費約需 12 到 18 美元，其菜色各有特點。

(十三) 銀行、支票：

動身前，在台灣可購買面額 1000 美元之旅行支票，至美國則不用像支票再付高昂之手續費給銀行。拉洛米市內位置較方便之銀行有 First National Bank、Credit Union 和 First Interstate Bank，而校園、餐廳內之提款機皆屬 Credit Union。因此若常需使用現金，不妨於 Credit Union 開戶。一般存款，注意其是否需留一定金額於帳戶內，否則會罰錢的規定。以提款卡跨行提款亦須付手續費。回國前不要忘記提前三到四週到銀行辦理結清帳戶手續，並銷毀剩餘之支票。

支票相當於現金，須善加保管，開支票時得想一想，「帳戶內的錢夠嗎？」。開空頭支票，會有相當嚴重的後果。

（十四） 郵局：

校園內有一郵局可寄包括快捷之任何郵件。郵件毋須事前貼郵票，郵件經郵局職員秤重後，該職員貼上即可。搬家而住址改變時，最好能事先至郵局填寫制式表格，郵件就可被送到新址，即使信件上是舊址。

（十五） 電話、電腦、網路、電視：

若住於校外私人之住宅須另外申請電話須支付接線費與通話費，第一個月共約 90 美元，以後每月至少約 35 美元，為

不限撥打市內電話次數，或可以電話線經學校網路無限上網。打回台灣若屬次數多但時間短者，可透過台灣親友購買電信局之國際電話卡，請其轉知密碼與從美國撥回之號碼，較為便宜。如通話時間長者，宜上美國電話公司之網站，有十分便宜之服務。一般從美國撥出之國際電話或國內之長途電話皆須支付連接費（Connection Fee）0.5 美元，從公共電話亭撥出者也需付電話使用費。

基本上每學期在學雜費內已有 25 美元之電腦使用費。學校內各系所、圖書館（有掃描器、彩色雷射印表機）、宿舍一樓等等都有配備 Pentium II、III 處理器之網路電腦可使用，頻寬也非常夠用，惟皆為英文版視窗軟體，對於日常生活、作業已足夠，但若要輸入繁體中文，可到行政大樓二樓之國際學生服務中心之電腦，其內載有南極星軟體，可處理中文。

學校宿舍內皆有訊號接頭，共約 40 個頻道，除其中二個頻道為西班牙文外，其餘皆為英文頻道，不像國內除中文頻道外尚有多量英、日文等頻道。CNN 頻道二十四小時撥放，內容與在台灣收訊之 CNN 頻道不同。購買電視可選購有英文字幕（Text）者，可在收聽英文時，亦看到英文字幕。

(十六) 台灣人教授：

曾畢業於台灣大學的翟文伯博士約六十五歲，是本校政治系教授，專長於東亞與美國政治。數學系施水地副教授約四十八歲，曾畢業於新竹清華大學，對數學與電腦程式有專攻。二位教授在其專業領域上，成就卓越，並且對台灣學子非常照顧，實是台灣學生的典範。

(十七) 選課：

除入學之第一學期外，選課於每一學期期末考前，在諮詢過指導者後，由指導者在選課單上簽字送系辦公室生效，開學後可經電話或上網進行加退選。選課時最好能注意所選的課為系所承認的。記憶中，時常有學生於學期中才發現修了不被承認的學分。於春、夏、秋等三學期中，課程共修八門，分列如后：

甲、國際經濟政治學：

講授內容為研究經濟與政治關係，從二次大戰開始，經韓戰、越戰、中東戰爭、二次石油危機到蘇聯解體介紹世界經濟到國際慣例與國際法。由亞當史密斯、經濟自由放任學派到現今之跨國企業。課業要求短篇報告一份與期中、期末考試。國際經濟政治學是非常包羅萬象，有解說政治變化對經

濟成長之影響，亦能以經濟成長來歸納解釋以往並推測未來政治演變之現象。

乙、研究方法：

此課程為必修，乃教導研究新生如何撰寫研究論文，並介紹各種研究方法與如何蒐集、分析資料。授課老師循序漸進教導學生從收集參考資料及撰寫本文、導論、參考文獻編排與結論而完成一初具輪廓但篇幅完整之論文報告。

丙、國際組織：

介紹政府組織、非政府組織、國際政府組織，與對組織產生之背景、原因加以有系統之探討。其中，老師花了約一半的時間講解聯合國，對於其權力之行使方式、財務來源、目前解決問題之能力評估、矛盾所在和未來演變等等。在知道班上有來自台灣的學生，老師特別對加入聯合國與世界貿易組織之程序加以仔細描述。

丁、專題研究：

為一對一指導，由老師直接指導學生，對世界貿易組織之組織原理、功能與運作現況進行探討，同時和其他國際經濟組織如、亞太經合會（APEC）、北美自由貿易協定（NAFTA）與經濟合作暨發展組織（OECD）等組織對照。

戊、環境經濟：

針對環境污染損失現在與未來價值之估算、勞工工作環境（安全措施之有無）開採石油、煤等礦物與其運輸對環境之影響評估、CFC 蒙特婁公約、溫室效應之衝擊、改善溫室效應並同時提高 GDP 等等進行探討。環境經濟之要求為作業四次、期中與期末考。在先進國家，由於資訊、知識、專業研究普及，與地方、中央法院判例對環境之估價客觀。

己、農業經濟：

主要對經濟學原理、國際農產品貿易、美國農業生產業者立場、301 反傾銷條款、保護瀕臨破產之 201 條款等作一詳細之解說。並舉行一場由國會助理飾演國會議員，學生充當農業生產業者之模擬公聽會（Simulated public hearing）二次期中、一次期末考試。

庚、企業管理：

為一討論課程，每週上課一次三小時，於課前有上網考試。課內針對區域與區域間之政治文化差異、國際與區域協定、跨國企業、投資條件、人事物流管理等專題進行討論。並邀請專業人士如奇異公司經理、旅居沙烏地阿拉伯、南非、中亞等人士進行演講，增加同學對陌生國度之認識。

辛、國際財政學：

探討投資組合、國際收支匯兌、衍生性金融商品之益損等等。三次考試，十二次作業。此課程較偏重於案例之相關計算、理論與原理探討。

(十八) 英文寫作輔導：

懷俄明大學設有寫作輔導中心(Writing Center)，輔導學生寫作，範圍為各種作業與論文。針對學生英文寫作之文法、結構等進行指導，指導時間每日五十分鐘，事前約定。此項服務，對非英語為母語之學生，有相當之幫助。除非有明顯之錯誤，一般美國學生或老師皆不會主動糾正外籍學生之文法錯誤。因此，對於自己慣用之表達或寫作方式，若沒有把握時，應立即請教美國友人；若篇幅繁多，在懷大則可就教於寫作輔導中心。

(十九) 英文學習：

因生活之全部皆以英文表達，逐步以英文思考、反應以降低溝通上之障礙。嘗試三多，即多聽電視、廣播、多多交談與多寫，以增加說、聽之理解力；四細，就是細心明察電視上之常用動作、細心分辨廣播文法用字、細心觀察交談時之遣辭和細心寫文言英文。逐日累積英文實力，日起有功，建立

膽識，說話自信就慢慢如湧泉般。再進一步矯正發音機制，如嘴型、嘴唇、舌頭、牙齒等之相對位置。

(二十) 報告口試與畢業典禮：

口試委員（包括三位教授）針對主要報告共有兩篇（內容詳如附件一、二）題目為世界貿易組織如何仲裁一些重要之貿易糾紛「How has the WTO settled some of the main trade disputes？」與基因轉殖農產品貿易分析「Analysis of Genetically Modified Agricultural Products Business」及相關領域來提出一系列之問題，學生則需回答所有問題。問答結束後，學生離席，由口試委員決議學生之口試成績。畢業典禮一年二次，在春季班結束前約五月時，由各學校統一舉辦；或在秋季班終了前即聖誕節前夕，因人數較少，由各學院分天於不同地點舉行。典禮於各官、長致詞後，不論成績高低，每個畢業生都上台由指導教授、院長授禮，接受台下親朋好友歡呼。

(二十一) 研究內容：

甲、有關「世界貿易組織（WTO）如何仲裁一些重要之貿易糾紛」題目之報告：在WTO尚未問世前，儘管貿易暨關稅協定（General Agreement on Tariff and Trade 或GATT）有仲裁貿易糾紛之機制，但由於時間、效率較

不明確，因此國際貿易之糾紛處理多偏向諮商及使用貿易手段解決，如此不利於貿易實力較弱小之國家，並也直接導致貿易大國間之貿易量受到影響。

WTO 的成立，其一功能為 WTO 爭端解決機制 (Disputes Settlement Mechanisms)，其依據爭端解決程序與規則協議 (Understanding on Rules and Procedures Governing the Settlement of Disputes 或 DSU) 處理貿易爭端，部分類似於國內之民事訴訟法，其內規定爭端解決之各階段時程：從諮商開始，諮商失敗，要求設立三到五人之爭端解決小組 (Panel)，不服爭端解決小組之決議而提起上訴 (Appeal)，最後結果由上訴定奪。此二審制，跑完全程約需一年半。從民國八十四年一月至九十年五月，共提起爭訟者 234 件，尚 16 件新案未定奪。如此審判效率所樹立之判例，後繼者若能預估其結局，多能以和為貴，及早於諮商時收場，致案件逐年遞減。

WTO 爭端解決機制除依據 DSU 外，對爭端牽涉到之 WTO 條約下之各協定如 GATT 技術性貿易障礙 (TBT) 協定、動植物衛生檢疫檢驗 (SPS) 協定等等與爭端內容進行調查。從美國為被告之傳統汽油 (Conventional

Gasoline) 案開始經蝦產品 (Shrimp Products)、荷爾蒙牛肉 (Hormone Beef)、石綿、鮭魚等案之判決結果，不難看出各種貿易障礙禁不起挑戰。一些厚己薄彼，即違反國民待遇原則之法規，或無科學根據之做法等已皆不符時代潮流。如何在符合 WTO 之規範，對國內產業進行適當保護，以為增加產業與國家競爭力，正考驗著各國政府的能力。

乙、基因轉殖農產品貿易分析：隨者 1980 年代以來生物化學技術日益精進，凡在醫療、製藥與農業等領域皆有重大之突破。在農業首以基因改殖農產品，大宗者如玉米、黃豆、菜籽、棉花等為主，主要輸出國為美國、加拿大等國。在其他糧倉國家如歐盟、中南美洲 (除阿根廷外)、紐澳等則皆持保留立場。在近幾年 (1995 年後)，因全球農產品普遍生產過剩，消費國選擇權抬頭，供作食品之非基因轉殖農產品身價較基因轉殖農產品為高，甚至一些國家如日本、歐盟等皆有對基因轉殖農產品之嚴格進口規定，以防止當地之環境、人類健康受到不良影響。又在全球反基因轉殖產品運動之要求下，各

非基因轉殖產品國政府皆把握機會，再加強對基因轉殖產品進口立法，如增加標示以為區分等措施。如此情況下，基因轉殖產品相關產業包括農民、種子公司、倉儲轉運、生化公司之獲利與預期獲利雙雙下跌，導致該等產業向政府相關部門要求各國改變作法。各國則因基因轉殖產品確有對環境與人類健康潛在之風險，在未有能證明其為無害之科學證據下，皆趨於裹足不前。

原本基因轉殖產品外銷一帆風順，後於 2000 年發生數艘美國 Starlink 公司外銷日本之非基因轉殖黃豆船因混載有基因轉殖產品而遭退貨，基因轉殖產品銷路頓時大受影響。

如何經由各種科學證據說服各國停止對基因轉殖產品之區分標示而扶起該產業，是各基因轉殖產品生產國目前努力的重點。

參、畢業後參訪：

(一) 參訪行程

一月二日 參訪商業部國家標準及試驗協會

一月三日 參訪農業部經濟研究所

一月四日 參訪生化協會

一月七日 參訪石油協會

一月八日 參訪消費產品安全委員會

(二) 參訪內容

一、國家標準及試驗協會(NIST, National Institute of Standards & Technology)

NIST 為屬於商業部 (Department of commerce) 之非營利機構，是聯邦政府內負責度量衡、認證與技術研發之單位。其中研發可商業化之科技，提供民間企業，使美國產品保持全球競爭優勢，是 NIST 最重要之工作從事精密應用科技研究，像測試及製造耐火、絕緣、超導材料等等，或生產超微濃度或超純參考標準品。

第一級參考標準品：

NIST 生產第一級參考標準品 (Primary standard) , 如一兆分之一濃度之戴奧辛溶液 , 以供應環保單位量測環境或食物中戴奧辛含量。超純參考標準品則是供應相關產業如電子業之需求。試藥製造商如 Merck 或 Aldrich 皆購買 NIST 之第一級參考標準品為基準 , 再大量生產第二級參考標準品供各實驗單位使用。

基因轉殖標準品 :

對於基因轉殖標準品 , 於二 00 一年十二月間 , NIST 始起步參與研究。目前 NIST 與其它生化公司共同開發基因標準品 , 但尚未達到出售之階段。因此 , 國內基因轉殖標準品尚須購自民間廠商。

Baldrige 國家品質獎 (Baldrige National Quality Award) : Baldrige 國家品質獎是由美國總統親自頒贈 , 始於 1987 年 , 著眼於提升品質與延續美國企業之競爭力 , 對象為製造或服務業且不拘於企業之規模。評判內容乃針對領導 (leadership)、策略擬定 (strategic planning)、顧客與市場重心 (customer and market focus)、情報與分析 (information and analysis)、人力資源重心 (human resource focus)、程序管理 (process

management) 與經營成果 (business results)。評判者為三百多位來自工商業、教育單位、政府部門之專家。評判者先閱讀申請者之資料，經現場參觀，提出報告，並給予受評者一段時間改善再復審。

如 3M、波音、美林證券、全錄等公司皆承獲得此獎。此獎給予該等企業相當肯定。企業一旦獲獎，股價上揚、銀行低利貸款等等，好處多多，如此激勵更多參與者，提高政策效果。

二、農業部經濟研究所 (ERS/USDA, Economic Research Institute)

此所乃美國農業部之研究單位，位於農業部大樓內，進行農產品發展、供需調節、行銷等之研究。研究結果一直是農業部與商業部擬定政策之重要參考依據。此次參訪，主要就教於基因轉殖農產品外銷與預防原則。

基因轉殖農產品：

美國基因轉殖農產品外銷所面臨最大問題，是歐盟延緩甚至停止核發該類產品之許可。新種類基因轉殖農產品如玉米、黃豆、油籽等皆無法得到歐盟認可。儘管歐盟只進口少量農產品，但歐盟把引進基因轉殖產品所可能

衍生之社會與環境問題納入審核程序，即除該類產品對消費者健康之影響外，是否會引發後續社會問題如農業永續經營，與提昇病蟲、雜草對生化藥劑之免疫能力等等。一旦其他農產品進口國如日本、台灣、韓國等跟進，採取歐盟之措施，則美國基因轉殖農產品出口將受到極大之影響。目前美國已幾乎喪失歐盟之玉米市場，展望未來，若情形無法改善，則將使多數美國農民重新考慮栽種傳統非基因轉殖農產品，生化產業會因此蒙上一層黑影。

預防原則：

預防原則被歐盟鼓吹成本世紀之潮流，一旦成真而被多數農產品進口國所採用，將是對農產品出口國如美國、紐、澳的一場惡夢。預防原則並非如現行衛生檢疫檢驗 (SPS) 原則，完全基於科學證據 (Scientific evidence)，而是把過去有了科學證據才採取措施之方式，改成若有「合理」之證據證明可能發生之損害，則可採取適當之措施。因此，可以把農業科學家辛苦研發成果 - 新品種基因轉殖農產品視為帶有潛在危險的產物，讓一世紀前人類欲主導農產品演化的美夢成空。儘

管如此，基因轉殖農產品似乎已成為一條不歸路，目前基因轉殖產業所創造之就業機會，在醫療界未能證明其直接之危險性前，應會繼續成長。

三、生化協會(Bio-Industrial Organization)

生化協會為私法人組織，是近貳拾年成長極為快速之遊說團體，其針對生化產品(包括藥品、農產品、食品等)上市前所需之藥物食品檢驗局(FDA)或農業部(USDA)等政府機關審核認證、政府年度研究計劃、研究經費補助等財務支援，對行政部門提出建議，另外同時向眾議院議員、參議院議員遊說。當化學、化工業因全球市場逐漸飽和而縮小規模、裁員之同時，生化農業在普遍獲利良好之情況下，工廠於相關研究機構如雨後春筍般一一設立，許多原本以生產化工產品為主之廠家如Monsanto、Du Pont、Aventis等皆投入此行業。生化製藥更是重要指標產業，其高附加價值造就該產業近幾年來之蓬勃景象。如何改變政府對醫療與醫學研究政策，使得生化製藥業能得到更多之資源。因此，生化協會之角色扮演愈加重要。

生化協會和其他遊說團體類似，儘管總部置於加州，仍

設辦公室於華盛頓特區西北區 K 街，方便遂行工作。

四、美國石油協會(API, American Petroleum Institute)

為一私法人團體，其財源為會員會費、廣告、授課、認證與一般捐贈，擔任協助溝通政府與石油產品相關行業。政府行政部門如環保署、商業部在制定或更新法案規定時，該協會提供相關參考，減少法案規定窒礙難行之機會並降低該新法案付諸實行之社會成本。

該協會油品認證部門之 Collins 氏對標準之制定有以下之見解：

認為社會需求 (Society need) 為制定標準之原動力，因對新商品之優劣判斷方式不一，測驗方法迥不相當，導致浪費社會資源。應以消費者為輔，生產者為主之期盼下，制定一共同之標準。

技術能力(Technical capability) 同一行業中，廠商各具不同技術能力，如何選擇測試方法較能符合大多數生產商之技術能力。

經濟性(Economic feasibility)：各種標準的測試方法之成本有可能相差極大，避免選擇較不普遍之測試內容，諸如測試方法包含專利、寡占性測試儀器或特殊秘

方。如何有效地降低測試成本，使得標準有良好之經濟性，進而提高使用率。

政治妥協性(Political compromise)：

應是屬於最後考慮。基於短期政治考量，而為特定利益團體量身製作標準，達到政治目的。最終必定導致該標準之不適用，不用多久，該標準勢必需再作大幅修訂，這是資源的浪費。以上四個程序剛好構成「STEP」，為步驟是也。

美國國內市場是一競爭相當激烈的市場，任何團體要享有長期優勢、領導標準之制定，必須付出相當代價，以贏得有關團體的支持。

API 草擬標準時，除與協會會員進行溝通外，尚需與 ASTM、ISO、IEC 等機構進行合作，降低未來符合性評鑑之需求度。

容許值(Permissive limits)：

容許值之設定，必須有其科學上之依據，即所謂有合理之見解，能自圓其說。但以現有科技經常難以滿足對依據之要求。以往汽油中加入有機鉛化合物用以提高汽油辛烷值，行政部門如何在兼顧環保與引擎效能之前提下

設定鉛容許量。近來醚化合物取代有機鉛化合物，但因醚化合物有污染地下水之虞，未來亦將步上鉛化合物之後塵而遭禁用。

五、美國消費產品安全委員會(US Consumer Product Safety Commission, CPSC)

在美國，一般消費產品(食品除外)，購後七日內，無須任何理由，可退回並取得原先支付金額(含稅)，是對消費者第一層保障。七日後消費產品基本上藉由購物收據得到至少一年之保障，此乃第二層保障。此時消費者若對生產者執行保證義務有異議，可至各城市之商業諮議(Council of commerce)請求仲裁，此仲裁一般無須付費，仲裁結果是將來法庭上法官之重要參考。在敗訴者負擔全部費用之規則下，生產者若先敗於仲裁階段，且牽涉金額不多，大多數選擇賠償和解。當消費者因使用該產品而受傷或甚至死亡時，通常消費者可先自產品保險獲得少許賠償，再委請律師針對損失提起訴訟。儘管訴訟曠日費時，鑑於有利可圖，即律師可分享部分賠償金，因此消費者傾向於訴諸法律途徑。

多數訴訟結果中，生產者最終敗訴者，皆因賠償金額過

高而宣佈公司倒閉，造成不少社會問題。因此生產廠商一發現產品的設計或瑕疵可導致消費者傷亡，無不自發地進行回收多，以避免消費者之損害與其後所導致之訴訟。另一方面，消費產品上市前皆有投保，若消費者於使用時發生生命或財產之損害，產品保險可先補償消費者之部份損害，其餘相關損失則尚需透過訴訟以達成求償之目的。

CPSC 負責處理對超過 15,000 種家用、教學用及娛樂消費產品所衍生之問題。其法源主要基於消費安全法 (Consumer Product Safety Act)、聯邦危險物質法 (Federal Hazardous Substances Act)、可燃紡織品法 (Flammable Fabrics Act)。最高處罰權為一年以下徒刑與一百五十萬美元。舉凡消費產品下架回收都與 CPSC 有關。

近兩個月，回收產品中包括：

幼童玩具箱(Children's toy toolboxes)：此箱容易破裂產生碎片，因碎片小且有銳利邊緣，易遭幼童吞噬或導致幼童受傷。

蝴蝶造型嬰兒玩具(Butterfly baby toys)：此填充式蝴

蝶造型嬰兒玩具具有三英吋天線，天線內之金屬線易露出，傷害嬰兒之臉部與身體肌膚。

膨脹式嬰兒游泳圈(Inflatable baby floats)：此游泳圈充氣口有撕裂之虞，易導致嬰兒落水。

"Bunny My Honey"硬紙板書籍(Board books)：此硬紙板書之塑膠被覆有脫落之虞，遭幼童吞嚥，有窒息之危險存在。

遊戲用小型吉普車(Youth all-terrain vehicles)：此鈴木公司生產之吉普車的動力鏈條有脫落纏住後輪軸，導致操作者無法控制方向之危險。鈴木公司在尚未有傷亡時，召回該型車輛進行檢修。

遊戲用無動力踏板車(Non-powered scooters)：由二000年初至二00一年底已有超出一萬二千多急診室求診案件，其中十六人死亡。儘管死傷慘重，為數不少之受害者與生產者尚於纏訟中，生產者仍未回收該產品。生產者認為原因多為消費者使用不當，如未配戴保護器具如頭盔、護膝等，或於不適當場所使用。

肆、心得與建議：

- 一、 懷俄明大學雖地處偏遠，但由於其優異之硬體如電腦與網路設備和充沛之辦學經費以及高名額之國際交換學生，大大的縮小其與他大學之差異。
- 二、 美國國內制定標準有其特殊之背景，以往放任由市場來決定標準內容，似乎較易受到大型廠家之壟斷，尤其是較高資本與技術之產業。但經過數十載之演變，中小型廠家參與標準草案比重逐漸增加，相關公會長期累積豐厚之技術資源，因此培植眾多具有國際競爭力之民間標準制定團體。
- 三、 美國協會標準如 API 等，儘管在油品標準上有其國際之領導地位，但 API 於其制定油品標準草案時仍然邀請國際標準組織之參與。相對地，其他國家或國際標準組織如日本或 ISO 在制定油品標準草案時也邀請 API 參與。如此，減少了標準施行後所遇到之阻力。
- 四、 美國 NIST 之高科技研究以轉移民間公司、提高美國產品競爭力為最終依歸。在全球努力於消除貿易障礙之時，如何有效地運用公共資源進行較具風險之高科技研究，再以基於國家總體利益之方式並符合公平貿

易原則進行技術轉移予民間公司進行商業生產，直接
創造就業機會，應可借鏡美國之做法。