

出國報告

(出國類別：其他，2016 年海外教學暨實務參訪課程帶隊教師)

國立嘉義大學校務基金自籌經費支應因公派員出國

「管理學院碩士在職專班

2016 年嘉義班海外教學暨實務參訪計畫」

帶隊教師報告

服務機關：國立嘉義大學

姓名職稱：林億明 副教授

派赴國家：日本

出國期間：105 年 10 月 13 日至 105 年 10 月 17 日

報告日期：105 年 11 月 14 日

摘要

本次的海外知名企業個案診斷及參訪與體驗，主要參訪機構與企業包括北九州市生態工業園區(包括西日本寶特瓶回收公司、Econovate Hibiki)、一蘭之森拉麵工廠、豐田(Toyota)汽車工廠；其他的文化資產與觀光景點包括金鱗湖由布院、JR 由布院之森觀光列車、太宰府天滿宮等，使同學達到「讀萬卷書、行萬里路」之目的。日本除了觀光產業極具特色外，不論在工藝技術、天然景色、文化保存及觀光購物等均極具特色與競爭力，每年吸引大量的海外遊客或企業參訪團至日本取經，此次帶領 EMBA2 年甲班「企業個案診斷」之修課同學，共計 21 位同學，亦透過海外卓越企業的參訪與個案診斷，深入觀察及瞭解日本的汽車產業及生態城的營運成果，以強化與拓展學生的生產管理與國際運籌模式，讓同學善用課堂所學的知識與技能，此外，也利用時間，參觀了其他的重要文化資產與景點(金鱗湖由布院、觀光列車、太宰府天滿宮)，進行實地參訪教學行程及體驗，以「站在巨人的肩上」的方式，觀察先進國家之經驗與做法，透過「他山之石、可以攻錯」的方式，效法其政策與科技，以增進學生的國際視野及其管理之學養。

關鍵詞：福岡、汽車產業、循環經濟、北九州生態城、國際視野

目次

一、活動內容簡介與感想.....	1
二、參訪目的.....	9
三、心得.....	9
四、建議.....	10
五、攜回資料名稱及內容.....	11

本文

一、活動內容簡介及感想

「如果說我看得比別人遠，那是因為我站在巨人的肩上」，使自己進步一個捷徑即是透過「他山之石、可以攻錯」的方式，觀察先進國家之經驗與做法，吸收其科技與技術並效法其政策。本次的海外知名企業個案診斷及參訪與體驗，主要參訪知名機構與企業包括北九州市生態工業園區(包括西日本寶特瓶回收公司、Econovate Hibiki)、一蘭之森拉麵工廠、豐田汽車工廠；其他的重要文化資產與景點為金鱗湖由布院、觀光列車、太宰府天滿宮等，使同學達到「讀萬卷書、行萬里路」之目的；以下為此次參訪之形成與感想：

日期	行程內容
第一天 (10/13)	高雄小港機場→福岡空港→飯店
第二天 (10/14)	北九州市生態工業園區、一蘭之森、九重夢大橋、別府
第三天 (10/15)	別府、金鱗湖、由布院、JR 觀光列車、唐津城
第四天 (10/16)	柳州遊船、太宰府天滿宮、旅人列車、福岡天神
第五天 (10/17)	豐田汽車、九州福岡空港→台灣

1. 知名企業工廠參訪

(1) 北九州生態工業園區 Eco-Town Kitakyushu

在 1901 年，北九州建造了亞洲最大的「國營八幡鋼鐵廠」，鋼鐵、化學、金屬、陶瓷等綜工業皆聚集於北九州市，使其發展成為日本四大工業地帶之一。但工業化的快速成長帶來的是空氣和水質遭到嚴重污染，當時北九州市的天空瀰漫著工廠排出的廢氣，民眾自嘲天天看得到彩虹的天空，沿岸的洞海灣因為工廠廢水嚴重汙染了生態環境，變成連魚都無法生息的「死海」。當地的婦女會向市政府和企業控訴環保的重要性後，市政府於 1970 年制定「九州市公害防止條例」，企業也配合改善生產過程，控制汙染物質的排放，1980 年後，北九州市奇蹟似地克服了公害，重現綠地、藍天、碧海的市容。北九州市現在更積極地向國際社會分享過去克服公害的經驗。

日本政府、企業與北九州市於 1972 年開始，展開積極的公害防治對策。於是以大規模廢棄物焚燒、處理設施為開端的公害對策轉變成全球最大規模的回收事業，創造出

新的就業機會。九州政府建造二千公頃的海埔新生地，其中五十公頃作為生態城用地，進廢辦公室電器回收、廢家電、廢紙回收、塑膠包裝、容器回收及飛灰回收等，產出再生作為屬業與鋼鐵公司之進。該中心將廢棄物回收，還原成各產業所需要的原料，以零廢棄物為目標。為了將生產過程一貫化及多角化，將基於特定生產技術的企業及工廠集中於該區域，以提高生產效能。該中心包括三個區域：響灘東部地區、綜合環境コンビナート區、實證研究區。各個區域透過複雜結合的回收網互相支援，不僅達到環保處理廢物、回收資源的政策目的，也於回收過程提供廉價電力。ECO Town Center 的三個區域分別為響灘東部地區、綜合環境コンビナート區、實證研究區。各個區域透過複雜結合的回收網互相支援，不僅達到環保處理廢物、回收資源的政策目的，也於回收過程提供廉價電力。北九州市一直在鼓勵環保循環產業，廢舊產品的減少。“生態城計畫”的目標是建立一個循環回收型社會，在北九州生態城中心，介紹與教育有關回收和重複使用的概念，並介紹了各種生態城的企業，也是回收廠之旅的展覽，並參觀了兩間公司，分別是「西日本寶特瓶再生公司」與「Econovate Hibiki」。

這個園區能夠成功結合學術研究單位、各類回收物處理廠與再利用工廠，達成環保領域工業化，工業的環保化。其實是由市民、學術單位、企業、政府四個腳色共同努力，投入力量花費巨資，克服環境公害問題，才能成功的將經濟發展的危機轉化為發展的契機，解決世界關注的環保問題，蛻變成為今日嶄新的都市風貌。這一點真的很值得國人借鏡，如果民間不配合甚至反抗對立，再好的政策也無法推動執行。有太多時候，我們為求一時的方便與利益，犧牲了環境，不斷的浪費自然資源，到最後又被自然反撲。九州的發展與產業規劃相當值得國人去學習與發掘。





(2) 西日本寶特瓶再生公司(NPR, Nishi Nippon PET-Bottle Recycle Co. Ltd.)

本次參訪西日本寶特瓶再生公司，該公司主要業務是 PET 瓶回收，瓶回收，並以日本國家最先進的技術設備，採用過程合適網絡和步法擴大循環圈先進的技術設備，採用過程合適網絡和步法擴大循環圈先進的技術設備，採用過程合適網絡和步法擴大循環圈先進的技術設備，和步法擴大循環圈其中產品和應用 -再生樹脂 產品 /日本容器和高度靈活的滿足質量標準，以高品質的 PET 樹脂 品的包裝回收利用，該公司將由

消費者端分別收集有 PET 瓶且壓縮後送到公司處理續事宜，然回收寶特瓶 進入 再生過程中，第一步驟中，先以選別機除去異物、不純為主，第二步驟採用粉碎機粉碎回收寶特瓶、第三步驟以洗淨 裝置處理 及第四步驟 由押出機熔融透明 再生 PET 樹脂之粒。然生產再 PET 樹脂之粒係可製作出各種食品托盤及 雞蛋包裝盒，另可作為原料使用，如紡織和洗滌劑瓶。



(3) Econovate Hibiki

該公司係以焚燒處理轉向再資源化。ASO 集團公司提出的新方向，醫療廢物不是焚燒而通過 ETD(粉碎-高頻加熱殺菌)系統處理，這項技術於 1980 年在美國被開發出來，其安全性在世界上獲得了極高的評價。以日本為首的很多國家如：澳大利亞、巴西、南美墨西哥阿根廷等引進了此項技術。ASO 集團公司在以往開發的再資源化技術的基礎上引進 ETD 技術，開發出了符合資源循環型經濟社會要求的新系統。該公司技術，開發出了符合資源循環型經濟社會要求的新系統。



(4) 參訪 一蘭の森・拉麵博物館

對於來自麵食文化發源地的中國人來說，我們無法理解的是，為什麼台灣的牛肉麵這麼好吃，就是無法和日本拉麵一樣揚名全世界？為什麼我們覺得很普通的炸醬乾麵到了韓國，又變成外國遊客到韓國一定要吃的韓式炸醬麵？來到一蘭の森・拉麵博物館，準備來深入探討了解，究竟日本的拉麵魅力何在呢？一蘭之森博物館佔地非常廣，聽說有東京巨蛋的兩倍大小！大門入口左右各掛一個一蘭之森的白色長形大燈籠，頗具古風。然後迎接我們的是一條不短的竹林步道，很有禪意。順著步道往裡面走，就會看到連接著餐廳、販賣店、博物館、製麵工廠、後庭園的超大區域。庭園裡面整片綠油油的草地，還有一排可以坐著眺望遠處藍天風景的休閒椅，是一個很漂亮的地方！透過玻璃可以看到一部份的麵的製作過程。但是，關鍵味道的湯頭製作方法當然是企業機密。據說這個關鍵味道掌握，只有公司負責人及 3 名職人知道。博物館則展示了一些拉麵用的器具，還有介紹一蘭之森的歷史。和台灣的觀光工廠滿像的，沒甚麼特別。在日本吃拉麵，有很多餐廳是透過自動販賣機來投幣點餐的，一蘭之森也是這樣。講到這裡，就不得不佩服日本人的創意，真的是把自動販賣機的功能發揮利用到極致，能賣的東西永遠只有更多，絕對沒有最多。除了飲料零食，還可以賣書，可以賣冰，也可以賣熟食。不僅可以買到實品，也可以用來點餐、預購商品。一蘭之森還有一個特別處，它依照不同的年代，裝潢不同的用餐區，聽說是可以自由選擇要到哪一個年代的用餐區用餐。有昭和 10 年代、20 年代、30 年代等等…。





(5) 參訪豐田汽車九州工廠

位於九州的豐田公司廠房，在 1991 年成立，南北長約 2 公里，東西寬 700 公尺，員工約 6,000 人，生產線分成早、晚班，產能約 1,700 台/月，但是採訂單生產，所以每月沒有一定的生產量。這次公司特別安排我們參觀高級車 LEXUS 的組裝和塗料工廠。接待人員告訴我們，廠區以乾淨和安靜為目標，所以當我們進入組裝工廠時，和想像中製造汽車工廠應該到處都是油漬、零件雜亂擺放及充斥吵雜聲音完全不同，映入眼簾是非常整齊潔淨的生產線，零件一箱箱擺放在生產線旁邊，組裝人員需要時即可隨時補充。

我們對於從一個空車殼到組裝完成至測試的過程，都不禁佩服豐田公司，整個組裝過程環環相扣，絕沒有冷場，接待人員表示一輛汽車組裝和塗料只要 19 個小時就能出廠。

汽車廠大致分為分成沖壓、焊接、塗裝、組裝四個工序，在工廠除了可以看到生產線的實際運作情形外，還可以體驗到豐田整齊、高效率的車體組裝現場，以及豐田如何架構看板並以看板實踐「Just In Time」。為了達到作業性向上與不良預防，豐田採取 1. 「Doorless Assembly Method」方式生產，其作法為整車先在塗裝完成後，隨即拆下兩邊車門，並以輸送帶分別運送車身與車門，在無車門阻礙的情況下，僅剩車身的組裝作業，不僅可避免安裝零件時對車門烤漆的碰撞與損傷，也可以減少開關車門間的省時與省力。2. 「部品的順利組裝」(In-house Sequence Area Sorted by Production Order) — 作業人員須依亮燈處取拿零件，使作業的順序別與正確性，均得以確保。3. 依照零件／工作站的個別特殊性，設計適合的搬運工具與儲存容器。4. 看板與科技結合後的改善: LCD 螢幕與看板結合運用，看板資訊經由讀卡機傳入資料庫中，透過網際網路的傳輸分別傳入協力廠商與製造現場的電腦中，不僅可以減少人力的浪費，亦可避免遺失並減少等待看板的時間，提升備料效率。5. 繩子開關 (Rope Switch) 與看板系統及 LCD 螢幕能整合設計在一起，達到很好的目視管理。不僅可以即時瞭解目前的作業資訊，面對突發狀況時，亦能夠清楚知道並掌握問題點，減少除錯的探索時間。

豐田汽車生產公司，以高效率、高品質、高利潤的流程化生產為標誌。“豐田式生產管理”是以獨具特色的現代化生產方式，順應時代的發展和市場的變化，經歷了多年的探索和改善，逐漸形成今天這樣包括經營理念、生產組織、物流控制、質量管理、成本控制、庫存管理、現場管理和現場改善等在內的較為完整的生產管理技術與方法體系，充分表現了豐田管理模式最有價值與生命力的內容。





2.重要文化資產與觀光景點

(1) 九重夢大橋:

九重夢大吊橋於 2006 年 10 月 30 日開通，中間特別以夢字作為註解，原來這座橋

背後有一個故事。早在 1956 年就有興建吊橋的構思，主要是希望在溪谷間搭一座橋，方便山谷兩岸的居民來往，但早期經費不足，於是提案就石沉大海了。直到 1993 年，九重町為了提振當地的經濟脈絡，要轉型發展觀光，於是這座橋死而復生，集資開始建造。最為特別的是，這座九重夢大吊橋建造的資金都是由民間自行募款而來，因此落成的時候，就冠上了「夢」字。現在這座當地居民大多以這座橋梁所帶來的觀光效益維生，人口也不再外流，販售入場票券的費用也都用來回饋當地。一座鐵橋實現了當地居民的夢想，更是連接觀光經濟來源的脈絡之橋。



(2) 湯布院藝術小鎮與金鱗湖

原名「由布院」的山城，於 1955 年和湯平村合併成「湯布院」。近十多年來由於當地業界同心協力推動溫泉美食觀光，商家用心經營與媒體青睞，由布院曾獲選為日本 OL (office ladies) 心目中最嚮往的溫泉景點。而其永續發展之關鍵，首重令人安心；不同於大分縣較早發展且較商業化的別府，湯布院堅持且成功的拒絕財團、高爾夫球場、特種行業與相關夜店的進駐，而且為了晚上享用完夕食之遊客除了泡湯，有其他提升心靈的休閒活動，遂經常性地舉辦小型電影研討會、藝文活動與展演，加上為數眾多的博物館、畫廊、美術館的設立，成功塑造讓即使是一個人造訪的女性遊客一處安心、清靜且雅致的度假地。因為近年來此地大受歡迎，觀光發展迅速，因此吸引外來者前來設店，以紀念品店、咖啡廳、烘焙產品(如蛋糕、布丁)店和個性化紀念品商店居多，約佔 40%，

大多營業到五、六點即收店，早早返家。因湯布院為一位於由布岳山腳下之小城鎮，離大城市福岡有兩小時車程之遠，因此沒有夜生活是其特色。除了夏季營業時間到六點結束，春秋冬三季多數店家五點即打烊，因此入夜後人潮便消失，恢復靜寂，街道罕見行人，是以多數在此住宿的遊客僅能在停留的旅館享受寧靜的晚餐與泡湯的休閒之趣。



(3) JR 由布院之森觀光列車:

為 JR 九州精心設計打造，外型獨特，深綠色車身代表了森林，高級原木地板、綠色絨布座椅帶有歐洲懷舊風格，洋溢著優雅成熟風采，火車上也有當地食材烹調的火車便當；相較於台灣阿里山線火車的陳舊，相關單位應該更積極改善鐵道狀況，更新陳舊的車廂，徵求更能凸顯阿里山小火車的設計，以期更能帶動嘉義地區的觀光產業。



(4) 太宰府:

太宰府距福岡市約三十分鐘車程，是古時候負責九州政務的官署所在，至今市內仍散存著古意盎然，充滿懷舊的名勝古蹟。太宰府天滿宮 Dazaifu Tenmangu Shrine 建於西元 905 年，當時是為奉祀學問之神-菅原道真所興建的，後因遭受戰火波及而損毀，一直到 1591 年才重建現在的本殿，每逢考季前有許多莘莘學子到此膜拜，目前除本殿外，心字橋旁座落室町時代的志賀社也是日本重要的文化寶物。殿舍旁的梅園，也是日本著名的賞梅勝地。天滿宮外的「表參道」上，有許多商店與小吃攤販。如果想要品嚐當地的獨特口味-煎烤梅枝餅，再也沒有比這條街更更好的地方。



二、參訪目的

- (一) 拓展學生國際觀並激發學生創意思維。
- (二) 推廣兼具文化特色與國際化思維之管理教育。
- (三) 藉由參訪國外優良企業以加強理論與實務的結合
- (四) 促進學生自我認識與成長，培養團體責任感及合作精神，透過典範學習及道德倫理教育，落實資優教育之理念。

此外，參訪活動是一個媒介，目的之一是讓班上同學有長時間的相處，友誼的交流也是主要的目的之一，希望班上的同學可以透過參訪活動使同學的友誼更為堅固、長存，在未來的職場生涯，可以互相幫忙。

三、心得

- (一) 外國旅客在旅遊國免消費稅的制度，在世界各地都有，但大部分均是在機場辦理退稅而且條件非常嚴苛，過程費時、退稅門檻很高，除了特定的免稅店及海關可以退稅之外，在一般的超市、藥妝店及百貨公司並無法立即退稅，日本在近五年來開放大部分商店(申請通過即可)日幣 5000 元就可退稅的情形下，大幅的刺激了外國旅客的消費，這是政策應該在全世界非常罕見而且成功，在我國政府要推行觀光之際，這是一個可借鏡的政策。
- (二) 日本伴手禮的行銷以及包裝全世界有名，例如薯條三兄弟、白色戀人、和果子等，我這次仔細的觀察之後發現因上述退稅方便及包裝精美，此次發現日本的伴手禮價錢大約介於 6、7 百元至 1000 日圓左右，有別於台灣機場的伴手禮都貴得嚇人，讓我們想起伴手禮的定位應該是親民，此外日本藥妝店的置人性行銷成功(廣告、日本美女、導遊推廣、網路置入..等等)並發現採購物品時女性比男性的【群從效應】明顯；當一群人步入藥妝店有一人發起某產品之購買時，會發現會激起附屬人群(眾人)的討論並加入購買，也不難發現其實其購買的商品並不在原計畫購買之列(多購買產品的百分比要在調查)，也不難發現單一產品因搶購效應而比原有計畫購買的數量多買了許多。
- (三) 北九州市為了對抗污染，特意修改法規，設定高於中央的環保標準。企業必須想辦法改善製程，解決污染，否則就是被強迫遷移或關閉。在 1990 至 2000 年間，

北九州一半以上的工廠關閉了。「鋼鐵之城」北九州市，從日本最髒死海變身綠色模範生，北九州不僅開創新生存之道，更要把綠色風潮吹往亞洲。同樣處於重工業發展的台灣各地亦可採取相同模式，讓黑色工業變成綠色經濟，給我們下一代美好的環境。

四、建議

- (一)參觀日本這個國家，使我們知道在科技與工業高度發展的同時，是可以能保持環境這麼乾淨美麗，看到北九州城早年公害污染嚴重的照片，再跟現在對照，不禁感慨日本能，為什麼台灣不能？民眾只想到要求工廠遷移，地方政府只想要負責可以徵納地方營業稅的企業總部設在自己的轄區裡面，負責生產的工廠最好都搬離開。可是卻沒有任何措施，在驅趕企業的同時，也幫企業規劃好未來可以改變的方向，如何留住企業的心與信任，多替地方爭取就業機會，同時兼顧環保與資源的循環應用，將是我們未來最重要的課題之一。
- (二)日本在宗教與傳統文化、建築藝術等古蹟的維護相當用心，相較之下，台灣對於古蹟、花季及傳統文化應需重新好好規劃與定位，以吸引國際及自由行的觀光客，藉由傳統文化與觀光產業能互利共生，達到加值的效益，所以，除了拓展國際能見度外，亦可增加觀光收入與提升就業率。
- (三)就其服務業的精神，來到知名的商店，頓時發現竟然會有中文服務人員，而且在日本的幾天中，有好幾家商店都是有中文服務人員，從這得知日本人服務品質真的很棒。另外也觀察到台灣所沒有的服務，就是離開飯店服務人員會在門口向我們道別，讓我更加印象深刻的是九十度的鞠躬，接觸到每個服務人員都讓人覺得很有親切感，很客氣。台灣服務業應加強其服務的精神。

五、攜回資料名稱及內容

- (一) 北九州生態工業園區工程計畫簡介
- (二) 豐田汽車簡介
- (三) 西日本寶特瓶再生公司
- (四) Econovate Hibiki
- (五) 太宰府旅人觀光列車簡介
- (六) 福岡塔簡介