

豐田汽車參觀記

文●劉仁傑老師

3月30日我應邀赴日本愛知縣豐田市，出席日本工業經營研究學會的理事會。日本工業經營研究學會是日本產業管理相關領域最具代表的學會，我在2005年當選理事，基於代表日本境外會員的權益與貢獻，我儘可能出席一年兩次的理事會。

我十分高興此次理事會在豐田市召開，一方面豐田模式的全球熱潮，與學會的性質一致，是深入豐田汽車與日本中部地區的寶貴機會；另一方面，我個人在1990年留日時期，曾經訪問過豐田汽車元町工廠。闊別18年的再度往訪，對照製造現場跨世紀精進，體驗應該格外深刻。

然而，在豐田汽車帶動下，愛知與名古屋，不僅是全球汽車暨工具機製造重鎮，同時已轉型為全球產業觀光重鎮，卻是我所始料未及的。

全球汽車暨工具機製造重鎮

從中部國際機場進入日本，Toyota、Mazak、Okuma與Morisseiki等大型看板映入眼簾，述說著日本中部地區的獨特定位。

愛知縣位居日本中部之樞紐，是以名古屋市為中心向北、西、南呈放射狀的一個縣份，生產的汽車與工具機全球第一。事實上，在日本47個都、道、府、縣之中，愛知縣的工作機會(每人有1.94個)、製造業產值(39.38兆日圓)、製造業從業人員(79.7萬人)、外勞(5.3萬人)、進出口順差，均居首位；汽車、工具機、數位相機、事務機器、縫紉機、直昇機、電梯等工業產品產值日本第一，堪稱製造大國日本的最重要招牌。

然而，我們可能很不容易想像，印象中硬梆梆的製造產業基地，正同時成功的蛻變為產業觀光重鎮。日本產業觀光的概念就是源自愛知縣。1994年日本中部地區的產學界人士，即針對2005年的愛知萬博，提倡結合製造基地地緣特質，全面促進產業觀光發展。

產業觀光的最大特色，在於一般的景觀、文化、古蹟、美食之外，提供包括科技、人文與關懷的知性之旅。相較於歐美常見的企業博物館、產業遺產或工廠體驗的片段內容，經過長期努力，愛知縣提供了豐富而精

緻的內容，可以滿足各類人士的不同需求。

向全球開放的豐田汽車之旅

地點在日本愛知縣的豐田會館，一大群的人潮，正聆聽一位機器人的精采小喇叭演奏，他就是在2005年愛知萬國博覽會中大顯身手的Partner Robot。在演奏完畢的如雷掌聲逐漸平息的同時，來自國內外的散客百餘人，正被招呼點名，分乘豐田汽車安排的3部大型遊覽車，開始兩小時的汽車製造現場考察之旅。

每天11時-13時的場次，專為散客準備。任何人都可以電話或上網，於兩週前完成報名手續。16人以上的團體，可按照解說語言要求，另行安排時段。豐田模式的全球知名度，結合愛知萬博，已將愛知縣打造成全球產業觀光典範。

豐田會館出發到元町工廠單程約需20分鐘，實際參觀現場時間有80分鐘，兩小時完全沒有冷場。去程解說人員發給我們豐田汽車公司簡介一冊，從公司發展歷史開始，結合行駛經過建築物或廠區，解說豐田汽車的總部、研發中心、12座直屬工廠、主要協力廠之分佈，以及此類群聚對汽車製造的意義。24頁的A4精美簡介除了經營理念與發展歷史外，尚包括1935-2006年產銷數據、國內15據點與海外52據點的最新基本資訊、環保與安全技術上的最新動向、豐田式產品開發、生產方式與售服體系的基本流程等詳實內容，在一般企業簡介中十分少見。

老少咸宜、趣味知性兼具

對於少數同行小朋友，則提供了由豐田汽車廣報部公開發行的『變身汽車王 汽車完全攻略手冊』。這個手冊由學習研究社協助編寫，以漫畫與圖片為中心，提供適合小學5年級學生研讀的68頁內容，已經發行了10版。從環保技術、資源再生流程的最新動向起頭，用認識豐田汽車、豐田式產品開發與生產方式、豐田車種作結尾，趣味知性兼具，廣受歡迎。

車體工程與組裝工程的參觀，與一般工廠參觀大致一樣，前者是機器人為主、人員為輔的焊接製程，

組裝線則蜿蜒數百公尺，零組件的即時配套供應、作業浪費的消除、作業方法的精進，解說豐富有趣。終點站是體驗區與展覽區，小朋友可以體驗模擬現場的虛擬組裝設施，並立即得到評分；如果你是一位管理學者，大概會認真抄寫一些從未看過的精采展示，諸如豐田從業員不同年資的訓練要求，包括實作、技能與問題解決知識等。

回程車上除提供Q&A機會外，解說人員也會藉著一些空檔，解說豐田的Logo，以及當初選擇TOYOTA取代TOYODA的深遠意涵，讓聽眾印象深刻。結束道別時，小朋友則獲贈一份精緻禮物，據說是感謝他們隨同家長參觀的忍耐，同時表彰他們已成爲同儕中的「汽車王」。

濃郁人文環境社會關懷

通常在愛知縣豐田市的一日行程，剛好足夠再參觀豐田博物館。相對於豐田會館與工廠參觀的免費行程，豐田博物館則需要1千日圓的門票。豐田博物館爲豐田汽車50週年時所捐助，於1989年所設立，以收錄汽油引擎誕生以來百餘年全球主要汽車廠160車種而聞名全球，頗受全球汽車愛好者的青睞。熟知近代量產管理與福特T型車的朋友，還可以報名參加1910年代美國最受歡迎的T型車駕駛講習，取得附有照片的合格證明。

當然，如果沒有機會到豐田市，只要路過名古屋有兩小時的空檔，可參觀豐田產業技術紀念館。在距火車站繁華區只有5分鐘車程，花500日圓門票，也能聆聽Partner robot的精采演奏，理解從豐田織機到豐田汽車的完整發展過程。而汽車零組件製造流程所展示的沖床、車床與加工中心等工具機，似乎也體認到「挑剔的顧客造就今日的豐田，而挑剔的豐田汽車暨零組件廠造就了世界第一的日本工具機企業」。其中，特別對於豐田式生產體系，分專業與通俗兩個版本各15分鐘精采影片，尤其不能錯過。豐田產業技術紀念館去年訪客達30萬4千人，已經達到日本三大名城之一的名古屋城1百萬訪客的3成，充分顯示產業觀光潛力之雄厚。

豐田汽車的全球知名度，與愛知縣的產業觀光發展，相互呼應。對於新銳生產線的對外全面開放，是否涉及提早曝光新車種或新製法而不利於豐田汽車本身競爭的問題，一位解說人員說：「我們相信讓大眾理解汽

車製造的科技，以及汽車製造發展上的人文意義與環境社會關懷，是豐田汽車的重要責任。」

發展區域經濟、提昇精神文明

2001年日本首屆產業觀光會議在名古屋市召開，發表宣言訂定10月25日爲產業觀光日。茲後輪值各地主辦，去年第6屆在北九州市召開，產業觀光已成爲日本各地發展觀光的新趨勢。愛知縣的產業觀光還包括陶器、窯製品、玩偶製品、毛筆、染布品等傳統工藝；這些分布在不同地區的傳統工藝，目前正與各地的造鎮計畫結合，積極發展產業觀光，繼續發揮帶動日本產業觀光的角色。

產業提供人類物質文明與精神文明，是不可分割的文化資產。愛知與名古屋的經驗顯示，產業觀光能深入過去產業智慧泉源、理解今日產業奧妙，兼具發展區域經濟、提昇精神文明的豐富意涵，值得社會大眾、企業與政府重視。



劉仁傑老師

現任東海大學工業工程與經營資訊系教授，曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者。

劉仁傑老師

研究室：04-23594319 # 130