

出國報告（出國類別：招商與參訪）

新竹科學工業園區管理局派員赴日本
招商暨拜訪姊妹園區

服務機關：科技部新竹科學工業園區管理局
姓名職稱：張金豐 副局長
吳淵博 組長
夏慕梅 副研究員
派赴國家：日本
出國期間：103.11.25-29
報告日期：104.01.15

摘要

科技部新竹科學工業園區管理局一行由張金豐副局長率領投資組吳淵博組長與夏慕梅副研究員，於 103 年 11 月 25 日至 29 日赴日本進行招商及拜訪姐妹園區的行程。首先前往東京拜會兩家潛在投資廠商：日商三化公司(Tri Chemical Laboratory)及太陽油墨公司(Taiyo Ink Manufacturing Corp.)，兩家皆是電子半導體產業製程中所需的材料供應商。然後前往專門從事電信前瞻技術研究發展的姊妹園區橫須賀研究園區(Yokosuka Research Park)參訪與交流。之後轉往京都拜訪姐妹園區京都研究園區(Kyoto Research Park)及區內之公司 GlyTech、Future Spirits、ConnectFree，生物技術設備開放實驗室以及文創育成中心(Machiya Studio)，當天中午並與京都縣市主管高科技官員進行午餐座談會，討論未來合作的可機會。

目錄

摘要	1
一、目的	3
二、拜訪潛在投資廠商	
(一)日商三化公司	4
(二)太陽油墨化公司	6
(三)Gly Tech. Inc.	8
(四)Future Spirits	9
(五)ConnectFree	10
三、拜訪姐妹園區及其相關機構	
(一)橫須賀研究園區.....	11
(二)京都研究園區.....	14
四、心得與建議.....	16

一、目的

這次赴日本東京及京都兩地出差，目的為拜訪潛在投資廠商及姐妹園區，5天4夜的行程相當緊湊，共計拜訪了5家潛在投資廠商、2個姊妹園區、2個展示館與實驗室、1個文創育成中心，再加上1場午餐會議，內容如下：

日期	地點	行程
103/11/25 (二)	台北->東京	出發前往日本
103/11/26 (三)	東京	拜訪日商三化公司
		拜訪太陽油墨公司
103/11/27 (四)	東京	拜訪橫須賀園區- KRP 研究開發推進協會
		KRP 電信發展史展示館
	東京->京都	前往京都
103/11/28 (五)	京都	拜訪京都研究區園區及其機構 京都研究園區管理公司
		GlyTech 公司
		Future Spirits 公司
		ConnectFree 公司
		京都整合生技分析中心 KIST-BIC
		午餐會議： 京都園區、京都縣、京都市、竹科、中科
		Machiya Studio 文創育成中心
103/11/29 (六)	京都->關西機場	京都->關西機場 回程

二、拜訪潛在投資廠商

(一) 日商三化公司

時間: 103 年 11 月 26 日 9:30-11:00

地點: 日本山梨縣上野原市上野原 8154 番地 217

人員: 會長齋藤、太附聖社長、椿谷曉人部長、大杉、山田諭(翻譯)

日商三化公司(TCLC)為台積電半導體先進製程開發所需化合物供應商之一，目前在竹北設有分公司以從事客戶服務，但是為了為滿足客戶縮短開發時程之需求，刻正積極規劃在台設立獨立的公司並建廠。竹科一行抵達三化公司時，該公司先以於大廳擺上我國與日本的國旗迎接，然後椿谷曉人部長先就該公司的現況做介紹:

1. 成立於: 1978 年
2. 資本額：約新台幣 2.14 億元
3. 負責人：太附 聖
4. 員工數：約 116 人(日本)
5. 營業額：約新台幣 9.23 億元(2013 年)，69%銷售到日本國內，24%至台灣
6. 主要產品(佔營業額約 88%)：
 - (1) 半導體製程(化學氣相沉積、乾蝕刻、離子植入等)用之化學材料(如四(二甲氨基)化鈦、四氯化鈦、三甲基鋁等)。
 - (2) 太陽能電池製程化學材料。
 - (3) 光纖材料。
 - (4) LED



了解該公司的現況後，雙方隨即就赴台灣投資的地點及可能面臨的問題進行討論：

1. 投資時程: 正密集與台灣的客戶進行討論，希望於 104 年底完成評估
2. 選擇地點: 去年中曾到台灣視察竹科銅鑼及中科虎尾的基地，銅鑼距竹科近但面積較小，虎尾距離較遠，擔心引進人才有問題。
3. 研發投入: 預計投入 8%的研發費用
4. 討論事項:
 - (1) 設立分公司與獨立公司的優劣討論
 - (2) 投資申請文件之準備
 - (3) 竹科可能提供的用地

討論過後，椿谷部長帶大家穿上防護衣前往工廠參觀，實地了解這些化學材料製作的過程及包裝與運送。



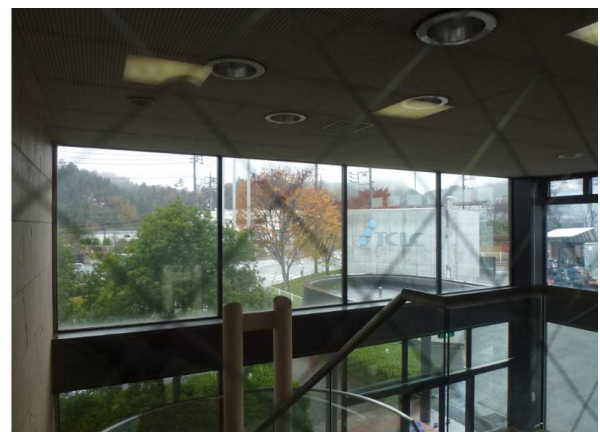
左起: 齊藤會長、太附社長、張副局長、吳組長、夏慕梅



吳組長、張副局長、山田諭



椿谷曉人部長、吳組長、張副局長、山田諭



(二) 太陽油墨公司

時間: 103 年 11 月 26 日 15:00-17:00

地點: 日本國埼玉縣比企郡嵐山町大字大蔵 388 番地

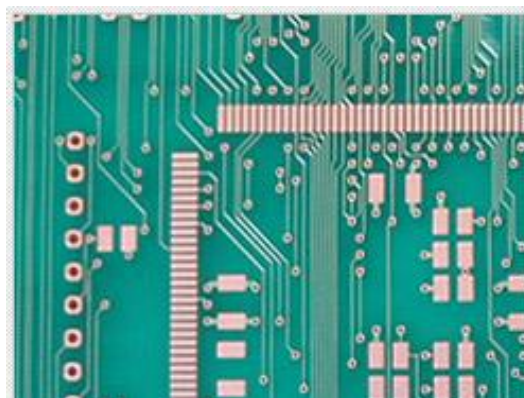
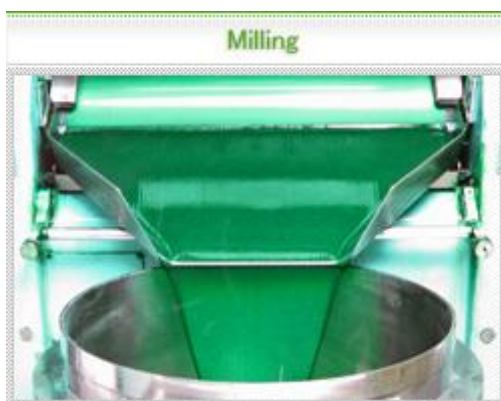
人員: 稻垣均社長室長、三輪崇夫研究本部本部長、人室主管蘇郁佳

太陽油墨主要的產品為防焊油墨(Solder Resist)，可使用於印刷電路板及其他應用。通常為綠色，但也應客戶要求供應黃色、橙色、白色、黑色等產品，例如蘋果公司皆指定黑色油墨。公司資料如下：

1. 成立於：總公司 1953 年設立，1999 年成立太陽油墨製造公司
2. 資本額：4.5 億日元
3. 負責人：佐藤英治
4. 營業額：460 億日元
5. 主要產品：
顯像型防焊油墨、顯像型抗蝕刻油墨、熱硬化型防焊油墨、熱硬化型文字油墨、選擇性化金用防焊油墨、軟板用防焊油墨、觸控面板用邊框油墨、稀釋劑

太陽油墨年產量 23,900 噸防焊油墨，分別供應中國大陸 10,800 噸 (45%)，日本 8000 噸(33%)，台灣 4,500 噸(19%)及美國 600 噸(3%)。該公司的防焊油墨目前市占率全球第一佔 44.3% ，第二名的是台灣永盛科技 OTC 佔 16.7%，2013 年太陽油墨併購永盛，合併占全球 61%更是穩坐龍頭。同樣是基於貼近客戶需求，該公司正研議到竹科設廠的可行性，希望能設立分公司進行研發及生產。

本局一行抵達嵐山車站時，該公司駐東京的人事主管蘇郁佳小姐特來迎接並帶領我們前往公司。稻垣均社長室長介紹公司的現況及工廠實際生產的情形，並提出屬意龍潭園區的環境，只是龍潭目前尚無適當土地。



綠色防焊油墨運用於印刷電路板

參觀過工廠的設施後，隨即前往設於北嵐山的研究中心。要維持公司永續經營必須有持續的研發創新能力，而如何網羅並留住優秀研發人員則是公司重要的任務，除了提供優渥的薪資與分紅之外，舒適的工作環境更是必要的留才手段，例如 Google 及 Facebook 的辦公室就是以新穎舒適及人性化設計聞名。太陽油墨新落成的研發中心也是如此，設計新穎，室內也有乒乓球桌、圖書館，還有一間純日式的會議室，以激發員工的創意。



Google 荷蘭辦公室(網路照片)



Facebook 辦公室(網路照片)



太陽油墨的研發中心

(三) 瑣糖工學研究所(Gly Tech, Inc.)

時間: 103 年 11 月 28 日 09:30-10:00

地點: 日本京都研究園區 1 号館 109 号室

人員: 朝井洋明社長、鳥居 桂企劃部長、西崎武史部長、京都園區、竹科、中科

Gly Tech 公司擁有人體多醣體製造技術，基本資料如下：

1. 成立於: 2012.04.02
2. 資本額: 4.58 億日元
3. 負責人: 朝井洋明
4. 主要技術: 醣基化技術、醣蛋白合成、醣肽合成

Gly Tech 起源於 2002 年與日本大阪大學著名的教授 Kajihara 的合作，並於 2006 年獲得日本科學技術研究所(Japan Science and Technology Agency) 支持開發 N-glycan 量產技術，2009 年在大塚化學公司下成立醣技術實驗室部門(Glycotechnology Laboratories)，2012 年成立公司，2013 年獲得國際醫藥原料協會所頒發，製作過程領域的最佳創新獎。該公司的商業模式為(1)醣肽與醣蛋白基化基技術之授權 (2)委託研發(3)委託製造(4)提供標準試劑，這是一家很典型的生技新創公司，擁有專門的技術努力尋求更多的發展，很有發展潛力。



與朝井洋明社長討論

(四) Future Spirits

時間: 103 年 11 月 28 日 10:00-10:30

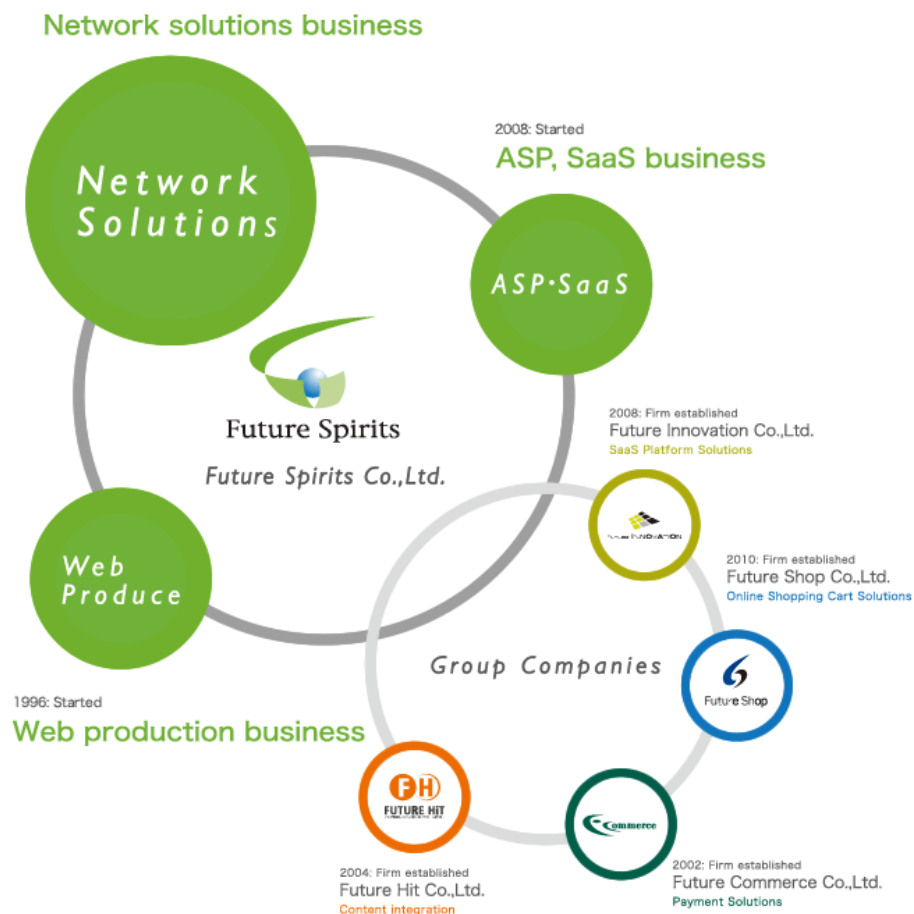
地點: 日本京都研究園區 9 号館 708 室

人員: 河本曉宏部長、本川龍部長、京都園區、竹科、中科

Future Spirits 公司從事的是新型態的公司營運工具 - 協助客戶實現在網路上做生意的夢想，以 3 個核心業務為基礎提供客戶有關網路的各種解決方案。該公司基本資料資料如下：

1. 成立於: 1996.10
2. 資本額: 1 億日元
3. 負責人: Dai Tanitaka
4. 員工數: 50 人 (集團人數 100)
5. 主要業務:
 - (1) 網路解決方案: 伺服器建製、管理、安全及營運;網域註冊與管理
 - (2) 網頁產品: 網站規劃、提案及架設, 網頁設計, 網頁系統開發(如電腦繪圖影像 CGI、資料庫等)
 - (3) 提供 ASP, SaaS 服務

目前該公司旗下共有 5 家公司及 4 個海外據點。



(五) ConnectFree

時間: 103 年 11 月 28 日 10:30-11:00

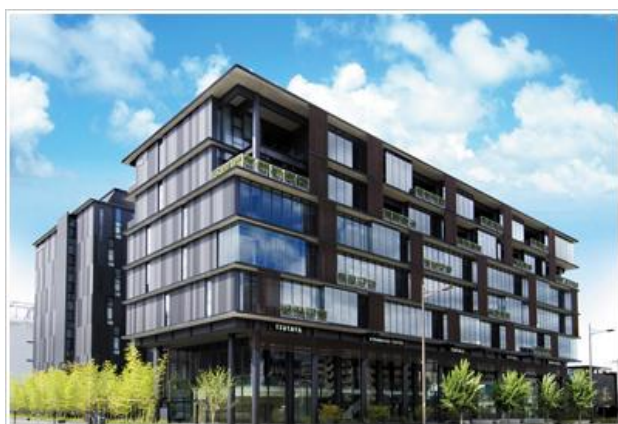
地點: 日本京都研究園區 9 号館 7 樓

人員: Kristopher Tate 執行長、內田武彰行銷長、京都園區、竹科、中科

ConnectFree 公司主要從事物聯網晶片(IoT)開發，創辦人 Kristopher Tate 是個類似蘋果電腦創辦人賈伯斯般的傳奇人物，他於 1988 年美國華盛頓州出生。3 歲使用 Apple Mac 開始，4 歲能做 HTML 網頁的開發，5 歲即使用 C++ 語言開發應用軟體。以 17 歲創立 Zoomr 公司(數位相簿分享網站)，18 歲將公司賣給柯達(Kodak)公司,19 歲到日本，20 歲在日本創業設立 Blue Bridge 公司，從事新一代 ICT 通信的問題解決方案,2010 年 12 月他 22 歲時設立 connect free 株式會社，擔任董事綜合開發負責人兼 CEO 就任到現在。

ConnectFree 提供比 internet 更簡約，更安全，能更自由地相連的解決方案，連接全部的人與物品，達到讓人不感覺有 internet 的存在的世界。舉凡人、事、物，因為 internet 的力量將其連接著。出門時用 mobile 相連，在辦公室工作時用個人電腦相連，回到家裡房間用 serve 一直維持相連。不久的將來以 connect free 的方案，也可以與家電產品連接。

因從事物聯網晶片(IoT)開發，目前正尋找台灣晶圓代工廠商,下單合作生產物聯網晶片，於 103 年 9 月於台北信義區成立分公司。得知本局將前往京都園區參訪時，其駐台代表郭先生立即來本局拜會張金豐副局長，希望本局順道參觀他們公司，與 CEO 會面洽談未來合作的可能。結束日本行程後兩週，Tate 先生隨即來竹科訪問，在投資組吳組長的陪同下與台積電等晶圓代工及服務公司會談，希望未來會有合作的機會。



拜訪 ConnectFree 位於京都園區的辦公室，並與創辦人 Kristopher Tate 會面

三、拜訪姐妹園區及其相關機構

(一) 橫須賀研究園區

時間: 103 年 11 月 27 日 09:30-12:00

地點: 日本神奈川縣橫須賀市光之丘 3-4 號 YRP 1 號館

人員: 大森慎吾所長、江米珮經理

橫須賀研究園區位於東京市南方 60 公里處的橫須賀市，成立於 1997 年，是日本無線通訊尖端技術的聚落。園區面積為 60 萬平方公尺(約 67 公頃)，目前進駐機構及公司共 54 家，員工 5,200 人。此園區的籌設歷經 10 年的準備期，包括新法令與規定的制訂，力邀日本電信電話公司(NTT)、NTT 所屬電信研究機構 DOCOMO、國家資訊與通信技術研究所(NICT)進駐園區，並邀請企業界共同開發提供餐廳、單身宿舍等設施。1997 年起正式營運以來，目前共有 14 棟大樓，進駐公司除知名的通訊大廠 NTT、Docomo、NEC、TELEC、Toshiba、Ericsson、Mitsubishi、Panasonic、Fujitsu 等，也有學研機構如東京大學、東北大學、京都大學、早稻田大學、電子通訊大學等進駐。

之所以選擇橫須賀做為通訊園區有其特殊的背景。19 世紀中葉美國的軍艦攻入橫須賀港，打破了幕府時代的鎖國政策，開啟日本與國外接觸之門。1850 年代全球開始鋪設的有線網路，加上隨後的海底電纜，迅速提升通信技術。日本體會到與世界的落差，開始急起直追。1895 年義大利的無線技術員馬爾卡尼(Guglielmo Marconi)成功的使用電波通訊，無線通訊技術問世，從此船上通訊邁向了新的里程。當時日本向義大利訂購軍艦機以便入侵俄羅斯，但要求購買船艦用無線通訊機設置被拒後，日本決定自行開發無線通訊技術。於是集結專門研究的電信試驗所及海軍的無線技術員到橫須賀，橫須賀海軍工

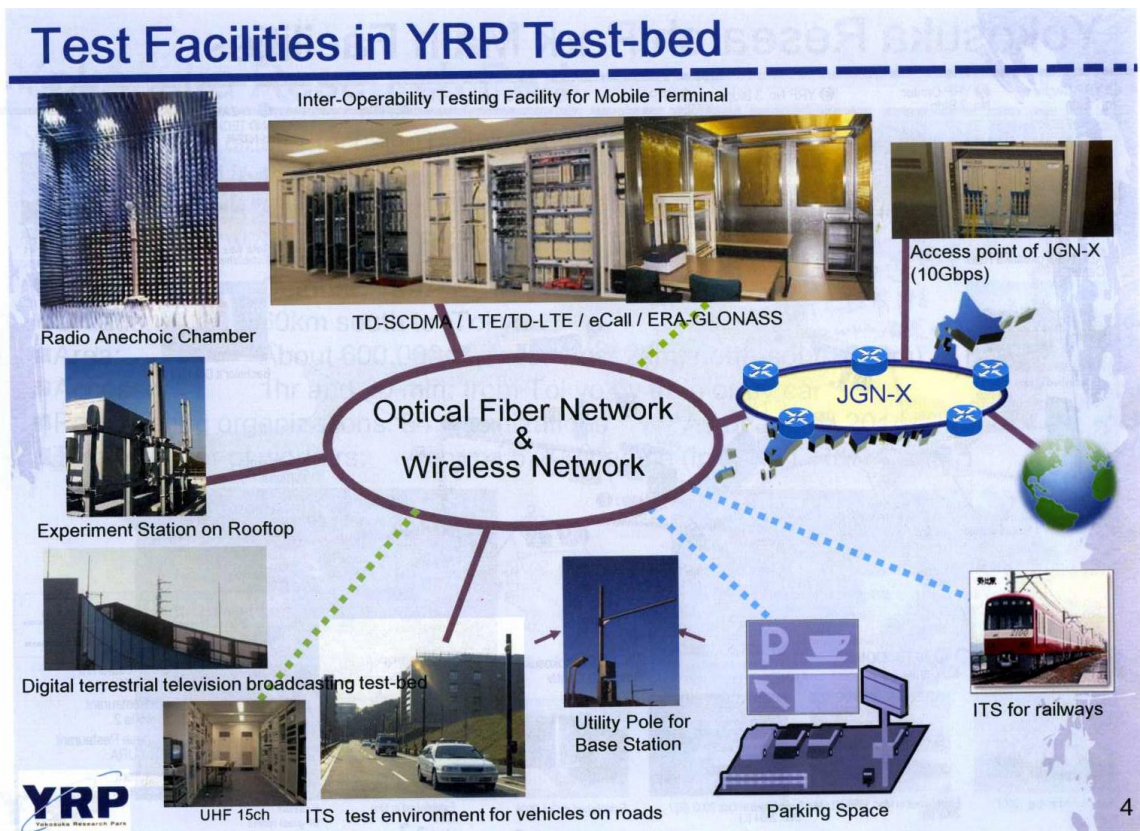


廠由此產生。1897年，日本獨自成功地完成無線通訊的實驗，1903年開發改良的「三六式無線機」可以遠距離通訊，是日本無線通訊技術的一大突破，也奠定橫須賀無線通訊產業的領導地位。

園區內各機構主導的研究項目及負責單位包括：

1. 無線通訊系統(LTE, 4G, 5G) - 認知無線電、白色空間無線電 (Docomo)
2. 災難與緊急通訊系統 - 多層次網通訊系統(NICT)
3. 智慧運輸系統 - ETC 之外: 更安全有趣的系統 (私人企業)、700MHZ 新的頻帶 (政府)
4. 醫療 ICT - 超寬帶無線通訊、人體通訊 (NICT)
5. UWB 無線系統
6. 無線公共事務智慧系統 (NICT)
7. 無線電力傳輸

橫須賀研究機構提供絕佳環境的通信研發與測試環境供各公司及機構使用，包括電波隔音室、屋頂測試台、地面數位電視廣播測試台等等，詳如下圖。



橫須賀研究園區於 2007 年與新竹科學園區管理局及工研院簽署合作備忘錄，締結姊妹園區。之後數年雙方園區曾數度互訪，2013 年本局應該園區之邀至東京參加 2013 日本無線通訊大會暨無線通訊園區大會，在會中展示新竹科學園區並拜會潛在投資廠商。這次本局前往訪問由前副局長、現任 YRP 國際聯盟協會會長大森慎吾博士接待，大森博士素與本局友好，親自製作新的簡報資料並講解，希望促成台日合作。隨後即前往該園區類似竹科探索館的無線通訊歷史展示館，第一區可讓來賓動手操作以了解簡單的物理原理，第二區則是展示橫須賀電信發展的歷史及歷代手機相關產品。



(二) 京都研究園區

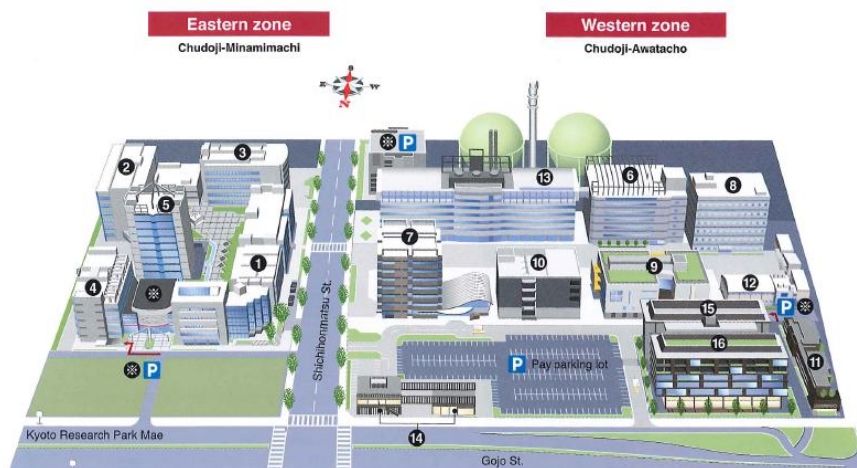
時間: 103 年 11 月 28 日 09:30-17:00

地點: 日本京都市下京區中堂寺南町 134 1 号館

人員: 京都園區-森內敏晴董事長、尾崎啟總經理及信田誠經理，京都縣政府鈴木一弥，京都市政府產業促進辦公 Yasuji Kitamura，竹科代表，中科代表

京都研究園區於 1987 年設立，1989 年正式營運，總面積 5.6 公頃，計有 16 棟建築大樓，總樓地板面積 146,300 平方公尺，該園區原係大阪瓦斯公司原址，基於希望結合工業界、政府單位及大學合作，以促進創新企業之育成理念，使學術研究機構之研發成果得以商業化至市場應用而設立的研究園區，亦是日本第一座民間經營之都市研究園區。雖是純民間經營之園區，但其充份運用公營研究單位之能量來協助其進駐戶之發展，目前該園區育成及進駐的公司達 340 家，雇用員工約 4,000 人。近來該園區將重心放在企業與產業創新，並鎖定生物科學、資通訊、文創、能源與電子 4 大產業，希望將該園區打造成關西的創新中心。

新竹園區與京都園區一向往來密切，除了皆為世界科學園區協會(IASP - International Association of Science Park)及亞洲科學園區協會(ASPAA-Asian Science Park Association)的理事，多次於國際會議中互相合作並數度互訪之外；竹科矽導商務中心的部分設施即是參考京都園區的設計而來；此外 2010 年前經建會劉憶如主委也曾帶領大型工商訪團到京都研究園區舉辦行政院全球招商大會。京都研究園區鑒於國際經濟情勢的改變，希望伸出觸角尋找國際夥伴以加強與世界各國的連結，因此將新竹科學園區列為第一的簽署合作備忘錄的對象，於 2014 年 8 月來台與本局簽約。這次本局也特別來京都園區管理公司拜訪，希望有機會能促成雙方區內公司的合作。



京都研究園區平面圖

103 年 11 月 28 日抵達京都研究園區，先拜訪區內三家新創公司 GlyTech、Future Spirits、ConnectFree 及生技研究中心後，京都園區吉即排一場午餐會議，邀請京都縣市主管高科技產業及推廣的官員，與竹科、中科代表共聚一堂，介紹各機關的發展現況並交換意見。對於園區間的交流合作，商業媒合與協助廠商軟著陸是比較可行的方式。



Machiya (町家) Studio - 文創育成中心

下午竹科一行前往京都園區所屬文創育成中心町家 Studio。京都是日本古都，有深厚的文化底蘊人文薈萃，目前居住在京都的人口有十分之一是學生。京都園區就運用此文化古都與豐沛的年輕學子的優勢，將一傳統的住家改建為文創育成中心，聘請一年輕的前咖啡館員擔任經理，經常舉辦活動比如實驗電影製作與播放、青年創業家演講等來吸引年輕學生，借以激發更多的聯結與創意，因此逐漸成為學生的聚會場所，有時也邀請創投或投資天使加入聚會，在輕鬆的氣氛介紹給創業家。此中心的

理念是「To Connect」：連結人與資訊，因為

京都不大，人與人的連結比其他區域緊密，町家 Studio 則是運用此優勢。目前共有 7 家新創公司進駐，分享辦公室甚至於辦公桌。我們在京都園區內拜訪的 ConnectFree 公司也是在此地創立的，

後來才搬到園區內。



四、心得與建議

這次短暫的訪日行程內容十分豐富，拜訪很多個單位及公司，主要以電車、新幹線及步行為主。日本公司基於成本考量工廠多設於鄉下地區，交通不是很方便，從一個機構到下一個機構，經常要搭乘 2~3 個鐘頭並轉換三、四班火車，全程加起來搭乘近 20 班火車，有時中午因趕火車來不及吃飯，就在車站購買簡單的飯糰礦泉水果腹，因此戲稱此次招商行程為行軍團，但也因此得以看到日本人實際的生活型態，以及四通八達完善的火車運輸網與其準確的抵達與發車時間，及貼心的服務。

日本的兩個姊妹園區則各有優點特色，橫須賀園區致力於電信技術的發展，提供優越的電信測試環境，帶領日本電信產業的發展，園區內的規劃也都使用與環境共生的理念，非常注意環境的保護；而京都研究園區以私人企業的力量致力於新創企業的育成，成績斐然，這都是值得我們學習的地方。



竹科招商行軍團

另有下列幾項建議：

(一) 學習日本以客為尊的精神提供服務。

訪日期間以搭乘火車為主，東京複雜的鐵路網是由數家不同的公司經營，竹科一行曾買錯車票，抵達車站後，站務人員請我們只補交台幣 10 元的票價差額，就將買錯的別家公司車票收回，另外開一張正確的收據給我們就放行，至於如何跟另一家鐵路公司辦理補票退票手續就由站務人員全權處理，完全不讓旅客操心，日本這種貼心以客為尊的服務態度可以做為管理局服務廠商及洽公民眾的榜樣。

(二) 與先進國國家之姊妹園區的合作可以促進廠商間合作及協助廠商軟著陸 Soft Landing 為主

經由與日本姊妹園區洽談，彼此同意促進合作可以促進雙方園區廠商間合作及協助廠商到對方園區軟著陸為主。由其是新創公司資源不多，要開拓海外市場時有姊妹園區提供臨時辦公室及相關設施以解決初來乍到的不便，又可與當地廠商就近聯絡，是很有助益的合作方式。