

財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書

105 年 09 月 29 日

報告人 姓名	林榮松	服務單位及職稱	董事長
出國期間	105 年 08 月 20 日 至 105 年 8 月 24 日	出國地點	日本
出國事由	報告書內容應包含： 一、出國目的 二、考察、訪問過程 三、考察、訪問心得 四、建議意見 五、其他相關事項或資料 (內容超出一頁時，可由下頁寫起)		
授權 聲明欄	本出國報告書同意貴中心有權重製發行供相關研發目的之 公開利用。 授權人：林榮松 (簽章)		

附一、請以「A4」大小紙張，橫式編排。出國人員有數人者，依會議類別或考察項目，彙整提出報告。

註二、請於授權聲明欄簽章，授權本中心重製發行公開利用。

出國目的：

此次出國目的在考察智慧城市物聯網在 IPV6 及 DNS 的應用及問題。由於物聯網的普及，各國也利用應用物聯網的技術建設新一代智慧城市。由於物聯網需要大量的位址，因此 IPV6 被廣泛的討論及應用。因此此行目的，是為考察 IP 的實際應用，並交換心得。

考察會議行程

行程總表 8/20-8/24

8/20	台北	大阪	
8/21		SHARP 本社	大阪府堺市堺区匠町 1 番地
8/22		Panasonic 大阪本社	大阪府門真市大字門真 1006 番地
8/23		FUJITSU 西日本營業本部	大阪府大阪市中央区城見 2-2-6
8/24	大阪	台北	

SHARP 本社參訪 大阪府堺市堺区匠町 1 番地

本次前往參訪 SHARP 本社 (SHARP 總公司)，主要受鴻海公司高層邀請前往參觀顯示面板十代廠，在未來智慧城市的趨勢下，隨處可見的傳統大型廣告顯示看板將被薄型透明之螢幕所取代，加上每項面板都會內建無線傳輸模式以達到鴻海公司之「十一屏三網二雲」的新概念。所謂十一屏，包括第零屏的穿戴式裝置、第一屏手機、第二屏平板、第三屏 NB、第四屏 PC、第五屏手提電視、第六屏傳統電視、第七屏教育平板、第八屏平板電視至第九屏的電動車及第十頻機器人，如果將這十一屏串連起來，就可以產生大數據，至於三網指的是互連網、物聯網和智慧電網。

本次受鴻海副總裁邀請，前往現場參參觀 IGZO 技術之應用。IGZO(Indium Gallium

Zinc Oxide)為氧化銦鎵鋅的縮寫，是一種薄膜電晶體技術，在 TFT-LCD 主動層之上，打上一層金屬氧化物。IGZO 技術由夏普(Sharp)掌握，是與日本半導體能源研究所共同開發的產品。隨智慧型手機與平板電腦等應用市場興起，250ppi 以上的面板需求增加，面板廠投入 LTPS TFT 生產，但 LTPS TFT 製程較複雜及良率低，面板廠則轉投入 IGZO 面板。



會中 Sharp 代表深田先生表示，希望可以藉由規劃智慧城市之應用，打開新面板之應用，Sharp 也表示新一代之面板皆已規劃單設備直接連網模組，搭配雲端中控電腦可以直接提供民眾需要的服務，以及並為了預防已用罄之 IPv4 外也內建 IPv6 格式與網路相連，加強連網能力。

Panasonic 大阪本社參訪 大阪府門真市大字門真 1006 番地



在全球推動 CO2 排放量削減的同時，由於全世界的能源供給量持續減少導致電費節節高漲；環保意識日趨抬頭及核能電廠的存廢備受爭議；加上人們對環保、健康、舒適化生活的追求及雲端世界架構普及化等議題的重視，促始 Panasonic 研發 Smart eco HeMS 智慧居家能源管理系統的契機。

本次出訪主要目的為參觀 Panasonic HeMs 智慧居家能源管理系統，透過台灣松下引薦，到當地參觀物聯網 HeMs 智慧居家能源管理系統 Smart eco HeMS 智慧居家能源管理系統可透過網路將家中的各項設備相互連結如：節能家電、照明情境、空調換氣、社區服務及居家安全等，除了可以自動調節居家最健康、舒適化的環境外，更可以透過可視化圖表選單，清楚了解家中各區域的電力使用量，讓我們可以有效地控制並掌握能源，以達到節能減碳的需求。

目前在日本當地，PanasonicHeMs 已經做到下面幾個目標：

1. 居家能源使用可視化

- 家庭全體/各迴路的電力使用量係以配電盤內的電力量測器測定，再回傳送

至 Smart eco HeMS 主機。

- 可即時監看全室及各項家電用電狀況，以及各類設備目前用電比例分析，提供數據供節電參考。
- 可查詢歷史資料並設定電力使用量目標值來進行最佳化的節能管理。

2. 完全二線式燈光情境控制及空調控制

- 顯示各房間照明狀況並可進行整體的燈光情境控制。
- 可以使用觸控面板或網路電視進行連動控制。
- 可透過圖像式操作介面來進行全熱交換機的控制，操作更輕鬆簡單。

3. 環境資訊可視化

- 以環境資訊感測器檢知環境中 CO2、溫度及濕度的數值，綜合判斷後將環境整體資訊回傳送至 Smart eco HeMS 主機，作為提供啟動空調及全熱交換機的運作模式。
- 當有多組空調設備時，可作空調整體監控可視化，依環境資訊與空調的連動控制來達到環境舒適化。

4. 支援多種平台操作介面

- SMMRT VIERA 網路電視：可進行 Smart eco HeMS 全體操作及指示、VIERA Connect 網路服務、家人共用 Skype 及 Media 等。
- 平板電腦/智慧型手機：可進行 Smart eco HeMS 的主要頁面操作及指示。

毫無疑問的，松下的智慧居家設備也已內建了 IPv6 的網路通訊模組，對於未來物聯網的擴充有很好的支援性與便利性，反觀國內相關設備卻都沒有相對應，應迎頭趕上。

富士通 FUJITSU 西日本營業本部參訪 大阪府大阪市中央区城見 2-2-6



全球 IT 大廠富士通(Fujitsu)於 5 月 19 日在日本東京論壇大樓舉辦「Fujitsu Forum 2016」，社長田中達也指出，隨著 IT 技術的進展，社會變遷加速，富士通一直在思考未來的城市會是什麼樣面貌？富士通該如何因應？這也是富士通這幾年的產品核心價值

「Human-Centric Intelligent

Society」，意即以人為本的智慧生活，透過對未來 10~20 年的人類生活想像，讓產品研發適於架構未來生活，這即是富士通的藍圖規劃。

本次參訪主要主題為富士通的 AI「Zinrai」與雲端平台 MetaArc 連結的展示，「Zinrai」中的「Deep Learning」的雲端功能，在現場已有相關展示，例如幾年前就已有的數位看板穿衣鏡，過去功能多僅為替換試衣者的衣服顏色，具有「Deep Learning」數位看板，就可連結試衣者的會員資料庫，由過去的購物經驗運算出該會員的穿著嗜好，並從自家的產品中找出適合服裝顯示在穿衣鏡上推薦給消費者，而若消費者最後選擇非系統推薦的產品，系統會紀錄並將結果傳送至 MetaArc，作為下次相同客戶購買時的推薦判準。

富士通另有一 Human Centric Engine (HCE) 生態系統，主要用於行走及跑步時的健康量測技術，使用在智慧型手機市場開發上有很好的發揮。而 HCE 的關鍵技術：

UBIQUITOUSWARE 為富士通物聯網系統的 MEMS 核心模組，整合了加速度計、氣壓計、

磁力計及電子羅盤、陀螺儀、微機電麥克風的 MEMS 感測器，並配合可進行 HCE 運算的系統單晶片，加上低功耗藍牙 (BLE) 無線通訊機能，成為發展人體穿戴式設備並連結物聯網系統成為最佳平台。

從本次主要參訪看來，每一家國際廠商之內部通訊功能，皆以使用了 IPv6 通訊協定與國際網路接軌，除了國內的 I S P 以外，國際間使用 IPv6 皆已逐步內建於各端點及軟體系統內，以避免 IPv4 不足造成使用上的不便，導致軟體系統需要再重新更新一次，這點非常建議國內各大 I S P 公司積極布局 IPv6 網路系統以跟上國際腳步。