

出國報告（出國類別：考察）

日本創新技術及創新園區參訪

服務機關：國家技術及科學委員會南部科學園區管理局

姓名職稱：林副局長秀貞

張組長秀敏

董組長俊德

王專員志宏

派赴國家：日本

出國期間：114 年 4 月 14 日至 114 年 4 月 18 日

報告日期：114 年 6 月 25 日

摘要

本次赴日行程結合展會觀摩與創新園區參訪，聚焦於人工智慧技術應用與創新園區治理等議題。透過參訪大阪萬國博覽會，掌握國際社會在低碳、健康與永續發展面向的科技應用趨勢，深入了解 AI、永續能源、智慧載具等尖端技術的實際應用情境；並透過參觀 AI EXPO TOKYO（東京人工智慧應用展），掌握 AI 最新發展趨勢與技術動向，拓展南科因應全球科技浪潮的前瞻視野與整體布局能力。

同時，實地走訪羽田創新城與 KING SKYFRONT 兩大創新園區，深入了解其推動機制、區域轉型策略與營運模式，為南科未來在政策規劃、園區經營與廠商服務機制設計上，提供可資借鏡的寶貴經驗。

目 次

壹、 目的.....	1
貳、 行程說明.....	2
一、 行程表.....	2
二、 行程簡介.....	2
參、 參訪過程.....	6
一、 參訪大阪萬國博覽會.....	6
二、 參訪人工智慧應用展覽 AI EXPO TOKYO	15
三、 參訪羽田創新城 HANEDA INNOVATION CITY	21
四、 參訪 KING SKYFRONT	27
肆、 心得與建議.....	32

壹、目的

南部科學園區為南臺灣產業技術合作與創新發展的重要場域，本局長期致力於整合新創技術、學術研究機構與產業界的資源，推動技術創新與協助產業升級轉型。為應對快速變化的全球技術趨勢以及產業競爭的升級，本局需要持續吸收國際創新技術應用知識與經驗。

有鑑於人工智慧、淨零排放與永續科技已成為引領全球產業結構轉變的重要動能，本次赴日參訪活動以深入了解國外尖端技術為核心，重點聚焦於人工智慧應用、淨零永續發展及園區經營管理等關鍵領域，透過實地觀摩與交流，期達成以下目的，作為輔導科學園區廠商技術升級與未來關鍵產業招商的參考依據，提供我國科學園區未來規劃與發展的借鏡，強化整體產業競爭力與國際接軌能力，並增進對國際政策導向、技術整合架構與產業推進機制的理解，累積跨國創新實務的觀察視角，有助於本局在政策設計與園區發展規劃中導入更具前瞻性與實務基礎的國際觀點，進一步促進南部科學園區的整體創新能量與競爭優勢。

一、掌握日本展會最新技術趨勢，強化技術輔導能量

參訪 AI EXPO TOKYO 及大阪萬國博覽會兩場重點展會，掌握人工智慧、淨零碳排、智慧製造等領域之最新技術發展與產業應用趨勢，並將相關洞察作為未來輔導廠商升級轉型與鏈結國際市場的重要依據，深入瞭解全球技術與產業應用趨勢，為本局未來擬定產業生態系之推動參考。

二、推廣南部科學園區，拓展海外合作機會

透過參訪 AI EXPO TOKYO 與廠商進行交流洽談，積極推廣南部科學園區服務能量與產業優勢，建立合作關係基礎，提升園區對國際產業資源的吸引力，並為國內新創事業媒合潛在國際合作機會，擴展技術與市場對接通路。

三、汲取國際園區發展與營運經驗

實地拜會羽田創新城與 KING SKYFRONT，深入了解其在創新基地規劃、產業升級推動、區域治理整合與招商運作策略等方面的發展模式與營運機制，藉此汲取國際園區發展經驗，作為本局現有及新設園區規劃與管理上的參考依據，強化南部科學園區的整體競爭力。

貳、行程說明

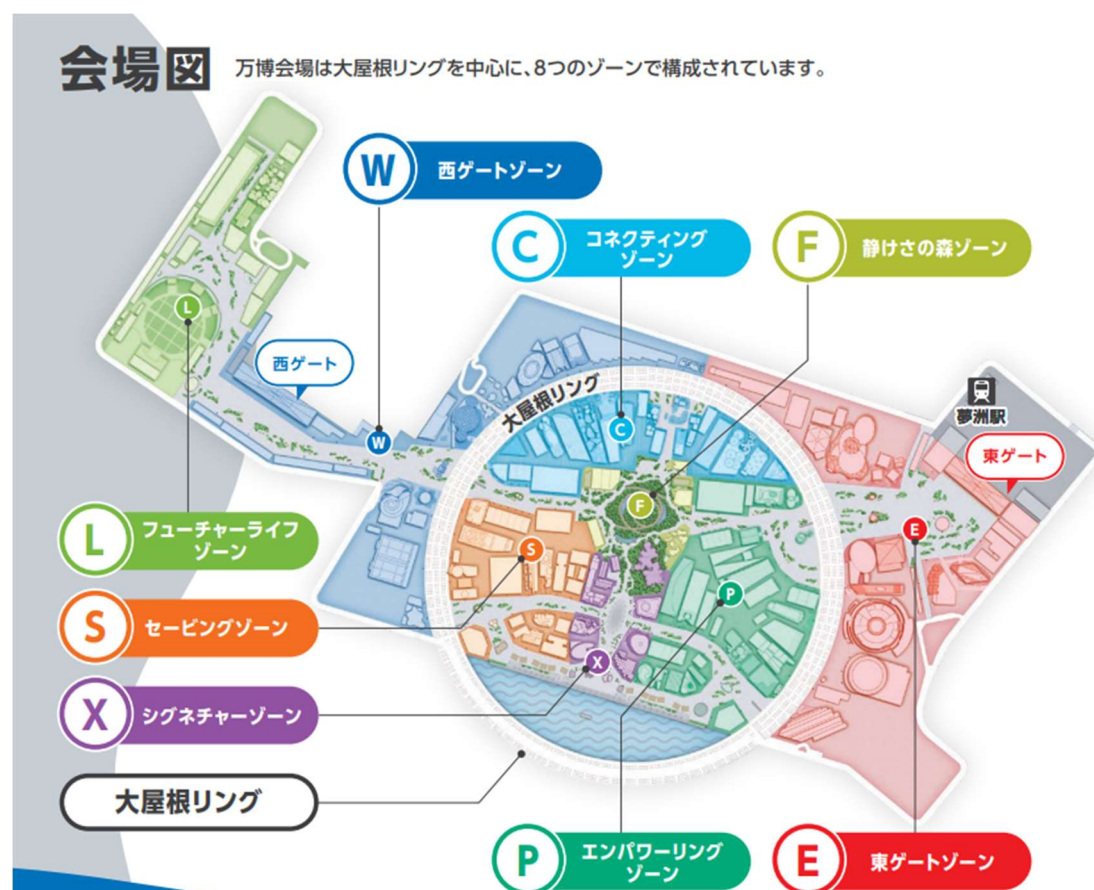
一、行程表

日期	地點	行程
4/14(一)	臺灣→大阪	高雄→大阪關西
4/15(二)	大阪	大阪萬國博覽會 Expo 2025 Osaka
4/16(三)	大阪→東京	城市移動
	東京	人工智慧應用展覽 AI EXPO TOKYO
4/17(四)	東京	羽田創新城
		KING SKYFRONT 國際戰略基地
4/18(五)	東京→臺灣	東京成田→高雄

二、行程簡介

(一) 大阪萬國博覽會

世界博覽會簡稱為「世博會」、「萬博會」，起源於中世紀時歐洲商人的定期市集，市集起初只牽涉到經濟貿易，到 19 世紀時，商界在歐洲地位提升，市集的規模漸漸擴大，商品種類和參與的人員逐漸增長，影響範圍擴大，從經濟到生活藝術到生活理想哲學等等，到 19 世紀 20 年代，這種具規模的大型市集便稱為博覽會 (Expositions)，是各國展現創新技術與全新產品的重要活動。有很多在萬博首次亮相的發明，例如 1970 年大阪萬博的家庭餐廳、無線電話和電動車，2005 年愛知萬博的 IC 晶片入場券和急救設備 AED 等，之後都在日常生活中普及，帶來重大變革。



圖：大阪萬國博覽會展區圖（圖資來源：大阪萬國博覽會官網）

日本繼 2005 年愛知萬博後，相隔 20 年，本次大阪萬國博覽會於 2025 年 4 月至 10 月在日本大阪夢洲舉行，主題為「いのち輝く未来社会のデザイン」(Designing Future Society for Our Lives)，也就是讓生命更具光輝的未來社會藍圖，打造「未來生命的實驗場」，聚焦於低碳永續、健康福祉和技術創新的核心議題，透過世界各地的尖端科技，對未來社會的課題:救助、保護、永續等提出方案，以達到副主題「Saving Lives（拯救生命）」、「Empowering Lives（賦予生命力量）」、「Connecting Lives（聯繫生命）」的永續目標。



今年除了主辦國日本之外，共有海外 158 個國家及地區、7 個國際組織參展，分為主題館、國內展館與海外展館。

1. 主題館：為了將大會主題「讓生命更具光輝的未來社會藍圖」具體實踐出來，邀請了 8 位專精各領域的佼佼者，創作 8 大核心主題，有認識生命、孕育生命、守護生命、編織生命、擴散生命、提高生命、打磨生命、交響生命，從 8 個不同面向，討論未來社會為了達成永續發展目標（Sustainable Development Goals,SDGs），所需要的共創力。本次行程參觀了未來生命館及 Earth Mart 等展館。
2. 國內展館：分為三大區域，為日本國內展館(有 4 館)、私營部門展館(有 13 館)與未來社會展區，匯集了創新科技、AI 應用、環境永續及社會未來願景。本次行程參觀了未來城市館及 Tech World 等展館。
3. 海外展館：共匯集 158 個國家和地區，與 7 個國際機關組織參與，涵蓋最新技術、文化傳承以及前瞻性的創新理念，每個國家各有特色，例如，新加坡展館外觀非常特別，是由許多紅色球組成，德國展館則以圓形建築為主題，靈感來源是日文字「わ」，字本身有環狀之意等等。

萬國博覽會除了上述眾多場館外，另有主要 5 個活動設施，禮堂「Shine Hat」、國家日大廳「Ray Garden」、體育館「Matsuri」、展覽館「WASSE」、水上廣場，供舉辦國家文化表演、演唱會及各式主題週展示使用。

（二） 東京人工智慧應用展覽 AI EXPO TOKYO

AI EXPO TOKYO 為國際知名日本勵展 RX Japan 展覽集團所舉辦，每年分別於春秋兩季各舉行一次的科技展會，雲集最新的技術，包括影像與聲紋辨識、雲端運算、大數據資料處理等效能，受到物流、製藥、能源、製造和金融等各大行業的專業人士關注並前來考察最新產業動向，並將這些先進技術應用在各個專業領域，提供更有效的產品、服務、技術。其中，AI 人工智慧被世界經濟論壇(WEF)點名為人類第四次工業革命的核心科技之一，不僅可以提升企業生產效率，影響層面更擴及至所有人的生活周遭。

本次春季展展出的項目從基本 AI 深度學習、機器人學習、人工神經網路、自然語言處理(NLP)、硬體產品及大數據，更新增 AI 代理區，展覽內容涵蓋 AI 產業鏈各個層面。

（三） 羽田創新城

羽田創新城於 2023 年盛大開幕，地點坐落於羽田機場附近的大規模複合設施，是緊鄰東京羽田國際機場的新日本文化及創新中心，由羽田未來開發株式會社與大田區政府共同聯手開發，占地 5.9 公頃，內有餐廳、購物、娛樂、創新等空間。

創新城以「尖端技術」和「文化」作為兩大核心產業，提供商業設施、辦公室，以及許多具有特色的機能和文化體驗。在先端技術領域，匯聚「先進移動科技」、「健康醫療」和「機器人」等企業，致力於創建未來生活；在文化領域方面，涵蓋「傳統」、「觀光」、「美食」、「溫泉」、「音樂」和「藝術」等多元文化元素，體驗和傳遞日本文化價值。

（四） KING SKYFRONT

KING SKYFRONT 位於川崎市殿町地區的國家戰略特區，占地 40 公頃，是高水準的研究開發和新產業創造的開放式創新中心，目前有 80 家國際知名企業、研究機構以及大學等新創企業合作夥伴進駐，如理光(RICON)及花王株式會社等。專注於生命科學和環境領域的研究與開發，致力於解決全球面臨的健康、醫療、福祉和環境等問題，同時促進日本的全球業務發展，透過世界最高水準的研究，開創新興產業。

KING SKYFRONT 以其世界領先的研發設施和高度集中的創新生態系統為特色，涵蓋尖端的生物技術、再生醫療、精準醫學、環境技術以及高端製藥等產業領域，此外，亦特別注重智慧技術與可持續發展，積極推動綠色技術應用，並引入智慧城市理念，提升運營效率。透過鬆綁法規制度和稅收優惠政策，協助培育新創企業發展，許多新創企業在這裡孵化，利用先進的實驗室和共享設施，加速將創新技術轉化為商業產品，園區內的企業與研究機構密切合作，成為創新科技的溫床，促進技術的融合與創新，加速產業升級。另外，該區域還設有川崎 KING SKYFRONT 東急 REI 飯店，為訪客提供住宿、餐飲和會議設施，方便與羽田機場的連接，是個完善的特區。

參、參訪過程

一、參訪大阪萬國博覽會

(一) 時間地點：2025 年 4 月 15 日，大阪市此花區夢洲

(二) 參訪內容：

萬博會場「夢洲」四面環海，是大阪灣的人工島，透過海洋與天空的無邊際藍天映照，象徵著與全世界緊密的連結，由日本知名建築師藤本壯介操刀設計的全球最大環狀木造建築「大屋根」，圓周長達 2 公里，高約 12 公尺，成為整體的主動線，打造陸、海、空多重連結的意象，意味著希望呈現多元、互聯的未來世界。



圖、參訪大阪萬國博覽會合照、大屋根建築

● 未來城市館

未來城市館由博覽協會和日本國內 12 家廠商共同組織規劃，展出內容聚焦於如何透過創新科技與社會設計形塑 2050 年的未來城市樣貌，並以「可持續、共生與幸福城市」為核心構想，呈現城市如何在高度數位化與氣候挑戰下，實現環境永續、科技包容與高生活品質的整合發展。



圖、未來城市主題館外觀與日本 12 家企業名單

整體展區融合 AI、物聯網、再生能源、數位孿生 (Digital Twin) 與智慧交通等元素，模擬未來都市的運作方式，並透過沉浸式科技與互動裝置，呈現從生活空間、能源系統、交通設計到城市治理的全方位創新。透過一系列互動展示與場景模擬，呈現未來城市的智慧系統與永續設計概念，以下列出幾項重點展示內容：

(1) 交通運輸和移動性

川崎集團於展館中展示未來移動方式的構想，川崎集團擁有超過 125 年的歷史，為日本社會提供陸、海、空交通服務，包括新幹線列車、LPG（液化石油氣）/ 氨運輸船和直升機，現在也不斷擴大機器人的應用範圍，不僅在工廠，還擴展到餐廳、醫療設施和其他領域。

川崎集團本次展示主題為「移動本能」，以人類天生對移動的渴望，並由移動中得到快樂為理念進行發想。展覽中首次公開個人移動載具 CORLEO，這是一款全新類型的個人移動工具，為四足獸型機器載具，可於崎嶇地區自由移動，滿足人類對探索的渴望及駕馭樂趣。另展示 2050 年概念型公共交通系統「ALICE SYSTEM」，人們只要進入乘客艙後，系統則會依設定的目的地，無縫且舒適的在公路、軌道、航空或船舶等交通工具中轉換，人們無須不斷在各式交通工具間奔波，享受每次的移動體驗。

因應實現碳中和議題，於川崎集團規劃的移動方式皆以氫能運作，川崎集團積極建立從生產到分銷的氫氣供應鏈。



圖、川崎展示 CORLEO 個人移動載具與影片騎乘演示

另外，由商船三井航運有限公司運用最新技術捕捉並活用作為終極自然能源的「風」，呈現未來社會中船舶的可能性。透過

「Wind Hunter」(風之獵人)這艘能從海洋上將風力產出、儲存並運送綠色氫能的次世代船艦，搭配後方大螢幕展示氫氣的生產、運輸和供應過程，展現了船舶與社會、產業、人之間的關係。



圖、商船三井航運呈現風能最新技術「Wind Hunter」船艦

(2) 智慧農業與城市發展

氣候惡化對農業造成作物生長不良與產量減少，另一方面，農業本身也排放大量溫室氣體也會影響環境，久保田公司認為應該推行對地球和人類都友善的農業形式，也減輕農民負擔，創造有價值且有吸引力的產業。久保田公司展示智慧農業機具，將農業作業全面自動化與綠色化，例如施肥、收割等作業可交給機器人處理，農民則透過 AI 與資訊通信技術進行系統化管理，期望實現不造成地球環境負擔的高效率精準農業。現場展示兩款機器人，一個是具備高度智慧、能夠在各種場域發揮作用的[Type:V]，另一個為處理斜坡和不平坦(例如山區、丘陵等)的地形 [Type:S]。



圖、久保田公司展示的智慧農業機具 Type:V 與 Type:S

另一項技術為青木朝郎建設以及小松製作所展示的“未來的水下施工”技術，呈現水中沉積物清除對防洪與災害預防的重要性，結合自動控制與遠端操作，無需潛水員親自下水，即可於深

海或危險水域中安全作業。其共同研發的水下施工機器人，將水下作業推向智慧化與無人化。現場有巨型展示機模型、3D 影像與大螢幕模擬，來營造沉浸式水下施工現場，呈現遠端操控下的高效率施工流程，探索未來水下工程在全球暖化應對、災害防治與自然復原上的應用潛力。



圖、青木朝郎建設以及小松製作所展示的“未來的水下施工”技術

● 未來生命館

由大阪大學教授、有日本現代機器人之父稱號的石黑浩擔任策展人，旨在探討科技進步如何擴展生命的可能性，並重新定義人類與科技的關係。展館外觀以黑色立面為主，象徵生命的起源，並覆蓋著流動的水幕，代表生命的流動性與變化。



圖、未來的生命館外觀

隨著科技的不斷發展，人類與機器人、仿生人之間的距離越來越近，人類生活的可能性必將進一步擴大。展館分為三大主題區域：

- (1) 生命的歷程：區域展示了從古至今日本人賦予物品生命的歷史。從繩文時代的泥人到現代的機器人，體驗以各種不同人物形式呈現的豐富的日本文化。



圖、未來的生命展示從古代土偶到現代機器人的歷程

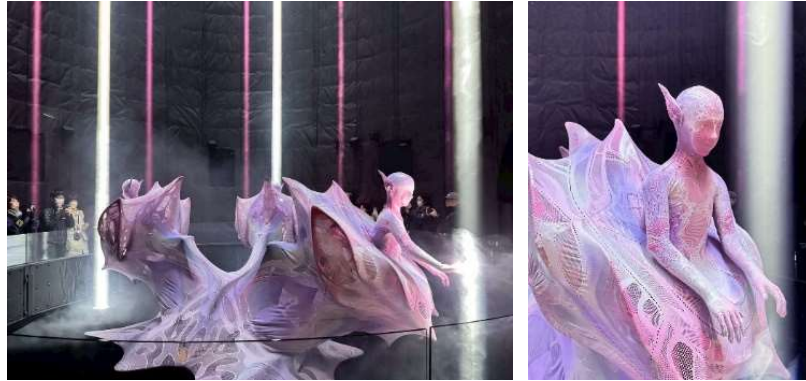
- (2) 50 年後的未來：以沉浸式體驗方式，描繪了未來 50 年人類與機器人共存的未來生活場景。主要有下列 3 個部分：(A)沉浸式劇場體驗：進入展區後，將置身於一個模擬的未來城市環境中，透過視覺、聽覺等多感官的刺激，體驗人機共生的日常生活。(B)人形機器人互動：展區內展示多種人形機器人，模擬未來社會中機器人如何協助人類進行日常活動，如家庭助理、健康監測等。(C)未來生活情境模擬：透過場景重現，展示未來社會中人類與機器人共同生活、工作的情境。

該區擘劃 50 年後的未來，人與機器人的界線逐漸消失，人的肢體殘缺可透過機器義肢完美的運作，而當人的生命到盡頭，可自由的選擇意識藉由機器身軀繼續的延續下去或是自然的死去，透過不同場景的轉換沉浸在故事中，引發人類思考面對未來科技的發展應如何的定義生命的本質及與科技共生的未來。



圖、與科技共生的生活場景模擬

- (3) 1000 年後的未來：與透過科學技術進化與發展的未來人類相遇的展區。在一個以 1000 年後世界為構想、充滿音樂與光影的夢幻空間中，與擺脫身體限制的人類形態相遇，體驗未來生命的樣貌。



圖、人形機器人舞者

最後，現場列出了 50 年後可能發展的技術，讓大眾了解，這些正在慢慢發生，例如像阿凡達一樣的人類複製、用誘導性多功能幹細胞（Induced Pluripotent Stem Cells, iPSC）進行心肌再生治療的開發、僅靠思想就能操作的機器人腦機介面（Brain-Machine Interface, BMI）、用量子計算機再現的自然界的節能技術等等，都體現出「近未來技術」的發展。



圖、近未來技術發展介紹

● TECH WORLD

“TECH WORLD”為臺灣以民間企業身份參與萬國博覽會，外觀建築設計理念是“心之山”，靈感來自中央山脈，除了有山的形狀，也帶有科技未來感，凸顯出臺灣在 AI、晶片方面是非常強的實力。館內展示以 AI 技術為核心，結合互動裝置、虛擬實境與個人化創作，展現臺灣在人工智慧的創新實力。



圖、TECH WORLD 館外觀

首先映入眼簾的是由 560 臺螢幕組成的數位花海，每朵數位花皆可獨立變化，展現強烈的視覺震撼。接著進入沉浸式劇場，透過影像呈現臺灣多樣的自然景觀，傳遞「萬物同息，自然共好」的理念——唯有懷抱回饋之心，方能與萬物共生共榮。



圖、TECH WORLD 館數位花海與沉浸式劇場

接下來進入重點展區「蘭之道」，透過 Micro LED 螢幕將真實蘭花與虛擬蝴蝶交織，營造仿若置身自然的體驗。同時運用臺灣獨有的奈米噴染技術，在花瓣上噴印「TECH WORLD」字樣，不僅不影響花朵壽命，反而提升其觀賞性與商業價值。



圖、TECH WORLD 蘭之道展區

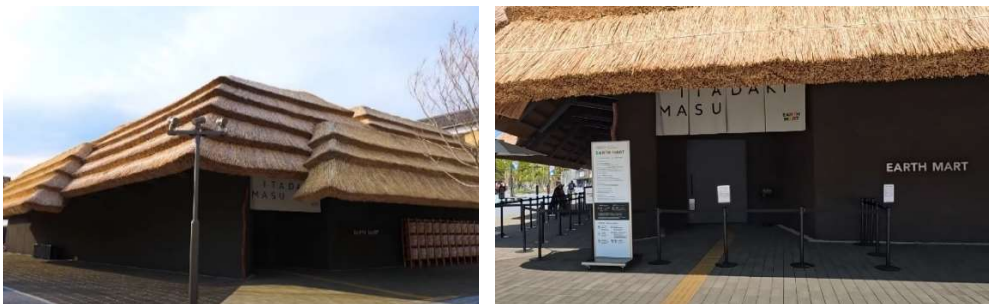
最後來到晶片廊道，帶出一般人每天接觸超過 4,000 顆晶片的事實，並強調臺灣為全球先進製程晶片的主要生產國。透過劇場式影片，讓世界看見臺灣在國際科技產業中扮演的關鍵角色。



圖、TECH WORLD 晶片展區

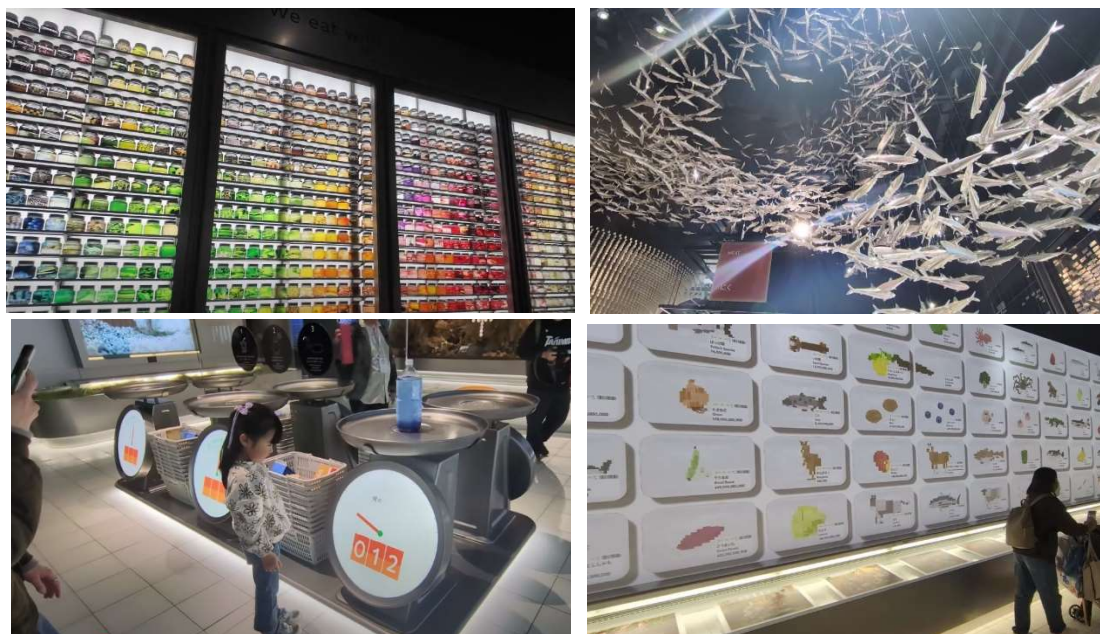
● EARTH MART

由擁有編劇家、京都藝術大學副校長及熊本熊之父等多重身份的小山薰堂擔任策展人，以虛構未來超級市場為概念場景，透過「以食物重新思考生命」為主軸，引導參觀者重新思考飲食方式與生命、文化、社會及科技之間的關係。展館以中立視角呈現傳統飲食、糧食浪費、營養失衡與未來食物科技等議題，透過沉浸式設計與互動展示，喚起對食物永續與世代傳承的思考。



圖、EARTH MART 館外觀

首先來到「生命樓層」，讓人彷彿置身於超級市場購物般令人興奮的氛圍中，第一眼看到的是彩色的食物展示，概念來自於古羅馬美食家”首先用眼睛吃飯的”的這句話啟發，將 300 種食材、816 張照片製作而成。接著展示各類蔬菜、食用魚、家畜，以及感受生命的秤。



圖、EARTH MART 生命樓層展區

接著來到以嶄新飲食方式呈現的「未來樓層」，在此區中，透過日本長年孕育出的傳統、文化與科技等多元視角，呈現那些值得傳承至未來的「飲食方式」。例如未來的壽司店，將壽司職人及食品科技，以傳統與創新融合的方式呈現未來樣貌。



圖、EARTH MART 未來樓層展區新的飲食型態

二、參訪人工智慧應用展覽 AI EXPO TOKYO

(一) 時間地點：2025 年 4 月 16 日，東京國際展示場 Tokyo Big Sight

(二) 參訪內容：

AI EXPO TOKYO 為日本最大規模的人工智慧應用展覽之一，涵蓋生成式 AI、AIoT 應用、高效能運算、大數據分析、自動化與邊緣運算等多元技術領域。本次展覽吸引眾多日本及國際企業參與，展出最新的技術應用案例，涵蓋製造、醫療、零售、物流、客服及教育等產業情境，顯示 AI 技術正快速滲透至各類型場域，成為企業數位轉型與升級的核心驅動力。

展覽中多家企業聚焦於生成式 AI 的實務應用，如語音生成、圖像辨識、智慧客服與自動文件處理，及針對 AI 加速晶片與伺服器的硬體解決方案，顯示 AI 發展已從模型演算邁向高效率、高整合的實務部署。今年更設立了全新的「AI Agent 專區」，聚焦於自主運行的 AI 代理，涵蓋對話式智能、任務自動化與個人 AI 助理等關鍵應用。本次除參觀外，也向多家參展廠商介紹南部科學園區環境與相關制度，邀請來園區參訪，期待吸引廠商至臺灣設廠投資。



圖、AI EXPO TOKYO 會場

參觀及洽談多家參展廠商，廠商背景及展出產品記要如下：

- NXP Semiconductors (恩智浦半導體)

NXP Semiconductors 是全球領先的半導體解決方案供應商，致力於為車載電子、工業控制、物聯網、行動裝置及通訊基礎設施等關鍵領域提供安全、智慧且高效的系統級技術支援。秉持「Brighter Together」的核心理念，NXP 結合先進技術與創新思維，打造可促進更安全連結與更智能世界的解決方案。公司業務遍及全

球 30 多個國家，2024 年營收達 126 億美元，顯示其穩健的成長與產業影響力。

在臺灣市場，NXP 積極推動嵌入式處理器、身份認證、安全連接、高效能射頻與類比技術等多元解決方案，推動智慧製造與物聯網應用落地，為臺灣電子產業鏈提供強大支援與創新動能。



圖、於 NXP（恩智浦半導體）攤位

- User Local

User Local 是一家專注於大數據分析與人工智慧（AI）技術的日本創新企業，成立於 2007 年，總部位於東京都港區。公司秉持「透過大數據與人工智慧推動世界進步」的理念，致力於開發並提供多樣化的數據分析與 AI 解決方案，協助企業提升營運效率與用戶體驗。

主要產品有：客服支援聊天機器人（Support Chatbot）：自動化處理顧客詢問任務、User Local ChatAI：打造專屬企業的生成式 AI 環境、User Insight：高效能網站訪客行為分析工具、Social Insight：支援評論與社群訊息分析的社群媒體分析平臺。



圖、於 User Local 攤位

- 英飛凌科技股份有限公司 Infineon Technologies

公司總部位於德國巴伐利亞州，是歐洲最大的芯片製造商之一，主力提供半導體和系統解決方案，解決在高能效、行動性和安全性方面帶來的挑戰。半導體在應對當代能源挑戰及推動數位轉型方面扮演關鍵角色。因此，英飛凌積極致力於推動脫碳與數位化，作為電力系統與物聯網領域的全球半導體領導者。

產品內容為提供半導體創新解決方案，優化整個電能轉換鏈（從發電、輸電到儲存和消費）的能源效率。



圖、於英飛凌科技 Infineon Technologies 攤位

- 新漢智能 NEXAIOT

新漢智能(NexAIoT)是新漢集團於 2014 年創立之子公司，座落於臺灣新北市。新漢智能全力協助企業做數位轉型，提供工業 4.0 一站式服務，包含工業物聯網及自動化產品、工業電腦、Gateway 及工業 4.0 客戶系統整合專案，以自行開發之 iAT2000 雲智化監控系統和企業戰情室為主力銷售產品，並與全球知名之雲端服務公司，如微軟、AWS、Google、MindSphere、SAP 和阿里雲組成策略夥伴。透過顧問勘查，深入了解客戶在轉型上遇到的問題，量身打造靈活且合適的解決方案。

產品內容有:企業戰情室、企業數據整合平臺、工業電腦與物聯網邊緣運算、機器人與運動控制、物聯網自動化。



圖、於新漢智能 NEXAIOT 攤位

- 鑫創電子 SINTRONES

鑫創電子於 2009 年在新北市成立，是領先的邊緣 AI 運算解決方案供應商，也是一家享譽全球且通過 ISO 9001 & IRIS ISO/TS 22163 認證的智能交通車載電腦（In-Vehicle Computing）系統製造商，在 X86、RISC 平臺及垂直應用系統整合產品方面的多年設計與銷售經驗，提供高品質、專業、有效率與即時的服務及產品解決方案。主要產品及服務有：工業級嵌入式電腦、車載電腦、無風扇 GPU 車載電腦系統。



圖、鑫創電子 Sintrones 攤位

- LIPS CORPORATION

由一群來自麻省理工學院（MIT）計算機科學與人工智慧實驗室的畢業生團隊創立。LIPS 專注於 3D 感測與邊緣人工智慧（Edge AI）技術，致力於提供全球領先的 3D 視覺與人工智慧解決方案。主要業務包括設計、開發和製造 3D 深度相機，並提供以深度和影像為基礎的軟體開發套件（SDK）與中介軟體，協助客戶快速開發各種機器視覺應用，例如動作手勢辨識、人體姿態追蹤與手指追蹤技術，應用

於 AR/VR、AMR 自主移動機器人解決方案

其產品廣泛應用於混合式擴增實境（AR/MR）、機器人、3D 掃描、安全監控、汽車輔助系統、無人機等領域。



圖、LIPS CORPORATION 攤位

- 時空テクノロジーズ株式会社

是一家致力於提升溝通效率的科技企業，結合 AI、即時 3D 技術、線上通訊、VR/AR、虛擬人像（Avatar）等先進技術，提供多元化的會議與資訊管理解決方案。公司核心使命是透過優化「對話與資訊流程」，為使用者帶來更高的工作生產力與更有品質的日常生活體驗。旗下產品「Logmi-tsu」為 AI 語音轉文字工具，搭配專用的行動錄音設備，支援線上與線下錄音記錄，並整合 ChatGPT 等生成式 AI 技術，能快速實現語音轉錄、摘要、翻譯等功能，大幅減少會議記錄撰寫的時間與人力成本。



圖、於時空テクノロジーズ株式会社攤位

- GDEP ソリューションズ 株式会社

公司為獲得 NVIDIA 官方認證的精英級合作夥伴（Elite Partner），專注於提供以 NVIDIA GPU 為核心的高效能運算解決方

案，涵蓋 AI 人工智慧、深度學習、數值模擬與資料分析等先進應用領域。

主要產品為提供高階 GPU 加速伺服器、工作站與儲存設備的銷售與租賃服務，並支援系統建議、導入安裝與技術支援，協助快速啟動 AI 專案、提升運算效能，加速數位轉型與創新實踐。



圖、於 GDEP ソリューションズ 株式会社攤位

- Keyence 株式会社 キーエンス

為日本一家上市公司，創立於 1974 年，製造銷售自動化傳感器、視覺系統、掃碼器、雷射打標機、測量儀器、數字顯微鏡等自動化領域的全球領先供應商。在 44 個國家設有 200 個分支機構，且於臺灣也設有分支機構。

產品內容為：感測器、量測儀器、條碼讀取器、雷射刻印機、影像系統等。



圖、於 Keyence 株式会社キーエンス攤位

三、參訪羽田創新城（HANEDA INNOVATION CITY）

（一）時間地點：2025 年 4 月 17 日，東京都大田區羽田空港 1 丁目 1-4

（二）拜訪人員：

1. 公益財團法人大田區產業振興協會：專務理事-齋藤浩一、部長-飯嶋清市、課長代理-堀田祐一、主任-小笠原大八、海外業務諮詢員-柴田慶子
2. KAWARUBA 川崎重工業株式会社企画本部創新部共創課:課長-原純哉

（三）參訪內容：

羽田創新城為一座鄰近羽田機場的大型複合設施，由羽田未來開發株式會社與大田區、官民共同聯手開發。以「尖端科技」和「文化」作為兩大核心產業，提供商業設施、辦公室，以及許多具有特色的機能和文化體驗。羽田創新城座落於東京都大田區，該區地理位置優越，兼具蒲田商業區、田園調布高級住宅區及多摩川等多元特色，素有「東京的縮影」之稱。而大田區同時也是日本製造業重鎮之一，為京濱工業地帶的核心，匯集大量中小企業，透過「夥伴分工循環」的合作模式，形成極具彈性與競爭力的在地產業生態系，因此亦被譽為「製造業之城」。

1. 拜訪大田區產業振興協會

本次參訪行程由公益財團法人大田區產業振興協會協助安排，並由該協會專務理事齋藤浩一親自接待，於創新城內的 PiO PARK 進行交流。PiO PARK 位於 K 區的 1 樓和 2 樓，是由大田區產業振興協會所營運的交流空間，為國內外企業、大學和研究機構、團體、新創企業等眾多人士聚集的中心，提供共用工作空間的交流場地，定期舉辦各類活動和研討會，展示各種新創技術和產品的展覽區域。



圖、於 PiO PARK 場地進行交流

而公益財團法人大田區產業振興協會是由大田區政府 100%出資營運，創立於 1995 年，現有職員人數有 80 名，年度預算規模約 10 億日圓，業務涵蓋產業媒合、舉辦展覽會(大田工業展，國際商談會等)、支援海外交易、支援拓展海外市場、新產品和新技術大賽、研究開發媒合、支援創新，支援經營等等，為當地企業與海外資源間技術、資金與市場的橋梁。



圖、大田區製造業特色以及大田區產業振興協會概況



圖、我方團員與大田區產業振興協會人員合照

2. 參觀創新技術試驗場域

羽田創新城內設有一間新創機器人餐廳 AI_SCAPE，為川崎重工於 2022 年 4 月於其創新示範基地所開設，實際導入機器人技術於飲食服務場域，作為人機協作型智慧服務的展示案例。該餐廳以機器人完成從點餐接收、料理製作至上餐流程，嘗試以全自動化服務回

應日本當前人力短缺與高齡化社會所帶來的產業挑戰。

顧客入座後，可透過桌面投影顯示的動態畫面進行點餐、查看特價品與畫面中元素互動，點單內容同步傳送至後端機器人廚房，由機器人依指令進行製作與出餐，整體服務流程融合自動化、感測與人機介面設計。目前供應品項以基本品項為主，略顯單一，但此案例具備高度展示性價值，實際反映日本機器人技術在生活服務領域的應用現況與進展。



圖、AI_SCAPE 機器人餐廳示範場域

為提升園區交通便利性，羽田創新城導入自動駕駛巴士服務，提供民眾免費搭乘體驗，並作為智慧交通應用的示範場域。該自駕巴士屬於美國汽車工程師協會（SAE）自動駕駛技術定義中的第 4 級（Level 4），可搭載約 8 至 11 名乘客，沿創新城內約 800 公尺的封閉路線進行環狀運行，最高行駛時速可達 12 公里。此應用場景展現日本在自動駕駛技術落地實證的實際進展，亦反映出其以技術手段因應公共運輸人力短缺、高齡化社會問題。

自駕巴士配備多組感測器裝置，安裝於車身前後，具備自動障礙物偵測與閃避功能，以確保運行安全。雖原規劃於初期一個月測試後實現無人化運行，實際運行仍需配置一名隨車人員，負責協助乘客上下車、即時監控車輛狀態並應對突發狀況，顯示完全自主運行尚須克服部分技術與管理挑戰。

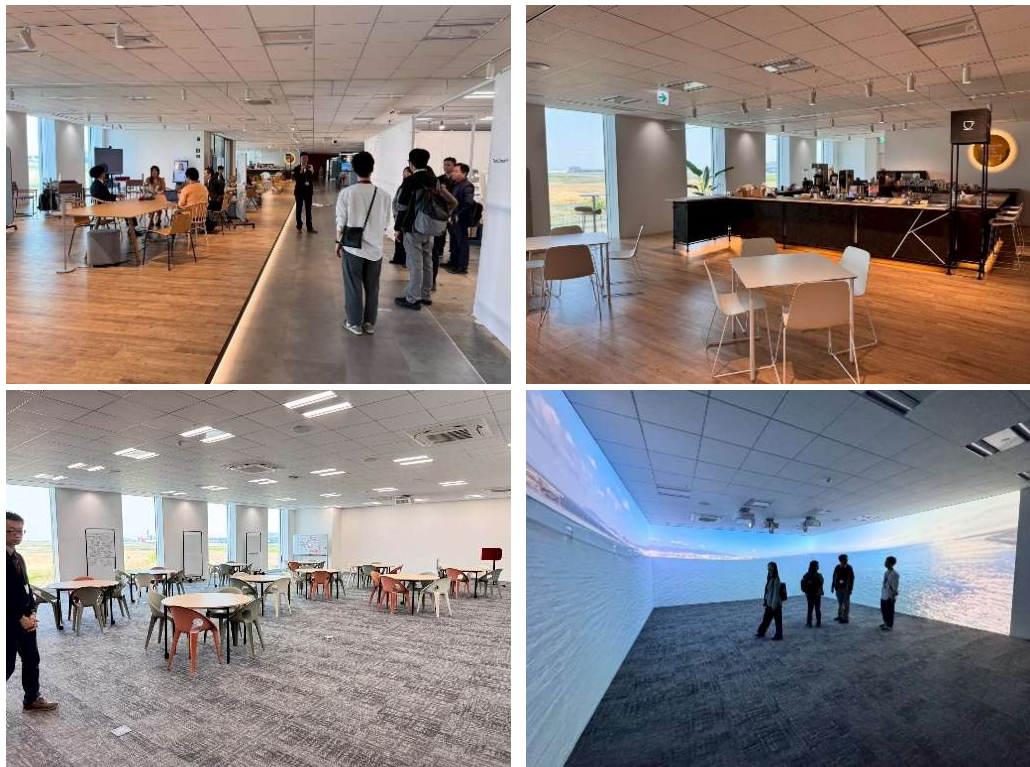


圖、體驗羽田創新城內的自動駕駛公車

3. 參訪 KAWARUBA 共創基地

最後來到 KAWARUBA，是由川崎重工於 2024 年 11 月 6 日於羽田創新城內設立的社會創新共創基地。該設施旨在匯聚來自企業、學術機構、政府部門及新創團隊的多元參與者，透過跨領域合作，共同開發並實現解決社會課題的創新方案，當日由課長原純哉先生進行導覽。

KAWARUBA 的內部設施設有實驗室空間、工作坊、會議室、展覽區與咖啡廳等，提供多樣化的共創環境。



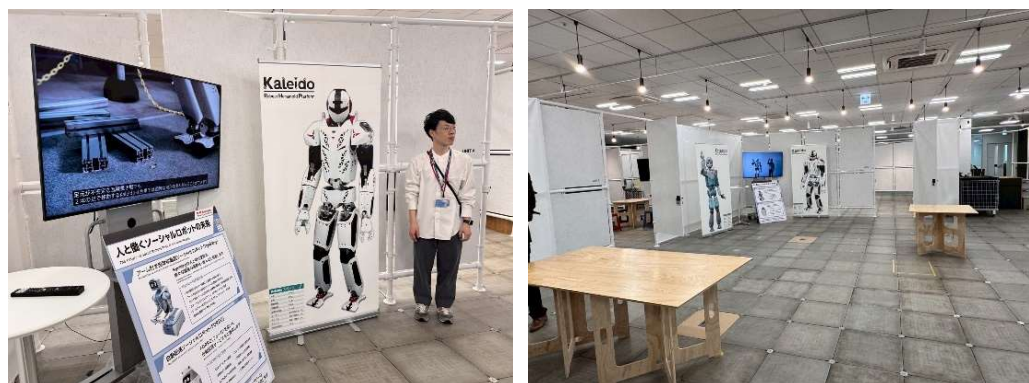
圖、KAWARUBA 內部空間情景(開放空間、咖啡廳、餐廳、沉浸式投影區)

KAWARUBA 的核心理念是「共創未來社會」，特別聚焦於以下兩

大主題，(1) 與機器人共生的豐富未來社會：探索服務型機器人在人力短缺背景下的應用，推動人機協作的生活模式。(2) 以氫能與碳中和解決方案開創綠色社會新時代：致力於實現低碳永續的社會轉型。KAWARUBA 同時也是川崎重工展示其先進技術的實證場域，呈現其在科技創新與社會應用方面的具體成果。

現場介紹三款智慧機器人，涵蓋人機協作、配送服務及人形平臺等應用。

- (1) 自律移動型社交機器人「Nyokkey」可在與人共處空間中執行搬運、簡單操作等任務，並支援與智慧建築設施協同運作。
- (2) 自動配送機器人「FORRO」設計用於無人配送，具備電梯連動與安全共行能力，適用於醫療與商用場域，具擴充性與穩定運作優勢。
- (3) 「Kaleido」人形機器人平臺展現川崎在高機動人機協作技術的發展潛力。該機器人身高 179 公分、體重 83 公斤，仿真比例設計，具 34 個自由度，能執行複雜的人形動作，能模擬人形動作、搬運重物，搭載多種感測器，以提升其環境理解與作業精度，應用於人機協作、災害救援與產業作業等領域。



圖、KAWARUBA 三款服務型機器人介紹與實驗空間

在 KAWARUBA 的展示中，川崎重工呈現了其在氫能技術領域的最新成果，特別強調氫能在實現碳中和社會中的關鍵角色。展區內展示了川崎重工在氫能生產、儲存、運輸及應用方面的整體解決方案，包括液化氫的生產技術、儲存設備以及氫能在運輸工具中的應用示例，體現了川崎重工在氫能技術方面的領先地位，也展示了其致力於推動氫能社會實現的決心。



圖、KAWARUBA 氫能技術發展說明

川崎重工參與開發的氫能機車「H2 HySE」。該車由 HySE 聯盟（Hydrogen Small mobility & Engine technology）成員共同推動開發，川崎重工作為主要技術供應方之一，目標是促進氫燃料在二輪與小型移動裝置上的實用化。H2 HySE 採用高壓氫燃料作為動力來源，並配置於後側雙缸儲氫罐，壓力高達 400bar，透過內燃機進行燃燒驅動，展現氫能於運輸領域的替代能源潛力。車輛設計延續川崎重型機車的性能基礎，融合未來感車體線條與穩定操控機構，具備實驗平臺與示範原型的雙重角色。

H2 HySE 的誕生，是川崎針對燃油與電動車之外的其他可能性所提出的答案。它不是用氫氣發電後推動馬達，而是把氫氣當成汽油一樣燃燒，透過內燃來輸出動力，這種方式最大的優勢是「零碳排」，燃燒後只會產出水蒸氣。



圖、川崎重工氫能機車發展說明

四、參訪 KING SKYFRONT

(一) 時間地點：2025 年 4 月 17 日，神奈川県川崎市川崎区殿町三丁目 25-13

(二) 拜訪人員：川崎市臨海部國際戰略本部成長戰略推進部 所長-嶋村 敏孝、課長補佐-栗井 知子

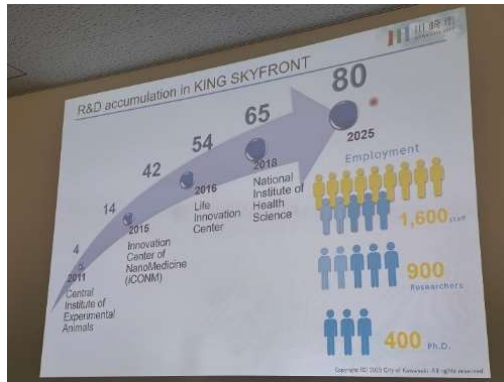
(三) 參訪交流內容：

川崎市地理位置北邊是東京，南邊是橫濱，人口約有 155 萬人，面積約 144 萬平方公里，經濟規模占全日本 GDP 的 1.2%。川崎市右側為鄰海部，有 2,800 公頃，聚集重工、化學、石油、電力公司等工廠。川崎市左邊聚集如東芝 TOSHIBA、富士通等電子產業。

而川崎市內的 KING SKYFRONT 以世界領先的研發設施和高度集中的創新生態系統為特色，專注於生命科學和環境領域的研究與開發，致力為全球面臨的健康、醫療、福祉和環境等各種課題提供解決方案，涵蓋尖端的生物技術、再生醫療、精準醫學、環境技術以及高端製藥等產業業務，並在這些領域開展全球性業務發展，透過世界最高水準的研究，創造新產業，這在日本的成長策略中發揮著重要作用。此外，亦特別注重智慧技術與可持續發展，積極推動綠色技術應用，並引入智慧城市理念，提升運營效率。

KING SKYFRONT 的快速發展與生技產業聚落形成，主要歸功於兩大關鍵因素，首先，2011 年被指定為七大國際戰略綜合特區之一，成功提升該區在國內外的知名度與信任度。其次，全球知名生技大廠嬌生公司（Johnson & Johnson）成為第一家進駐該區的民間大型企業，為後續吸引其他生命科學相關業者進駐奠定基礎，促成明顯的群聚效應。

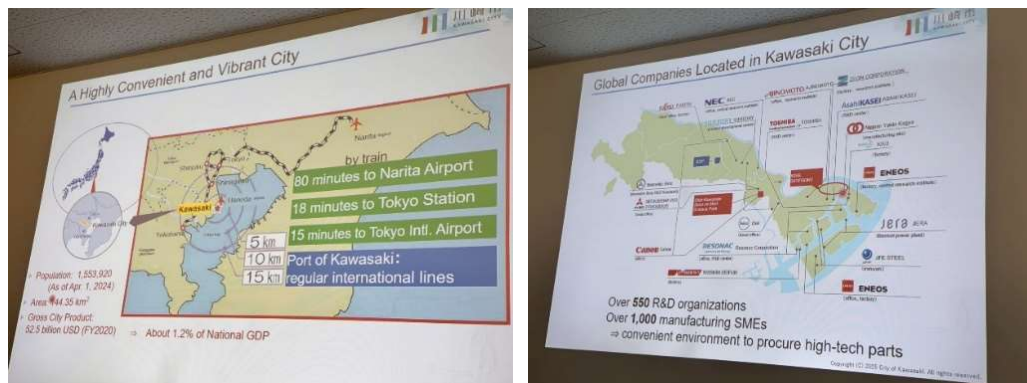
自 2011 年起，KING SKYFRONT 進駐單位不斷增加，目前在此區有 80 家企業及學研機構，其中包含嬌生（Johnson & Johnson）、住友製藥、理光（RICH）、美敦力（Medtronic）等國際生技大廠及國家醫藥食品研究中心、慶應大學、日本放射性同位素協會等頂尖研究機構，園區內有 1,600 多位員工，其中研究人員就達約 900 位。



圖、KING SKYFRONT 企業與人數發展情況

1. KING SKYFRONT 開發歷程

早期川崎市以生產、製造為主，但工廠外移，再加上地價上漲，此區域逐漸轉為以研究開發為主的聚落，由於需求不斷擴增，政府就規劃在羽田機場對面建造新園區。



圖、川崎市概況與廠商進駐情況

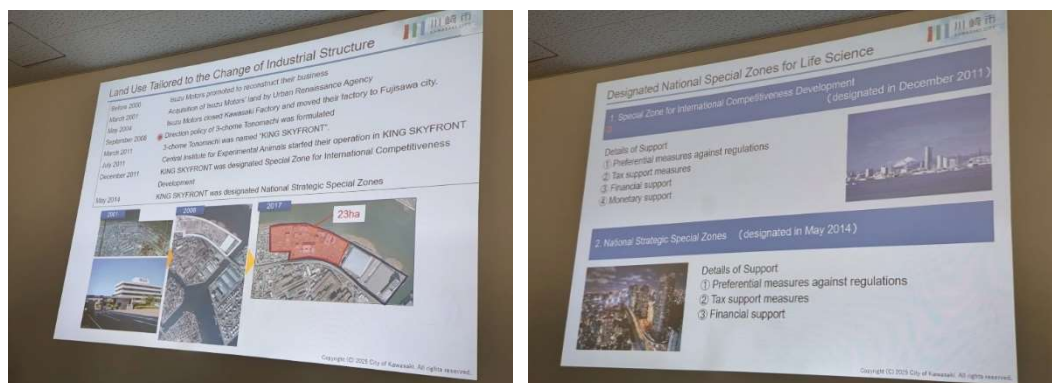
原先 KING SKYFRONT 基地為五十鈴汽車的工廠，政府在 2008 年根據地區發展法規，開始規劃整地，並於 2011 年正式進行開發，並取名為 KING SKYFRONT。

- 2000 年以前：五十鈴汽車（Isuzu Motors）推動企業重整
- 2001 年 3 月：都市再生機構（Urban Renaissance Agency）取得五十鈴汽車的土地
- 2004 年 5 月：五十鈴汽車關閉川崎工廠，並將工廠遷至藤澤市
- 2008 年 9 月：制定「殿町三丁目」地區的發展方針
- 2011 年 3 月：「殿町三丁目」正式命名為「KING SKYFRONT」
- 2011 年 7 月：實驗動物中央研究所（Central Institute for Experimental Animals）在 KING SKYFRONT 開始營運
- 2011 年 12 月：KING SKYFRONT 被指定為「國際戰略綜合特區」

日本政府指定為「京濱臨海地區生命創新國際戰略綜合特區」，要求神奈川縣與橫濱市、川崎市將最大限度地利利用聚集在京濱臨海地區的產業基地等地區資源，積極培育具有全球商業領先地位的醫療產品及器械產業。三方也將為實現經濟成長和生活創新做出努力，對相關產業和中小企業產生連鎖反應，並提高國際競爭力。綜合特區的優勢(1)特殊監管法規 (2)稅務支持措施 (3)財政支持措施 (4)資金補助措施。京濱臨海地區生命創新國際戰略綜合特區：被日本政府指定為「極有可能開發成為聚集日本經濟成長動力的產業和功能的樞紐的先鋒模式的區域」。

2014 年 5 月：KING SKYFRONT 被指定為「國家戰略特區」

日本政府指定為「國家戰略特區」，國家戰略特區是以實施社會經濟結構改革為主，加強產業國際競爭力的國家戰略特區，而且從推動國際經濟活動樞紐地位形成的角度考慮，這些區域也是日本政府指定的地區與企業的一體化區域，實施由政府主導的綜合性、集約化的規制改革等政策。川崎市被指定為東京都的一部分，該都會區包括千葉縣的千葉市和成田市以及東京和神奈川縣。提供(1)特殊監管法規 (2)稅務支持措施 (3)財政支持措施。



圖、KING SKYFRONT 土地發展歷程及政策說明

2. KING SKYFRONT 營運模式

KING SKYFRONT 由川崎市政府來負責營運，市府在此設立管理單位，並派駐 1 位主管+5 位職員於此服務廠商，提供媒合、技術諮詢、活動策辦與設施維護聯繫等軟性支援服務，相關人事與活動經費皆由市政府支出，不向企業收費。此外，川崎市政府本部亦配置 3 位專責人員，負責國家與地方間的政策協調與溝通事務。

KING SKYFRONT 自 2011 年起聚焦生技研發產業招商，目前可

販售土地已全數售罄，區域管理重心轉向「如何長久營運」。現階段重點轉為提升園區效能，並積極吸引新創與小型企業進駐辦公室，園區內設立多處共享空間，提供團隊使用，強化創新資源的交流與活化。目前園區管理分為：

- (1) 區域管理功能 (Area management function) :由 KING SKYFRONT 網絡協議會 (Networking Council) 主導，鼓勵園區內機構之間的互動與合作。
- (2) 聚落管理功能 (Cluster management function) :由川崎市產業振興財團 (KIIP) 主導，促進並活絡區域內外的研究與商業活動，例如促進產、學之間的互動，邀請大學教授來進行交流、協助企業間做媒合活動。



圖、KING SKYFRONT 目前的管理策略

3. 產業進駐及土地取得

KING SKYFRONT 採開放式開發模式，土地可由任何法人或個人購買，但用途需符合特區所指定的產業類別。現行有兩種主流開發方式：一為企業自購土地並自行興建廠房；另一則為不動產開發商購地興建標準廠房或研究設施後出租予有需求之企業與機構。

於產業進駐資格方面，與臺灣科學園區進駐須經過嚴格審查不同，KING SKYFRONT 並不設進駐資格審查制度，但仍設有用途限制。無論是購地自建或租賃進駐，使用目的皆需與特區產業政策相符，僅限於生命科學、醫療技術、環境工程等相關產業。此種開放但受控的模式，有助於吸引更多元的研發型機構進駐，同時維持區域產業的聚焦與專業性。



圖、於 KING SKYFRONT 交流討論



圖、參觀 KING SKYFRONT 園區環境情況



圖、我方團員與川崎市戰略推進部人員合照

肆、心得與建議

一、心得

（一）參訪大阪萬國博覽會及 AI EXPO TOKYO

大阪萬國博覽會的主題為「讓生命更具光輝的未來社會藍圖」，各展館展現以 AI、機器人、永續能源、智慧載具等技術，建構以人為本的未來生活想像，且會場本身即為未來城市的實驗場域，透過循環建築、大規模木構設計與綠能導入，呈現科技與永續共存的可能。

AI EXPO TOKYO 則展示於現行 AI 技術下，各項 AI 商業化應用，本次展覽新增 AI Agent 專區，展出具備感知、推理、規劃與自主執行能力的次世代 AI 系統，預示著人工智慧將從輔助工具轉型為可與人類協同作業的智慧型夥伴，加速推動企業數位轉型與智能決策。

大阪萬國博覽會以「以人為本」為核心理念，形塑未來社會藍圖；而 AI EXPO TOKYO 則聚焦於人工智慧的實務應用，涵蓋多元領域的商業化解決方案，展現 AI 由輔助工具邁向自主協作夥伴的發展趨勢。無論是以人為本的園區環境塑造，或是 AI 技術推進的產業脈絡，皆為本局未來推動創新型園區規劃與產業生態系，提供高度啟發與策略參考。

（二）參訪羽田創新城及 KING SKYFRONT

羽田創新城以「文化 × 科技」為核心，將無人自駕車、機器人服務與傳統藝術體驗融合於開放空間中，建立可即時驗證與導入的創新生活場域。實驗技術並非僅在封閉場域中測試，而是直接與一般民眾互動，突顯「技術生活化」的設計思維。

KING SKYFRONT 則定位為生命科學與環境技術的尖端研發基地，匯聚國際生技大廠及國家醫藥食品研究中心、慶應大學等頂尖研究機構，強化與國際研究網絡的連結，重視產學研合作與全球科研網絡的建立，致力於建構跨國合作的生命科學研發聚落。

羽田創新城與 KING SKYFRONT 是位於羽田機場周邊的 2 個截然不同的產業園區，深刻感受到日本針對不同產業需求所採行的多樣化園區發展策略。

二、建議

（一）強化 AI 人才培育與技術應用，成為具 AI 應用的高值化產業基地

AI 應用趨勢正從傳統的輔助角色，轉型為具自主執行能力的智慧工作夥伴，本局可透過培訓課程與人才培育計畫，強化廠商在 AI 模型導入、數據分析與智慧應用等面向的能力，協助企業完成技術轉型與升級。並由新興科技應用計畫等誘因措施，鼓勵園區廠商將 AI 技術導入研發與營運流程，進一步提升企業創新力與全球競爭力。透過人才與技術雙軌並進的策略，使園區成為具備 AI 應用示範效益的高值化產業基地。

（二）借鏡國際展會及創新園區營運經驗，驅動南科跨域創新與高值應用發展

南部科學園區擁有全球最完整且具競爭力的半導體產業聚落，本次參訪展會向各國廠商積極推廣科學園區優勢，以期藉由半導體聚落量能引導產業鏈朝高附加價值的應用層面發展，並延伸至 AI 模型開發、智慧系統整合、感測技術、低碳材料與智慧能源等創新領域，建構軟硬整合的應用創新生態系，推動園區產業轉型升級。另本局建置「南科 AI_ROBOT 自造基地」，致力於協助新創事業與企業推動技術創新，未來可借鏡日本羽田創新城之共創空間規劃模式，導入產、學、研協作機制，促進跨領域創新技術於園區內共創、實證與商品化，進一步強化南科的創新動能與國際競爭力。

（三）於新設園區導入人本科技與永續理念，打造具前瞻性的園區願景

本局正籌設規劃多個新設園區，可借鏡羽田創新城及 KING SKYFRONT 的發展經驗，導入「科技落地」與「文化共生」的理念，打造創新技術之應用場域，並結合文化、生態、永續與社區共融等設計思維，營造兼具生活機能與創新能量的友善環境，提升對國際人才與新創團隊的吸引力，打造具有全球競爭力的創新園區。