

出國報告（出國類別：其他）

出席 2018 創新與管理國際研討會報告

服務機關：交通部觀光局

姓名職稱：葉文健 主任

派赴國家：日本

出國期間：107 年 1 月 30 日至 2 月 4 日

報告日期：107 年 4 月 25 日

目錄

壹、前言	1
貳、智慧觀光發展	2
參、遊樂園業概況	3
肆、研討會實況	4
伍、自主行程體驗	8
陸、心得與建議	9

圖目錄

圖1 2018研討會舉辦地點與報到服務處.....	1
圖2 遊樂園業者位置分布	3
圖3 研討會會場實況	5
圖4 遊樂園大數據分析	6
圖5 遊樂園遊客輪廓	6
圖6 遊樂園遊客滿意度	7
圖7 遊樂園智慧化經營循環	7
圖8 福岡交通資訊示意	8
圖9 福岡機場旅客服務中心	8
圖10 熊本城互動科技體驗	9

表目錄

表1 參訪行程表	1
表2 遊樂園業者經營概況	4

壹、前言

隨著電子化與通訊技術的快速發展，使得企業全球化的經營管理，面臨更劇烈的競爭壓力。隨之而來的是各種新技術、新思維的興起，協助企業組織進行創新而獲得管理績效的突破，已儼然成為產業與學術重視的與積極探討之潮流。「創新與管理國際研討會」旨在透過產學合作的方式、以多元廣泛的角度深入探討創新與管理的重要議題，並提供成為海內外學者、業者及研究人員進行資訊交流與發表的平臺，以強化創新與管理重要理論基礎、認知與實證研究的發展。我國研訂「Tourism 2020臺灣永續觀光發展方案」的五大策略之一即是智慧觀光，因此交通部觀光局特別參與此研討會。

本研討會，自2014年起，每年分冬季與夏季兩場次，於世界各城市舉辦，2018年冬季的研討會，舉辦地點在日本歷史悠久的文化古城與東方各國往來的國際門戶—福岡市(圖1)，共收到來自7個家、共110篇稿件，其中82篇通過徵選獲邀於研討會中簡報。觀光局於本屆會議中，分享媒合新創業者與遊樂園合作，運用新創業者所開發排隊服務來完善智慧觀光、智慧樂園的服務，引導樂園產業的加值應用，讓樂園遊客擁有優質的遊玩體驗與服務，獲得與會者熱烈的迴響。



圖1 2018研討會舉辦地點與報到服務處

表1 參訪行程表

日期	行程
1/30	啟程：臺北→福岡 15:30~16:30 Registration 大會註冊開
1/31-2/2	創新與管理國際研討會 International Conference on Innovation and Management
2/3	自主行程
2/4	返程：福岡→臺北

貳、智慧觀光發展

智慧科技包括感測器(sensor)、大數據(big data)、開放資料(open data)、連接和資訊交換的新方法(如IoT、RFID和NFC)以及人工智慧等的發展。而智慧化的發展，不單只是個別學術的採用，而是互聯、同步和協同使用不同技術的智慧。藉由智慧化，可以蒐集與利用即時(real time)的實際數據，整合和共享數據，並使用複雜的分析，建模，最佳化和視覺化來做出更好的經營決策。運用在政府，就是創新性地使用技術來實現資源最佳化，有效和公平的治理，永續性和生活品質的提升。

觀光旅遊產業是個資訊密集的產業，對ICT有著高度的依賴。智慧觀光的發展，早期是傳統旅遊因為ICT的廣泛採用，而朝向電子旅遊(e-tourism)發展。隨著行動裝置的日漸普及，為了瞭解到旅遊資訊和旅遊消費者的高度移動性，朝向了行動觀光的發展。而隨著社群媒體的廣泛採用與大數據與人工智慧發展，智慧觀光更進入全數位化環境，觀光旅遊的結構再次改變，創造、交換、消費和共享旅遊體驗的方式也隨之不同。

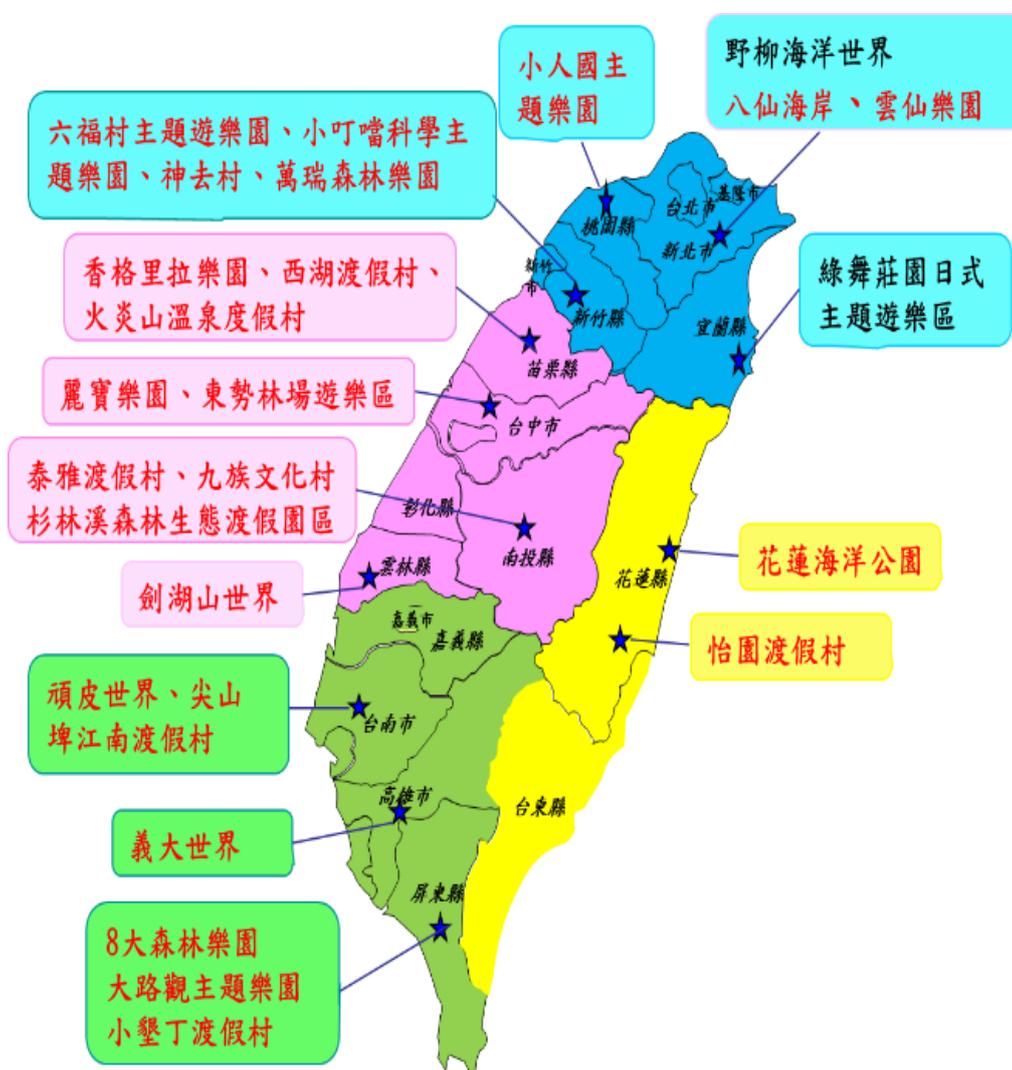
智慧觀光除了包含旅遊地這個構成外，也是ICT與旅遊體驗融合的一種社會現象。智慧體驗構面專注在以技術為中介的旅遊體驗，並通過個人化，環境感知和即時監控來增強其功能。在智慧旅遊中，遊客不僅消費，同時還以創造、詮釋、分享等方式增強構成體驗基礎的數據（例如，將照片上傳到Instagram，打卡、標記目的地相關資訊）。這些大量使用智慧科技之遊客，可稱為智慧遊客，而其以數位裝置，包括手機或電腦，在資訊世界展現數位自我，而智慧遊客的數位自我，使用智慧手機利用目的地提供的資訊基礎設施所形成的數位世界留下了足跡及其生活紀錄，同時增加其體驗價值。

智慧觀光發展的核心焦點，在於連結實體世界與數位領域。使用GPS或Beacon等定位科技使得智慧手機可以對來自實體世界的信號作出反應，以支持周圍的環境識別。物聯網(IoT)藉由大量設置如RFID/NFC標籤，感測器，致動器，行動裝置等，讓它們能夠相互作用並把這些物件連接到網際網路，從而橋接了現實世界和數位領域。未來服務提供的方式轉變，將從目前網路時代的始終在線服務轉變為隨時隨地服務，隨時隨地識別、定位、監測和管理網路物件的無縫結構。內容和服務都將在我們身邊，持續存在，為新的應用創造條件，並啟用新的工作方式，互動，娛樂和生活。

嵌入旅遊景點的感測器將使旅遊服務提供者能夠跟追蹤遊客的位置和消費行為，從而提供基於位置的服務(LBS)。在管理層面，也可以採用這種類型的系統，通過使用各種感測器依每個場地的承載力，來控制特定旅遊景點內的遊客人數。社群層面也利用嵌入在環境中智慧物件，自動觸發消息傳遞給家人和朋友，使他們知道我們正在做什麼或者我們過去做了什麼。因此，智慧觀光不僅能夠收集大量數據，而且能夠智慧地儲存，處理，組合，分析和使用大數據，最終目標是從大量數據中獲取智慧，這是智慧觀光的核心理念。

參、遊樂園業概況

臺灣遊樂園共有26家登記業者，分布位置及營運概況如圖2與表2所示。各家業者間營業規模差異極大，前7大業者就占整體營收的7成，屬於上市上櫃或企業集團經營者占少數，大多的經營管理類似傳統產業，除不了解創新科技可如何應用於服務，且又害怕導入後所產生之結果不如預期，或有反效果。因此，交通部觀光局自105年起，將創新科技服務導入遊樂園，以提升服務品質。透過了解創新業者及樂園業者需求，說明導入效益及可能遭遇困難，協助搭起雙方橋樑，並輔以部分導入經費，減輕雙方負擔。導入後，定期與創新業者及樂園業者開會瞭解導入情形及問題，並儘速協助有關系統服務改善、調整，及協助相關作業變更、行銷宣傳等事宜。



資料來源：交通部觀光局106年度觀光業務報告

圖2 遊樂園業者位置分布

表2 遊樂園業者經營概況

家數	26 家
從業人數	4,643 人
遊客人數	1000 萬人次
營業收入	62 億元
產業概況	前 7 大業者占整體營收 7 成
代表公司	上市：六福村 上櫃：劍湖山 企業集團：麗寶、耐斯、勤美、遠雄、義聯、六福、南仁湖等
備註	102 年：物價上漲，影響出遊意願，導致營業額降低，部分園區採用優惠方案，遊客人次持平稍降。 103 年：今年連續假期多，促使營業額與人次大幅成長，其中麗寶樂園推出新設施與夜間營業吸引大量遊客。 104 年：下半年南部地區登革熱疫情延燒及「八仙樂園粉塵暴燃案」等影響，造成觀光遊樂業整體營業額降低。 105 年：受颱風、低溫、臺南大地震等因素影響導致遊客人數與營業額降低。 106 年：麗寶 outlet mall 與摩天輪於今年開幕，賽車設施也開始營運，帶動人數大幅成長。

資料來源：交通部觀光局106年度觀光業務報告

肆、研討會實況

本次投稿文章「運用虛擬排隊機制創造智慧樂園 (Create a Smart Amusement Park with a Virtual Queuing Mechanism)」，安排於研討會的Session J場次，現場如圖3所示，文章更獲得該場次優秀論文(Best Paper Award)獎的表揚。

簡報主題著眼於解決旺季期間遊客排隊問題，這也幾乎是全球遊樂園都在努力解決的課題。以東京迪士尼的旅遊旺季為例，在一個遊樂設施排隊就可能要等候 240 分鐘，所以迪士尼投入了長時間研究和大量資金來開發排隊管理的新科技、新技術，像是Fast Pass、排隊APP等，更斥資10億美元打造MagicBand遊園智慧手環，這項服務也為奧蘭多迪士尼樂園提升了7%的遊客量，而這次本局與遊樂園智慧樂園的排隊管理，採用的是微定位裝置-Beacon，當手機進入到Beacon發射範圍，就能接收到即時排隊資訊。此計畫在遊樂園佈署了將近200顆的Beacon，訊號的發射涵括了整個園區。透過排

隊服務管理，除了傳送排隊資訊來舒緩樂園旺季及連續假期擁擠的排隊遊客外，還可以針對鄰近遊客放送餐點、商品優惠訊息，並透過線上滿意度調查幫遊樂園蒐集顧客意見，提高遊客對遊樂園的品牌滿意度，並且隨著使用時間、人數的累積出大量遊園數據和使用者行為模式，從龐大資料中挖礦、分析，讓樂園可以獲得更有用的資訊和有效的改善方向。



圖3 研討會會場實況

本計畫的具體效益：

一、應用大數據及分析資訊提升服務品質

本案應用行動通信裝置、適地性服務、大數據分析，改善長時間排隊等待遊樂設施，所造成的不方便與不愉快的體驗。遊客把省下來的時間用來逛紀念品商店、享受美食，帶動潛在的消費商機。樂園業者依照遊客輪廓(例如性別、年齡)和所在區域，增加與遊客之間的互動，記錄遊客在園區的行為、消費與動線，透過大數據的分析(圖4)，讓遊樂園業者可以對遊客行為有更多的了解。

二、將創新科技導入傳產業者來創造3贏

許多傳產業者對於創新科技及相關應用不甚瞭解，且缺少突破的勇氣；創新業者也普遍不瞭解傳產業者經營現況，且無法順利接觸傳產業者並說服其導入創新科技。主管機關欲協助所管業者提升服務品質並導入創新科技，可透過本案經驗完成雙方業者媒合，提升所管業者服務品質，並扶植國內新創業者。

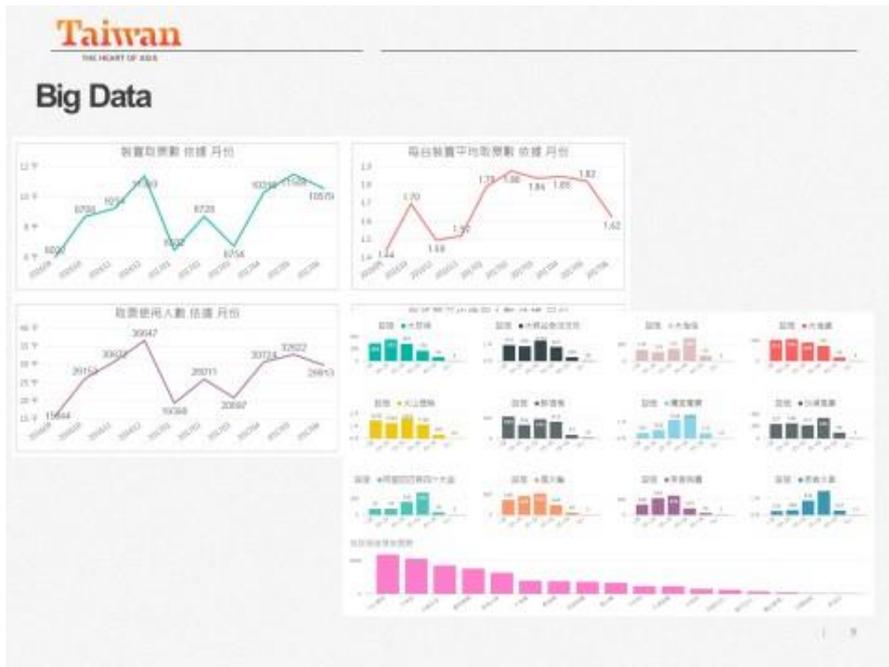


圖4 遊樂園大數據分析

從105年9月至106年6月，「虛擬排隊」服務App如圖5所示，下載後啟用的次數為55,366次，下載後啟用率約96.16%，而使用人數已高達281,655人，平均服務1人次的成本約為新臺幣12元。使用本服務的遊客年齡層分布，其中25~34歲的遊客為使用服務的主力族群。其次為35~44歲、18歲以下，樂園業者也針對各項數據分析及意見回饋，持續優化園區服務品質，滿意度調查結果如圖6所示。

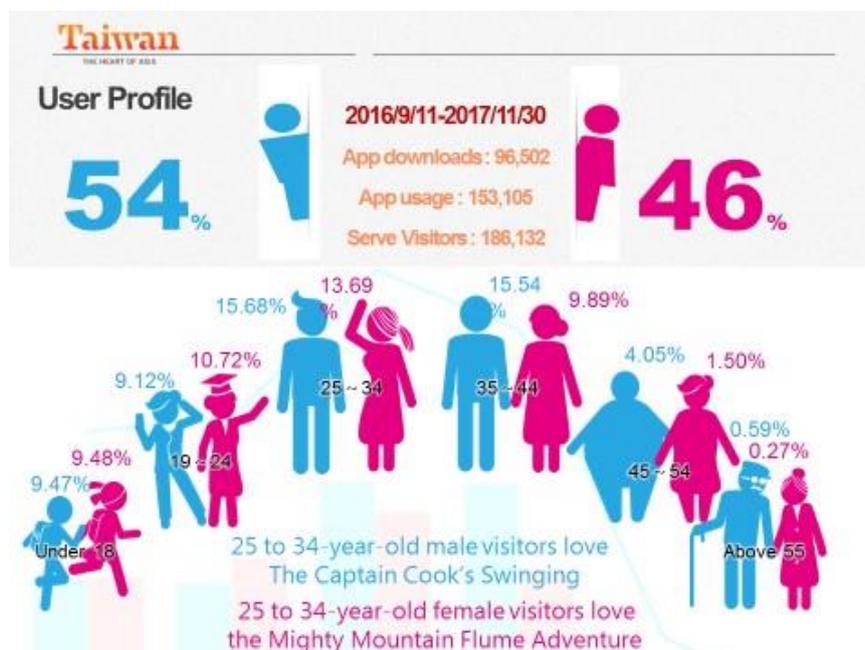


圖5 遊樂園遊客輪廓

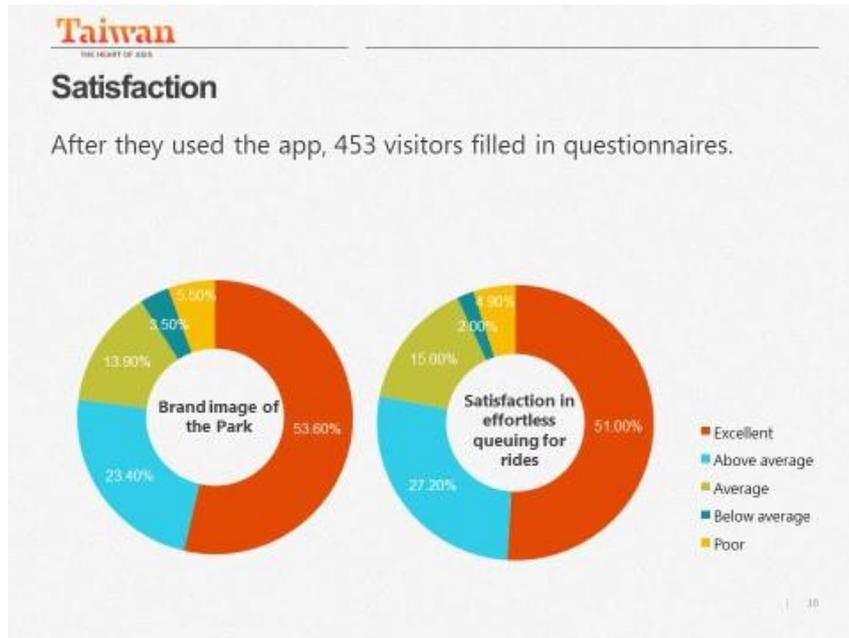


圖6 遊樂園遊客滿意度

本計畫藉由排隊等待時間的減少，提升旅客遊玩的滿意度，也能妥善利用空餘的時間與優惠票卷去購買商品或餐飲，如此也讓商家獲得更多的利潤，進而願意投入更多的經費改善設施與環境，帶動更多的旅客來訪，形成良好的商業正循環模式（圖7）。

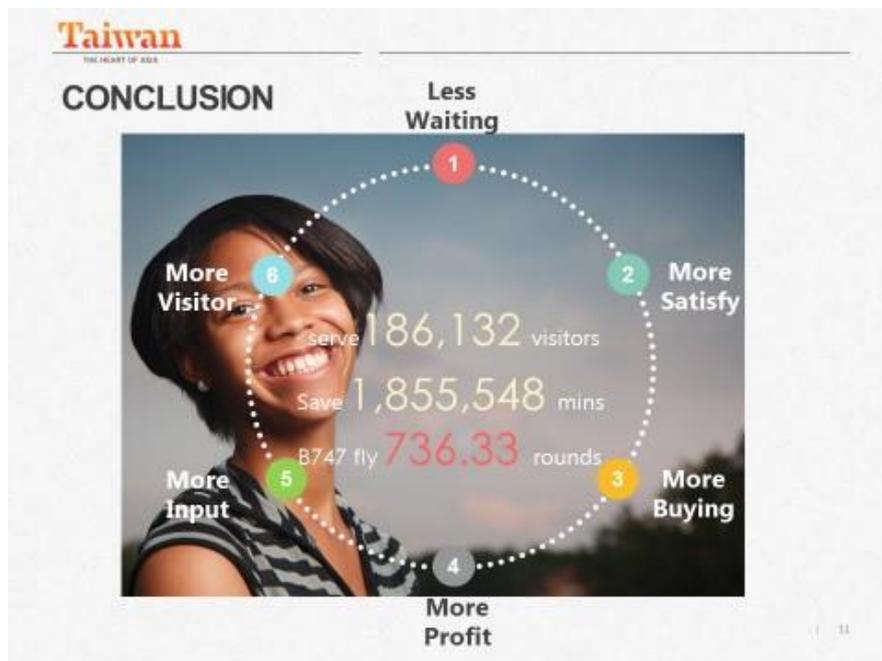


圖7 遊樂園智慧化經營循環

伍、自主行程體驗

一、交通資訊簡易傳達

自助旅行者在日本旅遊主要仰賴大眾運輸，其各項資訊傳達均以簡單易懂的視覺設計為原則，如圖8所示，不論是車班編號、行車資訊、班表時刻的編排方式與線條用色，均讓外籍旅客可以清楚查知所需資訊。



圖8 福岡交通資訊示意

二、互動科技應用推廣

智慧科技的應用讓旅客可以更深刻體驗日本文化，例如福岡機場旅客服務中心，如圖9所示，除陳列九州地區各地觀光旅遊簡介之外，同時擺放VR頭盔，讓遊客體驗博多祇園山笠的熱鬧與震撼；而熊本地區知名景點熊本城，遭逢九州地震而嚴重受損，當地市政府更透過VR影片的方式，如圖10所示，讓遊客觀賞熊本城過去在江戶時期的輝煌樣貌，並藉此籌措修建費用。此外，搭配九州地區知名的吉祥物—熊本熊，推出尋找熊本熊的探索式AR體驗遊戲，深化旅遊樂趣。



圖9 福岡機場旅客服務中心



圖10 熊本城互動科技體驗

陸、心得與建議

一、創新思維分享交流

創新是指以現有的思維模式提出有別於常規或常人思路的見解為導向，而透過國際研討會方式，能與不同專業與不同國家交流彼此意見，並且學習不同領域之實際應用案例，有助於公務人員拓展個人視野，更對於觀光旅遊創新能有深切的幫助。

二、智慧科技引領觀光

隨著智慧科技產業的發展，在可預見的未來，以「網路環境」為基礎、「顧客導向」為核心理念之智慧服務與管銷將成為主流，交通部觀光局可以積極推動觀光服務與資訊科技 (ICT) 的整合運用，提供旅客旅行前、中、後之無縫隙友善旅遊資訊服務，著手規劃觀光雲基礎服務之架構與內涵，持續促動與觀光服務相關之商業模式的加值應用。此外，從資料中心對旅遊資訊的匯集與整合、到政策引導帶動觀光關聯產業對資料中心旅遊資訊的加值應用，逐步建構臺灣成為以遊客體驗為中心的智慧觀光旅遊目的地。

三、互動科技加深體驗

順應互動科技技術的進步與設施成本的降低，虛擬實境 (VR) 與擴增實境 (AR) 等應用，在觀光旅遊領域越來越廣泛。交通部觀光局已著手整合全國之影音多媒體資料，建立影音串流平臺，並製作3D VR虛擬實境影片、360全景影片，符合智慧旅遊發展趨勢，可再加緊推動。

四、觀光資訊便利旅遊

完善的旅遊資訊環境是便利旅遊的重要基礎，特別是如以簡捷與具體圖像方式，讓旅客輕鬆了解與記憶，如能結合ICT科技與資通訊服務，提供旅客以智能語音對話及文字輸入方式查詢適地性POI，或以用資訊圖(Infographic)方式提供所需資訊，將能有效提升旅遊便利性。