

103-107-0239

出國報告(出國類別:其他)

出席 2014 年商管與資訊國際研討會議

服務機關:交通部運輸研究所

姓名職稱:曾幸敏研究員

派赴國家:日本

出國期間:103 年 7 月 2 日至 7 月 8 日

報告日期:103 年 9 月 30 日

出席 2014 年商管與資訊國際研討會議

著 者：曾幸敏

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496835

出版年月：中華民國 103 年 9 月

印刷者：承亞興企業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 10 冊

定 價：100 元

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數：35 含附件：35

報告名稱：出席 2014 年商管與資訊國際研討會議

主辦機關：交通部運輸研究所

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

交通部運輸研究所/孟慶玉/02-23496755

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

曾幸敏/交通部運輸研究所/運輸經營管理組/研究員/02-23496835

出國類別：1.考察2.進修3.研究4.實習5.其他

出國期間：103 年 07 月 02 日至 07 月 08 日

出國地區：日本

報告日期：103 年 09 月 30 日

分類號/目：HO／綜合類（交通類）

關鍵詞：公共運輸，公車。

內容摘要：

商管與資訊國際研討會(International Conference on Business and Information)是由國際商業學術聯合會(International Business Academics Consortium)和臺灣資訊系統研究學會(Academy of Taiwan Information Systems Research)所合辦的國際性研討會，主要在亞洲各城市舉辦，每年吸引許多國際學者投稿相關論文，研討最新的國際商管和資訊發展趨勢。會議主題涵蓋包括會計、商業管理、營運管理、組織發展、科技與創新等商管與資訊相關議題，藉由參與國際性會議及當地大眾運輸系統之考察，吸取相關經驗，提供國內相關議題之參考。

本報告摘要翻譯會中發表之部分論文，以瞭解大眾運輸與國際物流之相關成果，並說明搭乘京都市公車及觀察大眾運輸發展現況之感想，最後提出相關心得及建議。

本文電子檔已上傳至公務出國報告資訊網

目錄

一、前言	1
1.1 出國目的	1
1.2 行程紀要	1
二、2014 年 BAI 國際研討會	3
2.1 研討會會場	3
2.2 部分文章介紹	5
三、京都市交通	13
3.1 大阪往來京都	14
3.2 京都市公車	17
四、心得與建議	33
4.1 心得	33
4.2 建議	34
參考文獻	35

表目錄

表 1 出國行程紀要表	2
表 2 參與本次研討會投稿文章之摘要	7

圖目錄

圖 1 大阪國際交流中心(International House ,Osaka)地圖位置	2
圖 2 研討會議程.....	4
圖 3 研討會報到合照.....	4
圖 4 研討會會場暨海報展示區.....	5
圖 5 研究成員與展示海報.....	6
圖 6 泰國出口至印度的水果價值鏈架構圖.....	12
圖 7 關西國際機場、大阪及京都市的地理位置圖.....	14
圖 8 大阪往來京都的主要軌道運輸路線示意圖.....	14
圖 9 洛巴士路線圖.....	21
圖 10 100 日圓循環巴士路線圖.....	22
圖 11 京都市公車候車亭.....	23
圖 12 四條烏丸站候車亭資訊圖.....	24
圖 13 候車亭之公車即時到站資訊.....	25
圖 14 京都市公車站牌.....	27
圖 15 京都市公車即時到站資訊顯示.....	27
圖 16 京都市觀光公車內預估到站顯示器.....	29
圖 17 京都市公車驗票機.....	32
圖 18 京都市公車一日券售票機.....	32

一、前言

1.1 出國目的

商管與資訊國際研討會(International Conference on Business and Information, BAI)是由國際商業學術聯合會(International Business Academics Consortium)和臺灣資訊系統研究學會(Academy of Taiwan Information Systems Research)所合辦的國際性研討會，主要在亞洲各城市舉辦，每年吸引許多國際學者投稿相關論文，研討最新的國際商管和資訊發展趨勢。今(2014)年在日本的大阪國際交流中心(International House, Osaka)舉辦，會議時間自2014年7月3日至5日，共有來自40個國家超過666篇論文投稿，經過委員會審查後，收錄498篇論文於光碟資料，內容非常多樣化，以商務管理和資訊發展為主。會議當天有4-6場研討同時進行，並於場邊同步設有3場海報展示。本次出國研參主要係因筆者投稿參與本次研討會，且該篇文章獲選辦理海報展示。

1.2 行程紀要

本次研參行程自民國103年7月2日至103年7月8日，為期7天，主要行程為參加7月3日至5日連續3日的商管與資訊國際研討會(International Conference on BAI)，7月6日及7日則至京都市實地訪察公共運輸系統。詳細行程內容如表1所示。

此次研討會的場地為大阪國際交流中心(International House, Osaka)，該中心由大阪市政府設立的財團法人營運，主要為了以大阪為中心的關西地區，透過推廣經貿、歷史、文化及其他地區性特色的國際交流活動，以促進民間團體的互相交流和建立友好關係，

並加強城市間或市民間的合作。會議中心位置如圖 1 所示。

表 1 出國行程紀要表

日期 (台灣時間)	行程內容
7/2 (星期三)	啟程。
7/3 (星期四)	報到，參加研討會及 7/5(上午)展示海報。
7/4 (星期五)	
7/5 (星期六)	
7/6 (星期日)	至京都視察公共運輸系統。
7/7 (星期一)	
7/8 (星期二)	從日本大阪機場搭機回國。

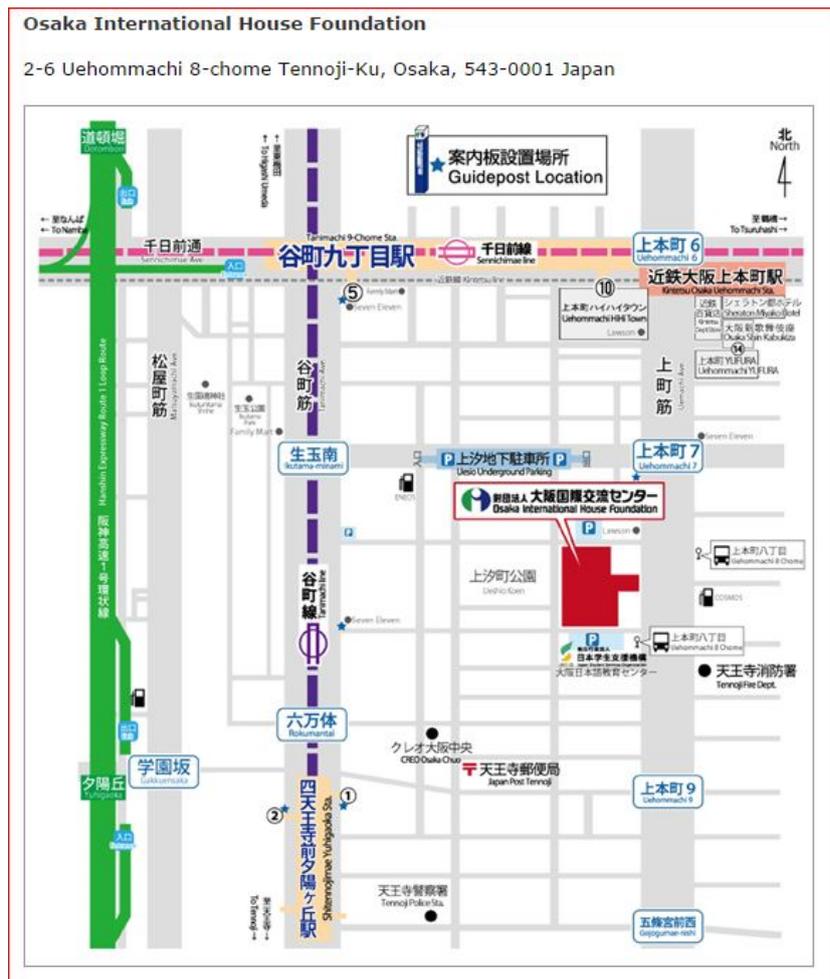


圖 1 大阪國際交流中心(International House ,Osaka)地圖位置

二、2014 年 BAI 國際研討會

2.1 研討會會場

2014 年 BAI 國際研討會主題共計 23 項，包括會計、商業管理、經營方針和策略、經濟學、電子商務、創業、金融與銀行、保健管理、人力資源、資訊系統與技術、國貿業務、管理與組織行為學、管理教育、管理資訊系統、管理諮詢、市場行銷、營運管理、組織發展、非營利部門管理、研究方法、社會管理、科技與創新、網路技術與管理等，約有 180 場研討會。研討會議程表詳見如圖 2。

Schedule

Thursday, July 03, 2014				
13:00-17:00 Registration				
Time	Room A	Room B	Room C	Room D
13:00~14:30	Session A1	Session A2	Session A3	Session A4
14:30~15:00	Poster Session [P1] and Coffee Break			
15:00~16:30	Session B1	Session B2	Session B3	Session B4

Friday, July 04, 2014								
08:00-18:00 Registration								
Time	Room A	Room B	Room C	Room D	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
08:30~10:00	Session C1	Session C2	Session C3	Session C4	Session C5	Session C6	Session C7	Session C8
10:00~10:30	Poster Session [P2] and Coffee Break							
10:30~12:00	Session D1	Session D2	Session D3	Session D4	Session D5	Session D6	Session D7	Session D8
12:00~13:30	Opening Ceremony and Lunch Keynote Speaker: Scott D. Johnson Dean of the School of Management at the University of Michigan-Flint Topic: Insisting on Relevance: Valuing the Teaching Scholar in Business Education							
13:30~15:00	Session E1	Session E2	Session E3	Session E4	Session E5	Session E6	Session E7	Session E8
15:00~15:15	Coffee Break							
15:15~16:15	Best Paper Session							
	Session F1	Session F2	Session F3	Session F4	Session F5	Session F6	Session F7	
16:15~16:30	Coffee Break							
16:30~18:00	Session G1	Session G2	Session G3	Session G4	Session G5	Session G6	Session G7	Session G8

Schedule

Saturday, July 05, 2014								
08:30-16:00 Registration								
Time	Room A	Room B	Room C	Room D	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
09:00~10:30	Session H1	Session H2	Session H3	Session H4	Session H5	Session H6	Session H7	Session H8
10:30~11:00	Poster Session [P3] and Coffee Break							
11:00~12:30	Session I1	Session I2	Session I3	Session I4	Session I5	Session I6	Session I7	Session I8
13:00~14:30	Session J1	Session J2	Session J3	Session J4	Session J5	Session J6	Session J7	Session J8
14:30~14:45	Coffee Break							
14:45~16:15	Session K1	Session K2	Session K3	Session K4	Session K5	Session K6	Session K7	Session K8

圖 2 研討會議程



圖 3 研討會報到合照

本次研討會議場地不大，多以華人為主，報到處在大阪物流中心1樓，研討會的簡報場地在2樓的教室，海報展示區則為教室外的走道，如圖4所示。



圖4 研討會會場暨海報展示區

2.2 部分文章介紹

(一) 參與本次研討會之投稿文章

筆者此次參與本研討會之投稿文章，係與中華大學蘇昭銘教授團隊合作，此次投稿雖未獲選上台簡報發表，惟仍獲得製作海報於現場展示機會，並提供與會人員參閱及發問。現場展示海報如圖5所示。

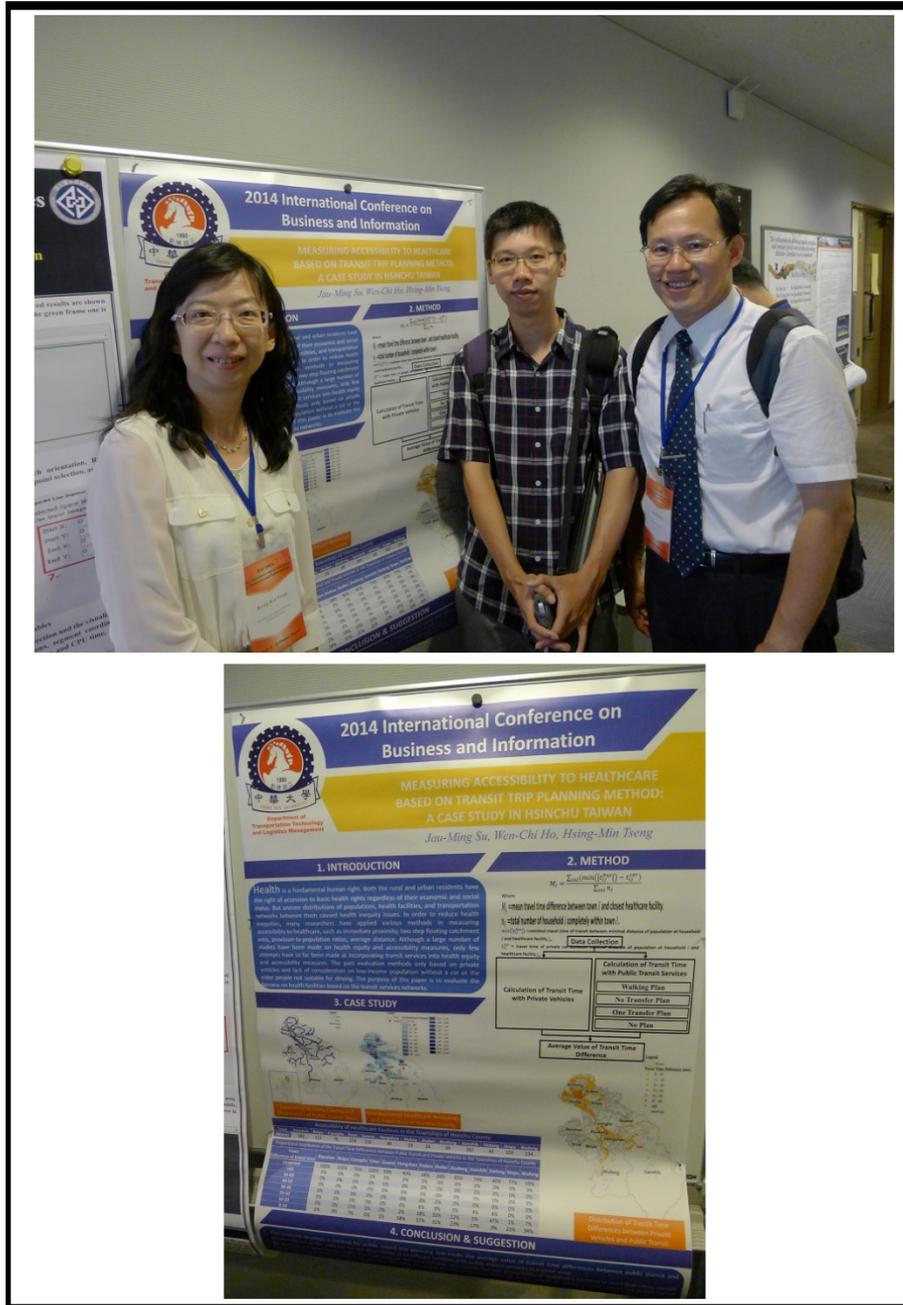


圖 5 研究成員與展示海報

另將參與本次研討會投稿文章整理摘要如表 2 所示，並摘錄文章重點說明於後。

表 2 參與本次研討會投稿文章之摘要

MEASURING ACCESSIBILITY TO HEALTHCARE BASED ON TRANSIT TRIP PLANNING METHOD: A CASE STUDY IN HSINCHU TAIWAN

Jau-Ming Su, Wen-Chi Ho, Hsing-Min Tseng

Department of Transportation Technology and Logistics Management, Chung Hua University,

jmingsu@chu.edu.tw

Ph.D. Program of Technology Management, Chung Hua University,

d09703020@chu.edu.tw

Operation and Management Division, Institute of Transportation, Ministry of Transportation and Communications

min@iot.gov.tw

ABSTRACT

Health is a fundamental human right. Both the rural and urban residents have the right of accession to basic health rights regardless of their economic and social status. But uneven distributions of populations, health facilities, and transportation networks between them caused health inequity issues. In order to reduce health inequities, many researchers have applied various methods in measuring accessibility to healthcare, such as immediate proximity, two step floating catchment area, provision-to-population ratios, average distance. Although a large number of studies have been made on health equity and accessibility measures, only few attempts have so far been made at incorporating transit services into health equity and accessibility measures. The past evaluation methods only based on private vehicles and lack of consideration on low-income population without a car or the elder people not suitable for driving. The purpose of this paper is to evaluate the fairness on health facilities based on the transit services networks. This paper develops three transit assessment indicators to evaluate the equity and accessibility, which are service coverage, accessibility and mobility to health facilities. The GIS based analysis process of these assessment indicators also conducted. The case study results of Hsinchu County reveal that the equality and the transit services to health facilities are acceptable, but the transit service to healthcare of Baoshan, Beipu and Emei township need to improve.

依據內政部統計處(2005)統計台灣高齡者罹患慢性疾病或重大疾病情形占 65.2%，且高齡者到醫院治療的比例高達 90%，顯示醫療設施之可行性分析有其必要性，但若醫療設施可及性分析未考慮大眾運輸服務路網與班次，則將忽視無法使用或未持有私家車之高齡者族群的需求，因而高估醫療設施的可及性，影響醫療資源配置之公共

政策，恐產生不公平現象。

本研究認為衡量一個地區醫療設施可及性，若是針對私有運輸工具的可及性評估，僅需利用最短路徑分析法進行地區民眾到醫療設施的旅行時間或距離評析，但若是分析大眾運輸工具可及性時，則必須考量大眾運輸之路線與班次，且除了車上旅行時間外，亦須將使用者進出站時間、轉乘之候車時間等因素納入考量，方能完整呈現地區民眾到醫療設施的可及性評析。本研究以 Su and Ho(2009)所提出之大眾運輸旅次規劃方法為基礎，修正該方法中之轉乘方案選擇以及無大眾運輸可行方案程序，進行大眾運輸最短旅行時間的估算，以作為衡量可及性之基礎。

獲致結論與建議有：

1. 本研究以 Su and Ho(2009)所提出之大眾運輸旅次規劃方法為基礎，修正該方法中轉乘方案選擇及無大眾運輸可行方案的程序，進行大眾運輸最短旅行時間的估算，以作為衡量可及性之基礎。本研究提出一個大眾運輸旅次規劃方法，納入路網結構、運輸場站佈設、路線方向及班次因素，進行步行時間、等待時間及車上時間的計算，以評估醫療設施可及性的模式。
2. 本研究以大眾運輸旅行時間與私人運具旅行時間差異平均值作為衡量醫療設施大眾運輸系統可及性之指標，可排除醫療設施區位與道路網結構的影響，並可清楚揭露可及性不足之原因為大眾運輸班次或是路線設計不當，排除因為地處偏遠地區所造成的可及性低下的情形。
3. 不同時段大眾運輸路線有多種組合方案，而且民眾存在對醫療設施之偏好，本研究假設以最短旅行時間作為大眾運輸方案抉擇依據和以離民眾位置最近醫療設施作為旅次目的地，目的在設立較低的門

檻評估可及性。若在此最佳的狀況下，醫療設施的大眾運輸可及性仍表現不佳，顯示該地區必須優先改善。

4. 經利用新竹縣作為案例分析對象，結果發現該地區除橫山鄉、湖口鄉、竹北市及新豐鄉等，醫療設施具較佳之大眾運輸可及性外，其餘鄉鎮均較為不方便，尤其寶山鄉、北埔鄉及峨眉鄉為大眾運輸縫隙較大區，民眾無法使用大眾運輸前往醫療設施，值得相關單位進一步重視。
5. 由於不同地區人口組成及旅次特性差異，建議未來研究可進行旅次行為調查，再利用調查結果修正步行速率、最大可容忍步行距離參數。另外，不同道路有速限及車流量差異，為了避免高估可及性，建議未來研究可參考法定速限及歷史車流量統計數字，作為私人運具旅行時間推估依據。

(二)其他文章

本次年會並未提供研討會發表之簡報資料予與會人員，以下僅摘要說明經聆聽簡報後，可供參考之文章。

題目：Business Opportunities and Threats in Logistics and Supply Chain Management of Thai Fruits in India Market (泰國水果的物流策略與供應鏈管理在印度市場的商業機會與威脅)

根據世界銀行在 2012 年的排名，印度是亞洲第三大(在中國與日本之後)、世界第十大的經濟體國家。在 2014 年印度的國內生產總值高達 1 兆 8 千 4 百 10 萬美元(1.841 trillion dollars)。泰國從經濟成長率與市場規模的角度來強調印度的經濟潛力，此種印度的經濟潛力特別是指具有高度購買力的中間收入和高收入的人口，大約是 3 億人。

根據印度和泰國所簽訂自由貿易協定(Free Trade Agreement, FTA)中早收清單(Early Harvesr Scheme, EHS)內容顯示，來自泰國的 8 種水果(亦即山竹果、榴蓮，紅毛丹，龍眼，葡萄，芒果，蘋果和石榴)被允許進口到印度。在 2013 年，即使泰國出口到印度所有水果的總額從 3.0475 億銖下降到 2.17 億銖(減少 28.67%)，但在熱帶水果的出口金額卻增加了 13.8%。然因為泰國到印度的運送距離較長，如果沒有冷鏈系統來維持泰國出口水果的新鮮，將可能使得水果在運送過程中腐壞，造成損失。另一方面，印度的配送系統(distribution system)與印度水果市場的複雜度，可能不太適合泰國大量水果的貿易行為。惟在全球貿易化、物流的快速發展(logistics devlopment)與兩國間 FTA 的簽訂的情況下，泰國水果出口到印度的貿易總額仍是非常有機會增加，這篇文章的目的即是調查泰國水果的物流管理與供應鏈管理在印度市場的機會與威脅。

該文章之資料蒐集包含主要資料(primary data)與輔助資料(secondary data)兩部分為主，主要資料(primary source)的蒐集工作，係採用半結構式問卷(semi-structured questionnaire)方式來蒐集利害關係人(stakeholder)的意見與看法。而在供應鏈中的利害關係人則包含：果農、採收者(collectors)、出口商、運輸供給者(transport provider)、海關、進口商、批發商、零售商與消費者。並由這些利害關係人建構出供應鏈之架構。其抽樣方法則使用立意抽樣法(purposing sampling)與雪球抽樣法(snowball sampling)以產生調查樣本。因此，該研究可歸納為質性研究(qualitative research)，並使用內容分析法(content analysis)與三角交叉檢視法(data triangulation)來驗證質性資料的正確性與代表性。

在輔助資料(secondary data)部分，進口和出口的各類數據資料則是透過泰國與印度的海關，以及全球貿易阿特拉斯數據庫(Global Trade Atlas database)協助蒐集與提供，另海運、空運與陸運的運

輸資料則是由運輸供給者(transport providers)所協助提供。而兩國間的自由貿易協定與貿易規章則是由兩國的海關與商業部共同制定。

在泰國跟印度簽訂自由貿易協定(TIFTA)之後，兩國間均獲得了利益與好處。以水果貿易來說，從 2006 年起，在早收清單內的水果種類中，如果從泰國進口至印度，其關稅稅率則為 0，(水果種類包括芭樂、芒果、山竹果、榴槤、龍眼、荔枝、紅毛丹、楊桃、波羅蜜、羅望子、火龍果、蓮霧與釋迦等)。相反的，雖然泰國是東協成員國之一，而且東協與印度間也有自由貿易協定的簽定，但是直至 2013 年底止，僅有少數幾項水果(荔枝、羅望子、釋迦、人參果與石榴等)的關稅為 0，而其他像龍眼，芭樂，芒果，新鮮葡萄和蘋果等進口關稅並未降至 0，爰此，泰國目前出口商出口水果至印度時，均是依循 TIFTA，以便獲得關稅上的優惠。圖 6 顯示泰國水果出口至印度價值鏈的主要架構，共分為四個主要步驟。最後，該作者分別提出其威脅與機會。

1. 威脅：首先是空間的限制(此處是指空運容量太小)與空運的成本，目前泰國出口至印度的水果僅由泰航負責運輸，且運輸班次一周僅 3 個航班，且每個航班僅能容納 500 公斤的水果，因此，空運的成本非常的高；第二，印度國內的配銷系統與物流仍在發展階段，特別是連結城市間的高速公路；第三，與空運及陸運相比，進行海運時的貨物裝船時間花費太久，這也是水果容易造成腐壞的風險；第四，泰國的出口商通常不會和印度的進口商進行交易，因為在過去這類的交易合約會被兩個國家介入以致違反合約。
2. 機會：未來羅望子、龍眼、山竹果與芭樂等水果出口至印度而形成商業規模是有一個正向的趨勢(亦即未來這些出口水果有

機會形成商業規模)；第二，泰國進口水果受到印度人民的喜愛，因為水果的品質頗高；第三，目前印度人稱呼龍眼為 "Thai-lychee(泰國荔枝)"，這隱含龍眼廣被印度人民所接受，未來印度進口商或供應商可利用為龍眼正名的機會，推銷龍眼的產品特性與吃法，以拓展龍眼在印度的市場；第四，在泰國與印度簽定了自由貿易協定的情況下，泰國出口至印度的熱帶水果具有零關稅的優勢，且比較東協的其他會員國，泰國-印度的自由貿易協定不僅關稅稅率佔優勢(為零關稅)，且受到優惠的水果種類也比較多(例如芭樂、芒果、新鮮葡萄與蘋果)，泰國熱帶水果在印度具有極佳的優勢。最後，由於印度人民的平均收入水準正快速的增加中(特別是中間收入的家戶)，因此泰國進口的高品質熱帶水果在未來的印度市場將會有更多的機會。

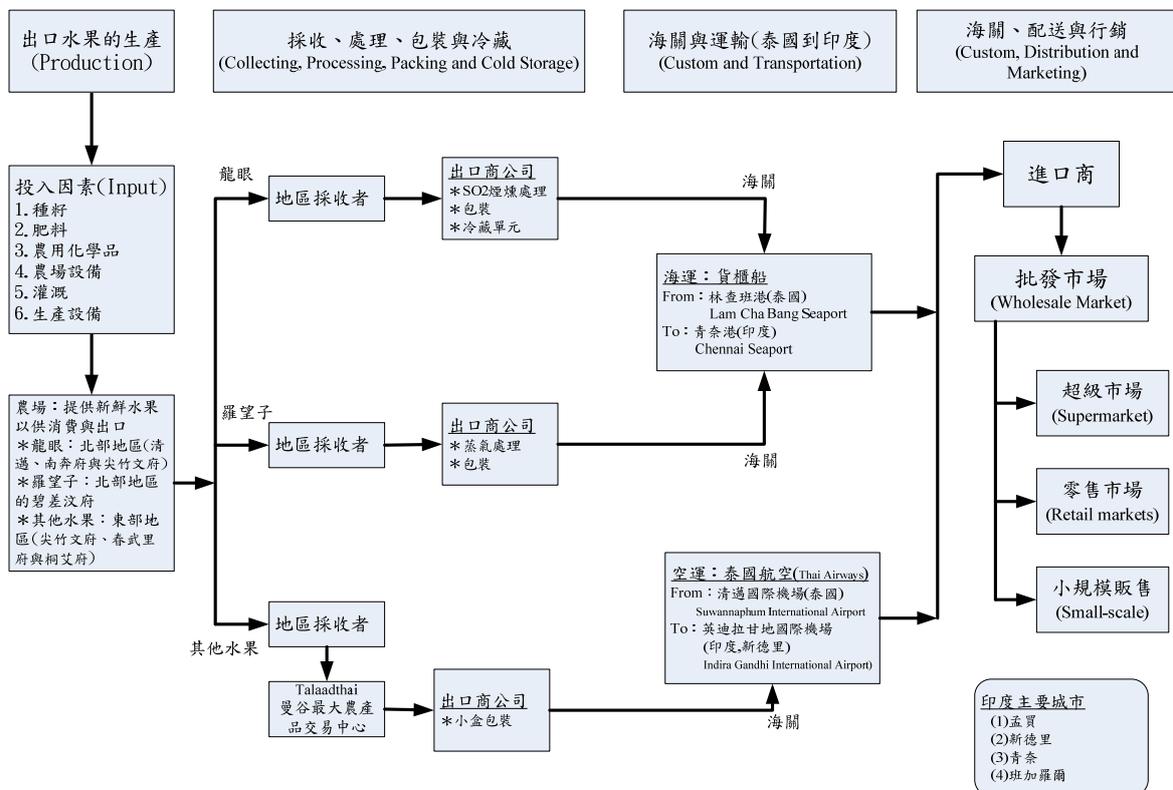


圖 6 泰國出口至印度的水果價值鏈架構圖

三、京都市交通

京都市位於京都府南部地區，京都市的面積為827.90平方公里，下轄11個區，至2014年1月時，人口數約為147萬人。據說在平安時代，是以中國古代長安城為其建設的參考藍本，成為日本的行政中心，一直到明治時代，天皇移居到東京為止，這一千多年間，京都一直是日本的首都，因此擁有相當豐富的歷史遺跡。

京都周圍由北山、東山、西山等三山圍繞，形成京都市除南方之外三面環山的盆地地形。盆地內的地勢則呈現北高南低，東高西低的特徵，因此，京都盆地東部也因其地勢較高且較為乾燥適宜居住，成為京都市內最早開發的地區。京都市內主要的河川有西邊的桂川及東邊的鴨川，和日本其他河流一樣，京都市內的河流大多短小湍急，容易發生洪水，每逢颱風過境造成集中豪雨時，京都市內河川的水位也常會在短時間內大幅上升造成洪水。

京都的開發主要依照1950年制定的「京都國際文化觀光都市建設法」進行，在郊外地區修建新市鎮以解決住宅問題，並且將京都車站以北規劃為保存地區，以南則規劃為開發地區。1964年10月，東海道新幹線開始通車，極大的促進了京都觀光產業的發展。1978年，京都市電被宣告廢止，地鐵取代市電成為京都市內重要的交通方式。這些事件都象徵著京都都市空間的巨大變化，京都的多處古蹟也被列入世界文化遺產，而成為日本具代表性的觀光都市和文化都市^[1]。



3.1 大阪往來京都

由大阪前往京都，有新幹線、JR、阪急及京阪電車等可供選擇利用，可依大阪不同所在地區的方便性及車資作比較選擇。如圖 8 所示。



圖 7 關西國際機場、大阪及京都市的地理位置圖

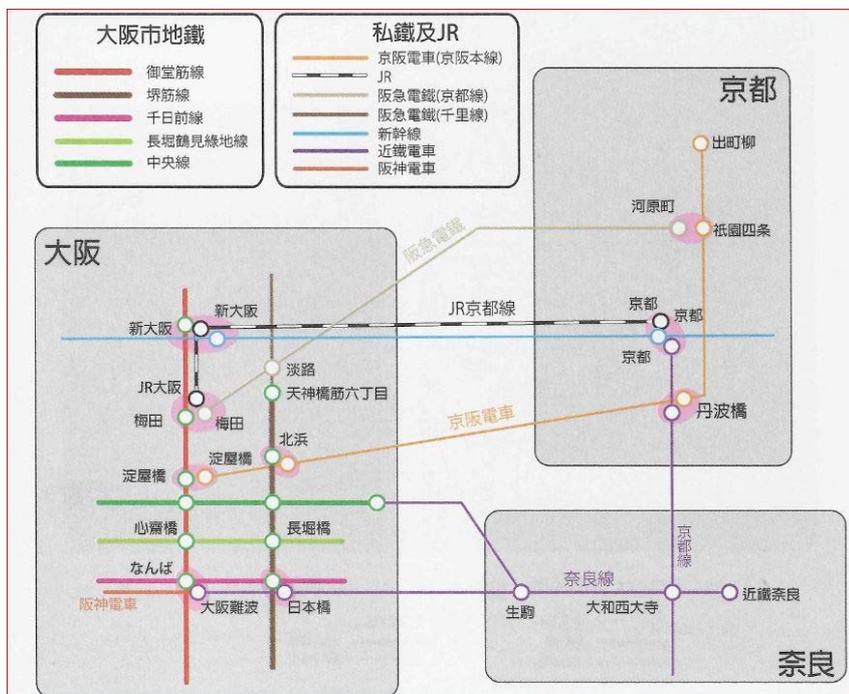
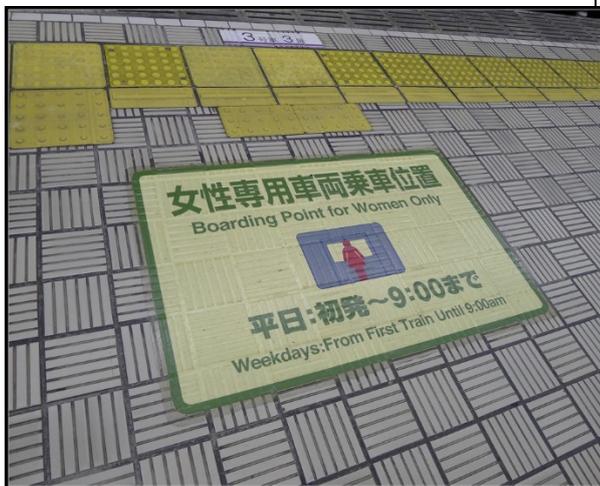


圖 8 大阪往來京都的主要軌道運輸路線示意圖

資料來源：跟著小氣少年自由行-大阪神戶奈良，精誠資訊公司出版，2014。



空港急行列車設有女性專用車廂，提高女性乘客於離峰時間乘車之安全性。



月台地板亦設有女性專用車廂的候車標示，其時間為平日第一班列車至早上9點。

 A photograph of a train arrival and departure board. The board is titled '土曜・日曜 休日' (Saturdays, Sundays and Holidays). It displays a grid of train numbers and arrival/departure times. The times are color-coded: red for the hour and black for the minutes. The board is designed to be easy to read.

列車番号	23	33	43	53	備考
5	23	33	43	53	
6	3	13	23	33	43 53
7	3	12	18	25	33 38 42 46 53
8	0	7	14	21	28 35 42 49 56
9	3	10	17	24	31 38 45 52 59
10	6	13	20	27	34 41 48 55
11	2	9	16	23	30 37 44 51 58
12	5	12	19	26	33 40 47 54
13	1	8	15	22	29 36 43 50 57
14	4	11	18	25	32 39 46 53
15	0	7	14	21	28 35 42 49 56
16	3	10	17	24	31 38 45 52 59
17	6	13	20	27	34 41 48 55
18	2	9	16	23	30 37 44 51 58
19	5	12	19	26	33 40 47 54
20	1	8	15	22	29 36 43 50 57
21	4	11	18	25	32 38 48 58
22	8	18	28	38	48 58
23	8	18	28	38	48 58
0					

月台上的時刻表，設計方式淺顯易讀。

此為星期六、日及假日的列車到站時刻表，紅色為「時」，右欄為「分」

此外，在大阪地鐵站出口處張貼的附近街道資訊內容，其版面大而清楚，且內容豐富，包括路口是否設有號誌都以圖像標示，可方便乘客尋找目的地或者與他人約定地點。



右側為主要設施名稱或主要店家羅列，以方便民眾搜尋。

現在所在地為地圖正中央處。



地鐵站外的道路及街廓標示詳細且清楚。



3.2 京都市公車

京都是日本的古都，其鐵道運輸相較於東京或大阪等大都市較不發達，市境內最常用的交通工具是以公車為主。京都市內運行的公車，主要可分為：

1. 京都市營公車：由京都市交通局所營運，簡稱「市巴士」，為京都市內主要公車。依路線和功能的不同，又可區分為，均一系統、多區間系統、觀光系統、100 円循環巴士、夜間巴士等。
2. 京都巴士：由京都巴士株式會社所營運，屬於京阪集團旗下公司之一。其營運路線主要往來於市區與郊外，票價依行駛距離計算。

京都府內還有京阪巴士、京阪京都交通、JR 巴士等私人企業巴士，均和京都市營公車沒有關係。



因為日本的車輛是靠左行駛，所以車子的行進方向是往左的。

京都市公車由後門上車、前門下車。

(一)京都市公車依路線和系統的不同，有可區分為以下幾種：

1. 均一系統(循環系統)：主要是在市區內自發車站發車後，以順時針或逆時針方向行駛繞一圈。車身為綠色，車頭路線顯示方式為橘底白色數字。票價為 230 日圓，兒童為半價 130 日圓。



若在路線名稱上方，有加「快速 Rapid」字樣，則為所謂快捷公車，跳蛙式停靠，停靠站數較少。



另若在地名後，寫上 **まで**，則表示只行駛到"此處"為止，應為區間車。



- 均一系統(其他系統)：主要是在市區內由發車站開到終點站後，俟發車時間，再由反向行駛回原發車站。車身為綠色，車頭路線顯示方式為藍底白色數字或文字。票價為 230 日圓，兒童為半價 130 日圓。



- 多區域系統：主要行駛路線由市區往郊區行駛，車資依行駛距離及區間計算。車身為綠色，車頭路線顯示方式為白底黑色數字。上車時需抽取整理卷，下車時再依照整理卷對照的車資付費。



- 旅遊系統(洛巴士)：行駛主要觀光旅遊景點，有 3 條路線，洛 100、洛 101 及洛 102。車頭路線顯示有紅色急行 Express

字樣及藍底白色數字，車身亦印有「洛」字樣，並漆以不同顏色，洛 100 號車身為粉紅色、洛 101 號車身為綠色、洛 102 號車身為黃色。票價為 230 日圓，兒童為半價 130 日圓。





圖 9 洛巴士路線圖

資料來源：<http://nicklee.tw/index.php?load=read&id=692>

5. 100 日圓循環巴士：行駛路線主要為串連鐵路東西線、烏丸線及阪急京都線，僅周六、周日及假日行駛，時間為 11:00~17:50，每 10 分鐘發車一次。車身為綠色，車頭顯示為 100 循環，車資無論大人小孩都是 100 日圓。



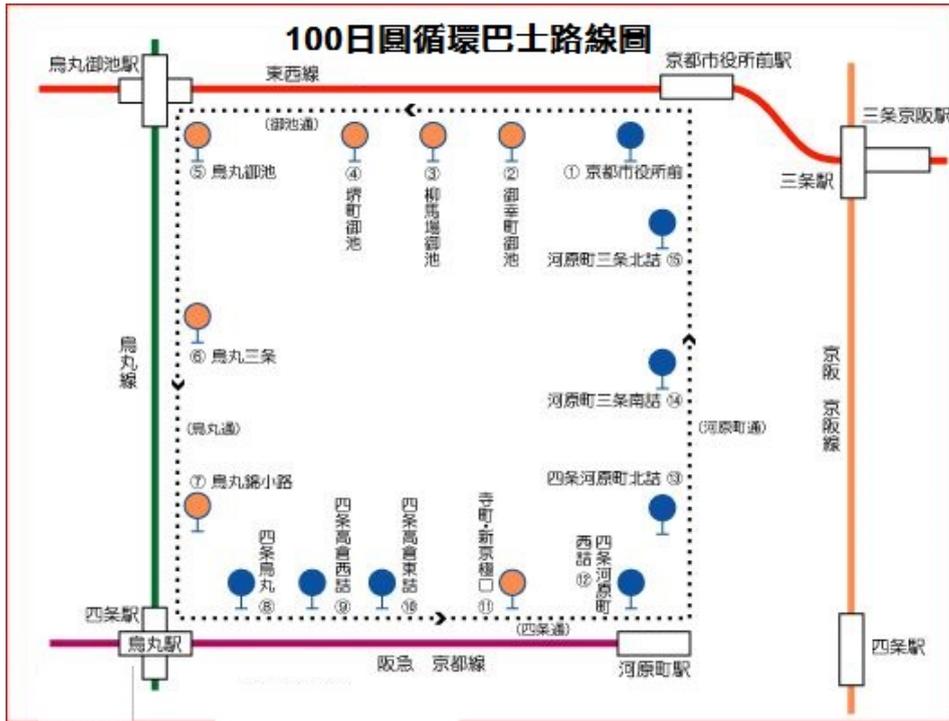


圖 10100 日圓循環巴士路線圖

資料來源：<http://nicklee.tw/index.php?load=read&id=692>

6. 深夜巴士: 共有 3 條路線, 皆僅在周一至周六深夜 12 點發車, 行駛一班次, 車資為白天票價的兩倍。車身為綠色, 車頭顯示為黑底黃色月亮圖案字樣。



(二) 公車候車亭

京都市交通局為進一步改善候車環境，於 2013 年起對每日人流量約 32 萬餘人的市公車車站進行了設置候車亭和長椅等改建工程等。目前已優先在「清水道」、「南太秦」及「四条河原町」這 3 處車站周邊先建置完成候車亭，都設有與周圍景觀相配的屋頂、長椅及公車動態顯示資訊站牌。

京都市人行道寬度約有一個車道寬，其公車候車亭的設計是面向人行道，與台灣面向車道的設計不同，其優點是提高行人候車的安全性，且人行道寬敞，可以避免行人於行進間或候車時過於靠近車道。



圖 11 京都市公車候車亭

(三) 公車站牌及顯示資訊內容

自今年(2014年)3月22日起,配合京都市公車新時刻表的啟用,京都市公車站牌、路線圖等一系列訊息公布欄的設計也陸續全面更新,為市民和遊客提供更簡明易懂的資訊。其具體變化包括,南北走向的主要幹道路線按顏色區分,例如西大路通為黃色,千本通、大宮通為紫色等,公車車身前後和車門旁的路線標示、公車路線圖及時刻表等所有資訊亦統一為指定色系來顯示。

以四條烏丸站為例,公車候車亭提供資訊包括,如圖 10 之右上為公車到站即時資訊,中間看板提供資訊為路線名、路線圖和站位,左側看板提供資訊為路線名和到站時刻表。以下將各別詳細介紹。



圖 12 四條烏丸站候車亭資訊圖

公車到站顯示以表格方式、分兩欄呈現，可同時顯示 10 條公車路線之即時到站資訊，如圖 13 所示。數字為路線名稱，並佐以指定顏色顯示，公車即時位置則以黃底綠色公車的圖象表示目前停靠站位，最多顯示前 3 站，民眾可方便且快速地同時獲得 10 條路線資訊。



圖 13 候車亭之公車即時到站資訊



雖已經提供公車動態即時資訊，但公車站仍提供靜態「到站時刻表」供民眾查詢。其時刻表的設計，也是採用表格方式呈現，並佐以路線的指定顏色，第 1 列為路線名稱，第 2 列為平日、周六及假日。第 2 和第 4 欄位為「時」，第 1、3 和 5 欄位則為「分」。下方則為簡易站位路線。

時刻表下方還提供時刻表及公車動態的行動條碼(QR-code)查詢。



候車亭的中間資訊看板，主要係提供本站位與周邊道路的關係圖，並將公車行駛路線以顏色分別標於地圖上，讓民眾清楚了解公車行經路線。

另外尚有其他形式的站牌，如圖 14 所示，不論站牌型式為何種，公車到站時刻表(靜態)是必提供的資訊。



圖 14 京都市公車站牌

由圖 14 之左側站牌可知，除提供靜態的到站時刻表之外，同時提供「公車動態資訊」。其不同於國內以跑馬燈或顯示幾分鐘後到站的方式，京都市係採提供公車前三站位置的方式(如下圖)，一個站牌可顯示 10 條路線。



圖 15 京都市公車即時到站資訊顯示

(四)車內資訊顯示系統

京都市公車內的資訊顯示系統係採用液晶螢幕顯示，不同於國內的跑馬燈顯示，以圖示且多國語言同時顯示後面4站的站名，並配合中、英及日語的語音播報，提供資訊相當清楚、簡單且易讀。



液晶螢幕的優勢是可輪替播放多樣資訊內容，下一個畫面(如下圖)即顯示票價、下一個停靠站名及可轉乘的地下鐵站。



另外還提醒付費方式的相關注意事項，並同時告知前方駕駛員旁的運賃機(驗票機)可提供兌換零錢的服務。



京都市公車的路線系統不同，車內資訊的提供亦不相同，觀光景點為主的路線(如洛巴士系統)相對提供較多資訊，除簡易路線及下個停靠站名之外，搭配有景點簡圖(如圖 16)，讓畫面更顯活潑、生動且易讀。車內資訊提供更多停靠站名，以方便初次到訪的觀光客搭乘公車，有效減少觀光客的恐慌、不安全感及避免駕駛員的困擾。

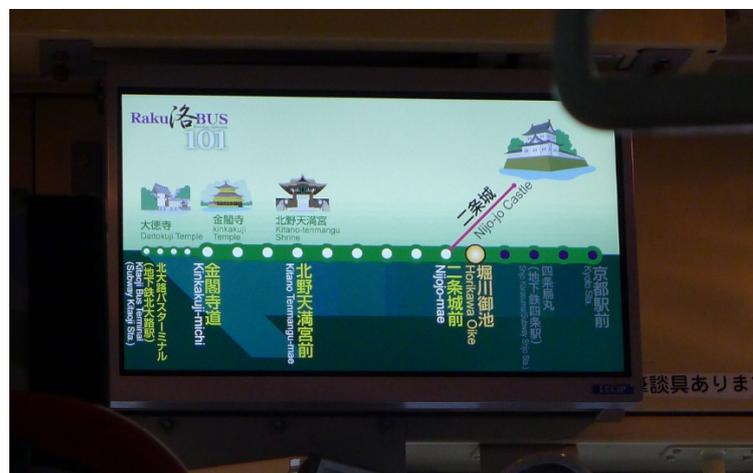
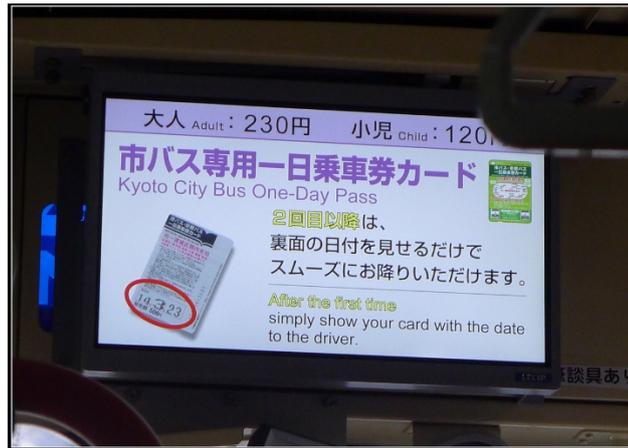
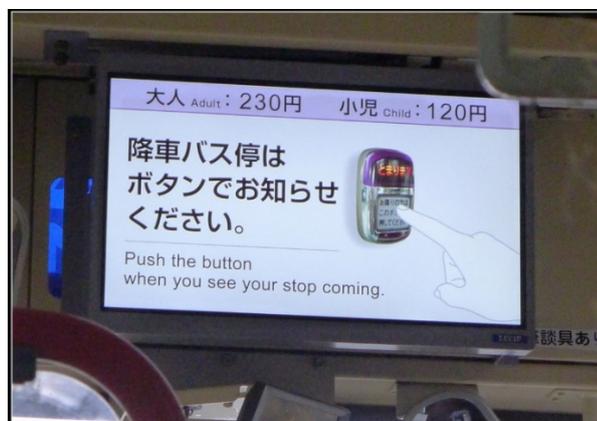


圖 16 京都市觀光公車內預估到站顯示器

提醒觀光客除投幣之外，尚有京都市公車 1 日卷可購買使用，使用方式也同步簡要說明。



下圖則提醒乘客將到站時，應按下車鈴。



下圖表示車內液晶螢幕顯示，位於駕駛員旁的運賃機，不提供2000日圓紙鈔兌換零錢，僅可使用1000日圓紙鈔兌換零錢，兌換零錢後再自行投入應付車資。



京都市公車車內液晶螢幕雖提供非常多的資訊，每頁停留秒數不長，卻因設計簡明、易讀，使得乘客可於短時間內清楚了解如何搭公

車，實值得國內參採。

(五) 京都市公車 1 日券及運賃機(驗票機)

京都市公車的付費方式有現金、京都市巴士 1 日券、京都觀光 1 日券及其他種卡片。最常使用為京都市巴士 1 日券，大人 500 日圓，孩童 250 日圓，當日可不限次數搭乘。購買新卡時，卡片背面未印上日期，於第 1 次搭車下車時，將卡片置入驗票機刷卡，卡片背面即印上當天日期，爾後搭乘時，僅需將卡片日期給駕駛員看過即可。對觀光客而言，使用非常簡便，不必擔心刷錯卡，且可節省上下車時間。



運賃箱設置在前門下車處，駕駛員旁邊，螢幕可顯示需要支付的車資或兌換零錢的數目。運賃機功能包括兌換零錢、車資計算、刷卡、讀卡等，如圖 17 所示。

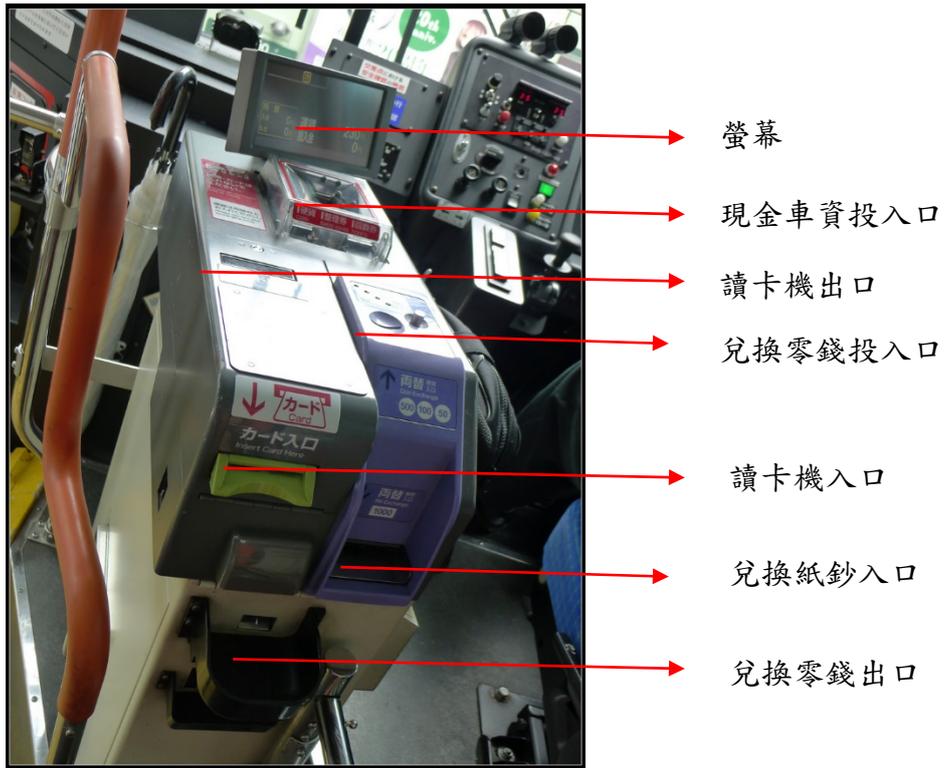


圖 17 京都市公車驗票機

圖 18 則為放置於主要運輸場站的京都巴士 1 日券售票機，方便民眾購票。



圖 18 京都市公車一日券售票機

四、心得與建議

4.1 心得

- 1.由京都市公車服務改善可知，京都市交通局除透過發行各種票券鼓勵民眾多利用大眾運輸外，更積極構建完善親切的公共運輸系統，透過公車路線調整、票證整合、車內車外資訊提供等措施，讓市民及觀光客都可「安心」使用公共運輸。
- 2.本次參加研討會經由相關文章了解到，在泰國與印度簽定了自由貿易協定的情況下，泰國出口至印度的熱帶水果具有零關稅的優勢，且受到優惠的水果種類也比其他東協國家較多，使泰國在印度市場具有極佳的優勢。又由於印度人民的平均收入水準正快速的增加中(特別是中間收入的家戶)，因此泰國進口的高品質熱帶水果在未來的印度市場將會有更多的成功機會。國內在思考物流與供應鏈的發展政策時，亦應加快簽訂相關貿易協定的腳步，以爭取優勢。
- 3.本次參訪京都市的過程中發現，京都市的人行步道寬敞、公車路線以行駛幹道為主、路線圖簡易明確、車上資訊豐富、公車準點性高(不易受交通路況影響)，自然民眾願意使用公車。又由於各項搭乘公車之資訊充足且易讀懂，民眾不需詢問駕駛員，駕駛員不受干擾就可專心開車，致車子行進順暢，民眾搭乘安心，因而形成良善的正向循環，達到永續發展公共運輸的政策目標。

4.2 建議

- 1.京都市是日本主要的旅遊觀光地，為促進觀光發展，京都市政府盤整公車路線，並善用數字和顏色進行公車路線的辨識，大幅提高使用公車的便利性及可及性。國內目前正積極發展公路公共運輸，建議本所可協助公路主管機關整合先進公共運輸系統資料庫，開發「公共運輸縫隙掃瞄決策系統」，嘗試以客觀評量方式快速瞭解地區之公車服務缺口及運輸資源配置調整可能帶來的影響，克服過去因相關資訊不足只能仰賴經驗法則所導致的管理盲點，使公共運輸服務供給更符合民眾所需。
- 2.本次出國參加商管與資訊國際研討會，其會議內容涵蓋各類商管與資訊發展議題，藉由會議中分享與討論，可瞭解目前國際貨品貿易逐年成長，且亞太地區成長快速，為全球貿易活動之主要區域。臺灣商品通關不易、手續繁雜、費用高，建議未來應更積極推動加入跨太平洋夥伴協定與區域經濟合作夥伴關係，提昇航運競爭優勢。
- 3.京都市政府在推動大眾運輸系統的同時，也提供民眾良好的候車空間及資訊，行人的空間必須被尊重，方能有效提昇民眾使用公共運輸工具的意願，建議未來推動公共運輸時，應注意候車環境及站牌資訊的改善。

參考文獻

1. <http://nicklee.tw/index.php?load=read&id=692>
2. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%AC%E9%83%BD%E5%B8%82%E5%96%B6%E3%83%90%E3%82%B9>
3. <http://www.city.kyoto.lg.jp/kotsu/category/165-2-0-0-0-0-0-0-0-0.html>
4. 小氣少年，京都自助超簡單，華成圖書股份有限公司，民國 103 年 5 月。
5. RoengchaiTansuchat, SuthepNimsai, Business Opportunities and Threats in Logistics and Supply ChainManagement of Thai Fruits in India Market, BAI 2014