

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 音景的都市表情：雙城記的環境社會學想像

Soundscape's Expression in the Two-city Case: Imagination of Environmental Sociology

doi:10.6154/JBP.2001.10.006

建築與城鄉研究學報, (10), 2001

Journal of Building and Planning, (10), 2001

作者/Author： 王俊秀(Juju C. S. Wang)

頁數/Page： 89-98

出版日期/Publication Date：2001/12

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6154/JBP.2001.10.006>



*DOI Enhanced*

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE





EJ088200100089

《國立臺灣大學建築與城鄉研究學報》

第十期 民國九十年十二月 研究報告 第89頁~98頁

Journal of Building and Planning National Taiwan University

NUMBER 10, Dec. 2001, RESEARCH NOTE. pp. 89-98

# 音景的都市表情：雙城記的環境社會學想像

王俊秀\*

## Soundscape's Expression in the Two-city Case: Imagination of Environmental Sociology

by  
Juju C. S. Wang\*

### 摘要

Soundscape為聲音加上景觀(風景)的合成字，翻成中文可稱之為「聲音景觀」或「聲音風景」簡稱為「音景」，是由加拿大作曲家Murray Schafer於1970年代初期所發展，並以「世界音景計畫」為核心展開一系列的調查研究，由傳統「個別音」的調查進化至整體「音環境」的探索。Schafer更將這些聲音稱之為「環境的音樂(The Music of the Environment)」，1973年加拿大的音景調查小組出版了"The Vancouver Soundscape"一書，奠定了溫哥華被稱為「世界音景首都」的地位。另一方面，新竹市在台灣的發展過程中為較早發展之地區，蘊藏豐盛的人文資源，經由國科會之研究可以看出新竹市在音景部份所具備的潛力：歷史音、文化音、社會音與自然音。

本文企圖以環境社會學的觀點來從事新竹市與溫哥華「雙城記」跨國之比較，探討音景如何化為都市表情，並採用區位三角形(Ecological Triangle)及音景三角形(Soundscape Triangle)所構成之分析矩陣，利用暑假赴加拿大與Simon Fraser大學的教授們共同合作研究，期待音景成為都市表情的另一面向。

關鍵詞：音景、都市表情、環境社會學、雙城記(新竹、溫哥華)。

### ABSTRACT

This article explores socio-cultural insights of the soundscapes between the two cities in a cross-cultural comparison fashion. Three dimensions will be applied in this paper: 1) ecological triangle - people, space and activities; 2) soundscape triangle - soundmark, signal and keynote sound; and 3) time arrow in a historical perspective. Through literature review, on-site visits and recordings, as well as in-depth interviews, this research is an attempt to develop and upgrade the ability of "tale-telling" for soundscapes between the two cities. In so doing, urban soundscapes could be linked to cultural themes and social roots. In addition, unique soundscapes of the two cities will be elaborated in order to stand out their particular images and expressions of the city.

Keywords: soundscape, expression of the city, environmental sociology, Hsinchu, Vancouver

民國89年5月4日收稿。民國89年9月26日通過。

\* 清華大學通識教育中心暨社會學研究所教授

\* Professor, Center for General Education & Graduate Institute of Sociology, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, Republic of China.

## 一、雙城記：光明與黑暗

英國大文豪狄更生曾在其名著「雙城記」中謂：這是一個最好的時代，也是一個最壞的時代；這是一個光明的時代，也是一個黑暗的時代。將此種矛盾相對概念(ambivalence)用來論述都市的發展也頗為適切，因此都市一方面被認為是「文明中最偉大的創造」，但如由環境社會學的角度觀之，則都市已被認為是「文明中最偉大的破壞」(王俊秀，1999)。不但都市的生態足跡(ecological footprint)日益擴大，導致「內部殖民」的現象，而且「市容」或都市表情也受到扭曲而產生「去自然化」現象。都市表情的面向很多，有實(例如摩天大樓)也有虛(例如冷漠等隱喻)；有平面(例如地圖)也有立體(例如天際線)；有理性(例如Lynch都市意象五元素)也有感性(例如都市臉譜)。如果將都市視為一有機體(organism)或「擬人化」，則其表情的連結(linkage)會包含五感與喜怒哀樂。前述之都市臉譜研究曾觸及喜怒哀樂(王俊秀，1994)，以五感聯想法來從事都市表情的研究也剛起步(王俊秀，1995)。而在五感的視覺、嗅覺、聽覺、味覺及觸覺中，視覺所佔的都市表情幾乎等同於都市景觀，也因此都市景觀被音景研究者稱為「寂靜景觀」。換言之，其他四種的都市表情：音景、味景、嗅景、觸景，外加心景(mindscapes)仍有值得發展的空間。本文即以音景來探討加拿大溫哥華市與台灣新竹市的另類都市表情，並以環境社會學的角度來從事跨城市比較(Hammigan, 1995; Bell, 1998)。

## 二、音景(soundscape)研究之歷史回顧

Soundscape為聲音加上景觀(風景)的合成字，翻成中文可稱之為「聲音景觀」或「聲音風景」簡稱為「音景」，在1960年代末期1970年代初期由加拿大作曲家R. Murray Schafer創立了一個以教育以及研究為主的「世界音景計畫(The World Soundscape Project; W.S.P.)團體」，其主要目的為企圖描繪環境中噪音污染之情況，但藉由聲音的分析發現，除了負面的噪音衝擊的影響外，還發現其實環境中存在的聲音有些尚具正面的價值，例如：自然的聲音、文化的聲音等，Schafer更將這些聲音稱之為「環境的音樂(The Music of the Environment)」(Schafer, 1973; 1977a)。1973年加拿大的音景調查持續進行，同年出版了"The Vancouver Soundscape"一書，詳細介紹音景的研究(Schafer and Westerkamp, 1973)。1975年針對瑞士、德國、義大利、法國、以及蘇格蘭等五個地區展開「五村音

景調查」，並將其分析結果於1977年出版"Five Village Soundscape(五村音景)"一書，為音景研究的經典之作(Schafer, 1977)。由該書中可知音景不但包括人工音及自然音，更進而包括了「歷史的記憶」，亦即探索了「本世紀初同樣的鐘聲其可聽範圍」，現在和歷史的兩條不同「等音線」，也可能是用來界定教堂「祭祀圈」的重要指標，因此音景也涵蓋了「記憶音」、「意象音」、「文化音」及「社會音」。依文獻之調查，Southworth(1969)最早談及都市音環境的議題。

直至1990年代，WSP收集了包括加拿大以及歐洲地區等國家的300多個聲音。1989年起芬蘭的Tempere大學民俗傳統學系展開了Tempere市的音景計畫(Jarviluome, 1994)，並且積極的成為音景資訊中心，出版了《音景研究年報》(McClland and Stewart, 1998)，法國也接著在1994年出版《法國音景》一書(Cobin, 1994)。在一連串的基礎上，World Forum for Acoustic Ecology(WFAE)於1993年成立，致力於全世界音景的收集及研究。

日本於1986年由聖心女子大學副教授鳥越翻譯了Schafer在1977年著作「五村音景」後開始發展「音景」方面的調查及研究。1992年鳥越再次翻譯Schafer所著的另一本書—「音教育」，更廣大的集結了一些對音景有興趣的人士加入調查。例如山田野理夫(1993)以民俗學的角度來探討各地的聲音，出版了《日本音紀行》一書。1993年「日本音景學會」正式成立，開創了音景研究的另一里程碑，現已取代歐美而成為音景研究的重鎮，因此特別列出日本之「音景」調查主要的案例：

### (一) 東京都練馬區鐘聲地圖：

「音地圖」是由日本音景調查的先驅研究者大野嘉章所製作完成，並刊登於1995年日本環境白皮書(日本環境廳，1995)中。本調查的對象為練馬區三千六百位初中一年級的學生們，並請他們回應區內四所廟宇及教堂鐘聲的「可聽度」。由此調查結果之音景分布圖中可以發現有些地區鐘聲應清晰可聽，但卻被不少人回答「聽不見」，這樣的結果反應了：鐘聲作為一個地區「報時」的功能已大為退化，該區只是一個「睡覺」的地方(bed town)，而減低了對當地社會的關心。另外有人自認為每天午夜都聽到了鐘聲，此種「文化刻板印象」來自「鐘聲如何被解聽」的回答包括：希望早晚都有各種不同的鐘聲隨風響起、希望住在一處有鐘聲相伴的社區、希望小孩伴著鐘聲長大、一日不聽鐘聲，整天頓感孤寂等。由上面的希望可知，鐘聲也可成為一種環境的象徵或是一種「環境財」。

### (二) 十四都市的「音景源調查」：

本調查是由筆者擔任日本國立環境研究所共同研究員期間，和該所社會環境部的大井紘博士一起完成的，以

「五感自由聯想法」，針對十四個都市來調查其「環境意象」，其中一部分為「音景源」調查(王俊秀與大井 紘，1995)。調查結果以「人工系」之114個聯想語居首，主要分佈於「行」(50)及「樂」(33)的中分類。「自然系」以102個聯想語居次，而以「動物」之中分類為主。「抽象系」(5)最少，其中「擬態音」佔了四個聯想語。就個別聯想語而言，次數出現較高者為：鳥(34)、汽車(26)、及水(19)。由性別的屬性，女性受訪者的平均聯想語仍然偏低，但都比男性受訪者有較集中的「主軸聯想」，主要聯想語集中於「抽象系」的「擬態音」—四項中佔有三項；另外則集中於「自然系」中的動物中分類的「鳥聲」及環境中分類的「水聲」。其次高年齡層的聯想語較集中於「人工系」中的各種樂器聲及「抽象系」中的「歷史」中分類；青年層則集中於「人工系」中的「行」中分類，特別汽車聲。就居住年數的屬性而言，居住越久，越忽視現代化或日常生活中的各種聲音，而傾向於聯想和歷史相關的聲音，例如鐘聲、祭典，也傾向聯想自然系中「環境」中分類的海、水與風。居住年數屬短及中程者則聯想分布平均，較無特色。都市規模的屬性中，大都市的聯想主軸仍以「人工系」的「行」及「樂」為主，聯想副軸則為「自然系」中的「植物」中分類，中都市則以「人工系」的「行」中分類及「生產」中分類為主，再輔以「自然系」的「動物」中分類，特別是鳥及蟲聲。小都市以「自然系」的「環境」中分類為聯想主軸，而「抽象系」的擬態音為其聯想副軸。

### (三) 音環境示範都市計畫：

在環境白皮書介紹了「音景」之後，日本鼓吹的「由公害至環境」主軸中也加入了「由消極音至積極音」的部分。促使1989年至1993年間由日本環境廳所推動的「噪音防治示範計畫」正式終止，並自1994年起展開「音環境示範都市計畫」，每一年度挑選四個都市(或縣)，每次兩年。然由「噪音防治示範計畫」之推動成果看來，日人對聲音之態度已到達一種「消極的矯枉過正」的病態，包括：宿舍內要養成安靜路的習慣，早晚將寵物(小鳥、狗等)窩蓋上黑布以避免吵到別人(另一種人類中心主義的表現)，此種「小聲就是安靜」的傳統觀念，也同時掩蓋了美妙的聲音，因此新的音環境示範都市計畫期望能一改過去的「防禦音景」，而將其導入「環境爽度」(amenity)的一環。

### (四) 詩歌中的音景：

八尾市的市民團體將日本著名的「萬葉集」詩歌中能夠吟誦好聲音收集而成「音景」要素。超過四千五百首的詩歌中有一千零四十五首可用來吟誦。其中「杜鵑篇」的一百九十四首充滿了對各種動植物的讚嘆，「天人合一」式的音景躍然於上。作曲家柴田南雄也將萬葉集中有關「芭蕉」的俳句找出來，共計有九百八十二句，其中一百五十七句可以

化為「音景」。透過「詩歌音景化」的操作，類似「春眠不覺曉，處處聞啼鳥，夜來風雨聲，花落知多少」的詩也有「聲音」了(山田，1993)。

### (五) 徵選「日本音景百選」：

1996年1月至6月間向全日本各地公開徵選有特色的音景，共收到了七百三十八件由環境廳的「日本音景檢討會」來加以評選，尤其是那些值得保存下來的「音景財」(包括音環境財及音文化財)特別受到矚目，並於1996年7月1日正式公布了一百件日本音景(日本環境廳，1997)。這些受到青睞的音景基本上可分成如下四大類：

1. 自古迄今普受歡迎的「自然音」：例如：鹿兒島縣出水市渡冬候鳥之羽音、德島縣鳴門市與淡路島之間之賴戶鳴門海峽的鳴門漩渦潮的聲音、鳥取縣米子市水鳥公園候鳥鳴叫聲、鳥取線三朝町三德川之流水蛙鳴及風聲等。
2. 最近已漸漸聽不到的聲音，但期待可以加以保留的「生物音」：例如鶉鳥聲、小鼻聲、大鷹聲等。
3. 和過去比起來減少的「音景」：風中稻穗聲、小溪潺潺流水聲、賣豆腐的喇叭聲、寺廟鐘聲、汽笛聲；例如：神奈川縣橫濱市橫濱港迎新年港口停泊船隻之汽笛聲、北海道札幌市日本縣存最古老時計台的鐘聲等。
4. 各地具有特性的聲音：各種貨品的叫賣聲、各種方言混雜的交談聲；例如：愛媛縣松山市到後溫泉振鷺閣的刻太鼓之聲音、富山縣八尾町之水音以及傳統祭典之聲音等。

### (六) 音樂公害(月台發車音景)調查(玉木，1998)：

東京都有十條以上的國鐵、都鐵與私鐵，其中屬國鐵(JR)的中央線自殺率特別高，作曲家玉木宏樹以「月台發車音景」角度從事各線之比較。結果發現中央線各站的發車音樂為機械音，不但未被「樂曲化」，而且音調憂鬱與時間過長，使得通勤者有被威嚇與蹂躪之感。因此此種音調被解讀為「自殺音樂」或「地獄型音景」：引誘人下地獄。

另一方面國內則由新竹市開始，新竹市在台灣的發展過程中為較早發展之地區，蘊藏豐盛的人文資源，經由本研究進行的耆老訪談以及聲音收集的過程所做的初步分析可以看出新竹市在音景部份所具備的潛力(王俊秀，1998)：

1. 歷史音：由北門老街聲音、城隍廟各角頭的拼花燈、舊消防隊樓上的鐘聲與天主堂鐘聲的消長、賣麵茶小車上的壺笛音、補鍋補雨傘特殊的聲音等等，皆為新竹市值得記憶但已失去的歷史音。
2. 文化音：新竹詩社吟詩聲、南北管之表演聲音、歌子戲布袋戲之表演聲音等等聲音，為新竹市文化音的特色之一。

3. 社會音：包括新竹火車站內灣線柴油火車之氣笛以及行駛過程之聲音、學校鐘聲、新竹空軍基地特有的幻象2000起落聲、新竹貢丸米粉的製作聲、吹玻璃之聲音、傳統彈棉被之聲音、中藥手工磨製之聲音、打鐵店打鐵之聲音等。
4. 自然音：新竹風為聞名全台之新竹特色、以及新竹香山濕地的過渡候鳥等之聲音。

上述新竹音景更於1998年7月舉行市民票選，選出「竹塹十大音景」，依次為：新竹風、幻象2000、青草湖鳥鳴、青草湖蟬鳴、內灣線柴油火車之氣笛、南寮海潮、城隍廟歌仔戲、彈棉被聲、長老教會鐘聲、新竹貢丸與賣肉圓鈴聲。

### 三、研究個案與架構

基於前述之音景研究背景與研究歷史之探討，本文企圖以拋磚引玉之精神來初步探索東西方都市音景的比較。環境社會學所強調之「人不一樣，環境會走樣」觀點，不但符合社會建構論所稱之「環境由社會所生產」，而且也呼應了H. Lefebvre(1970)所言之「空間(環境)是由社會所生產」之論點。聲音作為環境的一種元素，當然也是由社會所建構與生產出來。因此本文乃以環境社會學的觀點來分析及論述兩個都市的音景，比較研究個案的兩個都市為加拿大溫哥華市與台灣新竹市，由於溫哥華市被稱為「世界音景首都」，具有標竿作用，從事都市比較，一方面可了解其中差距，另一方面亦可藉此找出具特色的音景，以彰顯都市表情。在此情況下，都市風格可能比都市大小更重要。因此乃以國內第一個音景研究個案的新竹市作為比較對象。雙城的基本背景資料見表1。

音景研究由音響研究(acoustic study)延伸而出，並著重於社會文化面，因此在理論層次上仍有待發展。例如Schafer(1973)將音景視為「環境的音樂(The Music of the Environment)」，因此將音樂的特性溶入音景，並特別強調調合奏(orchestration)的效果。Laske(1974)由音景譜(sonography)出發，發展出「音景譜知能」(sonological competence)的概念，或可稱為「音智商」，結合前述「環境的音樂」與認知心理學的概念，並推論不同的社會與文化也會有不同的音智商。Schafer(1977)也嘗試提出音象徵主義(sound symbolism)的理論芻議，主張不同的時空背景下所出現或消失的音景，有必要探討其象徵意義，例如工業化之後，許多機械音的出現；又例如教堂鐘聲大量遞減，其由神聖音轉化成噪音的象徵意義等。也因此再延伸出音帝國主義(sound imperialism)的概念，說明各種國外產品，例如飛機、船舶與車輛等聲音充斥於各都市。

由上述音景相關之理論脈絡與概念，可知大多由聲音的角度出發，也因此有了更多由其他角度切入的連結與對話空間。因此本文以《環境社會學的理想》為副標題，以呼應Mills經典著作《社會學的理想》書中主要的論點：觀念轉換與結合以激發想像。環境社會學脈絡下的都市被視為「環境不在」的人類聚落，也是社會剝削環境的人造空間。依生態學最小法則：供應最少的元素將控制一個系統的成长，因此環境作為一種稀有元素，將控制都市系統的良窳。而在攸關都市表情的五感環境中，音環境也是稀有元素，音景當然也成為稀有的「環境財」，如能善加利用而納入都市設計與規劃時，當能豐富都市表情。

接著本文試圖由都市行銷(city marketing)的角度：特別是環境行銷的角度，來產生理論的連結與對話。行銷學近百年的發展，逐漸融合了經濟學、社會學、心理學與人類學等學科，而形成一套以「交換」(exchange)的科際整合知識體系(黃俊英、康必松，1995)。交換的內容也由具體的商品延伸至抽象的社會、文化、社區與都市等，而交換的概念與理論也由古典的4P延伸至市場區隔、產品生命週期、社會行銷等(Kolter, 1972)。行銷學的演進過程當然也與社會學的交換理論展開連結與對話，並深受影響，以致傳統經濟學式的「價值交換」方由實體物質(例如金錢、財貨、物品)延伸至社會心理學式的非實體物質(例如時間、懷舊、兒時記憶、生態環境等)。環境社會學更進而發展出正交換與負交換等概念，用來論述系統間的環境互動。因此本文首次將音景作為都市環境行銷的非實體交換對象，企圖將聲音視為噪音的負交換現象轉化成為環境財

表1 雙城記基本資料

| 項目       | 新竹市         | 溫哥華市                        |
|----------|-------------|-----------------------------|
| 開墾年      | 1691        | 1860                        |
| 建城年      | 1733        | 1867(Gastown)               |
| 立市年      | 1982(省轄市)   | 1886                        |
| 面積(平方公里) | 104         | 100(*1700)                  |
| 人口數(萬人)  | 34          | 40(*182)                    |
| 市名來源     | 竹塹：海邊       | Vancouver：船長名               |
| 人口組成     | 閩客大陸外勞原住民   | 英系亞系歐系                      |
| 市中心      | 舊城區(東南西北大路) | Downtown Gastown China Town |
| 產業       | 科技、玻璃       | 觀光、拍片、國際貿易                  |
| 港口       | 漁港          | 漁港、旅遊港、商港                   |
| 國際節慶     | 玻璃          | 海洋、煙火、爵士樂                   |
| 國立大學     | 清華、交大       | UBC、SFU                     |
| 機場       | 軍用(短暫民航)    | 國際民航                        |
| 都市意象     | 風城、文化科學城    | 加拿大之門、港市                    |

\*代表大溫哥華地區

的正交換現象。換言之，音景所構成的「交換圈」包括都市中人、空間、活動與聲音間的正交換，一方面豐富了都市的「音表情」，另一方面以音景來作為都市行銷的特產。

基於以上的理論連結與對話，本文之音景比較其研究架構由兩組概念群所成，圖1之橫向概念群是由C. Tilly (1974)所發展之區位三角形(ecological triangle)：人、空間與活動，可用來分析都市的社會結構。人作為社會行動者(social actor)，可包括族群、階級、性別與組織等面向；空間則為社會承載體(social container)，包括了各種社會功能的自然與人造建成物；活動為社會產出(social output)，包括了高度分工的各種社會互動。縱向之概念群則為M. Schafer(1978)所發展之音景三角形(soundscape triangle)，用來分析及論述上述三個都市社會要素，本三角形包括音源(聲標：soundmark)、所傳遞之訊息(訊號：signal)及音調(主調：keynote)。聲標(soundmark)之名詞學自地標(landmark)，用來指出會被人所聯結或聯想的獨特聲音其產生的來源，例如教堂鐘聲。訊號(signal)是引人注意並被有意識聽到的前景音(foreground sound)，由於有別於背景音，因此常被組織成音碼而傳遞出訊息。至於主調(keynote)則凸顯出一串聲音中的代表音或基調音，雖然主調不必然會被有意識的聽，但它摘要或濃縮了一串聲音的特色。由此可以了解音響研究(acoustic research)與音景研究的分際，聲音的測量是音響研究的主軸，但卻只是音景研究的一小部份，例如主調，甚至亦可被描述，顯示出音景研究的質化導向。但早期的法國音響生態學家Pieere Schaeffer(1970)所提出的音元(sound object)測量概念仍值得提出探討。音元可被視為音景的最小單位，又被分解為音起(attack)、音體(body)與音落(decay)。同時音元亦可依其物理特性來與上述三要素產生對話，這些物理特性包括時間長短(duration)、頻率(frequency)、高低起伏(fluctuation)與聲音大小(dynamics)。可惜此種臨床式或實驗室式的測量方法卻無法用於音景研究，特別是其多音元與田野調查的特性。更重要的是脈絡化(context)的有無區隔了量化導向的音元(sound object)：重音輕景，與質化導向的音件(sound event)：以景領音，因為惟有音件才會

|    | 人 | 空間 | 活動 |
|----|---|----|----|
| 聲標 |   |    |    |
| 訊號 |   |    |    |
| 主調 |   |    |    |

圖1 音景雙城記研究架構圖

溶入人、空間與活動的社會脈絡。Schaffer(1994)曾引用B. Truax的說法來支持上項脈絡化(context)的論述：將整體的聲音印象分解成許多要素來加以分析，這可能是音響設計的理性方法，但卻因而失去了更多感性的部份，而這些失去了的感性部份，正是音景研究所能貢獻之處。

研究方法除了現場調查及錄音錄影外，並訪問兩市市政府相關人員，此外是新竹市的耆老及專家，包括謝水深先生、張德南老師、潘國正老師等，而溫哥華市主要則為首開音景研究之Simon Fraser University(SFU)的Barry Truax教授(Truax, 1984; 1996)。

## 四、音景跨城市比較:環境社會學的想像

溫哥華市與新竹市在國際化的潮流下分別踏出不同的腳步，加拿大已連續六年被聯合國評選為全球最適合居住的國家，溫哥華市則在1995年獲瑞士一個國際組織評為世界第二好的生活與環境都市(第一名為新加坡)。1997年再由一國際雜誌《Outside》評為世界十大最佳故鄉之一，同年也被選為自行車友善之都，也因此溫哥華市成為國際觀光與移民城市(Vogel and Wyse, 1993; Kramer, 1999)。另一方面，新竹市因為科技產業的發展也成為一個國際暨國內磁鐵，不但吸引了各國科技人士的進駐，也引進了一批為數不少的外勞。並曾於1996年被遠見雜誌評選為最適合居住之都市。雙城的不同國際化走向已部份展現在社會音景上。以下依圖1之比較分析架構來論述之，如前述音件的概念，音景脈絡常結合人、空間與活動，但為了論文的架構性之考量，因此分類的主要依據為聲標，即發出聲音的來源。由於音景之範圍頗廣，作為一先驅研究(pilot study)，本文先以部份有特色之項目來作比較。

### (一)「人」層次之都市音景：

人作為社會行動者(social actor)，可包括族群、階級、性別與組織等面向，本節以人聲標(people-oriented soundmark)為主要探討對象，包括街上行人、街頭表演者與族群語言音景。

#### 1. 街頭行人語言音景：

由前述雙城之國際化背景來看，溫哥華市的語言音景比新竹市更具多樣性與流動性。每日有超過120個不同國家的觀光客由溫哥華入境，他們大都會出現於主要景點之街頭上，例如Robson街、Gastown的Water街等地。操不同語言的觀光客及當地居民一方面形成了多樣的聲標(移動型聲標)，另一方面各種語言的交談聲再配合悠閒的都市節拍(city tempo)也表示了其「觀光」的訊號。如用社會學

(而非語言學)的角度來聽,則笑聲與驚叫聲倒成了街頭語言音景的主調。

相較於溫哥華,新竹市的街頭語言音景較單調,但亦有特別之處。一般街道的語言聲標主要為在地居民,以閩南語、國語與客家話為主調,而以「生活」為訊號。較具國際性之街頭語言音景則出現在中正路遠東百貨與中信飯店附近,以日本觀光團為主之國際觀光客及科學園區洽商國際人士。新竹市最特別的街頭語言音景出現於每個禮拜日,由新竹縣市集結而來的菲律賓外勞到北大路天主教堂望彌撒,由於人數眾多,必須分成兩梯次,每次約7百人。望完彌撒之後,由北大路天主教堂到中正路東門城與火車站的街上頓成菲律賓街。菲律賓外勞乃成為中正路主要的週日聲標,其主調為菲律賓地方語言與菲律賓腔調的英語混合在一起,由於女性居多,因此音頻較高。至於表現之訊號為「週休、社會互動與思鄉」,由電信局的資料可看出週日的菲律賓通話次數高居第一,而現場觀察也見大多數公共電話也被他們所使用。中正路上的麥當勞與火車站附近的肯塔基及漢堡王等速食店也成為他們社會互動的週日主要據點。此種特別的街頭語言音景也可見於台北市中山北路多福天主教堂附近或香港中環與日本新宿車站。

## 2. 街頭表演者音景：

街道表演常為都市街道注入一股嘉年華會的氣氛,歐洲各大都市的街頭表演夙有聲名,由於溫哥華市的國際化,「街頭表演循環圈」也於十年前加上它,意即許多在世界各地靠走唱為生的表演者也將溫哥華排入每年固定行程中。由1998年開始溫哥華市實施「街頭表演執照」申請制度以便管理越來越多的街頭表演者,除了14處免執照外,其他地方必須有執照方能表演。執照申請費為四個月25加幣、一年75加幣,1998年共發出700張執照,1999年則已發出1000張。以Robson街的夜晚街頭表演音景為例,聲標五花八門:由個別表演者到小型樂團、劇團。個別表演者也由高音量主調的自彈自唱者、樂器演奏者到中音量主調的魔術師及低音量主調的雕刻表演與無聲的「活雕像」表演。街頭表演音景所傳達的訊息「街道舞台化」,而主調則可以「街道交響樂」來總其成,其中還包括了荷蘭自動管風琴及中國胡琴的特殊音調。除了上述點的街頭表演音景外,七、八月為主的Robson廣場戶外舉行之街頭表演節、史丹利公園戶外星光劇場的百老匯歌舞劇及海灘莎士比亞表演等則為面的街頭表演音景了。

比起已有街頭表演傳統的溫哥華,新竹市顯然較為遜色。但曾將東門城作為舞台供劇團(例如玉米田劇團)表演,也提供了街頭表演音景的潛在能量與有聲的都市表情,特別以歷史建築作為背景,地標加上聲標的主調及訊號會變得更加強烈。此種都市表情的展現可呼應英國國民

信託(National Trust)運動中的「國民信託劇場」—提供歷史建築作為舞台(西村,1998)。另外新竹市城隍廟口早期擺地攤賣唱表演、歌仔戲演出與各地還願謝神之野台戲(含電影放映)也是新竹市具特色的街頭表演音景,尤其野台戲一部份以廟宇前廣場為舞台,另一部份則以街道為舞台,其他點狀的街頭表演音景仍有待開發。不過1999年成立國內首見之「新竹市街頭表演促進協會」,目前以東門城為舞台,每週六與週日下午四時至十時舉行街頭表演,將可預期會豐富新竹市的都市表情。

## 3. 俗民區族群音景：

相對於開放流動的街頭語言音景,溫哥華俗民區有不同的表現,例如中國城以廣東人為主要聲標,其叫賣聲是明顯的訊號,而特殊音調的廣東話成為街頭語言音景的主調。其他例如小義大利區、小希臘區、小印度區、小日本區亦有類似的音景表情,尤其小義大利區如遇到世界盃足球大賽時,眾多球迷會集中至本區,形成特殊的「足賽氣氛」音景。另一方面,新竹市有類似音景者為眷村,特別是平面型眷村其較狹窄巷弄作為音景舞台的鮮活表情,各省鄉音所混合而成語言交響曲,惜隨著眷村改建成大樓後,眷村音景恐成歷史。

另外科學園區部份廠商雇用外勞,其外國語調加上機器操作聲亦可視為另類音景。最具特色者應為新竹北門大街的音景,由張德南(1998)所著之《北門大街》一書中可以發掘一些「歷史音」—讓歷史發出聲音,例如北門大街的端點北鼓樓,遙對北門,樓上置鐘與鼓有示警與報時的功能,毀於1886年火災。打鐵巷製作菜刀及農具,其打鐵聲的主調也傳達了昔日民眾生產與生活的訊號。馳名的竹塹白粉(香粉)製作時,由牛隻拖拉石磨製粉所形成的音景。百年餅店「新復珍」在當年元宵節與「錦珍香」以爆竹「拼店」的音景令人懷念。北管子弟戲「五軒一社」拼館與拼戲來傳達文化傳承的熱鬧音景,尤其五軒中的新樂軒是由北門大街的「暗股」所支持(新竹市立文化中心,1998)。北門與南門每年上元節各有主題的拼花燈(花燈拼陣),有時一拼達三、四個月,特別是北門商家的支助,使得出陣的藝閣成為活動舞台,也是主要的聲標,此項文化音景在1934年成為絕響。

## (二)「空間」層次之都市音景：

空間則為社會承載體(social container),包括了各種社會功能的自然與人造建成物,本節以地聲標(space-oriented soundmark)為主要探討對象,包括噴水池與鐘樓音景。

### 1. 噴水池音景：

除了增加更多的自然音(特別是動植物的聲音)外,潺潺流水聲也成為都市表情的重要元素。溫哥華與新竹皆為

靠海的都市，與水的連結更是理所當然。依溫哥華市城中區的現地調查，由Robson街往貝立德灣的七條街約2.5平方公里的地區共有25處水景(噴水池)，構成了市中心視覺、聽覺與觸覺三合一的都市豐富表情。其中尤以溫哥華美術館前往兩面的水音景最為壯觀，另外太平洋中心的室內四層樓挑高水音景也相當有「聽頭」。25處水景中私人部份佔了21處，顯示出水音景之建構並非由公共部門直接推動。除了類似法國或國內的1%公共藝術、建蔽率之要求外，溫哥華市的Water Design Branch只審查其循環用水設備。因此經過訪問市府之central planning office之後，有另類的東西連結：風水觀促成了更多水景的出現。亞洲移民潮之際，特別是香港買家及投資人要求風水的融入新建築。上述的水景除了提供三合一的都市表情外，部份噴水池也扮演著許願池的角色。

另一方面，新竹市也有10處水音景。從東門城護城河的整頓開始，潺潺流水聲注入了新竹市的都市表情。新竹之心的新水景加上周圍護城河的噴水可作為一種復古的聲標，主調雖然不如溫哥華水景的澎湃，卻有細水長流的意義，同時也表達「喚醒歷史記憶」的訊號。另外於1999年七月完成的親水公園也開啓了新竹市人與水互動的音景新方向，特別是水聲混合著小孩的歡笑聲組成了主調，雕塑水池的聲標也傳達了戲水與親水的訊號。較為傳統的噴水池包括火車站前廣場噴水池、城隍廟前廣場噴水池、體育館三角公園噴水池。此外，麗池打水車將搭配於2000年甫興建完成的130公尺水牆而成為新竹市的新聲標。

## 2. 鐘樓(塔)音景：

建築音景最常見者為鐘塔或鐘樓，而又以宗教建築為主。溫哥華市一共有459處教堂、寺廟等不同宗教的集會所，其中約有六分之一有鐘塔或鐘樓。由於受到1988年噪音管制法之影響，住宅區與文教區附近的教堂鐘聲從此默然，其他分區(zoning)者必須向市府申請「鐘聲執照」。目前只核發了兩張許可執照，其中一張執照擁有者為鬧區中的有名教堂Christ Church Cathedral(City of Vancouver, 1999)。同時也訪問了幾處中國教會，1988年前後所建之教會如分區不對已不可加建鐘塔或鐘樓，例如位於華埠附近的自立中華基督教會為早期所建，附有鐘樓，但隨著噪音管制，已無法敲鐘了。但反而在Gastown的蒸氣鐘彌補了溫哥華鐘聲音景的缺憾，1977年由英國捐製給溫哥華，為世界上第一座以蒸氣來推動的鐘。該鐘模仿英國西敏寺的鐘聲，每十五分鐘響一次，整點時的音景較特別。因此蒸氣鐘已理所當然的成為溫哥華最受歡迎的「觀光聲標」，據一項慶祝蒸氣鐘二十周年的統計(Kramer, 1999)，該鐘採用英國西敏寺之主調已鳴鐘438,000次，吸引約四千萬遊客。除了其所表現的觀光訊號外，也表現了幽默的「聽我看我不靠我」的訊號，由於採用蒸氣為動力，故準時的

概率很低，被稱為是一座「有感情的鐘」。

另一方面，新竹市有117處宗教膜拜聚會場所，大部份的教堂及教會已無鐘塔或鐘樓之設計，前述新竹市第一座天主教堂—1955年建之北大天主教堂亦無，但基督教卻早於1878年就在新竹地區設立竹塹禮拜堂，而1922年於勝利路設立之長老教會勝利教堂終於有了第一座鐘塔，塔上的鐘來自加拿大，又為本研究增添一項連結點。惜該教堂於1993年因改建而被拆除，鐘則置於新建教堂之大廳中。不過本鐘早在日據時代即成絕響，起因於鐘聲和消防隊「望樓」的警鐘有混淆之虞而被禁聲(潘國正，1995；1997)。

目前存在之宗教音景則以寺廟為主，尤以位於山區之寺廟愈接近「暮鼓晨鐘」之境界。其中以福緣精舍最具代表性，其聲標有鐘、鼓及磬，每天的早課(4:30AM)及晚課(7:30PM)依經文段落來敲鐘，一般為108響，初一十五另加。早課先鐘再鼓，晚課則先鼓後鐘。有的寺廟則用大磬來代替鐘鼓。由於福緣精舍的鐘之口徑為一公尺，因此可當仁不讓成為新竹市鐘聲音景的聲標王。雖然其鐘聲影響圈為一平方公里，新竹市區雖未能聽到，但卻可在第四台錄製的「法界衛星」節目片頭聽到。

學校也是雙城記另一個建築音景的來源，有的學校雖有鐘塔或鐘樓的設置，但聲標已被電子鐘所取代，且兩地之鐘聲主調非常相似，上下課的訊息非常明確。但由於前述溫哥華市的噪音管制規範，新竹市的學校鐘聲的音量比溫哥華市大許多，因此新竹市學校的上下課鐘聲也為附近社區添加了一部份報時的功能。其中一項較不同的觀察為新竹市清華大學的鐘聲音景，人社院之鐘塔為新竹市最高之建築，雖然同為電子鐘，但因為加裝鍵盤而能彈奏。每日中午12時15分及下午6時，皆有音樂演奏。可聽範圍包括了校園、附近社區與部份科學園區與交大。特別在迎千禧年除夕配合世界音景奧林匹克活動舉辦了草地鐘聲音樂會，演奏了19首中國與台灣民謠。此外，新竹市文化中心戶外公共藝術工程的「風吹竹動」，以無數鋁片包覆與建築外觀，風一吹動則作響，也將成為具有新竹風特色的音景。

## (三)「活動」層次之都市音景：

活動為社會產出(social output)，包括了高度分工的各種社會互動。本節以活動聲標(activity-oriented soundmark)為主要探討對象，包括交通活動與慶典活動音景。

### 1. 交通音景：

交通活動可能是都市中最主要的音景，不過大多以噪音管制的方式來處理，視之為「負音景」(negative soundscape)。本研究企圖由正音景的角度來重新傾聽都市



的交通活動。兩個都市除了公共服務之交通音景有部份類似外，例如救護車、警車、消防車等國際通用之音景，但是垃圾車卻只有新竹市隨車播放世界名曲「少女的祈禱」，如此的音景也多見於日本各都市，而且音樂大多數是由市民所選出。因此此類音景其聲標及主調非常明顯，「收垃圾」的訊號也很強烈。但是垃圾與音樂之連結卻被溫哥華的受訪者們認為不可思議，並一再強調垃圾車播送音樂不可能在溫哥華或加拿大發生。這一點凸顯出東西文化的差異：垃圾車不應是音樂的舞台。其他交通音景各有特色。溫哥華市由於其都市特色，因此有較多樣性的交通音景。較特別的公共運輸音景聲標就包括了路面電動公車、架空列車(sky train)、水上巴士(sea bus)。路面電動公車「忽！忽！」的起動聲及其加速與轉彎時電連接觸電線的「休！休！」聲構成了主調；全長28.8公里自動駕駛的架空列車輕快急促的鐵軌摩擦聲加上列車開關門之三音符聲音構成了主調。兩艘水上巴士來往於溫哥華與北溫之間的貝立德灣，平日每15分、週末及假日每30分一班，而以出發之單長聲汽笛為其主調，汽笛聲的頻率也作為區分平日及假日的都市步調(city tempo)。這些公共運輸音景所傳達的訊息包括加速與轉彎、開關門、開船了等。另外尚有觀光取向的特殊交通音景，其聲標包括觀光馬車、觀光街車、水上飛機及遊輪等。這些觀光聲標集中於Canada Place附近，其「觀光休閒」的訊號非常明顯。觀光馬車馬蹄踏在石板路上產生有節奏感的主調。觀光街車和觀光馬車其復古造型一樣也成為都市的活動景觀，特別是它的鈴鐺聲有別於一般的喇叭聲而成為特殊的主調。水上飛機起飛時引擎的怒吼聲、降落時與海面的摩擦聲再搭配海鷗的叫聲構成了主調。停泊在Canada Place的巨大遊輪於下午5:30出發前往阿拉斯加，出發時的巨大汽笛聲以及中午12時的報時汽笛聲為主調。與船有關的音景，最特別的是史丹利公園內的「九點砲」(Nine O'clock Gun or Time Gun)。早期(1894-)為了知會海上船隻有關漲退潮的時間而設，以其閃光來傳達漲退潮的訊號。無線電發達之後，維持傳統但成為晚上九點之報時功能，由於砲聲非常響亮，溫哥華市的一半地區多可聽到，許多市民也把九點當作一個生活轉折點，例如晚餐時間。如以其影響範圍與特殊性而言，「九點砲」作為溫哥華市的代表聲標並不為過。

新竹市的飆車情況雖不如其他國內都市，但是機車確實是新竹市主要的音標。依統計資料顯示(經建會，1999)，新竹市機車持有率為526.2/千人，排名23縣市的第七位。因此學校或夜校放學時機車在街上集體呼嘯而過的音景也成了都市主調，其下課、下班及飆就爽的青少年副文化成為訊號。由於國內的機車以150cc(含)以下之輕型車為主，因此所產生的音景和溫哥華以重型機車(500cc以上)為主者有相異之處。除了尖銳對照沉穩之引擎聲音

有所不同外，溫哥華之機車(例如重型哈雷機車)也表達了「展示」的訊號。早期新竹市常見的三輪車及人力車曾是當時街上的主要交通聲標，三輪車的車鈴聲及人力車夫的么喝聲曾是許多人的「記憶主調」，如今已被計程車自行加裝的汽笛喇叭聲所取代。反而三輪車及人力車已飄洋過海成為溫哥華島維多利亞市的觀光景觀，此種東西連結真有時空錯置之感。另外由新竹市火車站出發的內灣線，為全台僅存三條柴油小火車路線之一，作為聲標的柴油火車頭汽笛聲自1950年行駛以來，合乎「一路走來，始終如一」的精神，其「嗚嗚」的主調與「生活脈動」的訊號多年來一直是新竹市民與沿線居民的共同記憶。新竹漁港各式漁船發出「出航及歸航」訊號的汽笛聲，也讓人與海的連結而成為都市表情受到海風的輕拂。

雖然新竹市的交通音景其多樣性不及溫哥華，但是街道叫賣聲卻可凸顯出由社會所「生產」的特殊交通音景。例如以手推車沿街叫賣肉丸，其聲標為銅碗與銅杵，敲出輕脆而高亢的金屬聲為其主調，「請來買肉丸」及報時的雙重訊號也豐富了都市表情。比起此種正規軍的報時音景，其他叫賣聲較為隨興而被歸類為游擊隊式音景。例如以三輪車來叫賣竹竿、以小貨車來叫賣雜貨與蔬果等。其中最被懷念者為「破銅爛鐵倘賣嘸」、「酒杆倘賣嘸」及「麥芽糖」來收購舊貨的叫賣聲，前兩者的聲標是叫賣者，因此主調會有不同的個人風格。後者的聲標則是由空罐加工製成的發聲器，其轉動所發出的特殊主調可能會使許多小孩接收到「流口水」的訊號。三輪車或小貨車載著「爆米香」的機器在街頭巷尾「現爆」的主調，在大家掩著耳朵期待中完成有「爆完了」訊息的音景。隨著時代的進步，叫賣百貨化及科技化的趨勢也於焉來臨。由小貨車裝載八種不同的食物來沿街叫賣，其聲標已換成錄音機，而且彙集了八種主調，即把個別叫賣聲的原音錄在一起，提供了一種「聯合叫賣」的訊號。

## 2. 慶典(儀式)音景：

慶典是一個都市的活力指標，也是都市表情的化妝品。溫哥華的國際化使各式各樣的慶典成為都市的一種生活方式，例如國際爵士音樂節、加拿大節、耶誕頌歌巡迴(carol cruises)、國際煙火節(symphony of fire)、包威爾街(日本)節、中國新年舞獅、國際龍舟賽等。其中加拿大節及國際煙火節(symphony of fire)，煙火成為溫哥華夜空的聲標，特別是國際煙火節各國競賽隊伍隨著音樂施放煙火，形成了「夜空交響樂」式主調，傳遞出歡樂嘉年華會的訊號。每年六月的國際龍舟賽在福溪(False Creek)舉行，兩岸鑼鼓喧天，為河川注入了聲音的風景。

新竹市近年來的主要慶典為國際玻璃藝術節，吹燒玻璃的咻咻聲凸顯出了地方產業的音景，也傳達了「產業文化化，文化產業化」的訊號。另外城隍廟的中元出巡繞境

與花車遊行也是新竹市民俗慶典的傳統，多元聲標與混合式主調為其特色。儀式上而言，似有傳承過去「拼花燈」及「拼館」的趨勢。比較溫哥華的煙火音景，則清華大學每年六月之畢業典禮已有「畢業煙火」的音景，傳遞出獲得學位的歡喜訊號，如果主調再加上音樂演奏，當可比擬溫哥華「夜空交響樂」式的主調。另外梅竹賽的相互加油聲也應被視為新竹市的慶典（儀式）音景了。

此外，送葬行列的音景可能是西方世界鮮少見聞者，聲標由各種陣頭（含五子哭墓團與鑼鼓陣）、樂隊（含北管團）到電子花車所組成，「各吹各的調」的集合音再加上沿途鞭炮聲構成了主調，由於行列的長短與陣勢（含聲音）的大小代表著喪家的地位，因此由弔喪者所提供的電子花車在相遇時以「拼花車」來擴大「音陣」，也傳達了「熱鬧往生，蓋棺論定」的訊號。另一項特別的音景為選舉音景，聲標包括遊行造勢、宣傳車及街頭演講等，鑼鼓喧天聲、喇叭聲、鞭炮聲及擴音器聲構成了主調，選舉已成為台灣民間的嘉年華會。其中率先發展改良擴音器至「選舉戰車」即為新竹市明聲電器的陳鴻銓先生，因此也貢獻了早期新竹的戶外表演、電影宣傳車等音景，甚至日本神風特攻隊出征歡送會的音景。而與選舉有關者包括在消防隊樓上四面安裝擴音器，播送選舉結果，而前述之高功率「選舉戰車」也曾轉戰各地，被選舉界稱為「新竹原子宣傳車」（張德南，1998）。

## 五、結論：傾聽都市

如果視都市為一有機體(organism)，那麼都市也應該有五感所構成的都市表情，本文以「音景」為例來表現都市的社會脈動，也豐富了都市的表情。環境社會學的研究也因此由噪音的面向朝向更具有積極正面的音景面向邁進，即由嫌音(unwanted sound)轉化至悅音(wanted sound)的音典範轉移的過程：悅音典範轉移(Wanted Sound Paradigm: WSP)，其中充滿了各種想像的空間。一方面轉嫌為悅，另一方面發掘與創造都市音景，例如鐵路噪音可轉移為「歷史記憶音」，小販叫賣聲可轉移為「社會音」等，因此它們可被視為「音環境財」。又例如將音景融入「五感環境」（亦即視覺、嗅覺、聽覺及觸覺等各種感官）中，以加強「人性化」及「環境化」的都市空間設計與增添都市環境音樂。本論文初步探討比較雙城的音景，作為「世界音景首都」標竿的溫哥華，其觀光導向的音景非常突出，但卻有它歷史與文化的訊號及主調做基礎。也就是其音景的觀光訊號太強，非觀光音景的多樣與較低。另一方面，新竹市沒有如溫哥華有特別突出的音景，因此反而音景多樣性高，由於自許為文化科學城，因此仍有許多待發掘的「文

化音景」與「科學音景」。都市中人與環境的互動應該是全方位的，只有如此才能達到以生態為中心的「天人合一」境界。音景研究的發展，一方面點出了聲音不但是好風景的一環，也是都市表情「有聲化」與「豐富化」的開端。另一方面更點出了「噪音」及「音樂」之間的界線是可以很有彈性，而且是可轉寰的。因此都市研究與實務如果加入了音景的探索，除了傳統的都市見證(eyewitness)外，更增添了都市聽證(earwitness)，不但從此都市表情不再寂靜無聲，而且更可以音景的聽證(earwitness)概念為核心來串聯五感，除了連結前述都市行銷的相關理論外，並可展都市表情的規範性理論(normative theory)，再據此提出「都市表情視窗」、「音景設計準則」等，以作為都市規劃與設計的依循與參考。

## 謝誌

本文由國科會補助研究計畫《環境音研究：新竹市音景調查與分析》(計畫編號：86AFA27K032X009)展開，方可進而延伸音景的國際比較研究，謹此誌謝。新竹市調查期間，承蒙謝水森、張德南、潘國正、楊煥明、莊漢卿、王木清、張金木伉儷、林家章、黃青海、林來旺、黃滋淳、張家傳與相關聲標主人等先進的協助，加上研究助理李秋靜的資料整理，才得以一探新竹市的「音藏」，讓新竹市發出聲音。加拿大溫哥華市部份，西門菲沙大學(Simon Fraser University)世界音景研究室主任Prof. Barry Truax提供雙城記之比較研究方向，並接受訪問。溫哥華市政府執照部門Mike Zupan、噪音管制部Alfred Guthrie、規劃部門Brian Crowe、水設計部門John Madden接受訪問並提供相關資料。其中在溫哥華的噴水池音景調查也動員了內人妙齡、一對子女王將、王瑄。本文初稿曾發表於1999年12月11~12日在東海大學舉辦之「間別千年：臨界空間與社會」國際研討會，承四位與會人士之評論，修正為二稿，再經本學報三位匿名評審者的寶貴意見修正為三稿，在此一併致謝。

## 參考文獻

山田野理夫

1993 《日本音紀行》東京：朝文社。

日本環境廳(監修)

1997 《日本音風景100選》東京：實業之日本社。

王俊秀

1994 《環境社會學的出發：讓故鄉的風水有面子》台

- 北：桂冠。
- 1996 <聲音也風景：日本音景探索>《日本文摘》(11) 11：44-48。
- 1998 《環境音研究：新竹市音景調查與分析》台北：國科會。
- 1999 《全球變遷與變遷全球：環境社會學的視野》台北：巨流。
- 王俊秀、大井 紘
- 1995 <自由連想法的都市環境意象解析：日本十四都市之比較考察個案>《都市與計劃》22(2)：161-179。
- 玉木宏樹
- 1998 《音後進國日本》東京：文化創作出版。
- 西村幸夫
- 1997 《環境保全與景觀創造》東京：鹿島。
- 黃俊英、康必松
- 1995 <行銷思想學派之發展與評估>《管理評論》14(1)：1-32
- 新竹市立文化中心
- 1998 《竹塹憨子弟》新竹市立文化中心。
- 潘國正編著
- 1995 《新竹市文化手曆》新竹市立文化中心。
- 1997 《新竹市文化地圖》新竹市立文化中心。
- 張德南
- 1998 《北門大街》新竹市立文化中心。
- 經建會
- 1999 《都市及區域發展統計彙編》台北：經建會。
- Bell, M. M.
- 1998 An Introduction to Environmental Sociology, New York: Sage Publication.
- City of Vancouver
- 1999 Street Entertainment Information Package, Vancouver: City Government.
- Cobin, Alain (Translated by Sakura Kose into Japanese in 1997)
- 1994 Les Cloches de la Terre (Soundscape in France), Paris: Editions Albin Michel S. A.
- Hannigan, J. A.
- 1995 Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective, London: Routledge.
- Jarviluome, H. (ed.)
- 1994 Soundscape: Essays on Vroom and Moo, Tampere: Tampere University.
- Kolter, P.
- 1972 "A Generic Concept of Marketing", Journal of Marketing, Vol. 36 : 46-54, April.
- 1993 Marketing Places: Attracting Investment, Industry and Tourism to Cities, States and Nations, New York; Free Press.
- Kramer, Pat
- 1999 Vancouver, Vancouver: Altitude.
- Lefebvre, H
- 1974 The Production of Space, Oxford: Blackwell.
- McClland & Stewart
- 1998 Yearbook of Soundscape Studies, Vol. 1, Tampere, Finland: Univ. of Tampere.
- Schaeffer, P.
- 1970 "Music and Computer", Music and Technology, 21(4) : 11-14.
- Schafer, R. Murray
- 1973 "The Music of the Environment", Contemporary Music Review, (6)3 : 12-21.
- 1977 Five Village Soundscapes, No. 4, Music of the Environment Series, WSP, Vancouver: ARC Publications (Co-author with B. Truax and B. Davis).
- 1977 The Soundscape: Our Sonic Environment and the Turning of the World, Rochester, Vermont: Destiny Books.
- 1978 The Turning of the World: Toward a Theory of Soundscape Design, Toronto.
- Schafer, R. Murray and H. Westerkamp
- 1973 The Vancouver Soundscape, Vancouver: Simon Fraser University.
- Southworth, M.
- 1969 "The Sonic Environment of Cities", Environment and Behavior, 1 : 49-70.
- Tilly, C.
- 1974 An Urban World, Boston: Little Brown & Company.
- Truax, B.
- 1984 Acoustic Communication, Norwood, NJ: Ablex Publishing Co.
- 1996 "Soundscape, Acoustic Communication & Environmental Sound Composition", Contemporary Music Review, (15)1 : 49-65.
- Vogel, A. and D. Wyse
- 1993 Vancouver: A History in Photographs, Vancouver: Altitude.