

社區社經地位的影響變數： 以美國加州舊金山灣區為例*

柯瓊芳

一、前言

美國社會學家Beverly Duncan在其“Variables in Urban Morphology”(1964)一文中強調，都市區位學者不應拘泥於1920年代以來的芝加哥學派傳統，繼續以社經人口變數（如所得收入、教育水準、職業類別等）來描述都市人口在地理區位上的空間分佈模式是呈同心圓狀或扇形狀；應該進一步探討的是造成這種空間分佈的結構性因素為何。Philip M. Hauser也在其“Urbanization: An Overview”一文中提到「都市居住社區模式的起源仍未盡可知」（1965, p.1）。其實早在1920年代Burgess(1925)提出同心圓模式時，Burgess就曾說明，由於工業革命前交通不發達，步行或馬車等簡單代步工具的活動距離相當有限，因此市集中心成為人類所有政治、文化、宗教及商業交易的中心。由於較具優勢的菁英份子往往有優先選擇較有利地點居住

作者現任職於中央研究院歐美研究所。

* 作者由衷感激中央研究院歐美研究所的短期出國研究補助及美國加州大學柏克萊(Berkeley)分校IURD的訪問機會。兩位匿名評審的指正也一併致謝。

收稿日期：八十四年二月二十日；接受刊登日期：八十四年六月六日。

的機會，因此，市集中心附近便成為工業革命前的高級住宅區；較沒有競爭能力的中下階層人口只好退而求其次的環繞在往來較不方便的市集外圍居住。

工業革命後，都市人口急速增加，市中心的衛生及生活品質驟降，適逢 streetcar 的開始引用，較具優勢的菁英人口由於有能力負擔昂貴的交通費用，便紛紛遷往較不擁擠且居住品質又較佳的都市外圍新建社區居住；其所遺留下來的鄰近市中心的老舊房舍便成為市井小民的聚居點。隨著都市人口的繼續增加，這個同心圓的空間分佈模式也會如同水紋一般的逐漸向外擴散出去。這是美國都市郊區化的開始。這種同心圓模式的說法不久便受到 Hoyt (1939) 的挑戰。Hoyt 的扇形分佈模式其實是美國汽車時代的產物，分析 1930 年代美國 142 個大都市的居住模式後，Hoyt 結論到，免於水患而又風景優美的湖濱、海邊或空曠的山坡、綠地往往被發展成高級住宅區。而這些高級住宅區的附近必然也有便捷的快速交通幹道以連接市區中心。以芝加哥、華府及紐約為例，前者如沿著 Lake Michigan 的 Cottage Grove Avenue，後者如與紐約地下鐵平行的 Fifth Avenue，以及華府通往白宮主要幹道的 Connecticut Avenue、Massachusetts Avenue 及 Sixteenth Street 等沿線均是高級住宅區。因此根據 Hoyt 的觀察，美國都市的土地使用及居住的空間分佈模式其實是呈塊狀的扇形分佈，高級住宅區主要聚集在便捷交通幹道沿線，而非 Burgess 所說的市中心外圍。

而根據 Hurd (1924) 的觀察，都市的發展模式是呈星型的 (star-shaped)，就像 Burgess 與 Hoyt 所主張的，成長始於市中心區，然後沿著既存交通線道成軸狀伸展出去，到某一極限距離（視當時交通工具發展程度而定）即停止下來，不再往外延伸。此後的人口成長則主要聚集在這些星型延伸出去的軸與軸間的空曠地帶。等軸與軸間的空地也被人口佔滿後，這整個區域又儼然成為一個人口聚集的市中心區。然後再重覆星型的直線向外延伸，延伸至某一極限距

離後再繼續軸間發展。

稍後的Harris及Ullman(1945)則認為一個都市的市中心不應只有一個，只要是地點居中，或是位居交通要津，或是具有某種特殊功能（如為重要礦藏地或風景名勝地）都有可能發展成為市中心，因此都市人口的空間分佈狀況及土地使用情形很難以規則的環狀同心圓或塊狀扇形模式來加以歸納。

二、社區社經地位的影響變數

上述這些芝加哥學派傳承下來的都市區位學者並非全然沒有解釋人口的空間分佈模式及土地使用情形，只不過後繼學者，尤其是後來的social area analysts，太過於著重在以社經人口統計資料來描繪都市人口在地理空間上的分佈狀況，並進而藉以驗證同心圓及扇型理論在北美都市的適用性(Anderson and Bean 1961; Bell 1953, 1955; Schmid 1950; Shevky and Bell 1955; Shevky and Williams 1949; Udry 1964; Van Arsdol 1958a, 1958b)。事實上，Burgess、Hurd、Hoyt、Harris及Ullman等人只是對於都市人口的聚居模式及土地使用情形看法稍有不同，他們都不否認人口成長是促使特殊聚居模式形成的主要原因。而Duncan以及Hauser等學者所特別關心的問題則應該是，除了人口成長外是否有其它社會結構因素會影響社區的社經地位？

分析1920、1950及1960年美國137個社區社經地位，Farley(1964)發現1960年社區的社經地位（以高中畢業人口比例為指標）可被人口成長率及1920年的社區社經地位解釋70%；人口成長愈快速，1920年社經地位愈高社區，其1960年的社經地位也愈高。Farley因而也結論到美國都市地區的社經地位有其持續性。為什麼高社經地位社區的人口成長率會較高？Farley認為這是因為高社經地位社區居住品質較佳，因此容易吸引那些不耐市中心低劣居住品質的高經濟能力人口群的移入。至於社區社經地位的持續性，Farley同意Duncan及Duncan(1955)的說法，住屋是一個不容易輕易改變的

永久財，一旦建成不會改變太大。因此高社經地位住宅區只要其居住品質改變不大，自然傾向於吸引高社經地位人群的移入，社區社經地位水準因而得以持續下去。

Duncan(1964)則認為社區社經地位的高低除了與人口成長及社區過去的社經地位有關外，也會受到社區至市區中心工作地點的可及性或便捷性及該社區所處區位地點或景觀的影響，此即其所謂的GASP模式。分析1950年芝加哥都會區的社經人口分佈狀況，Duncan發現，離芝加哥市中心或工廠工作地點較遠，人口成長較迅速，¹較靠近密西根湖(Lake Michigan)畔社區的平均白領工作比例較高；相反的，離市區較近，較靠近工廠工作地點，離密西根湖畔較遠，人口成長較緩慢社區的平均藍領人口比例則較高。

承襲自Burgess及Hoyt等傳統區位學者理論，Duncan相信人口成長是社區社經地位改變的重要原因，但Hauser及Schnore等學者所強調的成長模式會受交通運輸工具影響的概念對Duncan也不無影響。因此在她談人口成長與社區社經地位關係時，也相當強調市齡(age of city)這個概念，市齡較高社區（多形成於汽車普及化之前）之成長模式會有別於汽車普及化後所形成之新社區的成長模式，成長模式不同，其對社區社經地位的影響也會有所不同。

此外，Duncan也相信土地的使用模式一旦形成是相當不容易改變的，因此高品質住宅區一旦形成就會繼續吸引高社經人口的移入，而維持其水準於不墜。住屋是永久財，其品質與型態對某些特

¹ 原文p.28 Table 2中的屋齡(Age of Housing)變數應視為成長(growth)的操作化指標。所謂的屋齡，根據Duncan的說法，指的是古老房舍所佔的比例，而所謂的古老房舍指的是建於1920年以前者(Per Cent Pre-1920)。因此，當社區中古老房舍所佔的比例愈低，新建房舍所佔比例就愈高；新建房舍比例愈高，成長就愈快速。此外，Duncan在文章中也特別說明“G, Growth; A, Accessibility; S, Site and P, Persistence. The GASP scheme is offered not as a ‘theory’ of urban structure but as a device for calling attention to some basic structural determinants.”(原文p.18)，因此p.28 Table 2中的屋齡，Mile Distance from Center, Lakefront Location，及Relative Manufacturing Potential應分別視為GASP的操作化指標。

定人口群的適用性相當穩定，因此社區社經地位有其持續性。

至於市區中心工作地點的可及性與社區社經地位間的正向關係則是無庸置疑的。打開報紙雜誌，其中各種住屋廣告中除了強調其環山面水，近社教文化圈外，另一個重要的誘因便是其聯外交通的便捷性。當其它變數不變，交通愈方便，居住品質也就愈好，是以 Hoyt 曾早在 1930 年代便強調快速便捷幹道沿線是高社經地位住宅區。Schnore (1965) 則強調在汽車或快速火車時代，二個區域間的最短距離已不再是地圖上二點間的直線距離，應該考慮的是其間的道路距離，因為其間若沒有道路相連，縱或近在咫尺也是天涯海角。除了要考慮其間的道路距離外，Schnore 也主張要計算往來其間所需時間，相同的道路距離，以馬車走完全程的時間要比腳踏車、汽車或高速火車高出許多。雖然 Duncan 在其芝加哥都會區的實證研究中是以直線距離做為便捷性的指標，但我們相信便捷性這個概念的實證指標，應該包括是否有聯外道路，以何種交通工具聯外，是否靠近車站，甚或高速公路交流道等。

區位景觀這個概念對 Duncan 來說包括自然的與人為的。自然景觀包括地形、海拔、防風、近水源等；人為的區位景觀則包括有鐵公路路線、火車鐵道交口、公園等。不同品質的區位景觀可以發展成不同的土地使用模式。一般說來，當其它變數不變，區位景觀愈好的地區，其平均社經地位也愈高。根據 Hoyt (1939) 的說法，免於水患就是良好住宅區的要件之一。在芝加哥都會區的研究中，Duncan 則是以鄰近密西根湖畔做為區位景觀指標。Schwirian 等人 (1990) 在分析 1950-1980 年美國都會區中高社經人口郊區化的研究中則強調，居住地點是住宅選擇的結果，古老大都會的市中心區若房屋老舊，犯罪率偏高，少數族群過度聚居，則會促使有經濟能力的人遷往居住品質較好的郊區。在白人郊區化現象的探討中，Frey (1979) 認為六〇年代美國白人的郊區化，除了與市中心區房屋老舊不能符合高收入白人的需求有關外，種族因素（過多黑人群聚其

中），也是重要考慮。因此，少數族群在社區中所佔人口比例似乎也與湖畔、海濱、靠近社教文化圈一樣，可視作人為區位景觀的一種。

分析美國1970年613個郊區社經地位，Stahura(1979)發現市齡（以人口達10,000人為基準算起，如某一城市於1942年人口達10,000人，則至1970年，其市齡為28年），人口成長，至市區中心的可及性（即與市中心的距離），過去社區的社經地位，人口總數及都市功能（主要是區分其為住宅性、商業性或工業性功能）共同解釋了80%以上的1970年社區社經地位，惟其中總人口數及都市功能二個變數未能達預期的顯著水準。但大致說來，市齡較高、成長率較快、離市區中心較遠、及在1960年社經地位較高的社區，其在1970年的社經地位也較高。

較為特殊的是市齡這個變數，依Stahura的假設，市齡與社經地位間的相關是負的，愈是老舊社區其社經地位愈低。這個假設在零次相關係數中得到支持，相關係數為-0.2左右。但在多項迴歸模型中，即當成長率、人口總數、與市區中心距離、社區功能等變數控制不變時，其與社區社經地位間關係反倒變成正的。Stahura的解釋是，當上述其它變數控制不變時，市齡與社區社經地位的正向關係意味著市齡愈高，社區功能及其土地使用模式愈穩定，故其社經地位愈有可能維持不墜。

Stahura的解釋有些牽強，而值得我們進一步思考的是，市齡與社區社經地位間的關係應該是為正？為負？或二者皆是？若說落籍定居是一種選擇的結果，那麼其中不乏主觀的價值判斷。而社區中的平均屋齡，大致說來，與其社區的年齡有相當大的關係，市齡愈大屋齡也愈大。但是屋齡大的房子不一定就便宜，基於懷舊的心理，舊金山市區的維多利亞式老房子反倒比一般同級的房子要貴。因此我們很難確切指出市齡與社經地位間的關係，也許是正的，也許是負的，也有可能是曲線的。

回到原來的問題，到底社區社經地位的影響變數為何？綜合上述說法，我們假設社區社經地位可由其成長、便捷、區位景觀、及其過去社經地位來說明。成長愈快速，聯外交通愈方便，區位景觀愈好，過去社經地位愈高之社區，其社經地位也會愈高。

三、資料與研究方法

本研究選定美國加州北部 San Francisco-Oakland SMSA 所及的 Alameda、Contra Costa、San Francisco、Marin 及 San Mateo 五個郡 (county) 做為探討社區社經地位的場所。之所以選定這五個郡做為研究範圍，主要是因為在 1972～1974 年間舊金山灣區完成了一個二次世界大戰以來全美最先進的捷運系統，Bay Area Rapid Transit，簡稱 BART。BART 全長 71 哩，34 個車站，主要行駛於 San Francisco、Alameda 及 Contra Costa 三個郡，另有 0.2 哩在 San Mateo 郡內（詳見圖一）。BART 的籌劃與興建有諸多理由，但其最直接的目的在於解決舊金山灣區日益嚴重的交通問題，而其首要任務則在於維繫舊金山市的生命及其金融服務業的領導地位（BART Impact Program 1975; Whitt 1982; Zwerling 1974）。就職於舊金山市各行業員工主要居住在上述相鄰的五個郡內，而舊金山市所能提供服務的最直接對象，也是在這五個郡內。因此，我們將這五個郡納入本研究範圍。此外，若將舊金山市視作這相鄰五個郡的市中心商業區 (CBD)，則其它四郡可視作市中心的外圍區，其中只有 Marin 一郡完全不在 BART 的服務範圍內。

本文所引用資料包括 1970、1980 及 1990 年 STF3A 美國戶口普查資料，分析單位則為戶口普查區 (census tract)。由於戶口普查區的範圍迭有變更，為了免除因戶口普查區範圍改變所導致的誤差，我們選用了加州政府於 1992 年 6 月特別製作的調整過範圍的 1970-1980-1990 Census Tract Package 資料。依 1990 年戶口普查範圍，上述五個郡共有 810 個普查區，我們將 1990 年人口小於 500 人的普查區及少數幾

個資料不齊區域一併去掉，最後共計 792 個普查區列入本研究範圍。

由於我們的主要研究旨趣在於探討社區社經地位的高低是否可由其成長率、聯外交通的便捷性、區位景觀的好壞及其本身社經地位的持續性來解釋，因此，首先我們必須界定所謂的社區社經地位。我們將戶口普查區當作社區，其社經地位的高低則以普查區內家戶收入的中位數，擁有大學教育程度人口比例，及從事白領階級工作人口比例三個變數做主成份分析(principal component analysis)，並取第一個主成份做為社區社經地位的指標。這個指標值介於+3與-3間，數值愈大，社區社經地位愈高。為了比較社區社經地位的持續性，我們依上述主成份分析法分別計算了1970、1980及1990年的社經地位指標。這三個社經指標（即分別計算所得的第一個主成份）的代表性相當高，所能解釋的總變異分別為81%（1970年）、77%（1980年）及81%（1990年）。

成長率這個變數，如前所述，可能意指人口成長，也可能指的是房屋住宅的成長。雖然房屋住宅的成長未必就代表社區社經地位的提昇，如平價住宅的興建反會促使社區社經地位的下降，但人口的成長亦未必見得就是社經地位的提昇，大規模的城鄉移民就是一例。依都市區位學者的看法，相較之下市中心外圍郊區較有可能出現人口成長。市中心區雖然常是移民者首先落腳處，但當市中心區不斷有人移入的同時，也會有不耐市中心區低劣居住品質而隨時遷移出去的較高經濟能力人口。因此相較之下，市中心外圍地區人口成長率還是會較大。但是若人口成長而房屋住宅沒有跟著增加，則社區的居住品質會下降，其原有的社經地位也就無法繼續維持了。因此在本研究中，我們寧取房屋住宅的成長率，即各社區總房屋數的百分比增加率做為成長的指標，我們分別計算了1970至1980年及1980至1990年的成長率。

在聯外交通的便捷性或可及性的衡量上，過去學者多以「離市

中心距離」做為指標，但前面說過，在汽車及高速火車通行的時代，完整交通網路及快捷交通工具所提供的聯外便捷性可能比離市中心區的直線距離更具有意義。因此，本研究中將以BART是否經過其社區做為測量便捷性的首要指標。雖然就實質意義來說，應該以BART車站做為便捷性的指標，但由於我們所引用的分析單位，戶口普查區，所包括的範圍較大，且各普查區的面積大小不一，因此在大的普查區內，縱或設有車站可能也是相當長的距離；而在小普查區內（主要多集聚在舊金山市或Oakland市中心區），就算沒有車站，往相鄰普查區車站的距離也不遠，因此以BART車站所在社區做為便捷性的指標較不恰當。其次，就像所有的鐵公路運輸系統，車站由於會帶來混亂與吵雜，故多為商家所歡迎，而為一般住戶所拒絕；是以車站多被設立在市中心地點。因此，若將車站所在社區做為便捷性指標，其所反映出來的可能反倒是噪音或污染等較具負面的居住品質特點。

雖然高速公路的經過與是否鄰近交流道也可算是衡量便捷性的良好指標。但交流道在高速公路上的作用有如車站，其所可能引起的缺失已如前述，而就高速公路的聯外便捷性，尤其是與舊金山市中心的聯結性來說，本研究所及的五個郡都相當平均，因此暫不做考慮。

區位景觀的好壞，如前所述是個多面向變項，較難清楚界定其概念。就舊金山灣區的自然景觀來說，山坡地的景觀會比海濱地區為佳，原因有二：一是舊金山灣區天氣太冷，又長年有霧，所以所能提供的玩水之樂大減；其次則是由於其濱海地區，尤其是在灣區東岸Alameda郡內，多已被發展成工業區或港口等軍事用地，較不適合人居住，故難以發展成高級住宅區。至於位處山坡地社區，由於地高視野廣，相當有可能發展成景觀優美的高社經地位住宅區，惟限於資料（即各普查區的海拔高度）我們無緣引用這個指標進行分析。相反的在長年多霧，陽光日照不甚充足的灣區東岸山坡地，

反倒有部份居民寧願捨棄看舊金山灣區風景的機會，搬到平地以避免霧氣所帶來的潮濕空氣。而在人爲區位景觀方面，我們以非西班牙裔白人（以下簡稱白人）在社區中所佔比例的多寡爲指標。雖然都市區位學者，如 Frey，認爲少數族群，尤其是黑人，他們的高度聚集是白人郊區化的可能原因之一。但由於近年來美國的少數族群不只黑人，若以黑人比例做指標會遺漏掉其它少數族群，因此我們以白人所佔比例做爲指標，其意義與引用黑人所佔比例做指標是相類似的。而就美國社會來說，高度白人聚集社區往往隱涵學區較好、綠地較多、房子較大、犯罪率較低、及公共設施較齊全等。因此白人比例愈高的社區，區位景觀也可能愈好。至於社區社經地位的持續性，我們以前述的1970、1980、及1990年社經地位指標的相關係數做爲衡量標準，相關係數愈高，社區社經地位的持續性也就愈高。

四、實證結果

表一所示爲將前述四個自變數，過去社區社經地位、白人比例、成長率、便捷性（即BART是否經過其社區），納入多變項迴歸分析所得結果，其中除了便捷性外，各自變數與應變數間的關係均如預期的達到顯著水準；成長率愈高、白人比例愈多、過去社經地位愈高社區，其社經地位也愈高。比較起來，這個模型在1990年代的解釋力比1980年好（ R^2 分別爲0.91及0.86），而就各自變數對1990年及1980年社經地位的解釋力來看，過去社區社經地位（迴歸係數分別爲0.87及0.86）及白人比例（迴歸係數分別爲0.004及0.003）對應變數的解釋力變化不大，成長率的變化則較大（迴歸係數分別爲0.002及0.0004）。由表一可知，當其它變數不變時，成長率對1990年社區社經地位的提昇作用較1980年的爲大。這可能意味著七〇年代是舊金山灣區所及五個郡的蓬勃發展年代，成長不只侷限於高社經地位社區；而八〇年代則是一個較具選擇性成長的年代，高房

屋成長率傾向於出現在高社經地位社區。換另外一個角度來說，這亦有可能隱涵八〇年代高社經社區反成長(anti-growth)策略的成功。研究顯示，高社經地位社區的菁英份子常會爲了維持其社區的居住品質而透過禁建等手段來達成目的(Logan 1981; Pincetl 1992)。

較出乎預料的是社區透過BART所帶來的便捷性，在其它變數控制下，並沒有提昇社區社經地位的作用。但若將這個迴歸模型個別應用到其它有BART通行其間的Alameda、Contra Costa、San Francisco及San Mateo四個郡（表一），其中只有San Francisco的便捷性達到顯著水準，但其關係卻是負的，也就是說便捷性較高社區（有BART經過者）的社經地位反倒較低。這與我們原來的假設相反。我們懷疑，在這裡，便捷性這個變數所反映的可能正好就是舊金山市區中心擁擠、吵雜的負向居住品質。BART在舊金山市內是延著Market Street及Mission Street穿過整個市區中心的。

就表一的實證結果，我們只能說社區社經地位有其持續性，且區位景觀較好，成長率較高社區之平均社經地位也較高。爲什麼BART路線經過社區，在其它變數控制下，對社區社經地位沒有提昇作用？爲什麼BART所提供之便捷性在其它變數控制下，對整個舊金山郡的影響是負面的？是因爲BART的便捷性在San Francisco-Oakland都會區的作用並不存在，抑或是因爲BART便捷性的衡量方法不具有效度？

就如過去都市區位學者所堅持的，不同交通工具時代，其成長模式、居住模式也會有所差異。我們懷疑像BART這種適用於長距離通勤的交通工具，其所能提供的便捷性可能不只侷限在BART路線所經過社區。也許其影響範圍更廣。因此，我們有需要將BART所提供之便捷性的定義稍做修正。我們引用BART總工程處所界定的BART車站影響圈（其範圍遠大於BART車站所在社區範圍）做爲衡量BART便捷性的指標。由表二可知，BART所提供的便捷性在其它變數控制下，與1990年社區社經地位有正向關係。1980年社經

地位較高、白人比例較多、成長率較快、便捷性較高社區的社經地位在1990年也較高。但在1980年社區社經地位的解釋上，則BART所提供的便捷性，在其它變數的控制下，未達顯著水準，且其相關方向也與預期不符。對於這樣的差異，我們的解釋是七〇年代BART尚未發揮其影響力。因為BART的全線通行（包括舊金山與Oakland間的海底隧道）是在1974年後的事，故在短短五年多時間內BART尚未能充分發揮其便捷性功能。但至1990年，BART已通行多年，故其所提供之便捷性乃得以突顯出來。

同樣的，將這個模型運用到其它四郡做個別分析（表二），我們卻發現BART的便捷性，在過去社經地位、成長率、白人所佔比例等變數控制下，未在任何一郡與社區社經地位呈顯著相關。

BART的籌建，如前所述，目的在解決舊金山灣區交通的擁塞以及維持舊金山市金融服務業在太平洋岸的領導地位。交通問題不解決，舊金山市的商家服務業就維持不下去。而灣區交通問題的解決，根據當時學者專家的評估研究，不能以廣建高速公路來舒緩，因為高速公路的興建反而會鼓勵更多的人開車，更多人開車又會造成高速公路的不勝負荷。因此，最好的解決之道便是興建承載量龐大的大眾運輸系統(Whitt 1982; Zwerling 1974)。BART的興建，耗時耗錢，所需經費除了部份由聯邦政府補助外，主要得由各地方政府負擔。依原來計劃，BART服務範圍包括灣區九郡(Alameda, Contra Costa, Marin, Napa, San Francisco, San Mateo, Santa Clara, Solano, Sonoma)，後來考慮到各郡政府所需籌措的沉重財政負擔，較偏遠或未開發的Napa、Solano、及Sonoma三個郡首先考慮退出，其次為較偏南部的Santa Clara；Marin、San Mateo二郡雖也意識到聯外便捷交通的重要，但基於龐大經費的考量，San Mateo於1961年退出計劃；Marin則由於其與舊金山市間跨海橋墩承重的技術問題無法解決，因此也於1962年經公民投票退出BART的興建計劃(BART Impact Program 1975)。而在同意支付費用興建BART系統的三郡當中，各郡

也都基於自己本身利益來劃定BART的行經路線及車站位置。因此就這個基於長距離通勤需要而籌建的BART來說，其所產生之便捷性的影響力也許不應只侷限在BART路線所經過的社區，或者BART車站影響範圍內。也許BART的便捷性可提昇至郡的位階來討論。換句話說，我們可以將這五個郡以虛擬變數處理，連同成長率、白人所佔比例、及過去社經地位三個變數做迴歸分析，所得的虛擬迴歸係數可以顯示在控制住其它變數後，五郡平均社經地位的差異；而由於這五個郡所享有的BART便捷性差異頗大（由完全沒有BART行駛其間的Marin到BART貫穿其中的San Francisco），正好可以反映BART對各郡的影響作用。但在探討這個層次之前，我們需對各郡狀況稍作描述。

比較Alameda、Contra Costa、Marin、San Francisco及San Mateo五個郡（表三），以Alameda的面積最大，人口最多，黑人比例最高，平均社經地位最低。與其隔舊金山灣相對的San Francisco面積最小，總人口數在1970年及1980年卻均位居第二，至1990年才被Contra Costa趕過而落居第三。Marin位居San Francisco北邊，面積較San Francisco稍大，人口最少，但白人所佔比例在五郡中最高，人口成長率偏低，平均社經地位二十年來均為五郡之冠。整體來說，五郡中以Marin的平均社經地位最高，其次是San Mateo，再次為Contra Costa，San Francisco居第四，Alameda最末，這個排序由1970年，經1980年，至1990年都沒有改變。但由表四可約略看出，Marin及San Mateo的平均社經地位有逐年下降傾向，其它三郡則稍有上昇趨勢。若就其社經地位的持續性來看，各郡均維持相當高的水準，相關係數都在0.9以上，只有Marin County在1970至1980年間變化稍大，但相關係數仍高達0.87左右（表四）。

就整個舊金山灣區五個郡來看，1970年至1980年各社區的平均房屋成長率（46%左右）是1980年至1990年的二倍（23%），而就各郡分別來看，則除San Francisco外，也都是1970至1980年的成長率大於

1980至1990年（表四）。五個郡中以Contra Costa的成長率最大，分別為78%（1970至1980年）及55%（1980至1990年），而以Marin及San Francisco的成長較為緩慢。San Francisco的成長與其既存環境有關，地小人稠，故發展空間有限，而Marin的低成長率，尤其在八〇年代，則多少與其保守的反成長價值觀有關。當然，與其它四郡比較起來，Contra Costa境內仍有許多未開發土地，因此較有成長空間，故其人口及房屋成長率均高；但這也許與其有便捷的BART連接市中心區有關，因為交通便捷地點往往較有利發展。至於成長率與社區社經地位間的正向關係，除Marin外，可由表四中得到支持，大致說來，各郡中房屋成長率愈高的社區，其社經地位也愈高。

用作區位景觀指標的白人百分比，五郡中以Marin最高，Contra Costa其次，San Mateo居三，Alameda居四，San Francisco最末。就整個加州來說，由於外國移民的不斷湧入，白人所佔比例已逐年明顯下降，舊金山灣區的這五個郡亦不例外（表四）。至於白人比例與社區社經地位間的相關程度，多在0.7左右，顯示白人比例高地區，社經地位也愈高。

將成長率、白人人口比例、及過去社經地位連同Alameda、Contra Costa、San Francisco及San Mateo四個虛擬變項（即以Marin做為比較基準類項）做迴歸分析，所得結果列於表五模型I和II，房屋成長率、白人比例及過去的社經地位都有其預期的影響作用。在1980年的迴歸模型中，控制住其它變項後，Marin的平均社經地位與其中三個郡Alameda、Contra Costa及San Mateo，有差異存在，Marin的平均社經地位高於上述三郡，但其與San Francisco間卻無明顯差異存在。然而在其它變項沒有控制下（詳見表四），1980年Marin的平均社經地位值(0.72)遠高於Alameda的-0.28（差距為1.00），Contra Costa的0.09（差距為0.63），San Francisco的-0.06（差距為0.78）及San Mateo的0.26（差距為0.46）。而在成長率、景觀區位及過去社經地位等變項的控制下，1980年Marin的平均社經地位

只比Alameda及Contra Costa二郡高出0.11，比San Mateo高出0.15（表五模型I）。

到1990年，在成長率、景觀區位及過去社經地位等變項控制下，Marin的平均社經地位已被其它四個有BART通行的郡超越過。由表五模型II的迴歸係數可見，在上述變項控制下，Alameda及San Francisco的平均社經地位已較Marin為高（分別高出0.15及0.16），而原來顯著低於Marin的Contra Costa及San Mateo則與Marin的平均值沒有明顯差異可言。換句話說，在其它變數控制下，Alameda的平均社經地位由1980年的低於Marin 0.11至1990年的高出Marin 0.15，顯示十年間Alameda的淨社經地位值爬升了0.26；同樣的以Marin的平均社經地位值做為比較基準，十年間San Francisco爬升了約0.16，Contra Costa爬升了約0.14，San Mateo爬升了約0.2。而就BART所通行的四個郡來說，BART在Alameda境內的通行路線最長，在San Francisco境內部份雖不及Contra Costa境內長，但由於San Francisco面積較小，BART又貫穿其全境中央，故影響不算不大。由此可見，BART所提供之便捷性亦有可能提昇全郡的社區社經地位。總之，將這個模型驗證於舊金山灣區五郡，其解釋力仍相當的高，成長率、景觀區位特性、社區社經地位的持續性三個變數在1980及1990年的模型中均有其預期的明顯影響作用。便捷性的影響力在七〇年代雖不如預期的大，但到八〇年代已相當明顯。

換一個更大的層面來看，我們可將灣區這五個郡概分成二個類別，有BART區域與無BART區域；前者為Marin一郡，後者包括其餘四郡。將有無BART這個類別變數連同前述的成長率、白人比例、過去社區社經地位做迴歸分析，所得結果與原來的假設正好相反。但至1990年，在上述自變數的控制下，有BART區域，平均社經地位明顯高出沒有BART區域。這個結果與原來的假設吻合，可以顯示在其它變數控制下，有BART區域與無BART區域平均社經地位的變化。由表五模型III及IV可見成長率、白人人口比例、及過

去社經地位等自變數與應變數間的關係均與預期相符。但在1980年，有BART提供更便捷性區域的平均社經地位反較無BART區域為低。

至於為什麼BART在1980年的影響是負的，而在1990年則是正的，理由可能與前面所建議的相同，可能與BART在七〇年代的通行時間過短，復加上其中又逢有BART工作人員的罷工，及穿越舊金山灣的海底隧道故障等因素致使BART的正常運作受到影響有關。

總括說來，一個社區的社經地位除了與其過去的社經地位，或更廣泛的說是與其過去的土地使用模式有密切關係外，社區的區位景觀、成長率、聯外交通便捷性等也都有其不可忽視的影響作用。以San Francisco-Oakland都會區所及的五個郡做實證研究，我們發現成長率愈快、白人人口比例愈高、過去社經地位愈好、聯外交通便捷性愈高的地區，其社經地位也愈高。就BART所提供之便捷性來說，我們認為其影響作用可能不只在BART車站或其路線所行經之社區，BART的影響範圍可能擴及到BART車站所在外圍數個社區，也可能擴及到整個BART路線外圍數哩，故有BART通行各郡之社經地位有上昇趨勢。由表一、表二及表五的迴歸分析結果可知：第一，BART在七〇年代的影響並不明顯；第二，像BART這種長距離交通工具所提供之便捷性的影響範圍較深廣，不只在BART行經路線（表一），可能還包含有車站外圍的影響圈（表二），或BART路線外圍方圓數十哩的全部（表五模型I、II），或BART系統所及的整個區域（表五模型III、IV）；第三，無論BART所提供之便捷性的影響範圍如何，成長率、區位景觀、及社經地位的持續性對社區社經地位都有穩定的影響作用。

五、結論與討論

本文的主要目的在於探討社區社經地位的高低是否可由社區

的成長率、聯外交通的便捷性、區位景觀的好壞及其過去社經地位的高低來解釋。引用此一模型我們分別解釋了80%及90%的舊金山灣區五郡（Alameda、Contra Costa、Marin、San Francisco及San Mateo）1980年及1990年的社區社經地位。各自變數對社區社經地位的影響，均與預期的相符，只有BART所提供的聯外交通便捷性一直要到八〇年代才發揮其正面影響力。

這可能是由於BART的全線通車是在七〇年代中期，復加上其中逢有BART工作人員的罷工，及穿越舊金山灣的海底隧道故障等因素，致使BART的正常運作受到影響，連帶的，其所可能提供的便捷性也會受到波及。但歷經八〇年代，至1990年，在其它變數控制下，BART提供之便捷性對社區社經地位的影響已相當明顯。值得進一步探究的是，BART所提供之便捷性的影響範圍到底有多大？在其它變數控制下，社區社經地位並沒有因為其為BART車站所在社區（分析結果未列入本文），或其為BART路線所經過社區而提昇。但若將BART便捷性的影響範圍擴大至車站外圍數個社區，則BART便捷性對1990年社區社經地位有顯著的正向影響。再將BART便捷性影響範圍擴展至全部，或整個BART系統所及的Alameda、Contra Costa、San Francisco及San Mateo四個郡，則BART對社區社經地位的提昇作用仍明顯出現於1990年。

一個社區的聯外交通便捷性可能因為道路面積的增加，公車的通行，火車的鄰近，甚或空運、海運的頻繁而提昇，但不同交通工具所提供之便捷性及影響範圍也會有所不同。適合於短距離搭乘的公共汽車，其便捷性影響範圍可能較小，多在徒步範圍內；但對於適用於長距離通勤的高速火車來說，其影響範圍可能更廣，上述BART的實證分析，多少可以支持這樣的說法。惟將社區便捷性的操作化定義界限在BART系統所提供的便捷性上，有值得商榷之處，高速公路、公車路線、航運港埠、道路面積…等都有可能是社區便捷性的指標，只選取其中部份項目做分析，不夠周延，要將全

部指標同時考慮，相當困難，但卻是值得努力的目標。在本文的研究中，比較值得注意的，反倒是如何釐清BART與高速公路所提供的便捷性，因為BART行經路線與高速公路偶有重疊之處。

除了社區的便捷性難以衡量外，社區的區位景觀也不是容易找到量化指標的概念。防洪、防風、近水源、鄰交通要道、近市區中心、湖畔、海濱、公園綠地、低犯罪率、好學區、少黑人等都可以是區位景觀的指標，但限於資料或由於量化的困難，我們以非西班牙裔白人比例做為景觀區位的指標。這樣的作法容易引起誤解，同時指標本身的表面效度也不易達成，但Frey (1979)認為黑人的聚集市中心是六〇年代白人郊區化的原因之一，黑人的高度聚集多少隱涵有貧窮、犯罪率高、學區水準較差、房屋較老舊等，Choldin and Hanson (1982)在探討社區社經地位變遷時，也將黑人人口比例列為自變數之一。Schwirian等(1990)也不否認，市區中心的房屋老舊、犯罪率較高及少數族群的聚居是高經濟能力人口群外移的重要原因。因此，我們選用白人人口比例做區位指標，雖有缺乏表面效度之嫌，但其所隱涵的諸多複雜實質意義，不該以是否帶有種族歧視，或白人優越感等眼光視之。

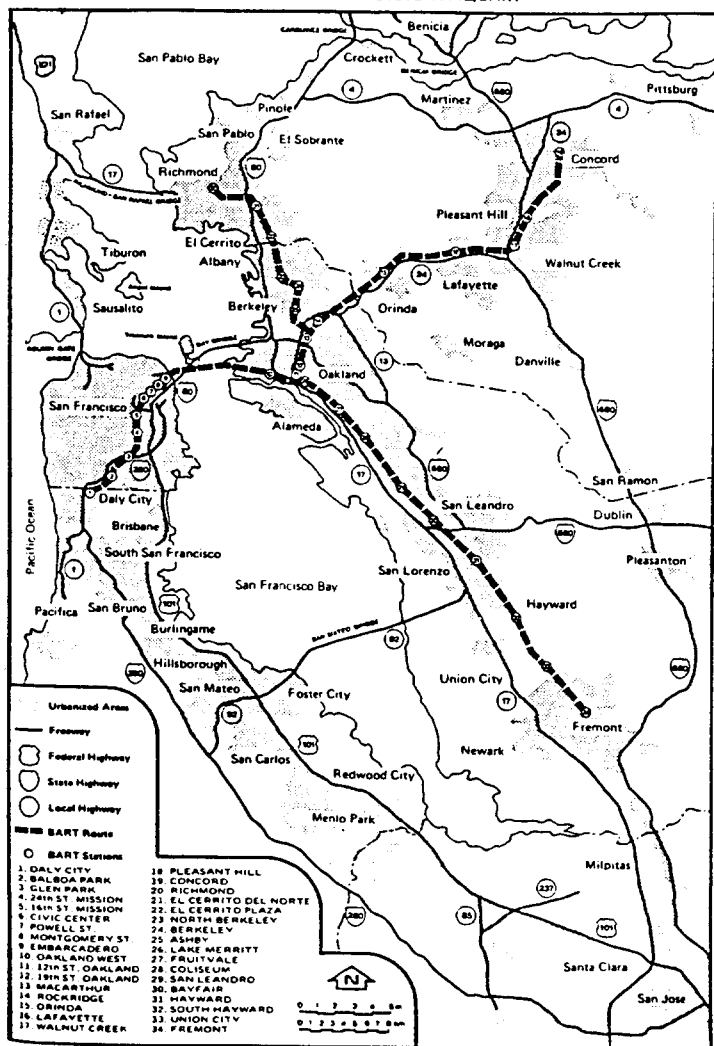
社區社經地位的高低不是恆久不變的，而其決定因素也可能極多，本文只是從人文區位的觀點來探討社區社經地位的影響變數，我們忽略了都市階層模式(City Stratification Model)所強調的都市計劃的力量。根據這一派學者的說法，高社經地位社區的地方政府或菁英份子常會透過政治力量，以都市計劃手段來維持或提昇自己社區的社經地位，反人口成長（透過禁建手段），透過金融機構的redining手段（主要就是利用增加房屋貸款的困難度來阻嚇少數族群的移入社區）阻擾少數族群的遷入，限制工商業的土地使用等，都是例子。但這類理論的驗證較適合質化的個案研究，較不適合做量化分析。

有關市齡或都市生命週期的概念也不在本文的分析之列，主要

是由於本研究的分析單位較小，是戶口普查區而不是一個市(city)，因此較難說明社區所處之生命階段為何、區齡多高。生命週期模式的相關學者以演化的立場來看社區社經地位的消長，由新而舊，由高社經地位而逐漸下降。我們不否認社區有其生命階段，較難衡量的是每一個階段會歷時多久，每一個社區的起始點都是由高社經地位，而後逐年降低，抑或是如Choldin and Hanson(1982)所估計的：前二十年呈上昇趨勢，而後逐漸下降。由於社區社經地位的轉換速度與方向，學界尚無定論，故沒有列入本研究分析中。

至於市齡與社區社經地位間關係，由於本研究的分析單位為戶口普查，其所及區域範圍迭有變更，原則上是以4,000到5,000人為一普查區，一旦人口激增，就可能劃分成多個普查區，因此較不適於做有關市齡的分析研究。但我們認為市齡在都市社經地位的分析上會是一個重要變數。市齡較高，平均社經地位未必就較低，尚需考慮屋齡、房屋狀況、或其可能所處之生命週期階段等。若市齡高（如成功完成更新階段者），房屋狀況好，則社經地位高，否則，雖然市齡不高，但房屋狀況不好，平均社經地位也不會高的。

FIGURE 2. BAY AREA HIGHWAY SYSTEM AND BART



圖一 舊金山灣區捷運系統(BART)路線圖

資料來源：BART Impacts on Highway Traffic and Transit Ridership. U.S. Department of Transportation and U.S. Department of Housing and Urban Development. Washington, D.C., May 1977.

表一 BART路線、成長率、白人比例及過去社區社經地位對1980年及1990年社區社經地位的迴歸分析

應變數=1990年社區社經地位					
	全部	Alameda	Contra Costa	San Francisco	San Mateo
常數	-.305***	-.318***	-.231*	-.618***	-.341***
過去社經地位	.870***	.856***	.832***	.745***	.967***
白人比例	.004***	.005***	.003#	.012***	.004**
成長率	.002***	.002***	.002***	.002***	.002#
BART路線 (1=是,0=不是)	.018	.012	.117	-.196**	.010
N	792	290	161	143	147
R ²	0.91	0.92	0.90	0.93	0.93

應變數=1980年社區社經地位					
	全部	Alameda	Contra Costa	San Francisco	San Mateo
常數	-.236***	-.208**	-.177	-.491***	-.293**
過去社經地位	.856***	.902***	.943***	.657***	.845***
白人比例	.003***	.001	.003	.010***	.004**
成長率	.0004***	.002***	.0002	-.0002	-.00008
BART路線 (1=是,0=不是)	-.034	.001	-.067	-.173*	.098
N	792	290	161	143	147
R ²	0.86***	0.85	0.87	0.88	0.91

*** : p<0.001 ; ** : p<0.01 ; * : p<0.05 ; # : p<0.1 。

表二 BART車站影響圈、成長率、白人比例及過去社區社經地位對1980年及1990年社區社經地位的迴歸分析

應變數=1990年社區社經地位					
	全部	Alameda	Contra Costa	San Francisco	San Mateo
常數	-.396***	-.322***	-.275*	-.641***	-.370***
過去社經地位	.868***	.854***	.828***	.789***	.965***
白人比例	.005***	.005***	.003#	.011***	.004**
成長率	.002***	.002***	.002***	.003***	.002*
BART車站影響圈 (1=是, 0=不是)	.096***	.007	.094	.039	.114
N	792	290	161	143	147
R ²	0.91	0.92	0.90	0.92	0.93

應變數=1980年社區社經地位					
	全部	Alameda	Contra Costa	San Francisco	San Mateo
常數	-.230***	-.171#	-.120	-.496***	-.268*
過去社經地位	.857***	.902***	.953***	.691***	.846***
白人比例	.003***	.001	.002	.009***	.003*
成長率	.0004***	.002***	.00007	-.0001	-.00009
BART車站影響圈 (1=是, 0=不是)	-.014	-.034	-.097	.027	-.060
N	792	290	161	143	147
R ²	0.86	0.85	0.87	0.87	0.91

***: $p < 0.001$; **: $p < 0.01$; *: $p < 0.05$; #: $p < 0.1$ 。

表三 舊金山灣區五郡的面積與人口組成*

	Alameda	Contra Costa	Marin	San Francisco	San Mateo
面積	747平方哩	720平方哩	520平方哩	47平方哩	450平方哩
1970年總人口	1068742	558382	205940	713312	556361
1980年總人口	1103578	650423	222565	677726	587322
1990年總人口	1272118	802605	230096	723351	649623
非西班牙裔白人(%)					
1970年	68	81	90	58	81
1980年	61	77	90	52	71
1990年	53	70	85	47	60
非西班牙裔黑人(%)					
1970年	15	7	2	13	5
1980年	18	9	2	13	6
1990年	17	9	3	11	5
西班牙裔(%)					
1970年	13	9	6	14	11
1980年	12	8	4	12	12
1990年	14	11	8	14	18
其它(%)					
1970年	4	2	2	14	3
1980年	9	6	4	23	11
1990年	15	10	4	29	17

*：因調整普查區關係總人口數稍有差異。

表四 相關係數矩陣，依郡別分（註）

Alameda County (N=290)								
	SES70	SES80	SES90	PTW70	PTW80	PTW90	HG7080	HG8090
SES80	0.90***							
SES90	0.86***	0.94***						
PTW70	0.66***	0.62***	0.62***					
PTW80	0.66***	0.65***	0.67***	0.92***				
PTW90	0.67***	0.66***	0.72***	0.85***	0.97***			
HG7080	-0.03	0.18**	0.19**	0.16**	0.14*	0.09		
HG8090	-0.06	0.01	0.17**	0.07	0.07	0.11#	0.37***	
平均值	-0.27	-0.28	-0.24	66.91	58.19	50.99	38.02	19.56
標準差	0.95	0.97	0.99	26.64	28.02	27.08	90.97	63.78

Contra Costa County (N=161)								
	SES70	SES80	SES90	PTW70	PTW80	PTW90	HG7080	HG8090
SES80	0.93***							
SES90	0.88***	0.94***						
PTW70	0.57***	0.58***	0.48***					
PTW80	0.56***	0.56***	0.51***	0.91***				
PTW90	0.61***	0.61***	0.60***	0.80***	0.94***			
HG7080	0.16*	0.18*	0.16*	0.21**	0.24**	0.23**		
HG8090	-0.16*	-0.01	0.11	-0.13	-0.08	-0.02	0.26***	
平均值	0.07	0.09	0.10	81.94	75.96	69.79	78.18	38.86
標準差	1.07	1.11	1.03	20.13	21.27	22.27	111.60	76.38

Marin county (N=51)								
	SES70	SES80	SES90	PTW70	PTW80	PTW90	HG7080	HG8090
SES80	0.87***							
SES90	0.84***	0.94***						
PTW70	0.44**	0.43**	0.33*					
PTW80	0.50***	0.51***	0.46***	0.96***				
PTW90	0.51***	0.59***	0.61***	0.75***	0.87***			
HG7080	-0.17	-0.02	-0.07	0.03	-0.02	-0.06		
HG8090	-0.18	-0.18	-0.26#	-0.10	-0.11	-0.04	0.29*	
平均值	0.64	0.72	0.64	89.47	88.76	85.56	49.11	9.05
標準差	0.89	0.75	0.75	13.60	12.81	14.58	60.14	12.78

(表四續)

San Francisco County (N=143)								
	SES70	SES80	SES90	PTW70	PTW80	PTW90	HG7080	HG8090
SES80	0.92***							
SES90	0.86***	0.92***						
PTW70	0.76***	0.68***	0.63***					
PTW80	0.83***	0.84***	0.82***	0.89***				
PTW90	0.77***	0.83***	0.89***	0.73***	0.94***			
HG7080	0.20*	0.18*	0.24**	0.17*	0.15#	0.17*		
HG8090	-0.12	-0.23**	0.03	0.01	-0.10	0.02	0.18*	
平均值	-0.10	-0.06	-0.07	57.90	52.61	49.14	6.09	10.83
標準差	0.86	0.83	0.91	25.00	22.84	22.79	34.66	67.42

San Mateo County (N=147)								
	SES70	SES80	SES90	PTW70	PTW80	PTW90	HG7080	HG8090
SES80	0.95***							
SES90	0.92***	0.96***						
PTW70	0.53***	0.57***	0.56***					
PTW80	0.55***	0.58***	0.60***	0.89***				
PTW90	0.57***	0.61***	0.64***	0.82***	0.97***			
HG7080	0.23**	0.18*	0.15#	0.001	-0.07	-0.04		
HG8090	0.07	0.11	0.14#	0.07	-0.03	-0.003	0.23**	
平均值	0.34	0.26	0.19	82.35	73.25	65.04	66.35	9.82
標準差	1.00	0.93	1.00	16.64	21.27	23.59	203.30	22.03

***: $p < 0.001$; **: $p < 0.01$; *: $p < 0.05$; #: $p < 0.1$ 。

註：SES70為1970年社區社經地位

SES80為1980年社區社經地位

SES90為1990年社區社經地位

PTW70為1970年非西班牙裔白人比例

PTW80為1980年非西班牙裔白人比例

PTW90為1990年非西班牙裔白人比例

HG7080為1970~1980年房屋成長率

HG8090為1980~1990年房屋成長率

表五 BART、成長率、白人比例及過去社區社經地位對1980年及1990年社區社經地位的迴歸分析(N=792)

	1980社經地位	1990社經地位	1980社經地位	1990社經地位
	模型 I	模型 II	模型 III	模型 IV
常數	-0.182*	-0.457***	-0.130***	-0.395***
過去社經地位	0.849***	0.866***	0.855***	0.867***
白人比例	0.004***	0.005***	0.003***	0.005***
成長率	0.0005***	0.002***	0.0004***	0.002***
有無BART (1=是, 0=不是)	---	---	-0.108#	0.088*
Alameda	-0.111#	0.146**	---	---
Contra Costa	-0.115#	0.032	---	---
San Francisco	0.005	0.157**	---	---
San Mateo	-0.151*	0.055	---	---
R ²	0.86	0.92	0.86	0.91

*** : $p < 0.001$; ** : $p < 0.01$; * : $p < 0.05$; # : $p < 0.1$ 。

參考文獻

- Anderson, Theodore R. and Lee Bean. 1961. "The Shevky-Bell Social Areas: Confirmation of Results and a Reinterpretation." *Social Forces* 40:119-24.
- BART Impact Program. 1975. *A History of the Key Decisions in the Development of Bay Area Rapid Transit*. National Technical Information Service, U.S. Department of Commerce.
- Bell, Wendell. 1953. "The Social Areas of the San Francisco Bay Region." *American Sociological Review* 18:39-47.
- _____. 1955. "Economic, Family and Ethnic Status: An Empirical Test." *American Sociological Review* 20:45-52.
- Burgess, Ernest W. 1925. "The Growth of a City: An Introduction to a Research Project." Pp.47-62 in *The City*, edited by Robert E. Park, Ernest W. Burgess, and Roderick D. McKenzie. Chicago: University of Chicago Press.
- Choldin, Harvey M. and Claudine Hanson. 1982. "Status Shifts Within the City." *American Sociological Review* 47:129-41.
- _____, Claudine Hanson, and Robert Bohrer. 1980. "Suburban Status Instability." *American Sociological Review* 45:972-83.
- Collver, Andrew and Moshe Semyonov. 1979. "Suburban Change and Persistence." *American Sociological Review* 44:480-86.
- Duncan, Beverly. 1964. "Variables in Urban Morphology." Pp.17-30 in *Contributions to Urban Sociology*, edited by Ernest W. Burgess and Donald J. Bogue. Chicago: The University of Chicago Press.
- Duncan, Otis Dudley and Beverly Duncan. 1955. "Residential Distribution and Occupational Stratification." *American Journal of Sociology* LX (March):493-503.
- Farley, Reynolds. 1964. "Suburban Persistence." *American Sociological Review* 29:38-47.

- Frey, William H. 1979. "Central City White Flight: Racial and Nonracial Causes." *American Sociological Review* 44:425-48.
- Guest, Avery M. 1978. "Suburban Social Status: Persistence or Evolution?" *American Sociological Review* 43:251-64.
- _____. 1974. "Neighborhood Life Cycle and Social Status." *Economic Geography* 50:228-43.
- Harris, Chauncy D. and Edward L. Ullman. 1945. "The Nature of Cities." *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 7-17.
- Hauser, Philip M. 1965. "Urbanization: Overview." Pp.1-47 in *The Study of Urbanization*, edited by P. H. Hauser and Leo F. Schnore. N.Y.: John Wiley and Sons, Inc., 1965.
- Hoover, Edgar M. and Raymond Vernon. 1959. *Anatomy of a Metropolis*. Cambridge: Harvard University Press.
- Hoyt, Homer. 1939. *The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities*. Washington, D.C.: United States Government Printing Office.
- Hurd, Richard M. 1924. *Principles of city land values*. New York: The Record and Guide.
- Logan, John R. and Market Scheider. 1981. "The Stratification of Metropolitan Suburbs, 1960-1970." *American Sociological Review* 46:175-86.
- Pincetl, Stephanie S. 1992. "The Politics of Growth Control: Struggles in Pasadena, California." *Urban Geography* 13(5):450-67.
- Roberts, Susan. 1991. "A Critical Evaluation of the City Life Cycle Idea." *Urban Geography* 12(5):431-49.
- Schmid, Calvin F. 1950. "Generalizations Concerning the Ecology of the American City." *American Sociological Review* 15:264-81.
- Schnore, Leo F. 1965. *The Urban Scene: Human Ecology and Demography*. New York: The Free Press.

- Schwirian Kent P., F. Martin Hankins, and Carol A. Ventresca. 1990. "The Residential Decentralization of Social Status Groups in American Metropolitan Communities, 1950-1980." *Social Forces* 68(4):1143-63.
- Shevky, Eshref and Marilyn Williams. 1949. *The Social Area of Los Angeles*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- _____ and Wendell Bell. 1955. *Social Area Analysis: Theory Illustrative Application and Computational Procedures*. Stanford: Stanford University Press.
- Stahura, John M. 1979a. "Structural Determinants of Suburban Socioeconomic Composition." *Sociology and Social Research* 63(2):329-45.
- _____. 1979b. "Suburban Status Evolution/Persistence: A Structural Model." *American Sociological Review* 44: 937-47.
- _____. 1987. "Suburban Socioeconomic Status Change: Comparison of Models, 1950-1980." *American Sociological Review* 52:268-77.
- Udry, J. Richard. 1964. "Increasing Scale and Spatial Differentiation: New Test of Two Theories from Shevky and Bell." *Social Forces* 42:403-13.
- Van Arsdol, Maurice D., Jr. 1958a. "An Application of the Shevky Social Area Indexes to a Model of Urban Society." *Social Forces* 37:26-32.
- _____. 1958b. "The Generality of Urban Social Area Indexes." *American Sociological Review* 23:277-84.
- Whitt, J. Allen. 1982. *Urban Elites and Mass Transportation: The Dialectics of Power*. New Jersey: Princeton University Press.
- Zwerling, Stephen. 1974. *Mass Transit and the Politics of Technology: A Study of BART and the San Francisco Bay Area*. New York: Praeger Publishers.

Variables Affecting Neighborhood's Socioeconomic Status: A Case Study of the San Francisco Bay Area

Chyong-fang Ko

Abstract

The main purpose of this research is to examine the factors that determine the socioeconomic status of residential neighborhoods. Analyzing the 1970, 1980, and 1990 census data, this study found that among the Bay Area's five counties--Alameda, Contra Costa, Marin, San Francisco, and San Mateo--a neighborhood's socioeconomic status was affected primarily by its growth, accessibility, site and persistence. In general, each of these variables had a positive impact on the neighborhood's socioeconomic status. However, the impact of accessibility--as measured by the availability of Bay Area Rapid Transit (BART) service--on a neighborhood's socioeconomic status was not always significant when holding other variables constant. While those census tracts with BART lines going through them saw little or no improvement in their socioeconomic status, those areas surrounded by BART stations and those counties having BART lines passing through them did experience a noticeable rise in socioeconomic status when other variables were controlled. It should be pointed out, however, that the actual impact of BART was not fully evident in the census data until 1990, since the BART system did not begin operating until 1974-1976.