

第二章 文獻探討

本研究的主要三個概念是活動區、班級互動、學業成就。班級互動包括「師生口語互動」、「學生企圖參與」、「同儕互動」。座位和班級互動在西方有一連串的討論，但是在台灣相關研究卻非常少，為了解台灣小學教室的生態，及其對學生的互動和學業成績的影響，首先得回顧過去西方文獻對此一議題的探討，以及台灣目前的實證研究。本章共有三節，第一節探討座位安排與活動區的相關文獻，第二節探討座位和班級互動的相關文獻，第三節探討座位和學業成就的相關文獻。

第一節 座位安排與活動區

一、座位安排

座位安排被視為班級經營重要的一環，因為在一個教室裡，座位的安排會影響學生學習的態度，有些學生因為視覺的因素、聽覺的因素、溫度的因素或空間的因素而要有特別的安排，這些因素對學生來說是相當重要的(汪美鳳等人，1999)。而座位安排之所以重要，因為它對學習有莫大的影響力，例如朱文雄就在其所著《班級經營》一書中提到：座位對學習有利有弊，故座位坐一段時間後，應予調整，對學生才公平，才合乎學習機會均等原則(朱文雄，1992:201)。

座位除了有物理空間的不同以外，「和誰坐」也很重要，教師的座位安排會影響學生上課情緒，將班級中人緣好功課佳的同學平均分配在教室中，他們能發揮正面影響力，提昇班級讀書風氣。另外將班級中較孤獨的學生安排在受歡迎且排斥他的同學身旁，使孤獨的學生在班級中受到關懷，而導師亦可透過座位安排避免同儕間的負向學習，減少教室中的不良學習習慣產生(鍾群珍，2001)。

Sommer(1969)認為座位安排影響學生的學習甚鉅，所以他提出一系列研究探討學生座位安排與活動類型的關係，他指出不同的活動要有不同的座位安排方式：(一)個別的工作：如果人們想獨自工作，而不想受到干擾時，他們必然會選擇遠離別人的位置，在有意避開別人時，也常選擇桌子的盡頭，遠離教室中心、靠近牆的位置，以試著與別人保持距離，來維護自己的隱私與不受干擾的需求。(二)分工的工作：當進行合作性質的工作時，人們通常會坐得很靠近，

才能方便共用材料與互相討論交談。所以，教師在安排學生座位時，也必須要考慮到讓一起分工合作的人坐在一起。(三)競爭的工作：當工作具有競爭性質的時候，人們通常會選擇坐較裡面的位置，以便於了解別人的進行情形。學生在參與競賽工作時，也喜歡坐在對手的對面，如此也可以增加彼此目光的接觸，增加彼此競爭動機(Sommer,1969)。

從以上的文獻我們可以看出座位安排對班級互動及學習的影響，老師在班級經營時，座位安排是重要的項目之一。

二、活動區

早在 1932 年 Willard Waller 就發現坐在教室前面的學生通常較具依賴性，或者是特別用功，而後面座位的學生則較具有叛逆性，Waller 發現了前排、後排學生人格特質的差異。Walberg(1969)對 817 名學生進行自我概念、對學校的態度和座位選擇的調查，結果也發現選擇前排和選擇後排的學生在自我概念和對學校的態度都有明顯的不同，為什麼前後排學生的人格特質會有所不同呢？是受到環境的影響嗎？

1959 年 E.T.Hall 研究溝通和距離的關係，Hall 把空間分為四類，並依親密程度而有不同的溝通距離，第一類是親密地帶(15-46cm)，親密的親人溝通的距離；第二類是個人的地帶(46-120cm)，好朋友溝通的距離；第三類是社交的地帶(120-360cm)，和陌生人社交禮儀的溝通距離，雙方感到安全舒服，但不親密；第四類是公共的地帶(360cm 以上)，潛意識裡是個屬於大家的空間，其間彼此冷淡相待，保持冷漠的關係(引自容若愚，2002)。這個理論提供了我們班級互動時前 後面向的距離遠近的差別，同時也告訴我們，環境和距離會影響人的行為。

Sommer 和他的同事一連串有關座位的研究，開起了座位和互動之間關係研究的先河，Sommer 有關座位的研究包括在醫院、監獄和學校，Sommer(1967)對教室環境的研究發現教室參與的比例集中在前排及中央(T 字型)(圖 2-1-1)，Sommer 的研究把 Hall 的理論帶進了教室，並得到一致的結果。

老 師

57%	61%	57%
37%	54%	37%
41%	51%	41%
31%	48%	31%

圖 2-1-1 教室參與討論的比例

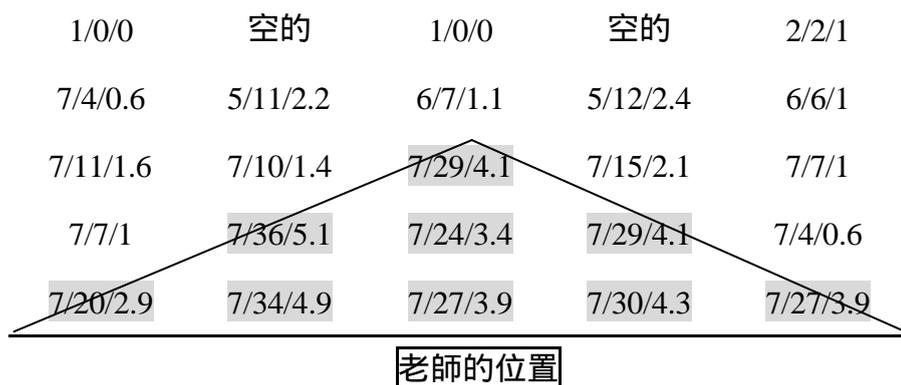
資料來源：Sommer, R. (1967). "Classroom Ecology," *Journal of Applied Behavioral Science*.3:489-503.

大致上來說，教室中的教師、學生、課桌椅、以及教學設備的安排都會對學生以及老師的行為產生影響。學生在教室中所坐的位子，會影響老師和他們互動的型態及範圍(Lambert, 1995)，Sommer(1967)的研究發現師生互動頻繁區集中在前排和中央，Adams(1969)、Adams & Biddle(1970)也得到和 Sommer 相同的結論，Adams 更把前排和中央的部分稱為「活動區」(action zone)¹，或「社會諮詢區」(social consultative zones)，此區和老師語言互動、眼神接觸、問問題等機會較多；至於兩旁及後座則是「公共區」²(public zones)，通常接收到演講式與單向式的溝通(蔡碧璉, 2002)，從這樣的定義就可以知道互動次數集中的地方就是「活動區」，而與之相對的就是「非活動區」或稱「公共區」。

活動區除了 Sommer 的 T 字型(前排及中央)之外，Koneya(1976)的互動研究，師生口語互動的次數集中在前排及中央，呈三角形(圖 2-1-2)，雖然也有一些提出活動區應該和老師目光接觸的方便有關，所以應該呈倒三角形，剛好和 Koneya 的三角形相反。然而大多數有關座位的研究都是以大學「一年級新鮮人」為研究對象，大學生不固定座位，有選擇座位的機會，相對地，小學生卻沒有選擇座位的機會，活動區是否會像大多數的研究產生規則的形狀，值得我們去探討。

¹ 蔡碧璉(2002)把 action zone 翻譯為活躍區，劉惠敏、鄭玉旻(1989)、湯志民(1992)都翻譯成活動區。

² 為求名稱統一，把活動區(action zone) 以外的地區稱非活動區或公共區(public zones)，而不論其年代先後。



註：a/b/c a:七次試驗坐在此座位的人數 b:總共口語互動次數 c:平均口語次數

圖 2-1-2 參與生態學

資料來源：Koneya, M.(1976). "Location and Interaction in Row-and-Column Seating Arrangements," *Environment and Behavior*.8(2):272.

教室空間的劃分可以用很多種方法，前 後面向是最常被提及的，另外 Stires(1980)的研究強調的是中央 周圍這一個面向，因為他所研究的教室是劇場形的，中間平台是面向老師，而且平常所有座位最先被坐滿的就是這裡；兩旁是斜坡，前排的位置在教室的兩旁，而且他們面對的是學生而不是教師，Stires 預測中央的座位表現會比兩旁好，其研究結果如預測般，中央周圍的差異達到顯著水準，而前 後面向並沒有達到顯著水準。儘管是在特殊教室才產生這種情形，但是卻提供了教室空間的另一種劃分的面向。

許多學者把活動區研究的焦點放在教室區域的劃分，有的分成左邊、右邊和中央，有些則是分成前後、中排和後排，有些二分有些是三分，甚至也有分成 6 個區域，其分法就是基於前排 後排，左排 中排 右排(Levine et al.,1980:411)，然而他們所根據何種理由來劃分都是憑直覺而且模糊的，不但學者劃分教室沒有一致性，而且都無法解釋為什麼要這樣劃分教室的空間。日本學者 Toshiaki(1998)也企圖解決「活動區」劃分的問題，他說：「無論是三角形或是 T 字型都會有例外，也就是第一排的右邊和左邊這二個位置，他們的學業成績通常是全班最差的。」Toshiaki 認為不管是 Sommer 的 T 字型活動區，或者是 Koneya 的三角形是活動區，都有一個「但書」，也就是說：第一橫排靠左邊和靠右邊二個座位是死角，在很多的研究中都發現這二個位置的學生不但是成績偏低，而且參與教室活動也較低，師生的互動也是偏低，傳統的活動區(action zone)，總是無法說明這二個位置，而依據 Toshiaki 的研究結果，教室可以區分為四區：F1 後面區、F2 前面區、F3 中央區及 F4 兩旁區(圖 2-1-3)。

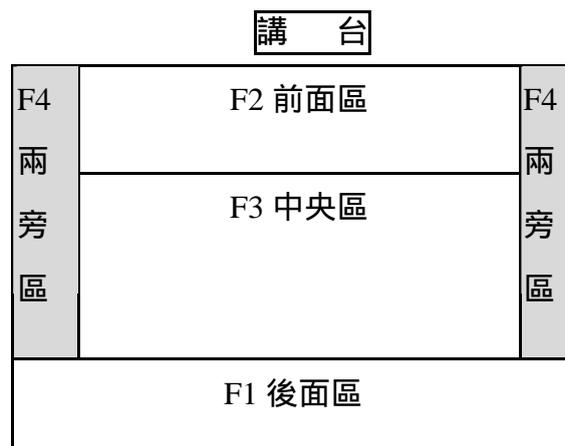


圖 2-1-3 Toshiaki 所劃分的四個區域

資料來源 Toshiaki, K. (1998). "The latent four-zone structure in classroom seating space," Japanese Psychological Research. 40(1): 44.

依據加拿大多倫多大學研究，教師在上課時，眼神注視全班的時間，中央位置占百分之四十四，右邊占百分之三十，左邊位置只占百分之十七(引自胡鍊輝，1990：24)，國內學者胡鍊輝就稱左邊第一個位子是孤獨座，因為那是老師眼神注視的死角，學生看老師的臉也是半面，若以學生的互動來說，前無人，右邊無人，已缺了一半，顯然胡鍊輝認為只有「左邊」是死角，而非「兩旁」都是死角。

Toshiaki(1998)雖然解決了前排的兩個死角，但是卻沒有考慮到左邊和右邊的差異，國內的學者大多認為左邊和右邊是有差異的，除了胡鍊輝以外，陳桂蘭等人(1995)的實證研究也認為左邊和右邊有差異，其研究就把教室座位區分成六區(如圖 2-1-4)，雖然陳桂蘭等人沒有說明為什麼要分成六區，但是研究者卻發現教室的兩扇門都在左邊，所以左邊是靠門，右邊是不靠門，靠不靠門是有差異的，特別是在老師是「照本宣科」和「沒有興趣」的科目，在老師是照本宣科時，236 位學生中有 120 位(51%)學生選擇第 6 區(不靠門後半)，38 位(16%)學生選擇第 4 區(靠後門)；在沒有興趣的科目時，328 位學生中有 128 位(39%)學生選擇第 6 區(不靠門後半)，39 位(12%)學生選擇第 4 區(靠後門)。Sommer(1969)也指出：如果人們想獨自工作，而不想受到干擾，他們必然會選擇遠離別人的位置，在有意避開別人時，也常選擇桌子的盡頭，遠離教室的中心，靠牆的位置。

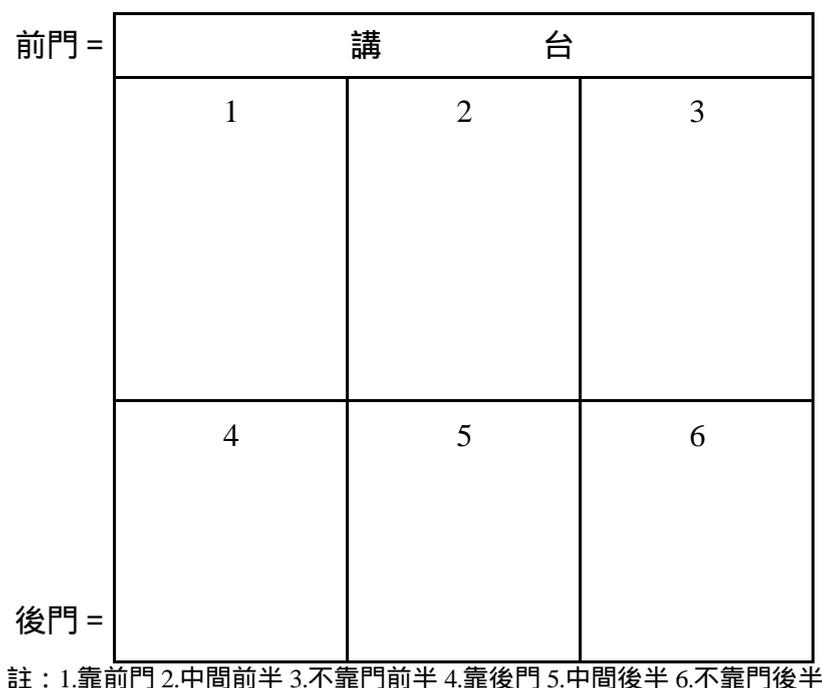


圖 2-1-4 陳桂蘭等的六區劃分法

資料來源：陳桂蘭等(1995)，國立台北師院學生上課座位選擇及其相關因素之調查，《傳習》，13：20。

大學生在面臨老師照本宣科和沒有興趣的科目，大部分學生選擇第 6 區(不靠門後半)，多半想做自己私事，同樣是後排，靠門的那邊(第 4 區)較有「開放」的空間特色，學生選擇坐那裡的人數比較少；(第 6 區)不靠門後半較有「封閉」的空間特色，在不喜歡上的課時，學生選擇第 6 區來做自己的私事，第 6 區封閉的空間特色提供他做自己私事的「便利」。陳桂蘭等人(1995)的研究，顯示靠門(左邊)和不靠門(右邊)的空間特色是有差異的，特別是在後排更明顯。

儘管活動區的劃分結果並不太一致，但是大部分的研究都在教室存在活動區的前提下進行(如陳桂蘭等人，1995；黃德祥，1989)，或得到教室存有活動區的結論(如 Becker et al.,1973；Koneya,1976；Sommer,1967；Adams & Biddle,1970；Stires,1980)。有關活動的研究其結論通常有：一、坐在活動區的學生較喜歡老師(如 Stires,1980；Macpherson,1984)。二、坐在活動區的學生成績較高(如 Levine et al.,1980；Holliman & Anderson,1986)。三、坐在活動區的學生有較多的參與(如 Koneya,1976)。四、坐在活動區的學生比較專心(如 Brooks & Rebata,1989)。五、坐在活動區的學生師生口語互動的次數較多(如 Adams & Biddle,1970)。

從以上的文獻我們發現這些研究大致把活動區的位置指向前排及中央，但是台灣是否會和西方相同呢？而且西方的研究並未確認是環境假設還是自我選擇的假設，台灣的情形又是如何呢？是環境因素呢？還是自我選擇呢？這是值得我們去探討的。

第二節 班級互動

許多的研究證實座位和互動有關連，然而這些研究都只把重點放在「師生口語互動」而已，忽視了單向的「學生企圖參與」以及學生和學生間的「同儕互動」，因此本研究將班級互動分成師生口語互動、學生企圖參與和同儕互動三種，本節將分別探討這三種不同的互動。

一、師生口語互動

許多研究都發現師生口語互動集中在活動區，包括各種不同年齡層的學生，從幼稚園(Krantz & Risley,1977)、小學(Axelrod et al.,1979)、中學到大學(Sommer,1967)都得到愈接近老師專心的程度愈高，而且老師也更喜歡去問活動區的學生問題，但是座位安排方式又分成排排座、半圓形(馬蹄形)、和分組座三種，以下將以排排座為主，比較排排座和半圓形、排排座和分組座之間的差異。

(一)排排座和半圓形座位安排

要想檢驗座位和互動之間的關係，許多學者都認為「問問題」是研究互動的一個很好的觀察項目。然而影響發問的因素很多，何者才是最重要的呢？Marx et al.(2000)就假設影響國小學生發問有三個因素：1.座位安排 2.班級 3.上課時段。其研究結果指出：座位安排是最重要的因素，在排排座時活動區的發問次數大於公共區，但在半圓形的活動區及公共區則沒有顯著差異，班級和上課時段其問問題的次數沒有明顯差別。

從 Marx et al.(2000)的研究來看，似乎半圓形的座位安排方式就是合適的座位安排方式，但英國教育心理學家威爾達博士的座位安排與學生專心(on-task)行為分析報告卻顯示：直列式比圓桌式的學生用功多一倍，直列式的學生被教師稱讚比圓桌式多四倍，反觀圓桌式的學生心不在焉、壞習慣卻比直列式多三倍(引自胡鍊輝，1989)。這也是為什麼杜威早在 1900 年代就對固定式的排排座提出批評，可是今天許多國家，包括歐洲國家，座位安排都還是採用傳統排排座居多(Hastings & Wood,2000)。

(二)排排座和分組座

Sommer(1969)發現醫院的候診座位都是排排座，在候診的病人彼此都沒有互動，於是他把兩旁的座位由原來的水平改成垂直，結果病人在候診時的互動次數明顯增加了；Sommer 也把這個作法用到教室，他發現分組座的學生同儕互動也增加了，然而這是否也增加老師與學生互動呢？

Hastings & Schwieso(1995)研究國小學生座位安排和學生專心時間的長短，研究的對象有二班，第一班先是排排座，再分組座，然後又是排排座；第二班則是先分組座，再排排座，然後又是分組座，其專心的百分比平均數如表 2-2-1，無論是在第一班或是第二班分組座的專心程度都是比排排座差。這樣的結果讓我們知道為什麼大多數的老師都還是以排排座為主。

表 2-2-1 排排座和分組座專心程度比較表

第一班	排排座	分組座	排排座
平均數	75%	56%	79%
第二班	分組座	排排座	分組座
平均數	66%	77%	65%

資料來源：Hastings, N. & J. Schwieso(1995). "Tasks and Tables: the Effects of Seating Arrangements on Task Engagement in Primary Classrooms," *Educational Research*.37(3): 284.

除了排排座和分組座的比較外，分組座會有一些學生上課時是背向黑板的，Caproni et al.(1977)的研究就曾把學生分成面向老師及背向老師兩種，其研究假設：高參與的學生和老師因為視覺接觸較為便利，所以他們的互動次數較高，其研究並不是直接測量師生視覺接觸的時間長短，而是用較簡便的方法：面向老師的學生和老師視覺接觸的時間比較長，背向老師的學生和老師視覺接觸時間比較短，所以推論面向老師的學生口語互動次數會較多，但研究結果並未顯示出二者有顯著差異。

(三)師生口語互動和活動區

座位安排既然以排排座為主，而排排座又以活動區的師生互動較多(Sommer,1967; Adams, 1969; Adams & Biddle,1970)，班級又有二個明顯不同的族群，前排和後排(Macpherson,1984;

Sommer,1989)。我們似乎可以假設前排及中央就是活動區，後排及周圍就是公共區，然而事實並非絕對如此，這樣的假設是在有條件之下才成立的，例如：陳桂蘭等(1995)對台北師院學生進行座位選擇的研究，其研究假設教室可分成六區(如圖 2-1-4)，分別為 1.靠前門、2.中間前半、3.不靠門前半、4.靠後門、5.中間後半、6.不靠門後半，通常 50%大學生最常坐的位置在第 4 和第 6 兩區，但學生的參與是隨著「上課老師」、「上課科目」而改變，例如平易近人的老師，上課幽默的老師，以及教學內容豐富或自己有興趣的科目，才會有 68.8%的學生會選擇第 1、第 2、第 3 及第 5 這四個區域。Becker et al.(1973)的研究中也發現：76%的學生回答最有興趣的學生應該坐在前排，92%的學生回答最沒有興趣的學生應該坐在後排，因此沒興趣的科目，可能沒有活動區。

(四)學生互動類型與師生口語互動

許多研究得到活動區的學生之所以表現比較好，是因為環境提供師生互動較多的機會，然而卻不一定全然如此，Koneya(1976)就指出低互動類型的學生在活動區和在公共區的表現沒有差異，只有中互動、高互動類型的學生在活動區的口語互動次數才會比公共區多。

在 Koneya(1976)的研究中，每位學生坐在事先安排好圍成圓形的座位上，並假定每個座位和老師互動的機會相等，因此造成每個人互動次數不同是由於個人的因素而不是座位位置的關係，在 7 次的觀察紀錄之後，利用四分位數法，高於第三個四分數者為高互動類型，介於第一個四分數和第三個四分數之間的為中互動類型，低於第一個四分數者為低互動類型，其中有 31 位學生是高互動類型，71 位學生是中互動類型，36 位學生是低互動類型(Koneya,1976: 271-2)。

Koneya(1976)研究結果顯示高互動、中互動類型的學生在活動區與公共區的表現明顯不同，但是低互動類型的學生，即使坐在活動區亦不改其「不願意互動」的意願。因此環境雖然影響了互動，但是必須在學生願意和老師互動的前提下才成立。因此我們知道前排的優勢並非對所有類型的學生都有用。

(五)老師指定和學生選擇師生口語互動的差異

活動區除了劃分不清以外，活動區「形成的原因」也有二派人持不同意見，一派認為是環境假設(the environmental hypothesis)，另一派認為是自我選擇假設(the self-selection hypothesis) (蔡碧璉，2002)。環境假設是指由於位置本身或環境因素導致學生的表現較好；而自我選擇假設則是指由於學生的個人因素而選擇不同的位置導致學生的表現較好。例如 Wulf(1977)就指出：在「學生選擇」座位的情形下，坐在前面及中央的學生，會表現出強烈的參與感，師生的交互作用才會頻繁；而在「老師指定座位」的情形下則無差異，因此可知 Wulf 支持活動區形成的原因是自我選擇造成的。相反地 Stires(1980)的研究則認為無論是學生選擇座位或是老師指定座位，坐在中央的學生都會有較好的學業成就，Stires 就支持活動區形成的原因是環境因素造成的。

除了上述的限制之外，也並不是所有的文獻都得到活動區的存在，Bates(1973)、Delefos & Jackson(1972)的研究都沒有發現前排和中央的師生口語互動較多，而且也沒有發現教室內有哪個區域是互動特別多，不過他們卻發現老師的確比較喜歡叫前排的學生(引自 Weinstein, 1979)。

Strodtbeck & Hook(1961)發現坐在桌子前頭的陪審人，比兩旁位置的陪審人有更多的參與，而且更有可能被選為陪審團團長，Sommer(1967)以此概念研究學生的參與，結果發現選擇坐在前排的學生參與的次數比後排要多，Wulf(1977)檢驗參與的比率，他的研究證明了高參與者喜歡坐在前排，Koneya(1976)的研究結果也發現，學生主動參與的比率集中在前排和中央，Levine et al.(1980)的研究也發現，學生參與的比率，中央明顯大於兩旁。

二、學生企圖參與

師生之間的對話模式通常有教師啟動(initiation)、學生回應(response)、教師評量(evaluation)，即 IRE，這三部分序列是各層級的教室言談中最普遍的模式(蔡敏玲 & 彭海燕譯，1998)，然而並非所有的互動模式都是如此的一成不變，有時候互動是不完整的，或者是好幾次互動才構成一個完整的 IRE。這種不完整的互動包括(一)IR：只有 I 和 R，沒有 E，老師啟動，學生回應，但是老師沒有評量。(二)RE：負向的禁止。學生啟動，老師制止。

以上的互動類型，包括 IRE、IR、RE，都是雙向的口語互動，但是有時候卻只有 I 或只有 R 的形式出現，學生提出問題，或企圖回答，但是老師始終沒有給予回應，這種單向的溝通形態我們稱為「企圖參與」，例如：國語課，老師正在叫一位學生造句，這位學生正在說他的造句，另一位學生插話進來，「老師，我也要造！」或是「老師！我也有」...，但是老師始終沒有回應他。

從前面探討的文獻所指的「參與」，其定義也都是學生參與師生互動(如 Koneya,1976)，有的人從「學生問老師問題」來研究座位和參與的關係(如 Marx et al.,2000)，但是學生問老師問題，老師是否都回答了，如果學生問問題老師都一一答覆，則師生互動是屬於雙向的互動；反之，如果學生問老師問題，老師有意拒絕或無意忽略了，那麼這種問問題就是屬於單向的「企圖參與」。研究者發現在台灣，特別是在小學裡，學生「企圖參與」的現象十分常見，例如老師正在進行教學活動，學生突然靈感一來，就說了一句話，或是問了一個問題，但是老師仍持續進行教學活動，並沒有理會學生的發言，也沒有回答學生問題，這種情形就不能算是完整的師生口語互動形態，因為這是學生單向的互動形態，和師生口語互動是不一樣的，在探討座位和互動的關係時，也應注意到「企圖參與」這種不完全的互動類型。

師生之間為什麼會產生這種單向「企圖參與」呢？很顯然地，學生企圖和老師互動，但是被老師「拒絕」或是被老師「忽略」了，老師為什麼會拒絕或忽略學生的參與呢？是學生的問題干擾了教學活動的進行嗎？還是學生因座位因素而得不到老師的注意嗎？然而「企圖參與」最常發生在哪些座位的學生身上呢？這些座位是否就是不利學習的座位呢？

由於學生企圖參與和師生口語互動是二種不同的互動類型，師生口語互動是屬於雙向「有效的」溝通，企圖參與則是「受阻的」單向溝通，因此一定要分開來討論，這二種互動類型是否會因座位的不同而有所差異，值得我們研究。而班級互動中除了師生口語互動和學生企圖參與以外，還有一項互動是學生和學生之間的同儕互動也應一併討論。

三、同儕互動

同儕互動和座位安排的關係很少有系統被研究，唯一一篇和座位安排有關的研究是 Macpherson(1984)用質性方法寫成的，然而在教室觀察中，同儕互動是可以被觀察和紀錄的，至於哪些項目應該被列入觀察的要項呢？質性研究的文獻中提供我們一些方向。

Macpherson 用民族誌的研究方法，探討座位和師生互動及同儕互動的關係，其研究指出：選擇坐在後排的學生往往是和前排的學生及老師唱反調，他們之間是呈現對立的，後排的學生會丟前排的學生粉筆，踢前面一排的椅子，這些原因也是影響學生選擇座位的因素。而且發生衝突之後，老師處理事件通常偏袒前排學生，更造成這種前後排的對立情形，使得學生在選擇座位時呈現二元對立的情形(Macpherson,1984: 490)。

在 Macpherson 的研究中，選擇靠窗和靠門的學生傾向孤立，不和別人互動，牆和門幫助他們不和別人互動，而「把風」更是他們選擇靠窗或靠門的一個重要因素之一，同時靠門也使得要前往「食品店」更有優勢(Macpherson,1984: 498-9)。對於那些不愛上課的學生而言，周圍的學生有機會看到走廊上來來往的過路人；反之不喜歡周圍的學生所持的觀點則討厭外面干擾上課的吵鬧聲，以及坐在教室兩旁，黑板反光使他們看不清楚黑板，然而這些不便對於選擇周圍的人卻絲毫不影響。後排也提供「吃東西」的便利性，坐在後排的學生都會把東西和同桌的學生分享，老師看不到後排，而且教師幾乎不曾到後排來看他們吵鬧(mucking around)、吃東西和丟東西(Macpherson,1984: 492-3)。

由於許多研究證明前排是「學術取向」(academically oriented)，然而後排應該是什麼取向呢？Sommer(1989)的「教室生態和交往關係」(Classroom Ecology and Acquaintanceship)研究中，就假設後排學生的交往關係要比前排好，所以後排的學生是「社交取向」(socially oriented)，該研究是在加州大學戴維斯校區五個班級的變態心理學課程中進行，30%是男生，70%是女生，這個研究的變項就是能被他人寫出全名，因為能寫出別人的全名都是因為教室外面的事件有關，然而在試驗階段發現許多學生不論是姓或名都寫不出來，為了避免有學生寫不出來的窘境，所以不管是姓或名，只要能寫出即可。研究結果指出：五個班級平均前排只有 1.73 人被寫出，後排 2.27 人被寫出，其差異達顯著水準，Sommer 得到這樣的結論：前排的學生有學術取

向，而後排的學生則有社交的取向。

Sommer(1989)研究所使用的教室都是典型大班演講式上課的教室，班級活動的空間是非常有限的，沒有討論小組，沒有工作小組，沒有合作工作進行，所以他們能記住彼此全名的機會是很少的，大部分都要靠「教室以外」的活動，Sommer 解釋說：「這些學生對於老師和課程是沒有興趣的，他們有興趣的是他們的同伴，使得他們去選擇後排。」(Sommer,1989: 65)。

從 Macpherson(1984)和 Sommer(1989)的研究可以知道前排的學生是學術取向，他們上課時和老師互動；後排的學生是社交取向，他們上課時和同儕互動。國內學者余曉雯(1997)在研究學校中的身體觀時也指出，如果學生在正式課程中無法獲得參與，他／她們就很容易在教師看不到的時候、看不見的地方，尋求其他的流動方式。中國大陸的學者李德顯(2000)也指出：兒童的身體必須有場所可以活動、伸展。王瑞賢(1999)也指出老師在安排座位時，本質上並不是鼓勵學生之間可以合作方式進行統整學習，而是強界線方式將學習者加以分隔，減弱他們之間可能的互動。

從以上的文獻看來，不同類型的學生對於座位有不同的需求，社交取向的學生選擇後排，因為後排能提供他們同儕互動的便利性；學術取向的學生選擇前排，因為前排能提供他們師生互動的便利性，然而這是外國中學和大學的情形，國內國小的情形如何呢？值得我們去探討。

第三節 學業成就

Becker et al.(1973)研究教室生態學，發現學生的成績在前排及中央較高，後排及周圍較低，同時在學生的自陳量表中，58%的學生回答成績最好的學生應該坐在前排；87%的學生回答成績最差的學生應該坐在後排。同時 84%的學生表示：老師也會認為最有興趣的學生應該坐在前排；85.5%的學生表示：老師也會認為成績最好的學生應該坐在前排。

國內對中學生研究大致都和 Becker et al.(1973)的研究相同如：國立台中女中教師蕭坤松對新生一年級的地理科成績和座位的關係做迴歸分析，該班高中聯考成績是均質分佈，座位於開學時按高矮排定，且每一週整行互換，從開學到第一次期中考並沒有前後座位互換情形，結果

發現愈靠近前排的成績愈好(蕭坤松, 1998)。鄭明痕(1989)對師大附中高一學生的研究, 在每班六0人的教室中共有九排, 他把教室分成前三排、中三排、後三排, 結果發現其學業成績前三排 > 中三排 > 後三排, 其中中三排的學業成績優於後三排, 使用 t 檢定差異達顯著水準; 前三排也優於後三排, 使用 t 檢定差異亦達顯著水準, 因此得到前排座位的中學生有較好的學業成績。

國外都有不少的研究得到和 Becker et al.(1973)相同的答案: 例如 Stires(1980)研究指出, 不管學生選擇自己的座位或按隨機安排, 坐在中央的學生, 會得到較好的成績; 又如 Holliman & Anderson(1986)發現在學生選擇座位的情形, 學生學業平均分數和座位的距離相關係數 $r = -.23$, $p < .001$, 文學課的成績和座位的距離相關係數是 $r = -.34$, $p < .001$, 他又將文學的成績分成 A、B、C、D、F 五等第, 結果這五種成績在和座位距離這變項上差異是顯著的。測量結果, 得 A 的學生距離老師的平均距離為 722.22 公分, B 是 816.64 公分, C 是 974.01 公分, F 是 1009.38 公分, 而且前二(1-2)排學生的學業平均和文學的成績都是高於其他任何二排(3-4 或 5-6)的, 但是中央的分數並沒有明顯大於兩旁, 除了 Becker et al、Stires 以及 Holliman & Anderson 外, Atwood & Leitner(1985)、Gump(1987)也都發現活動區的學生有較高的成績。

然而是否活動區的學生成績就一定比公共區的學業成績優呢? 例如: Wulf(1977)的研究指出, 在自由選擇或是在老師指定座位的情形下, 成績(PGA & class grade)高低還是都和座位無關。Kinarthy(1975)也指出在大學指定座位, 對成績並未造成影響。Mettello 重新操作座位和學業成就的研究, 他指出:「座位安排對課業成就並沒有一致的結果」、「座位的位置和課業成就有關聯是一個神話(myth)」(Mettello, 1992:398)。

面對二種極端的結果, 第三種答案就較中庸一點了, 如: Mercincavage & Brooks(1990)的研究結果發現, 在大一時座位愈後面, 成績愈低, 大二、大三、大四座位和成績表現的關聯性就消失了。Livine et al.(1980)的研究發現也不是完全贊成座位對學業成就的影響, 其研究指出只有在學生選擇時, 前面座位者成績才會比較高。

從以上的研究結果, 顯示要檢驗座位和學業成就的關連性, 是學生選擇座位還是隨機安排座位是很重要, 此外, 我們也發現眾多有關座位安排的研究, 其中有的探討互動, 有的探討學

業成就，有的二者都有探討，但是始終沒有人探討互動對學業成就的影響，互動和學業成就之間是否有關係呢？

教室生態呈現出不少的現象，按 Hall(1959)的空間分類，我們設想師生距離近的時候互動是舒服，距離遠的時候互動是冷漠的；Sommer(1967;1973)和他同事一連串有關座位的研究，師生互動集中於前排及中央就是由 Hall 的理論發展而來的。之後的研究取向轉向座位對互動及學業成就影響其「形成原因」的探討，引發「環境因素」和「自我選擇」的爭議，且始終沒有定論。西方雖已有一連串的研究，但還是缺少以國小學生為對象的實證研究，國小的情形是否和大學相同，值得我們去探討，所以我們將研究帶到國小，探討國小的「活動區」在哪裡？對於座位沒有自主權的小學生，我們也嚐試給予選擇權，比較老師指定座位和學生選擇座位二者產生的活動區是否相同？此外我們也要探討座位對班級互動(師生口語互動、學生企圖參與和同儕互動)及學業成就的影響，以及其影響是否受到「互動類型」的限制？最後探討班級互動和學業成就三者之間的關係。