

# 讓行動生活無礙— 三位高中職肢體障礙學生對校園無障礙環境之感受

黃義翔

國立鹿港高中  
資源教室輔導員

楊熾康

國立東華大學  
特殊教育學系  
助理教授

廖永瑩

國立東華大學  
特殊教育學系  
副教授

蔡昆瀛

臺北市立大學  
特殊教育學系  
教授

## 摘 要

本研究主要探討三位高中職肢體障礙學生對校園無障礙環境的使用感受。研究者選取臺灣中部一所一般高中與一名肢障生，以及一所特殊學校與兩名高職部肢障生為研究對象。本研究採用結構性實地勘檢與半結構性深度訪談進行資料蒐集，並配合研究目的進行資料分析。歸納本研究之結果如下：

一、一般高中和特殊學校高職部「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」、「輪椅觀眾席位」等四項設施合格率均達 100%；兩校分別在「樓梯」、「停車空間」以及「廁所盥洗室」，合格率未達 80%，顯示仍有進步的空間。

二、肢障生對「避難層出入口」及「輪椅觀眾席位」兩項無障礙設施感受較佳，沒有提出需改善部分；而提出較多需加強部分的設施，則因不同研究對象而有不同看法。

三、其他重要研究發現包括一肢障生某些看法並未在規範之中、肢障生亦有提出對「無形」無障礙之個人感受、肢障生對他人的陪伴和協助有高度依賴性。

最後，研究者針對研究結果提出建議，提供政府機關、學校、老師、主要照顧者和未來研究者參酌。

關鍵詞：肢體障礙學生、使用者感受、勘檢、無障礙環境

\* 通訊作者：楊熾康 ckyang@gms.ndhu.edu.tw

## 壹、緒論

行走於校園中，不免會碰上一些不方便或有安全性顧慮的狀況。例如：出入口過窄且設置門檻、斜坡道未設置扶手、馬路上隨意停放腳踏車、水溝格柵過大、室外通路地面不平整且有阻礙通行的小碎石和雜草、室內走廊地面未做防滑處理且高低差過大、升降設備（電梯）出入口前方未設有警示設施等；此時不禁令人反思，這樣的環境對一般人都可能會造成在行動上的阻礙，更何況是對有生理缺陷的身心障礙學生（以下簡稱身障生）。因此，近年來政府及民間對身心障礙者福利日益重視，促使相關制度不斷修訂，投注不少經費協助改善校園無障礙環境，希望能營造適合身障生限制最小的環境。

以現行保障身障學生的相關法規來看，《特殊教育法》（2014）第 33 條規定：「學校應依身心障礙學生在校學習及生活需求，提供校園無障礙環境之支持服務」；《身心障礙者權益保障法》（2015）第 30 條亦規定：「各級教育主管機關辦理身心障礙者教育及入學考試時，應依其障礙類別與程度及學習需要，提供各項必需之專業人員、特殊教材與各種教育輔助器材、無障礙校園環境、點字讀物及相關教育資源，以符公平合理接受教育之機會與應考條件」。因此，現今學校皆應建構完備且符合身障學生需求之無障礙環境。劉王賓和田蒙潔（1996）另指出「無障礙環

境」是以「無障礙設施與設備」與「無障礙空間」構成行動不便者可到達、可進出並可使用之建築物或活動場所。「無障礙設施」又稱為行動不便者使用設施，係指定著於建築物之建築構件，以使建築物、空間能為行動不便者可獨立到達、進出及使用，包括室外通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、升降設備、廁所盥洗室、輪椅觀眾席位、停車空間等；「無障礙設備」為設置於建築物或設施中，以使行動不便者可獨立到達、進出及使用建築空間、建築物或環境，如升降機之語音設備、廁所之扶手、有拉桿之水龍頭等；而「無障礙空間」則是指以無障礙設施與設備使室內外空間或區域，成為行動不便者可到達、可進出並可使用之空間或區域（內政部營建署，2014）。由此可知，無障礙設施與設備是構成無障礙環境最為重要的元素。

此外，根據教育部（2016）統計指出，迄 2016 年 5 月 30 日止，全國高中職以下各教育階段身障學生人數已達 10 萬多名，以較需使用到無障礙環境的肢體障礙（以下簡稱肢障）、視覺障礙（以下簡稱視障）、聽覺障礙（以下簡稱聽障）等三類學生來看，以肢障學生約 4,100 名最多；經分析各項統計資料，就其安置類型而言，除以招收肢體障礙為主的國立和美實驗學校外，其餘多安置於一般學校普通班。由此可知，不論是在特殊學校或是一般學校皆有肢障生出現，故校園環境的規劃設計必須考量其需求，以確保其行動和生活的

便利性和安全性。

另研究者蒐集近 10 年國內校園無障礙環境相關研究期刊及論文共計 30 篇，僅 2 篇有針對高中職校園無障礙環境進行探討，惟我國於 103 學年度起全面實施十二年國民基本教育，此即意謂會有越來越多身障學生在國中畢業後進入高中職就讀，故其所建構之無障礙環境實應更臻備受重視。

因此，研究者希望經由本研究，藉由實地勘檢和訪談方式，來深入瞭解一般高中（職）與特殊學校高職部校園無障礙環境現況，以及高中職階段肢障生的使用感受，並藉此促使學校了解及關注肢障生的行動和生活上的便利性，進而訂定相關改善措施，以提升學生獨立自主能力和多元學習活動的參與度。

## 貳、文獻探討

由於本研究主要探討校園無障礙環境現況以及肢體障礙學生的使用感受，故本節針對肢體障礙的定義與環境需求、校園無障礙環境的規劃原則等部分依序進行說明。

### 一、肢體障礙的定義

依據《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》（2013）第 7 條之定義：「所稱肢體障礙，乃經由專科醫師診斷上肢、下肢

或軀幹之機能有部分或全部障礙，致影響參與學習活動者；其鑑定基準如下：1. 先天性肢體功能障礙，2. 疾病或意外導致永久性肢體功能障礙」。行政院衛生署於 2008 年 7 月 1 日修訂之《身心障礙等級》中，則定義「肢體障礙」基本上是由於發育遲緩、中樞或周圍神經系統發生病變、外傷或其他先天或後天性骨骼肌肉系統之缺損或疾病而形成，以致無法或難以修復者；依受損部位可分為上肢、下肢、脊柱及其他神經系統四類，受損程度可分為重度、中度、輕度。

此外，我國以「國際健康功能與身心障礙分類系統」（International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF）對身障者進行重新鑑定於 2012 年 7 月份開跑，為此政府先行於 2012 年 6 月 18 日，依據當時施行的《身心障礙者權益保障法》第 6 條第 3 項之規定重新修訂《身心障礙者鑑定作業辦法》，該辦法並於 2013 年 8 月 6 日、2014 年 10 月 15 日再次修正發布。在明列的八大障礙類別中，將肢體障礙列屬第七類「神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能」，鑑定向度分為關節移動功能、肌肉力量功能、肌肉張力功能、不隨意動作功能、上肢結構、下肢結構及軀幹，障礙程度以數字 1~4 表示，1 為輕度、2 為中度、3 為重度、4 為極重度；若同時具有兩項或兩項以上不同程度之鑑定向度時，以較重程度為準；若同時具有上肢及下肢之最高障礙程度相等，等級應晉升一級，但以一級為限。

綜合前述可知，肢體障礙主要是由於體內神經系統或骨骼肌肉系統發生病變、外傷等因素，使得四肢、軀幹等各種動作的主要部位產生損傷、失去正常機能，進而明顯地造成一個人在行動、生活上的不方便以及適應困難，因此，肢障者對於所處的環境勢必有其需求。

## 二、肢體障礙者的環境需求

黃上育（2006）指出，肢體障礙者分為上肢障礙和下肢障礙，其中下肢障礙又分為乘坐輪椅者與使用拐杖者，其對所處環境的需求如下：

### （一）上肢障礙者

上肢障礙者主要限制為無法有效執行動作，尤其是精巧動作，例如：使用扭轉式的水龍頭或旋轉式的門把，因此對上肢障礙者而言，設施的細部項目需加以考慮，例如門、窗、飲水機、水龍頭等之把手、按鈕等。所以，校園內的洗手臺應至少裝設一支撥桿式或感應式水龍頭；教室或廁所的門板不可太重，並應採橫桿式的把手，以便於使用。

### （二）下肢障礙者

1. 乘坐輪椅者：需考慮伸手可及範圍、上下輪椅所需的空間、移坐方式以及水平移動和垂直移動方式等，因此所需的無障礙設施以斜坡道、廁所、昇降設備（電梯）等最為重要：

（1）當出現高低差時即需設置斜坡道，需

注意其寬度、坡度、坡面及扶手等；寬度要能容納輪椅，坡度不得超過1/12，鋪面要能防滑、不可有積水情形，不可因鋪面、寬度、高度不同而有中斷。若有導盲磚的設置還需注意導盲磚不應設置在會影響輪椅行進的路線上，以能順暢通行。

（2）供乘坐輪椅者使用的無障礙廁所需考量開門及進出的方便性、迴轉空間、移坐的便利性等，以利蹲起、轉身及穿著衣物；應設立坐式馬桶、固定式或可動式扶手、衣物掛勾，地面應使用防滑材質；設置緊急按鈕，以便使用者遭遇困難時得以求助。

（3）學校應設置載人電梯，以方便乘坐輪椅者上下樓時使用，電梯的空間大小宜便於輪椅進出及迴轉，按鍵的設置亦須考量乘坐輪椅者的高度。

2. 使用拐杖者：需考慮步行的困難、伸手可及範圍、上下階梯的安全等，因此對無障礙環境的考量主要為通路地面和扶手的設置：

（1）通道上的鋪面要能防滑，避免凹凸不平、潮濕積水；寬度需容納拄拐杖的幅度。

（2）教室外走廊、樓梯兩側應裝設扶手，扶手應連續不得中斷；設於壁面之扶手，應與壁面保留至少5公分之間隔，方便拄拐杖者扶持。

黃上育（2006）另指出，除了以上針對不同肢體障礙類型者所述的需求外，還需特別注意以下七點：

(一) 所有的水溝應加蓋，並隨時注意修補校園內的坑洞，使肢體障礙學生行走時安全無虞。

(二) 所有通道、走廊的牆柱、花臺、洗手臺不可凸出或有銳角，地面上不可任意堆置物品，以確保肢體障礙學生行走的安全。

(三) 所有階梯和樓梯不可過陡、過長、過窄、級距過大，並應設置扶手，其高度、粗細都應符合肢體障礙學生的需求。

(四) 教室內走道應便於輪椅行進及使用拐杖者通行，最好不要設置講臺，讓整個教室為一個平面，減少上下移動；黑板高度應考量乘坐輪椅者書寫時的方便，必要時應在黑板兩側設置扶手。

(五) 校園內所有開關及設備的設置應考量能讓肢體障礙學生方便使用，例如：公用電話及飲水機的位置及高度。

(六) 學校或教師應協助肢體障礙學生認識各場地設施的使用方法及可能受到的限制及傷害，以避免發生危險。

(七) 供行動不便者使用之設施，應於明顯處設置行動不便者專用標誌。

除上述黃上育(2006)所指出的各項環境需求之外，吳純純(2006)也認為，由於肢體障礙學生的四肢或軀幹部位有所缺陷，給予的協助應偏重於行動、生活自理、活動等方面，為達到此目標，必須針對校園環境設施進行檢視及調整，主要包含以下五點：

(一) 通道能容納輪椅的寬度和拐杖的幅度，不可因為路面的寬度和高度不同

而中斷；走道要能止滑，注意是否有積水現象。

(二) 教室和廁所門板不可以太重或裝設門弓器，並且採用扭門及橫桿式把手，以利肢體障礙學生進出，避免遭門夾住、造成危險。

(三) 下肢障礙學生如廁時，因蹲下的動作較難執行，應以坐式馬桶替代蹲式，並於兩側加裝扶手。因此，每間男女廁所均應設置一處坐式馬桶以及扶手、足夠淨空間，以方便肢體障礙學生坐下、起身、轉身和穿著衣褲。

(四) 校園內每一處洗手臺至少裝設一支撥桿式水龍頭及適當高度的鏡子讓其整理服裝儀容。

(五) 於較滑的地方，如光滑磁磚地面，應加設防滑貼條。

從以上可知，生理功能欠佳是肢障生的基本難題，因此在環境設施方面，如建築規劃、教育設備等必須充分顧慮肢障生的能力缺失，建構符合其需求的無障礙環境，否則勢必會造成肢障生不得不屈從環境障礙所帶來之不便，而讓其校園生活品質與正常同儕相較之下，有相當大的落差。葉采青等人(2004)指出，從 ICF 可知環境的設置與人的活動表現互相牽連，校園環境的良窳深深影響著學生的學習效果。另一方面，李重毅(2011)也指出，校園無障礙環境的設置除強調去除物理障礙外，亦能形塑互尊無歧視、同理互動之校園文化，讓學生、教職員工等使用者在潛移默化之下習得尊重、體諒與協助肢障



生，並將此一理念帶入人際互動與社會中，發揮無比巨大之能量。由此可看出，校園無障礙環境的完善與否，對肢障生的學習成效及生活品質會造成相當大的衝擊。因此，當學校經營者在設計及建構校園環境時，應對肢障生的特性及實際需要詳加考慮，排除不利因素，以建置完備且符合行動不便者需求的無障礙環境，使其能與一般人一樣很方便地使用校園中的任何設施設備，安心地過好校園生活的每一天。

### 三、校園無障礙環境的規劃原則

王文科（2005）指出，學校應盡最大可能讓身障學生與其他一般學生一同接受教育，故須建立無障礙校園環境，使身障學生對校園設施及設備均符合可到達、可進入、可使用之需求，並注意安全及防範意外，其意義如下：

（一）「可到達」：讓身心障礙學生可以順利無阻礙地從任一地點到達校園內所有建築物及環境設施。

（二）「可進入」：讓身心障礙學生能順利無阻礙地進入校園內各項建築物體及設施內。

（三）「可使用」：讓身心障礙學生可以順利無阻礙地使用校園內各項公共設施及環境。

（四）「安全及防範意外」：確保建築物及設施的堅固，以避免身心障礙學生在使用時感受到威脅其生命及行動安全，造成二度傷害。

湯志民（2002）則指出，校園無障礙

環境之規劃應符合整體性、可及性、安全性、尊嚴性及通用性，茲分述如下：

#### （一）整體性（entirety）

校園無障礙環境應由設施設置、平面設計、立體環境來進行整體思考。在學校設施設置上，應依建築法規及特殊教育需要進行完整設置；在平面設計上，應建立連貫的無障礙通路；在立體環境上，無障礙環境應整體連貫。

#### （二）可及性（accessibility）

校園無障礙環境應從可到達、可進出、可使用來思考，應有連貫的無障礙通路、適宜的無障礙空間及設施規格，讓行動不便者方便使用。

#### （三）安全性（safety）

校園無障礙環境應注意安全措施與設施維護，注意行動不便者使用時的安全性，並有專人負責檢視與維護校園各項相關設施。

#### （四）尊嚴性（dignity）

校園無障礙環境應注意專屬性、近便性與人性思考，提供行動不便者專屬空間與設施，設計便捷、就近與順暢之無障礙空間與設施，以及應符合行動不便者人體工學動靜態伸展和操作所需。

#### （五）通用性（universality）

校園無障礙環境應從所有使用者及正常化角度來思考，兼顧行動不便者與行動無礙者的需求，讓所有人皆能順利、安全、舒適地使用校園環境，加惠於所有使用者，同時也可讓一般使用者在潛移默化之下習得尊重與體諒身障學生，進而協助他們，

發揮「互助互諒」之精神。

此外，林敏哲（1992）與黃耀榮（1998）則認為校園無障礙環境應包括下列六項原則：

（一）考慮障礙者的需求進行設計。

（二）整體考慮建築物及其周圍環境，尤其是常被忽略的附屬部分。

（三）建築物及空間的配置盡量採用「直交動線系統」（即棋盤狀路線系統），並建立定點或引導標示。

（四）重要機能部分盡量集中於建築物的中心位置為宜。

（五）步道設計應讓障礙者易於辨別且安全到達目的地。

（六）考慮安全裝置，即使使用者以錯誤的方法操作設備也能保障生命安全。

綜觀上述可知，校園無障礙環境的規劃原則包括了整體性、可及性、安全性、尊嚴性、通用性等五項，因此，校園無障礙環境的精神除了可及性、安全舒適以外，也包含符合使用者之需求特性和提升身障學生的能力與平等使用，以促使其能夠公平地參與社會、提高生活品質。

建置校園無障礙環境的主要目的，即是希望消弭有形的物理障礙，增進身障學生在校生活的行動、學習與適應能力，落實可及、安全、平等共用等原則，確保學生能夠在最少限制的環境下，無憂無慮地與一般學生共同學習和參與活動。因此，透過瞭解學校的無障礙環境現況以及學生的感受，並針對需改善之處加以精進，實不容忽視。

## 參、研究方法

本節就研究對象、研究設計、研究工具、資料處理與分析等四大部分進行說明。

### 一、研究對象

本研究以立意取樣方式及考量研究者交通性，並詢問學校及學生之意願，選取臺灣中部一所高中（以下簡稱甲校）與一名一年級肢障生（男性），以及一所特殊學校（以下簡稱乙校）與兩名高職部二年級肢障生（一名男性、一名女性）為研究對象。相關基本資料彙整如表 1 和表 2：

甲校和乙校校園平面圖如附錄一所示，另該三位肢障生的口語表達、與人溝通互動能力及智力皆正常。

甲校和乙校校園平面圖如附錄一所示，另該三位肢障生的口語表達、與人溝通互動能力及智力皆正常。

### 二、研究設計

鈕文英（2012）指出，「個案研究」係指可運用多種方法（例如：觀察、訪談、分析檔案和物理線索資料等）取得證據，以對特定的個體、群體、機構或單位、地點或地區、乃至於政府或國家，抑或是某特殊事件、活動、政策或方案等，做縝密且深入了解。Yin（2003）另指出，從研究參與者的數量來分，個案研究包括單一個案和多重個案研究；以分析單位來分，分為整體、嵌入二種，整體亦即單一分

表 1

兩校基本資料表

個案	創校 年度	校地 面積	班級 總數	教職員 總數	學生 總數	肢體 障礙	視覺 障礙	聽覺 障礙	智能 障礙	身體 病弱	情緒 行為 障礙	自閉 症	發展 遲緩	其他 障礙
甲校	民國 78 年	10 萬 平方 公尺	60	186	2418	7	5	6	0	3	5	4	0	1
乙校	民國 56 年	12 萬 平方 公尺	43	180	764	273 (高中部： 5、高部：143、 國中部：88、 國小部：37)	0	0	43 (皆為高 職部)	0	0	0	3	0

表 2

三位肢體障礙學生基本資料表

編號	個案	性別	障礙 程度	障礙類型	使用輔具	上下學方式	備註
R1	甲校 一年級肢障生	男	重度	上肢及 下肢障礙	一般輪椅為 主，助行器 為輔	搭乘汽車	後天 (國小六年級) 致障
R2	乙校 高職部二年級 肢障生	男	重度	上肢及 下肢障礙	電動輪椅	搭乘汽車	先天障礙
R3	乙校 高職部二年級 肢障生	女	中度	上肢及 下肢障礙	無	步行	後天 (國小三年級) 致障

析單位、嵌入亦即多重的分析單位。由於本研究在於瞭解三位高中職肢障生所處之校園中常用各項無障礙設施設備之設置現況，以及自己對校園中各項無障礙設施設備的使用感受和看法，故為採多重個案嵌入型設計進行研究。

而為達本研究之目的，研究者採用「結構性實地勘檢」與「半結構性深度訪談」等方式進行資料蒐集。

### (一) 結構性實地勘檢

Lincoln 與 Guba (1985) 指出，觀察依觀察的情境可分為實地勘檢及實驗觀察兩種，實地勘檢係指觀察是在自然的情境下進行，實驗觀察則是在模擬、控制的情境下進行。Stainback 與 Stainback (1988) 另指出，觀察依觀察內容的結構性可分為結構性觀察、無結構性觀察及半結構性觀



察三種，結構性觀察為非常明確地界定出欲觀察的項目，並對這些觀察項目下操作型定義，據以進行觀察工作，無結構性觀察則未明確界定出觀察的內容，它具有彈性、開放的特點，允許研究者根據研究問題及情境需要，不斷地調整觀察的目標、內容和範圍，半結構性觀察則介於無結構性觀察與結構性觀察之間，係指會預先擬定觀察的大致方向，但在實際進行觀察時，可視情況彈性調整觀察的內容。

在本研究中，研究者以一週的時間，進入兩所學校中，依據自編之檢核表，依項針對個案平時在上下學、上下課、中午用餐休息等時段會常使用到之各項無障礙設施設備進行量測檢核（勘檢），以深入瞭解三位肢障生常用之校園無障礙環境設置現況。

### （二）半結構性深度訪談

本研究除採用結構性實地勘檢方式瞭解校園無障礙環境現況外，亦以系統性方式深入瞭解肢障生對校園無障礙環境的使用感受和想法，藉以獲得更為完整的資料，因此採用訪談方式進行資料蒐集。同時在訪談前先擬定好訪談綱要，以幫助研究者於訪談過程中能確實針對每一欲探究之面向對受訪者進行詢問瞭解，並視情況改變問題的順序以及依據受訪者的回答、生理反應及情緒繼續詢問更為深入的問題，因此研究者採用半結構性深度訪談來探討受訪者的感受及想法。

## 三、研究工具

本研究之工具包含自編之校園無障礙環境檢核表、訪談綱要、捲尺、數位相機、錄音筆及筆記。

### （一）自編之「校園無障礙環境檢核表」

郭生玉（2012）指出，記錄表是執行結構性或半結構性觀察時常用的一種記錄工具，主要特色為很清楚地敘述列出所要觀察的行為、現象或對象，研究者即依據記錄表中的敘述，依實際情形逐項填記。本研究所使用之檢核表<sup>\*</sup>，主要參考周龍吟（2012）編製之「校園無障礙設施檢核表」，該工具為修改自政府於2008年依據當時修訂施行之《建築技術規則建築設計施工編》第十章「公共建築物行動不便者使用設施」和《建築物無障礙設施設計規範》內容所制訂之「臺北市公共建築物供行動不便者使用設施設置檢查表」；另研究者亦依據《建築技術規則建築設計施工編》（2016）第十章、《建築物無障礙設施設計規範》（內政部營建署，2014）新增或修正內容進行修改，並經與學者專家討論後改編而成，為採用Bichman（1976）所提出的「分子的方法」（molecular approach），將所有欲進行觀察的項目細分清楚，共分為室外通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、

註：<sup>\*</sup>由於檢核表篇幅頗大，若讀者有需要，請與作者聯繫，謝謝。

樓梯、昇降設備、廁所盥洗室、輪椅觀眾席位與停車空間等 10 大項，各項設施中進行勘檢的設備細項則共計 128 項次。

## （二）自編之訪談綱要

訪談綱要為進行結構性或半結構性訪談的主要資料蒐集工具，係將所有欲探討的問題依訪談的順序一一列舉（郭生玉，2012）。本綱要（如附錄二）為研究者綜合文獻探討（王元聖，2009；周龍吟，2012；洪得祥，2005；梁明華，2010；戴文玲，2011）之結果、並經與學者專家討論後編製而成。

## （三）捲尺

在針對校園無障礙環境進行實地勘檢時，研究者須以捲尺為輔助丈量工具，以利於對各項無障礙設施設備之長、寬、高等尺寸項目實施量測。該捲尺全長為 800cm，若無障礙設施尺寸大於 800cm，則以分段方式進行量測。

## （四）數位相機

研究者於校園中針對無障礙設施設備進行實地勘檢時，除了使用紙筆記錄外，也會使用數位相機將其拍攝下來，於觀察結束後整理，並詳細註記所在地點；在與受訪者進行訪談時，研究者亦會將整理好的照片陳列出，以與受訪者確認所講述之無障礙環境的所在位置，不致造成混淆。

## （五）錄音筆

此為研究者與學生進行正式訪談時所

使用之工具。在訪談開始前，研究者會先徵得受訪者同意後始進行錄音，除可便於訪談結束後整理成逐字稿並加以分析外，也可使訪談進行更為快速順暢，因為不需花太多時間做筆記。

## （六）筆記

在訪談過程中，研究者可以觀察到受訪者的非語言行為，研究者除能從中意識到並記錄受訪者的生理反應及情緒外，亦可進一步提出問題來澄清其反應，藉以獲得更有深度和豐富的資料。

# 四、資料處理與分析

本節內容的呈現包含實地勘檢記錄和質性資料分析兩部分。

## （一）實地勘檢記錄分析

本研究依據自編之檢核表對校園無障礙環境進行實地勘檢後，將記錄結果依照計算方式分別算出各項無障礙設施設備之分項合格率及總合格率，再做更為詳細的比較及分析。

## （二）質性資料分析

本研究針對所蒐集到的質性資料（訪談逐字稿），主要以「歸納分析」方式進行處理，分為以下四個步驟：

### 1. 組織資料

本研究因針對肢障生對校園無障礙環境的使用感受和想法為使用訪談方式進行資料蒐集，並於訪談過程中針對談話內容

及受訪者的情緒及生理反應實施錄音及筆記，故須將訪談的錄音及筆記轉換成完整的書面資料以利分析。

## 2. 標記代碼

在詳讀訪談逐字稿時，劃記其中重要、有意義的單位，此單位稱為「論題」；其後，以簡短描述語句或名稱於論題旁做標記，此步驟即為「標記代碼」（郭生玉，2012）。用意為利於後續之資料整理及分析。

## 3. 發展代碼分類系統

- (1) 研究者將不同向度中所有代碼、論題列成表並比較其異同，再將相似的部分整併，精簡資料。
- (2) 將代碼、論題群聚成一些類別，此時所分成的類別可能較多，研究者採用「時常比較法」，以確定類別是否重複、一些類別是否和研究無關，並做刪併，亦即研究者不斷地修正類別，直到滿意為止（郭生玉，2012）。
- (3) 另在此步驟中，研究者亦須不斷反思、檢視是否有發現新的問題，以及是否有原先欲探討之問題未做瞭解，以作為下次訪談之重點，亦即訪談與此三步驟持續交互進行，直至受訪者已完全回答研究者所欲探討之問題，且研究者也無再發掘新的疑問為止。

## 4. 分析評論

完成上述步驟後，研究者即針對訪談結果進行分析，以歸納出結論與建議：

- (1) 適當使用主位類別（受訪者觀點）和客位類別（研究者解釋評論）兩種資

料，力求兩者間平衡。

- (2) 研究者須致力於自我反思，檢視個人偏見是否對資料分析造成影響，避免造成偏誤。

# 肆、研究結果與討論

以下共分為三部分進行論述，依序為：三位肢體障礙學生常用之校園無障礙環境現況分析；肢體障礙學生使用校園無障礙環境感受之分析；以及針對前兩部分之結果做綜合討論。

## 一、三位肢體障礙學生常用校園無障礙環境現況

本研究進行勘檢之設施共有 10 大項，各項設施中進行勘檢的設備細項則共計 128 項次。以下即針對 2 所學校各項無障礙設施設備的勘檢數量、合格率以及所見實況等進行彙整說明。

### （一）甲校校園無障礙環境現況

甲校在本研究中僅有 1 位個案 R1，其在校園中會常使用到的無障礙設施，包含 2 處室外通路、3 處坡道及扶手、3 處避難層出入口、5 處室內出入口、29 處室內通路走廊、4 處樓梯、2 處昇降設備、3 處廁所盥洗室、5 處輪椅觀眾席位與 1 處停車空間，勘檢結果統計簡表如表 3。

甲校校園中無障礙設施平均總合格率

表 3

甲校無障礙設施勘檢結果統計簡表

設施名稱	勘檢數量 (N)	總合格率
室外通路	2	100%
坡道及扶手	3	84.8%
避難層出入口	3	100%
室內出入口	5	80%
室內通路走廊	29	100%
樓梯	4	75%
昇降設備	2	92%
廁所盥洗室	3	81.3%
輪椅觀眾席位	5	100%
停車空間	1	77.8%
平均總合格率 89.2%		

為 89.2%，設置狀況較佳者為「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」、「輪椅觀眾席位」，合格率均達 100%；設置狀況較不佳者為「樓梯」及「停車空間」，合格率各為 75%、77.8%。

此外，經實地勘檢後發現，各無障礙設施中各設備細項均有半數以上合格率達 100%；惟「坡道高度大於 75 公分之未鄰牆側防護欄的設置」、「門把高度及型式」、「無頂蓋之戶外樓梯的排水設計」、「樓梯兩側扶手的設置及高度」、「樓梯扶手端部水平延伸及防勾撞處理」、「昇降設備 2 組呼叫鈕的設置及點字的位置」、「廁所盥洗室外側牆壁或門上無障礙標誌的設置」、「廁所盥洗室出入口淨寬度及門檔的設置」、「汽車停車位的大小及下車區的設置」等項的合格率未達 50%，其中「汽車停車位的大小及下車區的設置」、「樓梯扶手端部水平延伸及防勾撞處理」、「廁所盥洗室外側牆壁或門上無障礙標誌

的設置」、「廁所盥洗室出入口淨寬度及門檔的設置」、「無頂蓋之戶外樓梯的排水設計」等部分的合格率均為 0%。

## (二) 乙校校園無障礙環境現況

乙校在本研究中有 2 位個案 R2、R3，其在校園中會常使用到的無障礙設施，包含 8 處室外通路、18 處坡道及扶手、6 處避難層出入口、13 處室內出入口、54 處室內通路走廊、8 處樓梯、7 處昇降設備、8 處廁所盥洗室、24 處輪椅觀眾席位與 8 處停車空間，勘檢結果統計簡表如表 4。

表 4

乙校無障礙設施勘檢結果統計簡表

設施名稱	勘檢數量 (N)	總合格率
室外通路	8	100%
坡道及扶手	18	94.4%
避難層出入口	6	100%
市內出入口	13	96.2%
室內通路走廊	54	100%
樓梯	8	82.3%
昇降設備	7	92.2%
廁所盥洗室	8	66.1%
輪椅觀眾席位	24	100%
停車空間	8	90.2%
平均總合格率 92.3%		

乙校校園中所勘檢的無障礙設施平均總合格率为 92.3%，設置狀況較佳者為「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」、「輪椅觀眾席位」，合格率均達 100%；設置狀況較不佳者為「廁所盥洗室」，合格率僅達 66.1%。

此外，經實地勘檢後發現，除「坡道

及扶手」外，餘各無障礙設施中各設備細項亦有半數或半數以上合格率达 100%；而「坡道及扶手」中各設備細項亦有半數以上合格率达 90%。惟「無頂蓋之戶外樓梯的排水設計」、「樓梯底版防護措施的設置」、「昇降設備附近沿路轉彎處方向指引的設置」、「廁所盥洗室外側牆壁或門上無障礙標誌的設置」、「廁所盥洗室門扇型式以及門把和門檔的設置位置」、「廁所盥洗室內 2 處求助鈴的設置位置」、「無障礙小便器突出端和頂部高度」、「無障礙小便器兩側垂直牆面及前方口形平行牆面扶手的設置位置」、「無障礙廁所內洗面盆下方淨空間深度」、「無障礙廁所內洗面盆兩側及前方環繞扶手的設置及高度」等項的合格率未達 50%，其中「無障礙小便器兩側垂直牆面及前方口形平行牆面扶手的設置位置」、「廁所盥洗室外側牆壁或門上無障礙標誌的設置」、「無障礙小便器突出端和頂部高度」、「無頂蓋之戶外樓梯的排水設計」等部分的合格率均為 0%。

而依據兩校的無障礙設施設備勘檢結果分析，甲校和乙校的「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」、「輪椅觀眾席位」等設施的合格率均達 100%，表現極佳；惟甲校的「樓梯」、「停車空間」以及乙校的「廁所盥洗室」合格率皆未達 80%，設置現況較不理想。另 2 所學校在「無頂蓋之戶外樓梯的排水設計」及「廁所盥洗室外側牆壁或門上無障礙標誌的設置」等兩個設備細項的合格率均為 0%，亦

可見 2 所學校在設施的排水功能及引導標誌設置仍有相當大的改善空間，此為學校應列為優先改善之處。

## 二、肢體障礙學生使用校園無障礙環境之感受

以下依據《建築物無障礙設施設計規範》（內政部營建署，2014）的分類，分述 3 位肢障生對校園無障礙環境，較感不足而會影響其行動和生活之便利性、安全性及選擇性而需改善的部分，同時研究者也根據受訪者所提及較不足部分之改善建議做詳細陳述；另未能歸類於規範中之部分，則置於「其他」項做說明。

在「室外通路」方面，使用者認為有些通路的淨寬度不足、車輛減速緩坡側邊留置空間較小。以下進行詳細說明。

### （一）較不足部分

#### 1. 淨寬度不足

R1 表示，有一處室外通路的空間不夠寬敞，造成使用者行動上的阻礙。如「A2 樓西南側坡道前馬路空間比較小，車子不好進出，媽媽跟我也不太好下車」（1021206-R1）。

#### 2. 車輛減速緩坡側邊留置空間較小

R3 表示，有一處室外通路上設有為讓行進車輛減速的緩坡，側邊留置行動空間很小，以致行走時須經過緩坡而造成行動困難，需有陪伴者攙扶才能通行。如「B9 道上有凸凸的，有時候走會比較不穩；但還好老師會陪我們一起走，會扶我一下」（1021204-R3）。



## （二）改善建議

1. 在「淨寬度不足」方面，R1 建議擴大使用空間，不僅能讓車子方便出入，主要照顧者也能將車子靠邊暫時停放讓孩子下車，以得使用鄰近的斜坡道進入室內。如「如果 A2 樓西南側坡道前馬路空間能大一些，車子比較容易進出，媽媽可以把車停在那邊讓我下車，我用助行器從旁邊的坡道上去也蠻方便的」（1021215-R1）。
2. 在「車輛減速緩坡側邊留置空間較小」方面，R3 建議能擴增緩坡旁留置的淨空間，但也會提醒自己非必要時不走該處。如「希望 B9 道上那個凸凸的東西旁邊的空間可以弄大一點；如果可以，我會盡量別走那邊」（1021205-R3）。

在「室內通路走廊」方面，使用者認為有少數地方的淨空間不足、防雨設備未完善。以下進行詳細說明。

### （一）較不足部分

#### 1. 淨空間不足

R2 表示，僅有一處室內走廊的空間不夠寬敞，無法多人一同行動，需花費諸多等候時間。如「在 B6 樓 1F 餐廳，用餐的時候人比較多，蠻擁擠的！就是要等別人走完後，我再走」（1021205-R2）。

#### 2. 防雨設備未完善

R2 表示，有一處室內走廊的防雨措施未設計周延，致使下雨時易造成地面濕滑。如「B4 樓西南側這一條風雨走廊，下雨的時候雨可能會噴進來，地板會比較滑滑的」（1021205-R2）。

## （二）改善建議

1. 在「淨空間不足」方面，R2 建議將淨空間加大，以能便於行動。如「B6 樓 1F 餐廳裡面的空間應該要弄大」（1021222-R2）。
2. 在「防雨設備未完善」方面，R2 無改善之建議，惟須留意遇有下雨時避免行經該處。如「下雨的時候就不要去走 B4 樓西南側那一條風雨走廊」（1021222-R2）。

在「避難層出入口」方面，使用者未提出任何較不足部分及改善建議。

在「室內出入口」方面，使用者認為有少數地方的地面有高差且淨空間不足。以下進行詳細說明。

### （一）較不足部分

#### 1. 地面有高差

R1 表示，有兩處的室內出入口因設有門檻而造成行進不便，甚而無法使用輔具進出，亦為最亟需改善的部分之一。如「資源教室出入口有門檻，正面推一定會卡住，媽媽只能由後面把坐在輪椅上的我拉進去」、「電腦教室出入口一樣有高差，基本上好像沒辦法改善；都是把輪椅放在外面，再由媽媽扶著我慢慢走進去教室，輪椅沒辦法直接推進去」、「最需要先改善的地方就是資源教室和電腦教室出入口的門檻」（1021206-R1）。

#### 2. 淨空間不足

R3 表示，有一處的室內出入口寬度較窄，有時不易順利通行。如「進出 B5 樓 1F 圖書館的出入口有點窄，我都要先讓

其他人先過去，要不然就會被擠到旁邊」  
(1021204-R3)。

## (二) 改善建議

1. 在「地面有高差」方面，R1 建議用移動式的斜坡板來改善此一狀況，如「希望電腦教室和資源教室的出入口都能用可移動的小型斜坡道來改善設有門檻的問題」(1021215-R1)。

2. 在「淨空間不足」方面，R3 建議加大進出寬度，如「希望 B5 樓 1F 圖書館那個出入口可以弄大一點」(1021205-R3)。

在「坡道及扶手」方面，使用者認為有少數地方的坡度較陡、淨空間較小、未設置遮雨設備、設置地點不佳。以下進行詳細說明。

### (一) 較不足部分

#### 1. 坡度較陡

R2 和 R3 表示，有兩處坡道的坡度較陡，行動時較為費力，亦為最亟需改善的部分之一。如「B1 樓內西側那兩個斜坡道比較陡，如果是同學幫忙推輪椅會很不好推，就要請老師幫忙推」、「B8 樓外側坡道也比較陡」、「比較需要先改善的地方還有 B1 樓內西側那個斜坡道比較陡」(1021205-R2)；「B8 樓外側坡道的坡度比較陡，有的時候推同學就會比較吃力，還好老師都會陪我們走，幫忙我們」、「B8 樓外側坡道的坡度也應該先做改善」(1021204-R3)。

#### 2. 淨空間較小

R2 表示，有三處坡道的寬度較窄，行動時會感覺擁擠不便，亦為最亟需改善

的部分之一。如「運動場司令臺的斜坡道很窄，像我坐的電動輪椅蠻大臺的，就會感覺擠」、「B1 樓內西側跟 B5 樓外面的斜坡道寬度也比較稍微不夠」、「還有 B1 樓內西側那個斜坡道比較窄也是需要先改善」(1021205-R2)。

#### 3. 未設置遮雨設備

R1 表示，室外坡道未設有遮雨棚，若遇雨，主要照顧者為了幫孩子撐傘而易讓自己淋濕。如「斜坡道上方沒有遮雨棚，下雨天媽媽要幫我撐傘，自己就會淋到雨」(1021206-R1)。

## (二) 改善建議

1. 在「坡度較陡」方面，R2 和 R3 均建議坡道能做得平緩些，如「B1 樓內西側那兩個斜坡道跟 B8 樓外側坡道應該要做得再平緩一點」(1021222-R2)；「希望 B8 樓外側坡道可以做緩一點」(1021205-R3)。

2. 在「淨空間較小」方面，R2 建議將寬度擴大，如「運動場司令臺的斜坡道希望可以弄大一些」、「B5 樓外面的斜坡道和 B1 樓內西側的斜坡道也應該弄大一點」(1021222-R2)。

3. 在「未設置遮雨設備」方面，R1 建議加設遮雨棚，以防使用者被雨淋濕，如「如果坡道上方能設置遮雨棚，就不用擔心會淋到雨」(1021215-R1)。

在「樓梯」方面，使用者表示有地方未設置扶手供使用者扶握。以下進行詳細說明。

### (一) 較不足部分

### 1. 未設置扶手供使用者扶握

R3 表示，有一處樓梯側邊未設有供行動不便者扶握著協助行進的扶手，故也需有陪伴者攙扶著通行，亦為最亟需改善的部分之一。如「**B8 樓北側樓梯沒有扶手**，在走的時候會感覺比較困難，但還好老師都會陪我們一起走，扶我們一下；那個地方也是覺得要先改善」（1021204-R3）。

#### （二）改善建議

### 1. 在「未設置扶手供使用者扶握」方面，

R3 建議兩側皆應加裝扶手，如「**希望 B8 樓北側樓梯兩邊可以設一下扶手**」（1021205-R3）。

在「升降設備」方面，使用者認為有少數地方的機廂內部空間不足、機門寬度較小。以下進行詳細說明。

#### （一）較不足部分

### 1. 機廂內部空間不足

R1 以及 R2 和 R3 均表示，校園內有一、兩座升降設備內部空間較小，人多時會覺得擁塞、無法多人同時搭乘，有時即需花費時間等候或選擇使用距離上課地點較遠一點的升降設備，亦為 R2 認為最亟需改善的部分之一。如「**電梯沒有很大，如果同時有其他人一起搭乘時，會覺得空間小了一點**」（1021206-R1）；「**B3 樓那邊電梯的空間比較沒那麼大，一次都只能一臺電動輪椅或一臺輪椅搭而已，都要等**」、「**比較需要先做改善的地方就是 B3 樓那邊的電梯空間比較小**」（1021205-R2）；「**B3 樓的電梯空間比較小，一次不能很多人一起搭，會等很久；有時候我就會繞去 B3 樓西**

**南側的電梯搭**」（1021204-R3）。

### 2. 機門寬度較小

R1 表示，校園內升降設備出入口門寬較窄，輪椅時而難以順利通行，亦為最亟需改善的部分之一。如「**電梯的門好像沒有很大，有時候媽媽推我進電梯時，輪椅的輪子會卡到門**」、「**最需要先改善的地方還有兩座電梯出入口寬度**」（1021206-R1）。

#### （二）改善建議

1. 在「機廂內部空間不足」方面，R1 建議應限定每次乘坐的人數，如「**限制每次搭乘電梯的人數，才不會覺得太擠**」（1021215-R1）。R2 建議將內部空間加大，如「**B3 樓那邊電梯覺得空間可以大一點**」（1021222-R2）。R3 則建議增加升降設備數量，如「**希望 B3 樓可以多做幾座電梯**」（1021205-R3）。

2. 在「機門寬度較小」方面，R1 建議加大門寬，就能讓輪椅乘坐者進出順暢，如「**電梯出入口可以加寬，更方便輪椅出入**」（1021215-R1）。

在「廁所盥洗室」方面，使用者認為有地方的內部空間較小。以下進行詳細說明。

#### （一）較不足部分

### 1. 內部空間較小

R2 表示，有一處廁所盥洗室的內部空間不大，欲如廁時無法自輪椅移坐至馬桶上，有時只能選擇使用距離上課地點較遠一點的廁所盥洗室。如「**B4 樓教室內的廁所進去就剛好卡在門那裡，就比較不好用，**

有時候要大號就只能請助理老師或媽媽帶我去教室外的公廁上」(1021205-R2)。

## (二) 改善建議

1. 在「內部空間較小」方面，R2 建議擴大內部空間，如「覺得 B4 樓教室內的廁所空間應該要大一點」(1021222-R2)。
2. 在「輪椅觀眾席位」方面，使用者未提出任何較不足部分及改善建議。

在「停車空間」方面，使用者認為緊鄰出入口的無障礙停車位設置不足、室外無障礙停車位未設置遮雨設備、無障礙停車位有時會遭到占用。以下進行詳細說明。

### (一) 較不足部分

1. 緊鄰出入口的無障礙停車位設置不足

R2 表示，靠近大樓出入口的無障礙停車位數量不多，有時車位已停滿，只能停放至距離上課地點較遠一點的停車位，主要照顧者為了扶抱孩子進入室內而無法撐傘，下雨天時必會被雨淋濕。如「下雨的話真的就是比較不方便一點，如果 B2 樓西南側靠近室內的無障礙停車位沒辦法停，媽媽就只能去停停車場或者是運動場旁邊的停車位，然後媽媽再把我抱到大樓裡面，用抱的根本不可能拿雨傘，就會淋到雨」(1021205-R2)。

2. 室外無障礙停車位未設置遮雨設備

R2 表示，部分室外無障礙停車位未設有遮雨棚，下雨天上下車時即易淋到雨。如「還有就是停車場跟運動場旁邊的停車位沒有遮雨棚，有時候下雨，媽媽把車停那邊，一下車就馬上淋到雨」(1021205-R2)。

3. 無障礙停車位偶爾遭占用

R1 表示，無障礙停車位有時會遭貨車或其他一般車輛占用，車子只能停放於鄰近的空地上。如「有時候車位會被貨車或其他轎車占用，媽媽就只能往前停」(1021206-R1)。

## (二) 改善建議

1. 在「緊鄰出入口的無障礙停車位設置不足」方面，R2 建議加設無障礙停車位供使用，如「希望在靠近室內附近可以多弄一些無障礙車位」(1021222-R2)。
2. 在「室外無障礙停車位未設置遮雨設備」方面，R2 建議增設遮雨棚，如「停車場跟運動場旁邊的停車位應該可以設一下遮雨棚」(1021222-R2)。
3. 在「無障礙停車位偶爾遭占用」方面，R1 亦建議校方能加設無障礙停車位提供身障生主要照顧者使用，以能因應較常使用的車位遭占用的狀況，如「如果在 A2 樓西側無障礙停車位附近多設幾個無障礙停車位當然更好，這樣如果原本的车位被占用，就還有其他的無障礙車位能用」(1021215-R1)。

在「引導標誌」方面，有的使用者表示沒有設置明顯清楚的指引標示，有的使用者認為應增設標示大樓內各設施位置的指示標圖。以下進行詳細說明。

### (一) 較不足部分

1. 未設置明顯清楚的指引標示

R1 表示，校園內未設有明顯且清楚的引導標誌，致使甫入學時，必須花費時間及體力詢問及尋找目的地的方位。如「剛

入學時，對學校環境不熟悉，要到各個教室，因為沒有標示指引往哪邊，找了很久，不然就得去問，現在已經熟悉了，就還好」（1021206-R1）。

## 2. 增設各無障礙設施位置的指示標圖

R3 表示，學校可以在明顯處多設置清楚標示各項無障礙設施確切位置的引導標圖，能讓使用者更明確瞭解各設施的方位。如「覺得學校可以在比較明顯的地方多弄一些指示哪個設施在哪裡的那種大地圖讓大家看」（1021204-R3）。

### （二）改善建議

1. 在「未設置明顯清楚的指引標示」方面，R1 建議應設置標示各個教室方位的指引標誌，如「我覺得可以設一下標示各教室位置的方向指示」（1021215-R1）。

在「其他」方面，則包含運動場看臺階梯梯級較高且側邊未設置扶手、乘坐輪椅的身障生行進速度太快。以下進行詳細說明。

#### （一）較不足部分

1. 運動場看臺階梯梯級較高且側邊未設置扶手

R3 表示，運動場旁看臺的階梯梯級高度較高，且兩旁皆未設有扶手提供扶握，上階梯時勢必需有陪伴者協助，亦為最亟需改善的部分之一。如「運動場看臺階級高度比較高一點，而且旁邊沒有扶手可以握，會比較不好上去，如果要上去的話，老師或同學會扶我上去」、「我覺得應該先改善運動場看臺旁邊階梯的扶手」（1021204-R3）。

2. 乘坐輪椅的身障生行進速度太快

R2 表示，有些同是乘坐輪椅的同學下坡時速度過快，非常容易擦撞到。如「有些同學推輪椅下坡道很快，有時候不小心會被撞到」（1021205-R2）。

### （二）改善建議

1. 在「運動場看臺階梯梯級較高且側邊未設置扶手」方面，R3 建議兩側加設扶手，如「希望運動場看臺旁邊階梯可以裝一下扶手」（1021205-R3）。

2. 在「乘坐輪椅的身障生行進速度太快」方面，R2 建議須請學校老師向同學提醒速度不得過快，如「可能就是請老師跟同學講一下推輪椅下坡道不要那麼快」（1021222-R2）。

綜合上述，R1 有提出較不足部分及改善建議的設施中，以「升降設備」為最多，改善需求度較高；R2 以「室內通路走廊」、「坡道及扶手」、「停車空間」為最多；R3 則為對「室外通路」、「室內出入口」、「坡道及扶手」、「樓梯」、「升降設備」、「引導標誌」等設施及「其他」項各提出一方面較不足之處及改善建議。

此外，受訪的肢障生對「避難層出入口」及「輪椅觀眾席位」兩項設施皆無提出較不足部分，感受極佳；惟對「坡道及扶手」及「升降設備」皆有提出較不足部分及改善建議，且甲、乙兩校受訪學生分別對「升降設備」以及「室內通路走廊」、「坡道及扶手」、「停車空間」等設施所提出之較不足部分及改善建議較多，另均認為升降設備的機廂內部空間不足，感受



較不佳，建議校方應予以重視。

### 三、綜合討論

以下針對前兩部分之研究結果進行較深入探討，其內容包括：兩校校園無障礙環境實地勘檢結果之比較；實地勘檢與訪談結果之對照分析；分析三位障礙程度、輔具使用及就讀學校性質不同的肢障生感受之異同；肢障生對「無形」無障礙感受之分析；肢障生對陪伴者協助的需要性。

#### （一）兩校校園無障礙環境實地勘檢結果之比較

甲校和乙校的「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」及「輪椅觀眾席位」等設施的合格率均高達 100%，可見兩校對使用者在水平移動和輪椅乘坐者觀看演出的席位安排上十分重視；惟甲校的「樓梯」、「停車空間」以及乙校的「廁所盥洗室」合格率較低且皆未達 80%，可見兩校分別在垂直移動和車位大小以及無障礙衛生設備等方面仍有進步空間。

以各設備細項來看，甲校各設施之各設備細項均有半數以上合格率达 100%，反觀乙校除「坡道及扶手」有半數以上的設備細項未達 100%，待改善部分較多外，餘各設施仍有半數或半數以上的設備細項合格率有達 100%。此外，甲校及乙校中合格率未達 50% 的設備細項，均以「樓梯」和「廁所盥洗室」的部分最多，建議可納入改善重點。

#### （二）實地勘檢與訪談結果之對照分析

研究者整合實地勘檢與訪談資料發現，有些部分為受訪者表示有所不足，但勘檢結果顯示仍與現行規範相符，如「室外通路淨寬度」（R1 提及）、「室內通路走廊淨空間」（R2 提及），可看出法規要求有不符肢障生實際使用需求之情況。究其原因為目前規範所訂之標準皆為最低要求，若學校內有較多肢障生，應將學生人數納入整體無障礙環境之規劃，如此方能滿足學生之需求。

除上述外，受訪者另有提及室內通路走廊的遮雨設備和標示各設施位置的指示標圖的設置等法規中未明定的部分，由此可知，除法規中明列的部分外，甲校及乙校針對學生在校會接觸到的其他環節，也有部分有改善需要。

#### （三）分析三位障礙程度、輔具使用及就讀學校性質不同的肢障生感受之異同

研究者整理訪談資料時發現，三位肢障生因在障礙程度、輔具使用及就讀學校性質等方面有所不同，而在感受上有所差異，其內容整理如表 5、表 6 所示。

再者，昇降設備內部空間不足、坡道的坡度較陡兩方面為肢障生皆有提及的較不足部分，亦為 R2 及 R3 認為最亟需改善的部分之一，為甲校及乙校均需看重之處。

#### （四）肢障生對「無形」無障礙感受之分析

受訪的肢障生除對有形設施設備提出需改善部分外，亦有對「無形」無障礙方面表達個人感受，如 R2 表示的「乘坐輪椅的身障生行進速度太快」，由此可看出，對於建構校園無障礙環境，肢障生認為除

有形面的規劃外，亦需有「無形」面的配合。

#### （五）肢障生對陪伴者協助的需要性

對於使用校園內各項無障礙設施設備，受訪的肢障生表示有需要主要照顧者或老師在旁陪同並給予協助的時候，除可見環境現況仍有不足而無法讓肢障生獨立

表 5

三位肢障生感受差異分析表（一）

受訪者	影響因素		需求說明	待改善之處
	障礙程度	障礙程度		
R1	重度	一般輪椅、助行器	1. 行動時能保持暢通 2. 足夠使用的淨空間	1. 室外通路淨寬度 2. 室內出入口地面平整性* 3. 昇降設備門寬*
R2	重度	電動輪椅	1. 行動時能保持暢通 2. 足夠使用的淨空間	1. 坡道寬度* 2. 廁所盥洗室內部空間大小
R3	中度	無	有支撐物供其扶握協助行走	1. 樓梯及看臺階梯旁扶手的設置*

註：\*肢障生認為最亟需改善的部分之一

表 6

三位肢障生感受差異分析表（二）

受訪者	影響因素 學校性質	推測原因	待改善之處
R1	一般學校	身障學生人數不多，對少數無障礙設施設備的建置及管理較為欠缺	1. 坡道上方未設置遮雨設備 2. 無障礙停車位偶爾遭占用 3. 未設置明顯清楚的指引標示
R2 R3	特殊學校	行動不便身障學生人數較多，且多需使用輔具，故較關注設施數量是否符合所需以及在校之安全性	1. 餐廳內部淨空間不足 2. 緊鄰出入口的無障礙停車位設置不足 3. 乘坐輪椅的身障生行進速度太快

使用外，亦可看出肢障生對主要照顧者和老師有所依賴，惟受訪的肢障生已為高中職階段，即將成年，也應為未來進入大專校院及社會做好準備，學會自主；主要照顧者及老師亦需逐步訓練孩子自立、減低依賴程度，此為學校未來應正視的課題，同時也是本研究另一項重要發現。

## 肆、結論與建議

研究者依據研究結果與發現歸納整理出結論，並提出建議予相關單位、人員以及未來研究者參用。

### 一、結論

本研究採用結構性實地勘檢及半結構性深度訪談，以深入瞭解三位高中職肢障生常用之校園無障礙環境現況，以及自己的感受，所得結論如下：

#### （一）三位高中職肢障生常用之無障礙設施設備現況

本研究經勘檢統計發現，甲校和乙校中，三位肢障個案會常使用到的各項無障礙設施，最佳項目皆為「室外通路」、「避難層出入口」、「室內通路走廊」、「輪椅觀眾席位」，且合格率均達 100%；最差項目分別為「樓梯」、「停車空間」以及「廁所盥洗室」，合格率为 75%、77.8% 以及 66.1%；餘各項設施總合格率則皆有達八成以上。此外，甲校和乙校合格率未達 50%

之設備細項，幾乎皆屬於「樓梯」或「廁所盥洗室」之一部，且該兩項無障礙設施亦為甲校和乙校無障礙環境中合格率最低之項目。

#### （二）三位肢體障礙學生對校園無障礙環境的使用感受

研究者訪談發現，R1 以及 R2 和 R3 對「避難層出入口」及「輪椅觀眾席位」兩項無障礙設施均無提出需改善部分，使用上非常方便。惟三位肢障生分別對以下無障礙設施提出較多需改善部分，臚列如下：R1 為「昇降設備」，R2 為「室內通路走廊」、「坡道及扶手」及「停車空間」，R3 則為對「室外通路」、「室內出入口」、「坡道及扶手」、「樓梯」、「昇降設備」、「引導標誌」等設施各提出一項需改善之處，可看出三位肢障生在使用無障礙環境上，其感受有所不同。

#### （三）其他重要研究發現

研究結果除前述三大項外，研究者研究過程中的發現有：

1. 肢障生某些看法並未在規範之中，如：室內通路走廊的遮雨設備和標示各設施位置的指示標圖的設置等。
2. 肢障生亦有提出對「無形」無障礙之個人感受，如：乘坐輪椅的身障生行進速度太快。
3. 受訪的肢障生表示有需主要照顧者或老師陪同使用校園內無障礙設施設備並給予協助的時候，可看出除積極改善校園

無障礙環境外，肢障生對主要照顧者及老師也有所依賴，未來如何加強其獨立使用無障礙設施設備，對兩校而言，仍具挑戰性。

## 二、建議

本節為研究者根據實地勘檢與訪談之結果，對政府機關、學校、老師和主要照顧者以及未來研究者，提出以下建議。

### （一）對政府機關之建議

1. 本研究發現受訪者對某些法規中未明文列舉的部分也有提出個人意見，可見法規制定似乎有所不足；另有些部分為受訪者表示有所不足，但勘檢結果顯示仍與規範相符，可看出使用者感受與法規標準實有落差。因此，建議立法相關單位能深入瞭解所有對無障礙環境有所需求的不同障礙程度及類型之身心障礙者（除肢體障礙外，尚包含視覺障礙、聽覺障礙、心智障礙等）的感受和想法，參酌嵌入法規中，以符合更多人的需求。
2. 因特殊學校身障生人數較多，且身障生個別差異大，故所需之無障礙設施設備相對較多、各設施設備的型式尺寸亦須合適所有學生的使用性，建議政府能針對此類身障者人數較多之單位，應另制定規範或辦法，以期能符合實際需要。
3. 編組無障礙環境專業人員，定期對各級學校之無障礙設施設備進行評核，並設立獎勵標準及罰則並落實執行，以強化校方的重視和積極度，校園環境始得以

有所改善。

4. 因應「融合教育」盛行，鼓吹身障生回歸普通班，融入一般生的生活，及早適應「主流社會」，故應加強看重一般學校及設有普通班之特殊學校之無障礙環境設置狀況，以能提升身障生在校的學習及生活品質。

### （二）對學校、老師和主要照顧者之建議

1. 針對勘檢發現的不足之處，校方應參閱規範內容及協請無障礙環境專長人員評估提供改進建議；另亦需依據《特殊教育法》（2014）第33條與《身心障礙者權益保障法》（2015）第30條之規定，深入瞭解身障生的實際需求，尤其對於改進需求度較高的部分更須嚴加重視。整合兩者建立改善計畫並遵行，方能達成塑建真正符合「無障礙」精神、溫馨友善的校園環境之目標。
2. 學校應積極培養無障礙環境專業人員，薦送參加相關培訓講習，定期對校園內各項無障礙設施設備進行徹底檢視、深入瞭解學生之需求，並落實改善工作，以使校園無障礙環境更臻完善。
3. 時代在進步，政府對於身障者的生活品質愈趨重視，無障礙環境相關法規要求亦會不定期進行修正或增訂，故學校須隨時留意其修訂情形並依此執行改善措施，以能更符應實況所需。
4. 校方在無障礙停車位附近明顯處應設立一般人不得隨意占用之警告標示及罰

則，並嚴格執行取締工作，以確保身障生及主要照顧者的使用權；若有洽公車輛，協請其停放至一般停車位或另設之洽公人員專用停車位。

5. 在本研究中，受訪的肢障生表示有需要主要照顧者或老師陪伴並予以協助的時候，可看出肢障生對他人有所依賴，惟建構無障礙環境之目的，即是希望能讓身障者獨立行動和生活，且受訪的肢障生即將成年，更需學會自主，故學校老師應將訓練學生獨立使用各項無障礙設施設備納入「個別化教育計畫」中施行，主要照顧者亦須配合老師予以要求，並逐步減少在校陪讀的時間及次數，以減低學生的依賴程度。
6. 針對使用人力驅動輪椅（一般輪椅）的肢障生，老師和主要照顧者可協請治療師評估更換為電動輪椅，並教導使用方式，以提升其獨立性。

### （三）對未來研究者之建議

1. 由於研究者交通和時間考量，選取學校、肢障生為以中部地區為主，建議未來研究可擴及不同地區，並能比較其間之差異。
2. 本研究選取之肢障生均有主要照顧者在校陪讀，建議未來研究能斟酌排除此一條件，以瞭解此一背景變項不同之肢障生的使用感受。
3. 本研究主為針對有形物理環境部分進行探討，惟本研究發現在建構校園無障礙環境的過程中，「無形」面亦為十分重

要的一環，建議未來研究能多對「人文態度」面向做深入瞭解。

4. 本研究針對個人感受部分，以深度訪談方式做探究，建議未來研究能多加其他研究方法，如進行自然觀察，瞭解研究參與者實際使用、接觸各項無障礙設施設備之狀況，以獲得更為完整深入的資料。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王文科（2005）。特殊教育導論。臺北市：心理。
- 王元聖（2009）。淡江大學適應體育學生對學校重量訓練運動設施及校園環境之探討。淡江體育，12，23-29。
- 內政部營建署（2014）。建築物無障礙設施設計規範。臺北市：內政部營建署。
- 行政院衛生署（2008）。身心障礙等級。臺北市：行政院衛生署。
- 吳純純（2006）。簡介肢障者的身心特質。取自 <http://disable.yam.com/understand/introduce/body.htm>
- 李重毅（2011）。通用設計與無障礙校園環境之建構。學校行政雙月刊，71，73-89。
- 身心障礙者鑑定作業辦法（2014年10月15日）。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年9月2日）。



身心障礙者權益保障法（2015 年 12 月 16 日）。

林敏哲（1992）。無障礙校園環境的規劃原則。載於張蓓莉、林坤燦（主編），**無障礙校園環境實施手冊**（頁 39-40）。臺北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。

教育部（2016）。年度特殊教育統計。取自 <https://www.set.edu.tw/sta2/default.asp>

周龍吟（2012）。臺北市國民小學校園無障礙環境設計用後評估之調查研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。

洪得祥（2005）。國小無障礙設施現況調查研究。「**2005 年特殊教育學術研討會**」發表之論文，國立臺東大學。

建築技術規則建築設計施工編（2016 年 6 月 7 日）。

特殊教育法（2014 年 6 月 18 日）。

郭生玉（2012）。心理與教育研究法。新北市：精華。

梁明華（2010）。高雄市新興國小無障礙校園環境現況及改善之研究（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。

湯志民（2002）。無障礙校園環境設計之探析。載於中華民國學校建築研究學會（主編），**優質的校園環境**（頁 58-93）。臺北市：中華民國學校建築研究學會。

黃耀榮（1998）。無障礙環境設施之規劃

理念。長期照護，**2**（1），14-20。

黃上育（2006）。肢體障礙學生之學習。載於魏俊華、劉明松（主編），**身心障礙學生輔導手冊—肢體障礙類**（頁 24-42）。臺北市：教育部。

鈕文英（2012）。質性研究方法與論文寫作。臺北市：雙葉書廊。

葉采青、李淑貞、林青松、朱佩琪、王華沛、蔡美文、曾明基（2004）。校園無障礙活動動線之現況與問題—以宜蘭縣國中小學為例。**中華物療誌**，**29**（2），88-100。

劉王賓、田蒙潔（1996）。臺北市無障礙環境設計手冊。臺北市：臺北市政府。

戴文玲（2011）。國中校園無障礙廁所之通用設計研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。

## 二、英文部分

Bichman, L. (1976). Observational methods. In C. Selltiz, L. S. Wrightsman, & S. W. Cook (Eds.), *Research methods in social relations* (3rd ed.) (pp. 251-290). New York, NY: Holt, Rinehart, & Winston.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.

Stainback, S., & Stainback, W. (1988). *Understanding and conducting qualitative research*. Dubuque, IO: Kendall & Hunt.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Newbury Park, CA: Sage.

# **Make Actions and Let Life Easier: Explore the Barrier-free Environment for the Three High School Students with Physical Disabilities**

**Yi-Xiang Huang**

Assistant of Resources Classroom,  
National Lu Kang Senior High School

**Chih-Kang Yang**

Assistant Professor,  
Department of Special Education,  
National Dong Hwa University

**Yong-Kun Liao**

Associate Professor,  
Department of Special Education,  
National Dong Hwa University

**Kuen-Ying Tsai**

Professor,  
Department of Special Education,  
University of Taipei

## **Abstract**

This study aims to investigate in the status of barrier-free environment for two high schools, to identify the perceptions of the students with physical disabilities in using barrier-free environment. The participants of this study included three high school students with physical disabilities. The data was collected by using the field investigation form and semi-structured interviews. In order to get the final results, the researcher analyzed data corresponding to purpose of the research. The findings of this study are as follows:

1. The qualification rate of “outdoor passage”, “refuge floor entrance and exit”, “indoor corridor” and “wheelchair auditorium” for the school A and school B were 100%. But the qualification rate of “stair” and “parking space” for the school A and the qualification rate of “bathroom and lavatory” for the school B were less than 80%, should be improved.
2. Students with physical disabilities were very satisfied with two accessibility facilities “refuge floor entrance and exit” and “wheelchair auditorium”, therefore they did not provide any improvement suggestions. However, except the two facilities mentioned, the six participants were less satisfied in other facilities. Therefore, they provided different suggestions to their schools.
3. Other significant research findings included “some viewpoints of students with physical disabilities were not included in the barrier-free environment regulations”, “students with

physical disabilities had individual perceptions about the feeling of invisible accessibility”,

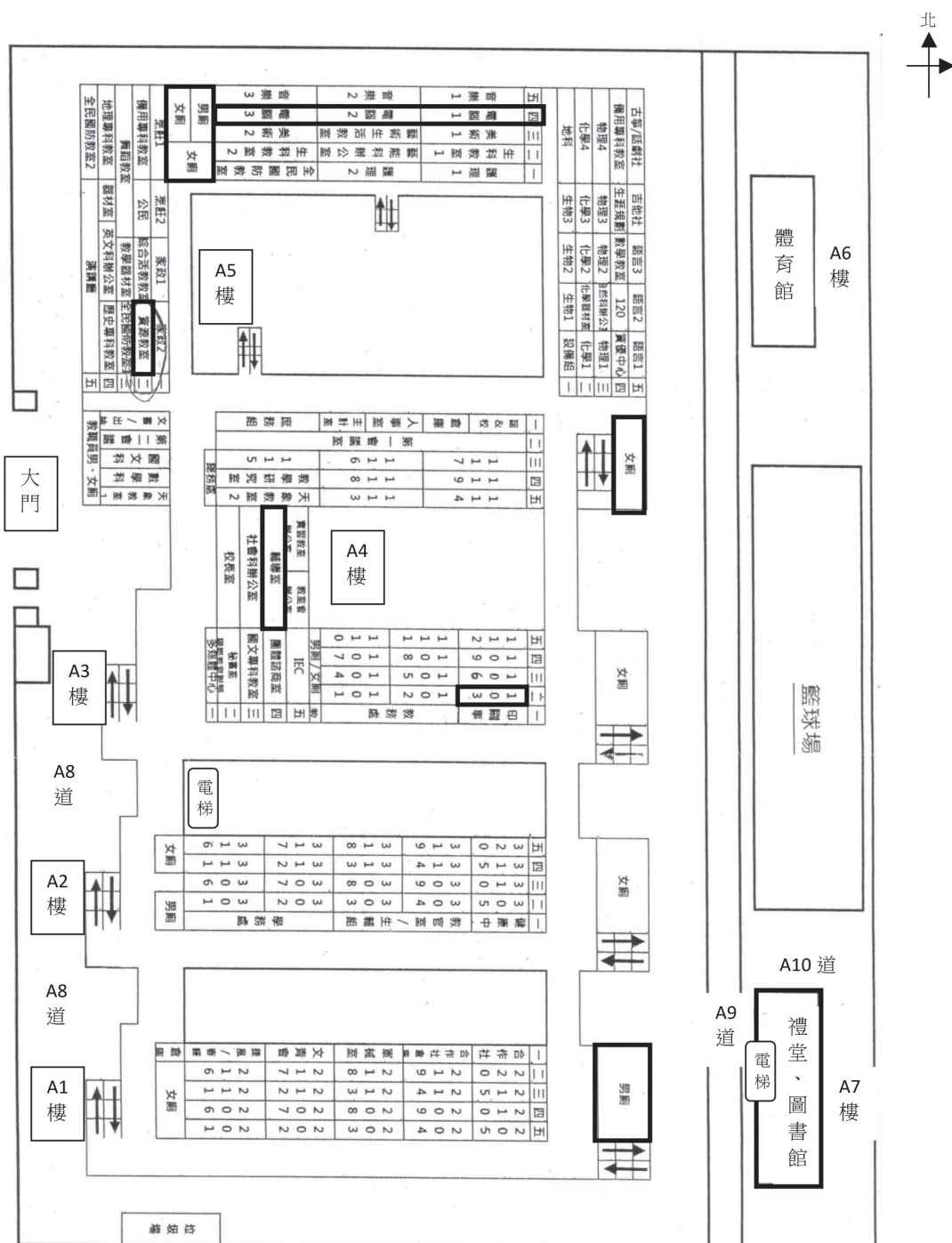
“students with physical disabilities have depended upon other’s assistance”.

Finally, based on the results of the research, the researcher made several recommendations to governments, schools, teachers, caregivers, and future researchers.

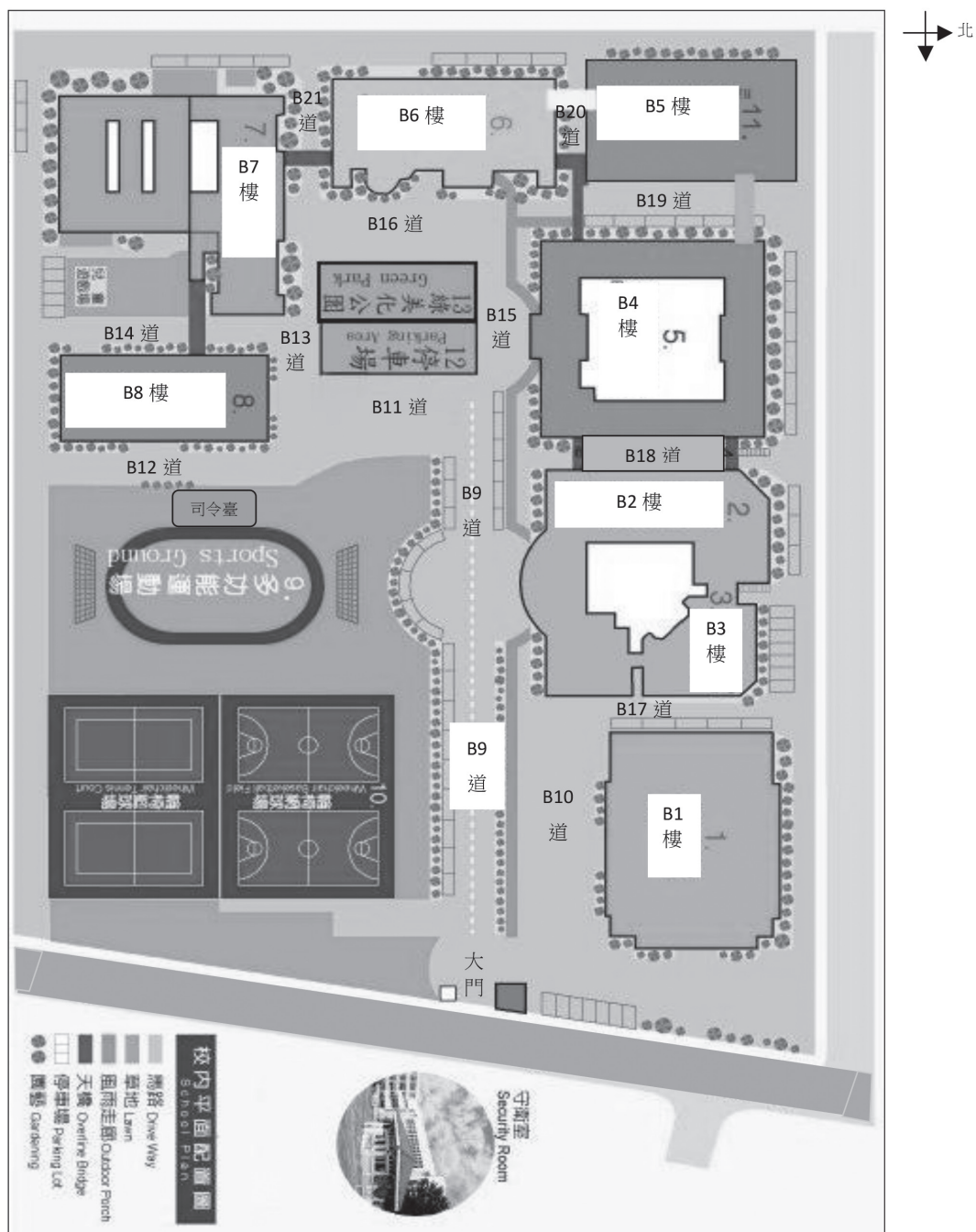
**Keywords: student with physical disabilities, the users’ perception, field investigation, barrier-free environment**

附錄一 甲校和乙校校園平面圖

◎甲校校園平面圖：



◎乙校校園平面圖：





## 附錄二 校園無障礙環境感受訪談綱要

## 校園無障礙環境感受訪談綱要（肢體障礙學生）

訪談時間 / 次數：\_\_\_\_\_

訪談地點：\_\_\_\_\_

## ◎基本資料：

受訪者編號：\_\_\_\_\_ 性別：\_\_\_\_\_ 年級：\_\_\_\_\_

障礙程度：\_\_\_\_\_ 障礙類型：\_\_\_\_\_

使用輔具：\_\_\_\_\_ 上下學方式：\_\_\_\_\_

## ◎對校園中下列無障礙設施設備的使用經驗及整體感受：

室外通路【含引導標誌】；各建築物（所屬班級大樓、上課教室、辦公室、其他上課地點、餐廳、體育館、運動場、演講廳／禮堂、行政樓層、圖書館等處）的避難層出入口、室內出入口、坡道及扶手【含引導標誌、防護欄】、室內通路走廊、樓梯【含扶手、欄杆】、升降設備【含引導標誌、無障礙標誌、出入平臺、扶手】、廁所盥洗室【含引導標誌、無障礙標誌、出入口、廁所間（包括扶手、求助鈴等）、小便斗（包括扶手）、洗面盆（包括扶手）】、輪椅觀眾席位【含引導標誌、防護欄】、停車空間【含引導標誌、無障礙標誌】

一、平時在校時，您會使用到哪些無障礙設施設備？

二、（除使用輔具外，）您何時會再需要他人（如同學、老師、主要照顧者、志工等）的協助？

三、您曾經在使用無障礙設施設備上遇到不方便、阻礙或不安全的狀況？當時如何克服？覺得學校應該針對哪些部分做改善或給予哪些協助，才能讓您方便使用？

四、在輔具申請與無障礙環境的結合部分，您有沒有什麼印象特別深刻的經驗？

【若無使用輔具，直接跳問第五題】

五、您覺得最亟需改善或增設的前三項無障礙設施設備為何？

六、您對其他校園無障礙環境的改善建議或看法？

