



啟明苑通訊



第 59 期

中華民國97年12月28日出版

● ● ● ● ● ● ● ●
● 專題討論 ●
● ● ● ● ● ● ● ●

印 刷 品

對低視生視力狀況的迷思—屈光矯正與視覺影像放大的差異性／賀夏梅／2

視覺障礙者的出外交通安排與問題解決策略探討／林慶仁／8

談視多障兒童的運手與觸覺策略／劉盛男／15

談多重障礙障兒童的定向與行動／王寅容、劉盛男／25

國小視障學生情緒智力之探究／劉盛男／33

點字轉譯人員的需求、培訓與任用問題之探討／林慶仁／49

國際會議報告—第九屆低視力國際學術研討會／吳純慧／53

出席 2008 視力國際學術研討會心得／林慶仁／56

97年啟明苑及國內外視障動態／60

視障人記事／63



Center of Education and
Rehabilitation for the Visually
Impaired
National University of Tainan
33, Sec. 2, Shu-Lin Street
Tainan, Taiwan 700

國立臺南大學視障教育與重建中心
發 行／視障教育與重建中心
發行人／黃 秀 霜
編 輯／林 慶 仁
文字編輯／陳可華 蔡秀滿
電 話／(06) 2138354
傳 真／(06) 2137944
網 址／<http://www2.nutn.edu.tw/vhc/>

對低視生視力狀況的迷思

— 屈光矯正與視覺影像放大的差異性

／賀夏梅

壹、前言

曾經在視覺生理知能的相關研習上，有位與會的教師問及筆者，「為何有些低視生有使用放大教材或光學輔具的需求，卻不需配戴眼鏡？」。如此，低視生^{註(1)}視力狀況不佳，常被週遭的人將屈光光學鏡片的配戴需求畫上等號。確實，我們常看到低視生因為視力狀況不佳的困難，為改善其看的能力，藉由使用各類光學鏡片的輔具是最常見的方式。但一般人常發生的視力問題，所配戴的鏡片是具有屈光矯正功能的光學鏡片，而真正造成低視生看的困難，並非加深屈光光學鏡片度數所能解決的問題。然而，這樣的迷思，不僅接觸低視生的教師或身邊的友人，甚而，低視生本身以及其家長卻也會有的迷思與誤解。在此，首先我們需要思考的是，一般的非低視力者與低視生為了改善其看的能力，所使用的光學鏡片差異性何在？本文試著從視覺功能損傷的特性與視覺組織的結構上釐清此點，希望能清楚澄清低視生對於光學鏡片需求性何在的迷思。

貳、不可矯正的視力

一般的非低視力者與低視生為了改善其看的能力，所使用光學鏡片需求的差異性何在？首先從矯正可否的角度切入，可有所概知。從目前國內有關規範視覺障礙的兩種法定鑑定標準：『身心障礙及資賦優異學生鑑定標準』，以及身心障礙手冊鑑定時所依據的行政院衛生署所訂定『身心障礙者等級』中，所列明的視覺障礙定義及鑑定標準來看，皆載明其鑑定的視力值與視野範圍的前提是其視力須為「矯正後」的優眼視力（身心障礙及資賦優異學生鑑定標準，民95；身心障礙者等級，民97）。換言之，兩眼其中較佳的一眼，無論是透過任何形式，如配鏡、手術或用藥等矯正措施，皆已無法將其視覺損傷的功能矯正到一般可辨識物體的標準值以上，即為不可矯正的狀況，方可鑑定為視覺障礙。因此，就光學鏡片的需求而言，一般的非低視力者所配戴的眼鏡，目的在於透過光學鏡片進行矯正，也意指其視力是可矯正的狀態；而低視力者所存在的「看的困難」，則為不可矯正的視

力，即是無法以任何光學鏡片達到矯正的效能；其所使用的光學鏡片的功能，則在於「補強」而非矯正。

低視生在看的困難意指不可矯正的視覺功能損傷。而何類的視覺功能損傷是可透過光學鏡片矯正；此與低視生所使用具補強功能而非矯正功能的光學鏡片又有何不同？在探討光學鏡片的功能及特性前，必然的，須將影響看物的視覺組織結構做一簡要說明（如下），方能談及對光學鏡片需求的差異性。

參、屈光誤差與屈光矯正鏡片

視覺組織因外在或內在因素導致其變性或受損，所造成視覺功能損傷的類型甚多，且多數為不可矯正的損傷症狀。其中，以醫療性質的手術措施除外，可透過光學鏡片矯正視力的狀況，唯「屈光誤差」所造的視覺功能損傷症狀。眼球在休止狀態下，平行光線進入眼球內能在視網膜上聚集成一個焦點，稱此眼為正視眼，而在相同的條件下，平行光線卻不能在視網膜集成焦點的情形，則稱之為屈光誤差（王滿堂，民93），又稱屈光不正或非正視眼。

眼睛要清晰的看見物體，首先要將物體所發射或反射的光，正確的聚合成像在眼球底部的視網膜上，在由此發出電性神經脈衝，經過視覺路傳達到大腦視覺中樞而產生視覺（王滿堂，民94）。首先，正常視覺的呈現需有個先決條件，則是在透過視覺路傳導至大腦

視覺中樞前，物體所發射或反射的光在視網膜上所呈現的必須是清晰的影像。而影像要清晰的呈現在視網膜上，主要由兩個重要的條件所構成：首先是光線集結成的聚焦落點處須正確而一致。即是物體影像能準確的落在具有感光功能的視網膜上，而非落在視網膜之前或之後，且焦點一致（圖1）；再則，便是需要一個正常的視網膜組織的條件。視網膜上的視細胞的對光的敏銳度必須是正常無受損，若視細胞有所受損，感光敏銳度降低，勢必影響視網膜清晰呈現影像的能力。而所謂的屈光誤差，正是前者光線集結的焦點無法正確且一致的落在視網膜上，導致視覺影像模糊的症狀。

屈光誤差的發生有幾項主要原因：因為眼軸過長或過短、負責眼內屈折力最大的角膜組織過於彎曲或平坦，或眼內負責調節的功能發生老化現象等。形成屈光誤差的視覺功能損傷症狀，正是我們大多數人所熟知的近視、遠視、亂視及老視等視力問題。

一般人常發生的「近視」，其形成原因源於眼軸過長或角膜過於彎曲使曲折力過強，導致平行光線焦點落在視網膜之前。對於近視的矯正，可透過凹透鏡的光學特性將光線延展，使焦點往後落至視網膜上；反之，眼軸過短或角膜過於扁平使曲折力不足，光線的焦點則會落在視網膜的後方，此情況則為「遠視」。遠視的矯正，可透過凸透鏡的聚光特性，將光線從視網膜的後方往前聚

光拉回至視網膜上；遠視症狀類似調視功能障礙的「老視」，俗稱老花眼。我們的眼睛在看近距離的物體時，必須由負責調視功能組織的水晶體，透過組織可變化圓凸聚光特性將光線縮短，便可將影像正確的投射在視網膜上。老視其看近的特性如同遠視一般，焦點都是落在視網膜之後，因此矯正用光學鏡片同樣採用凸透鏡；此外，屈光誤差的另一類型「亂視」症狀，又稱散光。其發生的組織異常狀態，大多是由於原具有規則性球面的角膜，卻因角膜球面的半徑曲率出現不一的情形。此一半徑曲率不一的角膜球面，將使光線的焦點難以集合為一點，導致紛亂不一的現象。此外，亦有水晶體混濁造成散光的現象，但由於水晶體負責的屈光力較低之故，所影響程度也較低。對於亂視的矯正，若角膜因半徑曲率不一的症狀，可透過圓柱鏡片矯正。但若角膜是因外傷或感染等原因，導致角膜的無再生組織受損留下永久性疤痕，造成角膜球面出現不平滑的凹凸症狀，便難以光學鏡片矯正。

綜合上述，屈光誤差的影響，造成屈光功能無法將光線焦點正確的投射至視網膜上，但可透過鏡片的弧度光學特性，將其調整矯正至正確的聚焦落點處。換言之，屈光誤差以外的其他眼球組織受損時，皆無法以光學鏡片的方式矯正回原有的功能。低視生雖有看的困難，並非皆會發生屈光誤差的問題。也說明了低視生若無此類的功能受損，必然的，亦無配戴屈光矯正用光學鏡片的

需要性。也許令人不解的是，有多數的低視生伴隨屈光誤差的視覺功能損傷，而配戴屈光矯正用光學鏡片仍無所幫助。其原因在於接下所提到的低視覺敏銳度的影響程度。若為嚴重的低視覺敏銳度的狀況，其所造成的看的困難，遠已超越屈光誤差所造成的影響。

四、低視覺敏銳度與影像放大鏡片

如上述一般的屈光矯正用光學鏡片，其目的在於將屈光誤差的影像矯正至視網膜上。然而，低視生為改善看的功能時，所使用的光學鏡片和矯正用屈光光學鏡片又有何不同？從視覺組織的損傷結構來說明：不同之處，在於低視生看物的主要困難並非屈光誤差的問題，而是低視覺敏銳度的影響，此差異性也影響了對光學鏡片需求的不同。影響低視力的視覺功能損傷症狀相當多，其症狀有低視覺敏銳度、視野狹窄、畏光、夜盲或眼球震顫等種類多達數十項。造成低視力的損傷症狀及其程度的差異性也相當大。但低視生共通的困難，皆存在著視力值低於正常數值下的狀況，即為「低視覺敏銳度」。視覺敏銳度是清晰看物的能力，又稱中心視力，即是視網膜後部的黃斑部中心凹負責明順應功能的錐狀視細胞，所發揮對物體影像的解析能力。

低視覺敏銳度的症狀，是一種無以矯正的視覺功能損傷症狀。而如何能提升對視網膜對物體影像的解析能力的辨

識度，唯一的方式就是將影像放大至可辨識的範圍。此影像放大是透過「視角」原理將投射在視網膜黃斑部中心凹上的影像倍率放大。所謂的視角：眼睛所要辨識的物體，其上下兩端的兩條光線，在角膜後方處形成一個節點，在眼睛前互相交叉所構成的角度，稱為視角。視角角度的大小，直接影響物體投射在視網膜上的影像清晰度。正常的眼睛所能清楚辨識物體的視角為一分角。物體與眼睛的距離相距越遠，視角會變得更小，辨識的程度也越趨困難；反之，物體與眼睛的距離相距越近，視角會變大可增加辨識度。因此，視角的增大倍率，同等於視網膜上影像放大的倍率（圖2）。

將影像放大的方式一般有三大類：分別為將物體直接放大、拉近物體與眼睛的距離，以及將眼前的物體透過光學輔具放大等（Bennett, 2003）。以學生常用的教材為例做說明：第一種將物體直接放大的方式，便是將原教材印刷放大；第二種將物體和眼睛的距離拉近的方式，則是將置於桌上的教材從一般正常的閱讀距離，挪至眼前；最後一種將眼前物體用光學輔具放大的方式，則是使用各種倍率光學鏡片之輔具將教材的文字放大。如低階功能的放大鏡、中階功能的攜帶型擴視機或高階功能的各類桌上型擴視機等。前述三種將影像的倍率放大方式，可視學生的需求同時搭配使用，使倍率放大至適合的程度。而其中第三種使用放大功能的光學輔具方

式，便是不同於屈光光學鏡片所發揮的矯正功能之處，也正是改善低視生在看的困難時，透過光學鏡片協助補強低視覺敏銳度之方式。

五、其他效用的光學鏡片

低視生為改善低視覺敏銳度所導致無法清楚看物的問題，透過影像放大倍率功能的光學鏡片彌補其功能的損傷，是低視生運用光學鏡片最大的效用之處。除此以外，其他類型的光學鏡片，如濾光鏡片及望遠鏡，亦常運用在其他功用或改善其他視覺功能損傷的症狀上。言及低視生使用光學鏡片的需求性時，亦不能忽略這兩項光學鏡片的重要性。

（一）濾光鏡片：我們常見視覺障礙者配戴含有色素的濾光性鏡片。實際上，大多數並非單純為了眼球外觀的修飾，其配戴的主要需求更多是在於遮光功能。低視生因視覺組織中的遮光系統、屈光系統或感光系統等發生變性或異常時，如葡萄膜組織色素的不足、虹膜組織的移位、水晶體混濁變性或視細胞感光度降低等，會特別對強烈的光線有困難並感到刺眼。而視覺障礙成因中，源於此三類系統障礙的比例卻又相當高。換言之，多數的低視生會出現「畏光」症狀的視覺功能損傷

症狀。低視生伴隨畏光症狀時，當強烈的光線進入眼底，會造成影像呈現的效果。若光線不正常的狀況已經影響了看的功能，則必須進行適度的遮光動作。避開強烈光源的對策除了背對光源以及遮陽戴帽以外，最有效的方式便是使用有色素的濾光鏡片。一般濾光效果最佳的為黑色鏡片，其他亦有對色調的敏感度的不同，可選擇不同的濾光鏡片。

- (二) 望遠鏡：低視生在看的困難上，並非僅在近距離的物體或教材才會發生。就前述影像放大倍率及視角原理的結構來看，遠方距離的物體所呈現在視網膜上的影像會更為模糊。若能將物體影像在不被扭曲模糊的狀況下使距離拉近，影像便能產生放大的功能，即視覺敏銳度的增強。如在教室內的黑板字體看不清楚時，或欲確認遠方物體時，若能將其距離拉近一半或更近至能辨識的距離，便可增加看物的視覺敏銳度。而「望遠鏡」則具備了此項拉近距離且同時再將影像放大的雙項功能。望遠鏡由兩片光學鏡片所構造，一片是具有接收物體光線的「接物鏡」並可調整焦距縮短距離；另一片則是貼近眼睛具有放大功能的「接目鏡」（Bennett, 2003）。使用望遠鏡，不但可將物體的距離拉近

以外，並同時能將物體的倍率放大，對於低視生在有距離的情況下看物，有著極大的助益。儘管如此，國內低視生使用望遠鏡的普遍率卻仍相當低。林慶仁（民89）亦指出，國內弱視生在望遠鏡的使用情況遠不如放大鏡的利用，其主因與教師的推動以及低視生的接受度有關。對此，在望遠鏡的推廣上，若教師及使用者本身皆能熟知望遠鏡的功能結構，應會更樂於善加利用此一高效能的光學輔具。

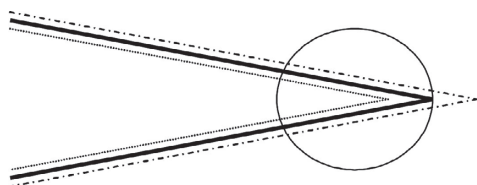
六、結語

視力不佳且無法以正常距離閱讀正常大小的文字，必須透過放大字體或是光學輔具的方式閱讀。這是我們一般人對低視生視力狀況的普遍性瞭解。低視力困難的發生，源於視覺組織損傷或病變所造成視覺功能損傷的結果。而造成低視力的視覺組織變性成因相當複雜，其教育因應措施的方式更是多樣化。其中，光學輔具運用的因應措施，必然是根據其視覺功能損傷狀況給予彌補並加強。正如本文所述，一般人常發生的屈光誤差與低視生所發生的低視覺敏銳度，兩者差別在於視覺功能損傷的類型不同。其改善方式雖皆以光學鏡片為主，但對光學鏡片功能的需求卻截然不同。

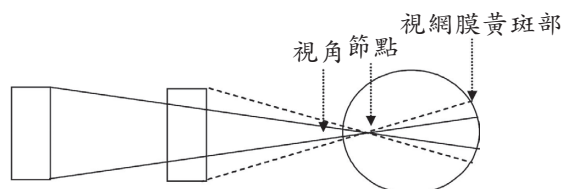
一般人對屈光矯正及視覺影像放大差異性的理解不足，多是因視覺功能損

傷結構的不瞭解的情形下，所造成對低視生配戴鏡片與否的迷思。就其他光學鏡片如濾光鏡片及望遠鏡的需求，也常因此讓人產生迷思與誤解。光學鏡片的需求性以外，在其他教學因應措施的實施上，低視生身邊的人甚而低視生本身，都有可能因為對視覺功能損傷結構的不瞭解，而誤解了其他在學習上或生活上的需求性，進而影響其視覺功能性的發揮及限制。身為現任或未來的視覺障礙教育教師者，不僅在教學輔導或與視覺障礙學生相處上，對於視覺生理知能學習的重要性和必要性，實不容忽視。

註(1)：本文針對仍可以文字做為閱讀媒介學習的視覺障礙學生，稱之為低視生。由於國內近年，對於此類學生的名詞界定上顯些紛亂，而教育領域對此現象亦無名詞統一的明確界定。之故，本文為了與醫學上所稱的非器質性弱視（amblyopia）與教育領域所稱器質性的弱視（low vision）做一區別，皆於文中統一使用「低視」一詞。



圖一 聚焦落點處



圖二 影像放大原理

參考文獻

- 王滿堂（民93）**視覺與知覺生理學**。台北：藝軒。
- 王滿堂（民94）**眼屈光學**。台北：藝軒。
- 林慶仁（民90）：**光學輔具協助弱視者的歷史發展**。**啟明苑通訊**，46期，13-18。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定標準**（民95）
- 身心障礙等級**（民97）
- Bennett, D. (2003) **Low Vision Devices for Children and Young People with a visual Impairment**, Mason, H., & McCall, S. **Visual impairment : access to education for children and young people**. London : David Fulton Pub.
- (本文作者為彰化師範大學特殊教育學系助理教授)



視覺障礙者的出外交通安排 與問題解決策略探討

／林慶仁

一、前言

身為視覺障礙者（包括盲人和低視力者，過去稱弱視），最大的困擾莫過於無法順利的開車和騎機車，所造成出外交通安排的不便，結果是是很多時候都要依賴別人帶領，以便到達目的地，或安排和視力正常者不一樣的做法。甚至，有視障者找工作或居住，務必選擇自己交通方便的地方，曾有盲人有機會拓展按摩工作到南二高的東山休息站，卻因交通往返方式無法配合而作罷。在在顯示此種身為非開車族（nondriver）的就業影響與心理困境，是古今中外皆然，美國學者Corn和Sacks（1994）的一項研究非開車族的心理挫折，主要來自常依賴別人的時間、常要整天抱一大堆東西、及常要事先計畫交通安排等，而造成視障者挫折的影響程度與因素，卻是有太多的個別差異存在，值得進一步探討。尤其居住在有豐富資源的大城市或在偏遠的鄉下，其對視障者的衝擊，更大有不同。再者，視覺障礙程度、性別、及個人問題解決能力等其它

因素都是影響視障者出外交通安排方式的考量。

本文擬提出一些現在台灣及美國的視障者出外交通的各種方式及問題，提出可能的解決策略，就教於先進前輩。

二、國內外視障者出外交通安排的現況及問題

以下先舉出國內外的例子，以說明國內外視障者出外交通的方式及各種因應做法，固然，交通安排的問題不只出現在視障者身上，茲舉兩位非視障者為例，筆者的一位親人曾經不只一次要求她的老公（上班地點在離住家員林市有四十分的車程），在週日中午於其先生值班期間，偷溜回家載其全家至員林火車站搭火車到台南（事實上，搭計程車只要120元），筆者這位親人的交通安排顯然不合宜，但此種方式亦是一種安排，後續效應就由當事人自行承擔。另有一例更為特別，記得在美國念書時的一位女留學生仗著外表好看，央請一位男留學生載她去一個要開30分鐘時間的

購物中心，只為了買一個東西能夠便宜 0.5 美元，此事固然離譜，卻也透露出外交通的各種玄機與運作機制的重要，只不過，視障者的問題更明顯及複雜。

(1)筆者（中度視障，以雙鏡片眼鏡型望遠鏡（Bioptic Telescope Spectacle）取得美國德州的駕照，在台灣以國際駕照開車）在美國留學未開車時的經驗：筆者在美國有兩個時期，一段是未開車的前五年時期，一段是在最後一年的有開車時間，較挫折的經驗，自然是未開車時候，從第一年在北部寒冷俄亥俄州清晨6時30分，在非密閉的公車候車亭等車的冰凍感覺，到轉車額外多出的一兩個小時，甚至是抱著一大堆兩週份的採購東西，都是留學生沒有車的人的共同記憶，德州大學時期無法至機場接送女友的父母，恐怕是最大的遺憾。而非不得已時（要去的地方沒有公車可到時），請人載一程，仍是常用的方式。

(2)台南市林家鴻盲老師在美搭捷運的最新（2008）例子：

有100年歷史的芝加哥地鐵，兩年前讓家鴻老師有些小麻煩，話說美國的捷運系統實在不能和台北相比，又舊又破又乏人照料，車子靠站不像我們台灣捷運或高鐵可順利地停在某固定位置，家鴻老師每次都要耳聽八方注意所要上車的車門在何處，因為捷運車廂有時在你站的位置左邊，有時車門卻在右邊，

然後要在短暫停留的幾秒內上車，確實造成他的困擾。他的搭車點是小站，站務員根本無空帶他上車，建議家鴻老師換站搭，但是那是何等的麻煩！

(3)一位在筆者參加的盲人B2B論壇的成員的洪小姐：

家住彰化縣的二林鎮，心中期盼能常常來台南參加現場的聚會，終於有一次，尤其已在高鐵工作恰巧休假的弟弟帶來，而能來台南是如願以償，但卻言下不為例。似乎失明對她的社交活動影響很大，多人給予建議如何安排各段的協助方式（各地的交通服務體系）以便能不在仰賴親人的情況下，能去更多想去的地方。洪小姐的案例，相較於筆者另一位在新營的友人徐先生，其行動力就強多了，到台北開會或到台南打屁都是輕鬆自如，利用的就是當地的計程車系統（熟悉的友人更便宜）至高速公路交流道轉高速長程客運系統，再由計程車短程載至友人處或開會地點（開會有很多人前往，有時有人帶更無問題）。或許此種解決方案和致盲時間有關，友人徐先生已是二十多年的老盲人。但是就徐先生的情況，偶一為之的開會或訪友沒問題，長期的固定上下班交通就得好好算計成本支出等問題，徐先生從事的按摩業出外工作要二百元車資，比起有些低視力按摩師可騎機車去，是缺乏市場競爭力的。由此可見各地政府的交通接送措施，要更加緊腳步的推出交通協助方案。

(4)台北市的50歲陳女士（先天盲，按

摩師)：

藉著台北市的便捷系統及良好訓練的定向與行動能力，在台北市是往來無礙，上班自如，家住南京東路五段大馬路旁，台北市捷運與公車能解決其大部份的上下班交通問題（曾於台北市盲人福利會按摩中心及現在服務的私立小學），每天早上至公車站站牌是自己前往或由其低視力的先生帶過去，事先找好那一號公車，以棋盤式公車到達目的地。而搭捷運更是方便，在每站有志工為身障者帶至搭車的車門前，下車亦有同樣的服務人員志工等候。平日的看病、銀行辦事、或參加活動，台北市的最新措施是有保育員至家中帶盲人去目的地，保育員除了領取台北市政府的費用外，盲人只要給按時計算的些許費用（一小時約40 元）。

在上述大眾運輸及專人協助服務外，當然，台北市仍得天獨厚地提供特別交通服務（俗稱護康巴士，英文名為 special transit or paratransit），專車接送盲人要去的地方，費用低廉，但是，問題在於出發五天前要預約，即使是固定上班的行程亦要遵守此規定。此種特別交通服務和美國比較，仍有很大的改善空間。

臨時的出門辦事或按摩，仍是以叫計程車為替代的交通方式，過去在按摩界流行的機車載客服務與計程車比較，價格是差不多，雖然，機車服務可以提供更佳的行動引導能力，可帶盲人到指定的飯店房間或一些計程車無法到達的

地方，不過，安全議題與愈來愈少有人投入機車服務是另一隱憂。

(5)美國視障者April的抉擇：

April住在離雜貨店有兩英哩半的地方，雖然她可以花20分鐘時間騎自行車到達那個商店，但是，市區沒有特別的自行車道而使其覺得騎在汽車道上很危險，另外，她是可以花45鐘步行走到商店買東西。後來，April發現她若採買抱東西走那麼長的路是很累人的，且若用推車走那一段路，反而會給她不自在，因為如此，別人就會知道她的身心障礙身分。思索許久，April 決定搭公車回家，要花10分鐘先搭18號公車到市中心區，然後等20分鐘才能搭到32號公車載她回到家附近的招呼站，這趟路要用掉20分鐘的時間，最後，April要再走三條街才能到家。而這樣的轉折整整花了April一個小時的時間，而這兩英哩半的路程，若是一個開車的人只要10分鐘就可完成。另一個可能的問題是，她不能買會腐壞或融化的東西如冰淇淋之類的食品，看來，April得找其它的交通方式，以解決一些問題。

上述的當事人April用了很多種交通方式，另有一種並未看到，那就是叫計程車，計程車可達到迅速有效的目的，亦可以買一些特別的東西。不過，在美國的計程車都是要呼叫車行的，可能要一些時間才能來，且很貴（要給小費），筆者於美國念書時，不論是在會開或不會開車時期，確實也叫了幾次的計程車，以解決行的問題。筆者在美國

不是人緣差，而是可盡量自己來就不麻煩別人的個性，況且，麻煩別人後，要記得人情世事的回報，是一點也不能馬虎的，以下所談的出外交通議題上涉及的社交技巧，就是針對這方面如何給予協助視障者的非視障者相對的回報，做進一步的說明。

上面提到的最後一種交通方式是麻煩親人、朋友、同學、或同事載一程，其中的學問恐怕更大，更要費心思索其做法及策略。

三、視障者解決出外交通問題的策略

當16歲的視力正常美國人可拿駕照炫耀自己的成年長大時，美國的視障者怎麼辦？當台灣的年輕人都騎機車時，台灣的視障青少年如何自處？這是一個嚴肅的課題。誠如美國學者Corn和 Rosenblum（2000）的書名Finding Wheels所指，視障者自己沒輪子，就自己找輪子（找別人當你的輪子或買輪子）來行動，他們書中內容主要在談下列八種輪子（wheels）的使用：

1. 個人的輪子（personal wheels）：自己步行和騎自行車。
2. 大眾的輪子（public wheels）：使用公車、火車、地下鐵、及捷運等。
3. 特別的輪子（specialized wheels）：護康巴士、慈善服務、及志工接送等。
4. 雇用的輪子（hired wheels）：叫計程車和雇用司機等。

5. 雙鏡片輪子（bioptic wheels）：低視力戴特別眼鏡自己開車。

6. 儲備輪子（funding wheels）：計算交通預算、與別人互惠方法、回報方式等。

7. 有效使用輪子（using wheels efficiently）：找尋資源、路線規畫、及時間管理等

8. 糾纏的輪子（spinning wheels）：心理挫折與因應及合宜的公眾行為。

前面的案例大致點出視障者在各種情境下的困境與因應，而上述八個輪子可要好好運轉以便出外行動，而實務上，究竟視障者要如何處理其出外的交通事宜呢？除了兩位學者的建議，要能認同視障者非開車族的角色、仔細評估各種交通方式、及執行最有效與方便的交通方式。Erin和Wolffe（1999）提出幾項建議及視障者應具備的交通行動技巧供參考，視障者沒有本錢或其它外在條件，碰到交通問題時，只能做出最有利的決定，才不致於因此事做出不利己但害人的事情。以下策略可謂合宜及必要。分別敘述的：

- (1)如何做決定：面對各種交通方式的抉擇，有一客觀分析方法可為參考，亦即分析各項交通方式的優缺點，首先，要把影響交通方式的因素列出做為分析的依據，通常是有以下三項主要因素：費用、時間、和獨立性。假設一位盲人自台南火車站要回到居住的地方，究竟是花計程車錢85元（女盲人會額外擔心

計程車安全問題）、或找同學騎機車來接送（事先要約好同學，並欠同學一份人情）、或是等二十多分鐘公車（搭10分鐘車程再走8分鐘才到家）呢？確實要思考再三！

以下的表一就是整個選擇某一交通方式的過程，根據各種交通方式在三項因素的比重，加權後可得到一個數字，數字最少就是最後的自己所期望的交通方式。以表一的例子，考慮費用、時間、及獨立性後，搭朋友的便車就成為最佳的選擇，視障者當可依此流程，應用在各項活動的交通方式的抉擇。

(2)運用適當的社交技巧：前面的例子的最後選擇是請朋友載，然而，朋

友要不要載你或朋友會不會找你去逛街，卻取決於你是否具備和出外行動相關的社交技巧。即使朋友會載你一次，還會有第二次嗎？仍是在於這位視障者會不會做人的社交技巧！，這一點一直是視障者最弱的部份。有關的社交技巧包括以下幾項：第一，何時及如何表達自己非開騎車者的身份，尤其是那些旁人無法一眼看出是視障者的人：第二，融入與學習和車子有關的事物和文化，如汽機車的類型廠牌、洗車、牌照稅、及加油種類等，都要有所了解，以便加入和人討論的話題，視障者不要以為自己不開

表一 比較各種不同的交通行動方式

1. 在左欄列出所有可能至某一個地方的交通行動方式。
2. 按照費用、時間、及獨立性等三項因素分別給予每一個交通方式分數。
得分1=好的方式
得分2=既不是好的亦不是不好的方式
得分3=不好的方式
3. 把每一方式的分數合計寫在右欄上
4. 選擇那個得分最少的為此活動的交通行動方式

活動：參加朋友去購物中心的活動

	費用	時間	獨立性	合計
搭朋友的便車	1	1	2	4
搭計程車	3	2	1	6
請父母載	1	1	3	5
搭公車	1	3	1	5

資料取自：Erin & Wolfe（1999）

車，任何和車子有關的事情都不用去知道；第三，學習合宜的請求別人協助的方法和態度，請別人載，要事先約好，不可臨時起意就要別人來幫忙，而事後的感謝及回報更是必要，若一同出遊，視障者就可提議且堅持要付汽油錢（尤其現在汽油貴，表達自己付出的誠心更有意義）。而且，相對的回報要能適當，自己要會計算養一部機車和汽車一年需要的費用，才能讓人覺得你是大方的與成熟的。茲舉一例說明其中做法的微妙，視障大學生目前很容易就可領取教育部頒發的二萬或四萬元獎學金，視障者要大方的請常協助的同學或友人吃二百多元的簡餐，而不是象徵性的請吃一塊小蛋糕。有道是，視障者無法開車的不方便，比起那些有車階級買車及養車是較便宜的，有時想想別人來接我們一程，不只是時間的花費而已。

- (3)學習搭乘大眾交通工具的技巧：以下多項必備的能力是視障者在使用大眾系統時要具備的，包括對於各種環境結構的了解、能獨立跨越馬路、能獨立找到特定住址、必要時請問別人的能力、能聽從口語指示、問題解決能力、自我倡導的能力、能閱讀車班時刻表的能力、為規畫行程要能看地圖的能力、有能力做出明確的交通方式安排（如

前面已提及的規畫行程的決策過程）。

四、結語

為擺脫視障者是依賴者的形象，為使自己有很強的市場競爭力，視障者擁有出外交通方式的靈活安排能力，是很重要的一環。台南大學視障師訓班前輩陳文雄教授（專長教定向與行動）常說的一個笑話，只要一塊錢，就能走遍天下，因為歷屆學員散佈全台各地，用一塊錢打公共電話，就有人來接你去那裡。如此的談話絕非隨便說說，卻可提供視障者出外交通時面對問題時的參考。

視障者多數不是如前立委鄭龍水先生出門有助理可引導，亦不像英美文學盲博士陳國詩教授，來台南時有一位大學工讀生陪他，但我們有的是要學會基本定向與行動技巧，我們要有的是良好的社交技巧以尋求資源，解決出外行動的問題，出外的路很長也有很多條，如何選擇一條屬於視障者自己的路，恐怕是讀書與工作之餘，要好好思考的。對於各種的出外交通方式，最好保有彈性，在適當的時機採用適當的方式，套一句登山人士的名言，路是人走出來的，山不轉人轉，在行動上，我們視障者有信心能走出康莊大道，不會在這件事上又成麻煩製造者，而透過我們良好的社交技巧，即使有麻煩，別人亦樂意協助！

《 啟明苑通訊，59 期， 97.12 》

五、參考文獻

Corn, A., & Rosenblum, P. (2000).
*Finding wheels : Curriculum for
transportation* . Austin, TX : Pro-Ed.

Corn, A., & Sacks, S. (1994) .
The impact of non-driving on adults

with visual impairments. *Journal of
Visual Impairment & Blindness*, 88(1),
53-68.

(本文作者為國立台南大學特教系副教授兼視障教育與重建中心主任)



談視多障兒童的運手與觸覺策略

／劉盛男

一、前言

觸覺能力是兒童了解自己及認識外界的基礎。透過觸摸，兒童能夠辨別質地、輕重、大小、厚薄、長短、冷熱等物體各種物理性質的差異，更能清楚了解實體，進而建立認知概念，掌握自己與環境間的互動。視多障及聾盲兒童體驗外在世界更需依賴觸覺感官或運用雙手觸摸，他們在學習與日常生活中，有關觸覺的使用上有不同的需求與不同的技巧。這類兒童可能在學習過程發展出習得的無助感，並伴隨情緒與行為問題，這些問題部份導因於教學者（如教師、主要照顧者或家長等）缺乏將教學任務與溝通行為轉化為觸覺能力的技巧（Sanne Nota et al., 2007）。因此，本文擬從觸覺的生理與其重要性以及視多障兒童手部發展做一概述，再提出使用觸覺策略的原則及有效的運手與觸覺教學策略以供教學者於實務應用上的參考。

二、觸覺生理與觸覺的重要性

視多障兒童受限於感官、行動、語言、認知能力等障礙，在學習上常有接收及表達的困難，藉由觸覺的運作以及提供不同觸覺材質的物品運用等，彌補了其他方面的不足，提升了兒童的認知能力，更了解周圍的事物。以下就觸覺的生理學與觸覺的重要性提出說明：

（一）觸覺生理學

人體皮膚的表層有許多不同觸覺感受接收器（receptor）或神經端，當我們需要辨認接觸的物品位置及形狀時，藉由散佈在手指頭、嘴巴附近及身體上對觸覺靈敏的梅斯那氏小體（Meissner's corpuscle）及莫凱爾氏盤（Merkle's discs）等接收器傳導觸覺訊息，皮膚在接受訊息後做出不同的感覺及反應，以回應特定的外界刺激。這些接收器分為三類：1.機械接收器：回應皮膚凹陷感覺；2.熱接收器：回應溫

度覺；3.痛感接收器：回應破壞皮膚的刺激。觸覺接受器形成部分的本體覺（proprioception）。本體覺使人體得知身體靜止的位置，並給予移動的訊息。視覺系統與本體覺緊密相連，許多視障兒童於獲得空間中身體所處的位置訊息有困難及導因於此。

從觸覺接受器送入大腦的觸覺訊息經由二路徑：1.背柱內側蹄系系統（dorsal column medial lemniscal system, DCMLS）：傳送主動探索所獲得訊息，例如壓力、震動與本體覺等；2.前外側系統（anterolateral system, ALS）：藉由依賴痛覺與溫度覺的訊息傳送，協助身體防禦的訊息的傳遞。此二系統功能有部份重疊，例如痛覺可能由DCMLS傳達，而觸覺辨識訊息亦可能由ALS傳達，如此能說明為何部分兒童拒絕觸摸或被觸摸（即觸覺防禦）（王宗道等，1992）。

（二）觸覺的重要性

透過觸覺我們可獲得各式各樣物體外在的特性或特徵，積極地用以尋找及獲得訊息的觸摸稱為主動的觸摸（haptic touch），而主動觸摸的系統（haptic system）為一特殊知覺系統，以觸摸而非依賴視覺分辨與辨識物體為目的（Moss，2005）。透過主動觸摸系統，我們可得知外界不同的特徵與特性，包含震動、表面質地、乾/濕、表面溫度、形狀、傾斜度、彎曲度、軟硬度、重量、彈性及柔軟度等。D’

Angiulli(2007)認為知覺經驗本身能呈現出觸覺經驗無法呈現之物體輪廓的外形，而觸覺只能使兒童建構物體輪廓的外形某些形式的間接知識，然主動觸摸（haptics）能超越知覺經驗，讓兒童推論出物體的形狀。

透過不同形式觸覺所得訊息的差異，可將觸摸分為主動觸摸與被動觸摸。例如我們可感受到相鄰的車子過大音量所傳來的震動或用雙手指頭探索物體等均屬主動的觸摸；而被動的觸摸讓人感覺到朝臉吹的風或感受溫暖的陽光。觸摸亦為互動與非互動的，互動的觸摸如擁抱、親吻或握手等；而非互動觸摸如將手置於膝上、按摩抽筋的腿或洗澡等。

當幼兒的視覺與動作技能發展時，會結合更多用手探索物體的策略，其中的許多策略是透過觀察他人所習得，但亦可能與多種不同物體互動所自然發展而成的。McLinden與McCall（2002）歸納出使用物體時，藉由多種探索程序（exploratory procedure，EP）所獲得的感官訊息，如表一所示。

Rochat（1989）認為視覺是不同感官訊息的組織者（organizer）。當兒童操弄物體時，他們從不同的面向觀察並學習物體的特性，如此讓兒童理解他們所感知的事物。嬰兒並不完全將視覺當成觸覺的替代，而是使用視覺引導他們的觸覺操弄，讓感官的輸入更具意義（Stilwel & Cermak, 1995）。

表一 探索程序的範圍與透過探索程序從物體所獲得之感官訊息（McLinden & McCall，2002）

探索程序（EP）	透過探索程序所獲得之感官訊息
橫向動作的EP（手指橫過物體表面摩擦）	質地
壓力的EP	硬度
靜態接觸的EP	溫度
包覆的EP	形狀、大小、體積
非支撐性掌握的EP	重量
EP之後的輪廓	球形

三、視多障兒童手部的發展

手部主要用以達成探索的任務，協助個體獲得物體恆存（object permanence）的安全感所產生的行動動機、建立身體形象並獲得用不同方式表達情感與概念的能力（Miles，2003）。手部是視多障兒童與外在世界連接的橋樑，若無觸覺及運手技能的教導，他們將無法分辨自我及外在世界、無法獲得語言與缺乏基本概念的認知發展。Toro（2003）認為視多障兒童手部的發展與最初主要照顧者的對話互動（conversational interaction）密切相關，其手部最初的探索如同一般兒童，為一種自我刺激的行為，通常將手置於口中或將手置於身體其它部位之上。超越身體之外，與外界的第一次接觸發生於穩固的身體支撐所產生的安全感。除了本身身體之外，視多障兒童首

次探索的物體通常為主要照顧者的身體，如探索母親或他人的臉龐，而此探索受到鼓勵與增強時，將一次又一次地發生，最後發展出對外在世界更進一步的探索能力。若此探索沒有受到增強，雙手無法伸出學習外界的訊息，只能維持對自己身體的迷戀而導致習癖行為（mannerism）的產生。

視多障兒童通常有殘存的聽覺或視覺，而殘存的部分聽覺或視覺能協助跨越涵蓋手部使用在內之發展里程碑所需的連結（bonding）。連結、物體恆存、手部自主與雙手表現的達成，均為視多障兒童自我感（sense of self）、獨立行動與語言發展的先備條件。對視障或視多障兒童而言，發展手部能力具關鍵性，其手部使用與觸覺及認知息息相關，對外界物體用手探索的能力愈高，他們愈能獲得未來學習所需的關鍵概念（McLinden，2004）。

針對視多障兒童未來能否“看

（聽）到”等能力，其手部運動（hand movement）的發展具有關鍵的重要性，所有發展階段的活動應需納入手部運動的發展。視多障兒童的手需具好奇心，在缺乏以其它感官所提供增強的情況下，需學習伸出、觸摸、探索、搜尋與抓握（grasp）等技能。若發展獨立運手技能的過程遭受失敗、挫折或發展不良，將嚴重影響兒童控制環境的機會，導致其對物體印象的模糊甚至扭曲（Rogow，1987）。

四、視多障兒童使用觸覺策略應考慮的原則

不同於視覺，觸覺只提供整體的片段訊息，視多障兒童需透過手部或身體其它部位得到觸覺訊息，並將一連串的觸覺印象組合起來以了解其他兒童運用視覺所學習的事物。

透過觸覺感官的教學，對多數的教學者而言可能較不熟悉。因此，教學者應從兒童的觀點加以注意、解釋、監控、修正與兒童的觸覺互動。為達最佳教學成效應，Downing與Chen（2003）認為運用觸覺策略於視多障兒童的教學時，應考慮如下的問題：

- （一）當兒童被觸摸時，其中所傳達的訊息或印象為何？
- （二）教學者的手是否依溫度、移動速度或按壓力道的程度等傳達不同訊息？

- （三）教學者能否顧及透過觸覺所傳達的情緒問題？
- （四）教學者觸摸兒童哪些部位（如手掌、手的背面、上肢或大腿等）？
- （五）教學者直接觸摸兒童的皮膚或隔著衣服或手套？
- （六）教學者能否明瞭兒童如何回應不同型式的觸覺輸入？

Downing與Chen亦提出發展觸覺策略應考量的原則：

- （一）確認觸覺感官學習目標與教學概念。
- （二）選擇傳達該目標或概念所需教材。
- （三）閉上雙眼親手檢視這些教材。
- （四）決定如何呈現或呈現什麼時，以觸覺而非視覺的觀點。
- （五）若透過觸覺調整傳達整個概念（例如房子）過於複雜時，選擇觸覺表徵（tactile representation）表示該概念的一個觀點（如鑰匙）。
- （六）考量兒童先前的觸覺經驗。確認他（她）已檢視過何種教材或物品。
- （七）透過觸覺感官，確認兒童如何檢視這類教材。
- （八）決定如何介紹這些教材或物品給兒童。
- （九）當兒童運用觸覺檢視這些教材或物品時，確認兒童需何種支持或

協助。

- (十) 於傳達兒童對該教材或物品的經驗時，決定使用何種語言輸入。

楊惠雅（2006）針對多障者觸覺辨識活動所提出的教學原則如下：

- (一) 一次只提供一種同一材質的觸覺物品。
- (二) 提供觸覺物品的材質由細緻舒適到粗糙（例如：花瓣→葉子；棉線→粗材質毛巾）。
- (三) 提供觸覺物品時應輕輕重壓，速度不宜太快。
- (四) 取材方便且具有替代性（例如：洗澡用的棉球、花瓣、水、鈕釦…）。
- (五) 提供的教材注重安全性（例如：提供豆類的觸覺物品時，請隨時注意孩子是否容易吞食或塞入不當地方）。
- (六) 教材的多樣化（例如：豆子類—花豆、大紅豆、玉米粒、綠豆）。
- (七) 教學進行中應提供孩子能探索、操作的經驗。
- (八) 可以結合不同感官教學一同進行（例如：水和沙教學主題中，可以結合紫外光燈，將水族箱內放入會發光的塑膠石頭和沙子；如此在打上紫外光燈時石頭即會發亮）。
- (九) 任何教學都能夠相互的運用而非侷限同一個活動。

- (十) 可藉由不同遊戲方式呈現。

此外，教學者需容許兒童更多的時間以觸摸、掌握及檢視，最後組合與了解教學者所呈現的觸覺訊息。

五、視多障兒童有效的運手觸覺教學策略

雙手與觸覺感官密不可分。運手與觸覺技巧的學習對視多障兒童而言相當重要，如何提升與發展重要的運手與觸覺技能？Moss（2005）提出以下策略：

- (一) 讓兒童自由地運手。除非絕對必要，否則不要握住或抓取兒童的手。與兒童建立互信，不要嘗試控制其手部所從事的先前事件或後果。
- (二) 觀察兒童手部所做或所為。視多障兒童的手被當成眼睛、耳朵、聲音及工具使用。當我們觀察兒童的手正從事的事物時，我們才能更清楚了解兒童所認識的這個世界。
- (三) 使用疊手策略（hand-under-hand）以手引導兒童或示範動作。讓兒童的手上下地掌握物體，而非單純地引導兒童的手置於物體之上。
- (四) 觀察兒童能用手做什麼。可透過正式評量與非正式觀察，許多正式評量工具用以評量觸摸技能

或運手能力，如Functional and Instruction Scheme、Home and School Inventories等評量工具。

- (五) 給予兒童鼓勵其觸覺技能發展的物體，如金屬墊圈或螺帽、絞線器、簡易的編織、金屬環或管子的接合等物品的提供。此外，兒童達成另一較高技能前，需水平地擴展目前所學技能（如讓兒童運用不同物體練習該技能）。
- (六) 每天提供兒童自行探索眾多不同物體的機會，包含了不同質地、重量、溫度、形狀硬度、彈性等。若其它障礙限制了兒童運用雙手，必需確認物體在其面前呈現。
- (七) 教學者的手讓兒童可資運用，以使兒童能隨時告知或顯示何事。教學者的手握拳，手掌朝上呈現於兒童之前，讓兒童牽著教學者的手引導他所需。
- (八) 讓兒童模仿教學者雙手的運用。每日的例行活動，例如開/關、旋轉、磨擦、摸讀點字等，均可提供兒童觸覺模仿的機會。
- (九) 讓兒童了解教學者正體驗他所體驗的事物。共同地主動觸摸兒童正觸摸的物體與使用一個指示姿勢所注視的物體是相同的，此舉能讓兒童一起與教學者分享所得的觸摸訊息。
- (十) 與兒童玩手的遊戲。從模仿兒童

運手開始，隨著時間拉長，他（她）開始注意到教學者的手如何採取新動作或新活動，例如拍手、扭動手指頭、握手等，讓他（她）的手摩擦物體表面。任何與孩子有興趣的互動將有所助益。

- (十一) 提供讓兒童動手操作練習的實物，切忌使用縮小模型或複製品。
- (十二) 活動之中給予兒童更多時間探索物體。一般兒童依賴視覺所迅速學習的事物，對運用觸覺學習的視多障兒童而言需花更多的時間。
- (十三) 藉由探索與活動有關的教材，為兒童設計目標書或目標箱，以回憶他（她）曾體驗過的事物。例如吸管、薯條杯、濕紙巾、贈品玩具等蒐集物品的探索能讓兒童憶起在麥當勞等速食餐廳用餐。

此外，Miles（2003）針對聾盲兒童所提出觸覺與運手的教學策略如下：

- (一) 注視並觸摸兒童的手，學習解讀其中的訊息。教學者將自己的手當成感覺器官，以找出兒童的手所傳達的訊息。時常與兒童的手保持接觸將有於解讀。
- (二) 尚無法使用語言的兒童，把手當成對話互動的話題觸動者（initiators of topics）。缺乏雙

眼凝視姿態（如指認、伸手或按壓等），聾盲兒童無法以此管道作為話題觸動者。協助兒童的手從自身身體單一器官的探索，逐漸轉移到全身且以手為中心（hand-centered）並對外在世界有所回應。鼓勵兒童關注發生於手的觸摸乃是協助他們成長的一部分。

- （三）使用疊手觸覺策略以回應探索、開啟對話與表達情感。觸摸的明確本質很重要，當兒童用手做出探索行為時，教學者的雙手置於兒童雙手部分的掌握之下溫柔地觸摸成為等同觸覺的指物姿勢。如此教學者與兒童的手指頭相互觸摸方式將有助於共同話題的產生，並為兒童語言發展立下根基。需注意此策略是非控制性（noncontrolling）的，讓兒童了解教學者與兒童分享共同觸摸相同物體的經驗。勿妨礙兒童觸摸任何物體所獲得自身經驗的重要部分。
- （四）教學者的手應空出隨時讓兒童使用。將手張開，手掌朝上，輕輕地置於兒童手下，伸出食指讓兒童隨時可抓握。教學者的手保持放鬆與柔軟，以便兒童將他們當成溝通的工具。
- （五）模仿兒童的手部運動，教學者的手沿著兒童手的邊緣或置於其

下。模仿為鼓勵的最佳形式，可將兒童的注意力專注於手上以增強表達管道的力量。任何的敲、抓、搖、開、關等運指方式的模仿，讓兒童了解你正看著他的手而不干擾他的雙手活動。

- （六）時常與兒童玩手的互動遊戲。模仿遊戲可由模仿兒童的動作而來，教學者需將這些動作創新或更精緻化。拍手、伸直與彎曲手指頭、指頭爬行、抓癢等，均可用遊戲的形式完成。
- （七）安排一個提供並鼓勵運手及觸覺活動的環境，且需符合兒童的發展階段。針對需用手從事觸摸學習的聾盲兒童而言，在其身體中線提供玩具或趣味性教材等相當重要。一旦兒童對周遭物體產生興趣時，教學者需注意是物體的何種質地或特性吸引他，再提供額外的或相類似的玩具，如此可協助擴展兒童觸覺經驗與發展運手技巧，增進其接觸外界的自信心。
- （八）在合適的情境與時機讓兒童練習充沛活潑的丟擲（throwing）活動。丟擲為一種運手與大肌肉的活動，令人感到觸覺舒適的豆袋（beanbag）可提供安全與趣味性的丟擲活動。此外，尚需確保丟擲時不會對其他兒童造成安全上的威脅。

(九) 當教學者的手從事各式各樣的活動時，儘可能讓聾盲兒童共同參與。藉由讓聾盲兒童感受家長、教師或主要照顧者的手烹飪、清潔、物品組裝、洗滌、探索、與他人溝通或者單純的休息等，透過觸覺感受，讓兒童的手跟著教學者的手一起動作，均可提供兒童許多外在世界豐富的經驗，亦可提供大量與他人及外界互動的機會。

(十) 讓兒童頻繁地使用觸覺接觸環境。當進入一個新環境時，定向對聾盲兒童非常重要，他（她）需要許多接觸物體與環境的經驗，因聾盲兒童除了伸手所觸及的物體或依賴善心人士的協助之外，並無其它環境的線索。

(十一) 教學者示範欲讓兒童習得的運手技巧，並提供觸覺模仿的機會。若教學活動是共同的，模仿就會自然發生。最重要的是：與兒童一起做而非替他（她）完成。例如刷牙的活動，若養成與兒童同時共同刷牙的習慣，只要教學者引導兒童輕觸牙刷，兒童便能明瞭與完成整個刷牙活動。

(十二) 讓手成為語言表達的工具。手語（sign language）通常使語言成為可由觸覺接近（tactilely accessible）的最有

效方式。手語、觸覺線索、物體表徵（object symbol）、二維空間表徵與點字等，均是聾盲兒童透過觸覺來表達語言的方法。說話時將兒童的拇指輕觸教學者下唇，其它指頭延伸至發聲震動的喉部，經由觸覺使兒童體驗與區辨不同的發聲震動，將能增加其接近語言的能力。此外，透過觸覺線索或物體表徵的活動，可使兒童明瞭即將發生的事，兒童身處在點字或不同質地標籤的環境能複製一個視常兒童運用視覺的環境，該環境可提供兒童透過觸覺分辨不同人或物、地的機會。

(十三) 教學者需注意手為情感與實用功能的媒介。當運用觸覺溝通時，需多加謹慎。與聾盲兒童互動的過程中，教學者必須學習透過觸覺所傳達的意圖。觸覺能傳達多種情感，如雙手移動的速度、觸摸力道的輕與重、雙手溫度的冷與暖等均能傳達快樂、悲傷、憤怒、不耐、失望等錯綜複雜的情感。雙手不只表達情感亦能表達意圖與實用的功能，如命令、提問、驚嘆、邀請、簡單或複雜的評論等，依觸摸的本質而定。

六、結語

發展運手與觸覺策略對視多障兒童未來的認知與學習而言具關鍵性。對使用視覺或聽覺的教學者而言，運用觸覺技巧教導視多障兒童是項挑戰，因此教學者必須考慮這類兒童對周遭環境的觸覺經驗，依兒童個別能力強化其觸覺與運手技能，將之運用於日常生活及與人事物的互動中，相信視多障兒童接觸與體驗外在世界不再是遙不可及的夢！

七、參考文獻

- 王宗道、王宗德、陳右緯、沈詩詠、黃靖惠合譯(1992)。巴氏神經解剖學。台北：園會。
- 楊惠雅（2006）。觸覺辨識活動在重度多障個案之應用。7/10/2008取自<http://psn.syinlu.org.tw/archives/000694.htm>
- D'Angiulli, A. (2007). Raised-line pictures, blindness, and tactile “beliefs” : An observational case study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(3), 172-177.
- Downing, J., & Chen, D. (2003). Using tactile strategies with students who are blind and have severe disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 36(2), 56-63.
- McLinden, M. (2004). Haptic exploratory strategies and children

who are blind and have additional disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 89(2), 99-115.

- McLinden, M., & McCall, S. (2002). *Learning through touch: Supporting children with visual impairment and additional difficulties*. London: David Fulton.
- Miles, B. (2003). *Talking the language of the hands to hands: The importance of hands for the person who is deafblind*. Monmouth, OR: DB-LINK.
- Moss, k. (2005). *Some things to learn from learning through touch*. 【Online】. Available: 2008.8.4. <http://www.tsbvi.edu/outreach/seehear/spring05/things/htm>
- Rochat, P. (1989). Object manipulation and exploration in 2- to 5-month-old infants. *Developmental Psychology*, 25, 871-874.
- Rogow, S. M. (1987). The ways of the hand: A study of hand function among blind visually impaired and visually impaired multihandicapped children and adolescents. *British Journal of Visual Impairment*, 2, 59-61.
- Sanne Nota, J. M., Eling, A. P., & Ruijsenaars, W. A. (2007). The

《 啟明苑通訊，59 期， 97.12 》

advantage of encoding tactile information for a woman with congenital deaf-blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(10), 653-657.

Stilwel, J. M., & Cermak, S. A. (1995). *On the way to literacy: Early experiences for visually impaired children*. Louisville, KY: AFP.

Toro, G. (2003). Aspects of object recognition: When touch replaces vision as the dominant sense modality. *Visual Impairment Research*, 5(2), 101-112.

(本文作者為文山國小身心障礙巡迴輔導班教師)



談多重障礙兒童的 定向與行動

／王寅容、劉盛男

一、前言

多重障礙兒童為一異質性的群體，除了身體、認知、健康等障礙外，亦可能伴隨視覺或聽覺等感官方面缺損的問題。由於缺乏感官刺激的輸入，多重障礙兒童無法蒐集、辨認、組織與解釋環境中的人、事與物體的訊息或線索，與環境的互動受到限制而缺乏安全感，造成獨立行動的困難。透過定向與行動的教學，提供多重障礙兒童一系列擴展環境知覺、增強動機、獨立性與安全感的基礎技巧，教導兒童如何功能性、系統性與有目的地發揮殘餘的感官知覺，增加選擇與控制環境的機會（Bailey & Head, 1993）。因此，定向與行動為多重障礙兒童獨立生活與學習必備的基本技能之一。

二、多重障礙者定向與行動的哲學與理論觀

Bryant與Jansen（1980）指出每一多重障礙者均能/從真實地設計、具創

造力地實施與週期性評量其有效性的教學中獲益（引自McGregor, 1995）。多重障礙者與常人一樣，均有安全與獨立行動的需求，即使無法完全獨立，他們亦能在儘可能獨立的行動中受惠。如同單純視障者，他們也可能經歷了安全感與訊息上缺乏的經驗。事實上，多重障礙者的不安全感通常被其它障礙擴大。例如一個嚴重發展遲緩的盲生，不具有接收性語言的技巧而無法理解教學者對行動路線的描述，與單純視障者相比，橫互於前的環境讓他更覺不安。

近年來，多重障礙的教育已有重大改變，行動課程（travel lesson）的設計與規劃已由原本的教室模擬情境轉移到社區的真實情境，主要的目標在於增進多重障礙兒童在社區、休閒活動甚至未來的工作職場中完全參與、儘可能參與或部分參與的能力。為達上述目標，多重障礙兒童需具有功能性、在自然情境中教導的定向行動技能，讓他們有自發性的動機去參與並融入（McGregor, 1995）。

三、多重障礙兒童定向與行動計畫基本的需求

一個具品質且成功的介入策略主要的因素在於彈性、創造性及個別化的教學。因此，發展思慮周詳且具廣泛性的行動計畫時，需考量多重障礙兒童下述的各項基本需求（Fabiana & Walter，1999）：

（一）安全感的需求

對多重障礙兒童而言，在未知的環境中探索與移動時會令他們感到害怕。於熟悉的環境中，並注意到照明、噪音的程度、溫度等環境因子的情境進行教學相當重要。在一系列的場合中出現並參與不同的社會情境，能促進新概念的學習亦同時體驗不同模式的互動。然過度保護對多重障礙兒童的獨立行動是不利的，因此在過度保護與缺乏安全感之間尋求平衡點，在環境的探索中具關鍵性。

（二）溝通的需求

多重障礙兒童可能無法使用語言或傳統的溝通方式，例如手語或擴大性溝通裝置（augmentative communication device）。因此，應找出兒童如何表達需求的方式，並用創造力的方法運用學生優勢技能以促進溝通。

（三）控制的需求

對行動需求而言，多重障礙兒童大部分仰賴他人的協助。透過問答與做決定的積極參與能讓兒童注意並融入，亦

容許他們犯錯。之後，儘可能在第一時間內讓他們體驗成功抵達目的地或迷路的感覺。迷路是一個具功能性的機會，即使必需折返腳步回到起始點或搜尋週邊路標以重新定向等，可讓教學者導入問題解決的策略。

（四）與外在環境接觸的需求

與外在環境維持身體接觸有助於概念與定向的建立並提供安全感。追跡為維持身體與外界環境接觸的方法之一，能讓多重障礙兒童移動時安全地探索周遭環境。若無法直接徒手追跡（例如坐輪椅的兒童）者，可手握一個維持身體與外在環境接觸的中介物（如手杖或長的尖棍），將能協助其探索與辨識門窗、角落或其他環境特徵與標的物等。

（五）某些獨立行動形式的需求

許多無法走路的多重障礙兒童能獨立地表現出某些行動形式。地板為促進基本行動技能（如爬行與滾動等）的良好起始點。動機乃完成或嘗試一項行動技能的關鍵，因此，教學者須找出兒童喜愛的地點、事物或活動，並將之融入行動計畫中。

（六）固定與例行的需求

從一個活動或地點轉換到另一活動或他處時需事先告知兒童。提供兒童有關何時、何地與為何等基本訊息可讓學生有轉換環境及活動的心裡準備。非語言線索，如遞給兒童手杖、讓兒童觸摸輪椅的輪子或穿上鞋子等均能預知行動及轉換新活動以增進參與。一旦兒童學會日常生活的例行事項並感到不具威脅

性時，將使其專注於新事物的學習並樂於互動。

（七）有意義行動的需求

選擇一項新活動時，定向行動教學者應考慮此活動的幾個問題：

1. 對兒童是否具意義？
2. 是否使兒童更為獨立或是受到控制？
3. 在教室外的情境可否實施？
4. 是否適齡？
5. 是否具啟發性與趣味性？

四、多重障礙兒童定向與行動計畫的評量與發展

Chen與Smith（1992）指出視多障兒童定向與行動計畫的評量與發展須依兒童本身的障礙狀況、其它殘存感官所能發揮的功能及學習優弱勢等條件加以彈性調整。Gense與Gense（1999）認為定向行動技能的初始評量（initial assessment）提供了未來定向行動計畫的基礎，應包含：

- （一）與兒童互動的自然情境（如家庭、學校、社區等）中所執行的非正式觀察
- （二）溝通技巧及必要調整的評量
- （三）家長或主要照顧者的訪談
- （四）定向行動技能的正式評量
- （五）學習模式的評量
- （六）感官技能、認知技能、動作技能（粗大動作與精細動作）等發展性評量
- （七）環境分析

Gense與Gense亦指出發展聾盲（deafblind）兒童的定向行動計畫應考慮的如下的因素：

（一）溝通模式

發展溝通方式為重要的挑戰。教學時應強調溝通問題的每個面向，例如兒童知道玄關或走廊的意義時，特定語言的理解如角落或旋轉等亦應教導。聾盲兒童使用一系列溝通方式，如觸覺手語（tactile sign language）、擴大型溝通裝置、手指語（fingerspelling）、臉部表情、實物、圖畫等，發展定向行動計畫必需考量兒童主要的溝通方式。

（二）動作發展

動作發展包括粗大動作與精細動作。定向行動計畫的發展應包含大肌肉活動（如行走、跑步）與精細動作（如腕部或手指活動）等技能。

（三）概念發展

概念發展與一般認知概念發展密切相關，如對物體的大小、形狀、功能、空間與位置關係等理解，也包含本身與他人身體的知覺與知識、對身體各部位及其活動能力、身體各部位的關聯性等。此外，概念發展亦須結合環境理解與環境知識。定向與行動提供聾盲兒童接觸環境所需相關概念的機遇，例如從簡單的上與下至複雜的水平與垂直的概念等。

（四）感官發展

運用殘存的視覺、聽覺、觸覺、嗅覺或運動覺以擴大兒童的能力。對有殘存視覺或聽覺的聾盲兒童而言，所提供

教學必須協助他們使用此感官訊息，以了解或解釋透過這些訊息所獲得的資訊。刺激所有感官、協助學生解釋此感官所獲得訊息及對這些訊息做適當的回應是相當重要的。

（五）正式定向技能（formal orientation skill）

正式定向技能能使兒童運用感官訊息將自己安置於環境當中。定向技能的教學需教導學生運用環境線索（如聲音、氣味、震動或觸覺刺激）提供有關目前所處的位置及此位置與其它場域關係的資訊。

（六）正式行動技能（formal mobility skill）

正式行動技能包含了在環境中安全與舒適地行動的定向行動技巧，例如人導法、防護技巧、運杖技巧、導盲犬或變通行動輔助器（Alternative Mobility Device，AMD）、電子行動輔具（electronic travel aid）的使用等。對幼兒而言，行動技能包括早期目的性的行動，如爬行或步行。

五、多重障礙兒童定向與行動的教學原則與策略

多重障礙兒童定向與行動的策略主要提供兒童於環境中移動時的安全感與參與感所需具備的技能。Gense與Gense（2004）歸納了聾盲兒童定向與行動的教學原則：

（一）有目的的行動

對聾盲兒童而言，行動需具功能性。由於聾盲兒童在認知或身體上受到限制，無法精熟定向行動所需先備技能或概念。因此，每日的例行事項與從事有目的性的活動應為定向行動計畫的核心。教學時應在真實的情境與適當的時機教導該技能，以減少將技能類化的困難。

（二）讓兒童融入遊戲中

與其他兒童相互遊戲能促進聾盲兒童的社會學習經驗。例如溜滑梯之類的體能遊戲需排隊或遵守規則，或在學校中不同位置的移動時與其他兒童握著手一起行走等，均讓兒童們從遊戲中體驗社會互動。

（三）溝通系統

定向與行動乃建立溝通技能的絕佳機會。定向與行動提供兒童在溝通與語言相互配對的自然情境中具體的經驗。語言的理解依經驗而定，而定向與行動恰能提供該經驗。定向與行動的溝通可用任何象徵性或前象徵性（presymbolic）的任一模式，如從具象實物的物體線索或月曆到手語或口語等。

（四）環境組織

聾盲兒童在一個組織完善與可預測的環境中學習定向可獲得較佳的學習成效。外在環境與空間的組織與佈局（layout）應保持固定。例如教室中各個特定區域有其功能性與組織性，讓兒

童建立每個角落是有意義的概念，如閱讀角、遊戲角等將對其有所幫助。此外，在兒童感到舒適的地方、椅子或其他位置做觸覺標示，亦可協助兒童在熟悉環境中定向。

（五）跨專業的團隊（transdisciplinary team approach）

團隊合作在定向行動教學的發展與實施具重要性。一個角色釋放（role release）的跨專業團隊裡，定向行動教學者直接提供教學或訓練其他相關人員以強化聾盲兒童特定移動與定向技能。

（六）路標與環境線索

聾盲兒童根據所處環境中遇到的環境特徵將自己定向。當教導兒童特定的行動路線時，需使用自然的路標與環境的線索，例如門窗、佈告欄、手扶杆、階梯或地面質地的變化等，以協助他們學習確認與行進（Osterby, 2002）。

（七）問題解決的機會

透過與環境互動的定向行動教學提供問題索解的機會。例如兒童行進路線中的障礙物、做為目的地標記的椅子等物體的移動或在環境中失去方向等均能讓兒童在行動時思索解決之道。

Gense與Gense（1999）針對家長及專業團隊成員提出以下實用的定向行動教學策略：

- （一）提供兒童探索環境中（特別是家庭與學校）所有區域的機會。協助兒童鎖定作為參照點的固定地標。例如兒童在確認衣櫃特殊把

手的位置時，可能明瞭他在臥室裡。切記需允許他尋找此衣櫃，讓他知道人正在臥室中。

- （二）讓兒童體驗許多不同表面的回饋，如地毯、鑲瓷磚的地板、草皮、沙地或不平坦的路面等。
- （三）讓兒童完全地參與活動。例如他想玩玩具時，協助他到玩具的放置地點並選擇所感興趣的玩具。遊戲完畢時，陪同他回到原來所處的地點。與純粹地拿玩具給他相比，此過程更能讓兒童完全地了解他的環境。
- （四）善用參照點。這些線索能協助兒童明白目前身處何處或當迷路時能重新定向。參照點可用聽覺、觸覺、嗅覺或視覺的方式呈現。
- （五）鼓勵兒童儘可能獨立行動。若他能獨立行走，允許他這麼做；若他學習行走時需人引導，不可握住他的手或拉著他跟你走。若他有能力伸手確認想玩的玩具其位置時，不可直接拿給他（即讓此玩具“神奇地出現”在他面前）。
- （六）對有殘餘視覺的兒童而言，需確定足夠的照明。高度的對比能幫助此類兒童的學習，例如在暗色系的地毯中放置一塊亮色系的小毯可協助兒童確認不同房間或地點的轉換。
- （七）利用實物界限讓兒童更明白目前

所處位置或地點。一個由牆壁或書架隔出的遊戲區，要比一個大空間中央隨意遊戲的空間更容易理解。

- (八) 提供兒童自行解決問題的機會。需及早壓抑住援助他的心理或動作。
- (九) 協助兒童將熟悉的玩具或物體連結到他可能運用到的環境中。例如兒童進入浴室洗澡前遞給他毛巾或浴巾，或是動身前往學校的體育館前給他一顆球。

此外，Gee、Harrell與Rosenberg（1987）所提出視多障兒童定向行動之教學模式（The Gee model），包含了四個要素：

- (一) 定向行動技巧的教導需在真實的情境或活動時進行，為社區本位而非在教室中模擬社區情境。
- (二) 訓練與鼓勵兒童多方嘗試，並分散於每節課中。某些兒童在行進路線需要特定的參照點，教學者可協助他完成整個路線的其他部分。即使兒童無法獨立完成整個活動，但可學習與嘗試完成整個活動的一部分，即部分參與的原則。
- (三) 行進的路線與技能需具功能性，讓學生明瞭行進的目的與最終的目標為何。
- (四) 使用操作性的訓練程序。當定向行動技能的執行已內化時，提示

需逐漸褪除。

針對使用輪椅的多重障礙兒童，Gense與Gense（1999）認為定向與行動的教學除需高度個別化外，尚需考慮兒童殘餘的諸感官、一隻手操作輪椅的能力與操作電動輪椅的潛力。除定向行動教學者外，物理治療師（PT）與職能治療師（OT）必須積極參與任何有關輪椅使用者行動計畫的決定。Gense與Gense提出使用輪椅的兒童其定向行動的教學策略：

- (一) 能用一手操作輪椅的兒童可教導其修正的人導法（modified guided travel technique），此法可使兒童於行動時蒐集額外的環境訊息。
- (二) 可在輪椅前添加一個緩衝物（bumper）當作輪椅的延伸，並將之視為行動輔具之一。
- (三) 於環境中移動碰到障礙物時，在輪椅前放置泡棉當做額外的軟墊，以減少衝擊力道。
- (四) 使用輪椅行進時可運用追跡技巧。用一手操作輪椅的兒童，可用另一手進行追跡；無法一手操作輪椅的兒童，將“邊緣探測物”（curb feeler）固定在輪椅的一側並教導兒童使用邊緣探測物追跡。即使由他人協助推動輪椅的兒童，亦能運用追跡使其獲得環境訊息以增強維持定向的能力。

- (五) 物理治療師與職能治療師需協助教導兒童開門與關門技能。
- (六) 能用一手操作輪椅或有能力操控電動輪椅的部分兒童能運杖。因此，使用輪椅者的兒童其手杖長度需比一般的手杖長一些。
- (七) 有關行進路線的表面，其訊息說明的教導相當重要。當行經不同表面（如碎石子路、草皮、人行道或柏油路等）時，使用輪椅的兒童必需學習辨別不同表面的感覺回饋。此技巧提供了一般的環境定向。
- (八) 行進時，推動輪椅者應使用兒童的溝通模式或系統，引導兒童積極的參與。兒童有權知悉他（她）身處何處、前往何方或周遭環境為何，此訊息將鼓勵兒童行進時，從環境中主動地學習而非被動地坐在輪椅上而已。

六、結語

視覺多障兒童的定向行動，除了行動技能的教導之外，並涵蓋多種兒童發展領域的必備基本技能（Joffe & Rikhye, 1991）。因此，促進兒童積極地參與並融入家庭、學校與社區，使其儘可能地於環境中安全、舒適、有效、獨立的行動，應為多重障礙兒童定向行動計畫的最終目標。

參考文獻

- Bailey, B. R., & Head, D. N. (1993). Providing o&m services to children and youth with severe multiple disabilities. *RE:view*, 25, 57-66.
- Chen, D., & Smith, J. (1992). Developing orientation and mobility skills in students who are multihandicapped and visually impaired. *RE:view*, 24, 133-139.
- Fabiana, P., & Walter, D. D. (1999). Guidelines for teaching orientation and mobility to children with multiple disabilities. *RE:view*, 31(3), 113-119
- Gee, K., Harrell, R., & Rosenberg, R. (1987). *Teaching orientation and mobility skills within and across natural opportunities for travel : A model designed for learners with multiple severe disabilities*. Baltimore : Paul H. Brookes.
- Gense, J. D., & Gense, M. (1999). *The orientation and mobility skills for students who are deafblind*. (EDRS Accession NO. ED436058). 7/17/2008 Retrieved from EBSCOhost databases.
- Gense, J. D., & Gense, M. (2004). *The importance of orientation and mobility skills for students who are deafblind*. DBLINK, Monmouth.

Joffe, E., & Rikhye, C. H. (1991). Orientation and mobility for students with severe visual and multiple impairments : A new perspective. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 85, 211-216.

McGregor, D. (1995). *Orientation and mobility for students with multiple severe disabilities*. (EDRS Accession

NO. ED383149). 7/10/2008 Retrieved from EBSCOhost databases.

Osterby, J. (2002). *Orientation and mobility around the house*. 【Online】. Available : 2008.8.15. www.iadeafblind.k12.ia.us

(本文作者王寅榕為鳳山市中山國小教師，劉盛男為文山國小身心障礙巡迴輔導班教師)





國小視障學生 情緒智力之探究

／劉盛男

一、研究緣起

大多數的兒童透過觀察，學習環境中人事物的互動與人際間情感的交流，然視障兒童透過觀察的學習受到限制，他們無法以視覺中介的歷程來學習與練習如情緒等社會技巧，因此在模仿、辨認臉部表情等非語言的姿態及情緒表達與辨識上有困難。根據國內外有關視障兒童情緒方面的研究，大多從社會與情緒、社會性發展等方面加以探討，如聚焦於視障兒童之社會行為/技巧或社會人際/互動、同儕接納、自我概念等社會情緒的發展與研究，針對單純視障兒童覺察自我情緒及其情緒管理等現況的研究不多。視障兒童受限於視覺學習管道，能否掌握及管理本身的情緒？其情緒智力的整體現況及與一般學生情緒智力的差異如何？單親與非單親家庭之視障兒童其情緒智力是否有所差異？本研究擬從縣市別、年級、性別、視障等級及家庭組型等不同個人變項加以深入探討。

二、研究目的與待答問題

本研究主要的目的在探討國小視障學生情緒智力現況、不同個人變項之國小視障學生其情緒智力的差異、國小視障學生與國小一般學生情緒智力的差異等。本研究的目的與待答問題如下：

- (一) 國小視障學生情緒智力現況如何？
- (二) 不同縣市的國小視障學生其情緒智力是否有顯著差異？
- (三) 不同年級的國小視障學生其情緒智力是否有顯著差異？
- (四) 不同性別的國小視障學生其情緒智力是否有顯著差異？
- (五) 不同視障等級的國小視障學生其情緒智力是否有顯著差異？
- (六) 不同家庭組型的國小視障學生其情緒智力是否有顯著差異？
- (七) 國小視障學生與國小一般學生其情緒智力是否有顯著差異？

三、文獻探討

(一) 情緒智力的意義與內涵

「情緒」與「智力」二個領域的相關研究均有相當長的一段時間，但「情緒智力」(Emotional Intelligence)一詞在心理學研究的歷史中到二十世紀末才被提出。情緒智力出現於較早的學術文獻是Payne (1985)對於情緒研究的博士論文中，他將「智力」定義為了解的能力；了解、推理與獲得洞察力的能力；擷取事實意義真理與關係的性向；解決問題的性向；摒除傳統智力重視知性與理性排除感性的知性智力(intellectual intelligence)，他提出了一個替代性智力模式，該模式的智力不僅存在於傳統的理性智能(rational intellect)，而且存在於身體的、情緒的及視覺的領域中(引自莫麗珍，2003)。

Goleman (1995)認為情緒智力是保持自我控制、熱忱和堅持且能自我激勵的能力，包含五種主要層面的能力：認識自己的情緒、管理情緒、激勵自己、認知他人的情緒以及處理人際關係等能力(張美惠譯，1996)。

(二) 視障兒童情緒智力與相關研究

1. 視障兒童的情緒與相關研究

視覺障礙可能引發視障兒童情緒上

的諸多問題，在情緒的表露上亦有所影響，因視覺上的缺陷而無法模仿，使其情緒的表現與視力正常兒童有所差異。杞昭安(1996)認為模仿不足使得盲童臉部動作逐漸減少，所以視覺並非笑的必要條件。在笑的誘發刺激中，觸覺與聲音必然有關係；若把笑分為社會性的笑和自然的笑，則自然的笑可發現於盲童，但社會性的笑則因視障者視力缺陷或視覺模仿的限制而受到影響。

Thompson (1941)認為情緒的表達需透過視覺模式之社會化學習，當盲人無法感受情緒或當盲人被教導去模仿表情時，盲人在模仿情緒表達時有困難(引自Cole等,1989)。

Cole等人(1989)曾對12位先天盲童與其配對明眼兒童自發性之負向情緒表達加以研究。研究結果顯示，當盲童接受失望的禮物時，與明眼兒童的臉部表情相比同樣是正向(positive)反應。盲童接受失望的禮物時，會維持中立(neutral)的情緒，較為年長的盲童會以口語控制(verbal control)的方式溝通情緒。因此，Cole等人認為眼盲無法排除負向情緒之自發性表達控制。

Scott等人(1989)的研究發現因意外或疾病而逐漸喪失視力的兒童，其情緒的調適較成人為佳。

Galti等人(1997)指出，盲人能從臉部來表達簡單的情緒，如快樂、悲傷、恐懼、憤怒，當這些表達若為自發性(spontaneous)的而非自主性(voluntary)的產生時會更加清楚與

足夠。自發性的情緒表達是由腦下皮質（subcortical）所誘發，而自主性的情緒表達是透過視覺學習所影響的自主的（volitional）與皮質（cortical）的誘發過程。因此，在情緒表達能力（expressive capacity）之生理結構與明眼人是類似，但在表達的質與量上則較為低下。此外，Galti等人指出因缺乏視覺回饋，盲人情緒表達能力會隨著年齡逐漸減少。

Galati, Micei與Sini（2001）觀察10位6個月至4歲之先天盲童與10位明眼兒童每日引發情緒的日常活動，包含行為計畫的中斷（interruption of a behavioral plan）、與母親或主要照顧者的正向互動（positive interaction with mother or the caregiver）、接觸厭惡刺激（contact with a repulsive stimulus）、刺激的突然中斷（sudden interruption of a stimulus）、多模式刺激（plurimodal stimulation）、與母親或主要照顧者分離（detachment from the mother or the caregiver）、失去平衡或穩定的支撐（loss of balance or of stable support）等七種，研究盲童臉部情緒表情的合適度及是否隨著年齡增長而有變化。研究結果顯示盲童與明眼兒童均能透過臉部表達情緒，在發展階段過程中，盲童在臉部的情緒表達上並無減少。

Galati, Sini, Schmidt與Tinti（2003）的研究發現10位8-11歲先天盲童與明眼兒童在情緒上臉部的表情是相

似的，然盲童某些臉部動作的頻率高於明眼兒童。只有在明眼兒童表情中，社會性的影響（social influence）較為明顯；與盲童相比，明眼兒童較常隱藏其負向情緒。

Dyck, Farrugia, Shochet與 Holmes-Brown（2004）研究具感官障礙之6-11歲視障兒童與聽障兒童及12-18歲視障青少年與聽障青少年，在情緒辨認與情緒理解能力的獲得是否有持續性遲緩。研究結果發現，視障兒童與視障青少年只在情緒辨認上比同齡正常兒童之對照組較為遲緩，然在情緒詞彙理解上比對照組表現更好。

2.視障兒童人際關係之相關研究

佐藤泰正（1983）以「猜是誰技術」（guess who technique）對視障兒童施測的研究結果顯示，視障兒童的人際關係以同性別為主，其次為同班級再則為視力缺陷者；至於在主觀因素上，以同一遊戲及同一教室為其人際關係成立之根本；在親友選擇的尺度方面，隨年齡增加，其人數有增加的現象，到13、14歲達到顛峰而且固定，此與盲人自我畛域的劃分有關：其選擇同性者占84.3%，選擇異性者占15.2%；全盲選擇全盲者為52%，選擇弱視者為29%，選擇明眼者為18.7%；而弱視選擇的情形，不管全盲、弱視、明眼者的比率皆為33.3%，弱視者居於中間性地位（陳英三譯，1983）。

李永昌（1992）針對20位台北市國小3-6年級弱視學生及其同班956位同學

進行接納態度與其相關因素的研究，研究結果發現：（1）國小弱視學生在班上受歡迎的程度較一般學生低；（2）白膚症的弱視學生較非白膚症的弱視學生更不受一般學生接納。

涂添旺（2002）探討台中市不同性別、年級、學業程度、有無擔任幹部的國小學生對融合就讀之視障同學接納態度之差異情形，並透過訪談歸納影響視障生受歡迎與被疏遠的可能原因。研究結果發現：（1）國小學生對視障同學的態度是積極肯定的；（2）不同性別國小學生對視障同儕的態度沒有差異；（3）三年級學生對視障同儕的態度較積極；（4）學業程度優的學生對視障同儕的態度比學業程度普通學生積極。

Hoben與Lindstrom（1980）研究22位小學普通班的視障學生在班級的人際互動情形。研究結果發現，視障學生與他人的互動極少；所訪談的班級教師中，有61%的教師觀察到視障學生比其他學生獨處的時間還長。

Crocker與Orr（1996）以行為觀察記錄表觀察9位學前視障兒童在學前機構人際互動的情形，並與其配對的視常兒童做比較。研究結果發現：（1）視障幼童人際互動的先前條件為接近教師；視常幼童為接近同儕；（2）人際互動的促動者視常幼童多於視障幼童；（3）人際互動的接受者視常幼童多於視障幼童；（4）溝通的型態方面，視障幼童多使用手勢；視常幼童多使用手勢與發聲（vocalization）。

D'Allura（2002）發現學前視障兒童的社會互動大多是接受者而非促動者。

綜合上述，視障學生與明眼學生同樣能透過臉部或其它方式表達情緒，然在表達的質與量上呈現出不同的結果；視障學生的情緒覺察與管理與其本身社會認知、社會技巧、習癖行為及人際互動有關。

四、研究方法

（一）研究對象

本研究將樣本區分為國小視障學生與一般學生。經排除視障以外的其他障礙後，高雄縣、高雄市、屏東縣（簡稱高高屏）九十三學年度下學期就讀普通班四、五、六年級的視障學生共34人。一般學生的樣本來源為上述方式所得之視障學生其所就讀的班級，由研究者以配對取樣於該班隨機抽取一位同性別且無其他障礙的一般學生配對，研究對象合計68人。

（二）研究工具

1.題數與計分方式

本研究使用的工具為研究者自編之「國小兒童情緒智力量表」（如附錄）。全量表共33題，四個分量表之題數分別為「認識自己的情緒」8題、「妥善管理情緒」8題、「自我激勵」5題、「人際關係的管理」12題。本量表均為正向題，採李克特（Likert Scale）四點量表形式，依學生個人情緒感受回答「非常同意」、「同意」、「

「不同意」、「非常不同意」。計分方式為回答「非常同意」者給4分、回答「同意」者給3分、回答「不同意」給2分、回答「非常不同意」給1分。

2. 信效度分析

(1) 信度

全量表之重測信度為.85，各分量表之重測信度介於.65至.77；全量表Cronbach α 值為.94，各分量表之Cronbach α 值介於.82至.92之間，如表一所示。

表一 「國小兒童情緒智力量表」分量表與全量表之重測信度與 α 係數

量表名稱	重測信度	α 係數
認識自己的情緒	.65	.84
妥善管理情緒	.68	.82
自我激勵	.65	.85
人際關係的管理	.77	.92
情緒智力全量表	.85	.94

(2) 效度

四個分量表特徵值分別為3.83、3.60、3.34、5.37，其累積的解釋變異量百分比為48.91%，如表二所示。

表二 「國小兒童情緒智力量表」之效度分析

量表名稱	特徵值	解釋變異量 (%)
認識自己的情緒	3.83	11.62
妥善管理情緒	3.60	10.90
自我激勵	3.34	10.13
人際關係的管理	5.37	16.26
情緒智力全量表		48.91

(三) 資料處理與分析

以SPSS10.0統計套裝軟體進行下述資料處理與分析：

- 1.以次數分配、百分比、平均數及標準差等描述性統計方法，分析國小視障學生不同個人變項資料及情緒智力量表之填答結果。
- 2.以t考驗及變異數分析，考驗國小視障學生不同個人變項對依變項是否有顯著差

異。若有差異，則以雪費法（Scheffé）法進行事後比較，分析各組間差異。

3.以 t 考驗分析國小一般學生與國小視障生間情緒智力之差異。

五、結果與討論

（一）國小視障學生個人變項與情緒智力之現況分析

國小視障學生個人變項之次數分配情形與情緒智力之現況分析分別列於表三與表四。由表四顯示，國小視障學生整體情緒智力平均得分為3.03，各分量表平均得分介於2.86至3.22之間，均介於「同意」與「非常同意」之間，高於中位數的2.5，由此可知高高屏三縣市國小視障學生的整體情緒智力及其分層面較高。

表三 國小視障學生個人變項之次數分配情形

個人變項	類別	人數	百分比
縣市別	高雄縣	13	38.2%
	高雄市	11	32.4%
	屏東縣	10	29.4%
年級	四年級	9	26.5%
	五年級	12	35.3%
	六年級	13	38.2%
性別	男	15	44.1%
	女	19	55.9%
視障等級	輕度	15	44.1%
	中度	12	35.3%
	重度	7	20.6%
家庭組型	單親	8	23.5%
	非單親	26	76.5%

表四 國小視障學生整體情緒智力及各層面現況分析

分量表	題數	平均數	標準差	平均數/題數	各題平均數排序
認識自己	8	25.76	4.29	3.22	1
妥善管理的情緒	8	24.06	3.68	3.01	3
自我激勵情緒	5	15.85	2.75	3.17	2
人際關係的管理	12	34.33	5.83	2.86	4
整體情緒智力	33	100.00	13.08	3.03	

(二) 不同個人變項之國小視障學生其情緒智力差異性之分析

1. 縣市別

由表五顯示不同縣市別的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異 ($t=.24$ ， $p>.05$)。在四個分層面上，不同縣市別的國小視障學生在「認識自己的情緒」、「妥善管理情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」四個分層面上並無顯著差異。

表五 縣市別在國小視障學生整體情緒智力及各分層面之變異數摘要表

層面名稱	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
認識自己的情緒	組間	13.48	2	6.74	.35
	組內	594.64	31	19.18	
妥善管理情緒	組間	1.79	2	.90	.06
	組內	446.09	31	14.39	
自我激勵	組間	1.95	2	.98	.12
	組內	248.31	31	8.01	
人際關係的管理	組間	35.63	2	17.82	.51
	組內	1084.13	31	34.97	
整體情緒智力	組間	84.31	2	42.16	.24
	組內	5562.66	31	79.44	

2. 年級

由表六顯示不同年級的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異 ($F=2.91$ ， $p>.05$)。在四個分層面上，不同年級的國小視障學生其「認識自己的情緒」與「妥善管理情緒」分層面之F值未達顯著水準，「自我激勵」($F=4.94$ ， $p<.05$)與「人際關係的管理」($F=3.62$ ， $p<.05$)分層面達顯著水準，可見不同年級的國小視障學生在「認識自己的情緒」、「妥善管理情緒」分層面上並無顯著差異，在「自我激勵」與「人際關係的管理」分層面上有顯著差異，經雪費法事後比較所得結果，「自我激勵」分層面四年級大於六年級，「人際關係的管理」無顯著差異。

表六 年級別在國小視障學生整體情緒智力及各分層面之變異數摘要表

層面名稱	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值	事後比較
認識自己的情緒	組間	60.67	2	30.34	1.72	
	組內	547.45	31	17.67		
妥善管理情緒	組間	9.92	2	4.96	.35	
	組內	437.97	31	14.13		
自我激勵	組間	60.50	2	30.25	4.94*	4年級>6年級
	組內	189.77	31	6.12		
人際關係的管理	組間	211.80	2	105.90	3.62*	無顯著差異
	組內	907.97	31	29.29		
整體情緒智力	組間	891.73	2	445.87	2.91	
	組內	4755.24	31	153.40		

* $p < .05$

3.性別

由表七顯示不同性別的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異（ $t = -.25$ ， $p > .05$ ）。在四個分層面上，不同性別的國小視障學生在「認識自己的情緒」、「妥善管理情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」四個分層面上並無顯著差異。

表七 不同性別在國小視障學生整體情緒智力及各分層面得分之差異比較

層面名稱	性別	人數	平均數	標準差	t 值
認識自己的情緒	男	15	25.41	3.40	-.45
	女	19	26.05	4.96	
妥善管理情緒	男	15	23.67	2.90	-.55
	女	19	24.37	4.26	
自我激勵	男	15	15.73	2.63	-.22
	女	19	15.94	2.92	
人際關係的管理	男	15	34.60	4.98	.22
	女	19	34.16	6.54	
整體情緒智力	男	15	99.40	10.06	-.25
	女	19	100.53	15.31	

4. 視障等級

由表八顯示不同視障等級的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異（ $F=.70$ ， $p>.05$ ）。在四個分層面上不同視障等級的國小視障學生在「認識自己的情緒」、「妥善管理情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」四個分層面上並無顯著差異。

表八 不同視障等級在國小視障學生整體情緒智力及各分層面之變異數摘要表

層面名稱	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
認識自己的情緒	組間	42.55	2	21.28	1.17
	組內	565.56	31	18.24	
妥善管理情緒	組間	35.17	2	17.58	1.32
	組內	412.71	31	13.31	
自我激勵	組間	.81	2	.40	.50
	組內	926.03	31	29.87	
人際關係的管理	組間	29.31	2	14.65	.42
	組內	1090.46	31	35.18	
整體情緒智力	組間	244.89	2	122.45	.70
	組內	5402.08	31	174.26	

5.家庭組型

由表九顯示不同家庭組型的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異（ $t=-1.32$ ， $p>.05$ ）。在四個分層面上，不同家庭組型的國小視障學生在「認識自己的情緒」、「妥善管理情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」四個分層面上並無顯著差異。

表九 不同家庭組型在國小視障學生整體情緒智力及各分層面得分之差異比較

層面名稱	家庭組型	人數	平均數	標準差	t值
認識自己的情緒	單親	8	25.00	5.93	-.57
	非單親	26	26.00	3.77	
妥善管理情緒	單親	8	22.38	5.34	-1.14
	非單親	26	24.58	2.96	

自我激勵	單親	8	15.00	2.07	-1.00
	非單親	26	16.12	2.92	
人際關係的管理	單親	8	32.36	2.39	-1.70
	非單親	26	34.96	6.45	
整體情緒智力	單親	8	94.75	12.20	-1.32
	非單親	26	101.65	13.14	

(三) 國小視障學生與一般學生情緒智力差異性之分析

由表十顯示，國小視障學生與一般學生其整體情緒智力之差異達顯著水準（ $t=-2.35$ ， $p<.05$ ），可見國小視障學生與一般學生在整體情緒智力有顯著差異。在四個分層面上，國小視障學生與一般學生其「認識自己的情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」之 t 值均達顯著水準，可見國小視障學生與一般學生在「認識自己的情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」三個分層面上有顯著差異。

表十 國小視障學生與一般學生在情緒智力各層面之差異比較

層面名稱	身分別	人數	平均數	標準差	t值
認識自己的情緒	視障學生	34	25.76	4.29	-3.31**
	一般學生	34	28.88	3.42	
妥善管理情緒	視障學生	34	24.06	3.68	.43
	一般學生	34	23.53	6.17	
自我激勵	視障學生	34	15.85	2.75	-2.47*
	一般學生	34	17.41	2.44	
人際關係的管理	視障學生	34	34.35	5.83	-2.56*
	一般學生	34	38.24	6.63	
整體情緒智力	視障學生	34	100.97	14.11	-2.35*
	一般學生	34	108.00	14.81	

* $p<.05$ ，** $p<.01$

（四）綜合討論

針對不同個人變項的視障學生其情緒智力差異情形的研究結果，進行下述的討論。

1. 縣市別

由表五顯示，不同縣市的國小視障學生其整體情緒智力及四個分層面並無顯著差異，有關不同縣市別之視障學生其情緒智力的相關文獻不多，情緒智力之表現是否較不受地域或城鄉差距的影響，仍有待進一步研究。

2. 年級

由表六顯示，不同年級的國小視障學生其整體情緒智力並無顯著差異。劉清芬（2000），黃悅菁（2003）的研究結果發現不同年級的國小一般學生其整體情緒智力亦無顯著差異，就讀不同年級普通班單純視障學生的情緒能力，是否受到一般同儕的影響而有上述相同的研究結果，確切的原因仍待調查。在「自我激勵」與「人際關係的管理」分層面上有顯著差異，「自我激勵」層面四年級大於六年級。研究者推測四年級學童可能對本身的視障缺陷較不敏感，與同儕的相處較能以開放的態度互動，對於來自家長、師長的鼓勵較易轉化為自我激勵的力量，因而在此二部分的平均數均較六年級為高。

3. 性別

由表七顯示，不同性別的國小視障學生其整體情緒智力及四個分層面並無顯著差異。視障學生受限於視覺學習的限制，在情緒的發展中可能尚無一定的

傾向，因此未在性別中顯現出情緒智力的差異。賴怡君（2002）的研究發現國小一般學生在管理自己的情緒與自我激勵等部份情緒能力無性別差異，有關不同性別的國小視障學生其情緒智力差異的研究極少，其整體情緒智力及四個分層面在本研究中並無顯著差異的原因尚需深入研究。

4. 視障等級

由表八顯示，不同視障等級的國小視障學生其整體情緒智力無顯著差異，此研究結果與佐藤泰正（1983）的研究中發現，不同視障等級之視障兒童其社會化情緒能力沒有差異大致符合。

5. 家庭組型

由表九顯示，不同家庭組型的國小視障學生其整體情緒智力及四個分層面並無顯著差異。Sally與Hagar（1997）認為部分單親的母方或父方在家庭型態轉換的過程中，對本身角色與情緒有了更清楚的界線，對家庭的凝聚與順應力有更高的知覺，因而促進單親子女情緒與行為的適應。然從平均數觀之，家庭組型為單親的視障兒童在整體情緒智力及四個分層面較非單親的視障兒童為低，因此有關單親家庭對視障兒童情緒智力的影響仍有待探討。

6. 國小視障學生與一般學生其情緒智力差異性之分析

由表十顯示，國小視障學生與一般學生其整體情緒智力及「認識自己的情緒」、「自我激勵」及「人際關係的管理」三個分層面有顯著差異。情緒的覺

察與表達需透過社會化的學習與模仿，視障兒童因視覺模仿的限制而影響對自己情緒的覺察。視障學生因本身視覺的缺陷，學習與生活等適應上比一般學生困難，影響了成就感的滿足及自信心的建立，因而在自我激勵部分平均數低於一般學生。此外，在視障學生人際關係的管理上，其平均數低於一般學生的原因研究者推測與視障學生視覺的限制、自我地域劃分的習性、本身的習癖行為等有關。由於視覺缺陷，視障學生無法觀察外界環境事物，而其一舉一動卻清清楚楚呈現在他人的眼中，處於這種單方面的劣勢，使視障學生在人際互動上常感到挫折感、孤獨感。此外，由表十顯示，國小視障學生較一般學生在妥善管理情緒分層面的平均數略高，此與Dyck等（2004）的研究發現視障兒童對情緒詞彙的理解度較一般兒童為佳可能有關。

六、建議

根據本研究的結果，提出以下建議供教養與輔導視障兒童之家長及普通班教師參考：

一、協助視障子女學習自我情緒覺察

家長為兒童最初的導師，父母的負向情緒亦可能透過聲音、動作等傳遞給子女而影響子女的情緒表現。本研究發現視障學生在認識自己的情緒方面比一般學生為低，因此父母應提供多種情境

與機會給視障子女，以利其學習自身情緒的體察，父母亦可做為視障子女情緒學習與模仿的榜樣。李小觀（2004）的研究發現「情緒教育方案」對國小一般學生自我情緒之理解有所增加，家長或可參酌上述方法來增進對視障子女自我情緒的理解與覺察。此外，父母應扮演外界環境與視障子女間協調者的角色，多讓視障子女探索、經驗及解釋外界人、事、物，以期獲得更多的情緒學習機會。

二、加強視障學生情緒輔導

情緒智力除了認識自己與他人情緒等情緒「認知」之外，更包含自我激勵、情緒與人際關係的管理等情緒「實踐」。本研究發現視障學生其整體情緒智力及認識自己的情緒與一般學生有顯著差異且較一般學生為低，因此，不論視障或一般學生，教師應於班級中教導學生了解情緒的認知成分，並提供情緒實踐的機會。周盛勳（2002）發現在班級實施「班級輔導之情緒教育課程」對國小六年級學生的人際情緒智力、整體情緒智力及情緒自我概念有明顯的提升效果，教師亦可參照上述方法於班級中實施。

三、加強視障學生人際關係與營造班級接納氣氛

本研究發現不同年級的視障學生其人際關係的管理有顯著差異且視障學生其人際關係的管理較一般學生為差。普

通班教師對於班級內特殊孩子的接納度與特教方面的知能因人而異，視障孩子在班級的適應與人際關係深受老師的影響。因此，普通班老師應多讓不同年級的一般學生了解視障學生的身心特性，並營造接納與包容的班級氣氛。賴青蘭（2004）的研究發現合作學習能增進融合班級中，視障學生下課時的同儕互動關係，並且增進其社會地位及同儕接納度，且合作學習教學模式具有社會效度，在教學活動安排上獲得受試班級學生的喜愛，在教學成效上獲得家長、教師的認可。教師或可參酌上述方法應用於不同年級的教學活動中，讓視障學生有主動參與班級活動的機會，並與一般同儕建立和諧的人際關係。

四、提供成功視障者經驗，鼓勵視障學生激勵自我

本研究發現不同年級的視障學生在自我激勵部分低於一般學生且四年級的視障學生大於六年級。普通班教師若能主動關心視障學生，蒐集相關成功視障者的資訊，依不同年段的理解程度，透過影帶、故事或書籍等方式在班級中講授與宣導，相信對不同年級的視障學生在學校的生活與學習適應、向上力的激發、人格、情緒及未來發展將有莫大的助益。

七、參考文獻

（一）中文部分

- 杞昭安（1996）。視覺障礙兒童的心理評量。測驗與輔導，134，2752-2759。
- 李小觀（2004）。情緒教育方案對國小四年級兒童情緒智力輔導效果之研究。國立台南大學輔導教學碩士班碩士論文。
- 李永昌（1992）。台北市國小學生對弱視學生接納態度及其影響因素之研究。輯於林英貴主編，視障教育專題研究（101-138頁）。台北：師大書苑。
- 周盛勳（2002）。班級輔導之情緒教育課程對國小六年級兒童情緒智力、自我概念及生活適應之輔導效果。國立新竹師範學院國民教育研究所輔導教學碩士論文。未出版，彰化縣。
- 涂添旺（2002）。台中市國民小學學生對視覺障礙學生接納態度之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系在職進修專班碩士論文。
- 張美惠譯（1996）。EQ。譯自：Goleman, D.（1995）：Emotional Intelligence。台北：時報文化。
- 陳英三譯（1983）。視覺障礙兒童心理學。譯自：佐藤泰正。台南：省立台南師專啟明苑（原著出版年：1982年）。
- 莫麗珍（2003）。國中學生情緒智力與生活適應關係之研究---以台灣中部為例。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文。未出版，彰化縣。

黃悅菁（2003）。台中市國小中高年級學童情緒智力與學校生活適應關係之研究。國立臺中師範學院諮商與教育心理研究所碩士論文。未出版，台中市。

賴怡君（2002）。國小學童情緒智力發展與依附關係、生活適應之關係研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。未出版，台北市。

賴青蘭（2004）。合作學習對融合班級中視覺障礙學生同儕社會互動及習癖動作影響之研究。國立臺東大學教育研究所碩士論文。未出版，台東縣。

（二）英文部分

Cole, P. M., Jenkins, P. A., & Schott, C. T. (1989). Spontaneous expressive control in blind and sighted children. *Child Development*, 60, 683-688.

Crocker, A. D., & Orr, R. R. (1996). Social behavior of children with visual impairments enrolled in preschool programs. *Exceptional Children*, 62(5), 451-462.

D'Allura, T. (2002). Enhancing the social interaction skills of preschoolers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 576-584.

Dyck, M. J., Farrugia, C., Shochet, I. M., & Holmes-Brown, M. (2004). Emotion recognition/understanding ability in hearing or vision-impaired children : Do sounds, sights or words

make the difference? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 789-799.

Galati, D., Miceli, R., & Sini, B. (2001). Judging and coding facial expression of emotions in congenitally blind children. *International Journal of Behavioral Development*, 25(3), 268-278.

Galati, D., Scherer, K. R., & Ricci-Bitti, P. E. (1997). Voluntary facial expression of emotion : Comparing congenitally blind with normally sighted encoders. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(6), 1363-1379.

Hoben, M., & Lindstrom, V. (1980). Evidence of isolation in mainstream. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 74, 289-292.

Sally, D., & Hagar, R. E. (1997). The relation of divorced mothers' perceptions of family cohesion and adaptability to behavior problems in children. *Journal of Marriage & Family*, 59(2), 324-332.

Scott, E. P., Jan, J. E., & Freeman, R. D. (1989). *Can't your child see? A guide for parents of visually handicapped children*. Austin, TX : PRO-ED.



附 錄

國小兒童情緒智力量表

	非常 同意	同 意	不 同 意	非常 不同 意
一、認識自己的情緒				
1. 我能感覺自己什麼時候心情好，什麼時候心情不好。	☐	☐	☐	☐
2. 當我生氣時，我知道自己正在發脾氣。	☐	☐	☐	☐
3. 我能知道自己情緒的變化。	☐	☐	☐	☐
4. 我能清楚感覺到自己快不快樂。	☐	☐	☐	☐
5. 在日常生活中，若心中有不耐煩或無聊的感覺時，我就能察覺到。	☐	☐	☐	☐
6. 情緒不好的時候，我會有感覺。	☐	☐	☐	☐
7. 當我難過的時候，我大部分知道原因。	☐	☐	☐	☐
8. 當不同事情發生的時候，我知道自己心情的變化。	☐	☐	☐	☐
二、妥善管理情緒				
9. 我很少跟別人當面起衝突。	☐	☐	☐	☐
10. 我會避免讓不愉快的心情影響自己的生活。	☐	☐	☐	☐
11. 我不會因為很小的事情就會亂發脾氣。	☐	☐	☐	☐
12. 我不會為了很小的事情而跟別人吵架。	☐	☐	☐	☐
13. 當我生氣的時候，我會盡量忍耐，讓自己不要發脾氣。	☐	☐	☐	☐
14. 當別人說我的壞話時，我不會隨便生氣。	☐	☐	☐	☐
15. 如果不小心和別人起衝突時，我會好好的處理。	☐	☐	☐	☐
16. 當我心情不好時，我不會把氣出在別人身上。	☐	☐	☐	☐
三、自我激勵				
17. 我會常常告訴自己要好好努力表現自己。	☐	☐	☐	☐
18. 我會希望得到別人的鼓勵。	☐	☐	☐	☐
19. 我會想辦法讓自己的成績更好。	☐	☐	☐	☐
20. 我會保持認真的學習態度。	☐	☐	☐	☐
21. 我會告訴自己要保持努力用功。	☐	☐	☐	☐

四、人際關係管理

	非常 同意	同 意	不 同 意	非常 不同 意
22. 當別人難過時，我會去安慰他。	☐	☐	☐	☐
23. 在新的班級，我會主動結交新的朋友。	☐	☐	☐	☐
24. 我知道如何和長輩們相處。	☐	☐	☐	☐
25. 當別人心情不好時，我會主動找他聊天或一起玩。	☐	☐	☐	☐
26. 當別人有困難時，我可以了解他心中的難過與痛苦。	☐	☐	☐	☐
27. 我會主動去關心別人的困難。	☐	☐	☐	☐
28. 當朋友生氣時，我會想辦法讓他不要生氣。	☐	☐	☐	☐
29. 我很容易和別人成為好朋友。	☐	☐	☐	☐
30. 下課的時候，同學都喜歡跟我一起玩。	☐	☐	☐	☐
31. 我會站在別人的立場為他著想。	☐	☐	☐	☐
32. 當同學表現很好的時候，我會真心的讚美他。	☐	☐	☐	☐
33. 我在班上很有人緣，大家都喜歡跟我做朋友。	☐	☐	☐	☐

（本文作者為文山國小身心障礙巡迴輔導班教師）



點字轉譯人員的需求、培訓 與任用問題之探討

／林慶仁

一、前言

點字的產生改變了盲人的生命，今年是點字發明者法國盲人Braille先生誕生兩百週年紀念，在此探討點字的相關議題格外有意義。視障學生到學校學習如何能有同等機會接觸新知識，點字書與點字教材的製作，一直是視障教育的重要課題，教育部亦多年來持續在此事做最大的努力，無可避免地，仍有一些待解決的問題，如小考點字試題來不及做、點字書的品質不一、大專點字教科書慢到等問題。

上述問題的解決可借助點字轉譯人員（braille transcriber）的協助，本文即大略探討點字轉譯人員的需求、培訓、及任用等方面，並提出建議供各單位參考。

二、需求

為何有點字轉譯人員的需求，有以下幾點背景因素：

- （一）點字素養（braille literacy）是視障教育界近年來非常重視的議題，尤其，視障教育老師如何提

昇自身的點字能力，製作各類各型的點字教材（如數學及英文補充教材、期中考、小考的點字試題等），以滿足學生需要與越來越高的家長期待，是此項課題產生的背景因素。

- （二）要能及時（timely）、各類（段考、小考、平時考、補充講義或測驗卷）、各科（中文、英文、數學、與音樂等）做出點字教材之不易。
- （三）視障教育老師之工作職責廣泛與多元，且學生人數多（caseload，學生數量的問題），為求專一與專精化，有此需求，以協助點字教材方面的製作。
- （四）創造視障者就業機會。

目前在國內已有多位盲人從事此方面的工作，含公立的國家圖書館台灣分館、台北啟明服務中心、彰化師大圖書館視障圖書組、及各私人教材製作中心。未來若建立一個完善制度，可提供部分盲人就業機會，且可提供很好的服務。

(五) 美國的相關研究與議題

1. Allman 與 Lewis (1996) 的研究發現，有一些視障教育老師 (7%) 使用助理作轉譯的工作，似乎提供一項未來的趨勢，而此項建議也獲得 Curry 與 Hatlen (1989) 的大力支持。
2. Knowlton 與 Berger (1999) 的研究 (調查98位明尼蘇達州視障教育老師) 指出，對自己能否勝任或認證為點字轉譯人員，給予很低 (low) 的自我評定。另外兩個重要的發現是：
(1) 知道接觸資訊的來源比背誦各式點字規則來得重要；
(2) 美國明尼蘇達州因視障教育老師少有點字學生，且目前大部分的點字轉譯工作交由他人 (事實上就是點字轉譯人員) 或電腦轉譯軟體處理，而老師們可以將更多的時間與心力作其它的服務。其它州採用巡迴輔導方式而有較少的點字學生，亦有類似情況及特別的需求。

三、培訓

有此點字轉譯人員的迫切需求，究竟應如何培訓此專門人員？教育部要扮演何種角色，以應付大量的需求？過去三年來，教育部委託台南大學視障教育與重建中心辦理多次點字教科書作規則研習會，邀請研習對象主要是以各視障教科書製作單位的人員，此種方式可稱為在職訓練 (on the job training)，以下再大略提出兩個方向：

(一) 是否如同手語翻譯人員 (interpreter)，有一定的培訓方式與機構並經學會認可，是一可行之途徑。有關的能力指標與規範，目前在美國波士頓柏金斯盲校任教的前台北啟明學校老師余月霞博士，可提供資料。

(二) 依Currey和Hatlen (1989) 的說法，視障教育教師的工作之一就是訓練他的教師助理 (aides，可謂點字轉譯員) 有關點字的轉譯工作，教導其點字轉譯的基本能力與要點 (train these aides in the fundamentals of Braille transcription)，未來視障教育老師之專業能力要加上這一項。

四、任用

完整訓練點字轉譯人員的任用方式，是另一個要詳加討論的議題，否則無法確保有良好的人員投入製作點字教材行列。一個新的專業人員的任用如點字轉譯人員者，自然會是多元與非制度化。

美國的點字轉譯人員的任用，在Corn 和Wall (2002) 調查40州後發現到，地方教育行政單位 (Local Education Agencies, LEAs) 是全職點字轉譯人員最大的雇主，但是，大部份點字轉譯人力是來自志工，而不是定期雇用者 (contracter)。以下再提出三個國內可能的任用方式與途徑：

- (一) 由各縣市視障資源班，依目前啟智班聘用教師助理員或生活指導員的方式聘任之，待遇比照之。而現行的法令為「特殊教育相關專業人員及助理人員遴用辦法」(1999)與「特殊教育設施與人員設置標準」(2008)，符合其所謂協助身心障礙學生學習之目的。尤其，新的教師助理任用(由過去的每二十位障礙學生聘一位，改為每十五位學生即可請一位)更為充實後，各縣市若想開先例聘用一至二位教師助理員用在點字教材製作上，是不會造成各縣市特教人力運用上的排擠效果。
- (二) 在各視障教科書製作單位(國內目前有這方面的需求、不少單位需要人力投入)受僱。而各縣市的視障資源中心亦可聘用此方面人員，其薪資待遇依專案之編列費用而定。
- (三) 民間自創點字服務中心，以因應點字意識與無障礙環境的要求。過去，盲人鄭龍水於立法院任職時，要求各國立單位提供點字的書面質詢資料，即需要有人為此執行點字轉譯工作服務。

五、結語

視障學生的學習需要即時與品質佳的點字教科書與點字教材，是我們共同

的期待與要求，點字轉譯人員的加入會是視障教育老師的好幫手。只是，點字轉譯人員的產生、品質管控、及如何解決複雜的供應問題(如平時考)，有待各方人士深入探討。本文由點字轉譯人員的需求、培訓、及任用層面做說明，現階段，國內唯一未被碰觸的部分是點字轉譯人員的認證(certification)或證照化(licensing)，期待在不久的將來，點字轉譯人員可以有更專業化的一天來臨！

六、參考文獻

- 教育部(1999)。特殊教育相專業人員及助理人員遴用辦法，台北：教育部。
- 教育部(2008)。特殊教育設施及人員設置標準，台北：教育部
- Allman, C. B. & Lewis, S. (1996). Content validity of the National Literary Braille Competency Test. *RE: view*, 28, 103-112.
- Corn, A. L., & Wall, R. S. (2002). Training and availability of Braille transcribers in the United States. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 223-232.
- Curry, S. A., & Hatlen, P. (1989). Low incidence disability program quality study: Visually impaired version. Sacramento: California Department of Education, Special Education

《 啟明苑通訊，59 期， 97.12 》

Division.

Herzberg, T., & Stough, L. M. (2007). The production of brailled instructional materials in Texas public schools. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101,465-478.

Knowlton, M. & Berger, K. (1999).

Competencies required of Braille teachers. *RE : view*, 30(4), 151-159.

(本文作者為國立台南大學特教系副教授兼視障教育與重建中心主任)



國際會議報告

The 9th International Conference on Low Vision

第九屆低視力國際研討會

／吳純慧

自1980年代起，每三年舉辦一次的低視力國際研討會，今年已邁入第九屆，於2008年7月7日至11日在加拿大的蒙特婁舉行。

首先，針對此次的國際研討會的概況做一簡單的敘述。第九屆低視力國際研討會在主辦單位（International Society for Low Vision Research and Rehabilitation，ISLRR），及加拿大地主國協辦單位（Institut Nazareth & Louis-Braille；Université de Montréal）的準備策劃下，主題為結合理論與實務的「研究-重建」。因此，會議的進行主要有兩個大的方向，第一個部份為邀請世界各國分享在低視力的教育，支援及工作上所遭遇的實例進行討論交流，或是介紹最新利於視障者的導航地圖科技研究，及高齡與視覺障礙等議題。第二個部份則遴選出約50名在低視力領域有卓越研究或發展性的新世代研究者進行介紹及報告未來動向。

在與會人員上，共有約來自70個國家，1400名左右的專業人員參與。從與會國家人數統計來看，前五個國家分別來自，加拿大（411名），美國（184

名），英國（82名），法國（53名），荷蘭（37名）及澳洲（35名）。主要有眼科醫師，視光師，視覺障礙領域研究學者，視障教育教師，各國政府機關人員，定向行動訓練師，社福人員，科技輔助儀器專業人士，研究生等等…

在為期五天的研討會裡，共有809個發表題次，各為口頭發表531題次，及海報發表278題次。發表的內容範疇共分為13個主題。在會議場的樓層內細分成13個會場，大部份各個會場都在同一個時段裡分別進行各式主題的演說或是發表。與會人員則依自己有興趣的主題視排定的時間，自行變換會場，選擇聽取演講及發表。在此，僅簡單地列出此次研討會的13個主題名稱，若有興趣的讀者可進一步至低視力國際研討會官方網站查詢詳細內容。

1. 全體教育演講
2. 研究與重建（R&R）
3. 醫學與基礎科學
4. 評估與輔具及計畫
5. 精選主題
6. 心理社會學主題與重建
7. 次世代研究者

8. 兒童

9. 移動與導航

10. 工作坊（光學擴大鏡的適切處方；單邊視野缺損者的週邊適宜眼鏡處方；視力工作坊）

11. 座談會（失明者大腦皮質的可塑性：聽覺機能；視網膜黃斑部病變（AMD）的概況；對失明患者的最新治療；國際視能訓練士協會座談會；國際光明之家座談會：低視力兒童的評估與管理；低視力30年來的研究成果；失明初期的多種可能性：理論與適用；視功能相關評估與重建）

12. 公開演講（視覺障礙的預防與治療：醫學的將來；視覺障礙的輔助性科技與重建：未來的技術）

13. 海報發表

在演說及口頭發表會場外，另外亦設有展覽會場。在寬敞的展覽會場裡主要分成兩個區域，一部份為專門為上述278個題次海報發表的區域，另一部份則為43個視覺障礙相關的企業廠商及各著名的設施機構擺台區域，介紹最新型的輔助科技產品或是特別的支援及服務。

此外，大會亦安排了位於蒙特婁市內或郊外與視覺障礙領域相關的半日科技參訪（Technical visits）行程。分為，蒙特婁大學視光學系，點字出版中心，視覺障礙重建中心，視多障服務機構，導盲犬中心等五處。與會者可自行

就專業領域或興趣選擇參訪的地點。而筆者所登錄參訪的則是位於蒙特婁市區約40分鐘車程的Mira導盲犬/輔助犬訓練中心（The Mira Foundation）。Mira為東加拿大最大的導盲犬/輔助犬訓練中心，每年的目標在訓練150隻專業適合輔助視覺障礙者的導盲犬或是協助輪椅使用者減輕長途行動時疲累的輔助犬。另外Mira自1991年起為視覺障礙15歲以上的青少年提供了導盲犬使用的配對訓練課程。是全世界首度針對視覺障礙的青少年提供使用導盲犬服務使用的機構。

筆者實際參與其中，整體印象而言，除了來自日本的17個學術機關或各相關團體共34名參與外，大多來自歐美國家，來自東方的臉孔尚不多見。但較特別的是，其中也有少數如中東，非洲，中南美洲等各個國家多有一位專業人員參與會議，報告最新的狀況或是面臨實際的問題與各個國家的專業人士進行意見交流。而來自台灣的與會者，就所知，除了目前正在日本就讀博士課程的筆者之外，僅有台南大學特殊教育學系副教授及重建中心主任林慶仁外，較屬可惜的是未見其他國內相關公私立學術機構或民間團體參與。

另外，值得一題的是，雖然研討會的名稱是低視力，發表主要偏重在醫學、重建、光學科技輔助用具等議題上，但在會場內針對盲視覺障礙者的定向行動、點字觸讀學習、導盲犬訓練、

重建機構服務、職業訓練、視多障礙教育等的主題也不少，可謂是內容豐富多元。

自從1980年代開辦低視力國際研討會迄今，已達27年，在日趨高齡化的先進國家，對逐漸增加的低視力人口，透過各個不同領域的專業能力來設法減少低視力對生活，交通，學習，職業等各方面上所面臨的困難，在長期不斷地研究及實務的過程中已累積出較具體的服務及專業。反觀國內近年來高齡人口不斷地增加下，對不可忽視漸行增加的低視力人口，國內在這個部份上仍有許多學習的機會及改進的空間。

雖然筆者亦是首次出席低視力國際研討會，在其中吸收到許多新知識及受到了各個國家積極進行實務或是研究的

衝擊，深感獲益良多。因此，透過簡單的內容，將第九屆低視力研討會的概況對國內做一介紹。鼓勵未來各級視覺障礙相關學術及民間機構能參與國際事務，將台灣長期以來在視覺障礙領域實行的具體成果做一介紹，或是藉機吸取新的國際間知識，以拓展台灣的實際經驗與相關領域人員的國際視野。

第十屆的低視力國際研討會（2011年3月）將是自舉辦以來，準備第一次將會場設在亞洲地區。舉行地點為馬來西亞的首都吉隆坡。相對歷屆而言可說是不可錯過的絕佳機會。若能積極參與，相信在其中必能接收到最新的低視力和視覺障礙相關訊息及進行國際間的專業交流。



展覽會場入口及日程表（筆者攝）



Mira中心外觀（筆者攝）

第九屆低視力國際研討會網站：<http://www.opto.umontreal.ca/vision2008/index.htm>
（本文作者為日本筑波大學人間綜合科學研究科 障害科學專攻 博士課程）

出席2008年 視力國際學術研討會心得

／林慶仁

The 9th International Conference on Low Vision

July 7-11, 2008 - Palais des Congrès de Montréal, Canada

一、前言

此次國科會計畫中提出的出席國際會議是Vision 2008International Conference，本人於此次會議中發表兩篇論文，均為口頭報告，有不錯的機會使國際人士了解台灣在視障研究及最新輔助科技方面（DAISY）的研究成果，詳細內容如所附介紹或其它相關訊息。在會議中有很多的意見交換與經驗分享的機會，更見識全世界最大型視覺障礙的國際學術研討會，堪稱收穫甚豐。

二、會議內容

會議於加拿大的蒙特婁市（Montreal）的Palais des congrès de Montreal舉行，為期是2008.07.7-2008.07.11，本人全程參加，正式的會議名稱是The 9th International Conference on Low Vision. 此項大會是每三年一次，主辦單位主要是International Society for Low Vision

Research and Rehabilitation, ISLRR. 再加上加拿大Montreal當地的大學 University of Montreal 和一些視方面的組織所等設而辦成，本人是ISLRR的會員，上次是2005年由英國倫敦主辦，本人亦有幸前往參與盛會，上回同行的尚有來自內政部社會司的陳立庚編審，此次加拿大行，台灣去的只有本人一人（另有一位台灣人吳純慧小姐亦前往，但是，是以日本當地的筑波大學博士生及其整團名義而去），論文作者之二的兩位老師有事未能成行，殊為可惜。

本人口頭論文報告的主題有二：其一是盲高中及大學生使用最新的數位有聲書播放系統「Digital Access Information System,簡稱DAISY」教科書與傳統有聲書使用比較的研究；其二是有關視覺障礙國高中生成熟與職業興趣的調查研究，第一篇論文是屬於新科技的應用，獲得與會人士最多的回應，紛紛表示有興趣再彼此討論其中細節。

此次大會一如以往的大會，吸引超過一千名以來自全世界各國的關心視覺障礙的有識之士參與，其成員有科學家、心理學家、教育人員、勞政人員、經濟學家、醫學領域的眼科醫生及視光師（Optometrist）皆有。不同於全世界的視障教育大會（International Council for the Education of the Visually Impaired, ICEVI）只討論教育層面，此會之議題是全面性的，全方位地由教育、心理、醫學、職業、科技、光學、小兒、老人、政府政策等角度切入，企圖打造一個無界限的學習、生活、及就業環境給視覺損失者（people with visual loss）。誠如大會主席Aries Arditi（President of ISLRR）於大會手冊開場所言，討論的主題是非常多元的，從低視力者的開車到老年視障者的憂鬱症治療都涵蓋，他更直言參加者會在未來數天對如何選擇參加的主題有困難，因為大會總共有125場預定的主題。

各場次具體的主題有：視覺生理、醫學與基礎科學、評量輔助科技與方案、心理社會議題與復健、兒童、法語場次、下一代、行動與蒐尋、讀寫方式等。與本人年度國科會計畫直接有關的有數篇，大都探討觸覺圖式與視覺符號對視者的各方面影響，如加拿大政府就委託成立一個小組，專門調查新出品的各電子產品對視障者用上的各種方便與不便之處，尤其是考慮國人所謂的無障介面部分（國外稱為可及性 accessibility），如此的報告對視障消

費者是一大福音，國內一直缺乏此種消費者產品評估報導，尤其三C電子產品對盲人的使用上是大大困擾，舉例言之，國內視障者在手機、數位隨身聽及GPS系統一直無法全面使用，所缺的就是語音與無法觸控機制，我們強烈建議國內有關單位能重視此議題，亦請廠商在開發新產品時，能注意視障者使用的不便處，目前大多數的手機都無法有語音報讀及語音閱讀簡訊，而隨身碟亦無法有語音服務的功能，無怪乎，國內盲人一知道中國大陸有一台數位隨身碟（陽光聽書郎，中國盲文出版社販售）具有語音讀功能，就競相採購，成為風潮，只是其使用之穩定性與價格，仍是一大問題。看看加拿大，國內大科技廠商可要反思再三。是故，此部份是和本人專題研究探討在新科技以多媒體方式，協助視障者在數學圖形之以語音和觸圖協助閱讀的成效。

會場除了各場次的專題報告外，尚有輔助技展示、圓桌對話、海報發表、及各國視障團體組織之介紹，可說是琳瑯滿目，精采與豐富。有一攤位是馬來西亞宣傳下一屆會議的主辦熱烈邀請大家在2011年的冬天一起到馬國首都吉隆坡參訪，還贈送大家精美的紀念筆，可謂用心良苦與全國上下之投入此項準備工作，以迎接盛會的到來。

三、後記

此次能有機會參與大會感覺榮幸及感恩國科會之資助，以下另有幾點省思

提出：

(一) 國人積極參與國際組織之必要：

本次與上次在倫敦台灣之參加者均只有一二人，包括全世界視障教育會議 (ICEVI) 之出席亦是如此。看看臨近的香港不但積極參與，更進入大會的決策層級，來自香港的 George Woo 博士 (是視光師背景，其子在美國休士頓做同樣的低視力 (low vision) 服務工作) 是大會的榮譽委員會成員，而日本團亦是浩浩蕩蕩二十人，光是日本的筑波大學就有近十人參加，且幾乎人人都有任務，不是口頭發表就是海報張貼，這些都值得國人習，國內在此方面的相關研究與行動協助方案，不是沒有，相反地是成果甚佳，實在有必要克服困難積極參與視障國際社會，扮演好地球村一分子的好角色。事實上，國科會亦有補助專業學會組團參與國際學術研討會的經費申請，下一次的大會就在鄰近的馬來西亞舉辦，國人不能再錯過此難得的好機會。

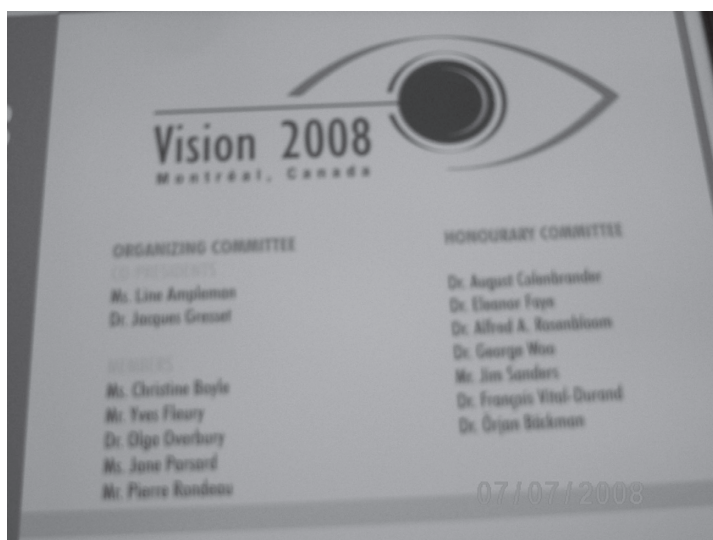
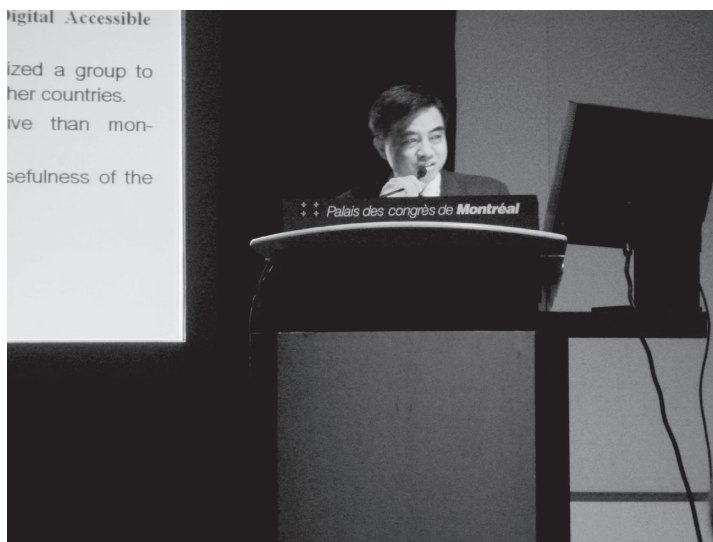
(二) 實施幾年一次基礎性視覺障礙教

育調查工作的必要：此次有機會聆聽日本教授報告五年一次的視障教育現況的成果，國內有依身心障礙者權益保障法而執行的生活狀況查，看起來我們比日本更積極看待基礎性資料累積工作，只是在做法上可能更要更全面及務實看待教育與就業和就養課題。

(三) 語言問題的省思：語言是參與國際會議的必備能力，人未能積極有一原因可能在擔心自身語言能力，其實透過現代新科技之協助，已大大減少語言問題帶來的影響 (指使用簡報軟體可依書面資料說明，觀眾仍能了解其中之意義與內容)。附帶一提的是，會場通常會主要國家之同步翻譯，假如一個國家有足夠數量的參與者。此次，本人就在語言上發生一個小錯誤，未仔細閱讀大會手冊中提及某一會議室是使用法語而誤闖 (會議的正式語言是英語) 而使整個時段是鴨子聽雷，下次真要小心注意!

(本文作者為國立台南大學特教系副教授兼視障教育與重建中心主任)

四、附檔





啟明苑及國內視障動態 (97年6月~97年12月)

／編輯組整理

壹、國內外動態

- 一、第9屆世界低視力國際學術研討會
7月7日至11日於加拿大蒙特婁市舉行，國內有臺南大學林慶仁主任出席及發表論文，刻正於日本留學的吳純慧小姐亦出席及發表視障論文。第10屆會議預計於2011年於亞洲的吉隆坡舉辦。
- 二、愛盲文教基金會於98年10月23日台北會館成立低視能服務中心試辦會，由旅美的余月霞博士規劃。
- 三、大法官會議於97年10月31日649號釋憲案，表示身權法37條規定，非視障者不得從事按摩業違憲，給予3年緩衝時間應修法改正。未來明眼人亦可從事按摩業不違法。此案解釋後，數千盲人上街頭抗議無生存權。
- 四、來台參加「台美視障教育論壇」的美籍前德州洲盲校校長 Phil Hatlen 博士於97年12月2日拜訪台北市五常國小視障資源班及台北啟明學校。
- 五、全國唯一視障碩士班於97年暑假首

次於臺南大學開班，預計99年暑期招收第二屆。

貳、臺南大學啟明苑活動

- 一、「97學年度身心障礙學生12年就學安置－聽障生安置」完成網路填報志願，並將志願表及學測成績單一聯寄至本中心。(97.6.9~97.6.11)
- 二、召開「九十七學年度身心障礙學生十二年就學安置」聽障學生初步安置會議，地點：本校啟明苑210室。(97.6.13)
- 三、將「齊一點字教科書點譯規則」調查案問卷寄發給各縣市視障巡迴輔導教師，於6月23日前寄回中心，另分成北、中、南3區，請11位老師訪談教師、學生及家長有關「齊一點字教科書」使用成效，於6月25日前寄回訪談錄音檔。(97.6.23~97.6.25)
- 四、「97學年度身心障礙學生12年就學安置－聽障生安置」公告安置名單並寄發安置通知。(97.6.27)

- 五、「97年度特教合格專任教師在職進修視障專精學分班」於7月1日（二）開課至8月22日（五）結束，今年較往年多2學分，課程增加點字實習，授課期間協助安排上課相關事宜，包括宿舍申請、課表排定、影印講義，除正式課程外，另安排林家鴻老師、葉欣霈老師、張教授訓誥、劉院長信雄、李教授永昌等五場專題演講，使課程更多元化，結訓座談於8月18日（一）上午舉行，邀請校長及任課老師一起與學員拍照留念。（97.7.1～97.8.18）
- 六、雲林盲人福利協進會一行80人來訪。（97.8.4）
- 七、舉辦「97年度全國普通班教師視障專業知能研習」，地點：本校文薈樓JB106演講廳，參加人數約為50人，邀請台灣師範大學特教系紀教授昭安及彰化縣泰和國小張弘昌老師前來演講。（97.9.20）
- 八、開設「97學年度第一學期視覺障礙專長學分班」，授課期間自9月20日至11月29日（隔週六、日），地點：本校啟明苑210室，上課人數為20人，科目分別為視覺障礙教材教法及視覺障礙。（97.9.20～97.11.29）
- 九、召開「身心障礙學生12年就學安置」視、聽障學生安置檢討會議，地點：本校啟明苑210室。（97.8.21）
- 十、召開「視覺障礙專業證照認證制度協商」會議，邀請國內專家學者約10人參與。（97.9.11）
- 十一、執行台南市政府勞工處委託「南市視障者就業狀況與就業需求調查」計畫，自97年8月起至12月完成，總經費37萬元。（97.8～97.12）
- 十二、辦理「97年度視障輔助科技及點字教科書製作規則研討會」，地點：本校啟明苑204室，目的：提升教師視障輔助科技認知及專業知能，參加對象：視障教育教師、大專校院教授、點字教科書製作單位代表等人。（97.11.1）
- 十三、辦理「97年度全國視障學生及視障教育教師點字比賽暨點字教學專業知能研習」，地點：本校啟明苑，對象：視障教育教師及視覺障礙學生及家長等，頒獎典禮安排在「2008台美視障教育論壇」中進行。（97.11.8）
- 十四、辦理「九十七年度師訓班外埠參訪研習會」，參訪地點：台中縣惠明學校、台北啟明學校、淡江大學盲生資源中心、慕光盲人重建中心，參加對象：第41期師訓班學員，本次參訪由林主任慶仁及曾怡惇老師領隊。（97.11.11～97.11.14）
- 十五、辦理「2008台美視障教育論壇」，邀請美國視障教育學者

《 啟明苑通訊，59 期， 97.12 》

Dr. Hatlen進行兩場專題講座、四場專題研討、惠明學校小小樂團演奏及點字比賽頒獎典禮，茶會時間並安排按摩體驗，幫助來賓及參加者舒緩身心，氣氛熱鬧融洽。（97.11.28～97.11.29）

十六、邀請身障特考一般行政3等及格者黃蓮進（點字使用者）對臺南大學視障生演講，主題：身障特考的準備。（97.12.26）

二、林主任慶仁至台北特教小組及內政部洽談計畫。（97.10.14）

三、蔡秀滿助理前往台南啟智學校出席「台南區公私立高中職開缺協調會議」。（97.12.1）

四、陳可華助理出席「98年國民中學學生基本學力測驗視障考生試務」，地點：台北市第一女子高級中學。（97.12.17）

參、啟明苑同仁出席會議

一、林主任慶仁及蔡秀滿小姐出席「身心障礙學生12年就學安置檢討會議」及簡章修訂會議，地點：台中高農。（97.9.17～97.9.18）





視障人記事

一、弱視不弱勢／視障陳儀芳 樂當義工護幼童



圖一 有志幼教的陳儀芳，相當喜歡小朋友，視障沒有影響她的專業能力與愛心。

（記者羅欣貞攝）

【記者羅欣貞／屏東報導】左眼無視力、右眼近視1000度的視障青年陳儀芳，大學唸幼教系，她立志當幼教老師，除了大學4年全勤上學，課餘及寒暑假都到幼稚園當義工，還協助照顧特殊幼兒，愛心與專業一點都沒障礙。

23歲的陳儀芳有先天性的視力障礙，戴著眼鏡的她，總是笑臉迎人、親

切有禮，不因「弱視」把自己「弱勢」化。她說，唯有努力完成學業，才能實現夢想。

陳儀芳很喜歡小孩子，國中畢業後就決定唸幼保科，她在民生家商完成高職課業，接著更進入大仁科技大學幼教系。

陳儀芳說，剛升上大學的前一、兩個星期，因覺得沒有朋友很不適應，一度不想唸了，學校老師把她的感受說出來，結果住在竹田鄉的同班同學羅彩薇，自告奮勇每天騎機車載她上下學。

陳儀芳說，很多書籍沒有放大版，她向同學借書，把部分重要章節放大影印，除了唸理論，她更渴望提早接觸實務教育，於是從大一起，透過母親友人介紹，到幼稚園當義工。

4年來，陳儀芳每逢寒暑假、課餘時間都到幼稚園幫忙，老師談起她都豎起大拇指，而且遇到學習障礙幼兒，她也會從旁陪伴，很快就和學生變成好朋友，今年她剛從大學畢業，還抽空進修教育課程，她期許自己不久的將來就能成為正式的幼教老師。

自由時報 97.7.5

二、隱瞞失明12年 林添貴 巧手造飛機養家

【記者唐在馨／台中報導】你能想像在全盲的情況下，仍能操作手動切割機，製作戰機IDF嗎？

台中市視障技能發展協會理事長林添貴，就曾過了12年這樣的日子，如今，他開設視障按摩院，並為同業提供了在職進修，他希望，所有和他有同樣情況的人，能靠自己的技藝，在市場上生存。

林添貴曾在當時的中山科學研究院（目前的漢翔公司）工作，工作9年後發生視網膜病變，視力慢慢衰退，終致全盲。

當年台灣並沒有身心障礙相關福利，已娶妻生子的他，面臨人生重大困境，大膽的他，選擇隱瞞，全盲的他，每天仍摸索著去上班，自恃著相同的工作已做了9年，應該已經很熟練，別人看不出來；但終究，不免有差點被鑽刀割到等驚險畫面出現，別同事出聲提醒，也因此識破真相。

以前做零件 現開按摩院

林添貴回憶，當年幾個一起工作的同事及長官真的對他很好，怕事情被揭穿，他將失去生活所依，有同事自願天天接送他上下班，大家也願意幫他隱瞞，而他這個「盲人」，竟也因此在這個「做飛機」的單位又做了12年才退休，這期間，他製作的零件，分別應用在軍機包括AT13、F5E乃至IDF，盲人也可以「造飛機」，真的是很特別。

林添貴說，他一直相信盲人按摩是視障者可以選擇的一條路，這幾年來，他不斷強化自己按摩院的設備，不惜自掏腰包提供同業更多的「在職訓練」。

目前林添貴的按摩院已開了2家，他說，他希望客人上門，是肯定他們的專業，而不是覺得他們是視障者才來，而這也是他不斷提供同業在職訓練資訊的主因，惟有提升自己的競爭力，才不怕市場壓力。

自由時報 97.9.29

三、全盲黃士維 微薄收入大方傳愛



圖二 全盲青年黃士維眼盲心不盲，存好心做好事。

（記者侯千絹攝）

【記者侯千絹／屏東報導】少年失明的黃士維彩色世界變黑暗，全盲的他北中南到處工作磨練自己，目前借用醫院一處小角落按摩，遇到窮困病人免費馬一節，聽到沒錢繳住院費，收入微薄的他出手相助，因為，黃士維相信生命處處有難關，只要有勇氣面對，時時都有轉機。

中途失明對視障者而言是一道嚴苛的試煉，母親罹患青光眼中途失明，黃士維感受到視障者的苦，沒想到他也會步上母親後塵，16歲起告別繽紛世界，從模糊的黑白光影像到陷入完全的黑暗。

上天奪走他的視力，有如抽空他的靈魂，原本活潑外向的他封閉在自己的世界，黃士維說，當初視力轉差時，出門不斷摔跤卻不敢拿手杖，就怕被人笑，在生命漩渦掙扎了好幾年，終於決定放自己一馬。

他領悟到，人生本來就會遇到各式各樣問題，只有面對問題，自己才能成長。

他到宜蘭目光盲人重建中心學按摩，為自己闢一條生路，取得專業證照後，選擇在舉目無親的台北工作，租了一間公寓當工作室，磨練3年還是入不敷出，一次次的失敗未讓他喪志，在外流轉多年後回到故鄉。

3個月前，在寶建醫院幫助下免費借用醫院大廳的小角落，設立一張椅子的按摩站。

他在不到1坪大的空間重建自己的

世界，10分鐘100元的收費或半小時250元，讓不少病患或家屬來放鬆，遇到身體不適卻沒錢或錢不夠的病人，他都樂於助人。

由於他的按摩站正好位在住院櫃台旁，他聽到有位老伯伯沒錢繳7千元住院費，雖然一天工作14個小時，最多賺1千多元，仍掏口袋捐錢到醫院的愛心基金，希望盡綿薄之力，讓大家都能度難關。

自由時報 97.10.21

四、畫出靈魂之眼 盲女撼人心



圖三 新竹市全盲換腎女子郭千暉，認真進行繪畫創作。

（記者陳維仁攝）

【記者陳維仁／竹市報導】今年初才進行換腎手術的新竹市全盲女子郭千暉，即使眼睛看不到，也不減她對畫畫的興趣，在志工的說明指引及協助下，她拿起沾上染料的刷子，一筆又一筆的在畫板上完成旁人難以想像的作品，盲者挑戰繪畫、勇於迎戰坎坷人生的精神感人。

新竹市府、新竹市心理衛生協會昨起舉辦「國際身心障礙者日系列活動」，首場身障者DIY創作比賽，上午在鐵道藝術村舉行，計有20幾名肢障、視障、精神障礙、智障人士報名與會，他們在志工、親人協助下，拿起刷子畫筆，畫下自己難得一見的創作。

其中，最受注目的與賽身障者是今年29歲的全盲女子郭千暉，雖然眼睛完全看不到，不過，她不懼黑暗的挑戰，先由志工在旁說明畫紙大小、花卉構圖位置，然後牽引她的手觸摸感覺，再由她用刷子畫筆親自上色。

靠記憶及志工 彩繪人生

靠著過人的記憶力及志工協助，郭千暉一筆又一筆緩慢完成她的創作，生平第一幅正式創作，讓臉上沾染不少染料的她雀躍不已，而這只是她人生艱困挑戰中的一環而已。

出生就患有先天弱視的郭千暉說，就讀啟明學校高一時，因腎疾需洗腎，而被迫休學，不幸的是，弱視也因此加劇，終至全盲，老天爺甚至幾度險些要回她的命。好在今年初獲得換腎機會，稍稍遠離命危境界。

乖舛的運命並沒有擊倒郭千暉，在醫院進進出出的她，仍積極參加就業成長團體，心理衛生協會理事長陳貴鳳說，郭千暉擁有串珠、點字的好技藝，她的樂觀、勇於挑戰人生困境的精神，值得一般人學習。

自由時報 97.10.26

五、摸索音樂 視障生組樂團義演



圖四 吉他手廖朝川。

（記者黃淑莉攝）



圖五 鼓手、小3的沈彥霖，架式十足看不出是全盲。

（記者黃淑莉攝）



圖六 眼盲心不盲，鄭宜隆（右2）、吳忠祐（右3）、吉他手廖朝川及小鼓手沈彥霖，4人都是身心障礙樂團主要團員，課餘時到處表演，還到育幼院義演。

（記者黃淑莉攝）



圖七 鍵盤手鄭宜隆（左）、吳忠祐。

（記者黃淑莉攝）

找回自信 散播歡樂

【記者黃淑莉／雲林報導】5個學生加起來只有3隻眼，眼盲心不盲組成雲林縣身心障礙樂團，從音樂找到自信，課餘時還四處表演，還到育幼院義演，藉由優美音樂散播歡樂、溫暖社會。

星期假日，雲林縣斗南高中仁愛樓地下室，傳出各種悠揚音樂聲，有時也

有動感音樂，讓人忍不住扭動身體，不走近看，根本聽不出演奏者竟都是視障學生，甚至有人全盲，他們是雲林縣身心障礙學生樂團，為了下一場演出進行集訓。

這次參與集訓的5人，有2人全盲、1人幾近全盲、2人輕度視障，10隻眼睛只剩3隻。

年紀最小沈彥霖為鼓手，現就讀古坑華山國小三年級，先天視網膜病變出生即看不見；鍵盤手鄭宜隆，現讀斗六高中一年級，先天性視障，出生時左眼完全看不到，右眼原本還有0.1的視力，國小時不慎撞傷目前已全盲；另1名鍵盤手吳忠祐，現讀斗南高中二年級，出生時嚴重唇顎裂，右耳完全聽不到、視網膜病變雙眼視力幾近全盲。

老師母女 樂當推手

吉他手廖朝川，麥寮高中一年級，先天性眼球震顫；主唱加鍵盤手黃姿糧，西螺農工一年級，父母親都是視障者，姿糧的視力也有問題，領有輕度障礙手冊。

「跟這群孩子相處，自己的收穫比他們還多，更深刻體會到人生真的有不公平存在」，身心障礙學生樂團帶團老師自己不懂音樂，帶著學音樂的獨生女當小老師，母女倆愈做愈歡喜。

46歲吳江明，17年前回雲林家鄉任教，分發到斗南國中（現改名斗南高中），擔任地理老師，5年前擔任全縣視障巡迴輔導員的工作。吳江明說，擔任視障巡迴輔導員接觸到視障學生，發

現許多視障學生雖看不見，但對音感卻十分敏感，因而成立樂團，讓視障孩子登台表演圓夢。

吳江明指出，該樂團以視障學生為主，成立至今3年多，團員中只有鄭宜隆、沈彥霖從小學過音樂，其餘成員都是加入樂團才開始接觸樂器，但他們沒有因身體缺陷而自暴自棄，進入音樂從不懂到喜愛，自己玩得開心外，孩子們更勇於站到舞台上，透過音樂將溫暖傳送社會各角落，社會大眾也不吝給予他們掌聲。

自由時報 97.10.27

六、走進黑暗 講師堅毅站出來



圖八 南台科大講師方中士，靠著盲用電腦以及堅強的毅力，克服後天視障的焦慮、自卑及無助，依然堅守工作崗位。

（者孟慶慈攝）

【記者孟慶慈／台南報導】南台科技大學通識中心國文科講師方中士，9年前罹患視網膜色素病變，視力逐漸喪失，現在視力0.01以下，他曾隱瞞病情，花2年時間才接受未來將步入黑暗

的事實，學習過盲人生活，如今他熱忱於教學，並擔任視障協會幹部，要以自身經歷讓更多人了解視障者的處境。

曾經彷徨 曾經自卑

方中士在南台科大任教21年，發病之初，僅夜間看不清楚，慢慢的白天也看不清影像，不能對焦，他無助、彷徨、焦慮、自卑又擔心工作不保，不敢讓校方知道，各種負面情緒排山倒海而來。

隱瞞病情 辛苦講課

方中士透露，隱瞞病情的那段時間，看不清楚書中文字，為了上課，只好死背，背下所需的每篇文章，有時請家人幫忙錄音，在空檔時複習，上課要引述課文時，就請學生唸，瞞騙過程很辛苦，學生也覺得怪，自己更心虛。

掙扎2年 學當盲人

經過2年掙扎，視力持續惡化，方中士知道瞞不是辦法，雖然親朋好友建議能瞞多久就瞞多久，他還是選擇向校方告知實情，所幸先前擔心的事情都沒發生。

申請輔具 繼續教學

他放心地申請殘障手冊，校方也出具證明，讓他向勞委會申請職務再設計，獲得視覺輔助工具，包括攜帶式擴視機、擴讀軟體，也分派到視力輔導員，並購買盲用電腦語音報讀系統等。

如今他的視力不到0.01，擴視機已派不上用場，教學與學生互動，都靠盲用電腦，上課提到文章字句，也透電腦接投影機，讓學生了解。

視障之苦 現身說法

方中士說，成了視障一員才知道視障者的無助與苦處，今年起他擔任佑明視障協會副理事長，策劃多場校園巡迴宣導，也結合其他視障者到書店辦演講，希望透過視障者的現身說法，讓社會大眾認識、關心各類身心障礙人士。

自由時報 97.12.06

七、走出黑暗 職場10盲女 開創新視界



圖九 清華大學程式設計師林貞伶，努力適應失明的考驗，在電腦及程式設計開創出一片天。

（記者廖雪茹攝）

【記者廖雪茹／新竹報導】她們雖看不見，但仍肩負職業婦女的多重角色，在職場上也不讓鬚眉。歲末寒冬，台灣數位有聲書推展學會發表新書「媚力新視界」，以10名女性視障朋友面對生命考驗的生命故事，希望讓社會大眾有機會瞭解盲人生活，共同打造一個真正無障礙的社會。

官方統計，台灣視障者約有5萬餘

人，除按摩與算命領域，部分視障者更克服重重困境，在各行各業發揮所長。台灣數位有聲書學會在板橋中區扶輪社的贊助下，專訪國內10名女性視障朋友，將她們面對失明打擊、樂觀活出生命的故事，最近出版紙本、CD與讀者分享。

克服困境 分享奮鬥歷程

清華大學程式設計師林貞伶，就讀台大時因青光眼最後導致全盲，但她努力適應生命的驟變，在電腦及程式設計開創出一片天；鑽研中文語法學的詹秀惠，為台灣第一位文學女博士，雖因病逐漸喪失視力，但她仍未停止教學研究工作；在國中擔任視障巡迴教師的黃壬怡，以視障同理心，更能理解視障學生的學習困難與盲點。

另外，還有芳療師郭淑瑛、心理輔導師郭淑琪、律師事務所助理陳盈君、大學心理諮詢員尹蔭芬、台科大研究生張雅惠、在愛盲文教基金會服務的陳南廷，以及在大學教書、也正攻讀博士的賴淑蘭等，她們雖然看不見，但歷經求學就業、結婚生子，肩負職業婦女的多重角色。

林貞伶以就業為例表示，許多視障者願意走出來，貢獻一己力量回饋社會，他們並不需要同情、更不是社會的負擔。視障者的生活和大家一樣，只需在適當時機給予舉手之勞的協助；但民眾因普遍不瞭解，因此很難想像、無法接受，造成視障者的就業困難。

書中女主角們以堅強的意志力開創

新生命，展現十足的勇氣與智慧，深具激勵人性的教育意義，學會特提供300本給有需要的機關學校索取，電話：(02) 2389-4915。

自由時報 97.12.30

八、中縣文學獎——中年失明 林聰吉黑暗中創作不輟

◎記者張軒哲／豐原報導

淡江大學助理教授林聰吉中年失明，以蝙蝠語音軟體、自動閱讀機等輔助，貫徹教學與寫作的理念，他認為全盲反而是認識另一個世界的機會；林聰吉即在黑暗世界寫作，曾獲文薈獎、教育部文藝創作獎，8日返回故鄉領取中縣文學獎，娓娓道出失明後的心路歷程。

42歲的林聰吉為豐原市人，10年前在美國攻讀博士學位時，罹患青光眼，視神經逐漸萎縮，為了挽回視力，他四處求醫，歷經10次手術，兩年多前雙眼失明。

失明後快速站起來

林聰吉在治療過程中早有失明準備，失明後很快從黑暗深淵站起來，慢

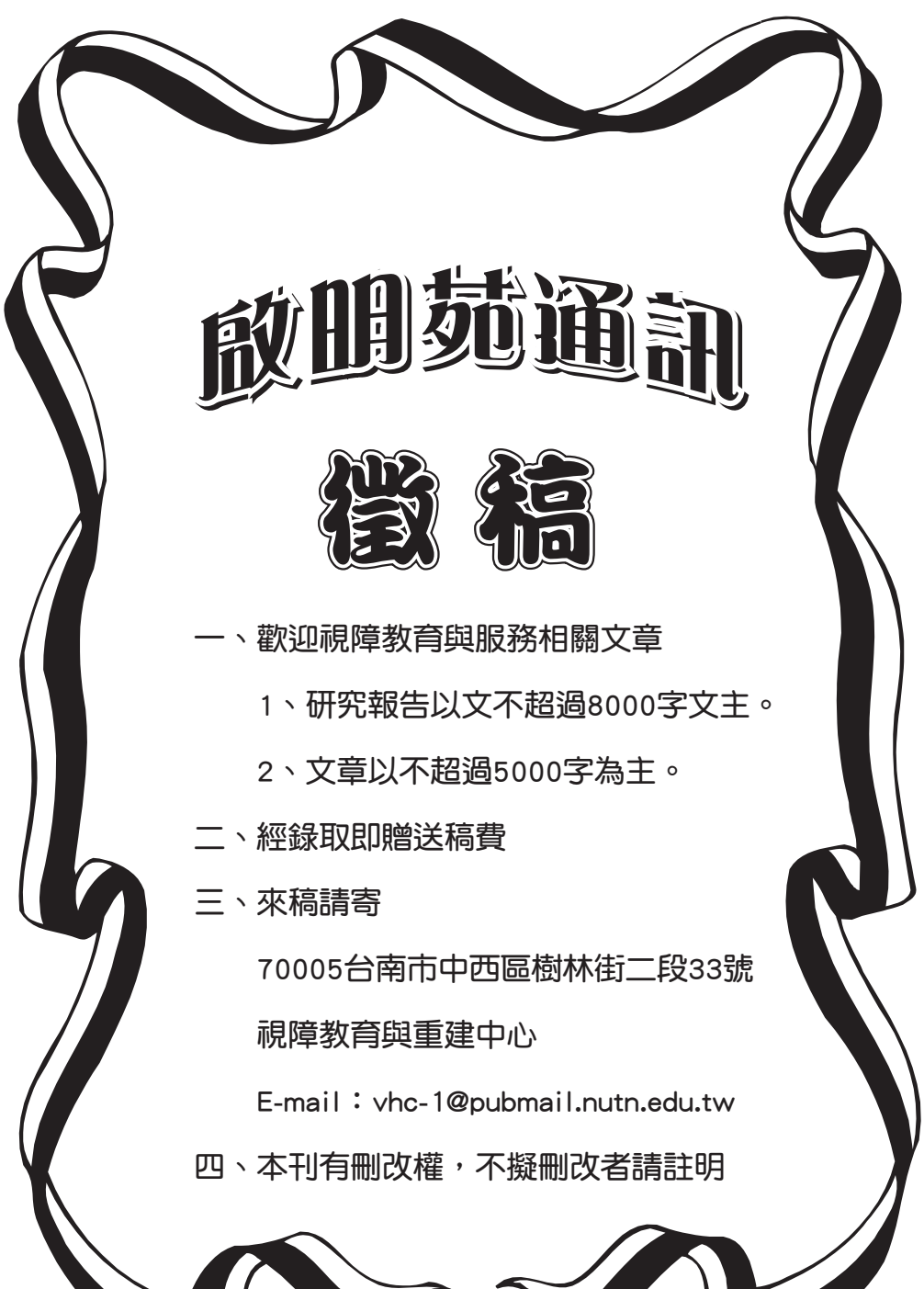
慢進行盲人行動定向訓練，每日自己出門搭校車到學校，再走進研究室，不用他人攙扶。

林聰吉利用盲用電腦寫論文與閱讀，並開始創作，在黑暗世界燃起另一盞明燈；他前兩篇獲獎的散文，是描寫自己罹病求醫至失明的心路歷程，屬於療癒書寫，文字樸實真切，感動不少讀者，林聰吉說，這兩篇全是自己的故事。

這是中縣文學獎得獎散文「阿公的戀人」，林聰吉回憶阿公與家鄉的點滴，讓評審很感動；林聰吉說，在美國求學時，經常懷念豐原廟東的美食小吃，這篇部分虛構的散文，要獻給阿公跟家鄉。

林聰吉目前以學術研究為主，希望能盡快出版散文集，每當新作品出爐，妻子傅慧芝是第一個忠實讀者，並給予建議。雖然人到中年才寫作，林聰吉豐沛的創作動力讓生命跳脫黑暗，展現生命的韌性，他用自身經歷教導學生，也成為眾人的典範。





啟明苑通訊

徵稿

一、歡迎視障教育與服務相關文章

1、研究報告以文不超過8000字文主。

2、文章以不超過5000字為主。

二、經錄取即贈送稿費

三、來稿請寄

70005台南市中西區樹林街二段33號

視障教育與重建中心

E-mail：vhc-1@pubmail.nutn.edu.tw

四、本刊有刪改權，不擬刪改者請註明