



啟明苑通訊



第 61 期

中華民國98年12月28日出版

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

印 刷 品

- JAWS10（聲點視窗導讀系統）的新增功能與改進／江英傑、蔡秀慧2
談SALUTE計畫~感官障礙兒童的觸覺教學策略／劉盛男10
尋找我的眼~視覺障礙者之感情路／夏瑋瑄、張淳貞／21
國內定向行動輔助科技研究的文獻回顧／許力仁／28
給國立臺南大學特殊教育學系與視障教育與重建中心
選修點字師資培訓課程學生的一封信／欣和獅子會陳適銘／41
去與留間如何抉擇——金門視障生家長最大的疑問／蔡秀慧、翁雁秋／43
孩子！我愛你／王寶妮／49
任教視障班心得分享／林芳蘭／53
九十八年度特教合格教師在職進修視障專精學分班第四十五期學員名單／56
啟明苑及國內視障動態（98年7月~98年12月）／57
視障人記事／60



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/>

JAWS 10 (聲點視窗導讀系統) 的新增功能與改進

江英傑、蔡秀慧 譯

這篇文章將詳細描述JAWS 10 for Windows中文版的幾個新特色和改良功能。想要了解更多內容，可閱讀完整的What's New。What's New位於JAWS 應用程式的視窗說明功能表中，或按 INSERT + F6也可開啟標題選單，然後再跳至一個特定的說明視窗。在最新 JAWS 發行的資訊中，有包含已修正的錯誤清單，請參閱原文What's New in JAWS位於Freedom Scientific的網站。

支援多個音效卡 (Multiple Sound Card)

JAWS 10可以在同一台電腦上，同時支援多個音效卡。除了一個內建的音效卡外，亦可同時使用多個音效卡。舉例來說，可外接USB的音效卡和USB的頭戴式耳機。按照系統設定規則，Windows會指定最後增加的音效卡成為預設音效卡。這意謂JAWS的語音會自動地從新增的音效設備輸出，假如你想利用這個新增設備作為其他用途而不是給JAWS使用，那將會不太順利。

JAWS的這項功能，可凌駕於Windows的預設程式，而選取一個音效

卡給JAWS作語音輸出。假如你正在編輯音樂，你可以讓Windows直接將音樂透過高品質的音效卡輸出，而讓JAWS的語音從同一台電腦中較便宜的音效卡輸出。

要選擇音效卡作為JAWS語音之用，要先開啟音效卡的子功能表 (Sound Cards submenu)，再從音效卡清單中選擇一個即可，它是JAWS工具程式功能表 (Utilities menu) 中的新增項目。如果之後你從電腦移除這個音效卡，JAWS將自動回到Windows的預設音效卡。如果你再次插回這張音效卡，JAWS又會將語音送到這個音效卡以取代Windows的預設音效卡。想要了解更多資訊，可參考音效卡的相關內容。

支援64-bit Windows Vista的資料格式

64-bit資料格式的JAWS版本，現在已經能在64-bit資料格式的Windows Vista上使用 (可省去用戶因為更新電腦硬件而無法應用JAWS的問題)。

支援IAccessible2

IAccessible2 (IA2) 是一種公開的標

準，讓應用程式或網頁開發者，對輔助科技產品提供物件或控制的詳細描述。網頁中的組合框（combo box）是一個包含完整描述控制類型的例子，你可以設定JAWS當遇到此種控制時，讀出此一描述訊息或以聲音提醒。如果是設定成後者，你可以按INSERT+TAB 讓JAWS讀出額外的資訊。

想設定此項功能，可在設定管理員（Configuration Manager）中選擇進階選項（Advanced Options）的對話框，或按INSERT+V以開啟JAWS的設定，並在IAccessible2 Descriptions的選項中勾選Off, Speak,或Alert with Sound其中之一。Speak是電腦原本的預設值。

支援Yahoo! Messenger 9

JAWS 10支援Yahoo! Messenger 版本9.0.0.2136及更新版本。但要先確定下載的是最新版本的Yahoo! Messenger，以確保證完全與JAWS相容。

更新PlaceMarker的鍵盤指令

原本用來設定網頁上暫時空間記錄的CTRL+K 更新為CTRL+WINDOWS Key+K。

而CTRL+K 則在Internet Explorer 8中作為開啟duplicate tab之用。

JAWS Tandem –聽聽九月份的 FSCast 可以得知概要。

JAWS Tandem™讓你能存取在其他有安裝JAWS的電腦資料，使你可以從遠

距提供實用的技術支援、編寫和分配指令碼，並指導遠端的JAWS訓練。它由控制端與標地端兩組系統組成，分別是客戶的電腦和JAWS應用程式。控制端系統為支持人員、批發商、經銷商、顧問、和訓練人員使用。

這兩組系統之間的連結，亦可稱為線上會議（online meeting）。可使用網際網路或經由區域網路來進行。網際網路會議（Internet meeting）的過程稱為Tandem Center 會議，而區域網路的方式則稱為Tandem Direct會議。在 Tandem Center會議，JAWS Tandem以控制端執行是一種認捐的服務；JAWS Tandem以標地端執行則是免費的。（JAWS 10上市之初，控制端功能在特定限制的時間內是免費提供。）使用Tandem Direct會議，須付一次的啓用費。

JAWS Tandem也會使用Windows Event Log服務來維持會議活動記錄。這些事件是用來記錄會議的開始和結束、會議的暫停和繼續，和會議開始前引起的錯誤。有了JAWS Tandem的活動記錄，對於顧問和訓練人員的時間與帳單管理是相當有用的。事件記錄可以被設定，但只有管理者能清除事件。任何有優惠等級的使用者，也會寫入事件記錄中。再說一次，JAWS Tandem不會記錄使用者的活動；只會記錄會議錯誤和會議的開始、暫停、重新開始、和結束。想了解更多，請參看JAWS Tandem Auditing.

在JAWS應用程式視窗中，可在工

具程式功能表 (Utilities menu) 下找到 JAWS Tandem 的控制選單。有關描述如何使用此一功能的資訊和程序，請參閱 Quick Start Guide 位於 JAWS Tandem 子功能表中，或跳至 JAWS Tandem 說明主題，或聽聽 2008 年九月的 FSCast。

支援 iTunes 8

JAWS 現在已經提供 iTunes® 8 的輕鬆存取，包括 iTunes Store 網路商店的支援。你可使用虛擬游標，瀏覽和搜尋網路商店中的所有內容，包括音樂、影片、電視節目、教學內容。也可以連線追蹤個別的單曲或購買完整的專輯。

JAWS 9 和 JAWS 8 的使用者可參閱 Technical Support Notice – Which JAWS releases support iTunes 8 中的簡短教學，描述如何設定 JAWS 來使用 iTunes 8。

JAWS 10 的新特色展示在兩份不同的 FSCasts

聽聽 Eric Damery, JAWS 產品部經理 (Product Manager), 和 Jonathan Mosen, 盲人硬體產品發展部副總裁 (Vice President of Blindness Hardware Product Development) 在 2008 年八月 FSCast 和 2008 年九月 FSCast，討論 JAWS 10 最新的更新功能。在九月 FSCast，你可以學到更多有關 JAWS Tandem 和 iTunes 8 新的支援。

搜索吧！以 JAWS 搜索網路 (Surf's Up! Surfing the Internet with JAWS)

這是 Freedom Scientific 所提供的網頁教學文件，用來解說如何使用 JAWS 搜尋

網頁，它可以幫助教師和學生，獲得本文所提及 JAWS 10 各項更新功能的好處。請特別注意，表單 (Forms) 頁，它相當詳細說明如何使用新的自動表單模式 (Auto Forms Mode) 功能。

自動表單模式 (Auto Forms Mode)

傳統上，當你需要在網頁的編輯欄位和 Adobe Acrobat 表單中輸入資料，或是選擇組合框 (combo box) 內的功能時，你必須用手動的方式開啟 JAWS 的表單模式 (Forms Mode)。藉由預先的設定，讓 JAWS 處在虛擬的模式 (Virtual Mode)，你就可以使用導讀快捷鍵 (Navigation Quick Keys)，諸如 F 到下一個表單或 E 到下一個編輯區。當你想在表單中輸入需求時，必須先手動地開啟表單模式，只要按 ENTER 鍵。如要關閉表單模式，可用 ESC 或數字鍵台 + 鍵 (NUM PAD PLUS key) 即可。

當你操控 TAB 移至組合框，或是在編輯區使用 TAB 或 ARROW 鍵時，自動表單模式 (Auto Forms Mode) 將會自動開啟表單模式。這樣與網頁的表單互動將會更加直接且容易，而不再需要按額外的按鍵。當你按 ARROW Keys 或 TAB 移到編輯區時，你將聽到聲音指示你此時可以輸入需求，不必先按 ENTER 鍵。當你使用 ARROW Key 離開控制區，表單模式將會關閉，且將輕易的讓你回到虛擬模式繼續使用語音導讀。這種功能對於正在接受訓練的初學者和眼明的 JAWS

使用者是非常有用的；即使對長期使用 JAWS 的人，也只需要再作一些練習就可快速的適應這種新的操作模式。自動表單模式是被預設設定為開啟的。有兩種方式可將它關閉。第一，可按 INSERT + V, 然後改變 Auto Forms Mode 的選項成為關閉 (off)。第二，可使用新的 Forms Mode Options 對話框，位於設定管理員 (Configuration Manager) 中。

值得注意的是在個人化設定 (Personalized Settings) 中，你可以使用表單模式的選項來自訂特定的網頁，使網頁開啟時，自動表單模式是關閉的。在你瀏覽大多數網頁中，讓你在這個新特色中得到很多的便利。假如有些網站你想維持手動控制表單模式，也可以先關閉它。這個選擇可在 Personalized Settings 對話框中找到，只要按 INSERT + SHIFT + V 就可進入此對話框，不履行預先設定的開啟。

Real Speak Solo Direct 合成器

JAWS10 支援來自 Nuance® Communications 的 RealSpeak™ Solo Direct 合成器。這個最新的合成器專門和 Freedom Scientific 的產品一起工作。想要聆聽國語或方言的版本，請上 Freedom Scientific RealSpeak Solo Direct Voices 網頁下載適合的語音模式。

另一個開啟這個網頁的方法，是使用新的 RealSpeak Solo Direct 連結，位於 JAWS 應用程式視窗說明 (Help) 功能表

之下的 Web Resources 之中。

字典管理員 (Dictionary Manager) 樹狀檢視 (Tree View)

字典管理員 (Dictionary Manager) 使你可以改變 JAWS 朗讀單字、片語、縮寫、或標點符號的方式，來避免任何錯誤的發音。在 JAWS 10 的字典管理員中，已經升級到可使你創造規則，來套用在特定的語言、合成器、或人聲上。一旦建立這個規則後，它會自動增加到字典輸入 (Dictionary Entries) 清單的頂端。依照可被辨認的語言來擴充，如英文，再使用樹狀檢視其他限制是否適用於這個規則。在任何應用程式執行中，想開啟字典管理員，只要按 INSERT + D 即可。

導讀快捷鍵管理員 (Navigation Quick Key Manager)

導讀快捷鍵 (Navigation Quick Keys) 是種很方便的按鍵指令，使你能在網頁、PDF 檔案、Word 文件、和 Outlook e-mail 訊息中快速移動。你可以開始使用 JAWS 10 來改變按鍵的指令，使用導讀快捷鍵管理員來分配快捷鍵給任何還未被指派的字母或數字。這讓你擁有指派給容易記憶字元的彈性。你所做的任何改變，會立即套用到新指派的快捷鍵。在這應用程式中，要開啟導讀快捷鍵管理員，可先按 INSERT + F2, 再按

N, 然後按ENTER。

Microsoft Word導讀快捷鍵的操作

當開啟導讀快捷鍵時，能讓你在Word文件中，快速且容易的移動。例如：在Word文件中，你按H時，可跳至下一個標題；按P時，可跳至下一個段落；按G時，可跳至下一個圖片。當你在Word開啟一個Ribbon, 功能表、或對話框，JAWS 10將會自動關閉導讀快捷鍵。先前的JAWS版本，導讀快捷鍵是持續開啟的，要關閉時，需按 INSERT+Z 或按 INSERT+V後，勾選關閉導讀快捷鍵的選項。

語音設定檔 (Voice Profiles)

JAWS 已更新通用語音 (Global Voices) 和個別語音 (Individual Voices) 的設定檔，為了緊密配合MAGic 11和較實用的新版功能。你可建立和儲存語音速率、音調、合成器、語言、標點符號的等級、和其他語音選項等設定檔。可使用預設 (Default) 和應用程式 (Application) 選擇鈕，來套用語音設定，作為JAWS 新的預設值，或是作為特定應用程式的語音設定。要了解更多相關項目的資訊，請從說明的視窗目錄中，選擇Using JAWS book, 然後開啟Voice Settings book.

想開啟語音設定檔的對話框，可在JAWS應用程式視窗中，選擇選項

(Options (ALT+O))、選擇語音 (Voices (V))，然後再選擇通用調整 (Global Adjustment (G)) 或個別語音調整 (Individual Voice Adjustment (I))。要快速改變語音的設定檔，可按INSERT+CTRL+S開啟語音設定檔 (Select a Voice Profile) 的對話框，再從清單中選擇適用的設定選項。

語言功能表 (Language Menu) 的變更

在JAWS應用程式視窗中，已經從語言 (Language) 功能表中移除語言合成器 (Synthesizer Language) 和變更合成器 (Change Synthesizer) 的指令，而用語音設定檔 (Voice Profiles) 指令來替代。這個新指令可以讓你選擇且立即切換到其他的合成器，並使你所設定的語音混合，作為語音設定檔。想了解更多有關語音設定檔，請參閱通用語音 (Global Voices) 和個別語音 (Individual Voices) 的對話框。

統一的英文點字 (Unified English Braille) 或二級英文點字 (Contracted English Braille) 的安裝

JAWS 現已經提供縮寫點字，即以前所謂的二級點字。可使用來自北美點字標準局 (Braille Authority of North America (BANA)) 所訂定的翻譯規則，或是Unified English Braille (UEB),

由英文點字國際會（International Council on English Braille (ICEB)）所提供 Contracted English Braille。你可使用設定管理員（Configuration Manager）中的點字選項（Braille Options），設定JAWS使用兩個新的選擇鈕之一：Contracted English Braille（預設）和Unified English Braille。此種點字翻譯方式可連接電腦系統與點字顯示器一起安裝，當你已經準備好使用它時，即可選擇 Enable Translator的核取方塊。

在郵件清單中直接回覆 寄件者

JAWS 10具備直接回覆寄件者（Reply Directly to Sender）指令的完整功能。是種可與Microsoft Outlook一起使用的指令。假如你同意一個郵件清單後，這個有用的指令可從開放的電子郵件訊息中，取代全部郵件住址的清單，直接回覆電子郵件到寄信者的信箱。這個指令的按鍵是 INSERT+SHIFT+R。

以FSReader Demo下載 Freedom Scientific DAISY有聲書

開始使用JAWS 10，你可以直接從Freedom Scientific網站，使用 FSReader Demo來下載DAISY有聲書。這個新功能的好處超越JAWS先前的版本，使你不再需要使用產品的CD來安裝任何DAISY有聲書。

你也可以使用Check for Updates的指令，快速選擇和下載DAISY有聲書。在JAWS應用程式視窗的說明（Help）功能表中，先選擇Check for Updates，再從清單中選擇一些DAISY有聲書，然後選擇安裝（Install）的按鈕。

JAWS 10基本訓練 已更新

JAWS 10基本訓練（Basic Training）已被修訂過，其中包含有關 JAWS 10新特色的最新資訊。這訓練教材有文字檔和有聲DAISY格式，還有個別的MP3組。需要更多的資訊，可到Freedom Scientific Training Headquarters。

ARIA現場區支援

當使用Firefox 3和更新版本時，JAWS 10 可以在通報網頁的現場區（live regions）作更新。現場區用於支援Internet Explorer 8正式的發行。在網頁上，持續不斷的接收到諸如頭條新聞、商業資訊、和天氣等更新的動態區，通稱為現場區（live region）。JAWS會預設報讀含有ARIA（Accessible Rich Internet Applications）Live Region標記的網頁更新內容。網頁內容製作者加入特定ARIA tags到他們的網頁，標記此區域為「現場（live）」。使用網頁瀏覽器時，要停止JAWS報讀更新內容，只要按INSERT+V，即移至Announce Live Region Updates的選項，再按空白鍵，即可暫時關閉此功能。

ARIA界標支援

Select a Mouse Over Element的按鍵指令已由INSERT+CTRL+SEMICOLON變更為INSERT+WINDOWS Key+SEMICOLON.

而INSERT+CTRL+SEMICOLON這個按鍵指令，目前用來支援Select a Landmark的功能。界標（Landmarks）是定義一個網頁結構的ARIA標籤。當JAWS的使用者在瀏覽一個有支援ARIA界標標籤的網頁時，這個功能將會提供有用的資訊。網頁內容的製作者加入這些標籤到網頁。使用Firefox 3和更新版本時，JAWS 10和更新版本會報讀網頁的界標。在Internet Explorer 8正式發行時，界標支援將是很受用的。

最後，SEMICOLON和SHIFT+SEMICOLON按鍵指令不再代表Move to Next Mouse Over Element和Move to Previous Mouse Over Element.這些按鍵指令現在代表Move to Next Landmark和Move to Previous Landmark.

Windows Media Player 11

JAWS 10支援Windows Media Player 11。例如，按INSERT+CTRL+T即可知道目前正在播放音軌的名稱。同樣的，當瀏覽一個播放清單時，JAWS會報讀正在播放的曲子。使用自動播放清單時，Windows Media Player與JAWS 10扮演起建立、編輯、和儲存播放清單等完整功

能的重要角色。最後，相較於JAWS 10，Windows Media Player的使用者介面，更需靠直覺來使用滑桿或切換鈕來控制選項，諸如音量、音色平滑轉換、隨機播放、重複播放等。

Microsoft Access 2007

JAWS 10支援 Access 2007這偉大的工作已經完成，確信的是Access 2007 的使用者，能體驗同時使用語音和點字輸出的操作是多麼美好。JAWS目前提供適當的資訊，作為使用F6導覽、進入或離開表格、或是使用Access的魔法師與對話之用。

與Microsoft Outlook Calendar表現的更好

在Microsoft Outlook 2007和 Outlook 2003的日曆，已經新增了顯著的功能。指令碼開發者將意識到指令碼和內部程式碼的流暢。這將會促使增強應答速度、簡易在地化的指令、和更適宜地報讀日期與時間。

AudibleManager指令碼

AudibleManager所寫的指令碼已被更新，可讓你聆聽和管理從Audible.com購買有聲書的程式。CTRL+1這個淘汰的按鍵指令已被移除；當你在 Library清單中，執行選擇或取消選取時，JAWS不能正確導讀的問題已被更正；參照行動設備的專門用語已被更新；防止從檔案匯入（File Import）清單檢視對話框移出

的問題，已被修正。

不使用語音執行JAWS

Run JAWS without Speech核取方塊已加到基本設定（Basic Settings）。它位於進階選項的（Advanced Options）對話框中。從JAWS應用程式視窗，選擇選項（Options（ALT+O）），選擇基本（Basic（B）），然後在基本設定的對話框中，選擇進階（Advanced（D））按鈕即可。

指令碼管理員變更

SelectASynthesizer指令碼（INSERT+CTRL+S）已被變更為SelectAVoice-Profile指令碼。它的目的是允許你從一個語音設定檔，切換至另一個語音設定檔。先前的按鍵指令可讓你快速地暫時改變語音合成器。它現在則讓你可以在Windows的任何地方選擇語音設定檔。一旦你從Select a Voice Profile對話框中，選取一個設定檔，它將變成你的啟始語音設定檔。

SelectALanguage指令碼（WINDOWS Key+CTRL+L）已被移除。

新鍵盤指令可讀取剪貼簿（Clipboard）中的內容

現在已可以隨時讀取剪貼簿中的內容，只要按WINDOWS Key+INSERT+X即可。此功能採用自MAGic.

新的HTML表格 （Table）鍵盤指令

在網頁的表格中，可以在欄與欄之間移動並朗讀它們的內容：WINDOWS Key+LEFT ARROW讀出前一欄的內容；WINDOWS Key+RIGHT ARROW讀出下一欄的內容。或選擇JAWS的HTML的其他表格鍵盤指令。

JAWS遠端存取提示器 （JAWS Remote Access Reminder）

作為提示器，JAWS也有Remote Access的特性。它讓你可以連接到其他電腦讀取檔案和執行程式；就好像你坐在遠端電腦前，使用遠端電腦的鍵盤操作般。這不是JAWS的新功能，且不應該和JAWS Tandem搞混。JAWS Tandem允許你從控制端電腦去執行標地端電腦，此時標地端的使用者也在電腦上，可以聽到所有的活動。使用JAWS Remote Access時，在遠端電腦的使用者不能看到或聽到你的活動。可參閱the Remote Access book and topics 以得到更多資訊。

（本文作者江英傑為臺南大學視障中心兼任教師、蔡秀慧係金門縣金寧國中小資源班教師）

談SALUTE計畫～感官障礙兒童的觸覺教學策略

/劉盛男

一、前言

SALUTE計畫（Project SALUTE, Project of Successful Adaptations for Learning to Use Touch Effectively）為美國教育部資助，自1999年起至2004年止，由美國加州州立大學北嶺分校（CSU, Northridge）之Deborah Chen與June Downing等教授所主持，針對重度視障、聾盲（deafblind）或需要以觸覺感官為主學習等兒童的示範教學計畫。本文擬就SALUTE計畫與目標、七大策略及其實施成效做一概述。

二、SALUTE計畫簡介與目標

SALUTE計畫強調重度視障、聾盲或需要以觸覺感官為主學習等兒童獨特的學習需求。現存教材多數強調促進兒童使用殘存聽覺或視覺的調整，透過觸摸及無法透過任一感官獲取訊息的兒童進行有效互動方法的資訊不多。雖然許多教材描述與推薦觸覺學習策略的使用，但針對聾盲或無法使用象徵性溝通等兒童的教學策略，其執行與評估之指導原則不多。因此，SALUTE計畫的目標在

於：（一）標明、發展、記錄、確認聾盲與無法使用象徵性溝通兒童的觸覺學習策略；（二）發展指導原則以協助：1.決定最實用的學習策略；2.確認每一策略如何或何時運用；3.評估這些學習策略對個別兒童的有效性；（三）設計教材以協助服務提供者或家庭成員與聾盲兒童進行更有效的互動。

三、SALUTE計畫的七大策略

SALUTE計畫的七大策略包括結構符號（textured symbols）、實體符號（tangible symbols）、觸摸線索（touch cue）、物體線索（object cue）、共同的觸覺注意力（mutual tactile attention）、觸覺溝通策略（tactile communication strategies）、觸覺示範（tactile modeling）。以下就個別策略的定義、目的、實例、考量條件與優缺點等分別說明之。

（一）結構符號

1.定義

結構符號為觸覺突出（tactilely salient）的、三維的及人工的圖像，與

人、物及活動有關，並使用於接收性與表達性的溝通。這些符號對每位兒童均個別化、具抽象性或與指示對象（referent）密切相關。

2.目的

針對使用觸覺學習的兒童支持其接收性與表達性的溝通。

3.實例

- (1) 一片砂紙表示“工作時間到了！”。
- (2) 一片上有已硬化膠水小點的硬紙板表示“點心時間到了！”
- (3) 一片塑膠片表示“購買時間到了！”

4.考量條件

- (1) 符號的結構應以兒童的喜好或分辨能力加以選擇。
- (2) 所選擇的結構必須相互突出與特殊。
- (3) 當尺寸縮小或由不同面向提供時，所選擇的結構應維持突出與表面一致。
- (4) 每一結構符號應有欲傳達的意圖且明顯地描述於其上，讓所有溝通夥伴的目的更加清楚。

5.優點

- (1) 針對每一兒童特殊需求可以個別化。
- (2) 無重要且積極探索活動的情況下，結構符號可被辨識。
- (3) 結構符號的突出可降低記憶與定向的需求。
- (4) 結構符號不需在空間定向或不需要

參照點，因為其在橫越物體表面區域是單一（uniform）的。

- (5) 結構符號便於攜帶且相當容易顯示。
- (6) 結構符號可用於所有學齡兒童且附有印刷訊息，對可閱讀的人而言相當容易了解。
- (7) 結構符號的呈現除了雙手以外，可讓身體其它部位更有效地辨別。

6.缺點

- (1) 非屬傳統溝通系統，溝通夥伴可能不慣用。
- (2) 結構符號並不必然擁有指示對象所呈現的特質或明確的知覺關係。
- (3) 因對每一兒童相當個別化，沒有可接受的結構符號之標準化系統。
- (4) 若聚焦於把結構符號當成唯一的溝通方法，將限制與兒童的互動與對話。

7.策略

- (1) 於持續的例行工作時（如點心時間），選擇一個高度增強與非常特殊的指示對象（如餅乾），介紹代表該指示對象的結構（如覆有乾涸膠水點之方格板），每次兒童想要所需物品時，呈現這項符號。
- (2) 教學之初，以較大的結構呈現，能讓兒童輕易地觸摸。由兒童可做出的動作開始（如將手置於結構上）進行。
- (3) 當兒童與結構符號有任何接觸時（意外的或有目的的），給予兒童真實的指示對象。

- (4) 由每項結構符號本身介紹，一旦兒童了解新符號的意義時，可和其它符號並用以提供另一選擇。
- (5) 當兒童持續觸摸該符號，降低結構的尺寸。兒童之個別需求與能力將決定該質地最終的大小。
- (6) 降低結構符號的數量以代表適合兒童使用之不同指示對象。
- (7) 教導兒童選擇時，無指示對象的符號可被當成陪襯物 (foil)。陪襯物通常是一個與其它質地尺寸相同、平滑的薄方格，用以檢查兒童對結構符號辨認成效。若兒童選擇陪襯物，輕輕引導兒童的雙手至呈現區，而讓兒童能選擇有指示對象的結構。

(二) 實體符號

1.定義

包含三維符號 (物體) 與二維符號 (照片與圖畫) 的溝通系統，以強化兒童溝通與語言發展。

2.目的

除了目前脈絡接之外，提供一個與人、物、地、概念與事件等相關之接收性與表達性溝通方法，並合乎兒童的感官及認知能力與經驗。

3.實例

運用一個杯子代表“喝”的概念。

- (1) 整個物體 (whole object)：一個杯子
- (2) 物體的分部 (parts of an object)：杯子的把手

- (3) 人造的關聯物：塑膠片

4.考量條件

- (1) 可觸摸的實體符號需從兒童的觀點加以選擇。
- (2) 在符號上清楚的寫下預期的訊息，讓溝通夥伴的意圖更加明確。
- (3) 兒童探索與操弄實體符號的身體能力需加考量。
- (4) 實體符號的展現應符合兒童的學習需求。

5.優點

- (1) 許多符號可一起使用，以組成一項訊息。
- (2) 從相同物體到直線畫等等，提供兒童一個溝通選擇的連續 (continuum of communication option)。
- (3) 對兒童認知、記憶與具象 (representational) 技能的要求低，只需從一系列永久符號加以辨認。
- (4) 使用實體符號只需兒童簡單的動作回應，如指認、觸摸、拾起、延伸等。
- (5) 部分符號大小能縮小便於攜帶。

6.缺點

- (1) 實體符號並非傳統溝通法，所有溝通夥伴可能無法理解或對兒童持續使用。
- (2) 對某些兒童而言，人造的關聯物不容易了解，且與指示對象無法聯想在一起。
- (3) 整個物體 (whole object) 的教材不便攜帶。

（三）觸摸線索

1.定義

直接於身體上持續觸摸的方式與兒童溝通。

2.目的

以許多方式溝通（如請求、讚美、打招呼、訊息），觸摸線索藉由兒童參與即將發生的事而降低驚嚇或不合宜行為，亦向溝通者的意圖示意。

3.實例

- （1）觸摸兒童嘴巴的一側表示“準備吃飯了！”（指示）
- （2）觸摸兒童右肩表示“我喜歡！”（讚美）
- （3）觸摸兒童手的背面表示“我來了！”（打招呼）
- （4）觸摸兒童的頭髮表示“我將梳你的頭髮！”（訊息）

4.考量條件

- （1）若兒童有嚴重的神經損傷，觸摸的類型與定位要謹慎選擇。在多數的例子裡，穩固的觸摸線索比輕觸更有效，應先諮詢兒童的物理與職能治療師。
- （2）對兒童而言，觸摸線索應比分辨其它的身體接觸容易（如被置於適當位置時）。

5.優點

- （1）觸摸線索易於發展且不需正式的指導。
- （2）兒童不需接收觸摸線索的動作技能。

- （3）觸摸線索對每一兒童能加以個別化。

- （4）在熟悉的日常活動中，觸摸線索支持兒童的溝通與參與。

6.缺點

- （1）由於年齡、性別、關係、文化與個人經驗等差異，觸摸線索對溝通夥伴與接收者較不自在。
- （2）觸摸線索只限定在接收性溝通與可傳達訊息的許多形式裡（如讓兒童得知即將做什麼、給予讚美或提出請求）。
- （3）觸摸線索可能無法連續運用，與兒童互動的每個人無法以同樣的方式進行。
- （4）草率選擇或不當運用觸摸線索可能讓兒童混淆或受到驚嚇。

（四）物體線索

1.定義

整個物體或物體的部分用以參照一個人、地方、物體或活動。

2.目的

提供具體方法以支持對話互動與語言發展。

3.實例

3.1整個物體

- （1）一個杯子用以表示“點心時間到了。到桌旁！”
- （2）一片尿布用以表示“來換尿布了。”
- （3）一個背包用以表示“這是巴士。該上學了！”

3.2 物體的部分

- (1) 吸管的一段示意“點心時間”。
- (2) 滾筒衛生紙的硬紙圈示意“該上廁所了。”
- (3) 鞦韆吊鍊上的鐵環示意“下課時間了。到外面玩！”

4. 考量條件

- (1) 考量兒童是否有主動探索或操弄物體的身體能力，以決定物體線索是否是一項適合的支持。
- (2) 選擇能讓兒童操弄或與指示對相關係密切的物體線索。
- (3) 由於縮小模型與指物對象的關係係以視覺為主，應避免使用之。
- (4) 若可能的話選擇較小的物體或物體的部分，讓此溝通系統便於攜帶。
- (5) 在符號上清楚的寫下預期的訊息，讓溝通夥伴的意圖更加明確。
- (6) 展現應展現的物體線索，使這些物體線索讓兒童可接近且可被溝通夥伴持續運用。
- (7) 與兒童共同觸摸與操弄物體，並參與物體所代表之語言與非語言對話的活動（例如顯示鞦韆的吊環；共同觸摸；實際盪鞦韆；邀請兒童感受你的行動）。

5. 優點

- (1) 物體線索提供一個具體與靜態的溝通法，對了解抽象符號（如手語）需加以支持的兒童使其易於理解。
- (2) 一個物體線索對兒童認知、記憶與具象技能的要求低。開始時，物體線索可當成用於真實活動的相同物

體，使兒童了解其中的意義，兒童只需從中分辨許多實體符號或其中之一即可。

- (3) 使用物體線索只需兒童簡單的動作回應，如指認、觸摸、拾起、顯示等。
- (4) 物體的大小能重複縮小至物體的一小部分，增加可攜帶性。

6. 缺點

- (1) 物體線索並非傳統溝通法，所有溝通夥伴可能無法理解或無法對兒童持續使用。
- (2) 整個物體可能無法攜帶。
- (3) 只透過物體線索的使用，抽象與複雜的訊息無法傳達。
- (4) 找到合適的物體線索或關於人、活動等一個物體的部分極具挑戰。

7. 策略（提供物體的方法）

- (1) 決定提供一個物體給一個特定兒童與其偏好的擺位之最佳方式，用以檢視物體。許多兒童喜歡檢視置於盤中或其膝上的物體；其他有身體障礙的兒童當其背部躺著時，喜歡檢視置於其胸前的物體。
- (2) 藉由兒童身體的一個部位（如手臂）碰觸所提供的物體比手掌的碰觸，較不敏感。觀察兒童的回應。視需要重複提供，並接受負向回應（如推開）。可提供其它的東西，被拒絕的物體稍後再提供。
- (3) 介紹一個新物體時，將之握在教學者的手中，將手的背面置於兒童手掌下握住物體，緩慢旋轉該手，讓

兒童逐漸地接觸該物體。此方式讓兒童選擇是否從物體中移去教學者的手或者單純地觸摸、在教學者手中探索或檢起它。

- (4) 介紹大面積（如不同結構的書、點字或大型物體）的物體給兒童時，教學者將手置於表面，鼓勵兒童將手置於教學者手上，教學者的手臂逐漸滑動以使兒童的手逐漸與物體表面接觸。教學者的手溫柔地移動與探索表面，因而引導兒童依樣畫葫蘆。此法是讓兒童透過觸覺示範加以學習，並讓兒童選擇接觸量或接觸時間長短。
- (5) 提供兒童運用觸覺探索感興趣的物體（如不同的結構或形狀、可操控的可移動零件、根據兒童的動作提供一些回饋）。
- (6) 不要強迫兒童拿取物體或將手置於兒童手的上方之方式，如此可激發兒童獨立性。持續的身體操弄能傳達“你需要我的幫助。”、“我能協助你完成這工作。”等訊息。

（五）共同的觸覺注意力

1.定義

共同的觸覺注意力包含聯合注意力（joint attention）與一個透過非控制性共同觸摸的活動或物體的分享。

2.目的

提供一個介於兒童與溝通夥伴的溝通互惠法，共同的觸覺注意力鼓勵兒童參與社會互動。

3.實例

- (1) 1歲大的Tommy正用手玩遊戲。他的媽媽溫柔地觸摸他的手部背面，並模仿他的動作讓Tommy感受，傳達“我看到你正用手玩遊戲。”
- (2) 2歲大的Juan正玩著搖鈴。他的姊姊觸摸他的手指頭與搖鈴，傳達“我們一起玩！”
- (3) 3歲大的Joanna洗澡時激起水花。她的爸爸把手指頭放在她的手下並激起一些水花，傳達“妳正激起水花。真好玩！”
- (4) 5歲大的Derek正在敲鼓。一個朋友將他的雙手置於Derek的雙手旁，二人共同觸摸並敲鼓，傳達“看起來很好玩。我可以試試嗎？”
- (5) 7歲大的Alexis正感受洗碗機的震動。她的媽媽將雙手置於Alexis的雙手旁二人共同觸摸，傳達“洗碗機正在運轉。妳可以感受到嗎？”
- (6) 10歲大的Francisco正把玩一個大貝殼。他的老師輕輕的將二根指頭置於Francisco手的下方一起感受貝殼，傳達“哇！真酷。上面坑坑洞洞的。”
- (7) 12歲大的Mai Ling正在撫弄她的狗。她的哥哥將雙手置於Mai Ling雙手旁一起撫弄小狗，傳達“我能撫弄Archie嗎？他是隻好狗！”

4.考量條件

- (1) 許多因素（如年齡、身體與認知能力、家庭、文化與經驗等）將影響兒童嘗試從事共同的觸覺注意力的

反應。

- (2) 共同的觸覺注意力需要敏感的、非中斷性與非控制性的觸摸，此觸摸乃伴隨調強兒童正從事的事物所引導而來。

5.優點

- (1) 共同的觸覺注意力能使溝通夥伴展現兒童其所能感受到正從事事物的興趣。
- (2) 共同的觸覺注意力能藉由包含額外的動作與（或）物體，擴展兒童參與活動的層次。
- (3) 共同的觸覺注意力提供一個輪流對話的發展基礎。

6.缺點

- (1) 共同的觸覺注意力由於年齡、性別、關係、文化與個人經驗等差異，共同的觸覺注意力對溝通夥伴與接收者較不自在。
- (2) 草率選擇或不當地運用觸摸可能讓兒童混淆、受到驚嚇或激怒。
- (3) 共同的觸覺注意力可能中斷兒童參與活動的專注力。
- (4) 溝通夥伴欲透過共同的觸覺注意力所傳達的訊息可能對兒童較不清楚。

7.策略

- (1) 選擇兒童喜愛及最不干擾的觸摸類型開始。例如兒童若喜歡玩溜滑梯並接受其雙手的二側被觸摸，當他坐到滑梯時，教學者的一隻手放在兒童手旁直至兒童下滑，如此傳達“我看到你正在溜滑梯。看來你很喜欢！”

- (2) 觸摸兒童喜歡且正把玩的物體，教學者用一根手指頭滑向兒童手指頭之下，傳達“我看見你在做什麼。我可以加入嗎？”
- (3) 一旦兒童接受與教學者的互動且二人共同參與該活動，活動可有些許改變。（如教學者與兒童正玩著麵糰並將手指頭戳進麵糰中，之後教學者可在兒童的雙手旁滾動雙手，二人共同揉麵糰，開始做出一條“蛇”來。）
- (4) 使用言詞（speech）與（或）觸覺記號命名二人所共同觸摸或完成的事物。
- (5) 小心別控制兒童的動作。

（六）觸覺溝通策略

1.定義

聾盲兒童需要許多溝通的選擇。透過象徵性與非象徵性的方法，溝通系統應支持自然的社會互動與對話。所選定的溝通模式（如物體、實體符號、結構符號），其使用應符合個別兒童的溝通需求，並補充兒童的肢體語言與其它溝通方式。如同聽兒在學會說話前接觸成千上萬的辭彙，聾盲兒童於自然、每日的情形下，在理解物體、符號或其它標記意義之前，需要廣泛的經驗。

2.無法用視覺學習兒童與溝通夥伴之益處

2.1無法用視覺學習兒童之觸覺策略：

- (1) 強調一項重要的感官模式。
- (2) 協助兒童參與家庭活動。

- (3) 將兒童的注意力導向即將進行的活動。
- (4) 增加社會互動的機會。
- (5) 支持活動的參與。
- (6) 對活動賦予意義。
- (7) 協助兒童學習。
- (8) 支持接收性與表達性溝通。

2.2 溝通夥伴之觸覺策略：

- (1) 鼓勵與兒童細心與有組織的互動。
- (2) 增加對兒童的觀察與回應。
- (3) 促進對兒童回應的期待。
- (4) 支持兒童所理解的溝通。

3. 一般互動的小技巧

- (1) 觸摸兒童手的背面或肩膀來打招呼。
- (2) 說出自己姓名或以觸覺辨識（如姓名記號、符號或辨識線索等）的方式自我介紹。
- (3) 暫停並等待兒童的回應。
- (4) 坐在能看見兒童反應之處，同時成為隨時可資運用的溝通者，維持與兒童的接觸。提供你的手，或將手輕置於兒童正參與活動的手部下方或身體其它部位。
- (5) 鼓勵兒童運用觸覺探索環境。
- (6) 將你的手置於兒童的手下共同探索。
- (7) 鼓勵許多溝通的功能（如請求、拒絕、提供、評論或注意等）。
- (8) 與兒童共同觸摸事物促進“觸覺對話”。
- (9) 活動結束時以觸覺示範的方式讓兒童如何將物體放回完成箱。

- (10) 兒童離開時使用道再見的姿勢（如搖晃肩膀等觸摸線索），並讓兒童以觸覺注意此訊號。

4. 對兒童的偏好與行動要有所回應

- (1) 決定兒童的偏好及決定使用互動或對話發展時的動作或物體。
- (2) 觀察兒童被觸摸時如何回應。用最不具侵入性（intrusive）的觸摸形式（將你的手置於兒童的手旁共同觸摸，觀察他的回應以決定是否要拿起他的手。）
- (3) 多一點時間給兒童處理訊息，並觀察兒童是否有一個期待的回應。等待時間需比一個同齡的正常兒童來得久。
- (4) 對兒童的溝通行為要專注、解讀並立即回應。
- (5) 允許兒童使用對本身最有效率的方式回應（如指認、觸摸或握著一個符號）。

5. 支持溝通

5.1 開始的步驟

- (1) 選擇最有效率的溝通系統以符合兒童需求能力、經驗與每日活動。線索與符號應讓兒童有所理解並符合兒童的興趣，若可能的話與指物對象有一個緊密的關聯。
- (2) 持續使用許多線索與符號。當兒童了解其意義後，逐漸將之擴展。
- (3) 使用相同的材料從事平行遊戲（parallel play），運用物體與其它溝通方式以提供兒童輪流參與的機會。

- (4) 使用相同的溝通方式創造一個讓兒童能體驗其它同儕或成人的情境，以達相同目的。
- (5) 讓過程有趣些。

5.2 塑造一個溝通性的回應

- (1) 引起兒童注意。
- (2) 讓兒童感受物體或符號。
- (3) 至少等待5秒鐘。
- (4) 若無回應：導入一項物品於兒童雙手下方、雙手手臂或大腿背面。
- (5) 接受兒童對該物品的任何動作。
- (6) 將手置於兒童手的下方接受從兒童而來的該物品。
- (7) 立刻參與此活動。
- (8) 在活動中提供機會以感受該物品並從事對話。
- (9) 解讀兒童的反應並迅速回應。
- (10) 適當情形下重複此溝通循環。

5.3 創造一個溝通需求

- (1) 遵循兒童的興趣與偏好。
- (2) 給予兒童想要且需尋求協助的物品（如給予兒童一個他無法打開的餅乾）。
- (3) 給予兒童某物有限的量，以鼓勵兒童要求多一點。
- (4) 一整天在規律的基礎上提供選擇。
- (5) 提供兒童不喜歡或不想要的東西給予拒絕的機會。
- (6) 將兒童喜歡的東西放置於其雙手所不及之處讓兒童提出請求。
- (7) 故意違反熟悉的日常工作或期望讓兒童對物品提出“意見”（comment）。

5.4 下一步驟

- (1) 一旦兒童似乎能辨認一個物體線索或符號時，可檢核兒童是否了解其意義。兒童如何表明他了解物體線索或符號的意義？若延遲給予兒童他想參加的活動，或用另一活動代替他想參加的活動，兒童如何回應？
- (2) 當兒童將物體線索或實體符號與指示對象間做出連結時，以更抽象物體線索取代具體的物體線索，並增加線索或符號量以擴展兒童語彙。
- (3) 在多種情境中，包含同儕在內的不同人，增加兒童使用熟悉之物體線索或符號的機會。
- (4) 當提供選擇時，增加選擇的機會。

6. 溝通系統的要求

- (1) 兒童的教育團隊與家庭成員對運用於兒童的有效溝通系統與觸覺策略應有一致共識。他們需有一個兒童溝通系統的圖文字典，以使所選擇的線索、符號或標記能正確與持續地使用。
- (2) 溝通符號應有組織地陳列（如書、板子、相簿、皮夾等）。在所有時間，這些溝通符號應可攜帶及可讓兒童使用。
- (3) 溝通符號等陳列需反映兒童的年齡、興趣、身體能力、每日活動與經驗並應歸類（如字、詞或問題），以使溝通夥伴能了解它們所代表的意義。
- (4) 服務提供者與家庭成員應記錄他們

如何頻繁地使用所選擇的線索、符號或記號，對兒童的回應也應觀察與加註。一旦兒童已開始持續使用溝通系統，服務提供者與家庭成員需理解兒童是否明瞭所選擇的線索、符號或記號的意義。例如兒童了解午餐時間的物體線索（湯匙）嗎？在提供食物前，給予兒童一根湯匙並等待回應時，兒童做什麼？

- (5) 例行性的家庭/團隊成員會晤時，有關目前可行的、需要改變的或需要增加的溝通字典應予更新。

(七) 觸覺示範

1. 定義

一個活動的示範，讓兒童藉由觸摸示範者與動作有關的身體或物體部位，以感受示範者的動作，為示範某物給全盲兒童的一個方法。

2. 目的

傳達一個活動或動作訊息給重度視障兒童，以此法讓兒童運用觸覺感受之或模仿之。

3. 實例

- (1) Lanada有個二歲的兒子David，背部靠著她坐在膝上。Lanada在David的雙手之間唱歌與拍手，然後停下與暫停幾秒。她開始唱歌，並提示David輕拍雙手鼓掌，並說“換你拍了！”。
- (2) 教師展示藝術課的材料給5歲的Joseph：硬指板、木片與膠水瓶。

她將雙手置於Joseph的雙手之下，讓Joseph感受她抓起木片、擠膠水瓶、將膠水塗在木片並黏到硬紙板上。教師說“換你了！”引導Joseph的手到膠水瓶上。

- (3) Juanita與John在小學教室裡各有一個實體符號溝通板。John的手在Juanita手的下方選一個符號，讓Juanita遵循他的動作。John觸摸Juanita的手表示輪到她了，Juanita從她的溝通板中選擇一個實體符號。

4. 考量條件

- (1) 在預期兒童模仿動作之前，多次示範此動作，並提供足夠的等待時間。當動作完成時，兒童能夠了解觸覺示範。
- (2) 對個別兒童的偏好、需求或能力而言，決定觸覺示範是否為有效的教學法。

5. 優點

- (1) 觸覺示範提供一個讓全盲兒童“觀察”他人動作的方法。
- (2) 觸覺示範促進輪流地對話。教師示範某物，學生重複，教師提供回饋。此輪流的方式包含意見與非語言的交流。

6. 缺點

- (1) 觸覺示範由於年齡、性別、關係、文化與個人經驗等差異，對溝通夥伴較不自在。
- (2) 幼童無法透過觸覺示範輕易地與安全地知覺某些活動（如吹熄蠟

燭)。

- (3) 觸覺示範一次提供一個活動的一個觀點(如製作三明治的每個步驟)，因此盲童需記住需要多個步驟的活動其順序
- (4) 觸覺示範的學習需要運手、認知技巧、記憶與合成訊息的能力。

四、SALUTE計畫的成效

SALUTE計畫初步實驗對象分別為1、4、5、10歲，伴有其他障礙之重度視聽障或聾盲兒童。計畫實施二年，經錄影觀察及訪談後所得資料加以分析，說明如下：

- (一) 家庭成員與服務提供者運用合適的觸覺策略(疊手策略、物體線索與調適符號)有增加的趨勢。
- (二) 家庭成員與服務提供者將手置於兒童手的上方之運用方式有減少的趨勢。
- (三) 互動過程中，來自兒童正向與積極的回應增加。這些互動包含對溝通夥伴的注意力增加、對物體線索與記號的回應頻率增加及表達性溝通的頻率增加。例子包含：當問及“想要吃”時，兒童示意“是”；當成人停止與等待兒童反應時，兒童示意“更多”，要求繼續玩“弄亂房子的遊戲”；給予“吃飯時間到”的物體線索時，兒童緊握湯匙；當提供兒童一個玩具與一盒飲料時，能藉由抓取相關物體指名介

於遊戲與喝之間的選擇；選擇二條不同的長褲之一時，能指名穿著的偏好。

- (四) 成人對兒童反應的期待增加，藉由等待時間的增加與激發兒童的回應時，使用較少支持的方式測量。
- (五) 成人與兒童在可讀性(readability)與精細度(elaboration)的互動增加。

五、結語

對無法倚靠視覺與聽覺輸入的聾盲兒童而言，觸覺為其主要學習及溝通的管道與學習模式，SALUTE計畫強調並確認聾盲兒童有效的觸覺策略需求。經調查，聾盲兒童經由該策略的實施與從他人的社會互動及溝通中受益；家庭成員認為此策略在教導兒童時極具實用性；服務提供者重視此策略所提供職業發展機會的價值(Chen, Downing, & Rodriguez-Gil, 2001)。因此SALUTE計畫的策略與實施結果可供國內實務應用者或家長於教養聾盲兒童時之參考。

六、參考文獻

Chen, D., Downing, J., & Rodriguez-Gil, G. (2001). Tactile strategies for children who are deaf-blind: Considerations and concerns from Project SALUTE. **Deaf-Blind Perspectives**, 8(2), 1-6.

<http://www.projectsalute.net>

(本文作者劉盛男為高雄縣鳳山市文山國小身心障礙巡迴輔導班教師)

尋找我的眼～ 視覺障礙者之感情路

/夏瑋瑄、張淳貞

一、前言

如果我能看得見 就能輕易的分辨白天黑夜
就能準確的在人群中牽住你的手
如果我能看得見 就能駕車帶你到處遨遊
就能驚喜的從背後給你一個擁抱
如果我能看得見 生命也許完全不同
可能我想要的我喜歡的我愛的 都不一樣
眼前的黑不是黑 你說的白是什麼白
人們說的天空藍 是我記憶中那團白雲背
後的藍天
我望向你的臉 卻只能看見一片虛無
是不是上帝在我眼前遮住了簾 忘了掀開
你是我的眼 帶我領略四季的變換
你是我的眼 帶我穿越擁擠的人潮
你是我的眼 帶我閱讀浩瀚的書海
因為你是我的眼 讓我看見這世界就在我的
眼前

取自蕭煌奇〈你是我的眼〉歌詞
隨著星光大道的爆紅，盲人歌手蕭
煌奇受到大家的注意，而其代表作「你
是我的眼」也隨即登上排行榜，某位歌
唱評審老師對參賽者說：「我無法要求
你唱的跟蕭煌奇一樣觸動人心，那對你
是不公平的，因為那是經由他人生故事

所表達出來的真實感受，因此更能打動
人」，這段對話讓本文作者對“盲人感
情”這個議題產生了興趣，進一步探究
也發現國內對於這方面的相關研究也著
實有限，這是否代表的是國內普遍對於
其愛情的忽視。

黃忠賢（2003）在擔任彰化師大盲
生資源中心老師時，學生曾提到兩段話
讓他印象深刻，這兩段話如下：

「你知道嗎？我是個沒有權利談婚
姻的人，我怕遺傳？你問學校需不需要
教導兩性課程？當然要啊！不過，我覺
得他們都忘了這個的重要性，因為眼睛
瞎了的人，在他們的觀念中只要學按摩
就好啦！教的都是按摩，這種課題大概
只有你會想到、關心到！」

「沒有人教我如何去談戀愛，我只
能偷偷地告訴自己不能喜歡別人？婚姻
不是兒戲，學校學再多技能，書唸的再
高，我還是不敢談戀愛，我想結婚，但
是我沒辦法，因為我沒有信心修好戀愛
這門學分。」

由上面兩段話可了解到視覺障礙學
生面臨愛情及婚姻觀都是以「被動」、
「不敢想」、「難踏出第一步」或「怕

被拒絕之後心理的挫折感」等來面對，但「愛情」對他們來說是一件重要而且仍有極大需求存在，然而「愛情與婚姻」在身心障礙者的成年生活中是一項重要的挑戰，因為他們往往必須面對更多的質疑及阻礙。在婚前，常因身心上的障礙無法維持與異性正常發展的戀愛生活；在婚後，身心上的障礙又常常是影響其生活及婚姻調適最大問題及壓力的來源（Peter，1979）。

而萬明美與柏廣法（1999）針對大學視障學生畢業後生活狀況的研究中，則發現研究中有六成的畢業生是未婚的狀態，探究其背後原因有許多，像是擔心生活適應上的障礙、本身交友圈狹小不易建立親密關係、擔心另一半需在婚姻中負擔較多的責任、擔心養育子女的困難等考量，此研究即顯示出視覺障礙者在愛情與婚姻的路上較可能會因其障礙而產生許多的阻礙，但視覺障礙者的愛情生活真的就如同外界所想像般困難嗎？還是其也是有機會過著美滿的愛情生活？這也正是令筆者不斷在思索的議題。

二、尋找愛情期－視覺障礙者的愛情婚姻觀

Erikson認為當個體進入青春期後，將開始發展以愛情與婚姻為主的親密關係，個體所關心的重點從「希望被人所喜愛」轉移至「需要與特定對象建立愛與被愛的關係」，像是蕭煌奇（2002）

在他的自傳中提到視障者對於愛情也會存有幻想與渴望，他們不容易一見鍾情，但仍會被聲音吸引，藉由聲音或觸碰也會對於「墜入愛河」的觸電感覺了然於心。而在Riess的愛情之輪理論中也指出愛情的過程中就像是輪子一樣不斷在打轉，個體會在過程中體驗四個不同的感受階段，分別為：和諧、自我表白、相互依賴、滿足人格的需求，顯示愛情中不僅可讓個體與配偶產生和諧性，更可以進一步的滿足愛與被愛的需求（蔡文輝，2003）。

但對於感情視障者仍會抱持著較為消極的態度，杞昭安（2000）即指出很多視障者都是以「聽天由命」、「力不從心」來表達對未來的不確定感，甚至有些人表示其對未來根本就沒有規劃，這種與外界疏離、缺乏自信及不確定感往往反應在視覺障礙者對於婚姻生活或是婚姻調適的看法上，其研究並指出有兩成的視障者並未考慮到未來是要走向婚姻之途，多數的視障者認為沒有其他家累，只要能自我照顧的生活上是較令他滿意的。

而根據萬明美、柏廣法（1998）研究則發現不同程度的視覺障礙者以及是否有過戀愛經驗都會影響到他們的愛情婚姻觀，沒有戀愛經驗的視障者通常是基於自卑的心理，對自己的能力有所質疑，不太相信自己的能力足以應付未來的婚姻生活，因而不敢與異性接觸或是進一步的交往，甚至是結婚；有戀愛經驗的視障者不像沒戀愛經驗者一樣，一

直強調自己對於交往方面的自卑心理，以及預設立場地覺得自己本身能力受限，一定無法擁有婚姻生活反而更能以實際行動以及自我挑戰的方式來表示其對於感情及婚姻「經營」的用心。但不論有無戀愛經驗，他們都很在意外界對於自己障礙的看法，家庭或是親友的支持與否會改變自己對於婚姻的看法，也會參照其他人的結婚經驗來做為自己未來婚姻生活的預測，如果參照經驗中的婚姻是失敗的，甚至會考慮將來「不婚」。

由上述可見視障者在面臨愛情時，常抱著既期待又怕受傷害的心態，陳靜江等（1999）的研究也指出，感官功能障礙者對於交往的感覺是渴望但是沒機會，且談論到兩性交往議題時，不太敢面對自己本身的身體障礙。

三、當愛情來敲門——視覺障礙者的愛情與婚姻障礙

綜合來說，大多造成未婚視覺障礙者不願意碰觸感情或是婚姻常見因素有：家人反對或介入、自卑和自信不足、性別因素、對方職業、對婚姻或是經濟支持沒安全感以及生活圈太狹小和周遭不幸例子等。本文作者根據柯明期（2004）、黃忠賢（2003）杞昭安（2000）、李永昌（2001）研究，歸納出下列視障者在面對感情時所遭遇到的障礙：

（一）個人障礙：

一般未婚視障者面對感情的障礙有生理缺陷造成戀愛無法持續、生活圈子太小、怕接觸陌生人、對婚姻有恐懼症，甚至悲觀的認為婚姻是難以完成的使命，而在現實社會中，許多身心障礙者自己本身對於感情或婚姻的期待及想法亦有一些錯誤觀點，這些觀點也會造成他們感情路上的障礙，如下列所述（Lichtenstein，1993）（引自黃忠賢，2003）：

- 認為婚姻可以克服單身時所未能解決的問題，所以可以幫助解決障礙所帶來的不便。
- 婚姻不需要太多經營就可以帶來幸福及快樂。
- 結婚後就不應從婚姻之外尋找快樂，應滿足現有家庭所給予的幸福。
- 結婚之後過度感謝對方的犧牲及對本身障礙的容忍和體諒。
- 夫妻是合而為一的，應不分彼此。
- 任何情況下雙方都應坦承，不應有保留。
- 結婚後不應該有爭吵，凡事都得忍耐。
- 雙方應有一致的態度及行為，所以不能接受對方的不同等對待。
- 配偶不應該自私，應放棄個人的需求。
- 婚姻若是出現問題時，一定是單一方的錯，不論是對方或是本身。

- 必須要有良好的性關係，婚姻才能美滿，要是不能提供良好的性活動，則結婚後一定不幸福。
- 配偶間不須直接口語溝通，即使不說話對方也能明瞭愛意及意見。
- 能跟障礙者結婚已經是種犧牲，所以要符合對方的期待。
- 本身都是障礙者了，生理受到限制，所以夫妻關係不需要太多變化。
- 孩子能挽救不良的婚姻。
- 教養問題一定會成為婚姻的阻礙或是孩子一定會在不健全的環境中成長。
- 親戚朋友一定會反對組成家庭。

（二）家庭障礙

雙方父母、親友的反對以及未來子女的教養問題、家務的處理、社交生活的障礙等，都會改變自己對於婚姻的看法及擇偶條件，柯明期（2004）指出女性視障者的家屬多不希望其結婚，他們害怕其受苦或是被欺負、歧視。男性視障者的父母則多期望能迎娶明眼媳婦，能夠協助照顧及保護，若是視覺障礙者的選擇的配偶同為盲人，父母在擔心生活照顧的情況下，往往不予贊成。

（三）社會障礙

李永昌（2001）指出外界的異樣眼光是造成視覺障礙者面臨人際關係時，選擇退縮或是沉默的主要禍首，他們很在意外界對於自己障礙的看法。而在萬明美、柏廣法（1999）的研究則發現重度視覺障礙者結婚的對象若是明眼人，

明眼的配偶在參加聚會時會拒絕重度視覺障礙配偶參加聚會。

Oliver&Sapey（1983/2004）也指出身心障礙者在與他人建立、維持關係時會受到他人的反應所影響，而他人的反應包括兩個部分：有些人對於身心障礙者有既定的偏見或者是不確定該如何跟他們相處，另一方面，身心障礙者在對他人表達自我時，常會不確定或缺乏經驗。

從前面的敘述可以了解社會的接納度對於視障者會產生許多的影響，而根據研究發現，視覺障礙者認為，婚姻的形成一定需要經濟力量的支撐，甚至經濟問題的考量優於結婚議題，有時現實的生活必須在有限的經濟條件下做適當的調整，例如：休閒活動可能會因經濟不允許而不被考慮，而影響到生活品質；因此他們對於婚姻的另一項考量是在職業及經濟，職業會影響經濟收入，緊接而來的子女的教養問題、家務的處理以及社交生活等困難一一浮現檯面，往往是其他家庭問題的導火線，也是婚姻生活中不可或缺的要件，經濟問題常常會造成視覺障礙者家庭角色扮演沈重。

三個層面的障礙問題息息相關，我們無法完全切割，也無法針對單一問題做改善，若視覺障礙者對於這些障礙有正向的了解並去調適會有更大的幫助，而我們也應針對三個層面有全面的了解才能給予他們更大的協助。

四、結語

根據Maslow的需求層次理論可得知愛與隸屬的需求是在人們滿足生理需求後的首要需求，不論對任何人來說，感覺到被愛或愛人都是心靈上很大的寄託之一，因此藉由前面的探討可了解到視覺障礙者面對愛情的需求、想法可能會面臨到的挫折，因此本文作者根據柯明期（2004）、黃忠賢（2003）、杞昭安（2000）及李永昌（2001）、萬明美（2001）的研究針對視障者面對愛情可能會遇到不同面向的阻礙提出下列建議：

（一）個人

1、視障者應具備更自信且更積極的心理來面對人生及感情

許多視覺障礙者對於婚姻常有自卑的心理，而不敢主動積極地追求人生，本身不應常存有自卑心理或是常以宿命、消極的態度來面對生活週遭的人、事、物，或是一直以被動詮釋感情的追求，因此應協助視覺障礙者培養自信心，學習坦然面對自己的障礙，以積極正向的態度來解決因障礙所遭遇到的挫折。

2、鼓勵視障者多走入人群並培養其發展人際關係及生活適應能力

人際關係處理能力的不足及人際關係拓展的困難，也是視障者無法順利進入團體生活及婚姻生活的重要原因之一，也由於人際關係的不良，導致許多

視覺障礙者無法滿意地適應生活，因此應重視且培養他們學習與他人相處的能力，教導他們如何正確地與他人相處及適切地表達自己的情感，避免壓抑自我。

視障者若能敞開心胸接觸人群，勇敢地面對人群，主動地讓製造與世界接觸的機會，有助於拓展異性交往機會，如此，才能製造更多機會，讓外界更加地了解視障者的能力，而不再只是注意其生理上的缺陷，或認為視障者就是按摩者的標籤化印象。

3、充實工作能力

根據研究發現，工作及經濟是視障者結婚的重要考量因素，除了需要社會因素的配合外，視障者也應多利用時間及機會充實自己，讓自己具備較多的競爭條件，培養更好的工作能力。

（二）家庭

1、充實兩性教育

從視障者自述經驗中，我們可以發現在他們的就學及成長期間，兩性教育的缺乏是造成往後成年生活適應不良的原因之一，因此家人或學校應主動安排兩性教育課程，並增加他們和異性相處的機會，使他們能夠自在融洽的與異性相處，了解如何尊重異性等。

2、對於男女交往議題，家庭應以更開放的態度面對

從研究中我們發現視障者的家長對於視障者兩性交往有許多的期待與擔心，因此若不如他們的期待時，常會阻

止他們的交往，如此造成減少許多視障者兩性交往經驗及機會，家長應站在輔導的立場以及開放的態度面對，勿一味地打壓及限制，如此不但能使視障者學習到如何異性接觸及尊重異性，更能避免視障者誤解「視障的事實」，對障礙產生過多自卑感以及剝奪了其「交友的權利」。

（三）社會

1、消除標籤化及對視障者的歧視

社會上總將按摩業跟視障者畫上等號，也認為視障者除了按摩業外沒有其他工作能力，但就蕭煌奇等許多成功經驗，我們了解這都是社會及外界的標籤化想法，其實視障者和一般人無異，同樣對社會具有貢獻，政府應多舉辦宣傳或是相關的接觸活動，如：演講、座談或是舉辦各種比賽及表揚優秀視覺障礙者等活動，讓視障者有機會與外界接觸，以消除歧見，讓社會大眾更能以平常心來看待與視障者交往的議題。

2、肯定視覺障礙者專才，以證明視覺障礙者有工作能力

根據研究發現，擁有良好的工作能力，以應付經濟問題是視障者結婚的動力之一，因此政府除了職業培訓外，也可透過身心障礙者相關技能的認證活動，讓視障者通過檢定時，可以取得相關技能之證照，如此不僅可以消除一般雇主對於視障者能力的懷疑，使其就業能更順利且更有自信外，更能使得他們

在面臨感情生活時，可以證明自己有能力工作及生活。

伍、參考文獻

- Peterson, Y. (1979). **The Impact of Physical Disability on Marital Adjustment: A Literatural Review.** Family Coordinator, 28(1), 47-51。
- 陳靜江、鈕文英、辛宜茜、劉相志（1999）。臺灣地區身心障礙青年心理生活素質之研究第三卷－行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告。高雄：國立高雄師範大學特殊教育學系。
- 李永昌（2001）。視覺障礙者工作現況及其相關因素之研究。特殊教育與復健學報，9，頁51-69。
- 杞昭安（2000）。視覺障礙者就業現況與就業期望之研究。特殊教育學報，14，頁3-29。
- 萬明美（2001）。中途失明成人致盲原因及適應歷程之研究。特殊教育研究學刊，19，頁59-78。
- 萬明美、柏廣法（1999）。大學視覺障礙學生畢業後生活狀況之研究。特殊教育研究學刊，17，頁107-137。
- 柯明期（2004）。中途失明者適應與重建之研究。臺灣師範大學：特殊教育學系研究所論文，未出版，台北市。
- 黃忠賢（2003）。重度視覺障礙者婚姻觀之研究。彰化師範大學：特殊教育研究所碩士論文。彰化縣。

陳芸英（2003）。盲人打棒球。台北市：時報。

蕭煌奇口述（2002）。我看見音符的顏色。台北：皇冠。

蔡文輝（2003）。婚姻與家庭—家庭社會學。台北：五南。

失能、障礙、殘障：身心障礙者社會工作的省思。（葉琇珊、陳汝君譯）

（2004）。台北市：心理。（原著出版年：1983年）

（本文作者為高雄師範大學復健諮商所研究生）



國內定向行動輔助科技研究的 文獻回顧

／許力仁

壹、前言

二十一世紀是一個科技的時代。「科技」的意義，簡單言之，即是一種 know-how 與創造的過程，藉著使用知識、工具、設備、材料、資源、系統去解決實務問題和提高對環境的控制，以滿足人類的需求，擴展人類的能力，進而提昇人類的地位。隨著科技的進步與普及，運用科技來協助身心障礙人士生活、學習、休閒與就業，一直是教育及復健工作者努力的方向。身心障礙者人權運動倡導人士認為，科技在二十一世紀將成為身心障礙者的平等促進者（equalizer）。藉著科技的力量，可以幫助或彌補一部份身心障礙者所欠缺的能力，使身心障礙者儘可能過著和常人一樣的生活，而不是因為能力的受損（disability）而造成障礙（handicap）（Cook & Hussey, 1995）。

眾所皆知，現在是科技互動與整合時代，新科技的發展是由許多專業領域環環相扣，互相影響的結果。因此，如何進一步就身心障礙者的能力與限制，整合相關科學知識、工具、設備、材料、資源、系統等專業來設計輔具，促

使身心障礙者能在安全舒適及合乎人性的狀況下，發揮自己最大潛能及工作效率，是現今輔具開發一項重要工作。透過輔具可以幫助身心障礙者達到就業、就學、就醫、就養等各方面基本生活的功能，對於身心障礙者而言，輔具是不可或缺的設備與工具。由於生理或心理上的各項障礙，身心障礙者在生活中的許多層面常需依賴各類輔具來恢復其原有或應有的生活功能，使其能維持獨立自主的生活能力。甚至，有許多的例子顯示，一個適合且能發揮功能的輔具，不僅可省下許多醫療復健的成本，而且還能「立即」、「有效」的改善身心障礙者極需的生活功能。因此，輔具對於身心障礙者各方面能力的提昇，扮演著相當重要的角色。進一步而言，如果這些輔具能有效的增進身心障礙朋友生活上的便利性，並積極地幫助他們在生活上的獨立自主，進而能就業、工作，不僅能直接地提昇身心障礙者的人性尊嚴，而且間接地將能增進整個社會的經濟利益。

綜合以上所述，現今科學技術蓬勃發展，身心障礙者對輔具的需求日增，如何整合產、官、學、研等各方人才，

整合科技資源與研究發展經驗，共同促進輔具研發，是相當重要的。因此，本文透過搜尋「全國碩博士論文資訊網」資料，彙整國內近年來11篇相關非師培體系院校，針對視覺障礙者「定向行動」輔助科技所進行之研究，期能藉由資料整理讓視障教育相關人員瞭解不同專業背景領域的研究結果，提供未來本土化「定向行動」輔具發展之參考與建議。

貳、定向行動輔助科技

輔助科技（assistive technology）首見於1988年美國的科技輔助障礙者法案（the Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988, P.L.100-407），法案明確定義輔助科技內容包括科技輔具（assistive technology devices）與輔助科技服務（assistive technology services）兩部分。科技輔具（簡稱輔具）是指「任何設備、零件、設施，不論是商業化的、經過改造或特殊設計之物品，其目的在於提昇、維持，或是增強身心障礙者的功能」。輔助科技服務則是指「直接用來協助身心障礙者選擇、取得或使用輔助科技設備的任何服務」。後來1998年的輔助科技法案（Assistive Technology Act of 1998, P.L. 105-394）在提及輔助科技時，對輔助科技設備及輔助科技服務也是採取如上相同的定義（陳忠勝，2009；賴淑蘭，2003）。

輔具可協助視障者利用其他感官能力接收訊息，或加強現有視覺的訊息接收能力，包含低科技至高科技軟硬體之任何產品。舉例來說，輔助科技可以用來協助視障者處理有關使用電腦、環境控制、聽、行動、學習、遊戲等面臨的問題。因此，輔具係以使用者為導向，因應身心障礙者之個別需求而變更設計者。

視覺障礙學生「定向與行動」能力是視障教育主要訓練項目之一，不論是鑑定安置或輔導，大多將該項能力列為其中一項。同時，在定向行動教學中，輔以適當輔具，可事半功倍增進教學效果（杞昭安，2001）。同時「定向與行動」及「輔助科技」也是美國視障擴大核心課程（The Expanded Core Curriculum）當中的二項（Hatlen, 1996）。因此，不論是定向行動或輔助科技，都是視障教育課程的主要核心內容，而且兩者之間相輔相成。所以如何以現有科技，針對視障者定向及行動方面的需求，開發合適的輔具，顯的格外的重要。

針對視覺障礙者使用之輔具，賴淑蘭（2003）綜合國內外相關輔具文獻，將視障者的輔具分為七大類，如表1所列：

表1 視障輔具分類表

分 類	內 容
無障礙環境設施類	戶外設施（如導盲磚和過馬路之有聲號誌）、建築物內的設施（如欄杆扶手、電梯點字提示板、電梯語音系統、階梯止滑條、廁浴視障設施）、身心障礙者專用停車位、運輸工具（復康巴士、公車播報站名之語音系統、火車播報站名之語音系統、計程車）、提款機語音提示系統。
醫療保健類	義眼、語音醫療保健用品(如語音體重機、語音血壓計、語音體溫計、語音血糖計)、藥袋內容與用法之點字說明。
運動休閒類	球類運動（如盲用桌球、盲用棒球）、棋盤類、牌類遊戲（如麻將、點字撲克牌、骰子、中國象棋）、口述影像。
日常生活類	計時器（大字體手錶、有聲手錶、點字觸摸式手錶）、烹飪（語音之各式家電用器或爐具、觸摸式之各式家電用器或爐具、水位測知器）、衣服搭配（特製點字標籤可縫或釘在衣服上、顏色偵測器、穿針輔助器）、點字菜單、電視購物、收錄音機、行動電話。
定向行動類	定向輔具（如立體模型、觸摸式地圖、無線電導盲系統）、行動輔具（如一般手杖、光學手杖、雷射手杖、聲納眼鏡、明眼人引導、導盲犬）。
光學輔具類	放大鏡（手拿型放大鏡、鏡框型放大鏡、固定型放大鏡）、望遠鏡、（手拿單筒望遠鏡、手拿雙筒望遠鏡、鏡框型望遠鏡）、擴視機（攜帶型擴視機、固定型擴視機、望遠擴視機）、濾光鏡。
學習暨工作類	電腦類：電腦放大軟體（Window放大鏡軟體、ZoomText）、點字輸出系統（點字觸摸顯示器、螢幕閱讀及語音輸出系統（語音箱、導盲鼠、蝙蝠語音、大眼睛、JAWS螢幕閱讀軟體等）、文字辨識系統（丹青、Openbook）、無障礙的網頁設計。 非電腦類：包括點字筆板、點字機等、有聲書、點字書、大字體書籍

由表1可知，定向行動類輔具主要分為定向輔具與行動輔具兩類。一類重點放在障礙物偵測及引導正確行動路徑，另一類則是在解讀環境中的訊息，協助視障者知道身處何地、目的地在哪及如何前往（Roentgen; Gelderblom;

Soede; de Witte, 2008）。

目前，除了傳統的輔具（手杖、導盲犬）之外，國內外較為常見的電子行動輔具有電子手杖(electronic guide cane)、雷射手杖(lacer cane)、導盲器(pathsounder)、Mowat感應器 (Mowat

sensor)、聲音導盲器(sonicguide)、電眼(electronic eyes)以及結合定位系統之導盲器等(杞昭安, 2001)。

傳統上視障者最常使用的行動方式是人導法、手杖及導盲犬，但新的電子行動輔具(Electronic Travel Aid, EAT)卻是使用的新趨勢(Hill & Bradfield, 1987)。當視障者需要獨立時，電子行動輔具將會扮演重要的角色。定向行動類輔具設備的發展源自於第二次世界大戰期間(萬明美, 2004; Brabyn, J.,1997)，設計方向從行動輔具到定向系統的開發；使用科技從雷達、聲納、超音波、GPS到無線傳輸技術的應用等；結合聽覺(語音輸出)、觸覺(震動、浮凸符號)等多感官使用，同時在外觀功能上也朝輕薄小巧、操作簡便、便於隨身攜帶與時

下主流科技商品結合等方向設計。總結一句，所有的努力皆是朝更貼近使用者之需求及更人性化。

參、國內相關文獻探討

輔助科技可由不同的方法來描述、分類，但是我們必須了解今日的高科技可能是明日的低科技，如果有很多人需要則特殊設計的科技也將成為商業化科技。所以，沒有那種分類是完美的或一成不變的。當這個領域愈來愈進步時，新的考量也將取代舊的觀念，這種新的趨勢將使輔助科技重新被描述和分類(Cook & Hussey, 2000)。以下表2係就國內近年來各大專院校有關定向行動電子輔具方面相關研究進行彙整。

表2 國內定向行動輔助科技研究

序號	研究者	研究主題	研究結果摘要
1	王雅慧(2004)	視障者引導設施系統之建構實驗及效益探討 (A study of the Experiment and Efficiency on the Construction of Guide Facilities System for The Visually impaired)	本文研究者經由相關文獻及理論探討後發現，符合協助視障者建立空間認知概念之浮凸地圖、點字標示、扶手或邊界線等元素均被認同為視障者無障礙通行環境的主要構成因子，可應用於提供為便於使用之線索而形成引導系統，並減少視障者面臨錯誤的認知及避免產生意外事故。因此，本研究擬在浮凸地圖、牆面引導設施、空間標示設施等；實質模擬建構各類引導系統，由已受過定向行動訓練之15位視障生進行實況體驗，統計分析各類系統之實驗結果，以評估其效益。 並比較分析建築空間構成複雜程度對引導設施效益之影響，以期協助我國在視障者引導設施系統建置之可行性能有具體驗證。 研究結果發現原型環境置入引導設施確實對視障者之空間認知有顯著影響。依據引導設施實驗結果之分析，在環境中置入浮凸地圖、

表2 (續)

			牆面扶手、空間標示等元素均對於視障者通行具有引導效益，其引導效益隨引導元素之增加而遞增。在空間構成複雜程度影響實驗效益方面，發現在環境置入引導設施後，不論是在空間配置、動線系統簡化之環境或是在空間配置複雜、動線系統多元化之環境，均能始視障者正確找到空間，因此可證明環境置入引導設施確實對協助視障者通行具有效益。
2	林重宏 (2005)	虛擬實境技術應用於視障者定向行動輔助之研究 (The Application of Virtual Reality on the Visually Impaired Orientation and Mobility Assistant)	本研究運用了虛擬實境技術，開發於個人電腦環境操作之視障者虛擬教學系統。藉由虛擬實境場景之動畫及程式中之訊息提示，讓操作者來學習方位辨認、辨別車流聲音、虛擬室外行走等技巧及注意事項。本研究開發過程採用3D Studio MAX 與 EON 來建立整個視障者虛擬教學的場景及互動。以 VB 程式語言開發程式及操作介面，並將整個學習系統利用遊戲關卡式學習分為三大部分來加以訓練，再利用答題得分的方式來增加學習上的趣味，以建立最佳的學習與操作環境，讓使用者可從系統中學習到各種的判斷能力。學習系統開發完成後，針對台北市視障者家長協會的視障者加以操作，以驗證系統的可效性。最後再將使用者於每個學習關卡的操作過程以資料型態儲存下來，作為輔助人員上的分析、比對，而由此得知往後應做何種其他的訓練才會更快速達到視障者的行動方向學習。
3	陳志勇 (2006)	視覺障礙者行動中障礙物偵測裝置之人因評估 (Ergonomic Evaluation of Obstacle Detector for the Visual Impaired in Travel)	本研究係針對手杖功能不足之處，利用超音波原理，開發一障礙物偵測之行動輔具，當偵測到近距離障礙物時，會發出聲音警示，提醒視障者前方出現障礙物。 研究發現，在不同實驗情境下，視障者行動速度具有顯著差異。在手杖與偵測器並用的狀況下，視障者的行動速度及碰撞避免均較佳。研究也顯示，透過使用偵測器的輔助，可協助視障者偵測近身障礙物，尤其是腰部以上的障礙物，可彌補使用手杖偵測之不足。

表2 （續）

4	梁譽濤 (2006)	視覺障礙者行動中電子偵測手杖之人因設計研究 (A Study on Ergonomic Design of Electronic Detecting Cane for the Visual Impaired in Travel)	傳統白手杖無法顧及到持杖者上半身之安全。因此為了讓視障者在既有環境下能舒適、安全以及有效的使用行動輔具，本研究利用超音波感測裝置與手杖結合和傳統白手杖進行操作比較，探討在「直線路況」下之偵測效能（碰撞次數、干擾誤判次數、障礙物排除時間、杖寬變化等）和主觀評價。 結果顯示，兩者在碰撞次數、障礙物排除時間、杖寬變化有顯著差異。而本研究所開發的電子偵測手杖，以電腦繪圖模擬方式推算出適合視障者在三種不同情境下所使用的模式。第一為在「直線路況」時，「90 cm 偵測距離、90° 上下偵測範圍、10° 左右偵測範圍」。其次在「尋邊路況」時，「90 cm 偵測距離，90° 上下偵測範圍，54° 左右偵測範圍，使用時須將偵測感應機構上傾30°，偵測感應器照射角度往身體前方走道方向傾斜30°」。第三則為在「上樓梯路況」時，「60 cm 偵測距離，90° 上下偵測範圍，54°（53.98°）左右偵測範圍，使用時須將偵測感應機構上傾30°，偵測感應器照射方向朝行走前方」。 從視障者主觀評價驗證結果顯示，本研究所開發之電子偵測手杖，具有良好偵測效能和學習適應時間短的優勢，但亦有五成左右認為有使用方式差異、重量和攜帶性之問題。
5	曹舜賢 (2006)	視障者人行交通號誌辨識輔具之研發 (Pedestrian Traffic Light Recognition for the Visually Impaired)	本研究是利用電腦視覺的技術辨識紅綠燈。將紅綠燈號顏色的彩色資訊在色相、飽和度與強度(Hue, Saturation, Intensity, HIS)色彩空間下做處理，判斷出紅綠燈號，分別給予紅燈2000Hz與綠燈1000Hz的聲音輸出來告知使用者現在的燈號，並且加入影像追蹤的技術，將畫面中感興趣的區域鎖定在畫面中央。 本研究可分為兩個部分，首先使用個人電腦以MATLAB軟體開發辨識紅綠燈號演算法，並且做單張數位影像的驗證，然後移植演算法到德州儀器公司產品型號TMS320 DM642 模擬評估版上開發整套系統。並且分別在白天、晚上以及雨天進行實地測試，研究結果顯示，在背景環境不過於複雜情況之下，辨別紅綠燈號，並且可以由喇叭聽到相對應的頻率聲音。

表2 (續)

6	趙若好 (2006)	併用電子感測器與機械爪輪之電子導盲輔具之研發 (Development of a Travel Aid Containing Non-Contact Sensors and Wheeled Claws)	定向行動輔具對於視障者為一項重要的生活必需品。目前使用最普遍的輔具為白手杖，但有前進速度緩慢，點狀偵測障礙物有漏洞等缺點；另外也有導盲犬之應用，但因其訓練不易、價格昂貴，目前在台灣社會接受度尚低，使用並不普遍。近年來，國內外開始有實驗室運用現有科技開發「電子行動輔具」(electric travel aids, ETA)，但多半仍有價格昂貴、資料處理速度緩慢、人機介面不友善、無法偵測坑洞等許多缺點有待改進。 故本研究欲解決現有輔具於感測範圍不足之問題，發展出一爪輪式導盲輔具，可即時偵測視障者前方與人同高之障礙與凹陷路面。其構造類似一接觸地面的手杖，其上方手杖部分裝設有電子感測元件，可偵測盲人臉部及軀幹前方懸空區域之障礙物；而下方以小輪接觸地面，透過小輪、手杖可直接傳達路面起伏資訊給視障者，並自小輪軸向前伸出數支爪輪，用以偵測前方路面是否有突出或低陷等危險路況；最後將各感測訊號經由電控系統傳達讓盲人知悉。 本研究並以此研發之概念，實際做出一原型輔具進行測試，並與白手杖進行定性分析比較。根據本研究實驗結果，本研究在視障導盲輔具上，針對目前視障者在步行以及導盲輔具上的需求，提供了一個不但可偵測人體軀幹前方全域障礙狀況，亦可偵測與辨識凹陷路面的步行輔具構想。而此推行式行動輔具，在感測範圍、感測連續性、及步行時間三點的性能，相較於今日使用廣泛的白手杖，有所進步與改善；在整體的感測性能上，亦有明顯的提升。
7	林彥廷 (2007)	研發結合聲覺圖像與超音波測距之電子導盲輔具 (The Development of an Electronic Travel Aid which Integrates Auditory Images and an Ultrasonic Sensor for the Blind)	本研究係研發一電子導盲輔具系統，該系統結合視訊與超音波距離所生成聲覺圖像之音訊，搭配使用原來視障者所熟悉的白手杖，以增長能探測的距離與角度之能力。 擷取視訊作圖像轉換聲音，將聲波疊加成一段複合的立體音訊回饋至耳中，透過超音波探測前方物體之反射距離，結合成為含有環境的方位、形狀、材質與距離等聲覺圖像之音訊。視障者可以學習識別該複合音代表的物體特徵訊息，即便轉換至陌生環境，仍可經由前方的聲覺圖像與身旁所圍繞的聲音，而以經驗判斷並於腦中迅速建構出周遭環境的狀況。

表2 （續）

			此外，利用裝置的 GPS 與電子羅盤模組將視障者每天行經之固定路段與目標地點記錄下來，並於視障者需要時以語音方式告知方位角度與座標位置，藉此隨時可確知自己身在何處、所欲前往的目的地，並能獨力且安全地到達。 同時，系統也結合學習式的智慧遙控器，利用紅外線接收感測器迅速取樣與記錄遙控訊號碼，使用者可依需求錄製各家電之紅外線遙控訊號，達到無線遙控多樣化資訊家電的便利功能。
8	陳信彰 (2007)	自動導引式視障輔具之研發 (Development of Active Navigation Travel-Aid for Visual Impairer)	為解決手杖點狀偵測涵蓋面過小的問題，因此研究者希望開發一能夠擷取環境資訊，並偵測障礙物之行動輔具，藉以改善視障者行動上之不便。 本研究將自走車架構（結合機械及電機的兩種學科應用）與白手杖做一連接，藉由系統避障機制自動導引視障者至安全路徑。系統利用影像感測器與超音波感測器進行地面障礙物與懸空之障礙物偵測，於行進間進行即時避障，避障完成後回到原路徑繼續前進。 所完成的系統經實測，大約距障礙物1公尺內即可即時偵測以及閃避障礙物，其成功率高達92.1%以上，對於60-80公分高的懸空障礙物、照度為15~794 Lux的障礙物的偵測以及閃避亦有90%以上的成功率。雖然，系統並非如預期於1.5公尺處即偵測障礙物並閃避，究其原因在於各種物質對於超音波反射與吸收性質不同所造成。
9	龔至宏 (2007)	無線射頻於視障者定向與引導系統之研發(Develop of Electronic Travel Aid for the Visually Impaired)	目前已知定向輔具，雖可幫助重度視障者於環境中瞭解地標的方向資訊，但是這些定向輔具還是具備某些缺點。以下分別說明： (1) 利用GPS定位，但其位置誤差達10公尺以上，也無法在室內環境使用，且其人機介面較不友善不利於視障者使用。 (2) 利用紅外線引導技術（相對指向方式）提供方向資訊，但其無法提供距離資訊，也易受到障礙物遮蔽或外界光源雜訊而影響功能。

表2 (續)

			(3) 利用讓視障者跟隨引導路徑到達目的地，但這種技術無法了解目的地的距離，在眾多目的地可選擇的條件下，也無法讓視障者獨立自主選擇想去的目的地。 綜上所述，因此目前的視障者定向輔具，尚有許多改進空間。是故研究者提出利用無線射頻識別技術(RFID)，改善上述各定向輔具的缺點，透過標籤與讀取器之間非接觸性的訊息交換，提供視障者目標物內容、方向、距離…等定向資訊，並以友善的語音輸出介面，幫助重度視障者在環境中獨立自主的找到想去的目的地。 為了驗證系統的可行性，共請三名全盲視障者及七名模擬視障者的明眼人協助臨床驗證。實驗內容包括找尋戶外空間的公車站、找尋開闊校園中的參考地標、通過馬路、找尋捷運站的特定點…等。 實驗結果顯示所研發的視障者定向引導系統，能以友善的人機介面讓視障者操作，讓他們以語音的方式知道環境中參考點的方向與相對距離。另外實驗後也發現視障者藉由本系統輔助後，抵達目標的誤差範圍不超過3公尺。因此驗證了本系統的可行性。
10	江俊賢 (2007)	利用手機為盲人偵測及指出特異移動物件 (Detecting and Identifying a Distinct Moving Object with a Mobile Phone for the Visually Disabled People)	為了幫助視覺障礙者並改進其生活品質，進而使他們提早知道危險的存在，研究者實作出一個以聽覺代替視覺的可攜式系統來幫助視覺障礙者。在這個研究中，為了讓視覺障礙者便於攜帶，所以將發展平台設定在手機上。所選用之手機必須具備能拍照及輸出立體聲之功能，才能以立體聲音展示所拍攝之物件。另外，也提出了一個方法，可以偵測移動的物件，藉此視覺障礙者可以大致知道移動物件的外觀，甚至可以辨識出移動物件。 視障者可以藉由系統所發出的立體聲音，來判斷出移動物件的位置。因為人類的耳朵解析度及反應速度非常有限，所以我們的研究增加了偵測柱子和樓梯的功能，未來還要增加其他危險物的偵測。 因為此系統是建立在JAVA的技術上，所以任何一種可執行JAVA的裝置，如手機或PDA，只要具有照相及立體聲之功能皆可是我們系統之平台。

表2 （續）

11	葉尚元 (2008)	視障者捷運電子導引地圖之研究與設計 (A Study and Design on Electronic Guide Map for the Visually Impaired in MRT Station)	此視障者電子地圖設計的主要目標為協助視障者建構環境心理地圖，讓視障者於學習定向教師所規劃之路徑時，能先預習並了解該環境的資訊，並於練習後加強其印象。 視障者因本身視覺感官受損，無法如明眼人般事先透過圖像資訊獲得捷運環境空間資訊，必須由他人協助或進行實地行走訓練，才能成功地搭乘捷運。本研究之目的為探討應用多媒體技術與多模式設備，結合行動定向教學的方法，建構一個數位捷運環境導引地圖之可行性。該捷運數位地圖主要以聲音為資訊傳遞媒介，並以羅技震動手把為輔助進行操作，結果顯示該視障者捷運電子導引地圖可有效地協助視障者建構環境心理地圖，且由實際路徑行走測試的時間紀錄顯示，使用捷運電子導引地圖的實驗組所花費之時間較對照組顯著地少，驗證該多媒體地圖於協助視障者了解陌生環境、建構心理地圖模式方面，具有一定的成效。
----	---------------	---	--

彙整以上研究，研究內容可分為以下四點說明：

- 一、共有六篇（編號3、4、6、7、8、10）主要在於研發偵測障礙物的工具。當中五篇（除第10篇）係以改善手杖之缺失為動機而設計。運用超音波、圖像轉換聲音及GPS等技術。值得一提，第8篇有運用到自走車技術，另外第10篇則是與手機結合進行障礙偵測。
- 二、第5、9、11三篇，主要是針對提供環境資訊設計。運用到無線射頻識別技術(RFID)、電腦視覺辨識及電子地圖等。
- 三、第2篇則是開發虛擬教學系統，輔助學習定向行動技能。
- 四、第1篇探討引導系統介入，對視障者

定向行動的協助成效。

從以上各篇研究結果發現，運用已掌握之科技改良現有之設備（手杖、手機、電腦等），確實能提升視障者定向行動之質量。此外，雖然以上設計概念，國外多有相關產品問世，但對於促進開發本土化輔具仍具有正面積極之意義。

肆、結語

透過非師培體系定向行動輔助科技論文的回顧，使身處教育第一線的我們能一窺國內大專院校在定向行動輔助科技研究的結果。未來如果有機會的話，甚至能互相結合，藉由技術與實務經驗的分享，設計出更實用、更具親和力的輔具。

國內目前定向行動類輔具多數仍仰賴國外進口，以致於有價格昂貴、維修不易、操作介面不友善等問題。研究顯示國內在輔具設計這個區塊，並不欠缺技術，但在考量成本利潤的前提下，廠商生產輔具的意願就不高。其實，不妨將眼光擴展至對岸甚至是全球。近年來隨著兩岸經貿文化交流頻繁，中國在特殊教育方面質與量的進步，在輔具需求日增情形下，台灣如何利用現有高科技以及優良製造品質的優勢，生產符合華人視障者使用的輔具，似乎也是另外一項產業發展的契機。

相較於美國輔助科技相關法令的健全，國內相關輔助科技法令至今仍不完善。陳靜江（2000）表示，身心障礙者保護法通過後，所制訂之「身心障礙者就業輔助器具補助辦法」，並未能將就業輔具以外之輔助措施及服務列入補助之範圍，似乎窄化了輔助科技的定義。內政部2002年提出「身心障礙者輔具資源與服務整合方案」，期望達成1.普設輔具服務窗口，提供可近性輔具服務、2.促進輔具研發資源（訊）之有效配置與整合、3.獎勵技術移轉、廠商量產及提供合理價格之輔具、4.製訂身心障礙者輔具國家標準、5.獎勵專業人才之培育與儲訓，提升輔具服務品質、6.確保輔具資訊普及，使用適當輔具等目標。綜觀以上目標，莫不清楚指出當前國內輔具發展所面臨的問題，雖可窺見政府的用心，但方案的法律效應畢竟及不上

正式法令規章，很有可能會因政府相關首長的更替而隨之替換政策。因此，若要保障身心障礙者對輔助科技的需求，將方案確實落實於法令才是真正之道。

最後，如同美國科技輔助障礙者法案(the Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988, P.L.100-407)所定義，輔助科技內容包括輔助科技(assistive technology devices)與輔助科技服務(assistive technology services)兩部分。針對輔助科技服務方面，根據文獻研究顯示，國內外的視障教育教師對於輔助科技相關的能力感到缺乏，導致視覺障礙學生使用輔助科技設備的情形仍不普及亦或缺乏足夠的訓練。究其原因，視障教育教師所具備輔助科技相關知識的程度會影響其使用輔助科技的意願，所以視障教育教師須先充實對輔助科技的認識、加強對輔助科技設備使用能力的訓練以及培養正向的態度。換言之，視障教育教師應具有足夠的輔助科技專業知能，才能指導視覺障礙學生適性及適當的學習輔具。

參考文獻

一、中文部分

內政部（2002）。身心障礙者輔具資源與服務整合方案。台北市：內政部。
民92年8月9日，取自：<http://catrp.moi.gov.tw/>

- 王雅慧（2004）。視障者引導設施系統之建構實驗及效益探討。國立雲林科技大學空間設計系碩士論文。未出版。
- 江俊賢（2007）。利用手機為盲人偵測及指出特異移動物件。國立暨南國際大學資訊工程學系碩士論文。未出版。
- 杞昭安（2001）。視障者定向行動輔具之研究。特殊教育學報，15，107-127。
- 林彥廷（2007）。研發結合聲覺圖像與超音波測距之電子導盲輔具。國立中央大學資訊工程研究所碩士論文。未出版。
- 林重宏（2005）。虛擬實境技術應用於視障者定向行動輔助之研究。龍華科技大學工程技術研究所碩士論文。未出版。
- 曹舜賢（2006）。視障者人行交通號誌辨識輔具之研發。國立臺灣大學電機工程學研究所碩士論文。未出版，台北市。
- 梁譽澍（2006）。視覺障礙者行動中電子偵測手杖之人因設計研究。大同大學工業設計系碩士論文。未出版。
- 陳志勇（2006）。視覺障礙者行動中障礙物偵測裝置之人因評估。朝陽科技大學工業工程與管理系碩士論文。未出版。
- 陳忠勝（2009）。視障教育教師輔助科技服務專業知能之調查研究。國立臺南大學輔助科技研究所碩士論文。未出版。
- 陳信彰（2007）。自動導引式視障輔具之研發。中原大學醫學工程研究所碩士論文。未出版。
- 陳靜江（2000）。身心障礙與工作輔助科技。載於中華民國特殊教育學會年刊：e世代特殊教育，21-32 頁。
- 萬明美（2004）。眼科學/視障教育工學。台北市：五南。
- 葉尚元（2008）。視障者捷運電子導引地圖之研究與設計。大同大學工業設計研究所碩士論文。未出版。
- 趙若好（2006）。併用電子感測器與機械爪輪之電子導盲輔具之研發。國立臺灣大學機械工程學研究所碩士論文。未出版。
- 賴淑蘭（2003）。成年視障者對輔助科技需求程度、輔具使用狀況暨相關服務取得狀況調查研究。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文。
- 龔至宏（2007）。無線射頻於視障者定向與引導系統之研發。國立陽明大學物理治療暨輔助科技學系碩士論文。未出版。

二、外文部分

- Brabyn, John (1997). Technology as a support system for orientation and mobility. American Rehabilitation: Autumn/Winter97, Vol. 23 Issue 3/4, p26, 5p
- Cook, A.M. & Hussey, S. M. (1995). Assistive Technologies: Principles and

- Practice. Baltimore: Mosby
- Cook, A. M. & Hussey, S. M. (2000). Assistive Technologies: Principles and Practice. Sacramento California: Mosby
- Hatlen, P. (1996). The core curriculum for blind and visually impaired students, including those with additional disabilities. RE: view, 28 (1), 25-32.
- Havranek, J., Field, T., & Grimes, J. W. (2001). Vocational Assessment: Evaluating Employment Potential. (3rd ed.). Georgia: Elliott & Fitzpatrick, Inc.
- Hill, E. W. & Bradfield, A. L. (1987). Electronic travel aids for blind persons. *Journal of Special Education Technology*, 8(3), 31-42.
- Roentgen, Uta R.; Gelderblom, Gert Jan; Soede, Mathijs; de Witte, Luc P. (2008). Inventory of Electronic Mobility Aids for persons with visual impairments: A Literature Review. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, Nov 2008, Vol. 102(11). p702-724, 23p, 2 charts
- (本文作者為高雄市楠梓特殊學校教師、臺南大學視障碩士班研究生)



給國立臺南大學特殊教育學系 與視障教育與重建中心

選修點字師資培訓課程學生的一封信

欣和獅子會／陳適銘

1925年6月30日，時年45歲的海倫·亞當斯，在國際獅子會年會上，發表演說，呼籲著獅友們：「你們擁有視力與聽力，你們是強健、勇敢與仁慈的，你不任命自己為對抗黑暗運動的【盲人的武士】嗎？」，一席話憾動了並激勵了獅友的心！

海倫·亞當斯·凱勒女士，並闡述著：「試著想像如果你今天突然受傷看不見了，你會有什麼樣的感受。想像自己在正午時絆倒，摸索著前進一如在黑暗中；你的工作、你的獨立自立，都不見了。在那樣黑暗的世界中，如果有一個朋友握住你的手，並且告訴你：『跟我來，我將教導你如何做些你看得見的時候所熟悉的事情』，你不會感到高興嗎？」，另在【假如給我三天光明】一文中，給了看得見的人一個提示及忠告：「視覺是最令人賞心悅目的」。

僅有十九個月光明時光的海倫·凱勒女士，並不因既聾且盲又啞，而屈服上天對她的不公平的待遇。堅強，不認輸的個性，讓海倫·凱勒克服了學習上的障礙，學會了讀書、寫字，甚至可以開口說話。【霸王】事件，更是她人生的一段痛苦回憶，卻也影響了她的一生和求知的精神，憑著勤奮不懈的努力，

最後也取得了大學文憑，畢業於哈佛大學德克利夫學院，可以說是完成了不可能的任務，擁有了這些成就，她並不以此自滿，她以過來的人的經驗，幫助了許多殘障的人，讓他們重拾信心，她更為了盲人的福利四處奔走，成立了基金會，致力於盲人生活的改善，直到生命的最後一刻。享年八十八歲的海倫·凱勒女士，可以說把一生都奉獻給了殘障者，海倫·凱勒女士這種殘而不廢的精神和熱心助人的態度，是令人激賞的，令人佩服的，就在海倫·凱勒女士逝世後的第三年，也就是1971年，國際獅子會的國際理事宣佈將每年的6月1日寫為【海倫·凱勒紀念日】。並於當天實施視力相關的服務方案。

海倫·凱勒女士一生，求知、求學的路程，除了永不放棄希望，用熱情，積極的態度面對人生外，憑著無比的勇氣和毅力，並在多位人仕，無私無悔的協助下，從黑暗中找到生命的價值。如：亞力山大·葛萊敏·貝爾博士·雅諾格勒斯校長·安·曼斯菲爾德·莎莉文小姐·莎拉·傅勒·女士馬當·凱茲先生·懷特教授·普莉·湯笙小姐……等等。因為這些人仕的參與，改變了海倫·凱勒女士未來的一生，讓凱勒女士

從黑暗奔向光明，擺脫了孤獨隔膜的狀態，進入友愛溫馨的世界，也擁有了開啟知識的鑰匙。其中，我們最想提的，也是最值得一提的是莎莉文小姐，這也是今天我們寫這封信給您們的主要因素。莎莉文小姐在凱勒女士六歲時，被聘為凱勒女士的家庭教師，教導凱勒指語和點字，在【杯】與【水】這兩個字的教導中，更展現了莎莉文小姐的耐性，【愛】與【想】這兩個字，也讓凱勒女士頓悟抽象的概念，這些字在我們看來，似乎再簡單不過了。但是在一位十九個月大即失去了聽覺與視覺的幼兒的心中，是無法體會的到，就像是我們無法體會，也無法告知後人，在停止了呼吸，斷了氣後那另一個世界的種種……。

同學們！在我們的眼裡，您們每位都是莎莉文老師，就像是天使的化身燃燒自己，為他人照亮光明，未來的歲月，您們將是特教生的人生導師，有了您們尊重、包容、鼓勵、支持與協助下，讓特教生能擁有【能夠自己完成動作的能力】，畢竟特教生不能靠別人的幫忙過一輩子，經由您們的專才教導特教生，藉由點字、求知、求學、求才。增進他們未來在就業和參與社會的成功機會。

今日，獅子會以服務失明及弱視人仕，獲得世界的肯定，進行了無數的視力服務，如：【視力第一活動及第二代的視力第一活動】，它讓許多人，恢復了視力，並為數億名成人與兒童作了改善視力保健服務。近期在余月霞博士專題報導中得知【贊助點字師資培訓，提

昇盲生的點字素養】計劃，並以【給臺灣獅子會的新挑戰】為題，呼籲臺灣的獅子會參與此項活動。欣和獅子會，身為國際獅子會一員，從事社會服務，本就是我們的宗旨。日前，經由與您們的主任林慶仁教授，多次的洽談，並從洽談中得知林教授本身也是一名弱視視障者，他對視障教育的用心、付出與努力、實令我們汗顏與敬佩。為了鼓勵你們學習點字相關課程，林教授著實的提出諸多規劃與計劃，並尋求公益團體協助點字推廣計劃。欣和獅子會獲悉【點字師資培訓計劃補助方案】，有短期性的補助及例行性的補助，實因，此時已逢會長年度任期將屆，礙於章程所訂，實不便冒然應允，此案經過會員充份討論並達成共識，欣和獅子會將於下個會期提出，將「提昇視障教育」納入欣和獅子會章程，並訂為首要社會服務工作。在此，欣和獅子會向您們允諾，從今日到未來，欣和獅子會【將永不缺席的】，希望我們的到位，能為您們【持續付出的動力】加注些許力量。

信末，我們要對您們說出發自內心深處的話，那就是【我愛你】，這個愛，不是兒女私情的愛，也不是父母與子女之間的愛，而是對您們的無私、奉獻、熱誠、所有感而發的，相信在您們溫暖的關懷及努力下，未來，會有更多的「海倫·亞當斯·凱勒」，活躍並立足於這世界上的每一個角落。

國際獅子會300B2區
臺北縣欣和獅子會 連絡 陳適銘 謹上

98.3.26

去與留間如何抉擇—— 金門視障生家長最大的疑問

/蔡秀慧、翁雁秋

一、前言

在特殊教育辦理日漸多元化的今天，身心障礙學生的安置不再是過去機構化、隔離式的方式，繼而以「正常化原則」（normalization）、「最少限制環境」（the least restrictive environment）、「回歸主流」（mainstreaming）、「融合」（inclusion）等觀念為準則，以提供適性化、多元化、彈性化學習環境（張廣義，2001；賴翠媛，2003；簡玉敏，2004）。

台灣省視覺障礙兒童混合教育計畫於五十六學年度（公元1967年）開始實施（原稱盲生就讀國校計畫）。混合教育實施後，由受過專業訓練的巡迴輔導教師，機動性地協助視覺障礙學生得以混合就讀國民中小學提供的支援服務（李永昌，1998）。巡迴輔導教師可依據每位身心障礙學生的個別需求排定時間，對他們進行特殊（或稱附加）課程的輔導。如：對視障生的點字摸讀訓練、定向行動技能的指導、特殊教材教具的提供及使用指導、評量、對學生或其父母的心理輔導、諮商及訊息的提供、以及與普通班級任教師或

學校行政人員溝通、協調、支援或共同發展身心障礙學生的個別化教育計畫等（Barton,1997；Olmstead,1995；Orlansky,1980；Swenson,1995）。

在回歸主流的趨勢下，融合教育制度被認為是較少限制的環境，有助於視障兒童重返正常社會（O'Brien,1973；Thomas,1979）。然而寄宿式的特殊學校並未被完全取代，主要有下列優點（Bischoff,R.,1978；Mcintire,1985；Squngin,1982）：

1. 特殊學校有受過專業訓練的特殊教師資，能針對同質的視障學生，設計最適合他們需要的課程教材和活動。
2. 特殊學校有專為視障學生購置的特殊設備器材，提供視障學生最完備的軟硬體設施。
3. 特殊學校適合重度障礙或適應能力較差的學生就讀。
4. 家境清寒或父母無力照顧的兒童，在寄宿學校可獲得較妥善的膳宿、生活、醫療、教育等照顧。
5. 偏遠地區或輔導系統欠佳的學區，學生在特殊學校可獲較實際的指導。
6. 特殊學校可提供學生定向行動訓練。
7. 特殊學校可提供學生職業輔導和職業

訓練。

8. 特殊學校可傳授學生專門的技能，如樂器、點字、盲用電腦、休閒技能等。

特殊學校和融合教育制度各有利弊得失，且須視學生個別差異給予適合的教育安置，故至1990年代各國視障教育制度多維的雙軌制（萬明美，2001）。

在台灣海峽另一岸的離島——金門，長期因視障教育資源缺乏、視障巡迴輔導系統亦欠佳。視障學生數又極少，故無法成立視障資源班或巡迴輔導班。所以以往的視障個案都是直接送到台灣啟明學校接受專業的學習。但隨著時代的進步，家長特教知能增長與家長協會強烈推動下，金門的視障家長開始思考，到底該把孩子留在身邊照顧？還是將孩子送到專業的啟明學校去就讀？去與留之間該如何抉擇，真是令人十分困擾。

雖然目前金門縣內已有視障師資，但卻因只有二位視覺多重障礙的學生，而無法成立視障資源班或巡迴輔導班，只能提供個案一個禮拜四至六節的巡迴輔導。看起來好像很少，但已經是縣內各類別中，接受最多時數的巡迴輔導個案了。但二位視障學生的學習狀況與進度卻不如預期，家長、導師與視障巡迴老師也都不知該怎麼辦才好，家長開始懷疑當初堅持將孩子留在金門就讀的決定是否正確。

二、個案狀況描述

（一）個案的基本資料：

個案是個活潑可愛的小男孩，出生在金門金沙鎮的一個小鄉村，是個不足月的早產兒。一出生就是個多重障礙的孩子，除了全盲外還伴隨肢體障礙。平時很依賴大人，喜歡黏著父母與親人。脾氣有點拗，較以自我為中心，學習意願並不高，挫折容忍度也較低，不太喜歡嘗試學習新的事物。

三歲前個案還有些微的光覺，但現在已經連光覺都沒有了。這幾年來，家長持續有帶個案去大醫院做定期的追蹤與檢查，但醫生說其視網膜神經糾結在一起，造成現在連光覺都沒有。個案平時最喜歡做的事就是壓眼睛和搖頭，父母反應其只有在睡覺時，不會出現壓眼睛的動作。目前左眼已經壓到有點凹陷，右眼也在大班時出現先天性白內障的情況。個案表示自己也知道不能壓眼睛，但是就是忍不住。問其不壓眼睛是否會難過，其回答不會，但媽媽表示其在較為緊張焦慮的情況下，壓眼睛的動作特別頻繁。

（二）個案的家庭背景：

父親目前在大陸工作，每個月會固定回家幾次。母親為專職的家庭主婦，家中還有一位小妹妹。出生時，母親不太能接受自己為何會生出一位「看不到」的小朋友，因此傷心了很久，流了不少的眼淚。之後接受早期療育的服務，接觸了更多類別的孩子，才慢慢能

接受個案的情況，積極為孩子尋求特教資源來教育個案。

家長對於孩子的教育很重視，但因為文化差異的因素，媽媽對於個案的課後指導較力不從心。爸爸又長期在大陸工作，加上家中還有一位小妹妹需要照顧。故個案回家後，較無人能加強其他感官的學習。

（三）個案的教育史：

雖然一出生就伴隨著肢障，但三歲時就開始接受早期療育。那時他還是個只會爬行，什麼都不會的孩子。不斷的接受物理治療、職能治療與學前教育後，目前已能穿著矯正鞋在他人協助下行走。但手部精細動作還是很弱，雙手的協調度也需再加強。現在還是無法使用點字機，需繼續做職能訓練。

從學前到小一一直持續接受特教的服務，但之前媽媽考慮個案因有伴隨肢障的問題，而捨不得將孩子送到視障的專業學校接受教育，向教育局表示其堅持讓孩子留在金門就讀，至少能看得到且就近照顧孩子。目前就讀於學區內的一間小學校，但校內無資源班與特教班，只接受巡迴輔導。每天由媽媽陪伴其上學，有時媽媽會在旁觀察個案的學習情況，或是陪伴其學習。

小一上學期的學習情況，漸漸的浮現出一些問題。雖然在普通班上課，同學與老師都很照顧個案，亦有助理人員協助個案，但個案在課堂的大多時間，都是呈現「跟不上」或「活在自我世界」的狀況。雖然導師有利用星期三下

午或課後輔導時間，幫個案進行個別輔導，但成效還是不彰。

個案對於很多抽象的事物無法了解，平時只能利用聽覺與觸覺來學習。其視障巡迴輔導老師表示個案因看不到，所以較無法跟上原班進度，常常會成為班上的「客人」。平時在班上常常自己玩，如果助理人員請假，個案就會十分焦慮。但因助理人員只能協助其生活自理的照顧，無法加強其他部分的學習。個案手部的觸覺因肢障的限制而不太敏感，很多相似形狀的點字，個案還無法辨別，如：點136與點346。目前學期已經快結束了，但個案還在背注音的點字符號，家長很擔心個案一上還無法使用點字來自行學習，會不會太慢了，亦開始思考要繼續堅持讓孩子留在金門就讀普通班，還是送到專業啟明學校就讀。

三、建議

在一次偶爾的機會下，諮詢國內推動視障教育十分用心的視障老師，家長才漸漸了解到，應該先給個案足夠的安全感與信任感，再送其到啟明學校學習專業的技能。否則，強制送孩子去專業學校，雖然會學習到該學的知識與技能，但失去的卻是親子的親密度與信任感，在孩子的心中可能會留下無法彌補的遺憾。

（一）家長為孩子最棒的導師

家長為孩子最棒的導師，父母的正向情緒與期待亦可能透過聲音、動作等

傳遞給子女而影響子女的情緒表現。家長應該先調整自己對孩子的態度，在平時多給予信任感、安全感，對其有適當的期許與要求，只要他做得到，就要試著讓他做，只在旁多協助與鼓勵即可，不能因孩子不配合或發脾氣就順從孩子。要有一定的堅持與要求，說到做到。平時亦應多提供孩子生活、學習、社會互動、情緒等經驗，保持和諧、良性及親密的親子互動。

個案從小就是個多重障礙的孩子（視障&肢障），所以在從事一般人的學習和活動，都容易使他產生學習上的挫折，導致目前個案不太願意嘗試學習新的事物。不論原因的來源為何，緊張、焦慮、缺乏自信似乎是他許多反應中，容易被他人察覺的共通性。面對這麼緊繃的孩子，家長應多在情緒上給予支持，先消除其緊張、焦慮的情況，再從學習上慢慢建立其自信心。如何建立自信心呢？家長可將學習活動分成大單元和小單元。小單元完成則給予口頭鼓勵或計點數，大單元完成或點數足夠就給實質的獎品。可依個別情況，靈活運用增強制度來鼓勵孩子學習。

個案已懂得照顧妹妹，也可讓他因自己的良好表現而為妹妹累積點數以換取獎品，讓他從達成任務中慢慢建立成就感 and 自信心，利用增強策略來維持並強化他的良好表現，同時也能漸漸學會為別人付出。獎勵或獎品當然要是個案所喜好，但也要依經濟狀況來調整。在家裡或適當的時機，都可安排和妹妹一

起聽讀有聲書、玩觸摸遊戲，使用聽讀輔具和進行玩具的操作，也可教導相互幫忙，讓妹妹從小懂得幫助哥哥；同時教導個案請求別人幫助的正確態度與方法。

個案目前雖然因肢體障礙的限制，還無法學會摸讀點字。但其智商正常，學習點字應是十分快速的事，並不是什麼大問題。之後等其長大一點、能獨立之後，再送到專業學校學習專業技能也還不遲。如果決定在縣內接受教育，最好是將孩子轉到特教資源較為充足的學校，最好是該校具有視障師資。雖然留在原校就讀個案較有安全感，但資源太缺乏，沒有足夠的支援系統，光靠巡迴輔導是不夠的，這樣的學習方式，個案是很難在學業上有所進步。

（二）學校是孩子的另一個家

學校是孩子的另一個家，視障學生因視力問題，而在學習、生活適應上產生困難。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。導師應在課堂上做相關的輔導與接納其學習需求的差異性。

在課堂上應多提供一些機會讓孩子發表，多找機會給予鼓勵，建立其自信心。如果有些活動視障學生無法參與時，可先與家長、助理人員溝通，彈性的利用課堂的時間，盡量讓孩子在充實

的環境中學習。例如其他學生考試時，可以先讓個案在電腦桌前聽讀有聲書，或是從事些精細動作與協調的訓練等。

觀察中發現，個案在豐富的遊戲情境中，會提高其主動學習的意願。只要給予口頭說明和示範動作，就能有不錯的表現。從遊戲中學習也是個有效的策略，如果學校能提供一個豐富的环境，如金寧中小學的玩具圖書館，或是定時提供不同的玩具給孩子練習操作，對個案各方面的學習將有一定的幫助。可以適度的將玩具應用在教學的內容或做為輔助性的工具。從操作玩具的過程中，個案能發展手部動作，如用力的方向、力氣的大小、動作的協調等。藉此也可訓練個案的觸覺、平衡感以及空間知覺等。玩具遊戲可由簡單到複雜，訓練項目可逐次增加，進而增強成就動機和專注力。

個案的手部發育較慢，手指力氣不夠，個別的手指間還無法分別用力。亦無法用力將個別的手指張開，所以難以學習標準的Perkins點字機。但點字摸讀技巧對其來說，又十分重要，不能因此讓他停止不學點字技巧。老師或家長應該利用台中啟明學校所印製發行的點字基本教材，作為觸摸、閱讀的訓練（分辨點字的形）之外，也應積極尋找適合個案使用的點字機和相關輔具。針對個案的情況，有一種名為Jot a Dot的點字機，體型輕巧，按鍵簡單又不費力，間距也適合小朋友的手指，應是能符合個案摸打點字的需求。但還需使用並觀察

一段時間後，才能確定實用與否。通常輔具的價格都較為昂貴，我們的建議是較為個人化需求的輔具可利用社會局的補助，較為通用性的輔具則可透過縣府特教的補助款來購買。

（三）視障教育應在金門落地生根

金門的視障硬體設備與相關資源雖然很少，但縣內已有三位具視障專長的特教正式合格師資，沒有理由一直將學生送往專業的啟明學校就讀。除非是非常嚴重的視多障，縣內無法給予最適當的安置，才需將學生送到台灣專業的啟明學校就讀。否則縣內一有視障學生，就一直鼓勵家長送到專業學校就讀，那會給家長一種縣府在推卸責任的感受。

硬體設備不足可以再想辦法，或先向資源較豐富的地區借用，有經費時，再慢慢購買。另外，視障師資的培訓應多安排相關研習與進修，鼓勵其製作相關教材、教具，增加其專業能力。

四、結語

在1990年頒定「障礙者教育法案」（Individuals with Disabilities Education Act,簡稱IDEA）及1997年IDEA修正案中，提出身心障礙學生應在普通學校（班）接受適性教育，亦即確保身心障礙兒童儘可能在與普通學生一起受教育。混合教育計畫讓視障學生在學區學校與普通學生共同學習，並能與家人同住，可消除隔離教育所造成的缺憾，學生離校後較易適應社會環境（毛連塹，1973）。

特殊學校和融合教育制度各有其優缺點，須視學生個別差異並尊重家長意願，給予適合的教育安置。在這樣的前提下，金門的視障教育更應該試著獨立自主，漸漸累積視障硬體設備、相關教學經驗與教學資源，才是根本解決問題之道。

參考文獻

一、中文部分

- 萬明美(2001)。視障教育。台北：五南。
- 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）。
- 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。
- 張廣義（2001）。融合教育實施省思。《國教輔導》，40（3，28-20）。
- 賴翠媛（2003）。實施融合教育的困難與普通班教師因應策略。《教師之友》，44（5），2-7。
- 簡玉敏（2004）。融合教育之領導。《教育研究》，119，106-115。
- 李永昌（1998）。論視障生巡迴輔導教師。《台東特教簡訊》，8，19-24。
- 李永昌（2001）。視覺障礙學生混合教育的探討。《特教園丁》，17（2），38-45，57。

劉盛男（2008）。國小視障學生情緒智力之探究。《啟明苑通訊》，59，33-48。

二、英文部分

- Barton,D.D.（1997）. Growing up with Jed: Parents' experiences raising an adolescent son who is blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91（3），203-212.
- Hoben, M., & Lindstrom, V. (1980). Evidence of isolation in mainstream .*Journal of Vsual Impairment & Blindness*, 74, 289-292.
- Olmstead,J.E.（1995）.Considerations for student placement in itinerant programs. *Journal of Visual Impairment & Blindness*.89(2),102-104.
- Orlansky,M.D.（1980）.Encouraging successful mainstreaming of the visually impaired child. Boulder, CO:Social Science Education Comsortium,Imc（ERIC Document Reproduction Servicw No.ED 195-464）
- Swenson,A.M.（1995）. Itinerant teaching: An insider's view. *Re:view*,27（3）,113-116.
- （本文作者為金門縣金寧國小教師）

孩子！我愛你

/王寶妮

記得二年前，來到陌生地—后里，考「國小代理代課老師」時，須試教，當年試教時，手忙腳亂，頭昏眼花，不知何時結束考試，我自己也不清楚。而後，我竟然是他們的導師—國小視多重障礙班，班上的三位學生，回憶起這三位可愛的小寶貝，夜深人靜時，驀然回首，這一段回憶，有苦、有甘，有歡笑也有淚水。

安安，男，極重度視多障生，全盲伴隨智能障礙、自閉症，還有嚴重的過動症，記憶力佳，但聽覺理解能力不佳，偶爾能正確說出自己常用物品名稱，但大多數都說不出來其所需求為何物，當與人溝通不良時，會以橫衝直撞或尖叫來表達，有嚴重的情緒障礙。安安喜歡音樂，只要有一點點的聲音他就忙個不停，跑來跑去，眼睛看不到，橫衝直撞，傷痕累累，真讓人心疼。

記得剛上課時，安安過動的情形常常干擾著老師上課，一直要老師放音樂，錄溝通板，老師走到哪跟到哪？好像是我的「保鏢」，沒有上、下課的區分，鐘聲總是視而不聽，有時還會「迷路」，走不回教室，真令我害怕、擔心。解決當務之急，一定要快將安安的

過動減少和上、下課的觀念建立起來，才能讓孩子有學習的機會，我將安安的位置安排在我的旁邊，我們坐在「口」字形裡面，上課時，只要安安能安靜操作5分鐘，就可以休息2分鐘，享受它的音樂盒或玩具電子琴，慢慢延長時間到現在可以安靜操作40分鐘，聽到下課鐘聲，才會可愛的提醒老師：「起立，敬禮，老師請下課，我要電子琴」，想到這裡真是安慰。更令自己想不到的事，我將「主題教學單元」運用『音樂律動式教學』讓孩子記熟用唱的方法，將所有認知、溝通及各種情境等等的內容，讓記憶力強的安安練習，哇！孩子熟記幾次轉為用唱的，進而回答相關的問題，都可以答的不錯，真是出乎意外，我真的好感動！證明了孩子的潛在能力真的不能忽略。雖然花了這麼長的時間來訓練和學習，看在自己的眼裡，這中間的辛苦都是值得的，都是欣慰的。

阿廷，男，出生是早產兒，住保溫箱長達二年，多次醫生發出病危通知，但意志堅強的阿廷，不畏死神的招手，活下來了，但見到他的肚子有如千刀萬刮，傷痕累累，每見一次心酸的心情，總湧上心頭，真讓我心疼，更讓我佩

服。阿廷是一位極重度視多障生，全盲伴隨智能障礙、自閉症，有語言能力，喜歡聽歌，聽音樂。總是乖乖的坐在椅子上，不吵不鬧，總覺得他是孤獨的，無伴的，不知是否與他從小與外公、外婆同住，生活全部由二位老人家負責，沒有與父母和姊姊、弟弟同住的原因，缺乏互動，也很少有社交活動，所以導致阿廷孤獨無安全感，老師只要稍微要求他配合學習或操作，不如他意時，阿廷總會大聲尖叫：「阿嬤、阿嬤」，來達成他的目的。回憶二年前，阿廷除了叫阿嬤外，我好像未曾聽他有其他的語言，這是對我「無言的抗議」嗎？

哇！小二了，還有人用奶瓶喝水，吃飯吃流質，還要人餵飯，刷牙、洗臉、穿鞋都不會，總需要人代勞，連上廁所都要人為他寬衣解帶，連走路都不想走，常常蹲在地上要人抱抱，上課永遠不動手操作教具，東西永遠將它丟在地上，坐在椅子上，靜靜的等人服侍，茶來伸手，飯來張口，像極了電影裡的「員外」，看在我的眼裡真是不可思議，怎有如此沒有學習動機的小孩？我禱告，我流淚，我該怎麼辦？我該怎麼幫助他？誰來教教我！代課一年日子總要過下去，灰心難過也沒用，我收拾起灰心化作力量，用心評估，阿廷『生活自理』能力建構，似乎是他目前最重要的學習功課。「訓練、學習、重複練習」是阿廷每日的功課，「愛心、耐心、對自己有信心」是我教學的功課，「不畏失敗、時間等待」是我們二人共

同的功課，「成功、達成目標」更是我們二人未來共同的希望。運用「教學技巧」，不達目的，老師不妥協，去奶瓶用杯子，不願意，那就給你用棉花沾水，一點點、一點點的喝，你如此的愛喝水，我看你要撐多久？不拿湯匙想吃飯，我協助你拿湯匙吃飯，你的手部僵硬、力氣多大，也沒有老師以前需要抱腦性麻痺學生需要使用的力氣大，肚子不是餓了嗎？乖乖的學習自己進食，才是上上策？不刷牙，會蛀牙；不洗臉，長斑點，每天中午我來教，你來學，天天練習，有朝一日一定會；左刷十下，右刷十下，上刷十下，下刷十下，哭哭啼啼前面再刷十下，牙齒健康不蛀牙。左繞圈，右繞圈，哭哭啼啼中間再一圈，臉蛋帥帥美女愛。不操作我帶你做，你丟教具我請你蹲下去，摸摸地板撿上來，不完成不下課，心愛音樂玩具（增強物）不能聽，快快完成工作，你我才能休息，你堅持你的作法，老師更緊守我的原則，超過下課時間，上課就不能聽音樂喔，阿廷，想清楚喔！經常耳提面命的提醒他。評估大肌肉手部功能佳的你，學習自己脫褲子上廁所，應該是容易的，不做，褲子濕濕的，想必一定會感覺不舒服，不是嗎？每天尖叫、狂叫阿嬤也不用，阿嬤不在學校，幫不了你，請全校老師、同學、行政人員稍微忍耐你幾個月，老師有信心一定征服你。你喜歡音樂，老師將「主題教學單元」運用『音樂律動式教學』錄成錄音帶，讓你用聽的將所有認知、溝通

及各種情境等等的內容，傳輸到你的記憶中，你會聽到老師粗獷的聲音，五音不全的旋律，一直搖擺著身體，讓老師驚訝不已，感覺自己好像「鄭伊玲（歌后）」，你是我的粉絲，插曲一樁，增添了老師教學樂趣。

時間的等待是值得的，當初的堅持是正確的，教學技巧使用是對的，行為改變技術是必要的。現在的阿廷，可以在協助下完成進食，偶爾，亦可以自己拿湯匙就口進食；可以獨立完成操作教具，將教具丟在地上的次數接近零；願意讓人協助盥洗，可以自己脫褲子上廁所，自己穿鞋子，願意讓老師牽著手，自己行走，不需抱他；無理取鬧，尖叫找阿嬤的次數根本接近零。每天笑瞇瞇的來上學，阿嬤說：「阿廷，現在最怕的事情，就是不能來讀書」，聽到這裡心理一股暖流過。第二年我又去同一班代課，哇！我有一個大發現，阿廷竟然開口「說話」，他跟我說的第一句話是：「老師早」，我好感動，眼淚竟然不自主的流下，阿廷，會說話，這三個字，是我用一年的生命去等候的，這一切都是值得的，我要大聲的告訴我自己：「寶妮，你得勝了，你成功了，不要哭泣了，堅持做『特教』就對了」。

阿宏，男，弱視多障生，智能有障礙，不會表達，但稍微聽懂指令，有嚴重的情緒障礙和自閉症，不理會同學和老師，刷牙、漱口和盥洗時，不順他意時或突然自我的情境處於生氣或傷心時，他都會很生氣的撞頭，常常「頭破

血流」，傷痕累累；不流血時額頭也常常腫脹，有如開了一個「天眼」，在他白皙的皮膚上顯的格外清晰，真讓人看了心疼又難過，常常在我的心中浮現了一個疑問，怎麼會這樣，孩子你不會痛嗎？你需要什麼？你傷心什麼？你為什麼事情生氣？是誰惹你難過？一定要有如此激烈的動作嗎？身體髮膚受之父母，不能損傷，夜深人靜，每每想到這裡，我都好想哭喔！告訴自己一定要幫他——阿宏。

阿宏，不要急，這是洞洞，摸摸看在哪裡？一手摸住洞洞，一手將珠珠放入筒中；這是三角形，摸摸看這二個，哪一個和它相同，把它拿出來拼在一起；注意看！老師將花片丟在桌面的哪一個方位（追跡訓練）？把它找出來，拿給老師；一回生二回熟，慢慢操作先不要生氣，不要撞頭，生氣還是要做完，做完你比餅乾（自然手語），老師請你吃你最愛的「餅乾」，好不好？每天重覆的練習和訓練，不停的叮嚀，週而復始，不畏辛苦。現在的阿宏，不撞頭了，可以很快的操作完手邊的教具，可以幾何圖形的拼圖，甚至可以將「三種」不同材質和特質的教具，分別放入或分類到它們所屬的位置或桶中，真令我驚訝！期末成果發表時，也令很多師長感到不可思議，直稱：「阿宏，真棒、真厲害！」進步很多，聽到這裡，我的心裡偷偷的驕傲起來，很有成就感。阿宏，老師要告訴你：「老師，以你為傲，有你真好」。

《 啟明苑通訊，61 期， 98 》

孩子，離開你們已經三個月了，你們都好嗎？有想念我嗎？我很想念你們！相處的二年時光，點點滴滴在心頭，有酸、有苦、有甜、有辣，有悲傷也有快樂，有汗水也有淚水。孩子謝謝妳們，在我人生的黃金時期，陪我走過，繽紛了我的生命，使生命充滿了色彩，也增加了我很很多條皺紋，感恩你們，老師，祈求神 永遠保護你們，祝福你們永遠健康、喜樂，福杯滿溢。

（已取得肖像權的刊登）



【可愛的寶貝們！加油-----】

（本文作者為台中教育大學特教所研究生）

任教視障班心得分享

/林芳蘭

過去曾任教視障班達三年的時間，台北啟明學校是筆者初任教師的第一年所任教，對於任教第一年，就接觸視障班，筆內心充滿感恩，上天奇妙的引領，接觸視障生，余所任教的是國小部四年級的視障班，開始教學才開始學習點字，因為學生已經四年級，四位學生當中，三位全盲生一位低視力，其中有一位已經具備國語點字能力，一位輕度智障學生的點字速度比較慢，一位中度智障但也是穩定成長，根據研究，有相當多比例的視障生，具有天生的音樂才能，對於音樂相當敏感，因為失去視覺，聲音就成為唯一出口，加上音樂對於人的心靈有療癒的功能，容易進入視障生的心靈，產生共鳴。視障學生具有天生的音感與背譜的能力，視障生不同於其它障礙類的學生，視障生由於他們失去視覺，注意力也較集中，常思考但卻也因為這樣的特性，有些成人視障全盲者也比較會有猜忌的個性，因為失去視覺，對於一些微小的聲音也就特別敏感。

小學校就容易營造溫馨快樂的氣氛，每週四早晨，啟明學校都會有「溫

馨校園」的活動，讓學校具有音樂才能的各別視障生在中庭演奏表演，啟明學校相當注重學生的音樂素養，尤其是在古典音樂方面，聽到教師研究室播放古典音樂時，曲目名稱很容易就能脫口而出，不只人數少，台北啟明學校尤於位於台北市寸土寸金的天母地區，面積也不大，學校裡全盲的學生因為對於環境已經很熟悉，無論是老師或學生，沒有人使用手杖，並且可以在校園裡自由自在地跑步。全盲的學生雖然沒有戴手錶，但對於時間的敏感度極高，會記住一整個星期的課表，知道下一節要上什麼課，要到什麼教室去，就會自己慢慢走過去，視障生的乖巧、貼心，配合度極高的特質，讓我深感窩心，視障生對於老師有種依賴性。有一次因為學生做錯事，我不小心罵了幾句，學生完全不會回嘴，乖乖的聽我罵，讓我事後覺得很後悔，不該這樣傷害他們，國小階段的視障學生的內心相當脆弱、單純，雖然面對的是一片全然無止盡的黑暗，心靈卻如同張白紙，視障生似乎都活在自己的一方小小的不受污染的世界，總是小心地緩緩地踏著每一步，讓人很心

疼，就像是在這訛虞我榨、你爭我奪的世界中存在的一片小小淨土，學生無論是上課還是回家的點字作業，都做的相當認真。一般來說，全盲生會有一些習癖，是由於全盲沒有視覺刺激，沒事做又沒人理會時會做一些小動作來刺激神經以達滿足的效果，但北明的學生很少有這些習癖，或許是因為內心存在著對環境和身旁的師生感到的安全感，也在熟悉校園中的定向行動中能掌控週遭一切的緣故吧。

根據任教視障班達三年的經驗，對於全盲生的特點有以下觀察與研究，根據前蘇聯學者捷姆佐娃等人之研究，盲生聽覺閾限與視力正常兒童無大差異，而盲生常給人「耳朵特別靈敏」的印象，其原因是；1.盲生有較高的聽覺注意力；2.盲童有較強的聽覺選擇性；3.盲生有較高的聽覺記憶力（萬明美，2008）4.盲生有較強的長期記憶力。盲生及低視力學生在記憶力方面極強，有一次學校階待一個國小參觀，結束時的心得發表，我口述班上一位智力正常的低視力學生一篇心得發表文，經幾次練習後，學生就能立刻記住，國語文演講比賽，低視力學生或全盲生也能背一整篇演講稿，在規定時間內順暢的講完，而現在一般視力正常兒童恐怕難以做到吧！當我和老師們帶著國小部所有視障在學校附近的百貨公司進行校外教學活動時，學生即能從車水馬龍的商圈吵雜的環境中，辨認自己班上老師的聲音，

即使在校園中，學生對於老師的腳步聲也能分辨，正確說是哪個老師，即使想要假裝一下，也逃不過學生的（法耳）！

根據學者研究，視覺作用在兒童認知發展過程中，扮演著決定性的角色。根據皮亞傑（Piaget,1964）的觀點，「兒童早期視覺的喪失，會影響感覺動作期和運思前期的認知功能」（萬明美，2008）。根據筆者實務視障教學經驗，盲生的肢體動作較僵硬，一些精細小動作或粗大難動作，例如：翻腳底板、海狗爬、倒立…是盲童未曾做過的動作，一般的行動也較緩慢，但認知行為，只要透過良好的視障專業教育，成就非凡的比比皆是，台南大學視障教育與重建中心的林慶仁老師、江英傑老師，台北啟明學校也有全盲的老師隻身前往日本攻讀博士，學成歸國的老師，這些優異成就，值得學習與敬佩。

這個暑假有幸能在台南大學修「特教教師在職視障專精學分班」，心中感到非常愉悅，在這學分班中，有著在視障領域投注多年心血，國內一流的視障專業大師們不吝保留的傳授，讓我們在視障教學的領域和學術研究的領域收穫豐碩，

無論在眼科學、定向行動、國語點字、英文點字、視障教材教法…等課程，感謝老師們認真的指導，也感謝林慶仁老師，在生活上和課業上對學員們真心的關懷、付出，經常到教室關心同

學們上課的情況，在視障教材教法的課程，不辭辛勞的講授，獨到的見解，讓學員們有如沐春風。

視障教育在所有特殊教育領域中，是困難度最大的一環，有幸從事視障教

育與修習視障學分課程，是我擔任特教老師的生涯中，最有價值也最有意義的事。

（本文作者為雲林縣文安國小老師）



九十八年度特教合格教師在職 進修視障專精學分班第四十五 期學員名單

編號	姓 名	性別	選送單位	服務單位
1	劉惠萍	女	台北縣	澳底國小
2	林瑤鳳	女	台北縣	中和國中
3	蔡佩玲	女	台北縣	光榮國小
4	吳敬真	女	南投縣	平和國小
5	林廷宇	男	彰化縣	泰和國小
6	林芳蘭	女	雲林縣	文安國小
7	黃清庸	男	雲林縣	北港國中
8	葉淑莉	女	高雄市	高雄市立楠梓特殊學校
9	鍾蒨文	女	屏東縣	光春國中
10	謝文文	女	屏東縣	東港國小
11	陳淑慧	女	屏東縣	里港國小
12	江宏傑	男	台東縣	新生國中
13	朱佳珍	女	澎湖縣	馬公國小
14	蔡秀慧	女	金門縣	金寧國中小
15	郭雅秋	女	教育部中部辦公室	國立台南啟智學校
16	林桂馨	女	教育部中部辦公室	國立台南啟智學校
17	夏璽明	男	教育部中部辦公室	國立臺中啟明學校
18	李宜學	女	教育部中部辦公室	雲林特殊教育學校

（編輯組整理）

啟明苑及國內視障動態（98年 7月～98年12月）

/編輯組整理

壹、國內動態

一、圓一個夢 台灣首部低視能記錄片
殺青 中央社 (2009-09-19 20:50)

（中央社記者林婉婷台北19日電）以「奇蹟的夏天」勇奪金馬獎的導演楊力州，推出以愛盲低視能為主角的記錄片「圓一個夢」。他今天在影片殺青記者會表示，希望透過真實故事讓大家了解低視能者，給他們更多關懷。

楊力州說，之前為了拍攝「征服北極」記錄片遠赴北極，超低溫的狀態讓他一度以為要看不見了，回來之後就很有感觸，所以和愛盲基金會合作籌拍以低視能個案為主題的紀錄片。

楊力州指出，用「勝哥」和「小綸」的2個個案，希望讓大家可以了解視障者這個弱勢團體，同時推廣大家對視障者的關懷。

個案中的「小綸」今天也出席記者會現場，並且在現場烘培銅鑼燒，雖然他眼前只有模糊的光影，不過他的願望就是希望把自己親自做的銅鑼燒送給爸媽吃。

楊力州說，這部紀錄片花了4個月完成，拍攝期間有很多感動，「勝哥」和「小綸」這2個案例中，「勝哥」用正面

的態度，已經度過視力惡化期；而「小綸」則正處於視力急速惡化中，還在學習如何克服面對。

「圓一個夢」由渣打國際商業銀行贊助拍攝。渣打銀行副總裁尹乃馨指出，將在9月26日於公館舉行「千人騎乘，百萬愛心」自行車公益挑戰活動，希望募得1000人來騎車，捐出100萬贊助這部紀錄片，及協助台北市視障家長協會製作盲用地圖。980919

二、台南大學10.31及11.1日辦理
「2009視覺障礙教學與評量國際學術討論會」，有台日美等國學者專家與會指導。

貳、臺南大學啟明苑活動

一、辦理「98年度特教合格教師在職進修視障專精學分班」，學員上課時間為暑假，受訓期間協助課表排定、住宿申請資料影印、教科書訂購等相關事宜，共18位學員於8月20日（四）結訓，並舉辦結訓座談及拍攝團體照。（98.8.20）

二、辦理「98學年度暑期視覺障礙專長學分班」計畫，科目：視覺障礙及

《 啟明苑通訊，61 期， 98 》

眼科學，各為二學分，共有17位學員，上課時間為7月9日至7月24日結束，地點：本校啟明苑210室。

(98.7.9~98.7.24)

- 三、召開「研商視障學生點字教科書供應及點譯品質相關事宜會議」，地點：本校啟明苑308會議室，教育部特教小組林執秘坤燦及林專門委員銘欽親臨主持及與會指導。

(98.9.8)

- 四、申請學校研發處辦理國際學術研討會經費，獲得15萬5千元之補助。

(98.9)

- 五、辦理「98學年度第一學期視覺障礙專長學分班」，上課地點新增北區（台灣師範大學博愛樓R114），南區則維持本校啟明苑210室，北區科目：視覺障礙、視覺障礙教材教法，南區科目：視覺障礙教材教法、點字，各科各為二學分，上課時間自9月19日至11月14日止，北區學員有18位，南區則17位。

(98.9.19~98.11.14)

- 六、「98年度全國普通班教師視障專業知能研習」，地點：本校啟明苑308室，邀請到美國麻州大學波士頓校區點字課程兼任教授余月霞博士，參加人數約80位。(98.9.19)

- 七、辦理「98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，參加對象：國小與國中之視覺障礙學生及全國視障教育教師，頒

獎典禮則安排在「2009視覺障礙教學與評量國際學術研討會」中。

(98.9.26)

- 八、嘉義大學特教系老師及學生至本中心參訪，安排中心簡報、參觀視障輔具、贈與中心期刊及嘗試操作熱印機與立體影印機等相關活動。

(98.10.2)

- 九、與普立爾文教基金會協辦「視障者行動無礙座談會」，地點：本校啟明苑308室。(98.10.7)

- 十、辦理「2009視覺障礙教學與評量國際學術研討會」，地點：本校啟明苑1F演講廳，參加人數將近2百人，邀請三位外國學者（美國及日本）來台演講，會中並安排8場視覺障礙相關領域論文發表、一場議題研討及「全國視障學生與老師點字比賽」頒獎典禮，外場則安排4家輔具廠商展示及本中心展示相關輔具及南大研發成果視障教育叢書、期刊等，台北縣欣和獅子為本活動贊助單位，陳會長率獅兄獅姐一行40人蒞會指導與頒獎。(98.10.31~98.11.1)

- 十一、辦理第45期師訓班學員「外埠參訪研習會」，由本中心林主任慶仁及特教系曾副教授怡惇帶領18位學員參訪私立惠明學校、國立台中啟明學校、淡江大學盲生資源中心、台北市五常國小、及慕光盲人重建中心。(98.11.11~98.11.13)

十二、辦理「提倡台灣視障學生樂譜素養及點字樂譜製作研習會」，地點：台北市立圖書館啟明分館，參加人數40人，對象包括視障生學習音樂的相關人士、有興趣的視障者、家長、視障教育教師、音樂老師、資源中心教師、點字樂譜製作人員等，主講者余月霞博士為旅居美國多年的專家。
(98.12.6)

十三、與私立惠明學校聯繫，接受其委託辦理「99年度惠明學校教師視障碩士21學分班」，由本校教務處進修推廣組為單一窗口，此計畫經費約有80-100萬元營收。
(98.12)

十四、研擬教育部中部辦公室委託的「國立私立高中職特教教師視障與聽障專長學分班計畫」，預定99年開課。(98.12)



視障人記事

/編輯組整理

1. 視障生編頭飾「用心」打陀螺



全國視障學生夏令營學員專注地學習操作小型陀螺。

（記者甘育璋攝）



全國視障生夏令營老師牽引著視障小朋友的手，教導學員編織阿美族的彩色頭飾帶。

（記者花孟璟攝）

〔記者甘育璋、花孟璟／花蓮報導〕看不見的小朋友，如何編織阿美族的彩色頭飾帶？全國國中小視障學生夏令營昨天在花蓮展開，老師握著學員的小手，拉起綠色、藍色、紅色3股絲線，讓孩子藉由聽覺、觸覺理解編織、親手完成編織。

昨天下午，來自各縣市視障生、隨

隊老師及志工等350人到花蓮市中華國小，進行性別平等教育、遊戲闖關，製作稻草特色鉛筆、童玩及原住民編織，還一起打陀螺。有些學員頭一次玩小型陀螺，一聽到陀螺發出的聲音，開心不已。

教育部委託花蓮縣府舉辦四天三夜的全國視障學生夏令營，縣府以「用心看世界」為主題，並邀請縣內各級學校老師及國立東華大學特教系學生擔任指導老師，陪伴著這群視障孩子。

接下來，學員們將參訪太魯閣國家公園、七星潭、鯉魚潭、海洋公園、立川漁場等，體驗摸蜆仔及各式親水活動。

（自由時報 98.7.14）

2. 視障小鐵人誓師兩兄弟泳士代言



由渣打商銀與北市體育處合辦的「渣打視障小鐵人」活動7歲無腿游泳神童陳亮達（中）、第一位視障鐵人三項選手賴智傑（左）及獲得總統教育獎的視障兄弟檔林昕緯（右）等，為視障小朋友加油。

（記者簡榮豐攝）

〔記者劉榮／台北報導〕「在水裡游泳，感覺真的比較自由耶！」雙眼都接近全盲的林昕緯、林正翌兄弟，談起擔任視障鐵人三項的代言選手，已把學游泳時的辛苦，忘得一乾二淨。

由台北市體育處與渣打銀行合辦的「視障小鐵人」活動昨天誓師，主辦單位希望藉由跑步、騎腳踏車及游泳，鼓勵視障生學習鐵人精神。

還在念高一及國三的林緯、正翌兄弟，出生時眼睛就接近全盲，分別從6歲及7歲開始學游泳，幾年來，兩人獲獎無數，在泳池裡找到自信，上週才剛獲頒總統教育獎。

因為看不見，視障選手游泳時，常會撞到牆壁、搞得全身是傷，教練必須利用綁著保特瓶的竹竿，在離池邊5公尺「敲頭」提醒選手迴轉。

「剛學的時候真的很挫折，因為看不見，在水裡又聽不見，常為了怕一頭撞傷，反而游得很彆扭，現在有教練在，就不會怕了。」兩兄弟不忘把成績歸功於教練陳倫中。陳倫中說：「對這兩兄弟來說，身體障礙反而激發了他們的學習潛力，讓自己闖出一片天。」

除了游泳，視障組的腳踏車及跑步，都必須由志工協助，以協力車及帶跑完成競賽，主辦單位也對外徵求百名志工投入8月23日在內湖運動中心舉辦的比賽。

（自由時報 98.7.22）

3.草莓達人 眼盲心不盲



民眾可用時下流行的錄音筆等小型數位錄音設備暗中錄音、保障自身權益。（圖為模擬畫面，記者王俊忠攝）

〔記者蘇福男／高縣報導〕視障也能成為草莓達人！高雄縣燕巢鄉民蕭萬居19年前車禍導致雙眼失明，求職到處碰壁，曾企圖輕生一死百了，走過生命低潮，蕭萬居在農園摸索草莓、蔬菜種植技巧，眼盲心不盲的精神令人動容。

蕭萬居在那場車禍中，被遊覽車撞得不省人事，在加護病房搶救半個月，才撿回一條命，但死裡逃生的他，卻因視網膜剝離而雙眼失明，他對著父母大聲怒斥、咆哮：「眼睛看不到比死還慘，為什麼要救我！」

當時3名子女尚年幼，家人為了讓他重見光明，不放棄任何開刀治療機會，因此債台高築近400萬元，卻仍無法恢復，灰心喪志的蕭萬居，企圖自盡一死百了，但家人的包容、關懷，逐漸軟化他尋短的衝動。

蕭萬居說，雙眼失明後，他求職到處碰壁，水果搬運工只做一天，老闆唯恐他不慎跌倒惹來勞資糾紛而作罷，以件計酬的螺絲加工，1天做12小時工資不

到100元，不得已只好和太太到夜市擺攤賣水果和燒賣，以微薄的收入養兒育女，略盡他為人父的責任。

4年前蕭萬居回到田園，獨自摸索草莓、蔬菜種植技巧，雖然連害蟲也「吃定」他，把辛辛苦苦栽種的農作吃個精光，但蕭萬居並不氣餒，一再研究改進農耕技術，眼盲心不盲的精神令人動容。

高縣家扶中心社工員高翠霞表示，該中心協助熱心人士認養蕭家3名子女的學費、生活費，讓蕭萬居十分感激，他願傳授草莓種植技術給弱勢家庭的父親，以增加弱勢家庭收入，電洽：6213993。

（自由時報 98.8.10）

4.舌尖感應器盲人重「見」光明

〔編譯陳成良／綜合報導〕失明人士有機會可以恢復部分視力，不過是用舌頭和腦袋來看東西，而非用損壞的眼睛。美國威斯康辛州Wicab生物醫療公司已開發出一款用舌頭來傳遞影像的「電子棒棒糖」，可經舌頭上的神經把影像訊號傳送到腦部解讀，讓使用者不用眼睛也能重見光明。

影像轉換成電子訊號

英國每日郵報報導，這種稱為「BrainPort」的視覺感應器，元件包括一部微型攝影機、一塊外型像棒棒糖的電極陣列板以及一個手機大小的手持式控制器，該控制器能將攝影機拍下的影像轉換成電子訊號，再傳給用舌頭含住

的電極陣列板，然後以電子脈衝方式溫和地刺激使用者的舌頭，讓使用者對空間產生感知，經過訓練後甚至可閱讀文字訊息。

「BrainPort」有變焦功能以及光線亮度和強度控制功能。雖然一開始使用者是在舌頭上「感覺到」影像，但經過練習後，這些電子脈衝便能啟動一部分人大腦中的「視覺」部位，讓這些電子脈衝代替視網膜功能，在大腦神經裡反映出具體的影像。使用者經過一天練習，就能辨識物體形狀及移動，一些人甚至練習十五分鐘就能上手。

「BrainPort」不能完全取代導盲犬或拐杖，但能使視障者生活品質大為改善。估美年底上市 售33萬「BrainPort」正申請美國食品暨藥物管理局（FDA）核准，預計今年底可能在美國上市，每套售價約一萬美元（約台幣三十三萬元）左右。

（自由時報 98.9.3）

5.靠心眼盲童照得住



日本橫濱市立盲人特別支援學校的23名視障兒童，在上攝影家管志洋的一堂課後，從此與最不可能和視障者畫上等號的「攝影」結下不解之緣。（取自管志洋部落格）

編譯鄭曉蘭／特譯

現年18歲的日本青年攝影師名城悠屏氣凝神，確定相機保持穩定，然後等著按下快門……只不過，他只能完全憑藉聽覺及直覺，因為他7歲時已經不幸失明。

攝影展感動許多日本觀眾

日本橫濱市立盲人特別支援學校的23名盲童，偶然間上了攝影家管志洋的一堂課，從此與最不可能和視障者畫上等號的「攝影」結下不解之緣。法新社曾報導這群勇於挑戰不可能的小小鬥士，將他們看不見的世界以相片記錄下來，他們的作品讓許多觀眾感動不已。

管志洋以記錄亞洲風情而聞名，兩年前為這群孩子上過攝影課後，決心引領他們深入探索攝影之美。他給孩子傳統的底片相機，要他們拍下任何想拍的事物。即使這群孩子喪失視力，但管志洋形容：「這些孩子擁有『心眼』」，「當我看到他們拍出讓人印象深刻的相片時，感到很驚訝。這些作品的水準超越一般人所拍出的相片。」

這群盲童的作品包羅萬象，其中有他們的親朋好友及師長、街上的表演藝人及景物，還有火車、房舍等。管志洋2007年底在橫濱為他們舉辦攝影展，同時出版兩本名為「Kid Photographers」（兒童攝影師）的攝影集。如今，他們已舉辦過攝影展，不但吸引大批觀展人潮，也引發熱烈回響。

賴聽覺、直覺創作 建立自信

不過，這群小小攝影師的唯一遺憾，就是無法親眼欣賞自己的作品。現年14歲的敦井孝弘，在4年前的一場意外中雙眼失明。他說：「我當然沒辦法看到自己的作品。但是當我拍照時，能夠想像眼前的景象。當我從相本中把它們挑出來時，還能回憶當時的景物。」敦井說，攝影幫助他建立自信心，使他走出戶外、和他人交談。

管志洋表示，在充斥造假醜聞的日本社會中，這些孩子的作品顯得自然又真實。他表示：「人生沒有所謂的限制。這些孩子雖然身體有殘疾，但他們並不可憐。」

（自由時報 98.9.7）

6.「彈琴說i」視障鋼琴家演自己



（由左而右）美籍鋼琴教授范德騰、視障鋼琴家許哲誠，在丁乃箏執導下，演出自己的故事。（記者劉婉君攝）

〔記者劉婉君／善化報導〕表演工作坊新作「彈琴說i」今晚將在樹谷園區服務中心舉行全球首演，視障鋼琴家許哲誠與美籍鋼琴家范德騰首度挑戰演戲，演出自己的故事，要與觀眾分享他

們對音樂的情感與感動。

「彈琴說i」為1位在台居住多年的美籍古典音樂教授范德騰，及他的視障學生許哲誠間的對話，兩人用活潑、生動的方式，引領觀眾陶醉於古典音樂中，不只用語言對話，也用跳躍的音符對話。導演丁乃箏說，這是前所未有的演出方式，3人在導與演的過程中，互相之間既是老師也是學生，彼此都學到很多，她對此次創作成果引以為傲。

許哲誠曾獲「世界身心障礙者音樂徵選」首獎、「國際身心障礙青年音樂家」第1名，演奏鋼琴他在行，演戲卻是生平頭一遭，而且演的又是自己的故事，許哲誠一開始很緊張，又要彈琴，又要做動作、表情，常會分心，講話也很害羞，經過幾個月的邊排練邊修，許哲誠說「演戲很好玩」。

「彈琴說i」今晚7時30分首演，售票已超過9成，主辦單位當晚並免費招待20位視障民眾觀賞，希望透過許哲誠不向命運低頭的精神，鼓勵視障民眾，勇敢迎向人生。

（自由時報 98.9.7）

7.「選燦爛的花」近盲研究生找到春天



正在準備碩士論文的林群峰，去年5月突然兩眼視力嚴重惡化。

（記者廖雪茹攝）

〔記者廖雪茹／竹北報導〕研究所畢業之前，雙眼幾近看不見了，你會怎麼做？年僅25歲、正在準備碩士論文的林群峰（見圖，記者廖雪茹攝），去年5月突然兩眼視力嚴重惡化，醫生宣告因視神經萎縮可能將完全退化；但懂事、樂觀的他，很快走出陰霾，除了努力適應接近視障生活，爭取延期畢業，更進一步上網找工作，目前擔任大學研究助理分攤家計。

林群峰寫碩士論文時視力惡化

新竹縣明新科技大學化學工程所研究生林群峰，去年3月正在準備碩士論文發表，開學前檢查視力，赫然發現左眼看不到任何的光線，右眼嚴重弱視，四處就醫檢查不出病因；一直到5月，台大醫院基因遺傳中心檢測，由於粒腺體缺陷，而引發視神經萎縮，變成中度視力障礙，父親聽了當場暈眩。

林群峰說，在申請身心障礙手冊期間，他不知道要如何面對自己，一度選擇逃避。他把自己關在房間裡，不斷湧上結束生命的念頭；放在窗邊的一盆花，卻開啟了他的心扉。

找到生命出口時任研究助理

「花和花苞，一個隱隱看不見，另一個則是看得見的美麗；但看不見的花，究竟是美麗、還是更醜陋？」他決定要拋開負面情緒，「生命總會找到自己的出口！」

「才25歲，我的人生道路正要開始呢！」林群峰積極找尋盲生的資源。他

到新莊盲人重建院，學習定向行動等，重新學習如何生活。短短3個月，已相當熟練盲用電腦操作。

除了西醫，林群峰也主動尋求中醫治療。醫師「每個人都有其一套自癒能力」的一句話，激勵他勤奮運動。此外，他主動申請社工師心理諮商、輔導，協助他思考未來的生涯規劃。

林父以鐵工為生，除了扶養3個孩子，還要照顧身心障礙的母親和二哥。身為長子，林群峰不忍加重雙親的負擔，他向學校申請延畢，自行上網找工作，目前在台灣師範大學當研究助理，以同理心協同身心障礙的相關研究。

「林群峰真是個陽光男孩！」他的故事被登在社團刊物用來激勵人心；竹北市民代表蔡志環正幫忙林家申請生活津貼；中華民國身心障礙者藝文推廣協會秘書長朱萬花，則肯定他是視障朋友學習的榜樣，自立立人！

（自由時報 98.10.15）

8.另類畢旅 4視障生 完成雪山登頂壯舉



登頂成功，惠明學校盲生沈柏鴻（右起）、蔡勝智、劉崇致、吳培源等4人好高興。

（圖：張元良提供，記者謝鳳秋翻攝）

4人直呼不可思議

〔記者謝鳳秋／大雅報導〕4名視障國中三年級學生21日完成登全台第二高峰雪山畢業旅行，4人均摔倒過，甚至差點跌落深淵，但仍咬牙登頂，學生說：「真不可思議，我們做到了！」策劃活動的導師張元良則說：「他們的毅力出乎我預料」。

喜歡戶外活動張元良今年4月培訓學生沈柏鴻、蔡勝智、劉崇致、吳培源（僅劉有微薄視力，餘全盲）參加盲人全國田徑比賽，沈柏鴻拿下100、200、400公尺金牌，劉崇致拿到400公尺銅牌，發現視障學生學習過程易有挫折感，需多點克服困難信心，不但暑假帶學生去潛水，更決定辦場不一樣的畢業旅行—登海拔3886公尺的雪山。

來回逾21公里路程

18日中午，學生在張元良、師母吳茲青、另一名老師高信義、雪霸國家公園志工徐台華、教友曾文禎、葉志嶸等人輪流一對一帶領伴走之下，展開4天3夜來回逾21公里的登山壯舉。

第2天碰到登雪山第一個挑戰苦坡、哭坡，佈滿碎石的陡坡使學生跌跌撞撞，還好同行者及時拉他們一把，路窄處學生手搭在同行者肩上，寬處就手牽手同行。第二個挑戰是攻頂前2公里的最後里程，在登山道10.8公里處，陡坡坡度超過45度，碎石讓他們的每步走得格外艱辛，加上3000公尺高山上空氣稀薄，蔡勝智體力不濟差點跌落深不見底

的圈谷中。

勝智說，那段路讓他覺得痛苦到想要放棄，最後心想既然來了，一定要跟大家一起登上山頂，咬牙苦撐，終於抵達目的地；培源、柏鴻也說，那段路真的吃足苦頭，登頂那刻覺得「真不可思議，我們做到了！」

4名學生對高山冷風、圈谷中不斷迴盪的回音印象最深刻，當中體力最差的培源體重42公斤、身高171公分，爸爸都叫他「肉腳」，培源說，一開始也覺得自己不適合去爬，好驚訝居然能走完全程；不過，培源、柏鴻、勝智都說，下次不想去了，僅崇致說還想挑戰一下玉山。

帶隊老師感到驕傲

張元良驕傲地看著學生說：「他們證明自己真的很棒！」校長賴弘毅也表示，全程他不免提心弔膽，但很高興老師和學生們一起挑戰極限，以及留下美好，而且又非常難得的回憶。

（自由時報 98.10.23）

9.視障鋼琴詩人王俊傑 聲聲動人

記者謝文華／專訪

32年活在黑暗世界，能做什麼？全盲音樂人王俊傑彈鋼琴、拉大提琴、寫歌、編曲，還組Band、開唱片公司，30歲前就完成與蔡振南、陳明章、許景淳合作的夢想！

王俊傑有記憶以來，就對「聲音」特別敏感，收音機播放的日本歌、國台

語老歌，他一聽就會唱。幼年時僅台北、台中有啟明學校，王俊傑小學一年級即離家住校，住校加上父母關係緊張，使他特別早熟。6歲就擁有玩具電子琴，8歲學鋼琴，國二即寫詩、寫詞。藝專畢業、17歲就到酒店彈琴養家，支付弟妹學費。

他的才華，很早就被「南哥」蔡振南相中，兩人在電視節目「台灣南歌」合作多年，情同父子，9月並擔任「蔡振南說唱音樂會」音樂總監，4年前更和友人成立「馬拉音樂」，成為國內首位視障唱片公司負責人。

八八風災後，視障音樂藝術季大受影響，比去年少5成票房，28日在台泥大樓登場的王俊傑「鍵弦思奇」音樂會只售出兩成門票，盼社會支持視障音樂人，電話（02）27512099。

（自由時報 98.10.27）

10.迎戰明眼人 按摩師精進技藝



面對明眼人搶飯碗，盲人按摩師王煜智精進技能面對挑戰。（記者邱紹雯攝）

〔記者邱紹雯／台北報導〕大法官解釋明眼人也可從事按摩業後，視障按

摩業的生意雪上加霜。盲人按摩師王煜智自組「盲人讀書會」，自比醫學會學生進修，甚至參加大體課鑽研人體構造，要以精進技術正面迎戰。

「本來一把刷子就好，現在要多幾把刷子才夠用。」面對明眼人「搶飯碗」，七年級盲人按摩師王煜智不僅已擁有乙級按摩師與理療師證照，工作之餘，也情商中山醫學大學老師授課，進修解剖學、生理學等，更實地走進大體教室，透過觸摸大體，了解人體各器官構造。

他說，即使明眼人也難想像人體內部的動脈、肌肉模樣，當老師握著他的手逐一觸摸肺臟、心血管等，感覺微妙，但也藉此更深入認識各器官的聯繫及神經導向網路，有助於症狀掌控。

一般視障者按摩師在服務上的劣勢，在於無法親自帶進帶出招呼客人，但他認為，盲人擁有先天的「手感」優

勢，對於看不見的氣結點，可用手的觸覺探測，好比「紅外線雷達」，能準確找出酸痛點穴位、打通血路。

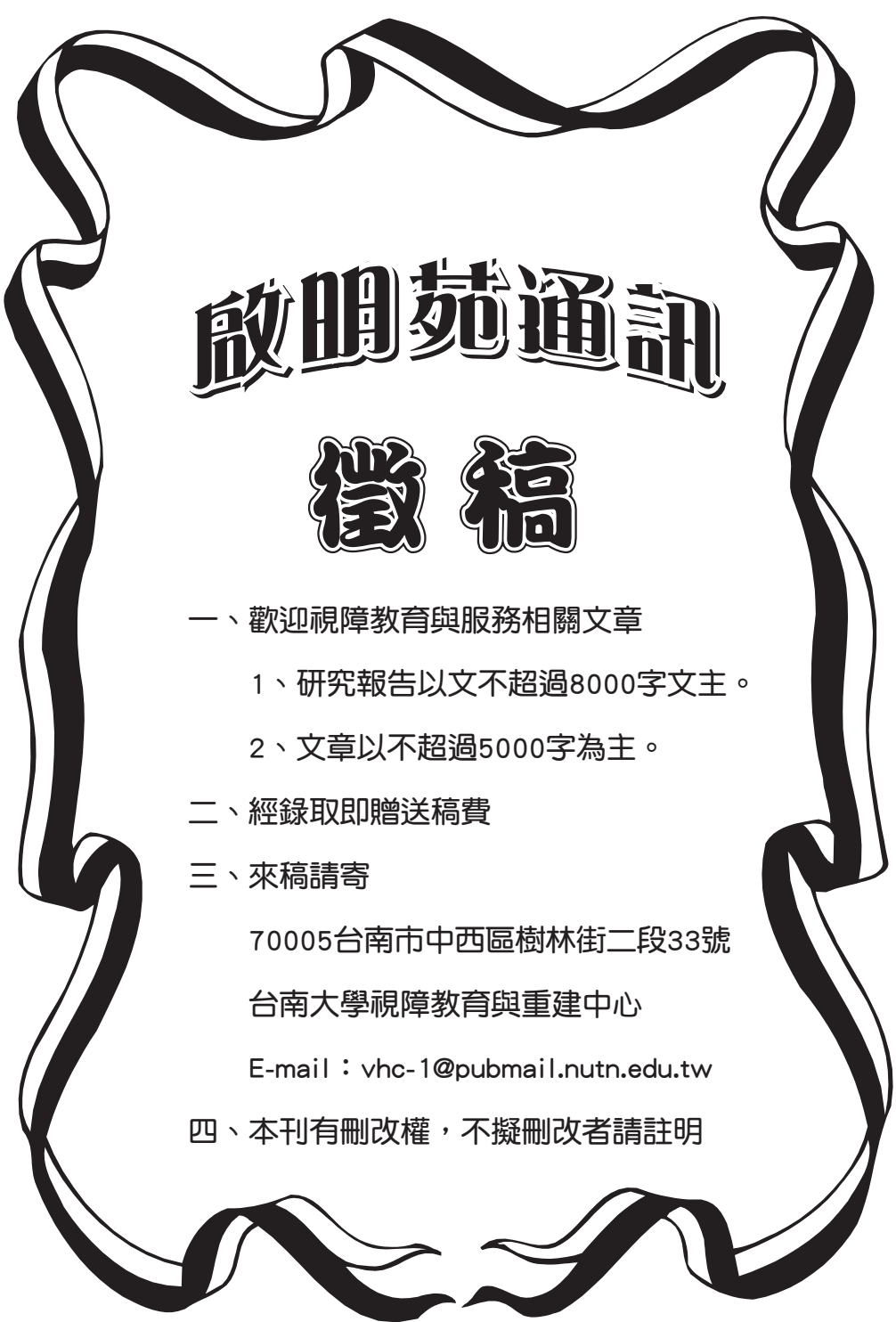
外界常對視障按摩師的技術存疑，是激勵王煜智持續進修的動力。他說，曾有客人故意拿艱澀的醫學專有名詞來考他，包括旅美投手王建民「肩關節黏液囊炎」的成因等，經過一一詳答，對方才服氣，最後成為忠實顧客。

王煜智坦言，社會上能提供盲胞就業的選擇有限，「既然走上不歸路，要做就要做到最好」。

目前他也在愛盲基金會擔任按摩技術長，教導新進按摩師按摩技術。他總說：「客人會被帶走，但腦中的知識誰也帶不走；不怕明眼人挑戰，就怕自己還沒準備好。」

（自由時報 98.12.1）





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

台南大學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