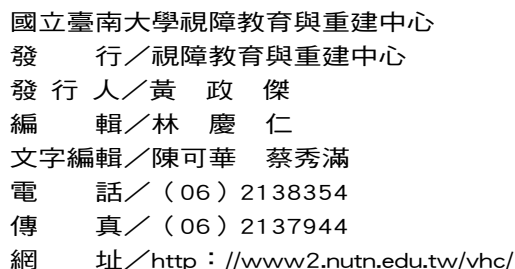


中華民國95年6月28日出版

印刷品

視障人紀事／72



圖形有聲輔具 (Talking Tactile Tablet)

協助盲生數學考試的成效探討

／林慶仁

一、緒言

視覺障礙學生沒有視覺管道或視覺管道的不良，需要借助觸覺或聽覺管道學習，而這兩種管道除了傳統的點字及錄音帶有聲資料外，近來更擴及高科技之協助，如盲用電腦的視觸轉換系統及數位有聲書 (Digital Accessible Information System, 簡稱DAISY)，甚至最新的電腦列印凸點圖形 (Tiger Embosser)。然而，上述新的技術之協助仍對視障學生的學習與評量考試，有難以突破之處，欲求視障學生如同視力正常學生能獨立學習，了解書本資料之整體概念，仍待努力。尤其是在那些有大量圖形與表格之科目上，難度更高，這些科目包括數學、史地及自然學科等。王亦榮 (2004) 一項盲生學習困難因素調查發現，盲生的學習困難在於解讀複雜的數學圖形，及缺乏學習輔助工具以了解角度、函數、座標、幾何等

問題。

二、盲生數學科考試的困境與突破

有關盲生的數學測驗或考試的困境，更是視障教育及相關領域探討數學學習上的一大挑戰。近年來，國內外的教育法規、盲生與家長要求合理參與一般學生的測驗或入學考試 (如學測、基測、美國的SAT、各州的全州測驗)。如何因應盲生或有視力的視障學生參加這些調整措施的考試，成為吾人之待突破之處，即使，現階段各有關人士已做相當之努力與作法，以下的報告及盲生之親身經驗可提供一些未來改進的參考。

萬明美等 (1997) 對大學入學考試身障考生服務辦法之研究，建議在考試題目及圖形份量較多時，在時間上要給予更多的作答時間，而對於重度視障考生 (因手指觸覺功能障礙無法摸讀點

字者；或於高中肄業或畢業後中途致盲未及學習點字者），應給予現場服務人員報讀方式作答。1999年參加大學學測及聯考的林家鴻老師（現為台南市視障班的盲老師），就相當不滿意主辦單位的抗拒提供點字試題及只給予四人輪流報讀的消極因應作法。

國外的美國對於視障學生所提供各項考試服務作法，包括點字試題、大字試題、放大鏡、點字筆板、及專人報讀題目等（Bennett, Rock, & Jirele, 1985; Bennett, Rock, & Kaplan, 1987），這些作法與我國相較，實則大同小異，而研究上，視障學生在不同調整方式的表現，則有不一致的結果（Landan, Russel, Gourgey, Erin, & Cowan, 2003），而前人之研究大致得到一致的結論部份，是可認定上述這些考試調整方式較適合文史科目，而不太能應用在數學考試。固然，鮮少研究正式調查在視障學生在要面對圖形表格的數學考試時的表現。但是，一般都可如此認為，標準的身障考試服務措施，無法讓視障學生充分且恰當地接觸那些數學試題的圖表特性，這是吾人要正視的課題。

即使時至今日，2005年的各項身心障礙數學考試，真正適合盲生需求的作答方式仍莫衷一是，造成相當

的困擾。高雄市94學年第1學期進入高雄中學就讀一年級的視障學生鄭宇廷，回憶起參加國中基測時的不愉快經驗，不滿於報讀老師的缺乏耐性、專業不足及過多的圖表題，影響其答題的速度，鄭同學建議主辦單位能體恤視障生，減少圖表題或專門訓練報讀老師，以真正達到測驗考試的公平，上述例子同樣拋出類似的問題。

臺南大學視障教育與重建中所主辦有29年歷史的「視障學生升高中職校甄試」，考量考試當時的現實面與公平層面（太有限的時間作答圖形題或組型之題目是不公平的，會低估其能力），在命題數學科時，避免出現任何圖表圖形式之題目，固然解決一部份之問題，但也造成部份家長與老師，甚至部份行政人員及學者的質疑，他們認為無法應考一般學生施測的題目是保護與所謂的「不客觀」評量。以致，在台灣視障學生升高中的入學考試，目前有兩種制度，台北市及高雄市的國中畢業視障生參加一般生的國中基測（配合點字觸圖題目之提供），而台灣省的國中畢業視障生則維持舊方式，參加台南大學所編擬的考試題目（專門為視障生而設計出題），所不同的是，北高兩市的考生在過程中又對不適合（闖場中才決定）

的各科題目（含數學）刪題，且依教育部訂定的「完成國民教育身心障礙學生升學輔導辦法」之規定，再加分百分之二十五並再經縣市之鑑定安置會議，予以分發開放之高中職校，其加分後之分數，若依一般視力正常考生之標準亦很難進入其實際上分發之學校。台灣省考生部份就沒那麼複雜，而就視障甄試分數直接進入安置分發體系。不同體系，非由研究著手，實難分辨何者之優劣。

為因應新環境及新的科技產品之投入，目前之國內高中視障生入學考試，上述兩種制度之考試，皆允許盲考生使用盲用試題電子檔讀題及作答（皆為選擇題，作答較無問題），然而，數學部份的電子檔，仍只是點字檔案（等同於點字試題），有圖形則配合觸圖幾何圖形之製作，給予外加之摸讀，電腦部份仍對圖表及圖形是束手無策，盲生對於所製作出的各式圖表及圖形，只好自求多福去了解概念，且僅在延長的短短二十分鐘內要完成（這是國內各招生考試公訂最高的延長時間上限，是與美國不同的，美國的延長時間是以能夠寫完為主，有時是延長一般考生的一倍時間）。台南大學視障甄試題目則在94學年開始，以事先錄製之有聲數學試題，由考生自行聽錄音帶操作答題，不再是過去的現場一對一報讀數學題目。

不過，要特別提出說明的是，台南大學的題目是沒有圖表及圖形題目，全由錄音帶試題作答是沒問題的。以上是考試實務上的現況，以下再敘述國內在盲用電腦上另一項新進展：螢幕報讀軟體（screen reader program），就其在數學學習與考試的影響略述一二。

螢幕報讀軟體為近三年來在國內頗受視障者喜愛的軟體，其功能主要在讀出螢幕上任何資料夾或電腦可辨識的檔案，不論文書編輯或網路資料蒐尋皆可，在閱讀及書寫輸入皆可。其限制是不能讀取掃描檔、特殊數學符號、及表格等，圖檔當然是不能突破的境界。國內目前所流通使用的三套螢幕報讀軟體：淡江大學開發的「導盲鼠」（或名蝙蝠）、愛盲文教基金會的「大眼睛」、及代理進口的Jaws for Windows 中文版（剛上市不到一年，使用者少），大抵有同樣的限制。國內盲用電腦開發先驅的淡江大學盲生資源中心所新近研發的「盲人自動閱讀機」，能在中英文字辨識上有不錯的成果，對於數學幾何圖與表格，仍無法讀出，一般的OCR軟體甚至遇到英文的斜體字就成了亂碼，不少的大專資源老師在衡量時間效率後，紛紛用傳統的重打方式，反而較快。以上的說明旨在陳述現有的輔

助科技在協助視障生數學考試的各種方式與工具，結論是一種方式適用一種目的，要整合起來似有相當之困難。科技領先的美國亦是遇上同樣的困境，他們的輔助作法是注入人性化與個別化處理，而我國的人性化較難發揮，有待的突破更是必要，此亦為本文探討之動機。下一節的有聲觸圖解說機的應用，似可嘗試解決上述視障學生在數學考試的一項調整新方案。

三、有聲觸圖解說機（Talking Tactile Tablet, 簡稱TTT）的研發與實証研究

(一)TTT的由來及特性

TTT，是由位於美國New York 市的Touch Graphics 公司（網址：touchgraphics.com）所發展的產品，公司設立目的在為視障者開發各式觸圖有聲產品，以利學習。事實上，其產品



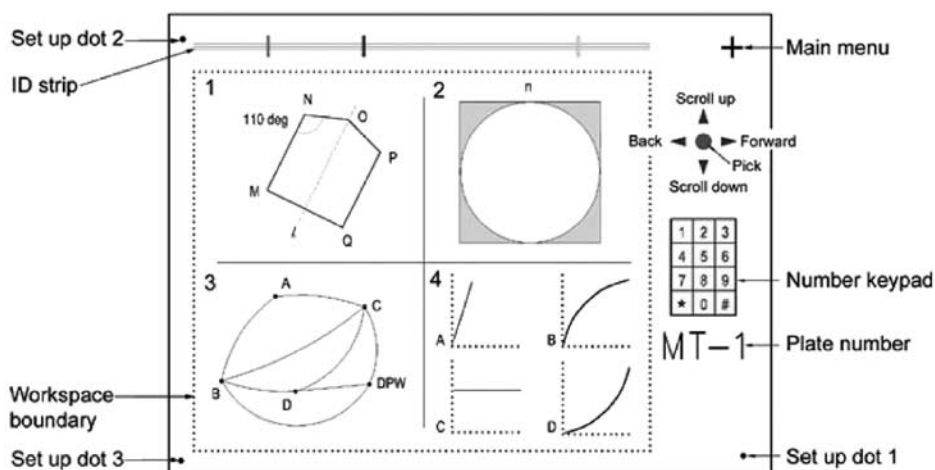
圖一



圖二

是一系列美國教育部的障礙研究機構（National Institute for Disability and Rehabilitation Research）與美國國家科學基金會（NSF）多項專案研究所獲致的結果，再由公司生產販售成果，其產官學合作之對象尚包括Boston College 和 University of Arizona等校，其中，亞利桑那大學特教系系主任的Jane Erin（曾任職於美國德州大學）是視障教育學者，亦是筆者在美國德州大學就讀時的老師，在此要指出的是，這是一項產官學合作於視障教育研發的具體成果。

這種圖聲雙用的電腦周邊系統，為美國新開發的輔助科技產品，由一個USB接頭可輕易連接至電腦上，外觀上配有箭頭之上下左右鍵及數字鍵按鍵的板模，可隨時放置各式設計好的長方圖形工作台（work space），此模形之各種圖式是凸線條具有觸覺特徵的，且只要一碰觸此種圖形之一部份，就會發出



圖三 數學題目板的例子

聲音，講出該部份之有關的口語敘述。詳細如下之圖一與圖二。

TTT的產品可在網上直接採購得到，採購應用板模必需先有TTT主機（網路上定價美金659美元），目前有的應用板模定價就較便宜，由59美元至259美元，已開發的種類有十多類，有一個板的世界地圖（59元）、整套的美國地圖（43張值259元）、及統計課程圖（50張值259元）、迷津圖、及數學圖表等。其中數學圖組是由前述兩所大學合作開發而成，含12題數學題目，TTT的新產品隨時都有新成品發表。

數學的作答題型為選擇題的型式，其樣本之板模大抵如圖三，是用在數學測驗時的有關圖形解題的協助，是既有

觸覺圖形特徵，且又有聲音的敘述圖形性質的多重使用塑膠板，使用者作答時可依自己的速度重做及修改作答過程，而使用者每按到所摸的圖形時，就會同時有口語之敘述，優點多於過去之傳統單一觸圖或人為報讀之方式。使用者在操作選擇數學題目時，可先聽完整的指導作答說明，利用主目錄上的功能鍵可自由瀏覽上下鍵的選項操控，若要選擇，則按中間按鍵即可，相同於一般的盲用電腦操作。功能鍵選項包括「選擇一個題目回答」、「自開始作答已經過多少時間」、或「使用有聲計算機」等。如果學生選擇「選擇一個題目回答」，視障學生就會接受一個提示要進入一個使用左右鍵移動以選擇要作答的

題號，確定題號後，按中間之按鍵即可進入題目及聽到各種的答案，以便選擇。機器會逐項唸出選項，除非，考生要重回前題或重聽，皆可自行安排與選擇。

當一個題目被選擇時，語音引擎就被啟動以對照工作板中的相關圖形，學生檢視圖中的某部份，按下特定部份，就會自動口語描述圖中的內容（Landan, Russel, Gourgey, Erin, & Cowan, 2003）。以圖三的第二題為例，當考生按到第二題圖中的觸圖形狀時，考生會聽到名牌記號唸出「以邊長為 n 的平方之面積」或「界於正方形和圓形之間的面積」，而學生在熟知各項問題特性及作必要的計算後，考生可瀏覽各選項的答案，按中間鍵去確認該題的答案，之後，考生可回頭檢查已做完的題目或修改必要的答案。

Landan, Russel, Gourgey, Erin, & Cowan, (2003) 特別指出TTT在數學題目協助上的優點有下列幾點：第一、透過相連結的數位化的有聲錄音和觸圖，可更完整了解圖形各個細部內容；第二、這個系統使考生或學生可獨立作答或依照自己速度，進行真正個別化的學習過程；第三、使用者可要求系統重複任何次數的閱讀，而不致累壞了報讀的明眼人；第四、這個系統的未來使用者

比現今的單以點字觸圖呈現方式之調整方案來得多，因為不會點字的視障生亦可使用，只要按觸其圖形部位即可。以現狀觀之，在台灣之視障者要使用此套系統，要解決語言輸出問題。當然，可應用在各個領域的板模仍是不多，而真正使用後的效果如何，有待評估。

對於身障學生的任何考試調整，其提供是要把握一些原則，以免產生無謂的困擾，曾有一篇研究指出，三分之二的普通班老師以為，只針對身障學生考試的調整是不公平的，以TTT系統來看，其中裝置了有聲的計算機，亦是有待討論之處。Thurlow, McGrew, Tindal, Thompson, Yesseldyke, & Elliott (2000) 均特別重視在提供考試調整時的三項原則：第一、這樣的調整是否產生正向的結果；第二、調整對非障礙者沒有任何效果，這是涉及公平層面的事；第三、調整沒有改變原有評量上的心理計量特性。是故，合理客觀的研究是有必要的，以下說明之。

(二)TTT的實証研究

對於TTT使用在數學考試上，只有Landan等（2003）的一篇初探研究（pilot study），有八位視障者（四位點字使用者與四位非點字使用者）被邀請進行不同組別的實驗設計，其教育程度由九年級至研究所都有。共測驗12

題，分成三張板模，題目由美國麻州的十年級成就測驗題庫選出，題目大抵涵蓋數學的四大向度：幾何、測量、組型與關係、統計與機率等。測驗的型式分成兩種，A組（標準的調整）與B組（TTT的調整）。8 人分兩組均由隨機方式分派而成，分別接受不同型式的考試作法，主要乃在由客觀比較視障生接受TTT或自己喜愛的調整方式的得分表現。

依Landan等（2003）所列出的數學題目有8 題之屬性及題目敘述如下：

- 1.幾何與空間概念：測量一個五角形的角度
- 2.測量：計算一個正方形當中一個圓形之外的灰色地帶的面積
- 3.幾何：找出最有效剷雪的路徑
- 4.組型與關係函數：直徑與圓心之關係
- 5.資料分析統計與機率：汔車旅行之公量數之解釋
- 6.幾何：找出三角某一邊的長度
- 7.幾何：風箏三角形之邊長
- 8.資料分析統計與機率：圓形中一點落點之機率。

實施步驟：採三方面的蒐集資料及回答研究問題，除了看學生之整體表現外，以曲線圖表示；對於參與學生進行訪談，了解實施之各方考慮與題目困難情形；找一組焦點團體之討論，由視障

者以及資深數學老師組成。

結果：在焦點團體討論中整理出不少問題，如對考數學題目長久以來的挫折，有很多人提出報讀者的品質問題；除了一位以外，多數肯定TTT對於協助視障者接觸數學圖表的價值；有的提及點字符號是否要加入的問題；此外，在使用TTT時的首次不安與不習慣是一大考慮，有人建議在實際使用前是否可任由考生先練習幾天，或是可在未來之數學課程中派上用場，而不只是在考試時才使用。至於，最重要的學生之表現，其結果是使用TTT的成績比使用標準的調整作法來得好。此研究之作者提出討論及注意事項，尤其這個研究只是初步研究而已，可推論之處有限。

四、結語與建議

基於上述之分析討論與美國有關TTT實証研究的結果，顯示國內有必要執行此項對視障學生相當重要的新作法，探討TTT在台灣實施的可行性。固然，存在不少技術與語言文化之國情問題。

未來要進行實地的研究，可有以下之具體目的：

- (一)研發美國有聲觸圖解說機在國內中文化的可行性。
- (二)探討有聲觸圖解說機成為協助數學考

試的可行性。

(三)比較有聲觸圖解說機與傳統點字觸圖考試調整方式的成效。

(四)歸納研究發現，以為未來擴大研發與應用之參考。

五、參考文獻

王亦榮（2004）。盲生數學學習困擾因素之研究。載於2004年視障孝清國際學術研討會論文集（10-1-13頁）。台南：台南大學視障教育與重建中心。

萬明美等（1997）。大學入學考試殘障考生考試服務辦法之研究。特殊教育研究學刊，15期，頁19-38。

Barraga, N., & Erin, J.（2001）。Visual Impairment and learning（4th Ed.）。Austin, TX: Pro-Ed.

Landau, S., & Gourgey, K.（2001）。Development of a talking tactile tablet. Information technology and disabilities. Online available: <http://www.rit.edu/~easi/itd/itdv07n2/contents.htm>

Landau, S., Russel, M., Gourgey, K., Erin, J. Cowan, J.（2003）。Use of talking tactile tablet in mathematics testing. Journal of Visual Impairment & Blindness, 97,,

85-96。

Thurlow, M., McGree, K., Tindal, G., Thompson, S. Yesselhyke, J., & Elliott, J.（2000）。Assessment accommodation research: Consideration for design and analysis（technical report 26, Research report 143）Minneapolis, MN: National Center on Educational outcome. University of Minesota.

（本文作者係台南大學特教系副教授兼視障教育與重建中心主任至95.7.31日卸任）



輔導大專程度以上視覺障礙者進入競爭性就業市場之行動研究——以大學應屆畢業視障生為例

／花敬凱

摘 要

提供視障大學生就業轉銜服務，單靠學校輔導人員的服務是不足的。大學校園內的輔導人員對於就業市場的現況和趨勢瞭解畢竟有限，可能無法根據視障生的能力和性向，提供適當的建議。社區化就業服務人員若能適時介入視障大學生的就業轉銜，可以對視障生進行適切的需求評估，就業市場中，協助視障生開發合適的工作機會，並在視障生就業後提供必要的支持。本研究之目的為探討大學應屆畢業視障生，在就業轉銜需求（包括就業意願和就業準備度）方面有何異同，以及就服員在輔導這些視障生進入就業市場的過程中，視障生會產生哪些需求，而就服員又會採取哪些因應的輔導策略。研究者透過立意抽樣之方式，從台北地區四所大專院校中，遴選6位以進入競爭性就業市場之視覺障礙大專院校應屆畢業生，由社區化就業服務員於學生畢業前介入，提供就業轉銜服務。本文將詳述視障大學

畢業生從學校轉銜到職場的過程中，可能面臨的問題，以及就服員所採取的策略，並提出對於學生、家長、輔導人員，以及政府之建議。

關鍵字：視覺障礙、大學生、就業轉銜、競爭性就業、社區化就業服務

壹、緒論

一、研究緣起

隨著『知識經濟』時代的來臨，產業界對於勞動力素質的要求逐漸提高，因此，具備專業技能已成為進入就業市場的條件之一。教育部的統計資料（林幸台，2003）顯示，從民國85年到91年，進入大專院校就讀的身心障礙學生數目成長近6倍之多。國內幾項相關的研究結果顯示，適性的專業教育，特別是高等教育，是幫助身心障礙學生（包括視覺障礙學生）獲得就業機會、

維持經濟獨立最重要的因素之一（李永昌，2001；李永昌、陳靜江，2000；杞昭安，1988；萬明美，1998）。然而，視障者由於本身的限制，在進入一般就業市場時，競爭力相對低落。因此，如何發展一套有效的就業輔導機制，幫助視障者順利進入就業市場，充分發揮潛能，已成為就業服務人員刻不容緩的責任。

行政院勞委會自民國83年推展『殘障者社區化就業服務方案』以來，確實為身心障礙者創造不少就業機會，目前台北市也有若干視障者服務機構，提供視障者支持性就業（supported employment）服務。支持性就業的概念，最早於1980年中期提出，美國1984年通過之發展性障礙法案（The Developmental Disabilities Act of 1987, P.L.98-572）中立法，將支持性就業列為一項職業復健服務。根據發展性障礙法案定義，支持性就業是「一種競爭性的工作（以全時工作為基準或以每週工作20小時為基準之有薪工作），其目的在於提供身心障礙者社區式的工作經驗」。國內「身心障礙者保護法」（內政部，民86）第三十條亦規定：「勞工主管機關對於具有工作能力，但尚不足於進入競爭性就業市場之身心障礙者應提供支持性及個別化就業服務」。雖然國內身保法的條文將支持性和競爭性就業加以區隔，但以支持性就業的精神來看，它仍屬於競爭性就業服務的一環。

二、研究目的

提供視障大學生就業轉銜服務時，單靠學校輔導人員的服務是不足的，以目前國內大學資源教室輔導人員的專業度而言，輔導人員對於就業市場的現況和趨勢瞭解畢竟有限，可能無法根據視障生的能力和性向，提供適當的建議。社區化就業服務人員若能適時介入視障大學生的就業轉銜，可以對視障生進行適切的需求評估，並在就業市場中，協助視障生開發合適的工作機會，並在視障生就業後提供必要的支持。故此，本研究之目的如下：

1. 藉由研究團隊與視障生進行初步晤談，瞭解大學應屆畢業視障生的就業意願與就業轉銜需求。
2. 透過社區化就業服務員對視障生的開案評估，分析大學應屆畢業視障生進入就業市場的準備度。
3. 分析社區化就業服務員在輔導大學應屆畢業視障生進入就業市場的過程中，會採取哪些輔導策略，以因應所需的支持。

三、研究價值

雖然勞委會推展『殘障者社區化就業服務方案』已行之有年，不少視障者也因此受益。然而，在接受社區化就業服務的視障案中，屬於高素質人力者相對少數。事實上，這些視障者面對一般就業市場的競爭，由於缺乏就業資訊管道與職場支持，形成相對弱勢。許

多受過高等教育的視障者徒有學歷與專業能力，卻苦無管道進入一般就業市場，發揮其專長，造成教育投資的浪費。另一方面，行政院勞委會亦於92年頒佈『身心障礙者就業轉銜服務實施要點』，規定直轄市、縣（市）勞工主管機關應按季邀集社政、衛生、教育等單位及當地特殊教育學校（班）、身心障礙就業服務及職業訓練之公、私立機構，召開就業轉銜服務協調會議，以整合當地資源辦理就業轉銜事宜。可見就業服務單位應與教育單位更加密切合作，將高等教育體系中具有專業素養的視障生順利引進就業市場，一方面增進視障者的就業機會，一方面達到『人盡其才』之教育目的。

貳、研究方法

一、研究設計

本研究採用集體型個案研究設計（collective case study; Stake, 1995），選擇數位大學應屆畢業視障生，分析其就業轉銜需求，以及就業服務員在輔導視障生進入就業市場之歷程。McKernan（1991）認為，個案研究法運用在行動研究上，是一種非結構性研究技術（unstructured technique）。Stake（1995）指出，進行集體型個案研究時，研究者透過對多重個案的比較與分析，深入瞭解個案間在研究現象的異同之處，藉以釐清研究現象的本質（參見：潘淑滿，2003）。因此，集體

型個案研究設計符合本研究之目的，亦即探討大學應屆畢業視障生，在就業轉銜需求（包括就業意願和就業準備度）方面有何異同，以及就服員在輔導這些視障生進入就業市場的過程中，視障生會產生哪些需求，而就服員又會採取哪些因應的輔導策略。

二、研究對象

本研究採立意抽樣（purposeful sampling; Patton, 1990）之方式，從台北地區四所大學院校中，遴選6位以進入競爭性就業市場之視覺障礙大專院校應屆畢業生參與本研究。個案來源係透過各校院資源教室輔導老師聯繫，推介以進入競爭性就業市場之應屆畢業視障生至無障礙科技發展協會，並由研究人員進行初步晤談，並依學生的就業意願與轉銜需求，決定該學生是否成為本研究計畫之輔導個案。本研究計畫人員將根據以下標準，遴選學生成為研究對象：

- 1.該學生領有身心障礙學生，且被鑑定為視覺障礙
- 2.該學生現正就讀國內公私立大學院校，且被該校資源教室列為輔導個案
- 3.該學生需為93學年度應屆畢業生，有明顯就業需求，並希望進入競爭性就業市場
- 4.該學生希望從事之職類，以非傳統視障者從事之職類為優先考量

6位視障生中，共有3男3女，學生年齡介於22至24歲。在視障的程度與

成因方面，6位學生皆為重度視障，有2位個案為出生時失明，4位為後天失明（致障時間分別為三歲前、七歲左右、小學五年級、國中三年級）。參與本研究之視障，畢業前生分別就讀於中文、歷史、音樂、公共行政、特殊教育、社會工作等科系。

三、研究工具

Stake（1995）指出：「在進行個案研究時，研究者為求個案描述內容的豐富性，應該從多元的資料來源（a variety of data source），包括訪談、觀察、文件檢視（document review），以及日誌等型態蒐集相關資料，以增進研究者對個案的深入瞭解」（p.53）。因此，本研究用以蒐集資料之之研究工具包括：(1)視障生就業意願與轉銜需求訪談大綱、(2)視障機構之社區化就業服務員、(3)身心障礙者社區化就業服務相關表格、(4)視障者就業轉銜輔導記錄表，以及(5)視障生就業轉銜輔導個案討論記錄，各項研究工具的內容與使用方式說明如下：

四、研究程序

選擇研究對象：本研究採立意抽樣之方式，遴選6位以進入競爭性就業市場之視覺障礙大專院校學生參與本研究。個案來源係由台北地區各大專校院資源教室輔導老師推介，以進入競爭性就業市場為目標之應屆畢業視障生至無障礙科技發展協會，並由研究人員進行

初步晤談。

就業服務員之行動研究方法訓練：為進行視障生後續的安置與追蹤輔導，無障礙科技協會將予執行社區化就業服務方案之視障團體合作，選擇相關團體之4名就業輔導員參與研究，並協助資料蒐集與觀察。就輔員參與研究之前，由計畫主持人先進行行動研究方法之講習訓練，介紹行動研究之基本概念、做法、以及資料蒐集策略。在就服員進行轉銜安置的行動階段，研究主持人定期召開研究與個案會議（以二至三週一次為原則），督導研究與就業安置服務之進行。

視障生就業轉銜需求初步晤談：研究人員與參與計畫之視障生分別進行40到60分鐘之個別化、深度訪談，以瞭解其就業轉銜需求，以及預期進入就業市場所遇到之困難，作為後續就服員提供安置服務之依據。

就服員進行視障個案評估，並發展安置計畫：視障生就業意向訪談後，由研究者將學生轉介給參與研究之就業輔導員，進行開案晤談，以及社區化就業安置歷程必要進行之評估，評估所需之表格均參考沿用勞委會『身心障礙者社區化就業服務表格』。研究團隊定期與就服員進行焦點座談，以瞭解就服員評估之情形，其目的為從就服員之觀點，分析視障生的就業準備度與就業限制。隨後並由就服員利用社區化就業服務表格2-4（職業重建計畫），發展視障生的轉銜安置計畫。

就服員進行視障生安置與後續追蹤輔導：視障生就業轉銜需求評估，與職業重建方案設計完成之後，由就業服務員依照社區化就業服務模式，進行職務開發，與視障者安置服務，並按時填寫「視障生就業轉銜輔導記錄表」。在此階段，研究團隊將以個案會議之形式，定期與就服員檢討個案在職場中的需求，與就服員的因應策略。資料分析的依據是以『身心障礙者社區化就業服務表格』1-2，3-1，3-2、「視障生就業轉銜輔導記錄表」，以及個案會議記錄為主。

五、資料分析

本研究採用個案導向的資料分析方法（Yin, 1989），透過分析個別視障生的訪談資料，與就服員在就業輔導歷程中的觀察記錄，比較並歸納大學以上程度視障者的就業轉銜需求，以及視障者在進入職場時所需要的支持，與就服員採取的因應輔導策略。

參、結果與建議

一、研究發現與討論

根據研究者視障應屆畢業生就業轉銜需求的訪談結果發現，視覺障礙對於學生的影響，所有個案都認為影響生活和學習很大，但研究者發現只要能接納視覺障礙，也就可以探索和習慣透過其他管道替代視覺的學習。

在研究中歸納得出視覺障礙應屆

畢業生影響就業因素包括：視覺障礙程度、致障年齡、父母態度、父母期待、個性依賴或獨立自主、就業能力、就業準備度、人際互動能力、定向行動能力、生活自理能力、輔具應用能力、是否有完整的就業輔導服務、社區化就業服務？這些因素均會影響視障生能否順利就業。

視覺障礙程度和致障年齡，對視覺障礙者就業影響也有直接相關。障礙程度愈重者遇到的就業困難和阻力就愈大；而致障年齡愈早，尤其先天盲的視障生，由於家長過度保護和缺乏生活經驗，常會導致視障生對於職場的想像，和現實的實際職場狀況有很大的差距，而造成就業準備度不夠的現象；除此之外，視障生對於進入職場需具有的知能也可能有所誤解，往往只看到職場的片斷，而非全面性的瞭解。視障生對於就業市場的認知差距，以及在就業能力方面的培養明顯不足，往往造成進入一般性競爭性職場工作的障礙。

視覺障礙發生的時間若在幼年期，家長多半會採取保護的教養態度，深怕孩子受到傷害，許多事及問題均為家長代勞或解決，致使視障生在父母的過度保護下，容易養成依賴、生活自理能力差、定向行動能力弱、問題解決能力和挫折忍耐力也低。此外，在研究者在訪談的過程中也發現，某些先天失明的視障生，大學畢業後仍由家長負擔家計，父母也不期待他們可以協助分擔家計。在沒有經濟壓力的情況下，使得這些視

障生的工作動傾向於探索自己的就業能力，卻不見得以現實的經濟因素為考量，也傾向較不認真看待自己的工作型態與待遇。依賴型的視障生，在家靠父母，在校靠老師和同學，就業時靠就業服務員，但到了職場可以依靠誰？處處依靠他人，僱主自然排斥僱傭關係。當視障者被迫從工作崗位下線，則增加一般僱主對視障者的負面印象，同時也排斥僱用視障者的機會，這是值得視障生和家長思考的問題。

相反地，家長的態度若是採鼓勵獨立自主態度，訓練視障生在各方面能儘量不依賴他人，養成獨立自主的習慣，並給予孩子良好的資源支持、和精神支持，陪伴視障生並一同關心所面臨的問題，適當引導視障生自己發展解決問題的方法，將對視障生做生涯規劃和就業能力的準備上，有極大的幫助。視障生可發展自主的生涯規劃，同時為自己做的決定負責，使視障生面臨就業和工作的困難和挑戰，能自信地面對和克服遇到的障礙和難題，也將對視障生就業成功率能有所提昇。在本研究個案中，可以驗證愈是獨立自主的視障生，在進入職場工作較無很大的問題，也較不會依賴就業服務員的協助和輔導服務。

本研究的主題為，視覺障礙大學生從學校轉銜至工作的過程，就服員採取哪些輔導策略。學校資源教室的輔導老師們，本應在轉銜輔導上扮演一定之角色。然而，研究者卻發現，輔導老師們在視障生就業轉銜的過程中，並未扮

演積極介入的角色。進一步分析訪談資料，研究者發現可從視障生和就服員兩造的觀點，加以解釋此一現象。就視障生的觀點而言，他們認為雖然輔導老師在學業、校園生活適應方面提供許多協助。但在就業輔導方面，輔導老師所設計的職業探索活動，多半仍屬於做測驗、演講與參訪，對他們並沒有太大的實質幫助。

最主要的，視障生所關心的是畢業後的工作機會，以及輔導老師是否能提供有用的職場動態資訊。然而，大學資源教師輔導老師們最欠缺的，也就是就業市場動態的掌握。有些視障生認為，學校所提供的就業資訊，和職場的實際狀況還是有落差。另一方面，學校是一個相對較受保護的環境，學生在校內享有的資源，職場中不見得會提供，也讓學生對資源教室是否能提供適當的就業協助感到疑慮。

資源教師也表示本身專業知能不足。由於目前國內各大學的資源教師，均屬於教育部專案補助的臨時工作人員，而非各大學正式編制內的輔導人員。無論在專業資格把關、在職訓練與督導方面，仍未見其上軌道。而某些資源教師也承認，自己在轉銜服務方面的知能的確不足，更遑論專門針對視障生的服務知能。

其他影響大學畢業視障生就業轉銜的因素，還包括人際互動能力、定向行動能力，以及輔具應用能力。在人際互動方面，視障生在同學互動並非能很自

信地和一般同學交往。特別是在剛入學的階段，如果視障生原本從盲校畢業，上大學後可能需要一段時間，才能適應與明眼同學的互動。但大部份的視障生都可以和同學有一般之溝通相處能力，甚至有些視障生很能善用同學、志工資源，來協助自己在求學階段克服閱讀問題；在進入職場，人際互動好的視障生，也能和僱主和同事有良好的互動，而找到很好的自然支持者。

另一個影響視障生就業因素是視障生的定向行動能力，若視障生沒有很好的定向行動能力，無法自行解決從家中到職場的交通問題，去到哪裏都要別人帶，工作很難能長久，也會僱主更不敢僱用視障生工作。

視障生是否能運用科技輔具來協助自己克服閱讀的困難，將工作依僱主的交付和指示完成工作？也是影響視障生是否能展現自己工作實力的決定因素，如盲用電腦、擴視機、有聲的輔助工具……等，均可以協助視障生解決處理視覺訊息的困擾。

社區化就業服務，提供視障生在求職時很好的輔導和支持服務，視障生可以透過社區化就業服務模式，幫助視障生職能評估、找到合適的工作、並給予心理支持、兩僱主的溝通、適應期的支持和輔導、資源協助、協助職務再設計申請、改善無障礙環境等服務，持續的追蹤和輔導，使視障生克服許多就業的困難！許多視障生是透過社區化就業服務，才能順利就業。

本研究自視障生未畢業前，即做好就業輔導銜服務，並由台北市社區化就業服務員協助研究個案就業，在輔導歷程中，除了做個案的職能評估，也因應個案不同的需求，個別化的服務，在輔導歷程給予的支持包括：提供職能評估、提昇個案的基本能力、心理支持、諮商服務、就業開發、與僱主同事溝通、職務調整/再設計、輔具應用、職場環境改善、引進自然支持者、提供其他支持。

就業服務員會和個案進行晤談，並適時進行職能評估，瞭解個案特殊的職業能力在那裏？若個案能力不足，就業服務員會要求個案能加強提昇自己的能力，試著提昇個案基本能力，以利個案能順利找到工作。

二、研究限制與未來研究建議

研究者從與視障生的訪談過程中發現，視障生的家長態度與學生日後的職業認知與生涯規劃，有極為密切的關係。然而，由於參與本次研究的學生，有許多雖然在台北地區就學，但卻來自外縣市，限於研究團隊的時間、能力限制，並未對視障生家長進行訪談，以實際瞭解家長對於視障子女就業轉銜的觀點。建議今後進行類似研究時，可適度探詢家長對視障子女未來就業規劃之期望與態度。

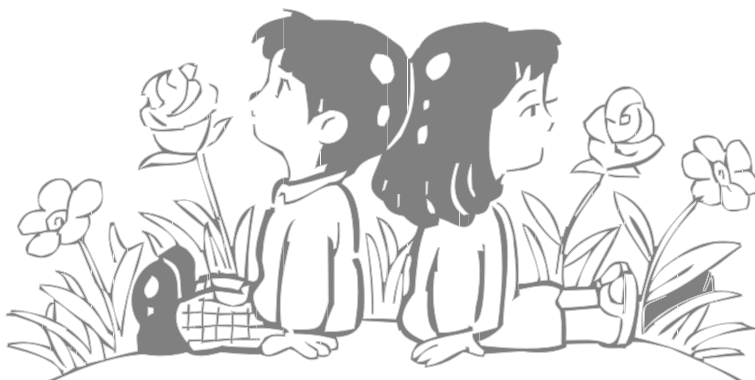
國內就讀大學院校的身心障礙學生人數越來越多，但特殊教育與相關專業服務，是否隨之提升至大學院校層次，

確實是值得關注的議題。在本研究中，研究團隊雖試圖將社區化就業服務資源引入大學資源教室，資源教師所扮演的角色，似乎僅只於協助就服員與視障生之間的聯繫，而非實際參與轉銜輔導歷程。而研究團隊最大的疏忽在於，並未發展出一套學校輔導人員與就業服務人員合作的可行機制。未來在進行類似研究時，應針對學校與就業服務機構的合作方式善加規劃。

參考文獻

內政部（1997）。身心障礙者保護法。
台北市：編者。
杞昭安（1988）。視覺障礙學生就業問題之研究。特教園丁，3（4），36-44。
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，9，51-69。
李永昌、陳靜江（2000）。視覺障礙者適性職類與職業訓練模式之研究。教育部委託研究。
林幸台（2003）。大專院校身心障礙學

生的學習與輔導。載於『身心障礙學生在大學』——第四屆關懷身心障礙學生研討會論文集（67-78頁）。台北縣新莊市：輔仁大學社會科學院。
萬明美（1998）。大學視覺障礙學生畢業後生活狀況之研究。國科會專題研究計畫成果報告（計畫編號：NSC.87-2413-H-018-019）。
潘淑滿（2003）。質性研究理論與應用。台北市：心理。
McKernan, J.（1991）。Principles for procedure of curriculum action research. Curriculum,12, 156-164.
Patton, M. Q.（1990）。Qualitative evaluation and research methods（2nd.ed.）。Newbury Park, CA: Sage.
Stake, R. E. 91995）。The art of case study research. Thousand Oaks, CA: Sage.
Yin, R. K.（1989）。Case study research: Design and methods（2nd ed.）。Newbury Park, CA: Sage.
（本文作者為國立台灣師範大學特殊教育系博士後研究員）



使用搜尋引擎

／江英傑



一、搜尋引擎

在全球資訊網（World Wide Web）中，搜尋引擎（Search Engine）是一種遠端讀取程式。它可以讓您以關鍵字（keyword）在網路（Internet）上搜尋想要的資訊。有幾種搜尋引擎，它們的搜尋可以包括文件的名稱、網路位址（URL's）、標題、或全文。必須注意的是，您在某個搜尋引擎所搜尋到的結果，並不會和另一個搜尋引擎的搜尋結果一樣。事實上，由於每一種搜尋引擎的搜尋方式不同，它們的搜尋結果也常常不同。因此，最好在相同的基礎上，使用幾個不同的搜尋引擎來搜尋，以得到較好的搜尋結果。

這個單元，我們將簡短的討論 Google 和 Yahoo 兩個搜尋引擎。網頁是經常變動的，而且隨時都可能改變。在這種情況下，您可能發現網站改變，您使用 JAWS 的經驗也可能和本文所描述的不同。

二、Google.com

當您剛進入 Goole 網站，編輯框（edit box）內有游標在閃動，那裡可

以讓您輸入想搜尋的字詞。首先，您要做的事，是按 ENTER 讓 JAWS 進入 Forms Mode。當您在 Forms Mode 開啟狀態，您可以輸入關鍵字來定義您要搜尋的內容。輸入完畢，按 ENTER 來啟動搜尋按鈕（Search button）。

Google 只會送回那些含有您所諮詢文字內容的網頁。如果您覺得太多筆資料或網頁符合您的搜尋，您可以輸入更多的字來縮小搜尋的範圍。

使用恰當的關鍵字可以得到較好的搜尋結果。因此，盡可能使用貼切的關鍵字。例如，以關鍵字 “musicians” 來搜尋，遠比以關鍵字 “Elvis Presley” 的搜尋結果要多更多。在搜尋的字詞間，您不需要使用 “and”，但您所輸入關鍵字詞的順序卻可能影響搜尋結果。您可以使用含有引號的特殊片語，Google 的搜尋對於英文大小寫並不在意。

在您的關鍵字中可以使用下列項目來讓 Google 搜尋：

- +（plus）號：讓 Google 的搜尋包含普通字。正常情況下，Google 可能忽略像 “where” 和 “how” 這一類很普通的

字或字元。如果您認為這些字對搜尋結果影響很大，您可以在這些字前加上“+”號，使Google搜尋時包含這些字。（在“+”號前一定要記得輸入一個空白（space）鍵。）

- -（minus）號：讓Google的搜尋排除某些字詞。例如，“bass”這個字與魚類和音樂都有關係，您可以使用“bass-music”來搜尋，以排除與音樂相關的資料。（在“-”號前一定要記得輸入一個空白（space）鍵。）
- ~（tilde）號：讓Google的搜尋包含關鍵字的不同字。
- OR 在搜尋中也可使用。在搜尋的字詞間使用大寫的OR來搜尋。

使用“I’m Feeling Lucky™”按鈕可以直接帶您到Google所搜尋到的第一個網頁位置。這樣，您一點也不需要去看其他的搜尋結果。例如，要找Stanford University的首頁，只要在搜尋的編輯框（search box）內輸入“Stanford”，然後選取I'm Feeling Lucky™按鈕，Google就會直接帶您到www.stanford.edu，也就是Stanford University的首頁。

要找出美國人居住地，可以輸入以下的任何一種組合到Google search box來搜尋：

- first name（or first initial）, last name, city（state is optional）
- first name（or first initial）, last name, state

- first name（or first initial）, last name, area code
- first name（or first initial）, last name, zip code
- phone number, including area code
- last name, city, state
- last name, zip code

搜尋看看Freedom Scientific。使用這個連結到Google網站。在搜尋結果的流覽頁上，按N應該會移到您剛輸入“Freedom Scientific”的編輯框，再按一次N會移到“Web”這個字。按DOWN ARROW，聽聽看會有類似以下的訊息：“Results:1-10 of about 1,910,000. Time of search: 0.33 seconds.”

在搜尋之後，Google會顯示一頁符合您所要搜尋的結果。每一筆結果都會有一個連結到其特定的來源。跟著該連結之後，是幾行文字，這些文字是取自其特定來源且符合您的搜尋。您可以使用閱讀指令來閱讀或使用INSERT+F7開啟一個連結列表看看有那些相關的連結被找到。在連結列表中，使用Move to Link按鈕（ALT+M）移到某個連結，用向下鍵閱讀相關的文字，看看是不是您所要尋找的。

每一筆資料後也有一個“Cached”連結，Google的cache像是網頁的快門，可以先看到網頁的部分。Cached網頁可能隨時改變，所以可能和您先前看到的不同。

在每一筆資料下面，也有一種連結

稱為「相似網頁」（Similar Pages），它們可能增加更多搜尋結果。再加上原先的結果網頁所顯示的資訊，常常就會有更多的連結可連到符合您的搜尋標準的網頁訊息。這些網頁可以使用它們的連結代號來啟動，通常，您將會發現多個連結在靠近每個結果網頁的底部2到10的數字，提供更多的網頁。

三、Yahoo.com

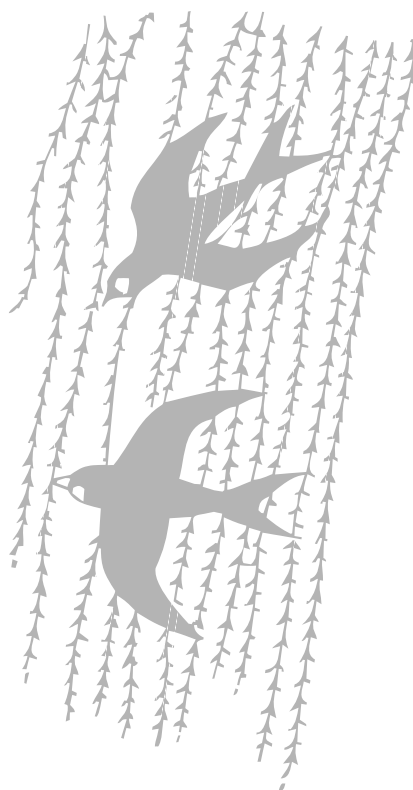
Yahoo是另一種許多人使用的搜尋引擎。在Yahoo的主網頁上，也有較多的資訊。例如，運動和頭條新聞、娛樂連結、還有更多連結到其他的許多項目。這使得Yahoo的網頁比Google的網頁出現較多的叢集，但也表示它可能對您更加有用。就像Google，當您剛進入Yahoo網站會有一個閃動的游標在編輯框內。按ENTER開啟JAWS的Forms Mode，並輸入您的關鍵字。然後，按ENTER開始搜尋。

Yahoo的使用方式和Google非常相似，但它的每一次搜尋結果的網頁，每頁只顯示20筆符合的資料。這些可以連結到更進一步的資料來源，而且這每一個連結也有取自原本網頁的文字描述，它們都是符合您的搜尋文字。

在Yahoo的搜尋結果網頁載入後，按N兩次，移到顯示結果的文字列。您應該會聽到類似以下的內容：“Results 1-20 of about 2,860,000 for Freedom Scientific. Search took 0.11 seconds.”

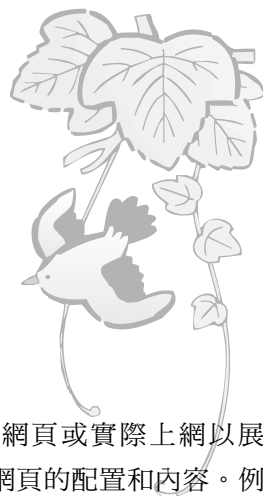
Yahoo也有連結到其他結果網頁，就像Google一樣。這些連結是數字2到10，位於靠近網頁的底部。

（本文作者為盲輔助科技專家、台中教育大學特教系兼任講師）



網頁導讀

／江英傑



一、前言

JAWS針對網頁的結構，建立了一套快速導讀的方式，讓您的網頁流覽更加容易。當您使用Internet Explorer開啟一個網頁時，JAWS會立即開始從網頁的開頭往下閱讀，直到整個網頁讀完為止。當然，您可以隨時按下CTRL或任何指令來中斷它的閱讀。在這個單元，您將學習有關網頁「導讀快速鍵」（Navigation Quick Keys），來閱讀文字內容，和導覽標題、列表、連結和圖像等。

二、文字內容導讀

JAWS使用虛擬游標（Virtual Cursor）來導讀和在HTML網頁上移動。對於明眼的使用者而言，虛擬游標是看不見的；但對於JAWS的使用者，卻能使用虛擬游標來閱讀和選取所要的文字，以及在網頁的不同物件（元素）之間移動。

用於網頁的閱讀指令和用於其他任何類型文件的閱讀指令是一樣的。您也可以網頁上選取和複製文字。

* 使用一個樣本網頁或實際上網以展現網路上典型網頁的配置和內容。例如，請開啟：

<http://www.afb.org/>.

小技巧：練習所有JAWS的閱讀指令以熟悉閱讀文章的技巧。（請參考JAWS的閱讀指令）。

在Internet Explorer開啟後，繼續以下練習：

1. 按INSERT+F7以顯示該網頁的所有連結列表。
2. 確定所要的連結以選取後，按ENTER, 該連結的網頁就會開啟。如果Internet Explorer以另一個窗口開啟這個網頁，您可使用ALT+TAB切換到該網頁或在不同的窗口間切換。JAWS會記得您在該網頁所在的位置，所以您不會迷失原來的位。
3. 當網頁載入後，JAWS就會開始讀出網頁的內容。按CTRL+HOME將虛擬游標移到這個網頁的開頭，然後按P兩次，移到這個網頁的第二段。
4. 使用標準的JAWS閱讀指令，來閱讀網頁的文字內容。任何可以用來閱讀文字或Word文件的閱讀指令，都可

以用來閱讀網頁內容。

5. 按SHIFT+P回到網頁的第一段。

小技巧：字母P是一個「導讀快速鍵」（Navigation Quick Key），它可讓您在網頁上以段落來移動。還有其他導讀快速鍵可以讓您在網頁上以標題、連結、圖像、或其他物件（元素）的方式來移動。如果您按住SHIFT和一個導讀快速鍵，JAWS會以反方向的順序在物件間移動。

例如，按SHIFT+P可移回到前一個段落。（請參考JAWS的導讀快速鍵）。

三、超連結

一個超連結（hyperlink）（或稱連結“link”是個縮寫字）是個「文字」，當您點選它或選取它之後按ENTER，這個「文字」會執行某些動作。您可以使用TAB在網頁上依順序，或SHIFT+TAB以相反順序在所有連結間移動。

請做以下的練習，來幫助您更了解JAWS的連結導讀：

1. 開啟一個樣本網頁，然後按CTRL+HOME移到該網頁的開頭。
2. 按U移到該網頁的第一個未到訪過的連結。所謂「未到訪過的連結」是一個還沒到過（讀過）的網頁或位置。
3. 按V移到下一個到訪過的連結。所謂「到訪過的連結」是一個您先前曾經啟動或最近您剛到過的網頁。
4. 按INSERT+F7以顯示該網頁所有的

連結列表，使用方向鍵來選取一個連結，然後按ENTER。閱讀出現的訊息，然後按ENTER，或依對話控制操作。

5. 再按一次INSERT+F7並選取一個連結，按ALT+M以移到該連結。JAWS會讀出「此頁連結」“This page link”以表示這個連結將帶您到目前這個網頁的另一個位置。

小技巧：許多網頁都會使用「叢集連結」將多個連結放在一起來強化網頁的導覽功能。如果您想繼續往下閱讀網頁內容，而不想使用這些連結的話，您可以按N來跳過它們。導讀快速鍵N可讓您移到下一個文字區域，而不是一個連結。

6. 再按一次INSERT+F7，並選取“Contact us”或“Send us an e-mail message”之類的連結，然後按ALT+M移到這個連結。JAWS會讀出“Send mail link”以表示這個連結可讓您使用預設的郵件寄送軟體來寄送郵件。

注意：除了同一網頁連結和e-mail連結之外，您可能遇到另一種特殊形式的連結，稱為FTP連結。當您移到此類連結，JAWS會讀出“FTP link”。啟動FTP連結會開啟一個可以讓您下載檔案的檔案傳輸功能。例如，以下網站中有實際的FTP連結：

http://www.freedomscientific.com/fs_downloads/.

當您開啟這個網頁後，選取JAWS

軟體的連結，觀察這個網頁中的連結。啟動FTP連結，Internet Explorer就會開始下載的對話控制，依對話操作您可以完成或取消下載。

四、跳到主要內容連結

某些網頁也可能有一些特殊的連結，諸如“Skip to Main Content”或“Skip Navigation”等。這些同一網頁的連結可以讓您快速的跳過網站導覽工具，如功能選單、導覽列等等，而直接到此網頁的重要訊息部分。這一類的連結通常出現在一個網頁的開頭，而且對於明眼的使用者常常是不可見的。

五、列表

網頁中常常會以「符號項目」（無次序關係）和「標號項目」（有次序關係）的列表（lists）來提供資訊。本文中的練習就是一種「標號項目」列表的例子。想了解JAWS是如何導讀列表，請做以下的練習：

1. 請開啟樣本網頁作為練習。並按CTRL+HOME以移到該網頁的開頭。
2. 按L移到該網頁中的第一個列表。JAWS會讀出「# 項目的列表」“List of # items”以表示該列表有多少個項目。
3. 按I以讀出該列表中的第一個項目。您可以繼續使用I或向下鍵（DOWN ARROW key）來讀完該列表餘下的

項目。如果您想往回閱讀列表中的項目，可以按SHIFT+I或向上鍵（UP ARROW key）。

4. 按L移到下一個列表，分辨看看是「符號列表」或是「標號列表」，並使用I或方向鍵來練習閱讀。
5. 當您使用L或I來讀取列表項目內容時，可能會出現「套疊列表」（nested list），這表示該大的列表中含有子（次）列表（sublist），最典型的套疊列表例子就是「大綱」（outline）。（請參考本文中，標題為「JAWS的標題列表」中的練習，它也是一個套疊列表的例子。）
6. 繼續使用列表指令，以熟悉列表的形式和閱讀方法。JAWS會讀出套疊列表的層次，列表的安排也可能因不同的網頁設計目的而有很大的差異，列表可能因網頁設計者插入一個文字段落、引用語、圖像、或者類似的物件（元素）而被中斷。

小技巧：您可以將網頁中的所有列表都顯示出來。按CTRL+INSERT+L將所有列表顯示出來，然後選取一個列表，並按ENTER就可移到該列表的位置。

六、標題

網頁設計者通常會使用標題（headings）來將網頁的文件分成不同層次的區段。「標題1」是最高層次的主題，「標題2」是主題下第二層次的

區段標題，「標題3」是第二層次標題下的第三層次區段標題，以下如此類推。

七、標題的導讀快速鍵

要看看JAWS是如何導讀標題，請做以下的練習：

1. 請開啟樣本網頁，並按CTRL+HOME移到網頁的開頭。
2. 按H移到該網頁的第一個標題，JAWS會讀出標題的層次和標題的文字內容。標題1通常是網頁的主題。
3. 按H直到您聽到「標題3」，按P來讀取該標題下面的文字內容。
4. 按3移到這個區段中的下一個層次3的標題位置。您可以使用數字1到6的任何一個來當作指令，它可以讓您在目前區段中同一層次的標題間移動。
5. 請繼續按3直到您聽到JAWS讀出「無法找到其他的Level 3階段的標題」“No next heading at level three in this section”，這表示您已經到了目前這個層次中的最後一個標題。
6. 再多按幾次H您就會到達該網頁的末尾。如果沒有下一個標題的話，JAWS會讀出「往上伸展」“Wrapping to top”，然後JAWS會自動往上移到該網頁開頭的第一個標題。

小技巧：別忘了！您可以使用SHIFT加上導讀快速鍵，在網頁上以反方向的順序來移動。例如，按SHIFT+H可以往回移到先前的標題，

或按SHIFT+3可以往回移到先前第三層次的標題。

當您使用SHIFT加上導讀快速鍵往回移到了網頁的開頭，JAWS會讀出「往下伸展」“Wrapping to bottom”並移到網頁的末尾，而再一次開始從末尾往回移動。

另外，您可以按ALT+INSERT+HOME移到網頁的第一個標題，按ALT+INSERT+END移到網頁的最後一個標題。

八、JAWS的標題列表

JAWS也有一個標題列表可以讓您以標題的方式在網頁上導覽。您可以將這個標題列表以tab的順序或字母的順序重新排序，您也可以指定某一個標題層次來查看該層次的標題。想了解這個對話的選項，請做以下的練習：

1. 開啟一個樣本網頁，按CTRL+HOME移到網頁的開頭。
2. 按INSERT+F6以顯示這個網頁的標題列表，按向下鍵（DOWN ARROW）可以在這個列表中向下移動並讀取每個標題的名稱。如果您選取一個標題，並按ENTER，這個列表會立即關閉，並直接移到該標題所在網頁中的位置。
3. 按TAB來流覽整個JAWS的標題列表對話，並仔細了解每個對話控制。以下是對話中每個選項的說明：
* 移到標題按鈕（Move To Heading button）– 使用這個按鈕可以讓您

移到目前所選取標題的位置。

*取消按鈕（Cancel button）–關閉 JAWS的標題列表對話框，這個動作並不會改變您在網頁中的位置。

*標題排序圓形選擇鈕（Sort Headings radio buttons）–選取其中一個選擇鈕來指定您是要以TAB或字母的順序來排序JAWS的標題列表。

*顯示指定標題層次圓形選擇鈕（Display radio buttons）–選取其中一個選擇鈕來指定想要顯示 JAWS的標題列表中那一個層次的標題。

4.確定您已經是在JAWS的標題列表中，按ALT+1（請使用數字列上的數字鍵），按INSERT+UP ARROW來讀取目前所在列的文字。您應該會聽到目前列表中有多少個項目，這表示層次標題1中有多少個標題。

5.按ALT+2之後，按INSERT+UP ARROW來讀取目前所在列的文字。同樣的，您也應該會聽到目前列表顯示中有多少個項目，也就是全部層次標題2總共有多少個標題。在標題列表中，您可以按ALT和數字1到6來篩選出您指定要尋找的標題層次中的所有標題。如果您想要再看一次全部所有的標題，只要按ALT+L就可以了。

6.現在按ESC來關閉這個JAWS的標題列表。

小技巧：當您剛開啟一個網頁時，

使用JAWS的標題列表來幫助您掌握該網頁的結構概況。

九、圖像

大多數的網頁都會使用圖像（images）來加強它們的外觀、提供某些資訊、或是作為導覽的輔助。想了解 JAWS是如何處理圖像方面的問題，請做以下的練習：

- 1.開啟樣本網頁，並按CTRL+HOME移到網頁的開頭。
- 2.按G移到該網頁的第一個圖像位置。請注意，標題或連結都可能以圖像的方式呈現。
- 3.JAWS事實上是不能讀圖形文字的。在圖像位置上，您所聽到的「文字」稱為「替代文字」（alternate text），網頁設計者通常會使用這樣的「替代文字」來描述一個圖像。
- 4.再按一次G移到下一個圖像，分辨看看是圖像標題、圖像連結、還是只是圖像而已。「替代文字」會告訴您該圖像是那一種物件（元素），某些圖像連結，當您點選它時會開啟一個新的流覽頁窗口，以較大的比例來顯示該圖像。
- 5.按ENTER可以開啟圖像連結。如果訊息以新視窗呈現，閱讀後可以使用ALT+F4來關閉它。
- 6.按CTRL+INSERT+G會以列表的方式顯示網頁中的所有圖像。
- 7.當您選取到沒有「替代文字」的圖

像時，JAWS並沒有「替代文字」可讀，只能提示「圖像」而已，按ENTER也不會有動作。

8. 如果圖像有較長的描述時，JAWS也會提示「這個圖像有一個長的描述」。網頁設計者為了提供較詳細的文字來描述圖像，他們會將一長串的文字敘述加到圖像上，按ENTER可開啟一個含有這個圖像描述的新視窗。然後，使用標準的JAWS閱讀指令來讀取文字內容。因為它是一個流覽頁窗口，所以當您讀完內容後，需要使用ALT+F4來關閉它。

9. 有些圖像連結沒有替代文字、名稱、和長的描述，因此，JAWS只能讀出圖像的檔名和提示它是一個連結，按ENTER會開啟該連結的網站。

小技巧：要改變JAWS先尋找那一種描述的圖像屬性，按INSERT+V後，選取“Graphics Recognized by”，再使用SPACEBAR來切換選項。您也可以使用JAWS的Configuration Manager中，將這個選擇永久的改變。

十、分枝區域

網頁設計者常常將網頁內容分成多個區段，或是分枝區域（divisions）。要了解JAWS是如何導讀這種分枝區域的，請做以下的練習：

1. 開啟樣本網頁，並按CTRL+HOME移到網頁的開頭。
2. 按Z移到該網頁的第一個分枝區域。
3. 按CTRL+INSERT+Z可以讓您以列表的方式顯示網頁中所有的分枝區域。
4. 使用方向鍵選取列表中的一個分枝區域，然後按ENTER, JAWS會立即移到您所選的分枝區域。
5. 繼續使用Z和SHIFT+Z來流覽網頁中的所有分枝區域。

（本文作者為盲輔助科技專家、台中教育大學特教系兼任講師）



音樂系畢業之視覺障礙者的就業狀況及工作滿意度調查研究

／連苡涵

壹、緒論

一、問題背景

在世界各地，有許多具有音樂天賦才能的視障者，經過大學音樂教育的訓練而具有音樂專長，以成為音樂家為終生的職志，並充分的運用敏銳聽覺與觸覺的優勢能力，成功地克服視障所帶來的限制，在音樂專業領域中一展長才。

有「現代蕭邦」之稱的kevin·kern，弱視的他四歲就開始學習鋼琴，密西根大學音樂學院畢業後，進入新英格蘭音樂學院，前後取得音樂學士學位、演奏碩士學位。已發行七張專輯的他，從1996年在底特律出版新世紀專輯《綠鋼琴》開始，便以獨特細膩的音樂，征服了全世界愛樂樂迷的心。

有「台灣貝多芬」之稱的視障鋼琴家黃東裕，文化大學音樂系畢業，1999年黃東裕在中華五眼護盲協會的幫助下，赴奧地利進修，克服了語言與視覺上的雙重障礙，用心去領略音樂的美，再用雙手把音符轉換成動人的樂章。回國後出版了一張「黃東裕鋼琴獨奏」專

輯。八歲雙眼失明，十歲開始練琴，在不斷的練習與自我挑戰之下，黃東裕不但成為第一位進入國家音樂廳演奏的視障鋼琴家，2003年更榮獲全國十大聽障、視障傑出人才音樂特殊成就獎。

1993年榮獲「國際特殊才藝傑出青年音樂獨奏家獎」的胡琴演奏家曾宜臻，文化大學音樂系畢業，2002年發行一張「戀念台灣」胡琴演奏專輯。雙眼全盲的曾宜臻，擅長弦樂的演奏，付出雙倍的努力，期許自己的琴藝精進再精進，領有街頭藝人表演證的他，希望台灣的街頭藝術有一天能和歐美國家一樣蓬勃發展，他認為街頭表演是呈現音樂最自然的方式，它縮短了演出者和聽眾之間的距離，讓大家在音樂廳以外的地方也能聽到好的音樂。

視覺障礙者的音樂才能，隨著國內外知名的視障音樂家，在傳播媒體上亮眼的表現、出色的表演，他們錄製的音樂出版品，深入全球各地，受到世人的肯定與推崇，也逐漸地打破了社會大眾對盲人能力的質疑。然而扭轉社會大眾對盲人職業與能力的刻板印象，卻是一條漫長而艱辛的路。長期以來，國內視

障者就業的空間和就業職種一直都非常地狹隘，杞昭安（1989）針對台北啟明學校畢業生所進行的職種調查發現，除了按摩之外，第二個吸納視障者最多的職種，就是音樂藝術表演工作。音樂藝術表演工作能獲得視障者的青睞，原因之一是音樂藝術表演工作能結合視障者對音樂的興趣。在經過四年大學音樂專長的訓練後，對這群具有音樂專長的視障者而言，音樂系畢業後學以致用進入與音樂相關的職場工作一展所長，更是職業生涯的主要規劃。

但並不是每位大學華業具有音樂專長的視障者都能一展音樂長才，民國83年畢業於文化大學音樂系，主修二胡的視覺障礙者陳奎宏，曾兩度獲得視障者音樂比賽國樂組第一名。他的音樂專長，在音樂系畢業後，卻無法在音樂職場上發揮，原因在於明眼人不願找盲老師教音樂，視障者看不到指揮的動作，也無法待在一般人的樂團，種種的限制，使得陳奎宏只能教社團，但所得連付房租都不夠。幾經波折，他憑著毅力克服許多就業上的困難，成為國內第一位通過壽險從業人員考試的視障者，在付出比一般人更多的努力後，晉升為統一安聯人壽保險公司的業務經理。走過這一條坎坷的求職路，他認為政府雖訂有「身心障礙者保護法」照顧各種不同障別的身心障礙者。但身心障礙者所需要的，並不在於法律所給予的保護，而是需要更多元的就業選擇與機會，讓他們未來得以視個人的興趣、專長，在

職場上有著與一般人一較高下的競爭能力。陳奎宏並強調，視覺障礙者所遭受的限制，又遠多於其他障別。社會的刻板印象就像一把枷鎖，認定視障者只能從事按摩、算命之類的行業，許多視障者往往便被限制住了。其結果，自然使得視障者在這個惡性循環下，縱使有滿腹的進取心及抱負，最後在職場工作的選擇還是僅能仰賴按摩工作謀生糊口（陳芸英，2004）。一如有幾位音樂系畢業的視覺障礙者，在「藝術與麵包」的衝突中，回到按摩的行列。

高世澤（2002）在研究大專視障學生畢業後的就業問題中指出，大專視障學生的就業問題，隨著越來越多視障者接受高等教育後而浮現，如何讓他們不浪費四年所學的專業，可以順利投入就業市場，不要一畢業就重回傳統視障者的就業工作上：例如按摩。

隨著擴視機、擴視軟體、點字觸摸顯示器及盲用有聲系統等科技輔具的開發與技術的精進，越來越方便視覺障礙者的學習與使用，彌補他們在視覺學習管道上的劣勢，提升了視障者對視覺訊息的掌握，相對的也提高就業能力。萬明美（1998）探討大學視覺障礙學生畢業後之生活狀況，結果顯示這些視障畢業生的就業率高達91%，除了一些尚在謀職中或準備考研究所外，真正失業的僅3%。

兼具音樂專長以及一般能力的音樂系畢業之視障者，在縮短視障者在視覺能力上與一般人的落差後，與一般音樂

系的畢業生在職場上的就業狀況以及工作滿意程度有無差異？

叢培娣（1993）以主修音樂演奏的畢業生為研究對象，調查其工作滿意程度，調查結果發現我國音樂資優教育並未有人才資源耗費之情形。教育程度普遍極為良好，近六成研究對象取得「碩士」學位，月收入以「40001～60000」為集中區。工作區域多往北部與中部地區集中，每人多項專、兼職工作，且「學用相符」之比例均偏高。由這個調查結果，反觀音樂系畢業之視覺障礙者所面臨的就業難題，如何整合資源，傾力協助他們突破，實在值得相關單位在促進就業及提高就業品質的潮流下，投注最大的心力。

二、研究目的

基於上述的問題背景，研究者希望透過對音樂系畢業之視障者的就業狀況、就業意願與工作滿意度的調查研究，瞭解近四十年來，大學音樂系畢業之視障者的就業狀況、就業意願與工作滿意程度；並比較不同背景變項的視覺障礙者，在工作滿意程度的差異情形；同時瞭解這群具有音樂專長的視障者在就業職場上的需求。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究的對象為已從國內外大學音樂系所畢業的視障者。因研究對象之群

體不大，為充分反應群體之特性，採用全體普查的方式進行資料蒐集。

根據大學院校身心障礙資源教室、中華民國身心障礙者藝文推廣協會、視障音樂團體、視障相關團體組織，所提供的音樂系所畢業之視障者的資料，確定研究對象的全體人數共50人。並請已聯絡上的受訪者提供其學長姐、學弟妹們電話訪談的最新聯絡方式，獲知調查的研究對象共有50人，扣除已死亡者2人，失聯者2人，確認本研究的電話訪談調查研究的研究對象為46人。在電話訪談的研究調查的過程中，有2人拒絕接受訪談，總計有44人接受調查，實質得到95.7%的回答率。

二、研究工具

本研究依據所蒐集和視覺障礙者就業問題相關的文獻，與具音樂專長的視障者互動，以及研究者自身擔任視障學生的輔導老師的教學經驗，並參考近幾年有關工作滿意度問卷內容，自編「音樂系畢業之視覺障礙者就業狀況及工作滿意度問卷」，作為本研究之研究工具。

本研究所使用的研究工具--「音樂系畢業之視覺障礙者就業狀況及工作滿意度問卷」，內容包含四部分：第一部份為視障者個人基本資料，第二部份為就業狀況，第三部份為就業意願，第四部份為工作滿意度。工具均經專家教授考驗亦有信度之面的可靠資料。

參、結果與討論

針對「音樂系畢業之視覺障礙者的就業狀況、就業意願以及工作滿意度問卷」所蒐集之資料，進行統計分析並加以討論，茲分四部分加以說明：

一、視障者基本資料分析

1. 基本資料

研究對象男生與女生的比例大約是二比一，其中有七成為全盲者，近六成的研究對象未婚。對照萬明美、柏廣法（1999）對大學視覺障礙學生畢業後生活狀況的研究中，研究對象男生與女生大約是三比一的比例，約有七成為全盲者，近六成的研究對象未婚。在障礙程度與婚姻狀況，此二部份的資料雷同，但在男生與女生的比例上則有差異，顯然女性視障者較偏愛選擇音樂科系。

2. 教育狀況

將近九成的受訪者在高中職階段就讀集中式啟明學校，大約只有一成的受訪者就讀一般學校的普通班級。這也顯示音樂系入學的音樂術科考試，對融合在普通班就讀的視障生是較大的門檻。究其原因是一般學校或視障巡迴輔導老師，具視障音樂教學專長者較少，要培育視障生音樂專長大都靠家長為視障生從小自聘師資啟蒙，而有教導視障生音樂的師資更是鳳毛麟爪。這個現象凸顯出在融合教育下視障生就讀一般學校，音樂教育

的困難之處。

將近九成的受訪者進入文化大學音樂系就讀，只有大約一成的受訪者進入其他學校就讀，音樂系畢業後有近九成五的受訪者沒有進一步深造，這個現象與叢培娣（1993）對主修音樂演奏的畢業生進行工作滿意程度的調查結果，有近六成研究對象取得「碩士」學位，有很大的落差。

3. 音樂專長與職業訓練

有近五成五的受訪者具有國樂訓練的音樂專長；四成五具有西樂訓練的音樂專長，而具有國樂訓練的音樂專長的受訪者，大都畢業自台中啟明學校；從台北啟明學校畢業受訪者大都就讀西樂系或音樂系西樂組，這個現象與兩所啟明學校推展的音樂方向與師資有關。

大約只有三成的受訪者在音樂系畢業後，接受音樂樂團外的職業訓練；而且只有其中的四成曾經接受與音樂完全無關的職業訓練，接受職訓的時間大都不到二年。這顯示出目前各職訓單位所開辦職業訓練的班別，需要進一步的調整，才能符合視障者的真正需求。

4. 專業證照

受訪者中有近五成擁有按摩技術士證，但真正從事按摩工作者只有二人。就其原因是受訪者在就讀啟明學校期間，曾經受過按摩課程的訓練，並且取得證照，畢業後可藉此一技之長謀生。

只有15.9%的受訪者，取得教師證；2.2%的受訪者，取得保險服務證，不到二成的受訪者，能與一般人公平競爭取得國家資格考試認證。究其原因之前許多國家認證資格考試，對視障者的報名考試的資格加以限制，以致造成具有能力的視障者連報考的資格都沒有。而某些對視障者的報名考試的資格未加以限制的國家認證資格考試，如身心殘障特考，在非音樂術科外的學科測驗上，因部分音樂系畢業的視障者本身在學科能力上較弱，較無法與其他科系的視障者或其他類別的障礙者在學科考試上競爭。

二、就業狀況分析

1. 受訪者的就業率

44位受訪者在音樂畢業後，皆曾就業，扣除1位已退休者、1位產後身體休養中者及1位研究所就讀者，其餘41位現仍就業中，有就業意願且都能順利就業，就業率為100%。

這個研究結果與萬明美、柏廣法（1999）針對已取得大學學位之視障者所做的就業狀況調查，得到91%的高就業率相符合。顯示能取得學士學位的視障者，其專業工作能力與一般工作能力（聽語、電腦、文書、藝文以及觸覺能力），並不亞於他們的同儕。甚或他們了解自己在視覺上的限制，而較他們的同儕更樂天知命，珍惜現有的工作機會，更努力工作展現

其能力。

2. 受訪者的就業情況

41位就業中的受訪者，有將近六成從事與音樂相關的工作；其中有11位是音樂藝術工作表演者、6位擔任社團指導老師音樂家教、5位是各級學校的音樂教師、1位是電台企劃與廣播錄音廣播主持人。

另外四成的受訪者其主業雖然從事與音樂無關的工作，但下班後以及休假日，大都參加視障樂團的演練，只有一成五的受訪者是從事與音樂無關的全職工作者。這個現象與叢培娣（1993）對主修音樂演奏的畢業生進行工作滿意程度的調查結果，主修音樂演奏的畢業生每人有多項專、兼職工作的特色，大致符合。

由上述資料顯示85%的音樂系畢業視障者，皆從事與音樂相關的工作，因而與視障音樂相關的工作環境，與音樂系畢業視障者有著非常密切的共榮共生的關聯性。因此，視障音樂就業環境的良窳，深深的影響著音樂系畢業視障者的就業意願、需求與對工作的熱忱和滿意度。

3. 受訪者的工作職類

41位就業中的受訪者，目前就業工作職類有15種之多，這顯示出音樂系畢業視障者就業職類的多元化。其中與音樂無關的工作職類有：民間社福機構專職人員、公家機構約雇人員、民間社福機構約雇人員、按摩、公立高中職學校按摩專科老師、公家

機構專職人員以及保險業務經理。而這15種工作職類都具相當的專業性，也與李永昌（2003）對視覺障礙者工作職類的調查研究結果相似，教育程度越高者，其工作職類也較具專業性符合。

但有趣的是音樂系畢業的視障者，雖然因緣際會選擇這些與音樂無關的工作職類為其主業，但仍有超過六成的視障者，選擇在工作之餘，或與同好自組視障樂團；或加入音樂樂團，定期定點團練；或以視障音樂家、音樂工作者的身分接受音樂演出的邀約。所以台灣區視障樂團超過10個，而視障個人音樂表演者也接近10位。

4. 受訪者之工作報酬

41位就業中的受訪者，含專兼職的工作報酬，從每月大約二萬元到每月六萬五千元以上都有，55%的受訪者其工作報酬在二萬五千元到四萬五千元之間。這個現象與叢培娣（1993）對主修音樂演奏的畢業生進行工作滿意程度的調查結果，月收入以「40001~60000」為集中區，有極大的落差。在訪談的過程中，多數從事音樂相關工作的受訪者表示其每月的工作收入並不穩定，視演出機會或學生人數多寡而定。

5. 受訪者工作獲得方式與工作所在地

各有46.3%的受訪者表示其工作的獲得方式是自行應徵應考、透過學校教授或輔導老師介紹。值得注意的

是：竟然沒有一個受訪者的工作獲得媒介是由政府職訓單位、社會福利機構輔導就業的。這顯示政府相關單位在視障就業服務與輔導的方針與策略有修正的必要性。

有82.9%的受訪者，其工作的所在地集中在都會區（台北市以及台北縣中和市等大台北生活圈、高雄市）；其餘在一般地區（除以上區域外的台灣各縣市）工作的受訪者，大都是工作穩定的各級學校的教師。這顯示出視障者除了教職以外的工作機會，都依附在都會區中。

6. 無法進入一般音樂樂團的主要原因

大多數音樂系學生的職業生涯，希望畢業後能考入公立的樂團，一展長才。但所有音樂系的視障生都不敢有這樣的奢望，因為視力的限制無法看清指揮的動作；且一般音樂樂團徵選團員時需加考視譜，視障者無法達到要求；再者無法取得點字樂譜、熟練曲目的速度及方式都不及一般團員。所以考入公立的樂團，雖然不在音樂系視障生的生涯規劃裡，卻是一個遙不可及的夢想。

三、視障者的就業意願及職場上的需求

1. 換工作的意願

85.4%的受訪者表示目前並無轉換工作的意願。究其原因是適合且穩定的工作之於視障者而言是可遇而不可求的；且視障者對一份新工作的磨

合適應期較長，所以穩定是視障者轉換工作最主要的考量因素。

2. 參加職訓的意願

3. 對音樂相關工作的需求與建議

(1) 希望成立公立視障樂團

成立公立視障樂團不但可以提供給具有音樂專長的視障者穩定的優質的就業環境，也可以全方位培育優質的視障音樂人才，無論是編曲、創作、演唱或演奏，讓具有音樂潛能的視障者，從小就可以將看得到願景的音樂相關職業，明確的視為職業生涯的目標。

(2) 整合資源，改善視障音樂環境

(3) 成立公立的視障音樂教育中心

(4) 培育視障音樂師資；協助音樂視障教師勝任音樂教學工作

4. 對一般工作的需求與建議

(1) 鬆綁各種對視障者就學就業考試資格的限制，給予公平競爭的機會。

(2) 透過職務再設計的理念與政策，開發更多適合視障者的職種。

(3) 職訓的職種要因應視障者就業的需求，力求多元化，以培育多元的視障專業人才。

(4) 專人專職負責盲用電腦的教學、安裝與維修，便利視障者學習，提升視障者的電腦專業能力，充實且豐富視障者的就業準備。

四、音樂系畢業之視障者工作滿意情形

1. 在工作報酬方面

唯有17%的受訪者認為其工作報酬，若與他們的同班同學相較，會令他們感到不滿意。究其原因為：若論音樂才能與工作專業能力，視障者並不亞於同儕，但受限於視力以及社會大眾的刻板印象，他們的能力就顯得較無發展的空間。

2. 在人際關係方面

3. 在工作專業能力方面

4. 在工作組織方面

5. 在工作環境的調整與職務再設計方面

可答題的受訪者在工作環境的調整與職務再設計方面，均為偏向滿意的心理感受。

6. 在整體的工作滿意度方面

就整體滿意度而言，音樂系畢業之視障者對於目前所從事的工作尚感滿意（ $M = 3.52 > 3$ ）。工作滿意各向度由高而低依序是「人際關係」、「工作專業能力」、「工作組織」、「工作環境的調整與職務再設計」以及「工作報酬」。

肆、建議

根據本研究結果，提出下列建議，以提供各行政單位、視覺障礙者、視障生生涯輔導員以及未來研究之參考。

一、對政府各相關單位主管機關的建議

(一) 對教育主管機關的建議

1. 開放更多音樂系甄試的名額

2. 成立視障音樂教師教育學分專班

3. 針對視障音樂教師的需求，配置教師助理

4. 成立視障音樂資源中心

(二)對勞政、社政機關的建議

1. 整合資源，建立視障者單一服務窗口

2. 設立國立視障樂團

3. 設立視障音樂人才管理專員，積極開拓表演的舞台

4. 置入性行銷，消弭社會大眾對視障者能力的質疑

5. 設置盲用電腦巡迴輔導技師，到府教學與服務，提升視障者的電腦運用操作能力

二、對音樂系畢業之視覺障礙者的建議

(一)精益求精，共同努力經營視障音樂的專業形象

(二)積極加入視障相關團體，建立人際及資訊交流的網絡

三、對視障生生涯規劃的建議

(一)職業選擇的重新省思

(二)及早做好職業生涯規劃並努力實踐

(三)視障巡迴輔導教師應提供視障生音樂教育的服務

四、對社會大眾、雇主及企業管理者的建議

(一)以及公平開放的心態面對視障者的能力與實力

(二)給予視障音樂人揮灑的舞台與寬廣的表演空間

(三)尋求政府機關的協助，配合就業輔導人員，協助視障者勝任工作

參考文獻

杞昭安（1988）。視障學生就業問題之研究。特教園丁，4，1，36-44。

杞昭安（2000）。視覺障礙者就業現況與就業期望之調查研究。特殊教育學報，14，3-30。

何華國（1987）。國中視覺障礙學生職業成熟之研究。特殊教育研究學刊，3，107-118頁。

李永昌（2000）。視覺障礙者適性職類與職業訓練模式之研究。台北：教育部。

李永昌（2001a）。高雄縣視覺障礙者就業能力調查研究。台北：行政院勞委會。

李永昌（2001b）。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，9，51-69。

李永昌（2003）。視覺障礙者工作職類研究。特殊教育與復健學報，11，55-73。

林福雄（1996）。音樂才能優異視障者的生涯初探。資優教育季刊，58，14-22。

林福雄（1997）。啄木鳥之歌—視障音樂家生涯發展歷程之詮釋性研究。國立台灣師範大學特殊教育學系碩士論文。

林慶仁（1996）。美國蘭雪方案的介紹：視障者職業復健。特殊教育季

《啟明苑通訊，54期，95.6》

- 刊，58，17-20。
- 林慶仁（2004）。台南市視障者就業狀況與就業需求調查研究。台南市政府勞工局專題研究成果報告。
- 柏廣法（1997a）。淺談大學視障生畢業後的轉銜規劃。特教園丁季刊，12（3），29-33。
- 柏廣法（1997b）。視覺障礙者大學畢業後工作壓力來源與因應方式之研究。國立彰化師範大學特殊教育系碩士論文。
- 高世澤（2002）。台灣大專視障學生畢業後就業現象與處理策略。載於2003視障就業環境促進研討會專輯。
- 陳芸英（2004）。美麗新視界。台北：寶瓶文化。
- 陳昭儀（1991）。視覺障礙者的職業教育與就業問題及安置。特教園丁季刊，6（3），11-14。
- 萬明美（1998）。大學視覺障礙學生畢業後生活狀況之研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 萬明美（1991）。視覺障礙者從事按摩業之現況及影響其收入之相關研究。特殊教育學報，6，1-47。
- 萬明美、柏廣法（1998）。大學視覺障礙學生畢業後生活狀況之研究。國立彰化師範大學特殊教育系。
- 楊聖弘（2003）。讓數字替視障者說話。載於無障礙科技發展協會網站。
- 蔡佳玲、白浚榮（2001）。非按摩業視障者職業生涯問題與需要之探討。天主教光鹽愛盲服務中心專文。

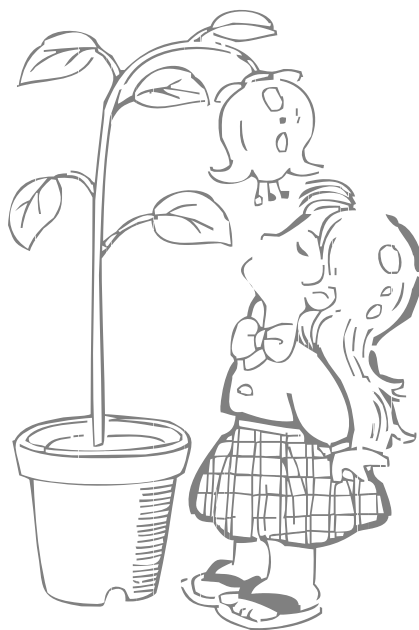
鄭靜瑩（1999）。高中職以上視障學生未來適性職類及其工作輔助之研究。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文。

藍介洲（2003）視覺障礙者就業的潛在能力。台北市視障者家長協會專文。

叢培娣（1993）。主修音樂演奏的畢業生與其工作滿意程度。東吳大學文學院第五屆系際學術研討會會刊，26-28。

英文文獻略

（本文作者為台南縣五王國小教師、南大視訓班三十三期學員）





走出黑暗一

淺談定向行動

／林士堯

壹、緒言

今年暑假適逢因緣際會，有此榮幸來參與台南大學定向行動學分班的培訓，教育領域是如此的廣泛，特殊教育只是其中的一小環。在以往社會福利尚未成熟之時，特教可以說是教育界的冷門。特殊教育的類別依據「特殊教育法」第三條的規定又分成十二種障礙類別，若以障礙學童出生的比率來看，視障教育更是特教領域的冷門，尤其是「非視多障」的盲生，人數更是寥寥無幾。然而視障教育的學科有視障教育文學、視障教材教法、點字學、眼科學、定向行動、視障教育概論、感覺與知覺、盲用電腦、視障科技輔具的應用。在眾多的學科當中，為何要將定向行動（Orientation and Mobility）單獨提出來設立二十四學分班的訓練課程，足見在視障教育的重要性。

盲人日常生活中的舉手投足皆離不開定向行動，例如：辨別方向、走路、搭乘或騎乘交通工具、對陌生及熟悉環境的認識、穿衣、吃飯、睡覺等等無一

不離定向行動，可見定向行動是盲人或低視力者必備的基本能力。以下就學習動機、白杖的重要性、實務技能、建議等四方面來分享這個暑期參與定向行動課程的心得。

貳、學習動機

學而後知不足，九十四年暑假曾經參加視障教育專精學分班，結業後回到工作崗位，仍然覺得自己所學的知能無法完全解決小朋友在學習上的困難，因為每十位特殊學童就有十種不同的狀況，幾乎沒有一位是相似的。這當中雖然也常和同事或先進的教師討論如何指導學生，但是真正有接觸視障教育的教師實在是屈指可數，最後大家也愛莫能助。九十五年度定向行動學分班，來自全國各地參與視障教育實務教學的老師以及視障教育界的教授們齊聚一堂，趁此機緣來到台灣視障教育的發源地取經，希望透過教授課堂授課、同學們的相互討論及實務技能演練來提昇專業素養。

參、白杖的重要性

一、基本概念

定向者，是盲人在環境中，利用殘餘感官，了解個人身體和環境中其他物體之相互關係與位置的能力，即建構心理地圖的能力。而行動者，是盲人在環境中，應用殘存感官，能安全有效地達成自己所要執行目的的能力，例如：穿衣、吃飯、行走、搭車等等皆在行動能力的範圍。所以定向是行動的基礎；具備兩者的能力對於盲人如鳥之雙翼，缺一不可。

二、為何要學習手杖技能

目前盲人的輔走工具主要有人導法、白杖、嚮導犬及電子輔走工具等四種，以下就四種輔走工具來分析比較，為何盲人一定要學習手杖技能。

1. 人導法：人導法對盲人來說是最方便的方法，但能否隨時隨地皆有人可以帶領，是人導法最大的限制。
2. 電子輔走工具：視障輔助科技的發達固然對盲人是一大福音，但仍有其限制所在，例如：(1)機械故障，盲人還是得靠自己的能力來行走。(2)依目前的電子輔走工具尚不能很精確的偵測出盲人在行走時與障礙物之間的距離，若電子儀器過於敏感，在很遠的地方就會發出訊息，容易使盲人過度緊張；若電子儀器反應太遲鈍，會使盲人撞上障礙物，而機械卻尚未發出

訊息。

3. 嚮導犬：嚮導犬是一種工作犬，如同視障者的雙眼，為盲人帶來極大的便利。然而嚮導犬養成教育的過程需要投注龐大的資金及長期的訓練時間，且嚮導犬的工作生涯僅有十年左右。一位使用嚮導犬的盲人，在其生命中可能要面對好幾次嚮導犬的死亡。再者，盲人自身因為看不見已經相當不方便了，還得負責嚮導犬的餵食及大小便的處理，這也是讓許多盲人不太願意使用嚮導犬的重要原因之一。尤其在台灣嚮導犬的觀念尚未普及，很多地方或交通工具還是會拒絕攜帶嚮導犬進入，這也讓盲人感到相當困擾。

4. 手杖技能：白杖是盲人獨立行走的象徵。在大多數的盲人中，是最適宜、最普及化的輔走工具。因為它具備了以下的特點：

- (1)探索功能：白杖是手的延伸，具有搜索地面情報的作用。
- (2)防撞功能：具有保護身體避免碰傷的作用。
- (3)方便攜帶：白杖輕巧且攜帶便利，比起攜帶嚮導犬方便許多。
- (4)免去依賴：擁有使用白杖能力，可避免對人導法及嚮導犬的依賴。
- (5)不易故障：電子輔走工具容易故障且偵測不精準，手杖技能可完全避免電子輔走工具的缺失。

由上述四種盲人輔走工具的分析比較可知手杖技能的重要性。這也是為何

定向行動學分班要把大部份的時間投注於手杖技能課程的指導。

肆、實務技能

讀書千百遍，不如親自練一遍。定向行動的課程不像一般學術性的課程，必須重視實務技能，親身去練習以達熟能生巧，才足以勝任實際的教學。以下就人導法、徒手追跡教學、建構心理地圖、感官知覺應用及手杖技能等五方面來分享課程的心得。

一、人導法

這次人導法的課程設計是兩兩一組，矇著眼睛從啟明苑的二樓走到四樓，再走到一樓，最後繞回二樓。個人覺得人導法最重要的是明眼人要細心與關心，而盲人要對明眼人有信任感。若明眼人沒有將心思投入，很容易忽略一些細節，使盲人絆倒、碰撞障礙物、上下樓梯踩空等，而造成恐懼，養成對於人導法的不信任感。若盲人不信任明眼人，則會畏首畏尾的，令明眼人實施人導法時倍感辛苦。

二、徒手追跡教學

本次徒手追跡教學的課程設計是兩兩一組從啟明苑207的教室出發，走到四樓研究室，再走到一樓，最後繞回207教室的座位。個人覺得徒手追跡技能除了要有清楚的心理地圖外，最重要的兩項要點是要做好自我防護措施及利用沿途的各種線索。

- 1.防護措施：在啟明苑徒手行走時，會遇到的狀況有懸掛在牆壁的滅火器、擺放在牆邊的課桌椅及突出牆面的佈告欄，若此時未做好上下防護措施，則容易產生碰撞。
- 2.善用線索：在啟明苑裡容易讓盲人辨識的線索有階梯扶手、特別高的階梯、悶熱的空間、佈告欄的木頭材質、電梯、欄杆。當盲人碰觸到階梯扶手就知道可以上下樓。若在上樓時，突然感覺到有一階的階梯特別高時，就可以判斷已經到達三樓的廁所旁。當盲人進到一處特別悶熱的走廊，就可以知道這是四樓的教授研究室。若有碰觸到特別突出的大面積木頭材質，那就是一樓的走廊。如果有聽到電梯的聲音，可判斷目前的位置是在啟明苑的前方，但還須輔以其他線索判斷是位於哪一個樓層。若碰觸到欄杆時，就知道此時已經回到二樓，快要到達目的，最後走到感覺腳下有一塊踏墊，就可以勇敢的伸手把門打開，走進教室尋找自己的座位。

三、建構心理地圖

矇上眼睛，處在陌生的地方，內心會感到很恐懼，此時若碰觸不著可以依靠的線索，就會感覺茫茫大海不知去向。同理，一位盲人，獨自面對陌生環境，心頭對環境沒有任何的概念和方向時，內心的恐懼更是無法言語。所以，協助盲人建構心理地圖是學習定向行動最重要的課程。

教授以遊戲的活動讓學員們去體驗，如何幫助盲人建立心理地圖。首先把多條童軍繩連接成一條大圓圈，學員們分成三組，一組當盲人；一組人當引導者；一組人將大圓圈做成各種不同的圖形，有等腰三角形、直角三角井、長方形、凸字形、多邊形等，讓學員們用手碰觸邊緣行走，繞完整個圖形之後，再拿起眼罩將所感覺的圖形畫出來與答案做比對。

這個活動給我有很深的體會。一個看似簡單的圖形，當矇起眼罩去感受時卻很難覺知正確的答案，可知一盲人，面對一個從來沒有視覺經驗的環境，如何去了解環境的狀況是要花費很多的時間，或許對明眼人是輕而易舉，但對盲人來說是困難重重。所以盲人對於陌生環境的學習與心理地圖的建構，可謂是「人一己十」。

四、感官知覺應用

定向行動與感官知覺的應用有什麼關聯呢？道理在於，當上帝關閉了我們一扇窗時，自己要去開闢更多扇窗。盲人沒有視覺，如何知道身處何地？就必須靠聽覺、嗅覺、觸覺等知覺來判斷。今以實例來分享盲人如何靠聽覺、嗅覺、觸覺來判斷身處何地。

(一)聽覺：

- 1.從啟明苑走到南師後門時，聽到馬達聲，可判斷到了司令台後面；聽到旗杆噹噹聲，就是過了司令台；當聽到車子穿梭的聲音，就是快到了後門口。

- 2.站在十字路口時，聽車子啟動聲與車子穿梭聲，可以判斷紅綠燈。

(二)嗅覺：

下午四點半，從體育公園門口要穿越健康路往南師後門行走時，當穿越健康路聞到蔥油餅的味道，可得知已經到了「7-11」的門口。

(三)觸覺：

- 1.晴朗的下午，由南師後門沿輔仁齋門口往體育公園行走時，會經過很多建築物，當走到一處，會感受到陽光照射身體右邊的皮膚，此時可判斷這是快到健康路的小巷，而且右方是西邊。
- 2.在啟明苑徒手行走時，若來到感覺悶熱且空間狹小的地方，可判斷這是四樓的教授研究室；若來到一處空闊且空氣流通，甚至強烈陽光照射皮膚，可知這是三樓的庭院。

所以多重感官的知覺應用對於盲人學習定向行動是非常重要的，因為「當上帝關閉了我們一扇窗時，自己要去開闢更多扇窗」才足以應付明眼人的世界。

五、手杖技能

白杖是盲人最經濟實惠的輔走工具，也是盲人獨立行走的象徵，而手杖技能則是學習定向行動最重要的功夫。以下就滑式杖法技能、兩點式杖法技能、三點式杖法技能、斜置技能、上下樓梯技能來分享本學期學習的心得。

- 1.滑式杖法技能：

滑式杖法技能的用途是在確認前方路況的安全性，但對於一位熟悉環境的盲人，通常過於自信而疏忽滑式技能，因而造成意外。個人畢業於台南大學，對台南大學的環境自認非常熟悉。某日，練習行走時，繞回啟明苑大門旁，小憩一會兒，正要起身進啟明苑時，以為到家了，就疏忽滑式技能，因而小腿前骨碰撞啟明苑大門右側的大花盆，疼痛不堪。

2. 兩點式杖法技能：

盲人行走時，大多數的時間皆在使用兩點式杖法技能。以個人的淺見，認為兩點式杖法技能首重在姿勢的標準，原因是使用率最高，所以必須學得更紮實。若沒有養成標準的基本行走姿勢，在行進的過程中很容易因為動作的不確實而沒有搜索到障礙物，因此產生意外。例如：某次在校園行走時，從紅樓穿越馬路要到啟明苑，因為手杖的擺動幅度過大，忽略了門檻而絆倒。

3. 三點式杖法技能：

在定向行動裡，三點式杖法技能的使用率並不高，通常用於尋找路標或辨別線索的異同。例如：從南師校門口走到開山路，在椰林大道的轉角處可用三點式杖法技能行走，一路上皆會碰觸石牆，當碰觸到鋼鐵材質時，就可以判斷這是南師實小的大校門口。

4. 斜置技能：

斜置技能多用於熟悉的環境且邊

界線平滑之地段。個人覺得這是一種聰明、投機的方法，我也相當喜歡使用斜置技能，因為行走起來輕鬆，健步如飛。正好南師許多地方也都非常適用斜置技能。例如：

- ①從圖書館西邊的人行道可使用斜置技能輕鬆地走到大門。
- ②在啟明苑大樓裡頭有多處地方可使用斜置技能沿著牆邊行走。
- ③從啟明苑大門，可使用斜置技能繞著右側的人行道走到啟明苑的後門。

由上述可知，斜置技能是一種簡便且受歡迎的方法，但個人覺得初學者還是少用此法，儘量利用機會練習兩點式杖法技能，因為經常用斜置技能會讓自己在學習定向行動過程中，錯失了許多進步的機會。

5. 上下樓梯技能：

上下樓梯技能在定向行動裡算是一種簡單易學的技能，而且大多數的樓梯皆有扶手，所以盲人在上下樓梯通常會運用扶手。在此，個人要分享的是下樓梯的時候容易出現的意外，以自己的經驗為例，下樓梯時，常常會忽略每下一層階梯就要敲打一下階梯角，或者是敲打階梯角不確實，以致於常出現到了目的而出現踩空的情況，這對於盲人來講，會造成內心的驚恐。

實務技能就如同學習武功一樣，用進廢退，唯有不斷地練習再練習才能熟悉各種狀況且運用自如，並透過

腦海訓練，經常去反省，在腦海裡假設各種狀況，當遇到這些問題時自己要如何去解決，如此反覆地練習，讓自己成為科幻電影情節裡的人物——「夜魔俠」。

伍、建議

自己經常反問，花費了一整個暑假的時間，我到底學到了什麼？回學校後，對學生有哪些幫助？所學的知能是否能解決學生當前的問題？仔細回想，定向行動學分班所安排的課程似乎比較適合指導全盲或者重度低視力的視障學生，但是現實的教學環境，盲生人數卻很少，反而是視多障或視知覺障礙的學生，出現比率較高。針對這個問題，個人提出以下三點淺見：

- 一、很多盲生會伴隨其他的障礙類別，若伴隨智能障礙及肢體障礙的學生，應如何協助他們建立心理地圖和運杖的技巧？或許往後的課程可以在這方面做些調整。
- 二、視知覺障礙，可能不全然屬於視障教育領域，應該是有牽涉到學障的範圍。現實的視障教學情境，我們應秉持著專業團隊的精神，而不是單純的把自己侷限於視障教育範疇，這樣容易忽略多數需要幫助的學生。依個人的看法，可以結合眼科醫師、視光師、職能治療師、大學教授及特教老師共同研發如何評估及解決視知覺障礙學生的學習問題，並將所開發的方法，融入未來

師資養成教育的課程。

- 三、是否能有經費，可以安排時間讓學員到各單位，如：北明、中明、惠明等學校做教學觀摩，學習他校教師如何指導各類視障學生定向行動技能，所謂「他山之石，可以攻錯」。

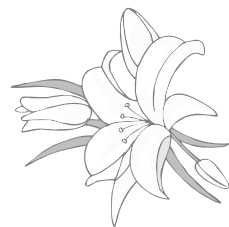
所謂「精通一藝可成名」，人人各執一法門。生命有限，學問無涯，一位特教老師不可能精通各類別的障礙教育，今天有機會從事視障教育，也許這是緣分所提供的一個方向，有句靜思語說：「投入才能深入；付出才能傑出」，陳文雄老師也常常強調南大的盲教情感，我想，今天有機緣來到人文薈萃的南大，就應把握當下，一起為盲教育來努力。

參考文獻

- 劉信雄（民90）。如何指導視覺障礙兒童定向行動。盲人教育叢書第十八輯。
- 劉信雄（民84）。盲童定向行動訓練。盲人教育叢書第三十輯。
- 范文良（民95）。定向行動講授大綱。7-9。
- （本文作者為高雄縣興糖國小身心障礙巡迴班教師，南大視訓班第四十期學員，定向行動班學員）



87年到94年國內 視覺障礙論文之內容分析



／陳秀鳳

一、前言

台灣視覺障礙教育源於民國前二十二年，英國長老教會宣教師甘雨霖在台南教會設訓盲院，至今已經有了百餘年之歷史。近年來於，受到醫學的進步、相關家長的呼籲和許多傑出之視覺障礙者及報章雜誌，平面媒體常有關視覺障礙的消息等影響因素，讓政府、社會、特殊教育者及各專業領域人員更加的重視與關心視覺障礙者的各種議題，而近年來探討視覺障礙的研究與文獻更是有增加趨勢。

再者，由於國內許多研究所紛紛設立，且在各學位取得有出版研究之壓力，以致於碩士論文增加，有關視覺障礙之研究也廣受研究且包羅萬象，不只是侷限於教育研究部分，也有科技、醫學等其他方面之領域所做的研究，在這麼多主題及項目如果能夠加以統整歸納，一定可以更容易看出近年來有關視覺障礙變化趨勢及其他可為深入探究之項目。

此外，杞昭安發表於中華視覺障礙教育學會會刊第八期「台灣地區三十年

來（1880至2001年）視障教育研究之回顧與展望」研究中，彙整有關視覺障礙相關研究，但其研究中並非只有實徵性研究，尚包括部分相關刊物，然此會研究顯然有些雜亂，且研究之年代也已久遠，故有鑑於國內對於視覺障礙相關之實徵性研究論文之統整並不多見，尤其以學術性期刊論文甚為罕見，便深深覺得應該將近年來這麼多的實徵性研究論文，給予適切的整理，並完整地分析與統整，實在有其必要性。

基於上述之緣由，本研究將對於民國87年至94年八年來在全國碩士論文、特殊教育研究學刊、特殊教育學報及特殊教育與復健學報中，其以視覺障礙為主題的相關研究做一探討，並且給予系統化整理和分析，本研究將利用以下11個向度分析各論文之研究主題，包括：科技、師資、就業、生活、態度、課程與教學、家庭、身心狀況與特質、生涯、行政及評量難以分類之項目，探討分析各主題所佔之比率及篇述，此外，也比較三大學術性期刊，包括：特殊教育研究學刊、特殊教育學報及特殊教育與復健學報之視覺障礙論文發表情

況，並比較論文研究者之背景等，做一完整的歸納分析，加以有系統的整理。然而因台灣在探討視覺障礙之研究文獻不少，但卻在統整分析上較為罕見，故對於近年來之相關研究做有系統歸納統整，確實有其必要性。

二、研究方法

(一)研究對象

本研究對象為文獻資料，係以：

- 1.年代：以民國87年至94年度國內有關視覺障礙論文。
- 2.資料來源：全國博碩士論文資訊網、特殊教育學刊、特殊教育學報及特殊教育與復健學報彙整視覺障礙研究主題之論文資料。
- 3.索引方式及收集：利用「全國博碩士論文資訊網」及「中華民國期刊論文索引」，列出視覺障礙之相關字索引收集。

將所收集到的資料做一統整，並以本研究之研究目的為理念，依照研究設

計及程序來進行研究。

三、結果與討論

本研究主要在彙整87年至94年全國碩士論文及特殊教育三大學術期刊，包括：特殊教育與復健學報、特殊教育學刊及特殊教育學報之有關視覺障礙論文的探討與整理，所取得之論文篇數總共有86篇。茲將資料分析結果，依照各年段及各單位之篇數狀況及採十一個向度，包括：科技、師資、就業、生活、態度、課程與教學、家庭、身心狀況與特質、生涯、行政及評量等方面分別探討敘述。

1.資料彙整與篇數比較

自87年到94年相關視覺障礙之實徵性研究總共有86篇，其中全國碩士論文68篇，特殊教育與復健學報7篇，特殊教育學刊8篇，特殊教育學報3篇。

以下由表十一所列出各年段之實徵性研究篇數：

表11 各年段篇數彙整結果

資料 \ 年段	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	總計 (%)
全國碩士論文	1	1	8	11	19	16	10	2	68 (79.1)
特殊教育與復健學報	1	2		1	1	2	-	-	7 (8.1)
特殊教育學刊	1	2	3	-	-	-	1	1	8 (9.3)
特殊教育學報	1	-	1	1	-	-	-	-	3 (3.5)
總計	4	5	12	13	20	18	11	3	86 (100.0)

從表11中可以見得其以民國91年之20篇相關視覺障礙之論文為最多，然而分別於民

國87年和民國94年兩年卻僅有4篇之相關論文比較，在學術期刊中的特殊教育與復健學報其發表與視覺障礙有關之論文在近兩年93年及94年皆無論文著作，其出版學校乃為台南大學，然台南大學為視障起家，令人不解的為何所見篇數甚少，可見其系所教授未沒有努力致力於出版或相關專業教授不足皆有其可能性。民國91年之論文篇數為最多，然碩士論文就佔了19篇，其中可能因為研究所紛紛設立，許多研究生有出版論文之壓力，故在碩士論文便有明顯的增加，再者可能在論文研究的審核標準不一，各學報審核標準較碩士論文要求更多，故因此在出版篇數上就明顯少於碩士論文。從三大學術期刊中，可以知道相關視覺障礙之論文研究篇數越來越少，然其中到底是有何因素影響或有何注意之問題潛藏著，真的值得我們加以探討與了解。

2. 研究者學術領域背景及科系分析探討

近年來之有關視覺障礙研究與論文數從全國碩士論文中，發現其篇數增加許多，然研究者之學術領域背景並不只限於有關視覺障礙教育之相關專業人員或有關之醫療專業人員，其中除了近年來科技輔具之發展引起有關電子、電機相關專業人員也有許多人加以探討有關視覺障礙之研究外，

到底還有哪些科系或背景也加入視覺障礙相關主題探討的行列，本研究首先依照資料分類為：

- (1)教育類：包括特殊教育學系、教育學系、國民教育系、科學教育系、體育學系和工業科技教育系。
- (2)社會類：包括社會工作學系、博物館學系、人類發展與家庭研究系和社會學系。
- (3)藝術設計類：包括設計系、空間設計系和應用藝術系。
- (4)理工類：包括自動控制工程系、電機工程系、工業工程與管理系、工程技術系、和工業設計系。
- (5)心理類：包括生死學系和心理學系
- (6)資訊科技類：包括資訊管理系和身心障礙與輔助科技系。
- (7)管理學類：包括土地管理與開發學系、行政管理學系和運動與休閒管理學系。
- (8)大眾傳播類：大眾傳播學系。
- (9)醫工類：醫學工程系。
- (10)建築類：建築學系。

共十種類別，其歸納教育類占32篇（47%），社會類、藝術設計類及醫工類各占5篇（7.4%），理工類占7篇（10.3%），資訊科技及管理學類各占3篇（4.4%），大眾傳播類占4篇（5.9%），建築類及心理類占2篇（2.9%）。從歸納中可以發現有關視覺障礙之研究與論文仍是以教育類為最多，其他類別雖然則落後教育類的研究數目，雖然如此，但近年來

研究者之科系卻越來越多樣化，相對的有關視覺障礙之研究論文從居家或環境空間設計到生活輔具發展及其他許多層面也探討的越來越多，這樣的呈現之現象實為很好的發展，表示對於視覺障礙的重視已經不僅限於教育專業人員，其更擴及許多其他專業人員，透過這樣的發展和研究更有助於視覺障礙者往後在生活品質、學習或其他方面能夠更得心應手。

3. 研究主題分析

本研究從民國87至94年間於全國碩士及三大學術性期刊相關視覺障礙之研究論文依研究主題歸納為以下十一個類別向度，其中各研究主題之探討向度重點為：

- (1)科技：電腦科技、科技輔具器材及其使用或應用情況。
- (2)師資：師資培育的途徑及過程等、業知能和承諾如教師能力、任教意願或態度、教師行為、教師角色、教師生涯發展、教師工作壓力與工作滿意度等。
- (3)職業：職業規劃及教育、就業輔導、就業狀況及成效評估。
- (4)生活：休閒生活、生活適應、無障礙物理環境、生活素質。
- (5)態度：他人對其障礙者的態度、教師對特殊教育的態度、障礙者自我的學習態度。
- (6)課程與教學：課程、教材教法。
- (7)家庭：家庭適應狀況、家庭需求、家庭參與。

(8)身心狀況與特質：認知能力、溝通能力、社會能力、行為及情緒、知覺動作能力及學習的動機和成就。

(9)生涯：生涯發展、生涯輔導。

(10)行政：需求調查、教育規劃、相關實驗的推廣、實施現況、法規及行政組織。

(11)評量：評量工具的編製、評量策略及身心障礙兒童之鑑定。

以上為十一個向度探討之重點，然自民國87年到94年全國碩士論文及三大學術期刊之相關視覺障礙研究主題分類情況為科技部分占17篇（19.8%），師資部分占7篇（8.1%），就業部分占7篇（8.1%），生活部分占12篇（14.0%），態度研究部分占8篇（9.3%），課程與教學部分占5篇（5.8%），家庭部分占1篇（1.2%），身心狀況與特質部分占18篇（20.9%），生涯部分占3篇（3.5%），行政部分占5篇（5.8%），評量部分占3篇（3.5%）。從中可以探討出視障者身心狀況與特質部分最多，可知道研究者對於視障者的身心層面較為注重。科技主題為次多，其中可能因素為近年來資訊發達，許多相關研發及電腦設計紛紛建立，故導致以科技為主題者篇數所佔不少。

再者須值得探討在於家庭及生涯研究較少，可能因為要研究此主題需要花費較長的時間，然對於碩士論文

往往有研究的年限，故在此限制內較多研究者便不會選擇此兩個主題，也可能在這兩主題尚未受到重視，故研究篇數相當的少。

然而對於一位視障教育者或相關專業人員，在課程與教學此主題應該有更多的探討，但在此篇數中並未顯示出，探究其原因可能因為課程與教學在研究上較為繁雜且困難，如果為學位論文為了容易取得學位就大多不太可能選擇此主題，但課程與教學此主題卻是可以實際運用在教學上，故相關研究者應該對此方面多加探討。

4. 研究方法分析

從研究法中，有許多不同的研究方法包括：實驗研究法、調查研究法、相關研究法、行動研究法、觀察研究法、發展研究法、個案研究法、內容分析法、歷史研究法、事後回溯研究法、及人種誌研究法等，由於民國87年到94年國內有關視覺障礙之研究與論文大多屬於各種不同的科系，其研究並不只是侷限於教育研究範圍之內，故難以仔細的加以分析為何種研究，依據資料將以研究的性質予以分類為：

- (1) 闡述性研究：其研究有明確指出其使用文字闡述方法及撰寫論文的方式為質性研究者屬之。
- (2) 統計量化性研究：利用統計分析及量化者屬之。
- (3) 探討性研究：其研究有包含統計量化及質性研究，但其大多以探討有

關視覺障礙在各個方面上所面臨問題現況之行動研究。

- (4) 建議及研發性研究：主要是提供改進或改良及開發有關視障者於食衣住行新的事物的研究。
- (5) 評估性研究：主要為作某些事物或策略上的評估之研究。

透過所有資料之分析及檢閱後，筆者將以此六項作為分類依據，歸納出闡述性研究占16篇（18.6%），統計量化性研究占33篇（38.3%），探討性研究占21篇（24.4%），建議及研發性研究占12篇（14.0%），評估性研究占4篇（4.7%）。故從中可以得知統計量化研究為最多，探究其因目前電腦資訊發達，統計軟體盛行，且不需要太多繁雜的運算，故統計量化研究便較多被為使用。在闡述性研究是利用質性研究，此方法也為特教研究的新的走向，尤其視障領域的更適合以個案之實驗設計或生涯經歷之反思方式，亦可見其中的一個趨勢。然其需要花費相當長的時間，故每年所能發表的篇數便有所限制。再者為探討性研究，其研究多在解決視障者現況問題較能實際應用，或針對某些可能問題作探討，提供改進途徑，也是一股研究的新勢力，故所佔篇數為次多。

整體之統整如下表14：

5. 視障者年齡及身分

根據全部的資料，筆者將以研究中探討視障的的年齡及身分為何，將

分為：

- (1)學齡前：就讀國小之前的嬰幼兒階段。
- (2)學齡：就讀國小之兒童到國高中之青少年。
- (3)成人：年滿20歲及就讀大學者。
- (4)就業者：已經有工作的人。
- (5)老人：已經退休的人或相關安養問題。
- (6)非人：為教育計畫或相關視覺障礙的事物，並非以視障身分作畫分的。

分析中，有關學齡前研究僅有一篇，學齡研究有16篇，成人研究有6篇，就業者部分研究有7篇，有關老人之研究有1篇，剩下非人的研究則有55篇之多。由此可見得研究多為非人的研究，此現象顯現研究多偏向有關視覺障礙者整體的各方面相關事物，並非相當重視個年齡及身分的需求。除了非人部分外，以學齡階段最多研究篇數，探究其因可能因為全台灣國小數量較多，且學生的資料背景都為學校所掌理，故在找尋個案時比較容易且也比較好研究，所以學齡階段研究便相較之下比較多。學齡前階段卻只有一篇研究，近年來早期療育觀念受各界的注重，且重視早期發現早期治療，然在視覺障礙研究篇數上卻極為少數。再者老人階段也僅有一篇研究，然近年來逐漸重視有關老人安養問題應該被為重視，故此為研究一新方向之一。

四、結論

根據87年到94年國內視覺障礙論文之整理及研究後，可以清楚的了解到近幾年來有關視覺障礙的多方面趨勢，並且也可以做一統整歸納明瞭近年來視障各領域之相關研究及努力，即使前幾年有杞昭安之相關整理研究，但其統整之範圍過於雜亂，非全部皆為實徵性研究，故本研究所分析的相關視覺障礙之論文，使用實徵性研究論文，且探討從87年到94年足足有8年之長的研究，實在為一個很好之參考資料。以下再總結分析之結果：

1.就研究之篇數方面：

自87年到94年相關視覺障礙之實徵性研究總共有86篇，其中全國碩士論文68篇佔79.1%，特殊教育與復健學報7篇佔8.1%，特殊教育學刊8篇佔9.3%，特殊教育學報3篇佔3.5%。從此可見全國碩博士論文之數量遠多餘三大期刊之發表篇數，且三大學術性期刊相關視障主題之研究有逐年之減少傾向，近兩年內（民國93、94年）卻只有特殊教育學刊發表各一篇之研究，此種趨勢應該有所探討及警覺。

2.就研究者學術領域背景方面：

以十種學術背景為分類依據有教育類、社會類、藝術設計類、理工類、心理類、資訊科技類、管理學類、大眾傳播類、醫工類及建築類，全部更有86人，其中以教育背景為最

多32人佔47%，其次以理工背景7人佔10.3%，接下來依序為社會、藝術設計及醫工背景有5人佔7.4%，大眾傳播有4人佔5.9%，資訊科技和管理學背景有3人佔4.4%，心理學及建築背景有2人佔2.9%。從中可知教育背景者遠超過位居第二的理工背景者，其可見得國內較為重視有關視覺障礙者之教育方面。雖然如此，在分類十種不同之背景下，可得知國內研究視覺障礙已經不僅僅侷限教育了，而是擴及不同領域，各界皆開始重視視覺障礙者之各方面的福利或支持。

3.就研究主題方面：

以科技、師資、就業、生活、態度、課程與教學、家庭、身心狀況與特質、生涯、行政及評量等十一個向度作為分析之項目，其中以身心狀況與特質為最多有18篇佔20.9%，其次為科技有17篇佔19.8%，接下來依序為生活12篇佔14%，態度有8篇佔9.3%，師資及就業各有7篇佔8.1%，課程與教學及行政各有5篇佔5.8%，生涯及評量各有3篇佔3.5%，家庭有1篇佔1.2%。然可見得研究大多在試圖了解視障者的身心特質狀況，其次科技部分的研討，由於近年來科技的發達，故許多輔助性科技的研究也就比較多，然最缺乏的是家庭部分，這顯示出我國在家庭部分的努力尚須加強，在此方面尚未被強調且注重的，實為須注意的方向。

4.就研究性質方面：

以闡述性、統計量化性、探討性、建議及研發性、評估性等六個研究性質予以分類，得到資料以統計量化性研究為最多33篇佔38.3%，其次為探究性研究21篇佔24.4%，接著依序為闡述性研究16篇佔18.6%，建議及研發性研究各有12篇佔14.0%，評估性研究有4篇佔4.7%。綜合觀之，仍以統計量化性之研究為主的發展，且也有少數輔以現況的評估、建議與探討，以提供新的研發產生，此六個研究性質乃是相輔相成，都為視覺障礙之相關研究付出很多的心力。

5.視障者年齡及身分：

以學齡前、學齡、成人、就業者、老人、及非人作為分類，其中學齡前研究篇數有1篇佔1.2%，學齡研究篇數有16篇佔18.6%，成人部分的研究有6篇佔6.9%，就業者部分有7篇研究佔8.1%，老人部分的研究有1篇佔1.2%，非人的總共有55篇佔64%。綜而觀之，以非人的研究為最多，然於人物上的研究以學齡為最多，其次就業者及成人，最少為學齡前和老人。

五、建議

筆者由以下四個方面提出建議及省思：

1.發表篇數方面

本研究可知，三大特教學術期刊和視障相關論文近年來明顯不足，有必要提出檢討與探究，並抓取根源予

以改進。然於全國碩士論文部分，雖然所佔篇數相當多，但近一兩年來也一樣的研究發表篇數也逐年減少中，相關的研究人員應該加以重視，並且深入探究原因，而後加以改善與改進。

2. 研究方法方面

各領域之論文撰寫方式皆不同，故在作統整時實在為一個很大的挑戰，在此建議如果能夠將研究方法能予以統一，並加強各領域之學者研究法及撰寫論文之專業知能，有助於各個論文之品質的一致。

3. 視覺障礙內涵方面—師資培育部分

本研究中調查視覺障礙之師資培育部分，其中可見得目前有關視覺障礙的師資培育課程實為不足且不完整，往往有一項專業課程卻又缺少另一樣專業課程，故建議各師資培育學校能夠聘請視障相關專業人才來開課，並盡可能補足所缺少的專業課程。此外，更建議增設視障研究所，因大專院校紛紛將重度障礙、資優、早療等相關特教科系分化獨立出來，其能讓視障教育有更專精的研究，且碩士論文往往有論文出版之壓力，故其必然對視障教育深入探討研究，提供有益的研究結果及建議。

4. 研究主題方面

當某一主題被重視時，其研究必然會有增多的趨勢，然而在家庭部分之研究，八年來僅有92年度一篇，實為不足之處，故需加強重視視障者家

庭部分的研究包括家庭支持、親職教育、手足輔導等方面之研究。

5. 未來研究建議

透過此份研究，此筆者建議未來研究需要多深入探討部分可以可為教學實際運用的主題，如：課程與教學，可幫助視障教學者更多教學方法及方向。再者應該多方面的探討視障者各年齡階段，不要侷限於學齡階段的孩童之研究。

（本文作者為台南市永福國小視障班實習教師）

參考文獻

- 台灣師範大學特殊教育學系網站。出處：<http://www.ntnu.edu.tw/spc/>。
- 台北市立教育大學特殊教育學系網站。出處：<http://www.tmue.edu.tw/%7Espec/>。
- 台中教育大學特殊教育學系網站。出處：<http://www.ntcu.edu.tw/spe/>。
- 台南大學特殊教育學系網站。出處：<http://www2.nutn.edu.tw/gac640/>。
- 朱秉慧、李國隆（民87）：內容分析。小丑工作室。出處：http://home.kimo.com.tw/socialwork_tw/home.htm。
- 高雄師範大學特殊教育學系網站。出處：http://140.127.40.26/spe/index_800.htm。
- 花蓮教育大學特殊教育學系網站。出處：<http://spe.nhlue.edu.tw/>。

屏東教育大學特殊教育學系網站。

出處：<http://www.npue.edu.tw/academic/special/website.html>。

新竹教育大學特殊教育學系網站。

出處：<http://www.nhcue.edu.tw/%7Edse/ch/index.htm>。

彰化師範大學特殊教育學系網站。出

處：<http://163.23.205.45/>。

嘉義大學特殊教育學系網站。

出處：<http://adm.ncyu.edu.tw/%7Especial/>。

王亦榮（民86）。台灣省視覺障礙兒

童混合教育計畫巡迴輔導問題及其

因應之研究-視障教育巡迴輔導員的

觀點。特殊教育與復健學報，10，

199-215。

朱建民（民85）。專業倫理教育的理

論與實踐。通識教育季刊，2（3）。

33-56。

杞昭安。台灣地區三十年來視障教育研

究之回顧與展望。中華視覺障礙教育

學會會刊，8，7-16。

杞昭安（民94）。海峽兩岸視障教育

實施成效評鑑初探。特殊教育研究學

刊，28，191-214。

林寶貴等（民89）。特殊教育理論與實

務。北市：心理出版社。

洪儷瑜、紐文英（民84）特殊教育師

資培育與進修制度之檢討。載於陳舜

芬、丁志仁、洪儷瑜，師資培育與教

師進修制度之檢討，66-181，行政院

教育改革審議委員會。

張昇鵬（民92）。我國特殊教育指

標再身心障礙教育實施成效之追蹤

研究。特殊教育與復健學報，12，

153-176。

許天威、徐享良和張勝成（民89）。特

殊教育導論。北市：五南出版社。

視障教育教學實習學員報告彙編：視障

教育叢書第五十六輯。國立台南師範

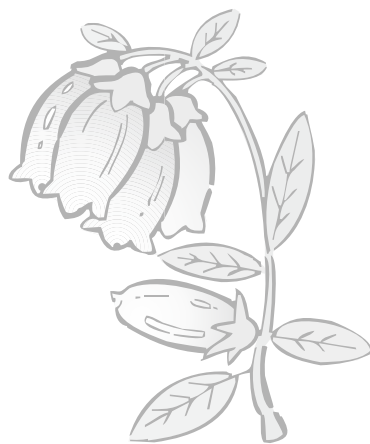
學院視障教育師資訓練中心。

教育部、行政院國家科學委員會（民

87）。身心障礙教育研討會會議實

錄。北市：台灣師範大學特殊教育學

系。



87年-94年視覺障礙 碩博士論文題目

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
1	94	陳世芸	國立台北大學/ 社會工作學系	094NTPU0201004 大學畢業之視覺障礙者的求職過程研究
2	94	蕭嘉銘	國立台灣科技大學 /設計研究所	094NTUST619008 臺灣全盲生圖像資訊應用之現況
3	93	蔡惠如	國立臺灣師範大學 特殊教育學系在職 進修碩士學位班	93NTNU1284008 視覺障礙學生網路使用現況及其相關因素 研究
4	93	賴青蘭	國立臺東大學/ 教育研究所	93NTTTC576001 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
5	93	洪淑惠	世新大學/資訊管 理學研究所（含碩 專班）	093SHU05396009 無障礙網站使用性之研究-以視覺障礙人士 為例
6	93	朱啟華	國立花蓮師範學院 /特殊教育教學碩 士班	093NHLT1284001 視覺障礙學生搭乘大眾交通工具相關問題 之研究
7	93	陳明德	國立花蓮師範學院 /身心障礙與輔助 科技研究所	093NHLTC330001 輔助科技MPT模式應用於弱視學童現況與 成效之研究
8	93	吳國維	國立高雄師範大學 /特殊教育學系	093NKNU0284016 視覺障礙學生就讀普通班教師教學困擾之 研究
9	93	邱麗榕	國立嘉義大學/特 殊教育學系碩士班	093NCYU0284005 自我教導策略對視障生固著行為實施成效 之研究

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
10	93	李 菊	國立臺東大學/教育研究所	093NTTTC576042 視覺障礙教育輔導教師工作滿意度調查研究
11	93	詹惠安	逢甲大學/自動控制工程所	093FCU05146012 擴視機視界的影像評估系統實現
12	93	王雅慧	雲林科技大學/空間設計系碩士班	093YUNT5662003 視障者引導設施系統之建構實驗及效益探討
13	92	林宜樺	國立政治大學/教育研究所	092NCCU5331035 台灣重度視覺障礙者之生涯發展研究
14	92	胡晉誠	國立中正大學/電機工程研究所/	92CCU00442072 為視障人士所設計之智慧型觸覺替代視覺系統雛型
15	92	丁嘉寬	朝陽科技大學/工業工程與管理系碩士班	92CYUT5031032 視覺障礙者觸覺地圖之人因工程評估
16	92	何麗敏	南華大學/生死學研究所	92NHU05672034 視覺障礙教師生命史之研究
17	92	蘇建銘	國立高雄師範大學/特殊教育學系	92NKNU0284016 一位後天失明者於失明前後的生命轉折及其在從事心理治療的自我展現
18	92	賴淑蘭	國立高雄師範大學/特殊教育學系	92NKNU0284017 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...
19	92	蘇淑紅	國立高雄師範大學/特殊教育學系	92NKNU0284022 視覺障礙學童對空間概念的認知研究
20	92	呂淑華	屏東師範學院/國民教育研究所	92NPTT1576051 視覺障礙學生家庭需求之研究
21	92	邱睿儀	國立臺灣師範大學/工業科技教育研究所	92NTNU0036001 影響傑出視覺障礙者職業生涯發展因素之研究

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
22	92	陳蓓蓉	國立臺灣師範大學 /科學教育研究所	92NTNU0231007 探討全盲生處理國中基測數學題表現的外 在因素及內在因素
23	92	顏倩霞	國立臺灣師範大學 /特殊教育研究所/	92NTNU0284004 大學視障學生生活品質之研究
24	92	柯明期	國立臺灣師範大學 /特殊教育研究所	92TKU00721003 中途失明者適應與重建之研究
25	92	蘇榮富	淡江大學/建築學 系	92TKU00222013 去高度感的空間形式—從盲人感知經驗差 異著手
26	92	原正彬	雲林科技大學/資 訊管理系碩士班	92YUNT5396036 視覺障礙學生網路學習態度調查研究
27	92	高敏瑛	臺南藝術學院/博 物館學研究所	092TNCA0581026 博物館舉辦視覺障礙教育活動之研究～以 國立臺灣博物館為例
28	92	阮文瑞	輔仁大學/心理學 系	092FJU00071004 笨拙的抵抗與壓制的憤怒—實踐所照映出 的自己
29	91	張照明	彰化師範大學/特 殊教育研究所/博 士	091NCUE0284012 普通高中職視覺障礙學生學校生活適應及 學校支持系統之研究
30	91	賴建志	國立臺灣師範大學 /體育學系在職進 修碩士班/	091NTNU1567018 不同視覺障礙程度學生身體組成、肌力肌 耐力與柔軟度之比較研究
31	91	張龍生	長榮大學/土地管 理與開發學系碩士 班/	91CJU00019005 視障者步行環境之基礎研究
32	91	林淑卿	國立成功大學/工 業設計學系碩博士 班	碩士/91NCKU5038030 視障者家用飲水機之介面操作研究

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
33	91	黃忠賢	彰化師範大學/特殊教育研究所	91NCUE0284001 重度視覺障礙者婚姻觀之研究
34	91	張寶珠	彰化師範大學/特殊教育研究所	91NCUE0284003 重度視覺障礙教師教學問題與因應策略之研究
35	91	陳仕祐	彰化師範大學/特殊教育研究所	91NCUE0284019 重度視覺障礙大學生資訊搜尋行為之研究
36	91	黃俊憲	彰化師範大學/特殊教育研究所	91NCUE0284029 重度視覺障礙者在一般職場 適應歷程之研究
37	91	陳雪燕	彰化師範大學/特殊教育學系在職進修專班	91NCUE1284015 視覺障礙成人參與休閒社團活動之研究
38	91	魏國峰	國立花蓮師範學院/特殊教育教學碩士班	91NHLT1284003 定向行動訓練對高中盲生搭公車成效之行動研究
39	91	蔡佳茹	國立高雄師範大學/特殊教育學系碩士	91NKNU0284011 視覺障礙教育教師電腦素養研究
40	91	柯俊銘	國立高雄師範大學/特殊教育學系	91NKNU0284013 視障與非視障青少年心理及社會適應之比較研究
41	91	蔡旻玲	臺中師範學院/國民教育研究所	91NTCTC576079 實施國語點字教學實驗之行動研究-以國小低年級視覺障礙學生為例
42	91	車 薇	國立臺灣師範大學/人類發展與家庭研究所	91NTNU0261006 啟明學校高中職視覺障礙學生性別角色發展研究
43	91	吳世峰	國立臺灣師範大學/體育學系在職進修碩士班/	91NTNU1567021 視障學生與正常學生下坡行走步態之研究

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
44	91	藍介洲	國立臺灣大學/社會工作學系	091NTU00201010 生產與保護—台北市中、重度視覺障礙者 庇護性就業服務之探究
45	91	林家如	世新大學/行政管理學系	091SHU00149006 政府網站的無障礙空間—行政院部會網站 視覺障礙評估
46	91	謝青樺	淡江大學/大眾傳播學系	91TKU00023008 視障兒童影像理解之探索—以電視卡通 「神筆」為例
47	91	楊宜甄	淡江大學/大眾傳播學系	91TKU00023010 視障者作品文本中感官經驗的結構分析
48	91	黃柏翰	國立陽明大學/醫學工程研究所	91YM000530031 視障輔具之研發
49	90	邱佳煜	中原大學/醫學工程研究所	90CYCU5530002 視障者網路新聞轉譯輔助系統的開發
50	90	呂昀諺	朝陽科技大學/工業工程與管理系碩士班	90CYUT5031007 視覺障礙者對於公共設施使用需求調查與 觸覺符碼之人因評估
51	90	黃崑發	彰化師範大學/特殊教育學系在職進修專班	90NCUE1284004 高中職學生對視覺障礙同儕態度之研究
52	90	涂添旺	彰化師範大學/特殊教育學系在職進修專班	90NCUE1284012 台中市國民小學學生對視覺障礙學生接納 態度之研究
53	90	黃素貞	彰化師範大學/特殊教育學系在職進修專班	90NCUE1284017 高中（職）階段視覺障礙學生自我概念與 相關家庭因素之研究
54	90	范秀妹	國立高雄師範大學/特殊教育學系	90NKNU0284012 雇主對視覺障礙者非專業技能的職業能力 需求之研究

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
55	90	周桂鈴	國立臺灣師範大學 /特殊教育研究所	90NTNU0284003 視覺障礙學生就讀普通學校的學習經驗與需求
56	90	曹菁菱	國立臺灣師範大學 /運動休閒與管理 研究所	90NTNU0571007 台北市成年視障者休閒運動現況之研究
57	90	林啟明	國立臺灣大學/醫 學工程學研究所/	90NTU00530019 可適性弱視者彩色電子影像系統之研發— 利用小波轉換之影像強化處理
58	90	陳玟秀	國立台灣科技大學 /設計研究所	90NTUST619017 再現角度與表現模式對於視障者辨認3D物 體轉換成2D圖形之影響
59	90	葉俊甫	淡江大學/大眾傳 播學系	90TKU00023011 視障劇團社會行銷策略研擬——以炸蝦捲 劇團為例
60	89	莊慶文	國立嘉義大學/國 民教育研究所	89NCYU1576003 台南縣國民中小學視覺障礙混合教育計畫 實施現況之調查研究
61	89	曾凡慈	國立臺灣大學/社 會學研究所	89NTU00208024 看見／看不見～視障學生的生活實體建構
62	89	林鑫志	國立臺灣大學/醫 學工程學研究所	89NTU00530001 弱視者電子閱讀輔助系統之研發—根據 HVS特性之可適性影像強化處理
63	89	徐慧芳	國立台灣科技大學 /設計研究所	89NTUST619015 台灣視障兒童至青少年階段立體表現策略 之發展
64	89	邱慧雯	東海大學/建築學 系	89THU00222004 從盲生移動特性探討盲校設計

編號	年度	姓 名	學 校 系 別	碩 士 論 文 題 目
65	89	蔡怡真	淡江大學/大眾傳播學系	89TKU00023001 視障資訊無障礙理念之推廣：視障者資訊網路服務系統之社會行銷策略
66	89	鄭儒鴻	淡江大學/電機工程學系	89TKU00442002 視障電腦輔具軟硬體製作研究
67	89	俞能方	國立陽明大學/醫學工程研究所	89YM000530005 視覺障礙者視力評估與影像強化補償
68	88	林庭如	國立交通大學/應用藝術所	088NCTU0509032 國小弱視學童完形圖像認知歷程之研究——以「圖與地」、「群化原則」為例
69	87	徐春江	國立台灣科技大學/工程技術研究所設計學程	087NTUST038010 台灣視障兒童與青少年在平面上的空間表現發展

資料來源：全國博碩士論文資訊網
整 理：陳秀鳳

87年到94年各年段 視覺障礙相關論文索引

(一)民國87年

1. 杞昭安（民87）：視覺障礙學生圖形認知發展測驗之編製初探。特殊教育與復健學報。6。125-152。16。329-346。
2. 林福雄（民87）：視障音樂家生涯發展歷程之詮釋性研究。特殊教育研究學刊。
3. 徐春江（民87）：台灣視障兒童與青少年在平面上的空間表現發展。國立台灣科技大學／工程技術研究所設計學程。碩士論文。
4. 萬明美、張照明和陳麗君（民87）：大學視覺障礙學生學校生活適應及大學同儕對其態度之研究。特殊教育學報。12。1-40。

(二)民國88年：

1. 杞昭安（民88）：視覺障礙學生圖形認知能力之研究。特殊教育研究學刊。17。107-137。
2. 李永昌（民88）：視障教育教師工作壓力之研究。特殊教育與復健學報。7。219-244。
3. 林庭如（民88）：國小弱視學童完形圖像認知歷程之研究—以「圖與

地」、「群化原則」為例。國立交通大學／應用藝術所。碩士論文。

4. 林慶仁和陳清溪（民88）：台灣省國高中弱視學生騎機車及自行車能力及態度調查研究。特殊教育與復健學報。7。245-296。
5. 萬明美和柏廣法（民88年）：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。107-137。

(三)民國89年

1. 杞昭安（民89）：視覺障礙老人安養問題之研究。特殊教育研究學刊。20。147-169。
2. 杞昭安（民89）：視覺障礙者就業現況與就業期望之調查研究。特殊教育學報。14。1-30。
3. 林鑫志（民89）：弱視者電子閱讀輔助系統之研發—根據HVS特性之可適性影像強化處理。國立台灣大學／醫學工程研究所。碩士論文。
4. 邱慧雯（民89）：從盲生移動特性探討盲校設計。東海大學／建築學系。碩士論文。
5. 俞能方（民89）：視覺障礙者視力評估與影像強化補償。國立陽明大學／

《 啟明苑通訊，54 期， 95.6 》

醫學工程研究所。碩士論文。

6. 徐慧芳（民89）：台灣視障兒童至青少年階段立體表現策略之發展。國立台灣科技大學／設計研究所。碩士論文。
7. 莊慶文（民89）：台南縣國民中小學視覺障礙混合教育計畫實施現況之調查研究。國立嘉義大學／國民教育研究所。碩士論文。
8. 莊素真和梁成一（民89年）：現任視障教育教師專業知能之研究。特殊教育研究學刊。20。105-125。
9. 曾凡慈（民89）：看見／看不見～視障學生的生活實體建構。國立台灣師範大學／社會學研究所。碩士論文。
10. 萬明美（民89）：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。59-78。
11. 蔡怡真（民89）：視障資訊無障礙理念之推廣：視障者資訊網路服務系統之社會行銷策略。淡江大學／大眾傳播系。碩士論文。
12. 鄭儒鴻（民89）：視障電腦輔具軟體製作研究。淡江大學／電機工程系。碩士論文。
3. 杞昭安（民90）：視障者定向行動輔具之研究。特殊教育學報。15。107-127。
4. 邱佳煜（民90）：視障者網路新聞轉譯輔助系統的開發。中原大學／工程研究所。碩士論文。
5. 周桂鈴（民90）視覺障礙學生就讀普通學校的學習經驗與需求。國立台灣師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
6. 林啟明（民90）：可適性弱視者彩色電子影像系統之研發—利用小波轉換之影像強化處理。國立台灣師範大學／醫學工程研究所。碩士論文。
7. 范秀妹（民90）：雇主對視覺障礙者非專業技能的職業能力需求之研究。國立高雄師範大學／特殊教育學系。碩士論文。
8. 涂添旺（民90）：台中市國民小學學生對視覺障礙學生接納態度之研究。彰化師範大學／特殊教育系在職進修班。碩士論文。
9. 陳玟秀（民90）：再現角度與表現模式對於視障者辨認3D物體轉換成2D圖形之影響。國立台灣科技大學／設計研究所。碩士論文。

(四)民國90年：

1. 呂昀諄（民90）：視覺障礙者對於公共設施使用需求調查與觸覺符碼之人因評估。朝陽科技大學／工業工程與管理系碩士班。碩士論文。
2. 李永昌（民90）：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。51-70。
10. 曹菁菱（民90）：台北市成年視障者休閒運動現況之研究。國立台灣師範大學／運動休閒與管理研究所。碩士論文。
11. 葉俊甫（民90）：視障劇團社會行銷策略研擬——以炸蝦捲劇團為例。淡江大學／大眾傳播系。碩士論文。

- 12.黃崑發（民90）：高中職學生對視覺障礙同儕態度之研究。國立彰化師範大學／特殊教育學系在職進修班。碩士論文。
- 13.黃素貞（民90）：高中（職）階段視覺障礙學生自我概念與相關家庭因素之研究。彰化師範大學／特殊教育學系在職進修班。碩士論文。
- (五)民國91年：
 - 1.車薇（民91）：啟明學校高中職視覺障礙學生性別角色發展研究。國立台灣師範大學／人類發展與家庭研究所。碩士論文。
 - 2.吳世峰（民91）：視障學生與正常學生下坡行走步態之研究。國立台灣師範大學／體育學系在職進修碩士班。碩士論文。
 - 3.林家如（民91）：政府網站的無障礙空間-行政院部會網站視覺障礙評估。世新大學／行政管理學系。碩士論文。
 - 4.林慶仁（民91）：「視障混合教育計畫各縣市實施概況」的內容分析。特殊教育與復健學報。10。199-215。
 - 5.林淑卿（民91）：視障者家用飲水機之介面操作研究。國立成功大學／工業設計學系碩博士班。碩士論文。
 - 6.柯俊銘（民91）：視障與非視障青少年心理及社會適應之比較研究。國立高雄師範大學／特殊教育系碩士。碩士論文。
 - 7.張龍生（民91）：視障者步行環境之基礎研究。長榮大學／土地管理與開發學系碩士班。碩士論文。
 - 8.張寶珠（民91）：重度視覺障礙教師教學問題與因應策略之研究。國立彰化師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 9.陳仕祐（民91）：重度視覺障礙大學生資訊搜尋行為之研究。國立彰化師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 10.陳雪燕（民91）：視覺障礙成人參與休閒社團活動之研究。國立彰化師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 11.黃忠賢（民91）：重度視覺障礙者婚姻觀之研究。國立彰化師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 12.黃俊憲（民91）：重度視覺障礙者在一般職場適應歷程之研究。國立彰化師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 13.黃柏翰（民91）：視障輔具之研發。國立陽明大學／醫學工程研究所。碩士論文。
 - 14.楊宜甄（民91）：視障者作品文本中感官經驗的結構分析。淡江大學／大眾傳播系。碩士論文。
 - 15.蔡旻玲（民91）：實施國語點字教學實驗之行動研究-以國小低年級視覺障礙學生為例。國立台中師範學院／國民教育研究所。碩士論文。
 - 16.蔡佳茹（民91）：視覺障礙教育教師電腦素養研究。國立高雄師範大學／特殊教育學系。碩士論文。

《啟明苑通訊，54期，95.6》

17. 賴建志（民91）：不同視覺障礙程度學生身體組成、肌力肌耐力與柔軟度之比較研究。國立台灣師範大學／體育學系在職進修碩士班。碩士論文。
 18. 謝青樺（民91）：視障兒童影像理解之探索—以電視卡通「神筆」為例。淡江大學／大眾傳播系。碩士論文。
 19. 魏國峰（民91）：定向行動訓練對高中盲生搭公車成效之行動研究。國立花蓮師範學院／特殊教育教學碩士班。碩士論文。
 20. 藍介洲（民91）：生產與保護——台北市中、重度視覺障礙者庇護性就業服務之探究。國立台灣師範大學／社會工作學系。碩士論文。
- (六) 民國92年：
1. 丁嘉寬（民92）：視覺障礙者觸覺地圖之人因工程評估。朝陽科技大學／工業工程與管理系碩士班。碩士論文。
 2. 何麗敏（民92）：視覺障礙教師生命史之研究。南華大學／生死學研究所。碩士論文。
 3. 呂淑華（民92）：視覺障礙學生家庭需求之研究。屏東師範學院／國民教育研究所。碩士論文。
 4. 阮文瑞（民92）：笨拙的抵抗與壓制的憤怒—實踐所映照出的自己。輔仁大學／心理學系。碩士論文。
 5. 李永昌（民92）：視覺障礙者工作職類研究。特殊教育學報與復健學報。11。55-73。
 6. 林宜樺（民92）：台灣重度視覺障礙者之生涯發展研究。國立政治大學／教育研究所。碩士論文。
 7. 林聖曦和林慶仁（民92）：視障幼兒遊戲行為的觀察研究：以一所啟明學校附幼為例。特殊教育與復健學報。11。75-100。
 8. 胡晉誠（民92）：為視障人士所設計之智慧型觸覺替代視覺系統雛型。國立中正大學／電機工程研究所。碩士論文。
 9. 邱睿儀（民92）：影響傑出視覺障礙者職業生涯發展因素之研究。國立台灣師範大學／工業科技教育研究所。碩士論文。
 10. 柯明期（民92）：中途失明者適應與重建之研究。國立台灣師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 11. 原正彬（民92）：視覺障礙學生網路學習態度調查研究。雲林科技大學／資訊管理系碩士班。碩士論文。
 12. 高敏瑛（民92）：博物館舉辦視覺障礙教育活動之研究—以國立臺灣博物館為例。台南藝術學院／博物館學研究所。碩士論文。
 13. 陳蓓蓉（民92）：探討全盲生處理國中基測數學題表現的外在因素及內在因素。國立台灣師範大學／科學教育研究所。碩士論文。
 14. 賴淑蘭（民92）：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。國立高雄師範大學／特殊教育系。碩士論文。

- 15.顏倩霞（民92）：大學視障學生生活品質之研究。國立台灣師範大學／特殊教育研究所。碩士論文。
 - 16.蘇淑紅（民92）：視覺障礙學童對空間概念的認知研究。國立高雄師範大學／特殊教育學系。碩士論文。
 - 17.蘇建銘（民92）：一位後天失明者於失明前後的生命轉折及其在從事心理治療的自我展現。國立高雄師範大學／特殊教育系。碩士論文。
 - 18.蘇榮富（民92）：去高度感的空間形式—從盲人感知經驗差異著手。淡江大學／建築學系。碩士論文。
- (七)民國93年：
- 1.王雅慧（民93）：視障者引導設施系統之建構實驗及效益探討。雲林科技大學／空間設計系碩士班。碩士論文。
 - 2.朱啟華（民93）：視覺障礙學生搭乘大眾交通工具相關問題之研究。國立花蓮師範學院／特殊教育碩士班。碩士論文。
 - 3.吳國維（民93）：視覺障礙學生就讀普通班教師教學困擾之研究。國立高雄師範大學／特殊教育學系。碩士論文。
 - 4.李菊（民93）：視覺障礙教育輔導教師工作滿意度調查研究。國立台東大學／教育研究所。碩士論文。
 - 5.邱麗榕（民93）：自我教導策略對視障生固著行為實施成效之研究。國立嘉義大學／特殊教育系碩士班。碩士論文。
 - 6.洪淑惠（民93）：無障礙網站使用性之研究-以視覺障礙人士為例。世新大學／管理學研究所（含碩專班）。碩士論文。
 - 7.陳明德（民93）：輔助科技MPT模式應用於弱視學童現況與成效之研究。國立花蓮師範學院／身心障礙與輔助科技研究所。碩士論文。
 - 8.張千惠（民93）：功能性視覺能力評估與觀察之研究。特殊教育研究學刊。27。113-135。
 - 9.詹惠安（民93）：擴視機視界的影像評估系統實現。逢甲大學／自動控制工程系。碩士論文。
 - 10.蔡惠如（民93）：視覺障礙學生網路使用現況及其相關因素研究。國立台灣師範大學／特殊教育在職進修碩士學位班。碩士論文。
 - 11.賴青蘭（民93）：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。國立台東大學／教育研究所。碩士論文。
- (八)民國94年：
- 1.杞昭安（民94）：海峽兩岸視障教育實施成效評鑑初探。特殊教育研究學刊。28。191-214。
 - 2.陳世芸（民94）：大學畢業之視覺障礙者的求職過程研究。國立台北大學／社會工作研究所。碩士論文。
 - 3.蕭嘉銘（民94）：臺灣全盲生圖像資訊應用之現況。國立台灣科技大學／設計研究所。碩士論文。

啟明苑及國內視障動態 (95 年 2 月 ~ 95 年 8 月)

／編輯組整理

壹、國內人事及國內外動態

一、國立台中啟明學校自2月1日起由利志明校長擔任，原張自強校長退休。

二、私立惠明學校95年8月1日起校長異動為賴弘毅校長。

三、彰化師範大學張勝成教授、臺南大學王亦榮教授、陳文雄教授7月31日起退休，張教授並轉至喬光科技大學通議中心任新職，王亦榮教授



陳文雄教授榮退大會95. 7. 26



王亦榮教授榮退大會95. 7. 26



台灣團參加第12屆視障教育大會於吉隆坡



台南大學林慶仁參加全世界視障教育大會

亦至嘉南藥理科技大學幼保系任職。

四、臺南大學視障教育與重建中心8月1日起由特教系副教授曾怡惇接任。

五、台中教育大學莊素貞主任及臺南大學林慶仁主任於7月18至21日參加馬來西亞吉隆坡舉行的12界世界視障教育大會。

六、95年度全國中小學生夏令營於7月11日至15日舉行，地點在台北縣金山有300人參加。

七、高中大專視障生夏令營7月18日至21日於溪頭舉行，由淡江大學盲生資源中心承辦，會中並有專題演講及輔具評估。

貳、活動

一、為建立視障輔導服務義務追蹤考核機制，函文給各縣市政府教育局及教育部中部辦公室，調查視障師訓班結業學員服義務情況。（95.2）

二、臺南大學示範按摩站，每週二中午12時至下午5時，此業務由視障中心協辦。

三、協助特教中心編擬教育部委託之「視障學生性別平等教育」教材。（95.2）

四、本中心與聯誼國際視覺輔具中心協同辦理「盲用電腦點字中文視窗軟體（中文JAWS）研習」，地點：本校啟明苑308室。（95.3.15）

五、辦理「九十四學年度第二學期視覺障礙專長學分班進修計畫」，

時間：3月18日～6月17日（共9次星期六），地點：本校啟明苑210室，上課人數以20名為限，共有兩個課程，一個是點字轉譯及視障輔具，另一個課程是視覺障礙教材教法。（95.3.18～95.6.17）

六、第52期啟明苑通訊已出版，共印製750本，並寄發給各縣市政府教育局、視障相關民間團體、早期學員、及其他視障界專家學者等。（95.3）

七、召開「95學年度臺灣省及金馬地區國中畢業視障生升學高中職座談會」，地點：本校啟明苑308室。（95.3.4）

八、召開「第一次國內啟明學校交流及未來發展研討會」，地點：本校啟明苑210室，邀請四所啟明學校校長及一位主任與其他視障界教授研討相關事宜。（95.3.10）

九、視障教育叢書及視障輔具索取與借用服務，近日台北市視障者家長協會來函索取書多冊。（95.3）

十、於3月28日（二）、4月6日（四）及4月14日（五）召開「身心障礙者教育需求調查相關事項研商會議」，地點：本校啟明苑210會議室。（95.3.28、4.6、4.14）

十一、於4月7日（五）召開「研商如何確保視覺障礙學生點字教科書製作品質會議」，地點：本校文薈樓JB106演講廳，教育部特教小組羅執秘清水與黃校長共同主

《 啟明苑通訊，54 期， 95.6 》

- 持，共有教育局代表30人及學者專家5人與會。(95.4.7)
- 十二、召開「95學年度臺灣省及金馬地區12年就學安置試務協調會」，地點：本校啟明苑210室，本次會議由黃校長主持。(95.3.31)
- 十三、視障生升高中甄試報名於4月1日截止，由各縣市鑑輔會檢送報名資料至本中心，資料建檔造冊，視障學生報名人數共79人，聽障報名人數共188人，於4月18日將准考證寄發給視障考生。(95.4)
- 十四、嘉義大學特教系林玉霞教授帶領二十多位學生前來中心參觀，協助安排參訪行程，聽取中心簡介、體驗熱印機操作過程及參觀視障輔具。(95.3.24)
- 十五、協助南大示範按摩站業務，並協辦台南市按摩工會勞工育樂中心之周年慶活動。(95.4.28)
- 十六、於暑假辦理「九十五年度特教合格專任教師在職進修視障專精學分班」，5月初函文給各縣市政府及教育部中部辦公室即日起開始招生，於5月15日(一)報名截止，各選送單位於5月23日初選完後將初選名單及報名表見寄至本中心彙整，於6月6日(二)召開複選會議。(95.5)
- 十七、舉辦95學年度視障生升高中職甄試，應考人數為76人，缺考人數為3人。(95.4.29)
- 十八、召開「視障生升高中職甄試」初步安置會議，地點：本校啟明苑210室，此會議由黃校長及中部辦公室許副主任共同主持。(95.5.23)
- 十九、美國俄亥俄州立大學洪慧英博士候選人蒞中心訪問。(95.5.25)

參、出席會議

- 一、蔡秀滿助理出席由國立台中高農召開身心障礙學生十二年就學安置「線上作業系統」第二次研商會議，地點：國立台中高農。(95.1.17)
- 二、林慶仁主任出席國立台中啟明學校新任、卸任校長交接典禮。(95.2.6)
- 三、林慶仁主任出席長榮大學人文社會學院劉信雄院長召開之「特殊教育學校職業安全衛生調查計畫」討論會。(95.2.7)
- 四、林慶仁主任前往高雄醫大、台南女子技術學院、長榮大學進行視障學習輔具評估。(95.3.23～95.3.24)
- 五、林慶仁主任前往教育部出席「研商辦理身心障礙者教育需求調查相關事項」會議，地點：教育部第2辦公室6樓會議室。(95.3.29)
- 六、林慶仁主任前往教育部出席「加強視障學生應考服務措施會議」，地

點：中央聯合辦公大樓18樓20會議室。（95.4.3）

- 七、蔡秀滿助理前往教育部中部辦公室出席「九十五學年度身心障礙學生十二年就學安置」投標會議議價。（95.4.11）

- 八、林慶仁主任前往教育部出席「95年度特教教師定向行動學分班」投標會議，地點：教育部第2辦公室6樓會議室。（95.5.12）

- 九、林慶仁主任前往國立臺中啟明學校出席「國內四所啟明學校合作交流籌備會」，地點：國立臺中啟明學校。（95.5.19）

- 十、林慶仁主任及蔡秀滿助理於前往教育部中部辦公室出席「九十五學年度身心障礙學生十二年就學安置」聯合安置會議。（95.5.26）

地點：本校啟明苑302室
（95.8.4）

- 四、導盲犬協會（陳淑君講師）—導盲犬宣導

地點：本校啟明苑308室
（95.7.28）

肆、中心辦理專題演講

專題演講

- 一、韓繼綏（前教育部特教小組執行秘書）—我國視障教育的回顧與展望
兩岸視障教育元我見

地點：本校啟明苑308室

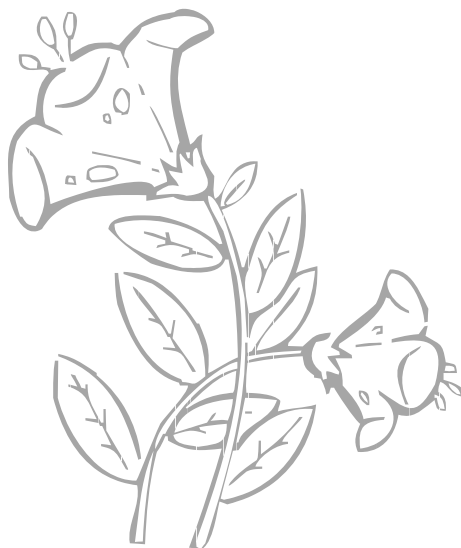
（95.7.27）

- 二、黃國晏（美國威斯康辛大學教育領導與政策博士）—視障者求學心路歷程

地點：本校啟明苑308室

（95.8.11）

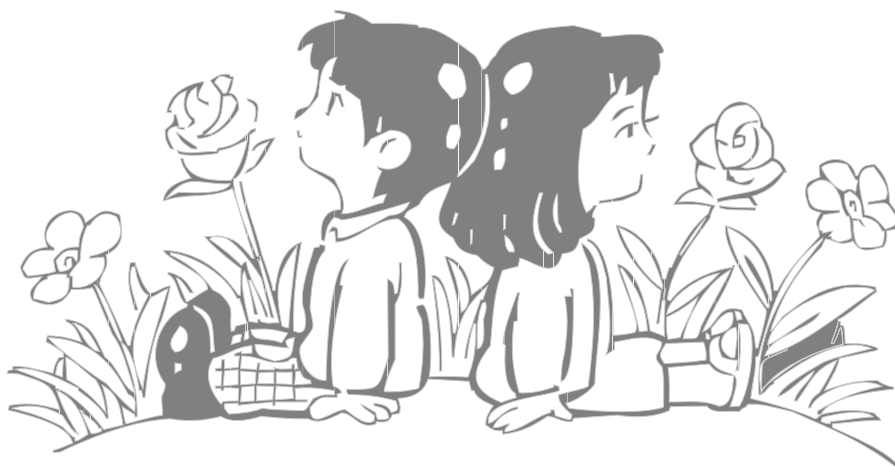
- 三、王明理（國立台中啟明學校主任）—音樂點字



九十四學年度各縣（市）視障 教育巡迴輔導員（或老師）名單

縣市別	輔導員（或老師）
基隆市	周文國、鄭一凡、陳麗棻、王兆熙、黃國榮、鄭美滿
台北縣	郭碧蓮、陳佩妮、林洳穗、洪秀婷、林美玉、劉宜齡、魏國峰、楊玉儀、葉怡君、顏培宜、鄭慧玲、辜美玲
桃園縣	陳立、陳佩足、陳嘉欣、曹松盛、劉玉君、余貞瑩、鄭淑華、張筱棻、陳好萍
新竹縣	詹登凱、何郁欣
新竹市	洪雪萍、張麗美
苗栗縣	陳孟玉、楊秋英、林志陽、楊雅翔、卓麗雅
台中縣	葉明熾、魏淑玲、黃錦煌、張照明、林秀鳳、梁瑞真
台中市	章雅惠、張勢觀、洪紹武、陳佳敏、劉慧鈴、蕭瑞珠、林玲瑩、謝佩純、林昭旭
彰化縣	莊佳瑋、張弘昌、楊鈞如、林妍、廖珮婷
南投縣	洪國隆、顧佩桓
雲林縣	吳景禎、阮慧心、吳江明、李宜樺
嘉義縣	孫鴻瑛、張平江、林怡吟、戴雅蘋、黃嘉鳳、張婷雅、何幸黛、
嘉義市	陳嘉欣、許喻翔

縣市別	輔導員（或老師）
台南縣	連麗鐘、呂建志、王聰榮、李宜晉、賴靜嫻、林義斌、陳尚杰
台南市	林家鴻、張瓊文、吳宜周、鄭靜瑩、湯謹慈、吳慧芬、趙敏泓
高雄縣	林翠華、沈鎮南、林士堯、陳珮玲、劉盛男
屏東縣	謝靜敏、廖惠珍、羅濟生、劉宜玫、李怡倩
台東縣	李菊、林惠瑩
花蓮縣	林倩如、吳慶齡、張嘉瑜、林漢竹、陳文遠
宜蘭縣	劉書維、陳靜湘、陳宛宜、王聖維
澎湖縣	王麗娟、何佩玲
台北市	陳美雲、徐文志、何世芸、盧憲群、吳淑鄉、陳文慧、邱瑤雪、鄭桂蘭、李森光、李靜雯、王淑貞、閻例君、黃錦昇、簡誌君
高雄市	許志雄、蔡淑慧、黃偉豪、蕭慶怡、陳佩伶、鄭靜宜、胡 心、林宛怡、葉旭培、謝文娟
金門縣	薛芳石



九十四學年度 各縣市視障學生資料統計表

編號	縣 市	國 小		國 中		小 計
		盲	低視力	盲	低視力	
1	宜蘭縣	0	19	0	7	26
2	基隆市	0	16	0	10	26
3	台北縣	26	79	16	53	174
4	桃園縣	4	45	3	20	72
5	新竹縣	1	12	0	5	18
6	新竹市	9	12	0	5	26
7	苗栗縣	2	16	0	5	23
8	台中縣	4	44	0	19	67
9	台中市	6	33	4	9	52
10	彰化縣	4	26	0	18	48
11	南投縣	1	25	1	11	38
12	雲林縣	1	11	1	7	20
13	嘉義縣	0	36	0	30	66
14	嘉義市	0	9	0	8	17
15	台南縣	8	36	1	16	61
16	台南市	5	21	2	15	43
17	高雄縣	7	33	2	8	50
18	屏東縣	3	32	1	13	49
19	台東縣	3	3	0	6	12
20	花蓮縣	5	16	1	5	27
21	澎湖縣	2	9	0	6	17
22	台北市	14	72	7	32	125
23	高雄市	2	30	3	22	57
24	金門縣	0	1	0	1	2
	總 計	107	636	42	331	1116

註：一、資料來源：各縣市視障混合教育實施概況。編輯組整理

二、低視力係指過去所稱的「弱視」，盲與低視力之區別在於學生之主要閱讀方視為點字或印刷文字等方式。

三、高中職學生見台中啟明及北高市巡輔導教授。

教育部特教小組視障工作 紀事（94年8月～95年5月）

- 一、教育部推動視障教育資訊化成果發表會12月30日在淡江大學台北校園校友聯誼會館開，由視障者親自操作各種設備，展示各項成果的實用性，發表內容包括盲用電腦軟硬體研發成果、盲用系統應用（如盲用圖書館、網路廣播）、無障礙網路空間、盲用自動閱讀機、網路電話及即時傳訊之應用（如視障者網路輔導及諮詢）、盲人用網路理財購物及行銷、盲人對文書數位憑證之應用（如自然人憑證、網路報稅）等多項成果。
- 二、特教教師定向行動專業研習課程相關事宜會議1月7日召開，決議：
(一)95年培訓案以學分班方式，在寒暑假期間，委請國立台灣師範大學、國立台中教育大學、國立台南大學於北、中、南3區各辦理1班，每班招收學員16人，以現職視障巡迴輔導教師或從事視障生教學之特教教師為優先。(二)課程請台南大學蒐集相關專家學者意見後，規劃訂定之。(三)上課時數至少20學分（360小時），關於實習時數，請台南大學一併規劃。
- 三、點字教科書製作規則台南大學新修訂完成，發送相關啟明學校（班）、大學校院及機關團體參考。
- 四、加強視障學生應考服務措施會議於4月3日假中央聯合辦公大樓南棟18樓第20會議室召開，會中邀請各試務單位及各主管司處共同協商。重要決議摘錄：(1)請各試務單位再檢視所提供視障學生之各項試場服務是否適當，如放大卷之字體大小、延長考試時間、以及各項應考輔具應如何提供（如盲用電腦、擴視機）等問題，請特教小組另邀請各試務單位、相關業務單位、學校開會協商。(2)各大學研究所入學考試時，應依特殊教育法相關規定，對於身心障礙學生提供各項試場服務，不可因學生障礙因素而拒絕服務或不友善之差別待遇，請各主管司加強宣導及督導各校辦理。(3)各試務單位命題時，除兼顧測驗基本原則外，應考量視障學生特性，邀請視障領域之學者專家或教師提供諮詢意見，或邀請視障學生入闈試題，必要時應成立視障點字試題研

究小組，對各級學校考試之試題加以分析，以供試務單位命題及轉譯之參考。(4)為集中提供考生歷屆試題點字版電子檔網站下載服務，請各試務單位於考試後，若有點字版試卷，除自行公告轉譯後之點字版試題及答案外，並將點字版試卷之電子檔（含答案），予淡江大學盲生資源中心，由該中心協助轉譯，建置於華文視障電子圖書館，供學生自行自網站下載。

(一)研商如何確保視覺障礙學生點字教科書製作品質會議4月7日召開：

- 1.有關點譯單位製作之視障學生點字教科書應如何驗收案決議：①對於「點字大字體及有聲教科書網路登錄操作流程」應訂出各縣市政府教育局人員之監控管制日期，加以管控，確保視障學生權益。②對於視障學生用書：點字及大字體課本製作方式（含裝訂方式）紙張、材質、規格及期程等相關規範，應加以規定；承辦全國國中小學教科書計價、議價之縣市將上述規範納入「國民中小學採購教科書共同供應契約」內容中，必要時可邀集各縣市特教科（課）人員或視障巡迴輔導教師出席訂定。③在驗收方面：依「國民中小學採購教科書共同供應契約」之內容規範加以驗收。至於驗收注意事項及程序，各縣市可依地區及實際狀況，加以訂定或規範。④縣市政府教育局應積極督導及協助各校

對視障教科書能如質如期的提供學生使用。

- 2.有關如何確保各縣市政府轄管學校所使用點字教科書之製作品質案決議：

①請國立台南大學依年度計畫辦理下列各項：A.「點字教科書製作規則」訂定後，請邀集點譯製作單位、各縣市政府教育局視障業務承辦人員、供應量較多之出版業者辦理研習，以利齊一教科書點譯規則。B.每學年進行點字、大字體教科書評鑑工作，請各縣市政府教育局視障輔導教師固定時間回報各版本之缺失，並將各版本之缺失、應改進之版面及每年評鑑結果辦理視障點字教科書內容缺失修正研討會。C.協助各縣市視障巡迴輔導教師、有視障學生就讀之班級導師、視障學生家長等對視障教科書反映之教學專業問題，協助解決、溝通、諮詢指導等。②對於國立台南大學辦理上述工作，請各縣市政府教育局全力配合，以確保視障學生使用之教科書品質。

- (二)高中職視障學生參加95學年度大專校院入學考試之試場服務協商會議

4月17日假中央聯合辦公大樓南棟18樓第16會議室召開，邀請財團法人大學入學考試中心、技專校院入學測驗中心等試務單位、部分學校、與相關主管司處共同協商。重要決議摘錄：(1)95學年度各級入學考試之試場服務措施請依簡章規定辦理，視障學

生應考所需個人學習輔具，如盲用電腦、擴視機等輔具，以考生自備為原則，若有困難或特別需求，請考生就讀學校洽各試務單位協助辦理，務必協助考生順利應考。(2)96學年度起，各試務單位如何提供視障學生應考所需個人學習輔具（如盲用電腦、擴視機）等試場服務措施，應明定於簡章中，並事先公告。(3)大學入學考試中心自96學年度起，提供全盲考生得申請以盲用電腦試題應試，以符合不同盲生之需求，惟使用盲用電腦應試時，可使用之電腦軟體或介面，試務

單位應事先公告，讓學生了解熟悉。

(4)視障學生應考英文科時，各試務單位應顧及視障學生學習背景之不同，按學生需求提供一級點字或二級點字，供視障學生自行選擇應考。

五、95年度特教教師定向行動學分班
5月12日決標委託國立台南大學辦理，預計於北、中、南各開1班（每班16人），招收現職之視障巡迴輔導教師或從事視障生教學之特教教師，訓練20學分（360小時）。

※資料來源：教育部特教小組網站



視障人記事



一、全盲生創紀錄 獲美名校博士

林志成／中國時報台北報導

看不到不會是學習障礙！現年三十五歲的黃國晏眼睛全盲，但他從台灣師範大學學士、美國哥倫比亞大學兩個碩士、威斯康辛大學一個碩士、一個博士，因為成績優秀，一路都是靠獎學金、公費完成學業。他還是第一個拿到美國長春藤名校碩士以上學位的台灣全盲人士。

去年十二月，黃國晏通過美國威斯康辛大學教育領導與政策分析研究所博士論文口試，今年五月學期結束時確定可以拿到博士學位證書。他昨天回台師大拜訪特殊教育系名譽教授吳武典，兩人相見歡。吳武典也幫忙寫推薦信，希望他回國求職順利。

笑看人生 爭取學習機會

黃國晏說，他小時候視力正常，但國中一年級起視神經慢慢萎縮，兩年後全盲。眼睛看不到後，剛開始覺得滿挫折的，無法上學，每天只能在家「聽」電視，非常無聊。最後他決定調整心態，樂觀面對一切，走出屬於自己人生。

一九九二年吳武典擔任台師大特教系主任時，黃國晏進到該系就讀。黃國

晏說，「要不是當時台師大特教系每年固定提供兩個視障生、兩個聽障生保障名額，我可能沒有機會進到這所名校，人生將會是另外一個樣。」他很感謝台師大的栽培。吳武典表示，黃國晏雖然眼睛看不見，但所有問題都被他克服。而且個性樂觀，總是積極爭取學習機會。

黃國晏一九九六年台師大特教系畢業後，到台中啟明學校教了四年書，之後參加教育部公費留考，因成績出色，獲得金額較高的「專案培育獎學金」，2000年前往長春藤名校哥倫比亞大學就讀。

鑽研教育 摘三碩士學位

教育部給黃國晏三年獎學金，但他僅花一年多時間就拿到一個碩士，他乾脆再讀一個碩士，但前後也僅花了兩年半就拿到「國際比較教育與教育政治學」及「特殊教育」兩個碩士學位。

隨後黃國晏同時申請到哥倫比亞大學及威斯康辛大學兩校博士班的入學許可，但威斯康辛大學提供研究助理獎學金，他決定前往就讀。他花了兩年半時間拿到威斯康辛大學「教育領導政策分析」碩士及「教育領導與政策分析哲學」博士。

二、拒絕按摩 一心想讀書

黃國晏 藉釘書針畫重點

林志成／專訪

「我眼睛完全看不到時，爸爸問我要不要去學按摩，當時我堅定回答『不要』。」台灣第一個拿到美國長春藤名校碩士以上學位的全盲人士黃國晏說，他想讀書，不想去學按摩，之後他也證實自己有能力將書讀好。

黃國晏國中一年級視神經開始萎縮，兩年後全盲。在過程中，他兩度休學，休學時間長達兩年，國中讀了五年才畢業。他笑說，「我把國中當五專讀。」

黃國晏表示，國中休學那段時間，日子實在很無聊。當時他爸爸認為這樣下去也不是辦法，就問他要不要去新莊盲人重建院學按摩，但他一口回絕，表示自己想要讀書。

完全看不到後，黃國晏體會到自己的人生勢必會跟別人不一樣，他必須走一條自己的路，讀書是他當時最想做的事。他國中先後在三重格致中學、明志國中讀過，但轉到台中惠明學校後，他才開始學點字，找到適合自己的學習方法。

黃國晏表示，他眼睛看不到後，爸媽比他更難接受這樣的現實，所以才建議他去學按摩，以習得一技之長。一直到幾年後，他媽媽帶他到電影院看成龍電影，他聽聲音，媽媽又在一旁就告訴他「成龍從幾樓跳下來，打倒壞人」等

武打劇情。當時，他才感覺到「媽媽已接受兒子是盲人」的事實。

黃國晏表示，眼睛看不到了，總是要找到自己方式來讀書。高中讀台北啟明學校，看點字教科書時，沒有辦法像明眼人拿筆畫重點，就想到在每段重點文字最後面釘上釘書針，如果是很重要的，就釘兩根釘書針，之後複習起來就很方便。他透露，「我就是靠這辦法考上台師大特教系的。」

台中啟明學校教了四年書，黃國晏仍覺得自己應該再進修，因此有了出國留學的打算。他將這個想法告訴媽媽，但媽媽不放心，加上父親經商失敗，留學的計畫一度受阻。

黃國晏努力考上教育部公費留考，為了向媽媽證明自己真的有能力在美國生活，剛出國時，他媽媽陪他到美國住了半年，確認可以放心了，才留他一個人在美國讀書。

「在哥倫比亞大學及威斯康辛大學讀書滿辛苦的，但跟班上同學相較，除了考試時間可以稍微長一點，並沒有其他特別優待。」黃國晏說，他靠著看點字書、電腦及聽錄音帶等方式唸書；每天除了吃喝睡，其他時間都在讀書，更少有休閒活動，用比別人更多倍的時間努力，辛苦取得學位。

黃國晏雖然全盲，但外表完全看不出來，也曾鬧出「笑話」。一次黃國晏到朋友家裡，一個陌生的外國朋友看到他拿著手杖，就問「這東西是幹嘛的？」當時他回答，「我剛從球場打完

高爾夫球後才到這裡。」沒想到這位初次見面的朋友竟然相信了，過不久才發現被耍了。

三、視障高爾夫 引進台灣

「高爾夫讓我尊嚴，生命得到更多樂趣。」來自北愛爾蘭的視障選手丁絲戴兒（Janie Grace Dinsdale）滿新歡喜的談到高爾夫對他的改變。

應邀來台參加國華視障高爾夫表演賽的丁絲戴兒，昨天和另外七位來自澳洲、加拿大、英格蘭和日本的視障選手，在國華球場與台灣職業名將蔡麗香、黃璧洵、鄭美琦、葉彰廷、洪家煜、連 森，以及明星高協會員唐志中、宋少卿、港星王敏德等人，分組進行表演賽。

國際視障高爾夫協會主席布萊斯指出，視障選手參與高爾夫運動，絕大部分都依照英國R&A俱樂部和美國高協訂定的國際高爾夫規則進行，但在障礙區裡容許視障選手桿頭觸地，同時果嶺上可以讓選手觸草皮，每位視障選手擊球時都有一位明眼教練協助。國華高爾夫俱樂部總經理何麗純表示，未來一年「國華Legendary高爾夫學院」將與台灣盲人重建院合作，提供十個視障學員名額進行高爾夫培訓。

四、世界盲棒賽 台灣紅不讓3連霸

在國人與僑胞捐款資助下，台灣紅不讓盲棒隊昨天凌晨在美國舉辦的2006

年世界盲棒比賽中，聯聖7場贏得冠軍，完成「3連霸」為國爭光。

世界盃盲人棒球比賽今年在美國俄亥俄州克里夫蘭市舉行，已連續兩年奪冠的台灣紅不讓盲人棒球隊，於7月28日啟程赴美參賽，全隊共有9名視障球員、6名隨團教練與4明志工，這是台灣盲棒代表第10度參加世界盲棒比賽。

台灣紅不讓盲棒隊赴美比賽經費約需200萬元，扶輪社、體委會、獅子會、內政部、外交部、僑委會等單惠捐助100萬元機票費用，美國僑胞又協力奏足約100萬元食宿費，才得以順利成行。當地僑胞特地跨州前往克里夫蘭加油打氣，旅居美國多年的龔志成也抽空擔任翻譯志工，一路陪伴。

台灣紅不讓棒球隊這次與全美各州選出的16個盲棒隊一較高下，從預賽分組冠軍一路打進前4強，昨日凌晨與「德州黑狗隊」爭奪冠軍，最後以31比23分力克「黑狗兄」，拿下3年來的第3座冠軍寶座，隊員拿著國旗繞行球場，贏得許多掌聲與喝采。

2006.8.7 自由時報

記者周富美／台北報導

五、陪視障兒研習 李宜晉心滿意足

一邊幫兒子標注音階，一邊還要盯著螢幕，看看是否有輸入錯誤的情況；來自台南縣的李宜晉，3天來全程參與視障生親子電腦研習營，聽著父子合力編成的「兩隻老虎」旋律由電腦中播

出，他高興地說：「這就是最好的父親節禮物了！」

就讀國小五年級的李彥，因為早產導致視網膜病變成為重度視障，雖然老天送來這麼一個意外的禮物，但李宜晉與戴淑娟夫妻卻毫無怨言地接受，並且用心照顧，希望讓孩子能夠融入社會，日後能夠具備自力更生的能力。

有別於家有身心障礙孩子，絕大多數都是母親負責張羅一切；擔任老師的李宜晉還特別返校休習特教學分，並出任特教老師，增進對孩子的照顧技巧，並且與妻子充分分工，提供孩子全方位的照顧。

接觸特殊教育後，李宜晉發現，不少家有身心障礙孩子的家長，或因為缺乏相關照顧技巧，或不願接受事實，往往把孩子丟給學校；但如此一來，就算學校教育再完整，在缺乏家庭關注下，孩子很容易適應不良，無法融入主流教育，最後只能轉入專為視障生設立的學校就讀，減低謀生能力。

因此，隨著孩子逐漸長大，常常參加各種研習活動，李宜晉幾乎從未缺席，在清一色是媽媽出席的場合，往往格外引人注目，但他一點也不以為意。

父親節前夕，普天下的「孝子」分分享方設法要讓老爸開心；李宜晉則打趣地說，自己和妻子十幾年來用心照顧孩子，應該也算是另類「孝子」，但只要孩子能快樂成長，做一個對社會有用的人，再辛苦都會覺得有代價。

2006.8.7 自由時報
記者黃文鎧／專訪

六、清大視障生 用聽力拼學位 謝明峰考上三國立研究所

清華大學視障生謝明峰，每天除了七小時的睡眠和吃飯時間，幾乎都用「耳朵」讀書，在清大還曾拿下兩次書卷獎。今天，他不但取得清華大學物理系和資工系的雙學士學位，還甄試錄取台大、清華、交大三所國立大學的資工研究所，未來計畫攻讀博士，繼續往學術發展。

謝明峰說，自己從小身體不好，因為先天的視力障礙，閱讀學習緩慢，只好請擔任國小老師的媽媽「唸」書給他聽，功課也不算太好。一直到就讀中正高中二年級時，因青光眼惡化，雙眼完全看不到，他開始學習用電腦輔助器及點字等方式閱讀，並且考上清華大學物理系。

其實，攻讀物理並不是謝明峰的第一志願，他想讀台大最好是能讀自己有興趣的基因、遺傳等領域，可惜，台大並沒有提供名額給身障生甄選考試，同時也因視力障礙，未來難以進行生物科學的實驗和觀察，被迫放棄最早志向。

父親當後盾 助一臂之力

在清大求學的日子，有父親的陪伴，改變了他的生活。原本做生意的謝爸爸，兩年前退休後，每天一大早，在淡水家中，最重要的工作就是幫兒子把所需要的資料掃描輸入電腦，在用電子郵件寄給他，讓謝明峰利用盲生輔助電腦播放出來。儘管這種學習方式耗費時間和聽力，但是因為父親鏗而不捨的支

持，謝明峰在清大拿下兩次書卷獎，課業表現愈來愈出色。

眼看同學陸續畢業，謝明峰也思考自己的人生前途，他決定多花一年在拿一個資工學士，五年大學生活，他足足休習兩百學分，還甄試錄取台大、清華和交大三校的資工研究所，最後決定繼續留在清大攻讀研究所。

昨天剛考完試，謝明峰說，想去海邊走走，這才猛然發現，竟有兩年沒有出去玩過，如果可以，他也想和別人一樣申請一隻導盲犬，「不過，我可能要先克服怕狗的心理障礙！」

2006.6.24 自由時報
記者申惠媛／專訪

七、合法按摩 幫視障者就業

記者陳佳伶／新營報導

縣府勞工局安排具有合法按摩師執照的視障者，昨天在新營一家大賣場免費為民眾做局部按摩，民眾趨之若鶩，反應頗佳；八日在仁德還有一場免費按摩活動，歡迎民眾利用。

台南縣盲人福利協進會申請縣府補助，希望能安排合法按摩宣導活動，勞工局安排五日、六日和八日，分別在家樂福永康中華店、家樂福新營賣場和台糖量販仁德店登場，五日和六日的兩場活動，都吸引不少民眾參與。

勞工局長余保憲昨天親自在新營場督軍，十位男、女按摩師一字排開等著為民眾服務。在賣場購物完的民眾，獲悉有免費的按摩服務，爭相走告接受局

部按摩，不少民眾說，按摩後，感覺身體輕鬆不少。

按摩師徐德新說，雖然政府規定，非視障者不得從事按摩業，但取締僅是治標，應多增加按摩師的工作機會；另外，也建議多輔導盲人參與職訓，電話諮詢工作也很適合視障者參與，擴大視障者的工作管道。

余保憲表示，縣內五十五歲以下的視障者有七百多人，但不到三成有工作，有工作的，也仍以按摩業為主，輔導視障者就業確實刻不容緩。依據視障者的建議，縣府準備規劃職訓，也正和醫院及高速公路休息站、南科企業等接觸，建議能設置按摩小站，方便視障按摩師增加就業機會。

縣府也印製有「美麗心視界」DM，告知民眾縣內合法優質按摩師的地址和聯絡電話，以及和視障者溝通方式等，方便民眾使用。有需要的民眾可洽勞工局，電話六三二〇三一〇。

2006.8.7

八、盲人上路新幫手 香港發明導盲鞋

視障人士平時在路上行走時，必須倚靠手杖或是導盲犬的引導，最近香港科學家研發出了高科技導盲眼鏡和導盲鞋，可以為視障人士在行進間準確的測出最細小的地形起伏。

香港理工大學研究人員表示，眼鏡和導盲鞋內建的微電腦藏有聲納裝置，超音波發射反彈回來後由接收器進行分

析，如果測出近距離有障礙物時，鞋子就會震動以提醒使用者，物體越接近震動就越強。同時，鞋子內建的全球衛星定位系統（GPS）也能告知使用者所處位置和行進方向。

雖然這種導盲鞋能偵測出階梯、路面坑洞及垂直高度五公分內的障礙物。不過，有些視障人士卻擔心，香港的街道高低起伏太多，如果穿上這種導盲鞋，整天可能都會被震個不停。

95年8月14日／國語日報

九、慶祝父親節 免費抓龍打撞球

按摩體驗 視障者爭取支持

慶祝父親節，台南縣昨天舉辦免費按摩體驗宣導活動，12位視障按摩師免費為民眾「抓龍」，許多人都覺得通體舒暢，因此大排長龍。

縣府勞工局和縣按摩業職業工會藉由按摩體驗活動呼籲民眾支持視障按摩業，不要讓非視障者搶走生意。

縣按摩職業會常務理事除德新是位全盲的按摩技術士，他說縣內視障者職業的都有內政部檢定合格的按摩技術士證照，在新營、永康、仁德和台南市執業最多，有合法標章。

免費按摩體驗宣導活動昨天下午在家樂福新營店登場，由縣府勞工局、台南縣盲人福利協進會和台南縣按摩職業工會合辦，這是視障者按摩技術士少見的為爭取民眾支持而辦的體驗宣導活動，活動一開始就吸引許多民眾排隊「抓龍」。

勞工局長余保憲以行動讓按摩師服務立挺這項活動，希望民眾多多支持視障按摩技術士。

自由時報 95/8/7

記者楊金城／新營報導

十、104添新軍 三盲胞暗中幫你查號

詹美娟將工作甘苦貼上BBS站 陳娥冀單手不輸人 廖翠玲擁抱同事熱情 美好的一天就從「一〇四」開始。三月十日對詹美娟、廖翠玲和陳娥冀三位盲胞而言，是生命中的重要時光，他們開始向外界證明盲胞的工作可以不只是按摩。未來兩個月的查號台工作訓練表現，除了決定自己是否能夠被正式錄用外，更關係到大眾對盲胞工作能力的認定及往後盲胞的工作機會，他們的壓力來自自我要求和使命感。

詹美娟，綽號「快樂的小辣椒」。每天早上搭火車的便車到另一名盲胞陳娥冀家裡接他一起上班；下班後，兩人通常會結伴一起搭公車回家。閑熟的鍵盤輸入技巧，比起明眼人毫不遜色。在到一〇四查號台工作之前，已經在淡大盲生資源教室負責訓練盲生電腦輸入訓練工作。每天下班後，還會上BBS站，將當天的工作心情張貼在網站上，告訴大家她的工作狀況和困難，並且和網友分享她從同事那裡所感受到的熱情，而盲生資源教市的老師也會從網路上了解他們遇到的問題，並立刻尋求解決方案。

陳娥冀，她在查號台工作，除了視障外，還有單手鍵盤輸入的問題要克服。她表示，在盲人文教基金會和淡江盲生資源教室的協助下，她學會電腦輸入，並有研究人員特地為她單手輸入的需求，研發配有觸摸球的專用鍵盤，克服了手指不夠用的困擾；而中華電信公司願意提供查號台訓練機會，更讓過去只能從事按摩工作的她，有機會到一般人的工作場合去工作，直接肯定了自我的價值。

不習慣發問求援的廖翠玲，過去一向靠感覺和默數沿途紅綠燈數決定下車，甚至寧可過站或坐錯站也不願意問人。到中華電信查號台進行訓練後，已經開始學會開口求援，因為同事熱情的語調讓她有信心。

中華電信表示，這三位盲胞的訓練情形相當不錯，到目前為止最大的問題出現在同音異字的判定上。基於視障因素，盲胞大多選擇以判讀聲音為主的注音輸入法取代拆解字型為主的其他輸入法，學習資料輸入；不過在遇到同名同姓或是同音不同字時，靠注音輸入法仍不易判別。

1997/4/21 齊立平／台北報導

十一、全盲教授程式設計 學子折服

全盲的李孝屏突破視力限制，順利在大學任教，並獲選十大傑出青年。

全盲竟能在大學教授程式設計，中山醫學大學教師李孝屏完成這項不可能

的任務，他用認真教學的態度征服學生的心，學生教學評鑑是全系第一名，更讓他獲選為今年十大傑出青年。

天之驕子 後天視力惡化

五十九年次的李孝屏原本視力一直維持一點二，考上成功大學電機系後，視力逐漸變化，撐到成大資工研究所一年級時，視力已嚴重惡化到不得不休學。

李孝屏訪遍各大醫院始終查不出視力衰退的病因，人生頓時陷入黑暗中，原本意氣風發的他感到絕望與痛苦。他說，假如不是自己太膽小及貪生怕死，早就放棄一切了，因為活著對他已經沒有意義。

整整三年，李孝屏足不出戶，直到有一天被家人「騙出去」，才接觸到盲人重建院，學點字及基本生活照顧等。後來也曾先後在淡江大學視障資訊研發中心、台北市立圖書館啟明分館、靜宜大學任職，並以榜首考進清大資工研究所博士班，而且目前已寫完論文及通過口試。

一年前，李孝屏更進入中山醫大教授資訊管理系程式設計，由於全盲，因此教來比一般人加倍辛苦。李孝屏說，現在教學均使用投影片，或許明眼人只需花三秒鐘就能製作完成一張圖，但他要花三小時。

上課前 牢記百張投影片

李孝屏找到一張圖後，要請學生描述給他聽，自己畫過，再給學生看是否能理解。講課時也無法像一般教師拿支

紅外線筆點投影片解說，因此在圖上用顏色區分，講課時就說看什麼顏色，讓學生理解。

三小時的課程，要用掉近百張包括文字與圖的投影片，李孝屏每次上課不僅要花掉三、四天時間準備教材資料，而且上課前要牢記所有投影片的順序及內容。李孝屏說，因為自己看不見，只能用這種笨方法準備。

他的努力也備受學生肯定，大二學生王乃娟說，李老師第一堂課就直說自己全盲，當時深受震撼，也一度懷疑老師的功力，但之後很快就發現自己多慮，尤其老師對學生極有耐心。

獲選十大傑出青年，讓李孝屏情緒激動。他說，這個獎，他盼了十一年，當年他為失去視力消沈時，曾在廣播中聽到十大傑出青年的消息，當時曾自嘲沒有視力的他根本什麼都成就不了；沒想到，他真的辦到了，這個獎對一路跌撞迄今的他是最佳肯定。

記者蘇孟娟攝

記者蘇孟娟／台中報導

十二、盲人柔道 摔翻一缸子明眼人

玩躲貓貓？別看他們好欺負 聽聲辨位！稍露破綻包準被擺平

盲人摔柔道，比明眼人還高明。96年殘障奧運金牌柔道選手李青忠、92年殘障奧運銅牌選手林德昌，都曾擺平身體正常的柔道選手，譜出盲胞柔道選手「眼盲心不盲」的神奇故事。

患有嚴重弱視的李青忠，在96年亞特蘭大殘障奧運第一級六十公斤以下，為我國贏得殘奧柔道項目第一金。他在今年一月的曼谷殘障亞運再下一金。李青忠的父親兼教練李文漢表示，李青忠在七年前唸高中時，曾先後參加全國高中組、社會組柔道比賽，在完全比照正常人的柔道規則下，摔翻一缸子明眼的柔道選手，贏得兩次全國總冠軍。

李文漢回憶當時比賽的情況表示，許多明眼的選手都跟弱勢的李青忠玩捉迷藏的遊戲，不過李青忠的反應快、體力好，選手在比賽稍微露出破綻，就極有可能被李青忠擺平。

1999／9／1 中國時報

葉基／台北報導

十三、全盲博士陳國詩 用心教英文

台灣第一位盲人英文博士陳國詩（見圖，記者花孟璟攝），這學期在慈濟大學教英語，每次上課得帶點字機和盲用電腦，裝在一只登機箱中拖著跑，他戲稱自己每天都像歸國學人，雖然眼睛看不見，但教學很用心，讓學生們有了不一樣的感受。

陳國詩在六個月大時發高燒，雙眼失明，從國中起發憤讀英語，靠著英文點字書慢慢「摸」英文。雖然速度比用眼睛看慢一倍以上，但他憑著毅力，大學考上淡江英文系。

畢業後，在圖書館點字中心工作八年，八十三年考上靜宜大學外文研究

所，去年成為全台第一位盲人博士。

陳國詩以五年光陰，從八十三年起展開「牛津英英、英漢雙解辭典」翻譯成點字版的大工程，原本僅一冊的辭典，完成後「膨脹」變成一百冊的「大部頭」點字辭典，只希望盲學弟妹們不要重蹈他以前讀書的辛苦。

陳國詩今年二月起到慈濟大學英美語文學系任教，課程包括希臘羅馬神話、文學導讀及選修課現代散文賞析，他的課也給學生特別的「衝擊」。

學生徐昱萱說，從沒給盲老師上過課，雖然他看不見學生，可是可以感覺到他很關心大家，他帶學生讀文章十分細心，會去發掘學生的問題，感覺很踏實。

也有學生表示，剛上課時不知道怎麼跟老師互動，後來發現老師真的很親切，上他的課反而感覺很輕鬆，有問題盡量問，老師都會盡力解答。

陳國詩說，他剛到花蓮人生地不熟，但慈濟的學生特別親切，即使不是他教的學生，看到他「當」在半路很無助，都會主動伸出援手，到餐廳也有學生搶著幫他打菜，在慈濟給他「無障礙」的感受。

記者花孟璟／花蓮報導

十四、身障者教學政府撥款聘助手

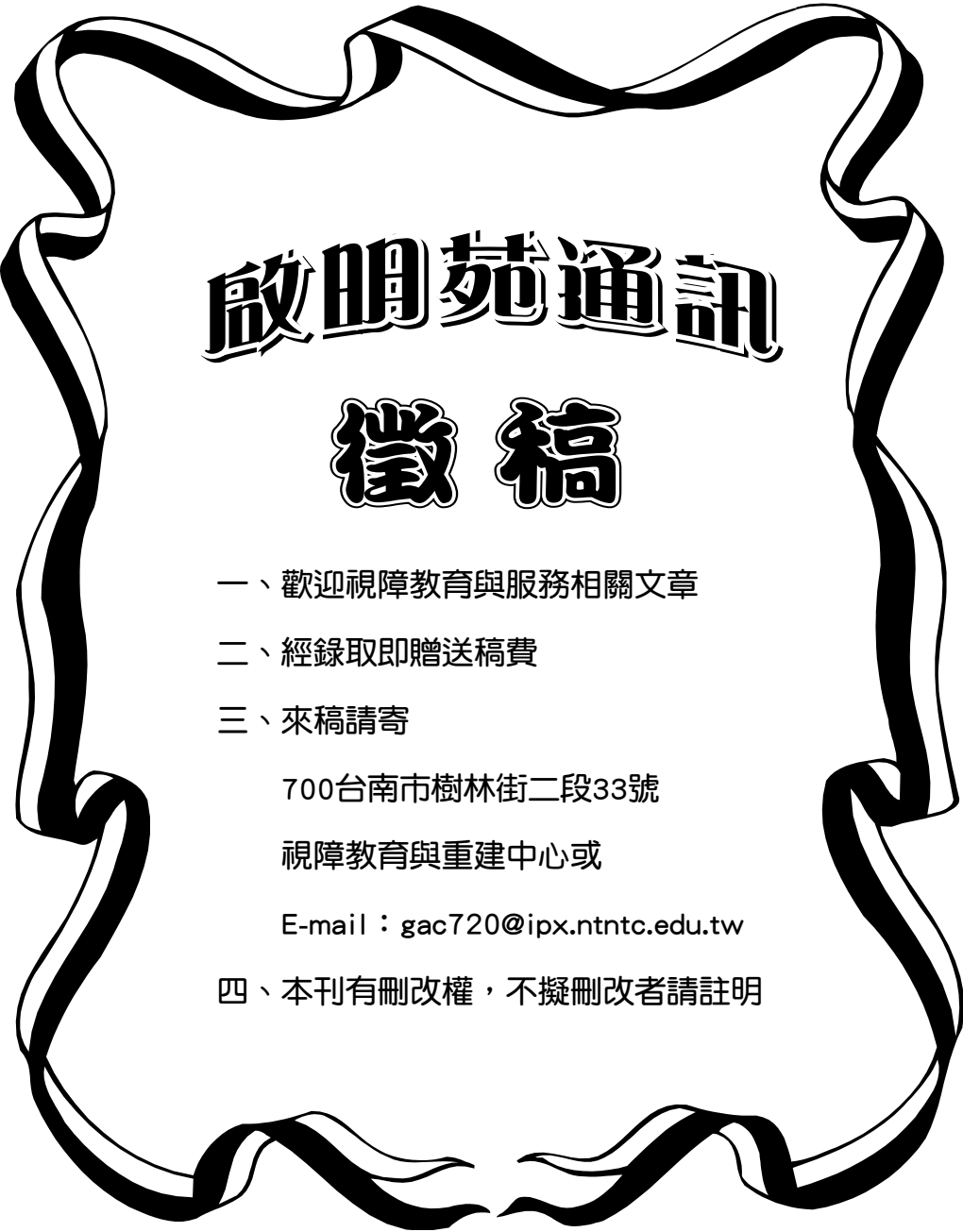
陳國詩因雙眼全盲，慈濟大學為他向勞委會申請補助金，聘請兩名學生當助手。校方表示，根據勞委會資料，陳國詩是國內第一件身心障礙者為「促進就業」聘請助手的先例。

學校人事室表示，校方提出聘請助手的申請後，勞委會派員到學校評估工作環境，陳國詩每週在慈濟有八堂課，每堂課前平均得花五十分鐘準備，上課前得先把原文書一頁一頁掃描進電腦，然後以電腦翻譯成點字，因此每週給予十五小時助手補助金，由兩名工讀生輪流。

上課時，學生助手在旁待命，包括隨時注意其他學生的狀況、上台寫板書、電腦文字輸入、收發電子郵件等。

就讀該校兒童發展系的助手江姿頤說，陪伴陳老師一個月以來，她學會「用不同的眼光看世界」，以前覺得盲人有導盲磚就好了，現在才發現導盲磚根本沒用，讓她能更細膩地為盲人設身處地著想。

記者花孟璟／花蓮報導



啟明苑通訊

徵稿

- 一、歡迎視障教育與服務相關文章
- 二、經錄取即贈送稿費
- 三、來稿請寄

700台南市樹林街二段33號

視障教育與重建中心或

E-mail：gac720@ipx.ntntc.edu.tw

- 四、本刊有刪改權，不擬刪改者請註明