

重度身心障礙者應用科技 輔具的實務技巧



王俊凱

內政部溝通與資訊輔具資源推廣中心 溝障組組長
科技輔具文教基金會 教材組長

關於我

學、經歷

- 台北市立教育大學特殊教育學系畢業。
- 台北市萬華區特教班、資源班 實習教師。
- 馬祖防衛指揮部心理衛生中心 輔導教師。
- 財團法人科技輔具文教基金會 教材組長、教育訓練講師。
- 內政部溝通與資訊輔具資源推廣中心 溝障服務組組長。
- 宜蘭特教資源中心輔導團 溝通輔具團隊督導。
- 歐維斯特職能治療所暨兒童發展中心 特殊教育科技輔具顧問。
- 台北市職能治療師公會溝通與資訊輔具實務操作課程 專聘講師。

特殊表現

- 國民小學、身心障礙、資賦優異教師證。
- 花蓮縣輔具科技種子教師證。
- GreatTeach2006全國創意教學獎 數學領域優等獎。
- GreatTeach2006全國創意教學獎 本國語文領域甲等獎。
- 94年度主題探索教材設計競賽 一般教師組第一名。
- 台北市第七屆教育創新與行動研究佳作。
- 台北市94年度推動兒童深耕閱讀教學設計優選。
- 語音溝通裝置及溝通板 新型專利。
- 2009全球華文部落格 年度最佳公益暨文教組織部落格 首獎。
- 2010網際生活獎優質網站評選 鼓勵獎。
- 2011第六屆全球華文部落格大獎初審評審。



文章、作品

國語日報特教副刊

- 教導自閉兒情緒管理。
- 設計故事脚本，改善自閉兒固著行為。
- 以視覺圖形引導自閉兒情緒處理。
- 認識庇護性工廠。
- 使用溝通板常見迷思。
- 學習注音符號對特殊兒的重要性。
- 以遊戲策略及電腦輔具教學協助智障生讀寫數字1-10。
- 核心字彙的應用在特殊教育的省思。
- 過動兒的行為調整策略。
- 慎選溝通輔具 幫助重障生意見表達。
- 適性調整教室環境 提升過動生專注力。
- 情障生行為處理策略。
- 溝通圖卡的教學應用。
- 應用科技輔具 協助聽語復健。
- 建置完善擺位輔具 可提升溝通輔具效能。
- 溝通板設計原則。
- 非慣性語言及處理方式。
- 利用紙鍵盤打字 提升自閉兒有效溝通

科技輔具觀摩會、其它

- 快樂學數數(2005年觀摩會)。
- 電腦輔助教學對高功能自閉症兒童功能性詞彙(名詞)識字學習成效之研究(2005年觀摩會)。
- 洋洋的異想世界(2008年觀摩會)。
- 人工電子嘴 一張紙一支筆溝通無礙(2009年觀摩會)。
- 我用溝通筆說我的故事(2010年觀摩會)。
- 索伯伯與他的溝通輔具(2011年觀摩會)。
- 溝通筆(U-PEN)介紹及應用(同舟會訊)。

財團法人中華民國發展遲緩兒童基金會會訊

- 教導自閉兒的識字學習。
- 以視覺圖形處理自閉兒情緒問題。
- 善用網路服務，協助遲緩兒成長。

財團法人科技輔具文教基金會

- 成立於民國86年，宗旨為研發本土化科技輔具，及相關之軟體教學課程，提供諮詢、服務、訓練和維修，以改善身心障礙者之醫療復健、教育、生活與就業環境，增加獨立自主和就業的能力。
- 主持人楊國屏博士是美國醫療復健著名學府約翰霍普金斯大學(The Johns Hopkins University)的特教與電腦科技博士，並曾任該校特教科技中心副主任，具有科技輔具實務與研發經驗。回國後一直從事復健醫學工程之研究，曾獲教育部評核研發科技輔具在特教上的運用，獲行政院衛生署評核為科技輔具在復健醫學上的運用之民間研發單位。

內政部溝通與資訊輔具資源推廣中心

- 推展視覺功能障礙、聽語功能障礙及資訊科技類等輔具業務。
- 建置視覺功能障礙、聽語功能障礙及資訊科技類等輔具資源網絡與服務流程。
- 提供視覺功能障礙、聽語功能障礙及資訊科技類等輔具相關展品及各種衛教資訊。
- 提供視障、聽語障及資訊科技類等輔具之諮詢與評估服務。
- 針對各地方輔具中心人員辦理視覺功能障礙、聽語功能障礙及資訊科技類等輔具專業訓練課程。
- 輔導各地方輔具中心尋找具特殊溝通與資訊類輔具之困難個案。
- 結合各地方輔具中心辦理宣導教育民眾活動。
- 進行聽語障、視障及資訊科技類輔具研究發展。

主題一

新制輔具基準表

溝通輔具-A款 (圖卡兌換溝通系統)

- 本款屬無語音輸出之溝通設備，應包括**至少1000個溝通符號之圖卡、語條、圖卡展示和收納設備以及訓練手冊與訓練影片**。
- 低收入戶補助金額5,000，一般補助2,500。



溝通輔具-B款 (低階固定版面型語音溝通器)

- 本款屬低階語音溝通器，可依使用者需求自行設計溝通版面，並具重複錄音或記憶溝通訊息與放音功能。
- 低收入戶補助金額7,000，一般補助3,500。



溝通輔具-C款 (高階固定版面型語音溝通器)

- 本款屬高階語音溝通器，可依使用者需求自行設計溝通版面，**至少可錄製150句語音**，並具重複錄音或記憶溝通訊息與放音功能。
- 低收入戶補助金額10,000，一般補助5,000。



溝通輔具-D款 (具掃描功能固定版面型語音溝通器)

- 本款屬固定版面型語音溝通器，除具重複錄音或記憶溝通訊息與放音功能外，另需提供至少一種**掃描功能**。
- 低收入戶補助金額20,000，一般補助10,000。



溝通輔具-E款 (語音溝通軟體)

- 本款為**語音溝通軟體**，可安裝於一般電腦，軟體應具重複錄放音及動態版面顯示功能，並提供**至少1,000個溝通符號組**，供溝通版面設計之用，**軟體需具掃描功能**。
- 低收入戶補助金額20,000，一般補助10,000。



溝通輔具-F款 (動態版面型語音溝通器)

- 本款屬**液晶觸控專用型語音溝通器**，應提供**版面設計軟體(至少有1,000個溝通符號，供溝通版面設計之用)**、**重複錄放音及至少兩種合成語音與掃描功能**。
- 低收入戶補助金額30,000，一般補助15,000。



主題二

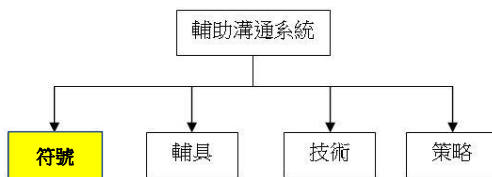
輔助溝通系統定義 及四元素

溝通障礙者與輔助溝通系統

- 溝通者常因表達溝通困難，無法有效與人**交換意見(資訊傳遞)**，以致外人無法瞭解其想法或感受，造成其**內在需求**沒有辦法得到滿足，因而衍生病情緒困擾；在**人際關係**上，亦常因溝通障礙，而受到挫折，以致無法建立良好人際關係，對**社交禮儀**亦造成影響。因此，**如何協助溝通者建立一個溝通管道**，對其身心靈會有莫大助益。
- 對於嚴重溝通者而言，當個體無法適當地使用口語表達時，就需用其他的方法來協助溝通。因此，藉由**輔助溝通系統(Augmentative and Alternative Communication, AAC)**可協助他們獲得與人互動溝通的技能。

輔助溝通系統四元素

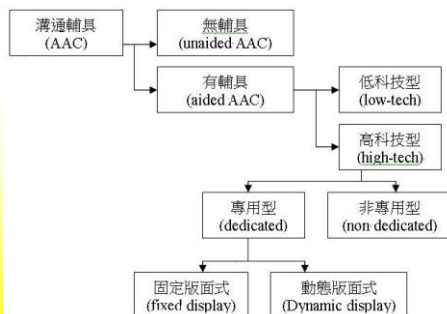
- 輔助溝通系統包括四個重要的元素，分別是溝通符號、溝通輔具、溝通技術和溝通策略。



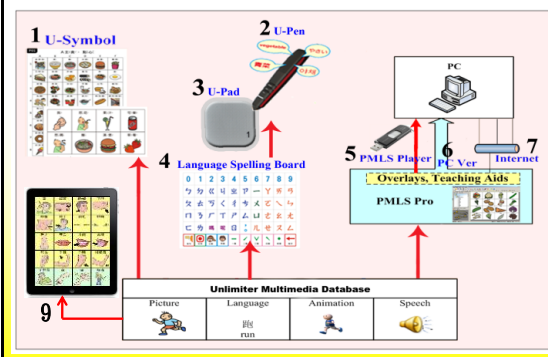
溝通符號

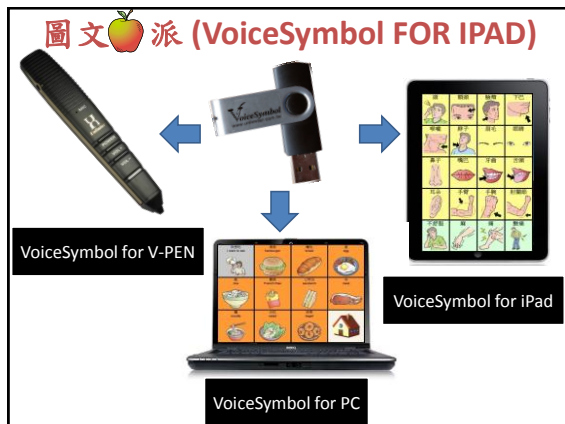
- 非輔助性溝通符號**：除口語外，人的肢體語言、手勢、臉部表情、眼神、手語等都是屬於非輔助性的溝通符號。
- 哭聲、達達聲、達達聲(翻譯)、眼神溝通、眼神溝通、肢體溝通、肢體溝通、肢體示範**
- 輔助性溝通符號**：由具體至抽象分別為實物(體)→彩色照片→黑白照片→小模型→彩色圖像→黑白圖像→文字→注音符號，一般而言提供溝通符號時應從具體開始測試，再依使用者需求調整，但最終的目的還是希望嚴重溝通障礙者能使用文字符號在其溝通版面上。除此之外，台灣還有一項重要的符號系統，那就是注音符號的使用。

溝通輔具



溝通圖形資料庫的應用





溝通技術

- **直接選擇：**使用者能夠使用控制介面和在選項組中隨意選取任意選項，肢體障礙者可使用替代性的鍵盤、觸控式螢幕、頭杖、嘴杖、手杖、頭控滑鼠、眼控滑鼠、雷射棒、手寫板等方式來控制溝通輔具。

影片



- **間接選擇：**使用者必須透過幾個步驟以後才能選到想要的選項。一般而言，最常使用的間接選擇方法是掃描，一般掃描必須和特殊開關結合，使用者藉由按壓特殊開關來選擇想要的選項。

影片

溝通策略

- 整合專業團隊建議，將前面所介紹的溝通符號、溝通輔具、溝通技術整合成為一個特殊的溝通介入方案，來幫助一個嚴重溝通障礙者更有效的來完成溝通功能。
- 溝通策略主要是加速溝通障礙者的表達技能，因此溝通策略必須詳細評估溝通障礙者的需求後，由專門人員提出完整的輔助溝通介入計畫，再依計畫內容為嚴重溝通障礙者設計符合他的輔助溝通訓練，以提升他的溝通效率以及效能。

香港明愛特殊學校-多重障礙個案



AAC 的迷思 (一)

- 一個人一旦使用AAC後，就會一輩子依賴它。
- 任何人都可以使用AAC，哪怕他只有一個月的心智能力。
- AAC不需要專業團隊的協助，一般的家長也可以提供這樣的訓練給溝通障礙的孩子。
- AAC的訓練只需要短暫的時間就可以得很好效果。
- 高科技的AAC devices 一定會比低科技的AAC devices 溝通效能好。

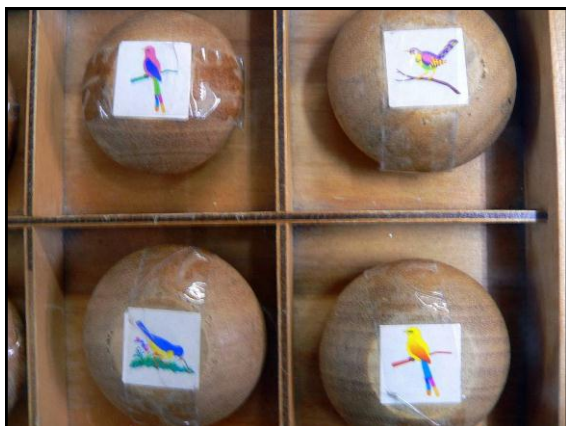
AAC 的迷思 (二)

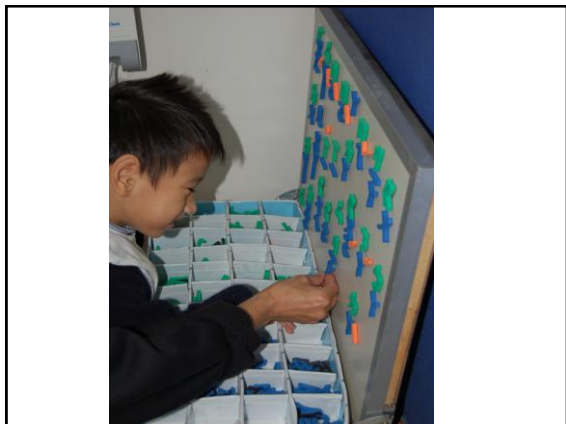
- 手勢、眼神、臉部表情都是屬於輔助性溝通符號。
- 高科技的溝通輔具不一定是電子化的設備。
- 指針式溝通輔具是屬於高科技的一種。
- 溝通符號的選用不需要考慮個案的文化背景，只要依其認知能力選用就可以了。
- 溝通符號的選擇應從抽象到具體。

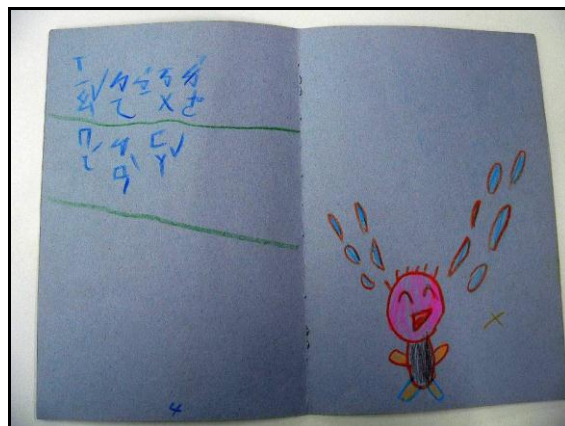
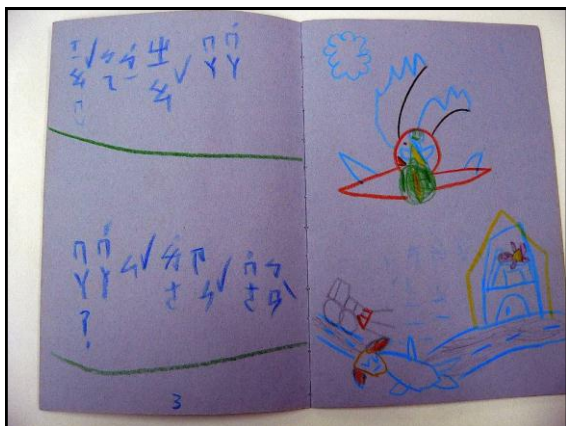
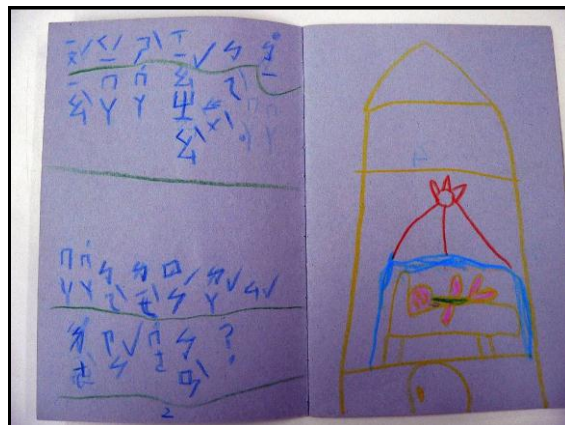
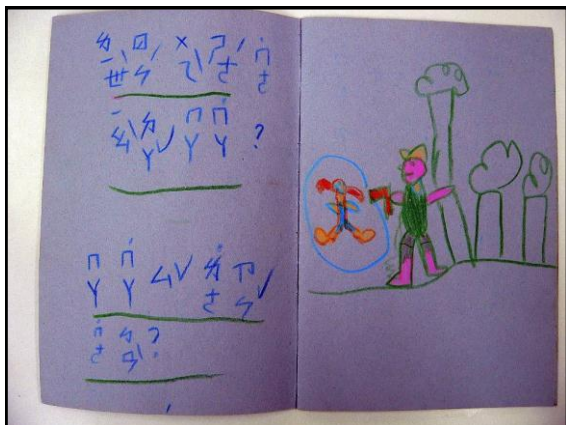
主題三

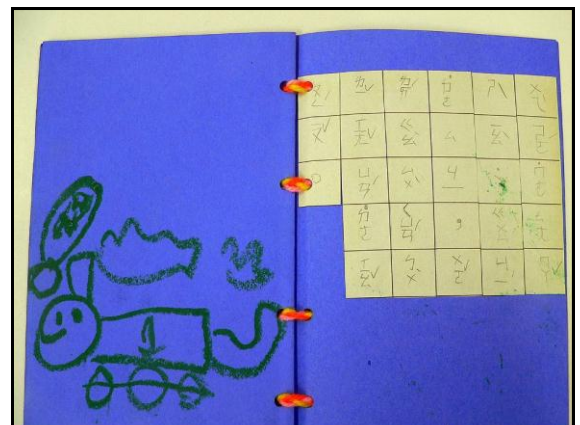
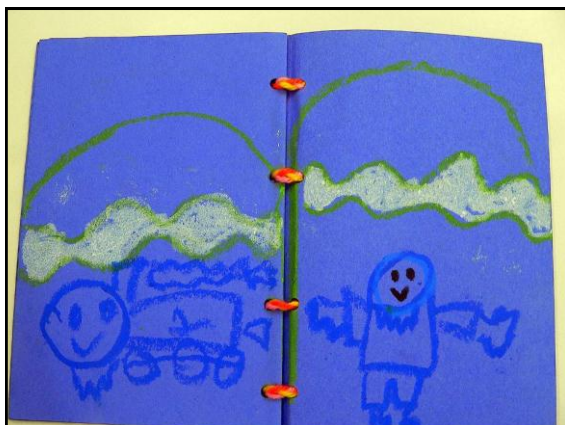
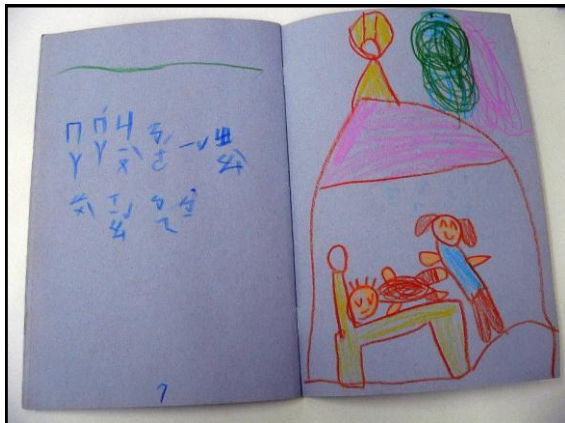
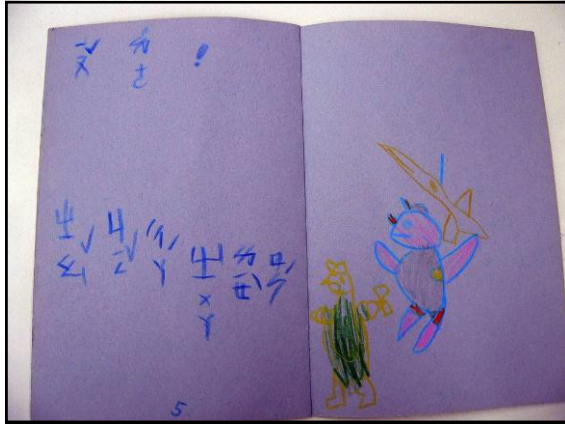
腦性麻痺個案

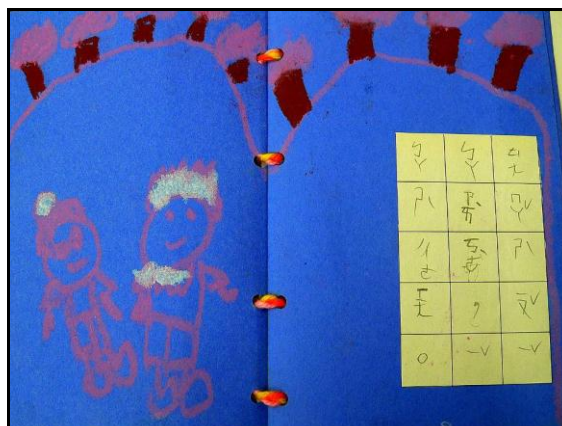
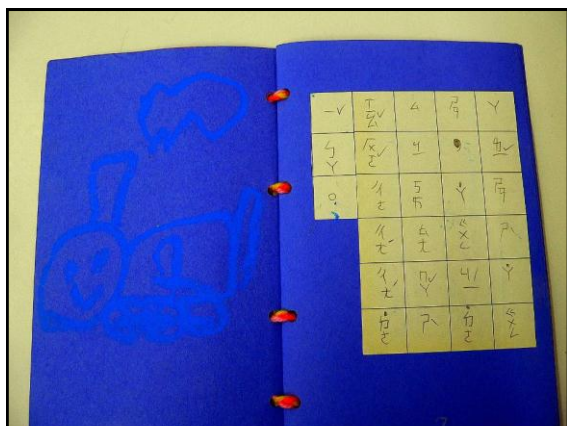
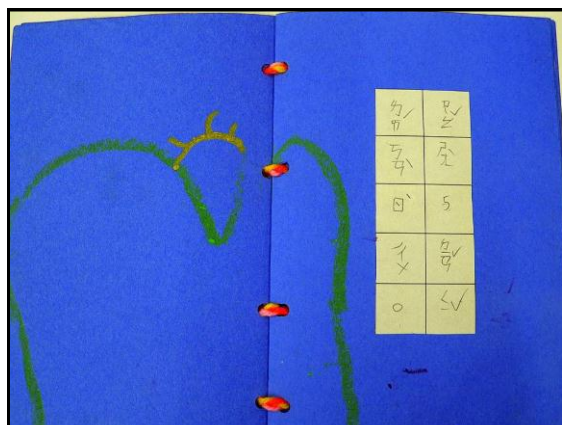
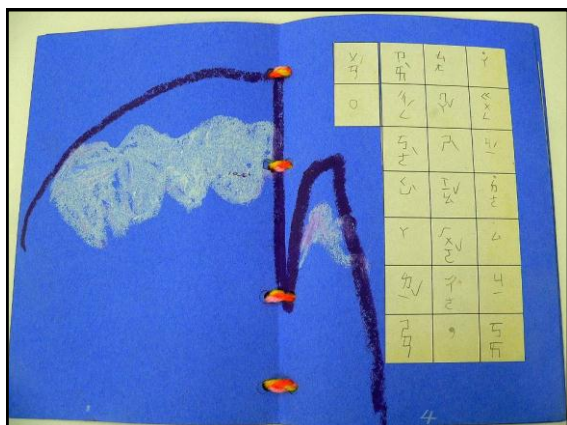
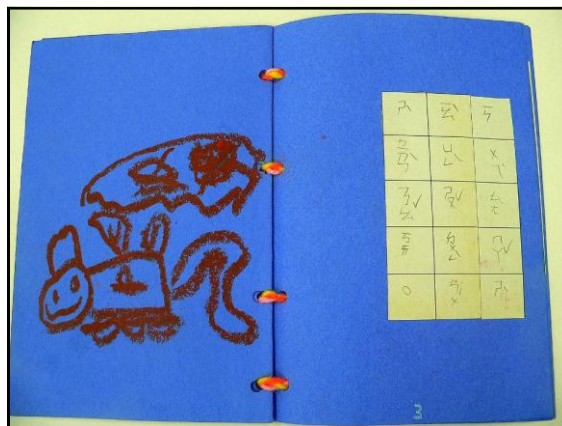
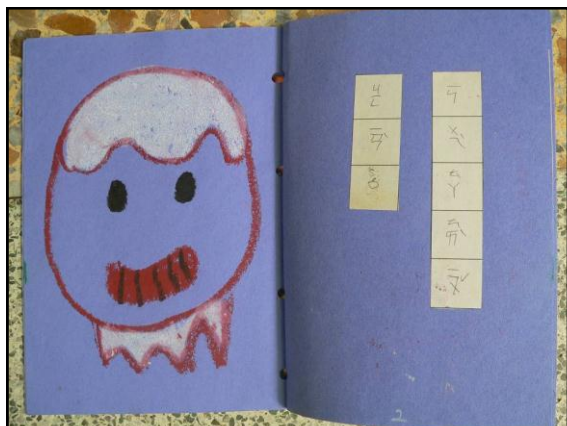








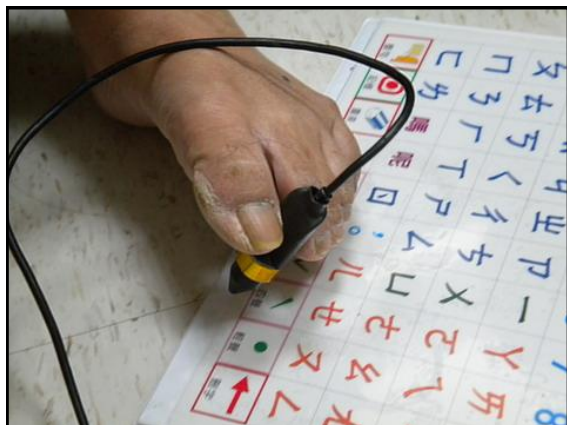






主題四

腦性麻痺個案-金手指



主題六

網路輔具資源

輔具資源入口網

- <http://repat.moi.gov.tw/>



內政部溝通與資訊輔具資源推廣中心

- <http://repat.moi.gov.tw/ciat/page/>



財團法人科技輔具文教基金會

- <http://www.unlimiter.com.tw/>



科技輔具的小窩

- <http://blog.xuite.net/unlimiter1001/unlimiter>



聚焦溝通輔具

- <http://blog.xuite.net/unlimiter1001/aacblog>



科技輔具電子報

- <http://blog.xuite.net/unlimiter1001/aacnewsletter>

