



台灣聽力語言學會電子學報

The Speech-Language-Hearing Association, Taiwan

- 主題文章：專題－輔助溝通系統(AAC)在不同服務場域的應用
- 撰 稿 者：陳美慧、張筱苓、王俊凱、席芸



主題文章

專題－輔助溝通系統(AAC)在不同服務場域的應用

輔助溝通系統(Augmentative and Alternative Communication)簡稱AAC，如果以英文直譯是擴大性及替代性溝通，但依其涵義，學界採用了輔助溝通系統作為此一領域的代名詞（楊國屏，1996）。

AAC其實已經行之有年，但在普及率上仍有很大的努力空間。在聽語學會電子報第76期，曾刊登「談輔助溝通系統的過去、現在及未來展望」的文章，本期的專題主要是針對在不同的環境（醫院、治療所、學校、社福機構）中，以實際案例的說明提供語言治療師們多元應用的內容及例子，希冀能進一步推廣輔助溝通系統(AAC)更廣泛及有效的應用，以嘉惠更多的複雜溝通需求者。

完整的臨床應證 —輔助溝通系統在醫院的應用



陳美慧 語言治療師

現職

1. 醫療財團法人林口長庚紀念醫院復健科語言治療組 組長
2. 台灣聽力語言學會 理事
3. 台灣輔具溝通系統發展學會 監事
4. 桃園市語言治療師公會 常務理事
5. 臺灣兒童發展早期療育協會 監事

學歷

天主教輔仁大學兒童與家庭發展學系研究所碩士畢

經歷

1. 台灣輔助溝通系統發展學會理事長（2016-2019 年）
2. 桃園市語言治療師公會第一、二屆理事長（2010-2016 年）

使用輔助溝通系統(AAC)的目的，即是要使個案能更有效地從事多元性之溝通互動。達到溝通需要：訊息傳遞、親密社會、人際關係及社交禮儀四大目的(Light, 1988)。而在早期醫療和教育上的應用有很多臨床應用的研究報告及實例中顯示；AAC的應用，能夠改善兒童的人際關係、減少情緒行為問題，使兒童的學習態度由被動轉變為主動，並能提升兒童對教學活動的參與，增加與他人互動的機會。

這裡我分享一位之前應用AAC的個案－鍾小妹，是一位多重重度徐動型腦性麻痺，及雙耳重度聽損(70dB HL)。鍾小妹到本院接受語言治療時已經7歲，因為鍾小妹無口語加上重度聽障，當時因助聽器配戴不當，一直有雜音使得鍾小妹不願意配戴，因此起初接觸她，僅能從訪談媽媽中了解家人及學校老師都是簡單手勢和鍾小妹溝通，而事實上也很少與之互動，大部分僅是提供生活照顧，滿足其生理的需求，因為家人和老師都認為鍾小妹應該沒有什麼主動溝通的意圖及需要，只是偶而會揮一揮不受控制的手，也不知道她要做甚麼。

在經過幾次的治療之後，漸漸發現鍾小妹的視覺記憶非常好，會記得上一週教過的10幾張配對水果圖卡，一個月後她已經可以記住超過50張以上的常見物品圖卡，於是我嘗試以文字+線條圖的配對，以提升其抽象符號的概念，結果她一樣過目不忘。接著再用OX的符號卡片代表是或不是讓她指認，上課時會用教過的圖卡以是非疑問句來詢問她過去一周在家中或學校的活動，經過媽媽的確認，每次都有90%以上的正確性。於是和媽媽討論希望第2個月治療前能將鍾小妹的助聽器調整好，並配戴著上課。

慢慢地，鍾小妹每天會用手去指衣櫃，自己選擇每天上學要穿的衣服，也開始喜歡用手指沾水彩在紙上塗鴉，也開始會嘗試用聲音來表達自己的意見。我在第2、3個月分別施測了托尼智力非語言測驗(TONI-2)甲式和乙式，分析結果發現鍾小妹非語言智力測驗落在分數 $M=110-140/SD=16.5-21$ ，她雖然沒有口語，但可以確定其智力是正常的。同時也做了溝通輔具評估，動作控制是鍾小妹最難克服的部份，我和物理治療師一起討論如何調整她在輪椅上的坐姿，並考慮更換多功能的輪椅。語言治療的課程也開始更多元化：玩遊戲、圖卡排列故事，有時候會利用排列文字+圖卡的方式說故事。剛開始先從3-4張圖卡的序列故事，20個字以內，鍾小妹都會在30分鐘之內就記得全部的故事，並且會自己用文字將故事從頭排列一遍，語法也完全正確。溝通的方式已改為圖卡+文字的溝通板，接著依不同情境設計在家、在機構以及治療室使用的溝通板。但是除了治療時會使用之外，在家中卻很少有機會使用溝通板，為增加媽媽在家中的應用，在與媽媽溝通後，找到每天早上鍾小妹都有選衣服的需求，即先製作選衣服的語音版面（8格），讓媽媽在上學前詢問鍾小妹今天要穿的衣服，而她也可以透過溝通板主動表達，結果使用成效極佳。由此可知若要家長習慣使用，必須要先找到家長與個案都很在意的溝通內容。

之後再依啟智學校的日常所需製作溝通簿讓她帶去學校，再配合學校語言治療師的教學，將注音符號做成語音溝通板，利用知覺刺激及誘發讓她了解每一個注音的符號的特性，再書寫注音在她認識的字旁。透過和學校語言治療師的合作，鍾小妹在5年級時會用注音符號拼音表示需求，但是由於她動作上的困難使得她在拼音溝通的速度變慢，溝通效率並不理想，因此在溝通上還是使用圖卡或文字。而在和職能治療師一起評估後，也開始訓練她利用電腦外接軌跡球滑鼠參與學校的課業內容。







平常，我和鍾小妹在治療時最常用的是綜合溝通方式，有時候會直接用點頭/搖頭，

有時候用是非問句、圖卡、文字，也會用繪畫線條。有一次，她就用畫圖的方式告訴我她假日去了屏東奶奶家的海邊游泳；和她溝通是一件非常有趣的事，更讓自己在與她治療期間獲得很多專業知識的實證及成就感。

輔具溝通系統的介入目標包含：提升個案語言理解和表達的能力、增進個案在學校及社區參與能力、增進個案人際關係及社會性互動等。以上的目標我們可以從鍾小妹在應用輔具溝通系統的發展得到完整的臨床實證。

● (附錄) 輔助溝通系統應用策略

編號	個案應用	類型	應用策略
1		單鍵溝通器 	啟動孩子的溝通動機： 讓孩子透過一個特殊開關，啟動聲音或是錄音帶內的句子，叫喚他人過來陪他或照顧他。
2	 	二選一：“是/不是”。	教導孩子“是”和“不是”的回答： 讓孩子利用最少的肢體控制開關，即可以用“是”和“不是”的語音溝通圖卡回答問題；。
3	Using the Keyboard with Overlays   <small>Diagram 5-1: Shows keyboard overlay.</small>		訓練孩子主動表達需求： 可以訓練孩子的注意力和手指按壓的動作。
4	Directing Action  <small>An Illustration Geoffroy</small>		多格的語音溝通系統： 可以擴充孩子的詞彙教導孩子字詞之間的正確組合順序及語法結構。 第三更可以讓孩子的溝通互動由被動轉變為主動，並能積極的參與各種情境活動。

<p>5</p>	 <p>Speech Trainer - This child is using the 32 grid overlay.</p> <p>Light Trainer (Pronoun Switch) Approx. Price: \$3,400 (including Meanspeak software)</p>		<p>Using Meanspeak: 使用此一系統的兒童必須理解抽象語彙概念，對詞性的類別很清楚，兒童藉由使用” Meanspeak” 表達更豐富的溝通內容</p>
<p>6</p>			<p>Interactive Verbal Communication and Commercially Available Software: 可設計可以兩人以上一起玩的遊戲，讓孩子從遊戲互動中產生關鍵用語，治療師或家長再適時擴充孩子的語詞，提升孩子的語言發展階層。</p>
<p>7</p>			<p>Integrating Communication Skills with the Curriculum: 第一可以利用此一系統和同學討論課業、回答或修正問題。第二孩子與同儕之間可以有更多的溝通主題。第三利用團體互動的方式學習到適當的社交行為。</p>

以真實事件作為腳本練習 －輔助溝通系統(AAC)在語言治療所的應用



張筱苓 語言治療師

現職-

1. 彰化縣語言治療師公會 理事長
2. 樂說語言治療所 所長
3. 樂說居家物理治療所/居家職能治療所 理事
4. 樂說多元專業服務發展協會 榮譽理事長
5. 彰化縣大西非營利幼兒園負責人
6. 社團法人臺中市響響輔助科技協會 督導

學歷-

長庚大學醫學院護理系畢業（1995 年 9 月至 1999 年 6 月）

經歷-

1. 國立臺中啟聰學校語言治療師（2010 年 8 月至 2012 年 7 月）
 2. 中國醫藥大學附設醫院復健科語言治療師（2003 年 7 月至 2010 年 7 月）
- 林口長庚醫院復健部語言治療師（2001 年 11 月至 2003 年 6 月）

阿荏是一個26歲，患有自閉症及中度智能障礙的女生，平日在烘焙坊從事一些簡易的勞務工作，媽媽及姐姐為了擴展阿荏的生活圈，幫她安排了音樂課，雖然阿荏說話常常斷斷續續，含糊不清，很難讓別人理解她要表達的內容，但是阿荏非常喜歡說話，媽媽和姐姐覺得既然阿荏喜歡說話，如果能說得更清楚，把她想表達的內容說的更好，或許可以減少一些因溝通挫折導致的尖叫行為。

在這樣的背景下，媽媽和姐姐帶著阿荏到語言治療所接受評估，進行每週一次的語言治療。在接受語言治療一段時間後，阿荏開口說的內容愈來愈豐富，家人也常因阿荏脫口而出的言語興奮不已，家人也開始對阿荏抱持更多期待，期待在溝通能力的進步能提升她在社交及工作上的表現，於是語言治療師在重新評估其溝通能力後，以提升社交、符合工作需求為目標，搭配溝通輔具設計AAC介入方案，過程中使用的治療策略如下：

一、以發生在阿荏身上的真實事件作為腳本練習時的溝通內容

利用治療所的桌曆，教導「今天星期幾、今天、明天」等時間概念，利用人、事、時、地、物、感受等問題，教導阿荏如何理解問題，並學習如何表達想法。在進行腳本練習對話的過程中，語言治療師用手勢代表不同的發話者，當手勢指著自己時，表示語言治療師是擔任說話者，阿荏是聆聽者，反之，當手勢指向阿荏時，表示阿荏是擔任說話者，語言治療師則成為聆聽者，用這個方式練習對話。

二、搭配使用溝通筆協助阿荏表達想法

將阿荏的對話內容轉換成紙本對話訊息，並在每一個對話旁，使用記憶貼片錄音，讓阿荏在練習時，可以同時看到、聽到對話的語句，透過溝通筆的輔助，降低阿荏在對話過程中因不確性產生的壓力，並可依照自己的速度反覆進行練習，減少挫折增加自信。

三、搭配平板練習情緒表達

阿荏對於情緒的辨識較一般人差，會因為看不懂別人生氣的臉色，而發生一些誤會，語言治療師使用平板上與情緒有關的應用程式讓阿荏練習，當觸碰到不同的情緒符號時，會伴隨一段簡短的動畫，藉此方式，讓阿荏得以開始模仿、理解，進而表達情緒。接著，在搭配發生在阿荏身上的大小事件，讓她有機會在不同的生活經驗中表達情緒。

● 治療成效

在使用溝通輔具進行一段時間的治療後，阿荏除了愈來愈愛說話外也能說得更清楚，對於別人跟她說的話也能聽懂及做出更多回應，甚至連親朋好友也開始誇獎阿荏愈來愈會說話了，並主動找她聊天，這些改變都讓阿荏的家人開心不已。雖然阿荏在察覺自己的情緒狀態及做出有效回應還是有困難，但在溝通輔具的輔助下，也讓身為語言治療師的我看到更多阿荏未來發展的可能性。



圖一、阿荏和語言治療師使用溝通筆練習對話

符號、輔具、技術、策略 —輔助溝通系統(AAC)在學校系統的應用



王俊凱 老師

現職-

1. 社團法人中華響響輔助科技協會 秘書長
2. 社團法人臺中市響響輔助科技協會 督導
3. 臺北市響響語言治療所 督導
4. 第一社會福利基金會 AAC 跨越溝通鴻溝平台 協同主持人暨督導

學歷-

1. 臺北市立大學教育學系博士班特殊教育組（博士班研究生）
2. 臺北市立大學特殊教育學系身心障礙組碩士班畢業（2014年9月至2016年7月）
3. 臺北市立師範學院特殊教育學系畢業（2002年9月至2005年6月）

經歷-

1. 臺北市立教育大學特殊教育學系兼任講師（2017年2月～2017年7月）
2. 財團法人科技輔具文教基金會副秘書長（2015年10月至2016年12月）
3. 財團法人科技輔具文教基金會組長（2007年10月至2015年10月）
4. 衛生福利部社會及家庭署溝通與資訊輔具資源推廣中心溝障服務組組長（2008年1月至2016年12月）

美國聽語學會(American Speech-Language-Hearing Association, ASHA)提出AAC應包括四元素，分別是溝通符號、溝通輔具、溝通技術及溝通策略，是AAC重要的學習內涵。

小儒年齡8歲，罹患腦性麻痺，就讀國小特教班，因呼吸控制、肌力較弱，口臉部肌肉動作受限，導致發音困難。小儒的聽力很好，對聲音很敏銳，很喜歡聽不同的音樂，他能聽懂生活中的常用訊息，也開始學習識字，能理解常用詞彙的意思，但平時仍多使用臉部表情、點頭或搖頭方式回應「是或不是」的問題，雖然有溝通意圖，但因整體動作控制受限，致使溝通較為被動，多半得仰賴溝通夥伴的協助。

因應小儒的特殊需求，老師在為其擬定課程時，可從溝通符號、溝通輔具、溝通技術、溝通策略四個元素去思考，為其擬定一套溝通訓練方案。

一、 溝通符號

小儒在圖片及文字上具有一定的辨識能力，但因家中及學校均在教他識字，故初期先在溝通版面設計上以文字作為主要溝通符號，但因使用文字，溝通仍會受限，故將文字符號視為滿足溝通性需求的短期目標，並將學習注音符號視為下一階段的AAC目標。

二、 溝通輔具

在溝通輔具選用上，因小儒受低張影響，易誤觸溝通版面上的格子，後來選用GoTalk 9+語音溝通板是因其有保護框可區隔每個格子，透過設計好的主題版面及語音溝通板提供的語音回饋，幫助小儒能更有效的參與學習活動。

三、 溝通技術

小儒在評估時曾經使用掃描，以兩個特殊開關操作平板式溝通輔具，但考量操作習慣及使用效率後，最後選擇訓練以手指按壓的方式，來表達需求及回應問題。

四、 溝通策略

在策略的使用上，為讓小儒能在最短時間，把想要表達的正確訊息給傳遞出來，老師選用不同的課程主題，除了讓小儒在互動時以角色扮演的方式練習句構使用外，亦結合實際生活情境，讓小儒能將所學的溝通技巧用於不同環境及溝通對象，相關策略說明如下：

1. **課程主題**：以生活議題為故事腳本，如：購物、麥當勞用餐、下雨天、慶生會等，將課程中會用到的詞彙設計成一張溝通版面。
2. **溝通版面設計**：以顏色區分詞性，如主詞使用黃色、動詞使用綠色、名詞使用橙色、社交用語使用紫色，配合示範、提示、延宕等策略，引導小儒以組句方式回應問題。
3. **電腦多媒體搭配語音溝通板**：老師使用電腦呈現故事腳本，提供小儒在視覺、聽覺的多感官刺激，並搭配GoTalk 9+語音溝通板，讓小儒在事先設計好的溝通版

面上能組句回應問題。

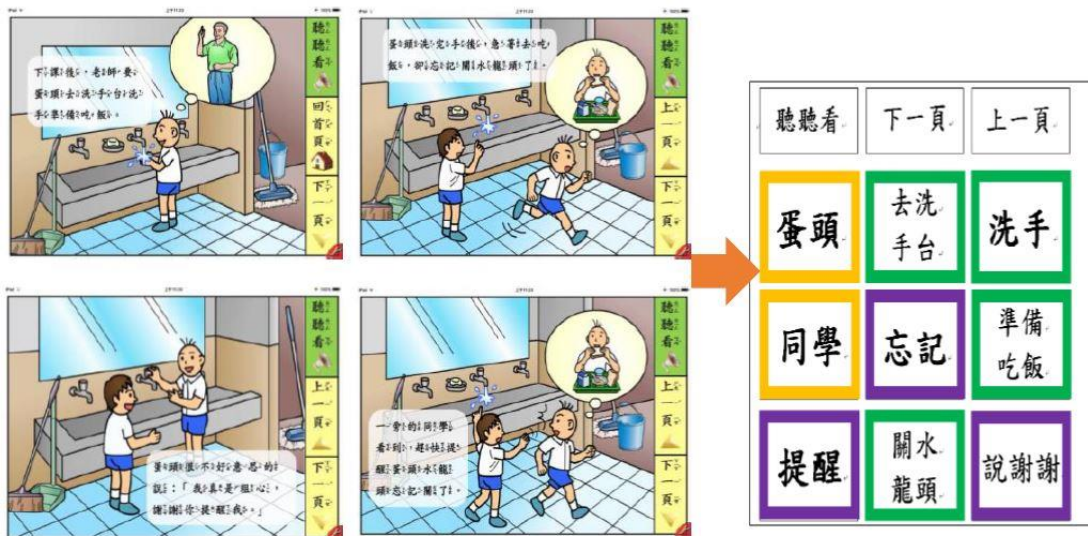
● 介入成效

在溝通訓練介入半年後，小儒已經能使用溝通版面上的詞彙或是組句方式回答問題或向老師介紹故事內容。另因小儒喜歡聽教育廣播電台節目，在家中也會配合將小儒覺得有趣的句子，紀錄在溝通版面上，讓小儒事後透過按壓語音溝通板跟大家分享趣事。

透過親師之間的合作與密集訓練，除了小儒操作穩定度愈來愈好外，他的主動溝通意願也愈來愈高，現在亦會主動跟老師分享他覺得有趣的生活大小事，與初見時較被動，多半需仰賴溝通夥伴協助才能溝通的狀況已大不相同。



圖二、小儒使用GoTalk 9+語音溝通板，搭配主題課程進行句構練習



圖三、生活議題的故事腳本與溝通版面

食衣住行育樂

—輔助溝通系統(AAC)在機構的生活應用



席芸 語言治療師

現職

1. 財團法人第一社會福利基金會專業支援部副處長兼語言治療師
2. 國立台北教育大學幼兒與家庭學系兼任講師
3. 台灣聽力語言學會常務監事
4. 台灣早期療育協會理事

學歷

美國德州女子大學學前特教所畢業

經歷

1. 新北市愛智發展中心副主任
2. 新北市中和發展中心教學組長
3. 台北市博愛發展中心早療教保員

面對發展遲緩或障礙的幼兒而言，機構經常是他的第一個學校，許多生活作息及常規訓練，都從這裡開始，因此輔助溝通系統(AAC)也是從他們每天的例行活動開始介入，教保老師每天對他們邊說出口語，邊示範簡單的手語/手勢動作/溝通器，幫助幼兒理解一天中要進行的活動及常用的語彙—如吃飯、喝水、睡覺、回家……，進而讓幼兒在每天的重複練習中習得在有需求時也可以使用AAC做表達。

語言治療師在評估了解孩子的語言溝通能力後，為他選擇現階段合適的溝通符號、溝通輔具、溝通語彙，與團隊共同討論確認後，在情境中示範、協助、教導應用的時機與方式，並持續追蹤與依需要調整、修正。從動作、手語、圖卡、溝通器、或眼控、IPAD 的應用，從一個情境到多個情境，從一個版面到多個版面，從詞彙到片語到句子，最終的目標必然是口語也能不斷的精進，讓AAC的角色由取代逐漸提升至擴大或輔助，再到最後的口語溝通。

自閉兒小宜是之前一個較完整的例子，從老師拿著他有需求的物品到他面前，應用 PECS 策略讓他撕下圖卡跟老師表達，如喝水、玩玩具……開始建立他的主動溝通意願與行為。隨著認知的增進，小宜溝通的語彙與版面不斷擴充，語彙從需求到跟人互動，如打招呼、問候、情緒等；版面則是希望建立他語法上的概念，使用詞類分頁的編排方式，加上顏色的提示，讓小宜學習慢慢自己將一個詞一個詞依照順序組成句子，如主詞、動詞、形容詞，再加上時間副詞、情緒詞等；之後再依據他識字的程度慢慢地從圖卡轉成字卡，接著小宜已經可以用全字卡的溝通本與人溝通。而當小宜開始組句時，他的口語也隨之發展出來，先會看著圖卡仿說，慢慢到可以看著圖卡自己說出，再到他之後可以自己說出口語，甚至發展到他能夠以口語為主要的溝通方式，而只是隨身帶個小本子，請大人寫下他不會的語彙，他再學習應用。



由於在機構中，多數是有複雜溝通需求幼兒或成人服務對象，因此，在AAC的運用上即更為生活化及多元性，以下謹依據不同的溝通目標舉出常用的例子提供參考：

※增進主動表達與參與

— 做選擇：

1. 選歌單，是小安的最愛，她能在圖卡找到最喜歡的歌曲，隨著音樂模仿動作；大字會在卡拉OK時間主動指著他的選歌單告知教保員要聽花心或是唐詩。
2. 選擇休閒活動、菜單、外出地點……



※增加與他人互動的機會與內容

－聊天本、PODD（語法組織動態呈現）

阿德指出PODD（備註一）上的圖片詢問老師可不可以帶玩具回家玩。

大婷使用PODD跟教保員分享她的心事。



※增進情緒穩定，減少行為問題、並培養良好行為

－作息表：

幫助服務對象理解了解作息安排，有自閉特質的小翰在早上看完一天作息表後，能夠情緒穩定地依照每個時段進行活動。

－因果卡：

小正知道上課時有坐在椅子上，下課就可以玩他最喜歡的盪鞦韆活動。大逸會努力管好自己的手，因為集滿點數就可以獲得榮譽獎章。



而在這些歷程中，我們看到的不只是服務對象在語言溝通層面上的成長，而更多的是他們在全人發展的進步，特別是在自信的建立與提升方面，當肢體高張的黃妹在聽完「大家一起做料理」的繪本後，立即努力用眼神從凝視架的四張圖片中選到他要加在吐司中的起司片後，即展露出了滿意的笑容。這也是使用輔助溝通系統的目標——讓個人能在他有溝通需求的時候能夠儘量使用清楚、具體、有效率、獨立完成且社會認同的方式來溝通，來理解別人，也讓別人理解自己(Goossens, Crain & Elder, 1992)。

<備註一>

PODD是一個已發展15年、有實證研究基礎且規劃完整，可使用於多模式、多情境的圖文溝通系統，可做為低科技使用的溝通簿，也可應用在高科技的電腦輔具上，自2005年澳洲Gayle Porter語言治療師研發出版後，目前應用於歐美多個國家。



編輯

發行單位：台灣聽力語言學會

發行人：葉文英

主編：簡欣瑜

編輯顧問：曾進興

網址：www.slh.org.tw

發行日期：2020.08.02

聽語學報：第九十二期

編輯群：郭婉倫、黃友琳、林峯全、
席芸、張偉倩、陳昱彤

助理編輯：陳奕秀