

# 從一個四贏的輔助溝通系統使用者夏令營 談輔助溝通介入服務

陳明聰

國立嘉義大學  
教授特殊教育學系教授

陳思涵

美國匹茲堡大學  
博士候選人

Katya Hill

美國匹茲堡大學  
副教授

## 摘 要

本文先介紹一個輔助溝通系統使用者的夏令營活動，包括活動內容、志工訓練、輔助溝通系統參與者背景，並從輔助溝通系統使用者、家長、語言治療師、和一般民眾觀點談可能的助益，最後從教育系統提出輔助溝通系統介入服務的建議。

**關鍵詞：**輔助溝通、特殊教育、輔助科技

## Abstract

This paper first described an AAC summer camp, which included the camp activities, volunteers training, and demographic information of AAC users. Then the paper discussed the potential benefits for AAC users, parents, speech and language pathologists, and the publics who participated in the camp. At the end, several suggestions for improving the AAC interventions in Taiwan were discussed.

**Keywords:** augmentative and alternative communication, special education, assistive technology

## 壹、前言

許多小孩在暑假會參加各種夏令營，但使用輔助溝通系統(Augmentative and Alternative Communication, AAC)的小朋友呢？使用 AAC 的小朋友除了口語表達困難外，也經常伴隨有肢體控制和行動困難、情緒問題、智力問題，這些 AAC 使用者可

以參加什麼夏令營呢？美國匹茲堡大學的 Dr. Katya Hill 辦給 AAC 使用者的夏令營，今年(2015)已是第五年，這個夏令營有來自全美各地的 AAC 使用者及其家人參加，所招募的志工也來自美國各地。筆者 2015 年暑假也參與了這個夏令營，從三天的活動中，觀察夏令營的活動內容並透過一些訪談，了解到志工、家長以及贊助商家的工

作人員對這個活動的感想。這樣的活動或許不適合直接移植到臺灣辦理，但可以讓我們思考，如何讓有溝通障礙的人能藉由 AAC 的協助而參與活動。

## 貳、活動內容

### 一、小朋友的活動

這是一個三天的活動，主要活動聚焦在讓 AAC 使用者如何運用原本使用的 AAC 參與各項活動，並練習表達能力。所有的小朋友在夏令營開始的前一天入住，當天晚上，所有的家長和小朋友有個見面會，藉著這個活動，家長和小朋友們可以先了解彼此，分享經驗。

第一天除了開幕和 AAC 使用者與陪伴者相見歡外，整天以闖關遊戲的活動方式進行。今年的闖關活動主題為「Science, Technology, Engineering and Math(STEM)」，設計有六個主題關卡，分別是氣象、程式設計、聲音、購物數學、交通導航、電腦語文。AAC 使用者三到四個人一組，每一位 AAC 使用者都有一位陪伴者帶領他們參加各關活動。活動設計以讓 AAC 使用者可以利用其 AAC 設備參與活動和回答問題為主。例如以人氣頗高的程式活動為例，AAC 使用者先選擇所要扮演的角色(鹿、熊、貓、鬼)、再利用 AAC 回答要設定角色的尺寸(大、小)、顏色(藍、綠、紫、橙)、移動速度(快、慢)，由志工根據 AAC 使用者的選擇加以設定，然後執行程式，畫面上播放四位 AAC 使用者各自選擇和設定之角色的動作，配合音樂，AAC 使用者都興奮的一起扭動身體。

第二天的活動則到商場購物，上午先預習下午要去購物的行程和任務。中午先到活動飯店對面購物商場的美食廣場用餐，也是由陪伴者和 AAC 使用者及其家人一起，中餐是由美食廣場其中一家商店所贊助。下午活動分兩組，一組先去配合的贊助商家完成交辦任務，另一組先到商場內小朋友最喜歡的迪士尼店，由店員帶活動(這活動是平日就會定期辦給一般小朋友參加)，讓 AAC 使用者能利用 AAC 和店員互動，由於都是他們熟悉的卡通人物，大家也都有很高的參與感。購物組則由陪伴者帶領 AAC 使用者及其家長到各贊助商家進行購物，並回答問題，就像闖關活動，例如：回答商家所呈現之物品價值多少錢或是表達想在該店家購買的物品？即可獲得商家提供的小禮物。

第三天是參觀卡內基科學中心(Carnegie Science Center)，先由 AAC 使用者的陪伴志工帶著 AAC 使用者及其家人一起到科學中心的常設活動和展示點。在過程中，肢體動作正常的孩子可以直接操作各項設施，如水流的快慢、顯微鏡等，期間陪伴者和家人則透過一些提問，讓 AAC 使用者可以使用 AAC 來進行互動；動作控制有困難的孩子，則透過陪伴者或家人的詢問，讓 AAC 使用者可以表達想進行的活動，例如一位腦性麻痺的男童，透過表達，讓其祖父播報下雪的氣象。約 11 點時，所有人集合到科學教室，由科學中心的人進行物體三態課程，透過有趣生動的說明和示範，全場所有的 AAC 使用者都能專注在活動上，而且部分 AAC 使用者還

能用 AAC 回答問題，或主動上臺參與活動。

下午一點是閉幕式，全員集合在科學中心的大講堂，講堂有設計給使用輪椅的位置，所有人共聚一堂，先回顧三天來的活動，再由主辦的 Dr.Hill 說明活動辦理的意義並感謝所有的志工共同參與。接著頒發 AAC 使用者參與證明並進行大合照。最後在大家依依不捨的情緒中，相約明年再見。

## 二、家長的活動

第一天當孩子參加闖關活動時，家長要參加講座，由 Hill 博士跟家長說明 AAC 的相關課題，包括 AAC 使用者的語言發展、AAC 的介入等，並提供家長 AAC 使用諮詢服務。

## 三、志工的訓練

此次活動主要有兩種志工，一是一對一全程陪伴的志工；一是第一天活動遊戲的關主。全程陪伴的志工主要是語言治療師和聽語系的大學部和碩士班學生，由於她們不一定有 AAC 的介入服務經驗而且對要陪伴者也不了解，因此，在夏令營開始前兩天即到會場接受培訓研習。研習內容包括：熟悉 AAC 使用者使用的 AAC、如何和 AAC 使用者互動、了解其指定陪伴之 AAC 使用者(基本的資料在 AAC 使用者報名時由家長提供)。至於關主則提早一天到會場，關主以 Dr. Hill 的 AAC Institute 旗下 ICAN Talk 診所的治療師為主，設計主題遊戲的流程，提早一天佈置場地並帶領志工練習活動流程。參加此次夏令營的語言治療師志工，除了免費參與研習，並

可獲得語言治療師繼續教育的時數。

## 參、參與者分析

此次參與夏令營的參與者有 AAC 使用者及其家長/家屬和兩類型志工：

### 一、AAC 使用者

今年參與夏令營的 AAC 使用者來自全美九個州，共 21 人。年齡分布從五歲到二十歲。障礙類型包括：腦性麻痺(7 位)、自閉症(5 位)、雷特氏症 (2 位)、言語失用症(1 位)、智能障礙(2 位)、多障(腦性麻痺+自閉症；2 位)、未明確診斷(2 位)。這些 AAC 使用者所使用的 AAC 設備主要分為兩類：1) 高科技專用 AAC 設備(13 位)，平板電腦加上應用程式(8 位)。

### 二、志工

志工群分為兩類，第一類為陪伴型的志工，這類型志工的工作為全程陪伴與他們配對的 AAC 使用者(一個志工搭配一位 AAC 使用者)完成夏令營中的各項活動。招募的志工來自全美十個州的語言治療師或語言治療系所的學生。所有志工皆須為期兩天的行前訓練。第二類志工為活動關主，他們來自 AAC Institute 下的語言治療所、匹茲堡大學溝通障礙與科學研究所、復健科學與科技研究所的語言治療師。所有活動關主負責設計活動、教材，在活動期間，確保所有的 AAC 使用者盡可能使用其 AAC 輔具與組員、關主交流溝通，並適時提供志工協助，讓志工可幫助 AAC 使用者順利完成活動內容。

## 肆、活動參與的反思

筆者參加了這三天的活動，從志工們的投入、家長們的期待、到一般工作人員的努力，在在令人感動，也覺得雖然這是一個 AAC 使用者的夏令營，但獲益的人不僅是 AAC 使用者，還包含家長、志工甚至參與活動的一般民眾。可說是營造了四贏的一個活動。

### 一、AAC 使用者使用 AAC 參與活動

AAC 主要目的在促進溝通，如何藉由合適的選用評估方式獲得適切的 AAC 系統是很重要的開端，接著則需訓練使用者並提供日常生活中使用 AAC 的機會，例如：讓在學校的課堂活動使用 AAC。當然，許多活動也需隨之調整，方能適合 AAC 使用者的系統。

此次的活動以 STEM 為主題，內容以科學活動為主，為了讓有動作困難和困難的腦性麻痺患者、自閉症患者、以及純言語失用患者順利參與各項活動，活動設計必須符合 AAC 使用者的能力，以前述的程式活動為例，該活動讓 AAC 使用者透過 AAC 來表達其想要的設定，再由活動負責人協助設定，展現各自選擇的結果，所以 AAC 使用者均能參與其中。再以商場購物為例，配合商家會詢問特定問題，讓 AAC 使用者透過 AAC 來回答。

### 二、家長喘息與專業成長

除了極少數的 AAC 使用者是僅由母親陪同參加，大部分的 AAC 使用者都是全家一起來，包括 AAC 使用者的手足、父母以及祖父母。有些來自外州來的家庭也把這次活動視為家庭旅行。由於 AAC 使用者活動期間均有志工陪同，對家人而言，這

是個可以短暫全家人共同休閒，但又不用留意 AAC 使用者的快樂時光。

在活動的第一天，家長還參加 AAC 的講座。家長是孩子第一個老師也是重要權利的倡議者，讓家長了解 AAC 的相關知識、鼓勵家長支持孩子使用 AAC、讓家長學習使用孩子的 AAC 設備，這些都是對 AAC 是否能有效使用重要的因素。

### 三、語言治療師的專業成長

來自各地的語言治療師自願性參與並接受 AAC 相關的研習訓練絕對是雙贏的。對活動而言，她們是不可或缺的專業人力；對治療師本身而言，則是學習 AAC 之不可多得的機會。雖然在美國 AAC 介入是語言治療的專業，但在碩士課程規劃中最多只有一門課，有的學校也並未納入 AAC 課程，另外，在實習過程，可接觸到 AAC 使用者的機會亦不多。夏令營前的研習課程和夏令營中的一手經驗，都令參與的治療師驚豔不已，像有位來自外州的語言治療師，由於其之前就讀的學校並未提供 AAC 課程，因此覺得這次經驗讓她對 AAC 有全新的認識。

### 四、一般民眾的推廣

夏令營也到購物商場和科學中心辦理活動，雖然這些商家都事先連絡安排，但對許多工作人員仍是相當特別且別具意義的經驗，許多人都是第一次與 AAC 使用者互動，這樣的經驗，有助於一般民眾對 AAC 使用者的了解。像迪士尼負責活動的工作人員在活動結束後，表示這是她第一次面對這麼多身心障礙者，在帶活動過程會很緊張，但還好這些 AAC 使用者都非常

投入，她覺得這是很棒的經驗；科學中心負責帶領「物體三態」的工作人員也表示，雖然平時參與的人也非常多元，但這還是第一次面對都是身心障礙者的活動，有點擔心他們的反應，但覺得所有人都非常認真而且有良好的互動，讓她覺得驚訝。

## 伍、輔助溝通介入服務的構思

活動結束筆者們討論，此類型的活動在臺灣是否可行，我們認為在討論 AAC 夏令營的可行性前，我們必須先回答的第一個問題是，我們的 AAC 使用者在哪裡？雖然特殊教育法已把 AAC 列為學校應該提供的教育輔助器材之一，而衛福部也將溝通輔具列為輔具的補助項目，但我們的 AAC 使用者在哪裡呢？如果沒有 AAC 使用者，AAC 夏令營根本無須籌辦。要有 AAC 使用者，則要有建全的 AAC 介入服務。以下從教育系統觀點思考 AAC 介入服務的考量。

### 一、考量語言發展本位的介入取向

活動本位(activity-based)AAC 的介入是常見的方式，強調以特定活動所需的詞彙為主的介入，例如去逛街有逛街的版面、上國語第一課有第一課的版面。版面設計可以以詞為單位，也可以以句子為單位。使用這種方式，使用者可以在版面中找到特定活動中所需的溝通語詞或語句，而且詞彙數比較少，看起來是比較好上手。使用代表整個語句的圖卡、詞卡、或按鍵，雖也可以快速達到溝通的效果，但隨著學生學習的進步，學生需對語言的語法(Syntax)、語意(semantics)和語用

(pragmatics)有更多的學習。從此次 AAC 使用夏令營也發現，可以流暢溝通的 AAC 使用者都有詞彙概念以及語法的能力，這些使用者也都能自己使用不同單詞造句，表達自己的想法、參與活動。

由此可知，AAC 介入除了滿足個案的基本溝通需求外，也需要思考如何發展個案的語言能力，畢竟 AAC 只是提供個案另一管道的表達方式，但表達的內容還是得靠個案的語言能力，包括詞彙量、語法、合情境的反應等。尤其，學生使用 AAC 的目的絕對不僅僅是基本需求表達和問候，應包含資訊交換或與朋友間的互動，才是所謂的溝通。

所以，在學校介入 AAC 的過程，除了語言治療師的個別化 AAC 介入外，語言治療師應和學校老師合作，將 AAC 介入結合其語文課程，讓學生有機會利用 AAC 進行語彙和語法的學習，如此才能同時提升學生的溝通和語言能力。

在思考語言發展本位的介入時，也需考量介入過程所教的詞彙。詞彙可以分成核心詞彙(core vocabulary)和邊緣或延伸詞彙(fringe/extended vocabulary)。核心詞彙是高出現率、跨年齡、跨活動和情境出現的詞彙 (Beukleman, Jones, & Rowan, 1989; Balandin & Iacono, 1999)，例如我、那個；邊緣詞彙則是指在特定情境下才會出現的詞彙，如「細胞核」多出現在生物課、「薯條」多出現在速食店。在融入語文課程時，應考量如何讓核心詞有系統的出現在課堂上，除了強化學習也可以增加應用的機會。

## 二、實施評估選用的流程

個案要能有效使用 AAC 的前提是獲得合適的設備。不管是 Scherer(2004)的 Matching Person and Technology (MPT) Model、Cook 和 Hussey( 2002)的 Human Activity Assistive Technology (HAAT) Model 或 Beukleman 和 Mirenda (2013)的 Participation Model 均強調個案評估的重要。

評估包括個案所在的環境、所需參與的溝通活動、個案的能力，以及目前的溝通困難。評估應該納入學生個別化教育計畫(IEP)中進行，因為個別化教育計畫本來就強調為學生進行能力與需求評估。美國在其 IDEA 中即要求發展學生個別化教育計畫時需個別考量學生的輔助科技需求，雖然臺灣特殊教育法並未要求，但也應納入 IEP 而非額外進行評估。因為如果額外進行，即需另行轉介，只要沒有轉介，即無法進入評估。這種現象也反應在 AAC 設備的低使用率上，吳雅萍、王華沛和陳明聰(2014)對臺灣特殊教育學校國高中教育階段 210 位學生所做調查結果即指出，有 201 位 AAC 使用者，其中有 156 位是完全使用非輔助性(unaided)AAC(如：使用聲音、肢體動作、臉部表達或手語、手勢)、54 位少部分時間使用輔助性(aided)AAC(如：圖卡、語音溝通板)、只有一位是輔助性 AAC 使用者，輔助性 AAC 的使用狀況遠低於在美國的情況 (至少以此次 AAC 夏令營的狀況為例)。

在選用的過程，則需要有試用各式 AAC 輔具的資料來協助決定最適合個案

的輔具。雖然治療師可以根據過去的外在實證(external evidence)來推薦可能的設備，但也需要個案自己使用設備的內在實證(internal evidence)和個案或重要他人的主觀看法(personal evidence)(Dollaghan, 2007)才能選出適切的 AAC 輔具給個案。即便目前選用過程有提供試用的機會，但可能僅評估當下的使用情況，如此短暫的試用，實難獲得足夠的訊息，AAC 選用及試用期應該要長一些，而且在試用過程要蒐集客觀的資料，來做為決定的依據。

## 三、落實 AAC 使用訓練

選用 AAC 後，個案需要妥適的訓練方案。不像其他輔助科技，如：視覺輔具和行動輔具，個案學習如何操作設備就可以自己使用輔具，個案學會如何操作只是做為 AAC 介入的開始。個案需要學習溝通符號、溝通的禮儀(如：看著對方)、溝通的技能(如：開啟溝通、結束對話)。

目前特殊教育課程包含兩個 AAC 相關的領域，一是輔助科技應用領域，另一是溝通訓練領域，輔助科技應用領域強調輔助溝通設備的操作，所以操作性的課程可以安排輔助科技應用。而溝通訓練領域課程雖未明確說明包括 AAC，但課程中的「建立關係」也是 AAC 使用非常需要的溝通能力，因此也可以融入溝通訓練課程。如此，方能有系統的訓練學生使用 AAC 的能力。

此外，如果學生有接受語言治療，語言治療師也該在治療過程融入 AAC 使用的訓練，方能協助學生有效的使用 AAC。同時，語言治療師要跟學生的特殊教育老

師合作，讓學生的 AAC 訓練方案可以整合到特殊教育課程之中。

#### 四、創造使用 AAC 的環境與機會

使用 AAC 就像學習另一種語言一樣，一定要有可以使用該語言的環境和機會，如此才會真正應用到生活的情境。但這樣的應用環境和機會需要老師和家長共同創造。尤其是重度障礙的家長或老師常有一個迷思，他們認為透過聲音(非口語)、肢體動作、臉部表情，就可以了解孩子的需求，為什麼還要 AAC。除了對溝通範圍的設限，他們也限制了對孩子整體發展的期待。大部分家長和老師了解的是孩子的基本需求和情緒，但溝通的範圍還包括了資訊的交換和一般的聊天。Lode (1992)說明她的女兒原本是位被評估為智力低下且無口語的四肢癱瘓型腦性麻痺患者，從 3 歲開始使用面頰開關控制的掃描溝通板，進入小學後不但在學業上能參與普通課程，最重要的是能利用溝通輔具跟同學建立友誼。所以，Hutinger、Johanson、和 Stoneburner (1996)指出，輔具應用必須到兒童的日常生活。

因此，在學校或家裡必須創造使用溝通輔具進行溝通的機會，例如上社會課，老師要問學生可以利用其溝通版面來回答的問題；回到家，家長也可以利用溝通版面幫孩子複習學校的功課，過程中應避免使用是非問句，這類型的問句無法提供學生使用不同詞彙、語句來表達自己的機會，僅能得到簡短的回應。

#### 五、精進專業人員 AAC 知能

適切的 AAC 服務有賴專業團隊合

作，不同的學生所需的專業人員不同，但至少會包括特教老師、語言治療師、或物理治療師、職能治療師。這些專業人員的職前 AAC 相關課程所佔比例甚低，只能藉由在職進修的方式加以強化，但整體特殊教育輔助科技辦理的場次本來就不多，教育部(2014)特殊教育統計年報指出，當年度全臺 22 個縣市辦理了 68 場研習，根據筆者經驗，此類研習多屬設備操作研習，關於個案介入實務能力培養的研習相當少。語言治療師雖有乙類評估人員訓練課程和 AAC 相關研習，以 AAC 介入實務為主的研習仍少見。

對特教老師而言，尤其是重度障礙學生的老師，AAC 介入已是課程教學的一部分，從 AAC 操作和溝通技能學習、到配合語文課程強化語言能力、開創應用 AAC 機會融入各領教學，特教老師應有能力執行 AAC 的介入方案。因此，特殊教育系統除有介紹性以及操作性之 AAC 研習外，應規劃辦理 AAC 介入實務的工作坊，讓老師以個案介入方式學習如何執行 AAC 的介入方案。對語言治療師而言，除學習如何評估適合之 AAC 外，專業團體也應辦理 AAC 個案介入以及專業團隊合作的研習或工作坊，從實際介入經驗中強化專業的知能。

#### 六、落實提供學生所需 AAC

特殊教育法規定學校應依身心障礙學生在校學習及生活需求，提供教育輔助器材，溝通輔具也是其中一項，但根據教育部 2014 年特殊教育統計年報指出，全年全臺 22 個縣市和教育部 3 個輔具中心，全年溝通與資訊輔具的借用學生數只有 303

人，如此低的數字可能是因為學校有溝通設備而未向縣市政府借用，但根據筆者了解，許多老師想向特教資源中心借用，但資源中心並沒有適合的溝通輔具可以讓老師們使用。

若能從落實 AAC 評估選用，並納入學生個別化教育計畫的服務項目，如此不但可以供縣市政府掌握學生輔助溝通設備的需求，學校也可以此跟縣市政府要求提供適合的設備。唯有真的提供學生所需的 AAC，才能讓 AAC 為學生所用，也才能讓 AAC 真的成為學生溝通的管道。

## 陸、結語

臺灣的 AAC 使用者在那裡？臺灣有 AAC 使用需求者應該不少，如果可以落實 AAC 服務，讓有 AAC 需求的學生可以選用適合的 AAC 系統，配合以適合的訓練方案，那真正能使用 AAC 進行溝通的人一定可以增加，如此才能發揮 AAC 之終極功能：說出任何你想說的事(say what you want to say)。然後我們也可以構思要如何辦理 AAC 使用者的夏令營，讓他們有機會一起互動，並藉由活動設計，同時納入語言治療師、特教教師和家長，持續強化語言治療師和特教老師 AAC 介入的專業能力，讓家長進一步認識 AAC 以及相互支持，並進而創造一個 AAC 使用者、父母、專業人員(治療師和特教老師)、和一般大眾都可以共同參與並從中獲益的機會。

## 參考文獻

吳雅萍、王華沛、陳明聰(2014)。特殊教育

學校國高中生輔助溝通系統使用類型與現況之調查研究。特教季刊，130，11-20。

教育部(2014)。103 年特殊教育統計年報。臺北市：教育部。

Beukleman, D. R., Jones, R., and Rowan, M.(1989). Frequency of word usage by nondisabled peers in integrated preschool classrooms.*Augmentative and Alternative Communication, 5*, 243-248.

Beukleman, D. R., &Miranda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs (4<sup>th</sup> ed.)*. Baltimore, MD:Paul H. Brookes.

Balandin, S.,&Iacono, T.(1999). Crews, wusses, and whoppas: Core and fringe vocabularies of Australian meal-break conversations in the workplace. *Augmentative and Alternative Communication, 15*, 95-109.

Cook, A. M.,& Hussey, S. M. (2002). *Assistivetechonology: Principles and practice (2nd ed.)*.Baltimore: Mosby.

Dollaghan, C. A. (2007). *The handbook for evidence-based practice in communication disorders*. Baltimore: Brookes Publishing.

Hutinger, P., Johanson, J., &Stoneburner, R. (1996). Assistive technology applicationsin education programs of children with multiple disabilities: A



- case study report on state of the practice.  
*Journal of Special Education  
Technology*, 8 (1), 16-35.
- Lode, C. (1992). How technology assists my  
daughter to compete in the mainstream  
of life. *Exceptional Parent*, 22(8 ),  
34-41.
- Scherer, M. J. (2004). *Connecting to learn:  
Educational and assistive technology  
for people with disabilities*. Washington,  
DC: American Psychological  
Association.