



台灣輔助溝通系統發展趨勢之探討

楊熾康 鍾莉娟

國立東華大學特殊教育學系暨身心障礙與輔助科技研究所助理教授

壹、前言

輔助溝通系統 (Augmentative and Alternative Communication, 簡稱 AAC) 雖然由國外引進台灣已經超過十五年，但在國際輔助溝通系統學會 (International Society for Augmentative and Alternative Communication, ISAAC) 的名單中，台灣仍屬新興國家之列。因此，為推動國內 AAC 的發展，作者從美國聽語學會 (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA) 對 AAC 定義的修正來說明其發展趨勢；從嚴重溝通障礙者盛行率與國內溝通輔具申請補助額度，來探討 AAC 需求面的問題；再從我國的語言治療師法 (2008) 通過及近年來科技之進步，來探討對 AAC 供給面的影響。

貳、美國聽語學會對 AAC 定義的修正

ASHA 與 ISAAC 是 AAC 研究與發展的主要學術領導團體，而 ISAAC 對 AAC 的定義即是採自 ASHA 所下的定義。ASHA 於 1989 對 AAC 的原文定義如下：「augmentative and alternative communication is an area of clinical practice that attempts to compensate (either temporarily or permanently)

for the impairment and disability patterns of individuals with severe expressive communication disorders (i.e. the severely speech-language and writing impaired).」(ASHA, 1989, p.107)。譯成中文則是「輔助溝通系統是屬於一個臨床實行領域，其意圖補償(不管是暫時或永久)患有嚴重表達性溝通困難者(如嚴重言語-語言和書寫障礙)損傷和障礙的模式。」以上的定義一直沿用到 2005 年，ASHA 為配合世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 在 2001 年將 ICDH (International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps) 「國際殘障損傷與身心障礙分類系統」修訂為 ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) 「國際健康功能與身心障礙分類系統」後，重新看待造成「身心障礙」的因素並不完全是由障礙者本身之身心損傷而造成失能的問題，亦應重視環境因素與其身心損傷後活動參與的影響。因此，ASHA 於 2005 修正 AAC 的原文定義：「to an area of research, clinical, and educational practice. AAC involves attempts to study and

when necessary compensate for temporary or permanent impairments, activity limitations, and participation restrictions of individuals with severe disorders of speech-language production and/or comprehension, including spoken and written modes of communication.」(ASHA, 2005, p.1)。中文是「輔助溝通系統是指在研究上、臨床上及教育上實行的領域，它涵蓋研究嘗試和在必要時補償因暫時或永久損傷，導致言語/語言表達和理解的嚴重障礙者在活動和參與的限制，它包括了口語和書寫的溝通模式。」

ASHA 在 1989 年與 2005 年對 AAC 的定義除文字上的修訂外，其內容改變說明如下：(一)實行的領域從原來的臨床擴增至研究和教育兩個領域；(二)補償範圍涵蓋了嚴重溝通障礙者的活動和參與限制；(三)仍強調口語和書寫兩種溝通補償模式。從以上的說明中，可以看出 AAC 的定義所涵蓋的服務範圍和服務對象有明顯擴大的趨勢。

參、嚴重溝通障礙者盛行率與國內溝通輔具申請補助額度的探討

溝通是指人與人的互動過程，而口語則是人類溝通的重要工具，在雙方訊息交換的過程中，只要有任何一方感覺到所接收的訊息不清晰、不理解或不舒服，都可能會造成溝通障礙。ASHA (1993)對溝通障礙所下的定義為：「對口語、非口語或讀寫符號系統之概念，無論是接收、傳遞、處理或理解，如有能力上的缺陷，都稱為溝通障礙。溝通障礙在聽理解、語言或言語上表現出來，其障礙輕重程度不等，有發展性和後天性之分，

且患者可能罹患一種以上的溝通障礙。溝通障礙可能是患者最主要問題，但也有可能合併其他障礙而出現。」因此，溝通障礙涵蓋的範圍不只是單純的嗓音、構音、音韻或發展遲緩的問題，也包括各類身心障礙者的溝通問題，如聽障、智障、自閉症、視障、肢障、學障、注意力缺陷等。而嚴重溝通障礙者所指的是：「一個人已經無法使用一般人所使用的溝通管道傳遞或接收訊息。」人們一旦出現嚴重溝通障礙問題後，就會影響其學習、工作與社區活動的參與機會和表現，因此要如何解決嚴重溝通障礙者的問題，除了障礙者本身需要有強烈的意願外，還必須要有好的家庭與專業服務團隊支持系統，以及 AAC 的協助。

依據美國國家統計局的資料推估，超過 15 歲的人口中，有 1.3%的美國人其口語是難以被理解的，而從這個預估的數據反推，在美國有將近 3,500,000 人患有嚴重溝通障礙的問題。這些人無法靠自然語音來滿足他們的日常溝通需求，並嚴重地限制了他們參與生活的所有面向，包括教育、工作、家庭以及社區生活(Beukelman & Mirenda, 2005)。依據不同國家、年齡層、以及障別的相關調查研究，所估計的嚴重溝通障礙者(包括說話和書寫困難)的盛行率落差很大。從 2001 年加拿大「參與和活動限制調查報告」的資料顯示，北美洲的加拿大超過 4 歲人口中，就有將近 318,000 人患有嚴重的口語困難，這個數字已經佔加拿大 4 歲以上人口的 1.5% (Cossette & Duclos, 2003)。另，歐洲的英國，依據 Enderby 和 Philipp (1986)的調查研

究中，有將近 800,000 人(約佔 1.4%的總人口)，除他們的親人之外，其口語表達無法被其他人所了解。而澳洲維多利亞省的調查資料顯示，在 4,000,000 的居民中有將近 5,000 人(約 0.12%)是無法透過口語達到溝通的目的(Bloomerg & Johnson, 1990)。以上盛行率的資料，除北美洲所提供的數據較新外，其他國家的統計數據都將近或超過 20 年。雖然台灣目前並無任何單位或機構提供嚴重溝通障礙者盛行率的相關統計數據，但從每年內政部

所提供的身心障礙人口統計資料顯示(如表 1)，其數字是逐年的攀升，2008 年台灣身心障礙人口的比例已經超過了 4.5%，而依據內政部於 2009 年 8 月所公佈的最新資料中，台灣的身心障礙者人口已經超過 105 萬人(內政部，2009)；從國內外嚴重溝通障礙者的盛行率與廣義溝通障礙定義(其他障別合併溝通障礙)顯示，台灣目前需要 AAC 協助的嚴重溝通障礙者，大約在 30 萬左右。

表 1 我國近十年身障人口數比例統計表

年度	全國人口總數	身障總人數	身障人口比例
1999	22,092,387	648,852	2.94%
2000	22,276,672	711,064	3.19%
2001	22,405,568	754,084	3.37%
2002	22,520,776	831,266	3.69%
2003	22,604,550	861,030	3.81%
2004	22,689,122	908,719	4.01%
2005	22,770,383	937,944	4.12%
2006	22,876,527	981,015	4.29%
2007	22,958,360	1,020,760	4.45%
2008	23,037,031	1,040,585	4.52%

台灣雖然在資訊科技產品上已經成為世界頂尖的國家，但很遺憾的是 AAC 的發展仍處於萌發階段，其主要的的原因是許多嚴重溝通障礙者的需求無法被滿足。例如，台北縣輔具中心所提供近三年特殊電腦輔助器具補助金額概況相關統計資料(如表 2)中，以 2006 年的 2,537,828 元最高，佔年度輔具總補助額度(73,847,238 元)的 3.44%，而溝通輔具補助僅有 30,000 元(為總補助額度的 0.04%)；2007 年因申請點字觸摸顯示器的人數驟減則降到 1,247,639 元，佔年度總補助金

額額度(79,364,909)的 1.57%，而溝通輔具補助僅有 45,000 元(為總補助額度的 0.057%)；2008 年補助 2,087,028 元，佔年度總補助額度(78,923,524)的 2.64%，而溝通輔具補助僅有 45,000 元(為總補助額度的 0.057%)；由此數據可知，溝通輔具的申請補助嚴重偏低。如果連台北縣申請溝通輔具的補助金額都這麼少，那其他縣(市)的情形可能會更不理想。在此，筆者呼籲政府能重視這樣嚴重供需失衡的現象。

表 2：2006 年~2008 年台北縣特殊電腦輔助器具補助金額概況表 單位：元

類別	項目	2006 年	2007 年	2008 年
特殊 電腦 輔助 器具	點字觸摸顯示器	1,099,500	100,000	748,000
	擴視機	1,336,100	1,034,800	899,350
	擴視機-攜帶型	0	0	280,000
	盲用電腦介面軟體	40,000	35,000	75,000
	鍵盤保護框(洞洞板)	0	0	0
	特殊滑鼠或鍵盤介面	2,500	4,560	7,500
	手部輔助支架(如鍵盤敲擊器)	0	0	0
	吹吸口控滑鼠	0	7,500	7,500
	視訊會議系統	29,728	20,779	24,678
	溝通板	30,000	45,000	45,000
	總計	2,537,828	1,247,639	2,087,028
	年度輔具補助總金額		73,847,238	79,364,909

肆、台灣語言治療師法通過對 AAC 發展的影響

由於 AAC 的推動必須有專業的支持，尤其台灣的嚴重溝通障礙者要取得溝通輔具的補助，必須經由語言治療師的專業評估並開具診斷證明後，依實際需求向輔具廠商購買；嚴重溝通障礙者在取得收據後，再向鄉(鎮、市)公所申請補助。目前低收入戶的補助是 10,000 元，而一般戶的補助是 5,000 元(內政部，2007)。

台灣的語言治療師法經過許多人多年的努力，終於在 2008 年 7 月 2 日公佈後實施。其中第十二條第四款已將 AAC 使用之評估與訓練納入語言治療師業務中。另，為配合語言治療師在 AAC 專業之落實，於 2009 年 12 月 12 日考試院所舉行的第一次專門職業及技術人員特種考試語言治療師考試中，於溝通障礙總論科目中將 AAC 納入出題的範圍。因此，可以期待的是透過考試制度的實施，未來語言治療培育系所課程將會以加強

其 AAC 的專業訓練及提升其專業知能，做為其重要發展方向。

由於 AAC 觀念是由歐美先進國家引進，對中文翻譯始終無法統一。因此，在專業溝通上經常會出現不一樣的版本。最早的時候，曾進興(1996)主編「語言病理學第二卷」中將 AAC 翻譯成擴大溝通系統與替代性溝通，也有許多人就以直譯方式將 AAC 翻譯成擴大性與替代性溝通(法)。而楊熾康和黃光慧(2004)曾將 AAC 翻成輔助溝通，後來經過深入的討論後，語言治療和特殊教育領域有越來越多學者採用輔助溝通系統當成 AAC 的中文翻譯。其主要的原因不管是擴大性和替代性對嚴重溝通障礙者而言都是一種輔助的方法，而 AAC 又包含了溝通符號(symbol)、溝通輔具(aids)、溝通技術(technique)和溝通策略(strategy)等四個構成要件，嚴格來說已屬於一個系統。因此，希望透過語言治療師法的實施及語言治療師考試的科目內容，台灣能使用輔助溝通系統做為

AAC 的中文譯名，相信有了統一的翻譯名詞後，將更有利於語言治療的專業溝通及 AAC 之推動。

伍、近年來科技進步對 AAC 發展的影響

由於資訊科技的迅速發展，相對的也影響了 AAC 的發展，以下就筆者所觀察到的現象進行說明：

一、溝通符號與版面製作越來越方便

早期 AAC 所使用的溝通符號是拷貝 Mayer-Johnson 所繪製的黑白線條圖，經過剪貼及上色後，成為 AAC 使用者的溝通版面。後來，Mayer-Johnson 研發了 BoardMaker 軟體，將這些線條圖做成資料庫，並配合各家廠商所生產的溝通輔具與版面尺寸，以方便語言治療師製作版面。隨著數位相機的發明，以及具有數位照相功能的手機日漸普及，越來越多 AAC 的專家，會利用所拍下來的事物做為溝通符號，再透過版面製作軟體(如 PMLS 2009)將其作成版面。

二、合成語音與真人錄音品質越來越好

早期 AAC 所使用的合成語音接近機器人的聲音，其語音清晰度極差，聽起來很不舒服。雖然 1984 年美國 Digital 公司委託麻省理工學院研發 DECTalk 合成語音後，合成語音的品質獲得大幅改善，但距離真人錄音的品質仍有很大的差距。但，經過許多歐美國家投入合成語音的開發(如 Scansoft、NeoSpeech 等公司)後，近年來合成語音的品質已經越來越接近自然語音。另外，由於電腦長期記憶體的價格不斷下降，而且容量越來越大，存取的速度也越來越快，因此，真

人錄音的語句長度不再受限，進而也化解了 AAC 使用者經常要長話短說的窘境。又因為萬用序列匯流排(Universal Serial BUS, USB)技術的進步，有些溝通輔具可以直接將溝通版面放入 USB 隨身碟中，因此不需要每部電腦都安裝 AAC 的軟體，就能在任何一部電腦輕鬆地使用製作好的版面，同時也大大提升 AAC 的攜帶性。

三、觸控式電腦的價錢越來越合理

許多高科技動態版面式(dynamic display)的溝通輔具需要搭配觸控式螢幕和電腦，但觸控式產品以往的價格都非常昂貴。由於微軟新的作業系統 Windows 7 已經可以支持多點觸控功能，加上近兩年來觸控式產品的價格不斷下降，因此，對 AAC 使用者而言，他們越來越可以負擔得起高科技動態版面式的溝通輔具。

四、無線科技技術越來越進步

藍芽(Blue Tooth)與 Wi-Fi 的科技技術進步，相對的也大大提升 AAC 使用者的方便性。尤其是溝通技術方面(友善的使用者介面)，AAC 使用者透過無線的技術(如無線滑鼠和鍵盤)，就可以很方便的操作高科技的溝通輔具，無須靠連線的特殊開關來控制電腦介面。另外，由於電腦作業系統都支援無線的技術，因此，也降低了 AAC 軟體相容性的問題，讓 AAC 使用者在操作 AAC 軟體時更方便且更有保障。

六、結論

雖然 AAC 僅有三個簡單的英文字母組成，但這個領域從 1985 起就擔負起協助嚴重溝通障礙者的重要角色。美國有 110,000 位

語言治療師，約有 59%的語言治療師在學校系統服務，有 35%的語言治療師在醫療復健系統服務，另有 13%的語言治療師在非住宿型的健康照護中心服務(ASHA, 2009)。且美國的語言治療師中，至少有 10%(約 11,000 人)有能力提供 AAC 專業服務。但依據筆者在內政部溝通與資訊輔具資源推廣中心所撰寫 2008 年度期末報告中，發現台灣的語言治療師僅有 447 位，且大多數都是在醫療復健系統服務。這也就說明了台灣目前語言治療師的供需是嚴重的失衡。雖然提供 AAC 的服務已經明訂在語言治療師的業務中，但有多少的語言治療師真正懂 AAC，且又能提供高品質的 AAC 服務給嚴重溝通障礙者呢？筆者期待藉由本文的說明，能讓語言治療與特殊教育領域重視嚴重溝通障礙者的溝通權利，因為讓嚴重溝通障礙者負擔得起而又方便使用的輔具已經不是問題(如圖卡兌換溝通系統、溝通筆等)，但重要的是應盡快找出 AAC 供需失衡的癥結所與提升 AAC 的服務品質。如此，才能讓嚴重溝通障礙者也像我們正常人一樣暢所欲言。

參考文獻

一、中文部分

- 內政部(2007)。身心障礙者輔助器具補助標準表。
- 內政部統計處(2009)。九十八年第三十二週內政統計通報。
- 曾進興(1996)。語言病理學第二卷。台北市：心理。
- 楊熾康、黃光慧(2004)。淺談輔助溝通的基本理念。國教天地，156，18-23。

語言治療師法(2008)。

二、英文部分

- American Speech-Language & Hearing Association (1989). Competencies for speech-language pathologists providing services in augmentative communication. *ASHA*, 31, 107-110.
- American Speech - Language - Hearing Association. (2005). Roles and responsibilities of speech - language pathologists with respect to alternative communication: Position statement. *ASHA Supplement* 25, 1-2.
- American Speech - Language - Hearing Association. (2009). *Fact sheet: Speech-Language Pathologists*. Retrieved November 1, 2009 from <http://www.asha.org/careers/professions/slp.htm>
- ASHA Ad Hoc Committee on Service Delivery in the Schools. (1993, March). Definitions of communication disorders and variations. *Asha*, 35 (Suppl. 10), 40-41.
- Beukelman, D.R., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative & alternative communication: Supporting children & adults with complex communication needs* (3rd ed.). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Enderby, P., & Philipp, R. (1986). Speech and language handicap: Towards knowing the size of the problem. *British Journal of Disorders of Communication*, 21, 151 - 165.
- Cossette, L., & Duclos, E. (2003). *A profile of disability in Canada, 2001*. Ottawa: Statistics Canada.