

# 運用 AAC 介入三部曲對提升 一位國小唐氏症兒童溝通能力之初探

楊熾康\*、周丹雅\*\*、黃騰賢\*\*

\* 國立東華大學特殊教育學系助理教授

\*\* 國立東華大學特殊教育學系身心障礙與輔助科技碩士班研究生

對許多複雜溝通個案 (complex communication needs, CCN) 而言，除了有嚴重的溝通障礙之外，同時也經常會伴隨認知、感官、肢體、社交和情緒等障礙。為解決 CCN 個案溝通上的問題，首先必須考量其認知上的能力和負荷。因此，AAC 的介入就必須愈單純愈好，且一定要在個案能力可以掌控的範圍內，逐步加深教學內容，如此，AAC 的介入才會有較佳的成果。為此，筆者提出 AAC 介入三部曲構想。首先，增加個案功能性語彙；其次，提供句構練習；最後，再利用具有語音輸出功能的溝通輔具來幫助個案作溝通表達。本文將介紹一位國小唐氏症兒童透過上述之 AAC 介入三部曲的情形。

## 壹、緒論

唐氏症 (Down Syndrome) 的發生率在世界各國都很相近，大約是千分之

1.25，國內估計新生兒的發生率約為千分之 1.18。衛生福利部國民健康署 (2015) 指出平均約每 800 位孕婦，就可能有一位會懷有唐氏症胎兒。唐氏症是一種常見的染色體異常，同時也是智能障礙者較大的族群之一，家中若有唐氏症兒童，無疑會給家庭帶來巨大的衝擊。

唐氏症兒童一出生就可能伴隨多種生理和心理的障礙，如智力低下、身體病弱、溝通等問題。因此，有些唐氏症者終其一生可能因受限於智力問題與溝通能力的缺陷，造成與他人溝通之困難。

隨著科技的進步，從早期的低科技 AAC 到現今的高科技 AAC，AAC 的發展已有很大的進步。早期是由黑白線條圖，經剪貼著色後成為一張溝通版面，而後集合數張溝通版面後，再成為一本溝通簿。然而隨著科技日新月異的發展，結合語音功能與觸控式螢幕的發展，AAC 演變有了很大的不同。

為解決唐氏症兒童的溝通問題，可

◎通訊作者：楊熾康 ckyang@mail.ndhu.edu.tw

透過以下的 AAC 介入三部曲來逐步建構其溝通表達系統。

### 一、第一部曲：建立活動所需的溝通語彙

首先需要了解個案之溝通起始能力，以其有興趣的活動做為課程發展中心，並建立或擴增個案之功能性語彙。可以用圖片教學或 PECS 教學為起點，讓個案逐步習得功能性語彙。

### 二、第二部曲：句構訓練

個案習得功能性語彙後，雖能理解功能性語彙之意義，但個案只以單一語彙或多個語彙來表達需求，難讓溝通夥伴理解其訊息的細部內容。此時，需擬出活動對話腳本，並將第一部曲所習得的功能性語彙，依據所需的對話設計出溝通版面和個案在活動中所需回答或提問的句子。

### 三、第三部曲：將所習得之 AAC 技能

### 類化到活動中

此時，不再提供個案構句訓練教材，直接讓 AAC 融入個案的活動中，且僅以口頭、動作、實物作為提示，必要時，亦可做問答示範。同時要求個案在使用高科技 AAC 時，仔細聆聽語音的回饋，希望能仿說句子內容，除可提升個案平均語句長度外，亦能提升個案的口說能力。

### 貳、個案之基本資料

個案為一位安置在特教班國小五年級多重障礙少口語之唐氏症兒童，他能理解他人簡單的指令，平時多以肢體動作與微笑來和人溝通。但在老師的提示下，個案能使用簡單的手勢和說出兩到三字的簡單語彙來表達其意圖。

#### 一、基本資料：個案小威（化名）之基本資料摘要整理，如表 1。

表 1  
小威基本資料摘要表

實足年齡	10 歲 10 個月（國小五年級）
性別	男
身心障礙類別	多重障礙；肢障輕度、重度智能障礙、染色體異常。
健康狀況	體弱多病；有先天性心臟病、體能差、曾患有肺炎。
就學型態	就讀特教班；有接受語言治療、物理治療、職能治療等專業團隊服務。

個案實足年齡為 10 歲 10 個月的男生，每學期有 2 到 4 次的專業團隊服務，由語言治療師、物理治療師、職能治療師等提供多專業服務。由於個案體型較為瘦小，且不喜歡運動，常常因天氣變化而感冒，抵抗力較弱，痊癒時間較久。所以個案常因感冒而請假，曾經患有肺炎。

## 二、現況能力分析

依據個案的觀察及相關評量資料，來分析其認知能力、溝通能力、感官功能、肢體動作、情緒控制、人際關係、學業能力、生活自理、社會適應等能力，說明如下。

### (一) 認知能力

個案能聽得懂基本的指令，但需要口頭或肢體的協助；個案認識日常生活中

的圖片和簡單語詞。個案在《托尼非語文智力測驗》（甲式），所得分數為 IQ：58，百分等級：1。

### (二) 溝通能力

個案習慣以手勢或表情來溝通，偶而也會以手勢語搭配口語表達意願，但構音不清晰。聽覺記憶薄弱，主動表達的意願不高；能仿說 3 個字以內的語彙，但唸讀長句子的課文仍有困難。能理解簡單的圖片內容和認得少許筆畫較少的字。個案的《修訂畢保德圖畫詞彙測驗》（甲式），所得分數為原始分數：23，百分等級：1。

### (三) 感官功能

個案的感官功能大致上無嚴重障礙，但在知覺反應上較遲鈍，需要等待。個案之感官功能說明，如圖 1。



圖 1 小威之感官功能說明圖

#### (四) 肢體動作

個案因肌肉張力低，所以走路緩慢，行走會不穩，動作協調不佳，身體擺晃大，易跌倒，有穿矯正鞋；個案能抓握東西，但精細動作不佳，握筆描直線及圓形會易超出線；能跟著作業單上的字描寫筆畫簡單的字；使用剪刀時，需要老師在一旁協助。總體而言，個案的手指力道及靈活度尚需加強。

#### (五) 情緒控制

個案的個性溫和且穩定，很少與班上同儕發生衝突，對熟悉的大人愛撒嬌。有時候會鬧小脾氣，不願參與活動時，會以哭的方式表達；在家會跟家人鬧脾氣時，會抓自己的臉。

#### (六) 人際互動適應行為

個案較少主動與班上同儕一起玩，但仍能被動參與遊戲。下課時候，常常在一旁看同儕玩遊戲，有時候會突然拿走同儕手上的玩具。在老師的提示下，能遵守團體規範，在班上是可愛的開心果。

#### (七) 生活自理

個案生活自理能力差，大部份需要

成人口頭協助或動作提示才能完成。如：目前尚無法準確表達如廁意願，需由老師提醒如廁時間和協助清潔，睡覺或外出時需包尿布。

### 參、AAC 介入教學之介紹

#### 一、AAC 介入前之準備工作

##### (一) 功能性語彙溝通圖卡

由於個案為國小多重障礙少口語之唐氏症兒童，個案班級導師會在課程中，每學期會安排 3 到 4 次與烘焙相關的活動。此外，個案本身非常喜歡吃甜點，對於餅乾和蛋糕有強烈的喜好。若個案能有適性的溝通管道，並能與自己喜歡的甜點作結合，應可大大地提升個案的溝通表達意願。經評估後，依 AAC 課程設計需要，選取較常用的 24 個功能性語彙，並將其分為 6 個單元：人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類，每個單元由 4 個功能性語彙所組成。

此外，由於目前個案僅能認得少許簡

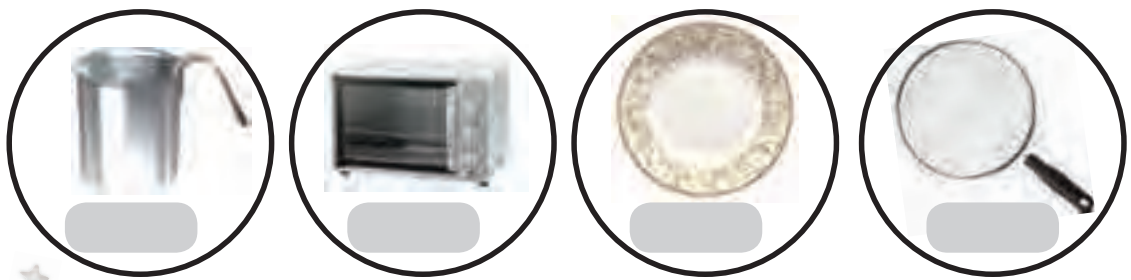


圖 2 功能性語彙之溝通圖卡：烘焙器具類

單的字，且其認圖能力優於認字能力，因此，決定先以低科技 AAC 之溝通圖卡作為主要教學方式之一。多數溝通圖卡之圖像為實物拍攝之彩色照片，部分為 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派之內建圖片。圖 2 為功能性語彙圖卡之範例。

## (二) 溝通輔具

本實驗教學的溝通輔具包含以下兩種：

### 1. 低科技 AAC 溝通圖卡

筆者實物拍攝溝通圖卡及採用 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派之內建圖片；依教學單元編製人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類等 24 個功能性語彙，每單元含 4 個功能性語彙。

### 2. 高科技 AAC iPad 溝通版面

iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派，該系統重量較輕、版面大、攜帶性佳、操作方便，且具語音輸出功能，個案可跟著仿說或唸讀。對個案來說，iPad 不但具有強烈的吸引力，更能透過視覺和聽覺的回饋，幫助其有效的學習如何溝通表達。該溝通版面與低科技 AAC 溝通圖卡相同，依據 6 個單元設計 7 個版面，第 1 頁到第 6 頁為 6 個單元功能性語彙單元教學用，每頁含 4 格功能性語彙，第 7 頁為構句版面，作為構句教學用。圖 3 為 iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派所製作之溝通版面之範例。



圖 3 功能性語彙之溝通圖卡：食材類

## (三) 溝通技術

個案的肢體動作能力不錯，故本研究之溝通技術為直接選擇。個案可藉由其手拿取、指認圖卡與操作 iPad。

## (四) 溝通策略

本教學之溝通策略為運用 AAC 在生活課之烘焙活動對提升國小唐氏症兒童功能性語彙，讓個案在生活課之烘焙活動中，從圖片的配對、指認、唸讀到按壓 iPad 溝通版面做溝通表達，並類化到生活課之烘焙活動中。最後希望，個案能在 iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派中進行構句表達。

## 二、功能性語彙教學設計

功能性語彙教學，係指教導個案能將習得的功能性語彙運用到烘焙活動中進行溝通與表達。因考慮到個案的年齡與先備能力，本實驗教學使用的功能性語彙總共有 24 個。有關教學內容說明如下：

### (一) 教學目標

透過功能性語彙教學，個案能配對、指認、唸讀功能性語彙圖卡及按壓 iPad

溝通版面（結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派）進行溝通表達，並在烘焙活動中，按壓 iPad 溝通版面組成構句。

### (二) 功能性語彙教學內容和語彙呈現

功能性語彙教學依語彙類別分為人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類，共計 6 個單元。各活動單元之功能性語彙內容，整理如下表 2。

表 2  
功能性語彙表

單元	主題	語彙類別	功能性語彙
單元一	猜猜我是誰	人物	小威、葉老師、陳老師、周老師
單元二	我知道…	食材	糖、蛋、麵粉、奶油
單元三	我要用…	烘焙器具	盤子、鋼杯、烤箱、篩子
單元四	形狀真奇妙	形狀	圓形、正方形、三角形、心形
單元五	我會說…	社交用語	請幫忙、謝謝、我要、幫忙拿
單元六	誰來做點心	烘焙動詞	倒、篩、攪、烤

### (三) 教學步驟

功能性語彙教學步驟如圖 4，筆者先做教學示範，而後設計活動讓個案自行練習。在個案練習的過程中，會適時給予個案增強回饋；若個案在練習中有困難，會

再次教學示範，最後個案已熟悉功能性語彙後進行評量，當三次各項目標行為（配對、指認、唸讀及按壓 iPad 溝通版面）達成率皆達 75% 後，再進入下一個單元。



圖 4 功能性語彙教學步驟圖

### 三、構句教學設計

構句教學，係指個案能在烘焙活動中，將所習得之 24 個功能性語彙運用到 iPad 溝通版面上進行溝通。有關教學內容說明如下：

#### (一) 教學目標

透過三週統整性之烘焙活動，進行構句教學。第一、二週為構句訓練，個案能依構句教學教材，仿造完整的構句；第三週為 AAC 融入活動中，此階段個案能獨立地使用 AAC 做構句表達，必要時會提供適當的提示，以協助完成構句。

#### (二) 構句教學內容與教材

構句教學內容，係指根據做烤蛋糕與烤餅乾的步驟，設計數個有意義的構句，並製作成構句教學教材進行教學。

#### (三) 教學步驟

由於個案已習得 24 個功能性語彙，並理解功能性語彙之意義。在構句訓練階段，會先領著個案一同唸讀構句，其次按壓 iPad 溝通版面（如圖 5）做句構的教學示範，接著換個案仿造構句，完成後按壓 iPad 溝通版面上的整句發音，聆聽該句發音，確認構句內容；若個案按壓錯誤，會

再次教學示範。而後個案能聽著語音回饋學習仿說，最後根據個案按壓構句之內容讓其進行該動作或給予物品（如圖 6）。

構句實作階段，僅提供四種提示：實物提示、動作提示、口頭提示、直接示範進行課程，以了解個案獨立按壓 iPad 溝通版面做句構之狀況。



圖 5 iPad 溝通版面之構句



圖 6 構句訓練步驟圖

#### 肆、AAC 教學成果

隨著 AAC 介入的三部曲，個案逐步學會了目標中所選定的功能性語彙，由於有嚴重的構音問題，除了在唸讀上表現較差外，其餘的表現，如配對、指認或用 iPad 來替代唸讀，都有非常好的成果。此外，在句構的訓練方面，藉由事先準備好的對話腳本，並將所習得之 24 個功能性語彙編製成 iPad 的溝通版面，個案經練習後，已經逐漸習得使用完整的語句來溝通。最後，在褪除教學，僅以提示來完成對話，由於個案已慢慢熟悉在 iPad 溝通版面上之功能性語彙位置，因此在搜尋功能性語彙去按壓 iPad 溝通版面的速度也越來越快且精準。因此，溝通的速率上，也獲得不錯的成果。

#### 參考文獻

- 白乃遠、翁承民、呂國泰、詹介珉 (2012)。iBooks Author 數位出版實戰演練。新北市：博碩文化。
- 陳吉清 (2012)。iBooks Author 完全解析。新北市：博碩文化。
- 蕭詩凡、吳柱龍、洪榮照 (2012)。iPod Touch/iPad 在資源班教學應用之初探。特殊教育與輔助科技，8，43-48。
- Pearman, C. J., & Chang, C. W. (2010). Scaffolding or distracting: CD-ROM storybooks and young readers. *Tech-Trend: Linking Research & Practice to Improve Learnings*, 54(4), 52-57.