

圖片兌換溝通系統

在自閉症兒童溝通能力之應用

馮鈺真

雲林縣斗南國小教師

江秋樺

國立嘉義大學
特殊教育學系副教授

摘 要

本篇文章先介紹自閉症學童的語言特徵，其次論述圖片兌換溝通系統的意義與特色、實施程序。最後以圖片兌換溝通系統這套教學法應用在自己的教學現場，本教學個案為一名七歲重度自閉症學童，以檢視該系統能否增進該名自閉症學生自發性溝通行為，介入時間為一個月，每週教學三次，共十二次，一次為四十分鐘。研究結果顯示，經教學後個案能學會第一到第四階段的課程，且能將課堂所學類化至真實的生活情境中。

關鍵詞：自閉症、圖片兌換溝通系統

Abstract

This pilot study first introduced the language characteristics of children with autism. The application of Picture Exchange Communication System (PECS) was then introduced both in theory and in practice by using a 7-year-old autistic subject to examine the effects of PECS on this subject. The subject was taught 40-minute each lesson, three times a week and the teaching lessons lasted for one month. The results indicated that subject could learn PECS from stage 1 to stage 4 and could generalize what he learned to his daily life.

Keywords : Autism, Picture Exchange Communication System, PECS

壹、前言

林寶貴(1988)認為語言是收訊經驗所使用的語音、語法、語意上的規則。而自

閉症兒童卻容易因為語言表達困難而引發不當的行為問題，進而造成人際關係受損。Carr, Binkoff, Kolloinsky,和 Eddy(1978)

表示，傳統的自閉症語言教學方案常著重
在先教導安靜坐好、眼神注視、肌肉動作
以及口語模仿技巧(引自許耀分, 2004), 需
具備上述先備能力才能學習。但這對自閉
症兒童相當困難，加上這些方案大都在隔
離的結構性情境進行，不注重在真實的情
境中使用(Alvares, Falor, & Smiley, 1991),
因此 Fulwiler & Fouts 在 1976 年認為就算
完成語言訓練也只會技巧性的語言，無法
跨情境自發使用(引自許耀分, 2004)。本文
將針對上述盲點，介紹圖片兌換溝通系統
(PECS)，以下就其語言特徵、PECS 的意義
與特色、實施程序及在教學上的應用來探
討。

貳、自閉症兒童的語言特徵

根據教育部(2006)公布的身心障礙及
資賦優異學生鑑定標準指出語言障礙分為
構音障礙、聲音異常、語暢異常及語言發
展遲緩四大類。然而自閉症兒童的語言溝
通能力，非但遲緩不足，且呈現異於常人
的怪異形式，而這些怪異形式，大致上被
歸因於語言發展遲緩。

自從 1943 年 Kanner 提出「自閉症」
一詞，溝通能力的缺陷就一直是診斷自閉
症的主要依據之一，研究發現約有
35%~40%的自閉症患者終生都無法發展具
溝通意義的口語(引自 Mesibov, Adams, &
Klinger, 1997)。宋維村(1992)指出自閉症
患者時常出現音調單調、語調節奏少變
化、說話面無表情以及缺乏手勢或聲調輔
助的情形。

Stone, Ousley, Yoder, Hogan 和
Hepburn(1997)發現，自閉症兒童溝通的目

的多是要求物品、玩具或活動，而使用的
方式多是最原始的方式如身體接觸、拉
手為主，少見手勢、眼神接觸、出聲、點
頭、搖頭。

其始語期較晚，多數在五、六歲左右
才會說話，少數在三歲以後，因此五、六
歲是其說話的關鍵期(林寶貴，曹純瓊，
1996)。根據學者 Eisenberg 在 1956 年及學
者 DeMyer, Barton, Norton, Allen 和 Steele
在 1973 的說法，若超過五、六歲未發展功
能性語言或未開口說話，則其終生緘默無
語的可能性極大(林寶貴、曹純瓊, 1996)。

迴響語言(echolalia)及代名詞反轉
(pronominal reversal)是自閉症患者常見的
語言特徵。迴響語言又稱為鸚鵡式語言，
也就是說患者會無意義的重複他人的話，
即仿說。代名詞反轉則是將「你」、「我」
所指的對象及意義反用，根據 Schopler 和
Mesibov 在 1985 年指出這是因為人我概念
不分，說者與聽者角色混淆所致(羅汀
琳, 2005)。

綜上所言，自閉症兒童自發性的溝通
行為十分有限，不會主動與人聊天、維持
談話內容或是自然地轉換話題，經常答非
所問。

參、圖片兌換溝通系統的意義與特色

一、意義

圖片兌換溝通系統是由 Bondy 和 Frost
在 1994 年於德拉威爾自閉症方案
(Delaware Autistic Program)所提出的一套
溝通訓練系統。其全名為 Picture Exchange
Communication System, PECS。結合功能

性溝通和隨機教學，強調在自然的生活情境中學習溝通技能，期能促進溝通的主動性。整套系統共六階段：(一)、圖卡交換實物；(二)、拉長與主要教學者的距離以及拉長與溝通簿的距離；(三)、圖卡區辨；(四)、「我要」的句型結構；(五)、回答「你要什麼」問句；及(六)、回答「你看見什麼」、「你有什麼」問句。

二、特色

此系統以圖片為基礎，發展無口語或口語能力不佳者的溝通能力，屬於「擴大性及替代性溝通系統」(Augmentative and Alternative Communication, AAC)的一種。綜合學者(許耀分, 2004; 林欣怡, 2005; 董愉斐, 2005; 羅汀琳, 2005)的研究，茲將特色摘述如下：(一)、簡便且經濟；(二)、不需要任何先備行為即可學習；(三)、教導如何主動提出要求為起點；(四)、補充語言訓練、手語及符號使用的不足；(五)、少數教導自發性社會溝通的系統之一；(六)、能在社會情境下主動進行具體的溝通行為；(七)、不需社會性增強，而是由特定結果獲得增強；(八)、具類化功能，可跨情境、對象要求不同的物品；(九)、以學生的興趣為出發點，將“增強物調查”視為介入前的重要步驟。

肆、圖片兌換溝通系統應用在自閉症兒童上的實施程序

在 PECS 中有兩位訓練者，一位為溝通夥伴(以下以「主要教學者」稱之)，一位為肢體協助者(以下以「協同教學者」稱之)，本文參考 Kravits, Kamps, Kemmerer, Potucek(2002) 、 Charlop-Christy,

Carpenter, Le, Leblang, Kellet(2002)、Magiati, Howlin(2003)、許耀分(2003)、林欣怡(2005)、董愉斐(2005)、陳明瑜(2008)之文獻，茲將實施程序摘述如下，並以「學習者」來稱呼自閉症學童：

第一階段：圖卡交換實物

學習者若想獲得所要的增強物，可能眼睛會注視、伸手碰或拿，此時站在學習者背後的協同教學者須協助學生拿起圖卡，伸向主要教學者攤開的手並將圖卡放在主要教學者的手掌中，以獲得增強物。

第二階段：拉長學習者與主要教學者的距離以及拉長與溝通簿的距離

首先，溝通簿表面只放一張學習者喜歡的圖卡，讓學習者取下後走向主要教學者，並放在主要教學者手中。

其次拉長學習者與主要教學者的距離，主要教學者坐的位置離學習者坐的位置愈來愈遠，學習者必須不斷把手往前伸向主要教學者，最後為了拿圖卡給主要教學者而站起來走向主要教學者。

最後，拉長學習者與溝通簿的距離，學習者需先走向溝通簿的所在位置，拿到圖卡後再交給在另一處的主要教學者，學習者、溝通簿、主要教學者分別處在不同的位置。

第三階段：圖卡區辨

首先將學習者喜歡的圖卡和不喜歡的圖卡分別與實物對應，讓學習者從溝通簿表面選取圖卡，主要教學者則給予相對應的物品，就算學習者選取不喜歡的圖卡，也不做任何口頭表示，借此引發學習者的負面反應。

再者，選擇兩種學習者喜歡的圖卡，並將對應的實物裝在盤子裡，開始執行對應確認，學習者有對應的話，主要教學者則讚美之，並允諾學生去拿取；若否，則阻止之，並進行示範或協助。

第四階段：「我要」的句型結構

在第一部份，先在溝通簿表面貼上句型條，主要教學者先把「我要」的圖卡，放在句型條的左邊，引導學習者將喜歡的圖卡放在旁邊，並引導學習者將句型條撕下交給主要教學者，主要教學者將句型條轉向學習者並讀給學習者聽，學習者跟著唸完後即可獲得該實物。在第二部份中，步驟與第一部份相當，只是改成由學習者先去拿「我要」的圖卡，其餘不變。

第五階段：回答「你要什麼」問句

主要教學者在溝通簿的句型條上放「我要」圖卡和學習者喜歡的圖卡，用手指著「我要」圖卡，馬上問學習者「你要什麼」，意即學習者應能藉由提示，拿起喜歡的圖卡來完成實物兌換。

第六階段：回答「你看見什麼」、「你有什麼」問句

主要教學者根據學習者的喜好，準備「我看見」、「我有」的圖卡。先依情境設計問題，指著「我看見」圖卡並問學習者「你看見什麼」，學習者會把「我看見」圖卡拿下來貼在句型條上，並貼上看到的物品圖卡，完成後即可進行實物兌換。「你有什麼」的問句也如同上述。

伍、PECS 在教學上的應用

筆者嘗試將 PECS 應用在教學現場，

探討此套教學法能否提升其主動與他人溝通的意圖與能力，以下將簡介之：

一、個案資料簡介

個案身分：特殊生

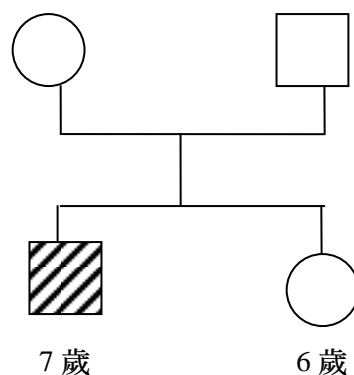
年齡：7 歲

性別：男

年班：一年級特教班

個案背景資料：

小安(化名)於學前即接受早療服務，案母每週二帶小安至醫院做語言治療。經筆者觀察，小安認知能力與同儕無異，但缺乏主動性的口語，以肢體做為溝通管道。在生活上，常未經他人同意即行動，如：上廁所、吃東西、玩玩具，突如其來的舉動，讓師長頗為困擾，因此筆者採用 PECS 做介入，檢視能否提升小安主動與他人溝通的意圖與能力。研究結果將作為日後是否繼續深入研究的參考。



二、PECS 教學經過

因小安的認知能力、行動能力及手部精細動作發展與同儕相當，因此並未另外安排協同教學者，而是由筆者同時擔任主要教學者及協同教學者的角色。筆者原先預計為小安實施完整的六個訓練階段，後

因小安家中突有變故以致中斷，因此只進行到第四階段「我要」的句型結構，整個介入期為一個月，每週教學三次，共十二次，一次為四十分鐘。前二十分鐘為教學時間，後二十分鐘為檢核時間。

(一)第一階段：圖卡交換實物

筆者先選擇小安最喜歡的「餅乾」當增強物，然後準備好「餅乾」的實物與圖卡，餅乾的大小以一口能吃完為原則，以節省筆者等待小安咀嚼的時間，也可讓教學達到更多練習；而圖卡則以 AAC 溝通圖卡為主，若不夠具體或是有違小安的生活經驗，則以數位相機拍攝實物，再列印護貝。圖卡背後則貼上魔鬼膠，在相本的封面及封底黏上地毯式巧拼，可將圖卡置於封面，並依教學需要彈性移動位置，而內部的塑膠膠膜可放置已學會的圖卡，此即簡易可攜的溝通簿。

在教學時筆者與小安面對面而坐，接著筆者攤開手掌對小安說：小安，餅乾。若小安眼球的落點並非在筆者的手掌，那麼筆者會將手掌移置小安眼前，或是暫時中止教學，將雙手手掌攤開，放於小安兩眼側邊對小安說：小安，眼睛。將小安的注意力集中再進行教學。

小安若再次專注時，眼睛會注視筆者的手掌，此時筆者指著溝通簿上的「餅乾」圖卡，再指著自己的手掌對小安說：小安，餅乾。這時小安會伸手去拿「餅乾」圖卡並將圖卡放在筆者的手掌中，而筆者立刻給予小安餅乾，並等待小安吃完再繼續教學，此密集且立即的正增強，可讓小安的學習行為更加穩固。

(二)第二階段：拉長與主要教學者（以下以「筆者」稱之）的距離以及拉長與溝通簿的距離

筆者先在溝通簿表面放一張小安喜歡的圖卡「餅乾」，接著拉長小安與筆者的距離，因「圖卡交換實物」的行為已穩固，為了獲得想要的「餅乾」，小安必須取下「餅乾」圖卡，然後不斷把手往前伸向筆者，而筆者也不斷將座椅往後移動，小安為了拿圖卡給筆者而起身離座走向筆者，將「餅乾」圖卡放在筆者的手掌中，而筆者也立刻給予小安餅乾以增強該行為。過程中，小安難免不專注有時會用嘴巴吹氣，將「餅乾」圖卡「吹」給筆者，有時圖卡被吹落地面。此時筆者會暫時中止教學，以手指指著被吹落於地面的圖卡，對小安說：「撿」。雖然小安會發出抗議的聲音「嗯嗯 Y Y」的，但還是需要小安撿起圖卡再進行教學，因溝通時是需要將圖卡「拿」給筆者，而非「吹」給筆者。

(三)第三階段：圖卡區辨

筆者選擇小安喜歡的「餅乾」和害怕的「打針」分別當作增強物與嫌惡刺激，準備好「餅乾」和「打針」的實物與圖卡，並將實物裝在盤子裡，當筆者說：「小安，餅乾」。小安必須拿出「餅乾」圖卡給筆者，而筆者立即給予小安餅乾。相反的，當筆者說：「小安，打針」。小安必須拿出「打針」圖卡給筆者，而筆者則立即拿出小安害怕的空針針筒（未使用過）以引起小安害怕的情緒。因一年級新生入學後，常有衛生所人員到校為新生施打疫苗，小安十分害怕打針，因此選定「打針」當作小安的

嫌惡刺激。但是進行「圖卡區辨」教學前，適逢衛生所人員到校為新生施打疫苗，結果在教學時小安一直選擇「打針」的圖卡，而當筆者拿出對應的空針針筒時，小安竟也學著衛生所的阿姨們，拉下肩膀上的衣服拿起空針針筒，做出打針的動作，還一直說：「打針」。據筆者推測，可能剛剛的「打針」令小安倍感害怕，以致在腦海中深深烙印，分不清現在與剛剛的情境已經不同了。因此，筆者先暫時中斷本階段的教學，回到第一階段的「圖卡交換實物」，並進行示範或協助，待小安的不安情緒緩和下來，再進行之。

另外，筆者再選擇小安喜歡的「餅乾」和「糖果」當作增強物，然後事先準備好「餅乾」和「糖果」的實物與圖卡，只要小安拿出相對應的圖卡，筆者立即給予小安相對的實物，在這個部分小安進行得頗為順利，因為「餅乾」和「糖果」都是他喜歡的東西。

(四)第四階段：「我要」的句型結構

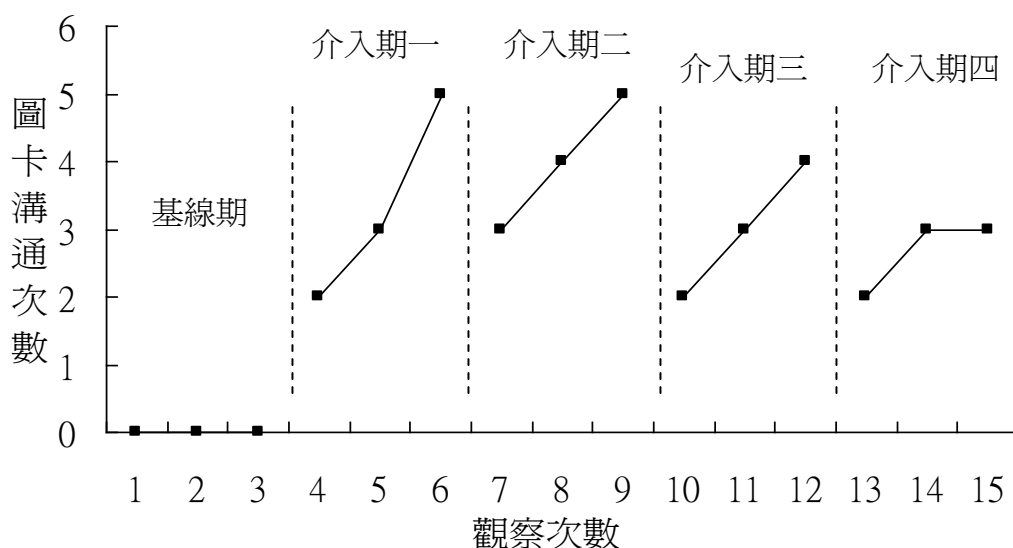
筆者先把「我要」的圖卡，放在句型條的左邊，要小安將喜歡的圖卡放在「我要」圖卡的旁邊，小安貼完圖卡後需將句型條從溝通簿上撕下交給筆者，筆者將句型條轉向小安，並讀給小安聽，小安跟著唸完後即可獲得該圖卡上的實物。

再者，待小安熟練「我要」的句型結構後，筆者要小安先去拿「我要」的圖卡，並放在句型條的左邊，再去拿喜歡的圖卡放在「我要」圖卡的旁邊，其餘的步驟如上所述，此部分只是增加了去拿「我要」的圖卡 並將它貼在句型條左邊的這個步

驟。經過這個階段的教學後，每當小安看見筆者於下課時間吃東西時，都會將右手手掌弓起來做出「我要」的手勢，眼睛直視著筆者手中的食物，並清楚的說出：「我要」兩個字。筆者據此評估圖片兌換溝通系統教學應該是成功了，因為小安可以將課堂所學類化至真實的生活情境中。

三、PECS 教學成果

雖然小安曾接受過早期療育和語言治療，但依據圖一的資料顯示在基線期小安尚且無法運用圖卡和他人溝通，該階段的圖卡溝通次數平均數為 0，經過一個月的介入後，可發現介入期一、介入期二、介入期三、介入期四的圖卡溝通次數平均數分別為 3.33、4、3、2.67(取至小數點以下二位四捨五入)。據此筆者推論本 PECS 教學是有效的，經教學後個案能學會第一到第四階段的課程，且能將課堂所學類化至真實的生活情境中。



圖一 PECS 教學成果

陸、結語

自閉症兒童的溝通障礙不僅會影響與人之間的互動，也會造成學習上的問題，而當他們與人互動產生困難時，時常會因此而衍生出一系列的問題行為。有別於早期的溝通介入方案，圖片兌換溝通系統在訓練的過程中強調引發溝通的動機，並引進 Hart 和 Risley 在 1975 年所提出的隨機教學法的概念，在自然情境中進行教學。故為筆者採用來檢視其應用在小安身上的成效，一則希望對小安有益處；一則希望藉此實驗教學能讓筆者的教學技巧更趨熟練，期能做為日後深入研究的根據及有助於日後碩士論文教學研究的進行。在實施一個月的教學後，筆者發現圖片兌換溝通系統教學能成功地應用在個案身上，因為個案可以將課堂所學類化至真實的生活情

境中，而筆者應用圖片兌換溝通系統的教學技巧也的確更趨熟練，有助於日後的教學與相關議題的深入研究。

柒、參考文獻

- 林寶貴(1988)。特殊教育新論。台北：幼獅。
- 宋維村(1992)。自閉症兒童輔導手冊。教育部第二次全國特殊兒童普查工作執行小組。
- 林寶貴，曹純瓊(1996)。高雄市國小階段自閉症兒童語言能力調查研究。聽語會刊，12，46-61 頁。
- 教育部(2006)。身心障礙及資賦優異學生鑑定標準。台(91)參字第 91063444 號令訂定。
- 董愉斐(2005)。應用圖片兌換溝通系統教學法增進自閉症兒童主動溝通行為之研究。未出版之碩士論文，國立屏東師

- 範學院特殊教育研究所，屏東市。
- 林欣怡(2005)。**圖片兌換溝通系統對改善國小低功能自閉症自發性溝通行為類化之成效**。未出版之碩士論文，國立台北師範學院特殊教育研究所，台北市。
- 羅汀琳(2005)。**圖片兌換溝通系統對中度自閉症兒童溝通行為成效之研究**。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學特殊教育研究所，高雄市。
- 許耀分(2004)。**圖片兌換溝通系統教學對增進自閉症兒童自發性使用圖片溝通行為之研究**。未出版之碩士論文，國立台北市立師範學院身心障礙教育研究所，台北市。
- 陳明瑜(2008)。**圖片兌換溝通系統訓練對增進國小自閉症學生自發性溝通行為成效之研究**。未出版之碩士論文，國立嘉義大學特殊教育研究所，嘉義縣。
- Alvares, R., Falor, I., & Smiley, L.(1991).*Research on nonlinguistic Communication functioning of individuals with severe or profound handicaps. In L.Sternberg (Eds.), Functional communication: Analyzing the nonlinguistic skills of individuals with severe or profound handicaps(pp.18-37). New York: Springer-Verlag.*
- Carr, E., Binkoff, J., Kolloinsky, E., & Eddy, E.(1978).Acquisition of sign language by autistic children. I: Expressive labeling. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 489-501.
- Charlop-Christy, M.H., Carpenter, M., Le, L., Leblang, L. A. & Kellet, K.(2002). Using the picture exchange communication system(PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*(3), 213-231.
- Fulwiler, R. & Fouts, R.(1976).Acquisition for American sign language by a non-communicating autistic child. *Journal of Autism and Children Schizophrenia, 6*, 43-51.
- Kravits, T.R., Kamps, D.M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002).Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 32* (3), 225-230
- Mesibov, G.B., Adams, L.W. & Klinger, L.G.(1997).*Autism: Understanding the disorder*. New York: Plenum Press.
- Magiati, I. & Howlin, P. (2003).A pilot evaluation study of the picture exchange communication system (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism : The International Journal of Research and Practice, 7*(3),297-320.
- Schopler, E & Mesibov, G.B.(1985).

Communication Problems in Autism.

New York: Plenum Press.

Stone, W.L., Ousley, O.Y., Yoder, P.J., Hogan,

K.L., & Hepburn, S.L.(1997).

Nonverbal communication in two- and
three-year-old children with autism.

*Journal of Autism and Developmental
Disorders*, 27(6), 677-696.

