

以溝通為基礎的行為處理策略對極重度智能障礙學生口語固著行為之效果研究

鈕文英
國立高雄師範大學特殊教育系

王芳琪
高雄市立高雄啟智學校
東台灣特殊教育學報
民91, 4期 125-155頁

摘要

本研究旨在探討「以溝通為基礎的行為處理策略」，對減少極重度智能障礙學生口語固著行為，以及增進其運用表達行為功能的溝通技能是否有顯著的效果。

研究對象為南部某特殊學校國中部三年級極重度智能障礙學生，本研究採單一受試實驗設計中系列撤回設計，於處理期給予這名個案隔離情境和自然情境的訓練，以強化其表達行為功能溝通技能的習得，而後使用量和質的分析，檢核處理成效。

研究結果顯示「以溝通為基礎的行為處理策略」對減少這名極重度智能障礙學生的口語固著行為，及增進其運用表達行為功能的溝通技能，有正面且積極的效果。另外，訪談教師和父母的結果顯示本研究對這名個案融入學校團體生活，與他人互動有積極且正面的影響。

關鍵詞：以溝通為基礎的行為處理策略、智能障礙、口語的固著行為

壹、緒論

一、研究動機和目的

身心障礙者有相當比例的人會有問題行為出現，尤其障礙程度愈重，問題行為的發生更是頻繁（Kerr & Nelson, 1998; Meyer & Evans, 1989）。許多研究(Carr & Durand, 1985; Carr, Mcconnachie, Carlson, Kemp & Smith, 1994; Durand, 1990; Magg, 1999; Meyer & Evans, 1989；施顯焜，民84)指出：個體的行为其實是具有語言溝通的功能，而身心障礙者，尤其是重度障礙者，受限於智力、溝通能力等，行為便成爲一種溝通的手段，

藉由問題行為的表現來表達需求或控制環境。

Meyer 和 Evans (1989) 檢視過去問題行為的處理方式，發現較傾向於消除型(eliminative)，視問題行為爲不受喜愛和不被接受的，所以對問題行為所設立的終極目標就是「壓抑」和「消除」，使用嫌惡的處理策略；但一味的壓抑、刻意的消除無法完全解決問題，而且可能導致其他問題行為發生。消除型的行為處理策略看似有它的立即效果，但長遠視之則仍成效不彰，究其實也只是治標不治本的方法而已(Janney & Snell, 2000; Koegel & Koegel, 1996)。近幾年，特教實務工作者開始側重以教育取向的處理策略來取代嫌惡的處理策略，這類處理策略視問題行為具有某種

功能，處理者使用功能評量(functional assessment)的方法來瞭解問題行為的功能，然後再依據個體的需求，教導個體使用與問題行為有相同功能的替代行為或技能(Durand, 1990; Durand, Berotti, & Weiner, 1993; Lalli, Casey, & Kates, 1995; Vittimberga, Scotti, & Weigle, 1999)。例如 Durand(1990)所發展的「功能性溝通訓練」(functional communication training)，Carr 等人(1994)將之稱為「以溝通為基礎的行為處理策略」(communication-based intervention for problem behavior)，它們視問題行為具有溝通的功能，主張教導個體使用與問題行為功能等值，甚至更有效的溝通技能，藉此減少問題行為。

「以溝通為基礎的行為處理策略」是相當「教育取向」的一種行為處理模式，在過程中可逐漸訓練個體主動自我表達，而不再被動地等待他人的臆測，而且許多研究(例如：Carr & Durand, 1985; Durand & Carr, 1987, 1991, 1992; Durand & Merges, 2001; Lalli et al., 1995; Mace & Lalli, 1991 等)也顯示「以溝通為基礎的行為處理策略」確實能減少問題行為，並增加正向溝通技能的出現。因此，研究者興起了運用此策略在極重度智能障礙者的問題行為處理上，並檢視其在減少問題行為和增進表達行為功能之溝通技能的效果。

二、名詞解釋

(一)以溝通為基礎的行為處理策略

根據 Carr 等人(1994)的說法，「以溝通為基礎的行為處理策略」是先擇定問題行為，然後針對問題行為作功能評量，而後依據功能評量的結果，為個體設計一套適合的溝通方式，希望在這過程中，個體可以習得適當

的溝通方式，因而減少問題行為的發生。

(二)極重度智能障礙學生

國內衛生署與內政部於民國八十年六月頒定的「障礙分級」中，所界定的極重度智能障礙者，係指個體的智商界於該智力測驗的平均值負五個標準差以下，或成年後心理年齡在三歲，無法獨立自我照顧，也無自謀生活能力，需依賴他人長期養護的極重度智能障礙者(引自郭為藩，民 82)。本研究所指極重度智能障礙學生為南部某特殊學校國中部三年級學生一名，其智能障礙程度為極重度。

(三)口語的固著行為

固著行為(stereotypic behaviors)是指一再重複某些特定的行為，這種行為常會妨礙本身學習、與他人互動，及日常生活的參與，並且持續相當長的時間，它是一種常見於重度智能障礙、自閉症、及視聽障礙者的一種不適當行為(Whitman, Scibak, & Reid, 1983)。口語的固著行為(verbal routines)是固著行為的類型之一，如尖叫或發怪聲、重複問相同問題等；本研究指的口語固著行為為一位極重度智能障礙學生發怪聲的行為。

貳、文獻探討

一、固著行為的意義與功能

(一)固著行為的意義與類型

固著行為的內容和形式因人而異，綜合相關資料(王大延，民 82；Howlin et al., 1987；Kerr & Nelson, 1998；Short, 1990)，可分為動作的固著行為(motor mannerisms)，如口含手、踢腳、咬唇、搖晃或揮舞身體的任一部位(如頭、腿、手臂、手指等)、彎腰、玩舌、拍手、

磨牙、撥弄耳朵或眼睛、吞空氣、不斷地旋轉物體(如碗盤、鐵盒等)；口語的固著行為，如尖叫或發怪聲、重複問相同問題等；強迫性的收集行為(obsessional collecting behaviors)，如不斷地收集時刻表、地圖等；不當的戀物行為(maladaptive attachments of objects)，如經常攜帶棉被、石頭等在身上；固定形式而抗拒改變的行為(resistance to change)，如反覆聽同一首歌、坐固定位置、走固定路線、堅持固定流程等。

(二) 固著行為的功能

Guess 和 Carr (1991)使用以下三個層次的模式分析規律型固著行為發生的原因和功能，這樣的模式也適用於規律型自傷行為。

1. 內在調節的行為狀態

固著行為可能是日後自發動作的內部發展先兆，這些行為具有探索外在世界的功能，行為之所以繼續下去，可能與生理、障礙狀況、和認知功能等個體因素有關。Gense 和 Gense (1994)主張不論視障者或自閉症，因為其缺陷所造成的障礙，形成固著行為具有處理外界訊息的功能，可以說是他們獨特的學習型態。

2. 對環境刺激不足與過度的適應

每一生物體皆有保持適度興奮的傾向，於是「缺」則尋求增高，「過」則尋求減低，所謂靜極思動、動極思靜，以求得生理上的平衡。Guess 和 Carr(1991)提出恆定機轉(homeostatic mechanism)的概念，是一種神經生理系統的平衡機轉，意謂如果環境刺激不足，如在獨自、無聊的情況下，個體會試圖以各種固著行為引起身體不停的動作，以補充個體活動不足的現象，因此固著行為具有增加刺激和喚醒的功能。相反地，如果環境刺激過多，特別是會引起焦慮、壓力、和挫折的刺激，則個體也會產生固著行為，以減低升高

的喚醒層次(arousal level)，求得生理上的均衡，因此固著行為具有阻斷外來刺激、降低興奮的功能。總之，固著行為具有自我調節的功能，是一種對環境刺激不足與過度的適應，此觀點與操作制約學習理論互異。

3. 具有社會功能、學習而來的行為

從操作制約學習理論的觀點來看固著行為，認為它是學習而來的行為，且具有社會功能(Durand & Carr, 1987)，有取得與逃避內在和外刺激四種功能。取得內在刺激是指尋求感官刺激，固著行為能產生知覺的回饋而形成自動增強所致(Lovaas, Newsome, & Hickman, 1987; Ross, Yu, & Kropla, 1998)，例如拍手、搖晃手臂、撥弄眼睛可能分別是聽覺、視覺、觸覺的回饋作用所引起。取得外在刺激包括得到注意、獲得想要的物品、活動等，而環境如果又給予這種行為正增強，便成為固著行為續發的因素(Carr & Durand, 1985; Repp, Felce, & Barton, 1988)。

逃避內在刺激是指逃避疼痛、飢餓等不舒服的感覺，逃避外在刺激是指逃避困難、工作和減輕焦慮、挫折，而這兩種功能又會被不適當的環境負增強、和負自動增強所維持(Repp et al., 1988)。Grodin、Cautela、Prince 和 Berryman(1994)指出固著行為和壓力(包括生理和心理的壓力)、焦慮及挫折有關；Durand 和 Carr(1987)以四名自閉症兒童為研究對象，在最初的觀察中，發現課業難度增加時，在教室中搖晃身體和甩手的行為都有增加的趨勢，顯示兩者間有某種關係存在。

二、以溝通為基礎的行為處理策略之理論與相關研究

(一) 以溝通為基礎的行為處理策略之源起

經由對過去相關文獻的察考，得知確實有某些身心障礙者由於溝通能力的限制，以

致產生問題行為，從這個觀點出發，是不是可以藉由改善個體的溝通技能，而減少問題行為的頻率呢？「以溝通為基礎的行為處理策略」的構想就是先對問題行為作功能評量，然後教導個體運用適當的溝通技能，以表達他們的意念，也就是要讓問題行為無法發揮功能或較無成效，而讓溝通技能發揮功能或變得有效，以減少問題行為的頻率。由此可看出「以溝通為基礎的行為處理策略」是較正向且積極的作法，其所欲改變的並非只有個體本身，而是整個大環境，其最終的目標就是造成整個生活型態的改變(Carr et al., 1994)。這是一個以「生態模式」為基礎的行為處理計劃，於此過程中，需要相當多人力的參與，包括父母、兄弟姐妹、老師、專業人員等。於個體漸漸熟習溝通行為之後，再慢慢褪除行為處理計劃，希冀最後能達到個體自我管理的能力。

(二) 以溝通為基礎的行為處理策略之特徵

以溝通為基礎的行為處理策略具有以下六點特徵(Carr et al., 1994)：

1. 問題行為隱含有某種功能

個體以問題行為來影響他人的行為並獲得所欲的結果，確實問題行為代表著某種功能，它是一種語言，具有溝通意義。

2. 可用功能評量的方式來確認問題行為的功能

由於問題行為既然有某種企圖，如果沒有藉助功能評量瞭解問題行為的功能，行為處理策略將難發揮功效。

3. 處理目標是教育性的，而非僅問題行為的減少

在瞭解問題行為的功能，並據此擬訂行為處理策略之後，接下來就是要教導個體學會運用適當的溝通行為來表達需求，因此此種行為處理策略之終極目標仍是教育個體。

4. 問題行為可能隱含有多種功能存在，因而需要多種處理策略同時介入

在不同的情境下，同一種問題行為所代表的功能就可能不同，所以行為處理策略應是一套處理包裹(treatment package)。

5. 處理策略要改變的是整個社會系統，而非只有個人

溝通要能夠成立，一定要個體先有動機和他人互動，而他人也須有正向的回應，如此才能產生良好的互動氣氛，所以改變的範圍應包括整個個體所居住的社會系統，包括其重要他人。

6. 處理的終極目標是生活型態的改變

問題行為的發生多是在一種被排除、隔離和刺激貧乏的生活情境，因此行為處理策略要有成效，勢必得對個體的生活型態作一番改變，最終目標就是增進身心障礙者作選擇和參與社區的能力，促進與他人溝通的能力，進而提昇其生活品質。

(三) 以溝通為基礎的行為處理策略之實施方式

1. 確認問題行為和其功能

要實施以溝通為基礎的行為處理策略，首先須界定所欲處理的問題行為，之後須確認問題行為是否由感官(sensory)、恆定機轉、或器官(organic)因素所造成，如果答案為「是」，就不適用此一處理模式(Carr et al., 1994)。其中恆定機轉是指對環境刺激不足與過度的適應；感官因素即個體經由問題行為獲得感官刺激；器官因素則是指問題行為是由於特定的生物因素所致，而需要藉助藥物的控制。

2. 設計危機處理計劃

由於問題行為的嚴重性可能會對個體或他人造成傷害，因此需要有一個危機處理計

劃。計劃的內容可包括：(1) 如果可能的話，忽視問題行為的發生；(2) 保護個體及他人免於受到傷害；(3) 在問題行為發生的當時，可對個體施予短暫的壓制；(4) 移開問題行為發生現場的所有人；(5) 引進促使適當行為發生的刺激，但值得注意的是危機處理計畫只是一個暫時性的措施 (Carr et al., 1994)。

3. 針對問題行為作功能評量

運用功能評量確定問題行為的溝通功能，至於如何實施，在下一部分會詳述。功能評量的正確與否，實與行為處理策略能否成功有著相當重要的關連。

4. 針對問題行為設計「以溝通為基礎的行為處理策略」

策略的重點在於根據問題行為功能評量所得的結果，發展並教導個體一套功能相等且有效的溝通方式，其方式並非以狹義的溝通方式-口語為核心，尚包括手勢/手語、實物/符號(含實物、圖卡、照片、字卡等)、動作、臉部表情、輔具(assistive device;如溝通板)等 (Downing, 1999; Durand, 1993)。溝通型式的選擇應與問題行為功能相當且有效，所謂有效須考慮以下幾個原則：(1) 符合個體的能力，是易學的；(2) 符合個體的年齡；(3) 易實施，且適合大部分問題行為發生的情境；(4) 易於被外人所接受和理解，且不會造成對他人的干擾。

5. 實施行為處理計劃

在實施處理計劃之初，應先與個體建立良好的關係，而且所有的人員及環境須配合創造何供個體產生溝通的情境，和支援他表達行為功能溝通技能的運用。一旦個體真的習得溝通技能之後，接下來就要教導個體忍受增強的延宕，使其瞭解並不是每一次都可以馬上獲得滿足。在這過程中如遇到個體排斥的情形，處理者可以將訓練內容安排在個體喜

歡的活動中，也就是運用普馬克原則 (Premack principle)。

6. 提示

在實施行為處理計劃的同時，應運用多階段的提示和提示褪除程序，以訓練個體習得新的溝通技能，提示的方式有如下幾種：口語提示、手勢提示、視覺提示、示範動作、身體提示等。

7. 檢視處理計劃的成效

在實施的過程中，處理者須不斷地檢視處理計劃的成效，如果成效不如預期，須檢討是否由於功能評量的結果有誤，抑或是處理計劃的實施不夠確實所致。

8. 追蹤並檢視類化成效

處理成效穩定之後，開始追蹤個體的行為表現，並檢視其是否類化到其他自然情境。

(四) 以溝通為基礎的行為處理策略之相關研究

研究者參考 Durand 等人(1993)的資料，加上檢索論文索引，發現國外確實有不少學者在運用「以溝通為基礎的行為處理策略」，將之整理成表 1。綜合這些研究可以發現：這些研究對象的障礙類別多為智能障礙、自閉症、發展障礙，也有少部分嚴重情緒障礙和感官障礙者，年齡層從學前、學齡、至成人都有；其處理的問題行為多為自傷、攻擊、發脾氣、破壞，也有少部分動作固著行為、尖叫、和不尋常說話行為 (unusual speech；例如：自言自語、偏離主題的談話、及口齒不清的說話方式)；而其運用的功能評量方式有功能分析、行為動機評量表、觀察、訪談等；其所教導運用的溝通方式多為口語、手勢/手語、實物/符號、輔具等。這些研究中和口語固著行為相關聯的有尖叫和不尋常說話行為，其障礙分別為發展障礙、智能障礙及自閉症，其所教導運用的溝通方式則皆為口語。表 1 所列的研究

雖然對象和方式各有不同，但均顯示「以溝通為基礎的行為處理策略」確實能減少問題行為，並增加正向溝通技能的出現，只是處理效果的顯著性、以及維持和類化的程度有不同。綜合這些研究，如何讓「以溝通為基礎的行為處理策略」有效，須注意以下五個要點(洪素英，民 87；Dunlap et al., 1994；Durand et al., 1993；Horner, Day, Sprague, O'Brien, & Heathfield, 1990)：(1)個體的問題行為的功能必須明確地被界定，進而發展出可替代問題行為的溝通模式，而且要让溝通技能發揮功能或變得有效；(2)應該在原本會產生問題行為的狀況之下，但尚未出現替代的溝通技能之前，教導個體該技能；(3)一旦個體以替代的溝通技能表達某些需求時，外在環境必須儘快地符合個體需求；(4)指導溝通技能時，要瞭解個體的生態環境，因為環境會影響技能訓練的成功與否；(5)在個體採用原來的問題行為來傳達某些意圖時，處理者不可照個體的原意去做。另外，Kang、Hendrickson和Vu (2000)，以及Fisher等人 (1993)指出功能性溝通訓練搭配其他策略 (如增強、消弱等)一起使用會比單獨使用功能性溝通訓練來得有效。

而國內李甯 (民 87) 的研究在瞭解功能性溝通訓練對促進無口語國小自閉症兒童溝通行為以及改善其問題行為的效果，他對兩個個案的問題行為進行功能評量，首先以訪談及觀察的方式形成其問題行為功能的假設，之後以功能分析的方式驗證該假設。在假設獲得驗證後，研究者擬定功能等值的溝通行為進行介入。結果發現兩個個案均出現教學目標的溝通行為，同時個案甲的進步超出原先擬定的圖卡溝通目標而進步到特定語詞溝通；個案也由原先被動點頭的教學目標進步到主

動點頭的溝通行為；而且功能溝通訓練的效果能有效類化到自然情境中；然而功能溝通訓練對改善無口語自閉症兒童問題行為 (發怪聲、咬手) 的效果未如預期顯著。由此可見，國內在這方面的研究尚不足，值得進一步探究「以溝通為基礎的行為處理策略」對減少問題行為，和增加正向溝通技能的效果。

以溝通為基礎的行為處理策略對極重度智能障礙131
學生口語固著行為之效果研究

表 1、以溝通為基礎的行為處理策略歷年來相關研究

| 研究者(年代) | 樣本人數 | 障礙類別 | 問題行為 | 功能評量方法 | 溝通方式 |
|--|------|--------------------|---------------|--------------------|-------|
| Arndorfer, Miltenberger, Woster, Rortvedt, & Gaffancy (1994) | 5 | 學齡前發展障礙兒童 | 尖叫、攻擊等行為 | 行為動機評量表、訪談、觀察、功能分析 | 口語 |
| Bird, Dore, Moniz, & Robinson (1989) | 2 | 智能障礙、自閉症 | 自傷、攻擊行為 | 行為動機評量表 | 手勢、符號 |
| Carr & Durand (1985) | 4 | 自閉症、腦傷、發展遲緩及嚴重聽覺障礙 | 自傷、攻擊行為 | 功能分析 | 口語 |
| Carr & Kemp (1989) | 4 | 自閉症 | 自閉行為 | 沒有記載 | 口語、手勢 |
| Durand (1993) | 3 | 嚴重情緒障礙 | 自傷、攻擊、發脾氣 | 行為動機評量表 | 輔具 |
| Durand & Carr (1987) | 4 | 自閉症、全面性發展障礙 | 固著行為(搖晃身體拍手等) | 功能分析 | 口語 |
| Durand & Carr (1991) | 3 | 智能障礙、自閉症、全面性發展障礙 | 自傷、攻擊、發脾氣 | 功能分析、行為動機評量表 | 口語 |
| Durand & Carr (1992) | 12 | 發展障礙 | 攻擊、反抗、發脾氣 | 功能分析、行為動機評量表 | 口語 |
| Durand & Crimmins (1987) | 1 | 自閉症 | 不尋常說話行為 | 功能分析 | 口語 |
| Durand & Kishi (1987) | 5 | 嚴重情緒障礙成人 | 自傷、攻擊 | 行為動機評量表 | 手勢、符號 |

| | | | | | |
|---|---|--------------|-------------|---------|-------|
| Gerra & Dorfman (1995) | 1 | 八歲重度障礙的盲女童 | 自傷 | 觀察 | 溝通板 |
| Horner & Budd (1985) | 1 | 自閉症 | 發脾氣 | 觀察 | 手語 |
| Horner & Day (1991) | 3 | 自閉症和智能障礙 | 自傷、攻擊 | 功能分析、訪談 | 手語、符號 |
| Horner, Sprague, O'Brien, & Heathfield (1990) | 1 | 智能障礙 | 攻擊 | 功能分析、訪談 | 輔具 |
| Hunt, Alwell, & Goetz (1988) | 3 | 嚴重障礙 | 破壞性行爲 | 觀察 | 口語、符號 |
| Hunt, Alwell, Goetz, & Sailor (1990) | 3 | 智能障礙及癲癇 | 攻擊、破壞性行爲 | 觀察 | 口語、符號 |
| Kahng, Hendrickson, & Vu (2000) | 1 | 7歲重度智能障礙兼自閉症 | 自傷、攻擊、破壞性行爲 | 功能分析 | 口語、圖卡 |
| Koegel, Stiebel, & Koegel (1998) | 3 | 有學齡前自閉症兒童的家庭 | 攻擊 | 功能分析 | 口語、動作 |

以溝通為基礎的行為處理策略對極重度智能障礙133
學生口語固著行為之效果研究

表1 (續) 、以溝通為基礎的行為處理策略歷年來相關研究

| 研究者(年代) | 樣本人數 | 障礙類別 | 問題行為 | 功能評量方法 | 溝通方式 |
|--|------|---------------------------|------------------------|--------------|-------|
| Lalli, Casey, & Kates (1995) | 3 | 10 至 15 歲的中度智能障礙，其中兩位兼自閉症 | 逃避 | 功能分析 | 口語 |
| Mace & Lalli (1991) | 1 | 智能障礙 | 不尋常說話行為 | 訪談、觀察、功能分析 | 口語 |
| Northup et al. (1991) | 3 | 智能障礙 | 攻擊 | 行為動機評量表、功能分析 | 手語、口語 |
| Shirley, Iwarta, Kahng, Mazaleski, & Lerman (1997) | 3 | 發展障礙成人 | 自傷 | 功能分析 | 手語 |
| Shukla & Albin (1996) | 1 | 重度障礙 | 離開工作區、丟開或破壞物品、攻擊、自傷行為等 | 功能分析 | 手勢 |
| Sigafoos & Meikle (1996) | 2 | 學齡前自閉症兒童 | 攻擊、干擾及自傷行為 | 功能分析 | 口語、手勢 |
| Smith (1985) | 1 | 自閉症 | 自傷、攻擊 | 觀察 | 口語 |
| Smith & Coleman (1986) | 1 | 自閉症 | 發脾氣 | 觀察 | 口語 |
| Steege et al. (1990) | 2 | 嚴重多重障礙 | 自傷 | 功能分析、訪談 | 輔具 |
| Thompson, Fisher, Piazza, & Kuhn (1998) | 1 | 7 歲重度智能障礙和廣泛性人格異常 | 攻擊 | 功能分析 | 圖卡 |

| | | | | | |
|---|---|-------------|------------|------------|-------|
| Umbreit (1996) | 1 | 5 歲輕度智能障礙兒童 | 破壞 | 訪談、觀察、功能分析 | 口語 |
| Wacker et al. (1990) | 3 | 自閉症、智能障礙 | 自傷、固著行爲、攻擊 | 功能分析 | 手語、輔具 |
| Worsdell, Iwata, Hanley, Thompson, & Kahng (2000) | 5 | 重度智障成年人 | 攻擊及自傷行爲 | 觀察、功能分析 | 手勢、圖卡 |

三、問題行爲的功能評量

(一) 功能評量的意義和目的

學者及實務工作者視功能評量的提倡及應用為過去十幾年來，處理問題行爲最大的轉變，也是瞭解問題行爲功能最有效的一種方法 (Lennox & Miltenberger, 1989; Scotti, Schulman, & Hojnacki, 1994; Umbreit, 1995; Wacker & Reichle, 1993)。由於功能評量的發展，使人們注意到行爲背後的真正意義與目的，從積極面來看行爲，而不再認為行爲是「故意搗亂」，因而後來的行爲處理模式則傾向於使用「教育取向」或「非嫌惡」的處理策略。

回顧過去的文獻，功能評量和功能分析這兩個名詞常被混淆，部分學者將功能分析 (functional analysis) 狹義化，指的是以實驗操弄的方法瞭解問題行爲的功能；部分學者將之廣義化，指的是所有分析行爲功能的方法。O'Neil、Horner、Albin、Storey 和 Sprague (1997) 在第二版「問題行爲的功能評量」一書裡，將功能評量與功能分析作一釐清，指功能評量涵蓋所有分析問題行爲功能的方法，而功能分析為使用實驗操弄的方式瞭解和驗證問題行爲的功能。研究者沿用 O'Neil 等人

(1997) 的觀點，使用功能評量一詞涵蓋所有分析行爲功能的方法。

O'Neill 等人 (1997) 指出功能評量有三項基本假設：(1) 功能評量的目標不只是減少問題行爲，更要瞭解這些行爲的結構和功能，以進一步發展適當的行爲；(2) 功能評量不只是看個人，更要檢視問題行爲與環境之間的關係，以預測何種情境或條件下行爲會或不會發生；(3) 它的目標在診斷問題行爲原因，進而發展行爲支持計畫，這個行爲支持計畫必須以個體的尊嚴為基礎。美國 1997 年身心障礙個體教育修正法案 (Individuals with Disabilities Education Act Amendments, 即 105-17 公法)，便明確指出功能評量的重要性，該法案強調將學生進一步地轉介到其他學校或機構之前，學校必須實施功能評量，並依其結果發展處理方案，而後執行之 (張正芬, 民 86)。Mace、Lalli 和 Lalli (1991) 具體地指出功能評量的程序為評量前事、行爲和後果事件的關係，進而找出一個人從事某種行爲的目的。而 O'Neill 等人 (1997) 則更進一步指出功能評量除了確認行爲與前事和後果等環境事件之間的關係外，還須確認行爲與生理因素

之間的關係，由此可發現功能評量的內容愈來愈廣泛。Carr、Carlson、Langdon、Magito-McLaughlin 和 Yarbrough (1998) 從微觀 (molecular approach) 和鉅觀 (molar approach) 兩種取向來看前事，微觀取向就是分析行為的立即前事 (immediate antecedents)，而鉅觀取向就是分析行為的遙遠前事 (distant antecedents) 和隱含前事 (covert antecedents)，部分學者 (如：Dadson & Horner, 1993; Durand, 1990; Horner, Vaughn, Day, & Ard, 1996; Sprague & Horner, 1999) 稱之為情境事件 (setting events)。情境事件是指在個體的環境和日常生活作息中，不是立即影響問題行為的事件或變項，這些情境事件是加深立即前事對問題行為產生影響的背景變項 (O'Neill et al., 1997)。Durand (1990) 具體指出情境事件包括生理 (健康、睡眠和飲食狀況等)、社會 (家人、老師、和同儕與個體間的關係與互動情形等) 和物理因素 (例如：環境空間的大小、通風、動線安排的情形；環境的吵雜、擁擠和干擾程度；座位安排等)。

(二) 功能評量的實施方式

根據 Carr 等人 (1994) 的研究，功能評量的實施有三個步驟，第一步驟為描述 (describe)，O'Neil 等人 (1997) 將訪談及直接觀察視為描述分析，在此一步驟，先對個體周圍的重要他人作訪談，並於其日常生活環境中的任何時間、任何地點作觀察和紀錄，以歸結出問題行為的可能原因。第二步驟為分類 (categorize)，是指將訪談、直接觀察所得的結果交由相關重要他人就問題行為的功能作分類。第三步驟為實驗 (verify)，是指在經過了訪談和直接觀察之後，若發現有不一致的情形，或想進一步驗證功能假設的真實與否，就需要透過情境安排模擬測試方可得知。

O'Neil 等人 (1997) 則指出功能評量包

括三個方法：(1) 收集相關人士所提供的資料 (informant methods)：訪談個體週遭的重要他人，可能包含有家長、老師、兄弟姊妹等，或是讓他們填寫評量表、問卷，或要他們提供有關個案的文件、記錄，如醫學資料、日誌/事件報告等，以瞭解問題行為的功能；(2) 直接觀察 (direct observation)；(3) 功能分析：經由訪談及觀察兩種方法搜集而得的資料，形成問題行為的功能假設，而後透過實驗驗證假設是否為真，也就是 Carr 等人 (1994) 所指的情境安排模擬測試。本研究採用的功能評量方法包括訪談、評量表、直接觀察、以及功能分析，以確定問題行為的真正功能何在，由於每種功能評量的方式都各有其優缺點，所以研究者希望藉由各種方式的交互運用，以相互彌補不足之處。

值得注意的一點是每一個問題行為並不是只需要一次的功能評量，功能評量是一種持續的過程，不應只被視為一時事件 (Horner, 1994)。在行為處理的過程中，只要環境中有了改變，就要針對新的改變作功能評量，另外當行為處理的成效不佳時，也應再度實施功能評量，確認之前所作的功能評量有無錯誤，如果證實結果有誤，就應對行為處理策略作適度修正。

參、研究方法

一、研究設計

本實驗設計的自變項為以溝通為基礎的行為處理策略，依變項則為口語的固著行為頻率及表達行為功能之溝通技能的表現，採單一受試實驗設計中系列撤回設計 (sequential-withdrawal design)，它不一下子撤回處理策略包裹中的所有策略，而是漸近

地撤除策略，以避免個體產生適應不良的現象 (Kazdin, 1982)。於實驗前先觀察評量個案在未接受任何實驗處理之前，問題行為發生的頻率和表達行為功能的溝通技能之表現情形為基線期 (A)，然後研究者依據功能評量結果擬定以溝通為基礎的行為處理策略，

教導與問題行為具有同等功能的替代行為，配合運用所設計的教材教具進行訓練，此階段為處理期 (B)，於處理期結束之後，再進行追蹤評量，此一階段為追蹤期 (A')，見圖 1。

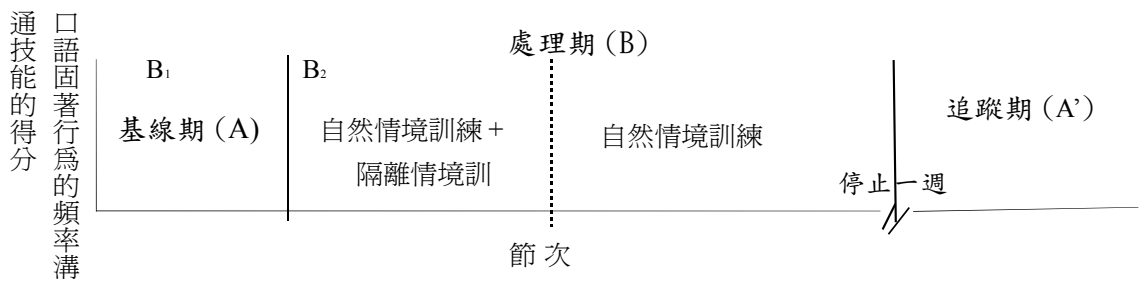


圖 1、實驗處理階段時間分配圖

二、研究對象

個案，目前 16 歲，女性，為南部某特殊學校國三學生，障礙程度為極重度智能障礙。他只會叫媽媽、伯母(台語)、阿姨(台語)、老師，其他均以肢體動作來表達，如想要上廁所時，就會摸肚子，想要吃飯、喝水時，就會比吃飯、喝水的動作，看到認識的人有時會以大聲的喊叫來表達高興。個案會持續不斷發出怪聲，其發生地點不限於家裡，學校亦然，有時發生的次數相當頻繁，會干擾到他人。再者個案偶而也有輕微的自傷行為，大部分都是握手，但因發生次數不是相當多，老師多予以口頭告誡，也有相當的效果。

三、問題行為

(一)問題行為的特性

個案偶而會持續不斷的發出怪聲，其特色是鼻音特別重。其聲音大小大概只有在教室裡的成員才可以聽到，但有時會持續相當久的時間，大約 2 分鐘，而每一聲的音長大致一樣。

(二)問題行為的週期性

個案持續不斷發出怪聲的行為大部份都是在課堂上、或下課時間，少會在午休有這種行為。當個案希望老師注意她時，她就會發出怪聲，若老師不予理會，剛開始個案會持續發出怪聲，如果老師一直置之不理，時間一久，她發出怪聲的頻率就會愈來愈少。再者，如果是個案自己正操作她很感興趣且很熟練的教材，問題行為發生的頻率也會比較少。並未有特定的週期，端視任課老師如何對待。

(三)問題行為的歷史

個案持續發出怪聲的歷史可以遠溯至其孩童時期，有時是為了引人注意；有時則是

客人來時，個案想和客人打招呼，也會持續不斷發出怪聲。個案在課堂上持續不斷發出怪聲的頻率相當高，老師和同學們都覺得很煩，所以同學們不大喜歡個案，不論上課或下課都少與個案有互動。

(四)問題行為的處理歷史

在過往個案持續不斷發出怪聲時，任課老師大多運用消弱的方法，也可收到抑制個案不斷發出怪聲的效果，但長遠看來，卻也剝奪個案參與課堂上教學活動的機會。

(五)問題行為的功能評量

針對個案的問題行為，研究者使問題行為診斷訪問表先訪談家長和老師，並要求家長和老師填寫問題行為的功能性評量表，初步瞭解問題行為的功能，而後進行為期一週，共計 14 堂課，涵蓋上、下午時間的直接觀察，之後將所得的資料，交給兩位任課老師、專家及研究者本身作分類，以求得問題行為可能的功能，結果他們所作的分類結果都相當一致，一致性達 100%，見圖 2。然後研究者再針對所求得的结果作情境安排模擬測試，以確認分類的結果是否無誤。在教學情境中，以 40 分鐘為單位，劃分為前後各 20 分鐘，在前 20 分鐘裡，老師及研究者在個案未出現尖叫行為之前，即給予注意，然後在後 20 分鐘裡，老師及研究者又都不給予個案任何注意，然後分別紀錄個案發怪聲的次數，共測試 5 次。下次的情境測試時間安排則前後兩個時段測試內容互換，如此循環。研究者也以同樣的程序測試個案發怪聲告知老師她已完成工作的行為功能，結果發現個案發怪聲的行為可因老師及研究者在行為出現前即給予注意而減少。

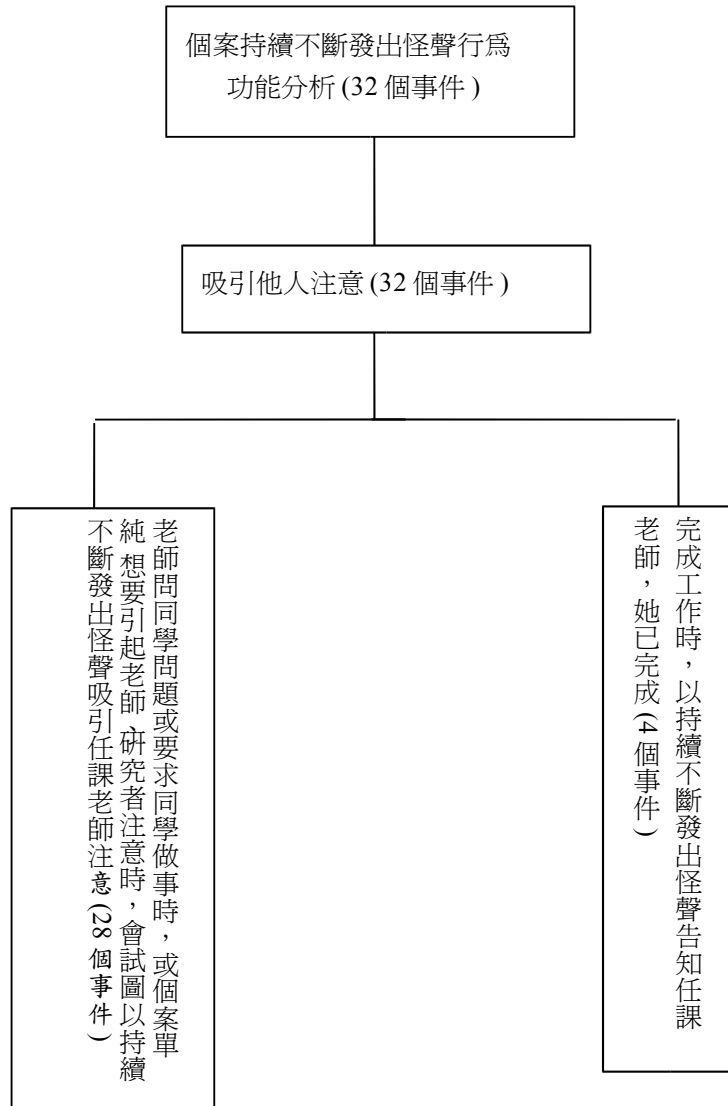


圖 2 個案問題行為功能評量結果

四、處理方案

(一)起點行為

研究者使用問題行為頻率紀錄表，於基

線期的觀察評量發現個案在 40 分鐘的上課期間，持續不斷發出怪聲的行為平均頻率達 72 次。

(二)終點行為目標

研究者設定在處理期間，以減少個案於基線期尖叫行為平均頻率 33%，也就是持續不斷發出怪聲行為平均頻率降低至 49 次以下，且表達行為功能的溝通技能平均得分達 3 分以上為處理期第一階段（B1）的目標，第一階段目標達成後，即可褪除隔離情境的訓練；而以減少個案於基線期尖叫行為平均頻率 60%，也就是持續不斷發出怪聲行為平均頻率降低至 29 次以下，且表達行為功能的溝通技能平均得分維持在 4 分以上為處理期第二階段（B2）的目標，於追蹤期則觀察評量持續不斷發出怪聲行為平均頻率是否維持在 29 次以下，且表達行為功能的溝通技能平均得分達 4 分以上。

(三)處理策略

1. 隔離情境

在此所謂的隔離情境為將個案由教室中抽離出來，在校內生活實習室進行隔離情境訓練。

(1) 表達行為功能的溝通技能訓練

研究者依據功能評量所得的結果，並配合運用溝通反應模式檢核表，得知個案因其所使用的手勢難以為他人所理解，且他有基本的字彙能力，所以研究者針對個案設計以字卡使用為主的溝通技能訓練，像是教導個案如果想要獲得任課教師或研究者的注意，就要將寫有「嗨！老師」或「老師，我做好了」的字卡交給任課教師或研究者，任課教師或研究者就會和個案說「嗨！」或以摸頭和口頭稱讚的方式回應。

在訓練過程中，終極目標對於個案而言並不是一蹴可幾的，而須經由一系列的提示，方可習得。這些提示是從最少量的提示到最大量的提示，意即從口語提示、手勢提示、示範動作、至身體提示，以下簡述整個提示的實施

步驟：首先研究者不給予任何提示，如果五秒鐘之內個案並未表現溝通技能(拿字卡)，研究者則給予口語提示；如果五秒鐘之內個案並未表現溝通技能，研究者則給予口語提示加手勢提示；如果五秒鐘之內個案並未表現溝通技能，接下來研究者則再加上示範動作；如果五秒鐘之內個案並未表現溝通技能，則研究者接下來除前面四種提示外，另給予身體提示，協助個案表現溝通技能。

(2) 行為後果處理策略

對於個案持續不斷發出怪聲行為採取消弱的處理方式，個案如在任課老師未發問的情況下持續不斷的發出怪聲，任課老師及研究者都不予理會。反之個案如拿出字卡，則研究者及老師給予注意，並口頭讚美。

2. 自然情境

此研究中所指的自然情境，係指個案日常參與教學活動進行的地點，個案的教學活動大多在教室內進行，偶而在陶藝教室上課，其上課的科目則分別為生活教育、職業生活、實用數學。

(1) 提示個案使用表達行為功能的溝通技能

如前述隔離情境所示的步驟，提示個案使用表達行為功能的溝通技能。

(2) 行為前事控制策略

據個案問題行為功能評量結果，已將吸引他人注意及告知任課老師完成工作兩個行為功能列為處理的重點，所以在行為前事的控制則為讓個案有更多機會練習運用溝通技能，也就是使其有更多機會參與教學活動，此外並未作任何情境控制。

(3) 行為後果處理策略

如前所述之隔離情境中的行為後果處理策略。

(4) 危機處理策略

在某些情況下，個案會在一段相當長的時間內，持續不斷的發出怪聲。因為確已嚴重影響他人的學習，此時研究者會介入，阻止個案持續不斷的發出怪聲。其介入與否的標準為如果個案持續不斷發出怪聲達到 10 次以上，研究者將出聲制止，並將桌面上的字卡取走，即使其有溝通的意願，也無法以溝通圖卡和其他人溝通，直到個案可以安靜 30 秒為止。

五、研究程序

(一) 選擇個案及待處理的問題行為

由學校老師推薦有問題行為之個案，之後進行觀察並訪談這些個案的任課老師，而後篩選出適合的個案。接著透過對個案家長及老師的訪談，把個案所有的問題行為調查出來，然後輔以 Evans 和 Meyer (1985) 所發展的問題行為主觀評量表的評量，找出個案最嚴重且迫切需要處理的問題行為，然後初步瞭解這些問題的功能，再挑選具有溝通功能的問題行為。

(二) 取得家長及任課老師同意並訪談之

研究者設計一份同意函，在取得家長及老師的同意之後，接下來則對家長及老師進行訪談，以瞭解問題行為的發生已持續多久，問題行為的發生是否有特別的情境與時間，過去針對問題行為的處理策略為何，和問題行為可能的功能等。

(三) 針對問題行為進行功能評量和設計行為處理策略

接著針對問題行為進行功能評量，並作為設計行為處理策略的根據。

(四) 訓練觀察員

本研究為增加觀察信度，除了研究者本身參與評量外，另外有兩位觀察員一起參與

評量，他們均為現職特教老師，都修習過行為改變技術及智能障礙研究等課程。研究者使用觀察員指南訓練觀察員，研究者在觀察員指南中，標明以下數點：(1)本研究的題目；(2)本研究的目的；(3)進行研究的起訖時間；(4)觀察評量的內容；(5)評量方式；(6)評量表格；和(7)觀察員所應注意的事項。訓練之後，研究者與觀察員進入教室內實地觀察記錄個案的行為，直到彼此間的一致性達到 80% 以上，才終止觀察員的訓練。另外，研究者請觀察員在觀察評量個案的行為表現時，確認參與人員是否表現如處理方案所載明的，以檢驗本處理的程序社會效度。

(五) 確認參與人員

參與本研究的人員計有個案老師一名及研究者。個案的老師特教系畢業，參與的角色為自然情境中的教學者，並配合研究者的研究設計營造出適合個案表達行為功能的溝通技能的情境，並據他的表現予以回饋。

(六) 訓練老師和同學

在進入本研究之前，研究者與參與的老師充分溝通本研究的目的、階段性目標、最終目標、訓練情境、及需他們協助之處，並實際演練。

(七) 實施基線期評量

基線期共兩週，完全不施予任何處理，於此期間每週進行 3 次行為觀察紀錄，兩週共計 6 次，每次 40 分鐘，其中兩次有兩位觀察員共同參與評量，以求得觀察信度。

(八) 實施處理策略並作評量

實施基線期兩週之後，於第三週開始進行處理期，第一階段為自然情境加上隔離的情境的訓練，兩種情境每週各 3 次，每次訓練時間為 40 分鐘，第二階段為僅有自然情境訓練，結果個案獲取任課教師或研究者的注

意，和告知任課老師她已完成工作的溝通技能訓練第一階段(B₁)皆為兩週，第二階段(B₂)則為4週，處理期共持續了6週，每週評量3次，共計18次，每次40分鐘，其中6次有觀察員共同參與評量，以求得觀察信度。

(九) 實施追蹤評量

於處理期之後隔一週，再進行追蹤評量兩週，每週評量3次，共評量6次，不給予個案任何處理，觀察個案在經過一個星期之後是否問題行為的發生仍維持在較低頻率，並保留使用處理期所習得的溝通技能，其中2次有兩位觀察員共同參與評量。

(十) 訪談老師和家長

於追蹤評量結束後，再度訪談個案的任課教師和家長，瞭解他們對個案在接受「以溝通為基礎的行為處理策略」之後的觀感，以求得結果的社會效度。

六、研究工具

(一) 問題行為主觀評量表

此一量表為 Meyer 和 Evans (1985) 所發展，共計有11題，主要為協助研究者確認個案所迫切、急待處理的問題行為為何。

(二) 行為前後事件紀錄表

此工具主要在觀察紀錄一段長時間內，個案問題行為發生的時間、地點、情境、頻率、前提事件及最終結果，以協助研究者瞭解問題行為發生可能的原因。

(三) 問題行為功能性評量表

此一量表為 Durand (1990) 所發展，洪儷瑜 (民 85) 修正，此一量表共有16個題目，而其所欲評量的行為功能有感官的滿足、逃避工作、引人注意、及獲取利益，其得分以一至五分計，得分越多表示此種功能的比率越高。

(四) 問題行為診斷訪問表

此工具主要為協助研究者瞭解問題行為發生的情境及條件，造成問題行為發生的可能因素及問題行為為本身所產生的功能。

(五) 溝通反應模式檢核表

為 Durand (1990) 所發展，主要在調查個案於日常生活中最常使用的溝通模式為何，藉以設計處理策略。

(六) 個案問題行為頻率紀錄表

研究者於基線期、處理期和追蹤期三階段作觀察評量，以瞭解個案在接受「以溝通為基礎的行為處理策略」處理前後，發怪聲的頻率。其評量方式為只要個案在一節課40分鐘內有出現發怪聲，都依次數多寡予以劃記，於每一次觀察評量結束後，統計所有的發生次數。

(七) 表現行為功能的溝通技能紀錄表

此工具主要在紀錄個案於每次的評量期間，運用溝通技能的情形，然後予以記分，其評分標準在於個案獨立表現溝通技能的程度：(1) 需要研究者從旁作身體的提示得1分；(2) 會模仿研究者所作的溝通動作得2分；(3) 需要研究者從旁作手勢提示得3分；(4) 需要研究者從旁作口語提示得4分；(5) 完全不需要研究者的提示，而會運用字卡和他人的溝通得5分。而個案在基線期如未運用本研究所設計的表達行為功能的溝通技能，則評為0分。於每次評量期間，溝通技能都至少紀錄評量一次以上，然後再求出其平均得分。

(八) 處理訓練前訪談題綱

由研究者自行設計，作為訪談家長、任課老師的依據，主要在瞭解個案問題行為的歷史、發生頻率、過往的處理方式等。

(九) 處理訓練後訪談題綱

由研究者自行設計，作為訪談家長、任課老師的主軸，主要在瞭解老師及家長對處理

成效的看法，及其建議等。

七、資料分析

(一) 觀察信度分析

本研究為增加觀察的可信度，進行評量時除了研究者本身之外，另有兩位觀察員參與，針對所有觀察評量總次數的 1/3 進行觀察信度的檢核。對於個案口語的固著行為的觀察信度評量指標，是採次數比率（frequency ratio）；而表達行為功能之溝通技能得分之

觀察信度指標，是採點對點一致性比率（point-by-point agreement ratio）（Kazdin，1982）。

(二) 社會效度分析

Schloss 和 Smith（1998）提出，問題行為的處理需考量社會效度（social validity），包括目標、程序、及結果的社會效度，以下將本研究的社會效度考量呈現於表 2。

表 2、本研究社會效度的考量方式

| 向度 | 意義 | 考量方式 |
|----|--|--|
| 目標 | 目標的社會重要性 | 1. 訪談家長及老師，瞭解個案有什麼急待處理的問題行為。 2. 使用問題行為主觀評量表，找出個案最優先需處理的問題行為。 |
| 程序 | 1. 處理程序是適切的、可接受的且和處理的效果有關係 2. 處理程序將使學生更獨立、成熟、和自信，以及增進學生的自尊和自由 | 1. 於實施研究之前，針對個案問題行為，研究者使用問題行為診斷訪問表先訪談家長和老師，並要求家長和老師填寫問題行為功能性評量表，初步瞭解問題行為的功能，而後使用行為前後事件評量表進行直接觀察。然後將所得的資料，交給任課老師、專家、及研究者本身作分類，以求得問題行為可能的功能，然後再針對所求得的结果作情境安排模擬測試，以確認分類的結果是否無誤，據以確定問題行為的功能。 2. 運用溝通反應模式檢核表，以確定個案現有的溝通型式為何，據以找出適當的溝通型式來訓練個案。 3. 在研究進行當中，請兩名觀察員檢核處理過程和設計的一致性。 |
| 結果 | 1. 處理的效果確實能增進學生的生活品質 2. 維持新獲得的技能 | 執行結束後，訪談家長及老師對整個處理的評價及建言。 |

(三) 資料結果的分析

1. 量的分析：包括使用目視分析 (visual inspection)，即趨勢、水準、重疊百分比、平均變化分數的分析等 (Tawney & Gast, 1984)，簡化時間系列分析的 C 統計來評量階段內和階段間的趨勢是否有顯著變化 (Tryon, 1982)。

2. 質的分析：研究者於追蹤評量結束後，根據處理訓練後訪談題綱進行老師的訪談，而後採內容分析 (content analysis) 的方式，將訪談錄音帶謄寫成文字後，加以整理、編碼，以瞭解受訪者對整個訓練處理之評價與建言。

肆、結果與討論

一、觀察信度分析

(一) 持續不斷發怪聲行為的觀察信度

研究者和兩位觀察員 (C、D) 對個案持續不斷發怪聲行為的觀察信度落在 71-100% 範圍內，其中研究者和觀察員 C 的觀察信度落在 71-100% 範圍內，平均觀察信度為 86.2%、觀察員 C 和觀察員 D 的觀察信度落在 73-100%，平均觀察信度為 89.1%，研究者和觀察員 D 的觀察信度落在 88-100%，平均觀察信度為 93.3%，其中有兩次觀察信度未達 80%，但整體而言，觀察信度還不錯。

(二) 溝通技能得分之觀察信度

在總計 10 次的共同觀察評量中，研究者

和觀察員 C 對個案使用「嗨！老師」圖卡以表達吸引任課教師或研究者注意之溝通技能得分的平均觀察信度為 80%，觀察員 C 和觀察員 D 的平均觀察信度為 90%，研究者和觀察員 D 的平均觀察信度為 90%。而研究者和觀察員 C 對個案表達吸引任課教師或研究者注意之溝通技能得分的平均觀察信度為 100%，觀察員 C 和觀察員 D 的平均觀察信度為 90%，研究者和觀察員 D 的平均觀察信度為 90%。

二「以溝通為基礎的行為處理策略」對個案發怪聲行為頻率的影響

由圖 3 和表 3 可看出，個案在基線期發怪聲的平均數為 72.67 次，水準和趨勢穩定度皆為 16.67%，呈現不穩定且負向的趨勢。由基線期(A)進入處理期(B1)，C 值為 0.63，趨勢呈現正向而顯著的變化。處理期(B1)的平均頻率為 45.17 次，水準和趨勢穩定度分別為 66.67%和 83.33%，已達到之前所設定的標準 49 次以下，且保持穩定，所以進入處理期(B2)。由處理期(B1)進入處理期(B2)的 C 值為 0.78，Z 考驗達到.01 的顯著水準，趨勢走向呈顯著而正向的變化，在此階段中平均數為 22.25 次，低於此階段的目標 29 次，水準和趨勢穩定度皆為 41.67%，顯示處理訓練的效果持續發揮，只是穩定度還不夠。再由處理期(B2)進入追蹤期 (A')，趨勢走向為負向，平均數已降至 8.17 次，顯示處理訓練仍有成效，但發怪聲行為有些許的揚升。

圖 3 個案持續不斷發怪聲行為的頻率圖

基線期(A) 處理期 B₁ 處理期 B₂ 追蹤期(A')

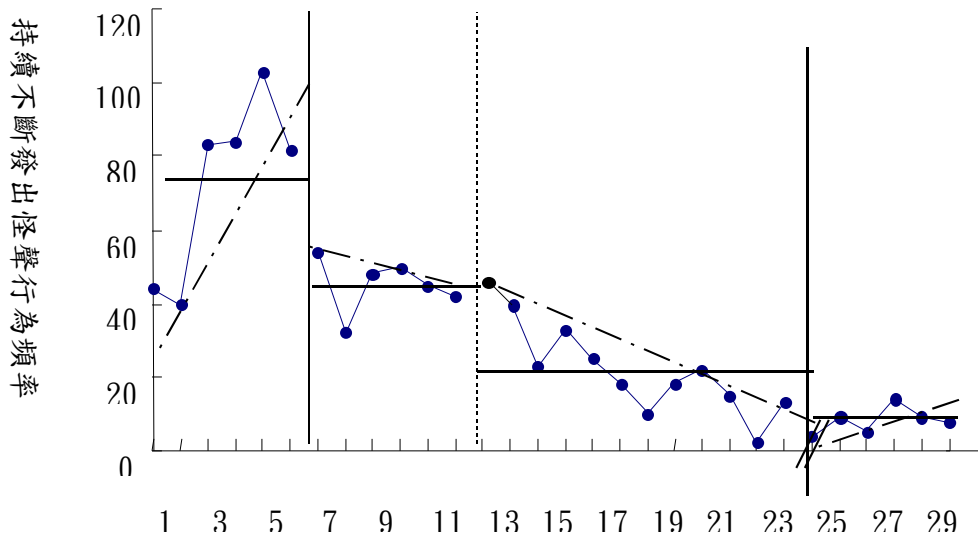


表3 個案持續不斷發出怪聲頻率之分析摘要表

| 註： 階段 評量次數 | 節次 | | | |
|------------------|----------------------|----------------|----------------|-----------|
| | 水準線 (即平均數) A 6 | B ₁ | B ₂ | 趨勢線 A' |
| 趨勢線 | (-) | (+) | (+) | (-) |
| 水準穩定度 | 16.67% | 66.67% | 41.67% | 50% |
| 趨勢穩定度 | 16.67% | 83.33% | 41.67% | 50% |
| 分數範圍 | 40-103 | 32-54 | 2-47 | 4-14 |
| 水準變化 | -38 | +12 | +34 | -4 |
| 平均數 | 72.67 | 45.17 | 22.25 | 8.17 |
| C 值 | 0.58 | -0.33 | 0.71 | -0.18 |
| Z 考驗 | 1.70* | -0.97 | 2.69** | -0.53 |

62 階段內變化

| 階段 間 變 化 | 趨勢變化效果 | B ₁ /A(正向) | B ₂ /B ₁ (正向) | C/B ₂ (負向) |
|-------------------|--------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| | 水準間變化 | +28 | -5 | +9 |
| | 重疊率 | 83.33% | 25% | 100% |
| | 平均變化分數 | +27.5 | +22.92 | +14.08 |
| | C 值 | 0.63 | 0.78 | 0.76 |
| | Z 考驗 | 2.38** | 3.50** | 3.42** |

註：A：基線期 B₁：隔離情境訓練+自然情境訓練
 B₂：自然情境訓練 A'：追蹤期 *p<.05 **p<.01

三、以「溝通為基礎的行為處理策略」對個案溝通技能得分的影響

和趨勢穩定度皆為 83.33%，顯示個案仍然持續運用字卡表達吸引任課教師或研究者注意的溝通技能且超過 4 分的通過標準。

(一)個案運用「嗨！老師」字卡吸引任課教師或研究者注意之溝通技能得分

由圖 4 和表 4 可看出，個案基線期(A)並未運用字卡吸引他人注意。由基線期(A)進入處理期(B₁)，其 C 值為 0.88，Z 考驗達到.01 的顯著水準，趨勢變化效果為正向，而處理期(B₁)的趨勢線呈穩定的水準走勢，平均數為 3.92

，皆在 3 分的通過標準以上，所以接著進入處理期(B₂)。由處理期(B₁)進入處理期(B₂)，其 C 值為 0.42，達到.05 的顯著水準，水準和趨勢穩定度分別為 100%和 83.33%，平均數為 4.65 分，趨勢變化效果為正向而顯著的，顯示處理訓練成效頗佳，已遠遠超過 4 分的通過標準，所以在結束處理一週後，進入追蹤期(A')。由處理期(B₂)進入追蹤期(A')，趨勢走向雖為負向，但平均數為 4.67，水準

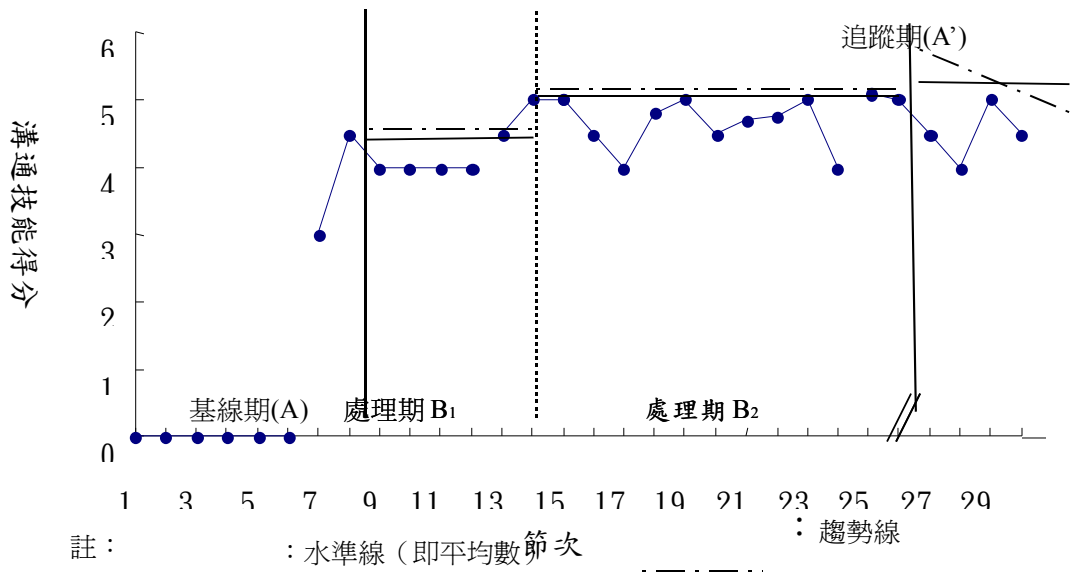


圖 4 個案使用「嗨！老師」字卡之溝通技能得分圖
 表 4 個案使用「嗨！老師」字卡之溝通技能得分分析摘要表

| | 階段 評量次數 | A 6 | B ₁ | ¹² B ₂ | A' 6 |
|---------------|---------------|--------|---|------------------------------|----------------|
| 階段 內變 化 | 趨勢線 | (=) | (=) | / (+) | (-) |
| | 水準穩定度 | 100% | 66.67% | 100% | 83.33% |
| | 趨勢穩定度 | 100% | 66.67% | 83.33% | 83.33% |
| | 分數範圍 | 0-0 | 3-4.5 | 4-5 | 4-5 |
| | 水準變化 | 0 | +1 | -0.5 | -0.5 |
| | 平均數 | 0 | 3.92 | 4.65 | 4.67 |
| | C 值 | NaN | -0.04 | 0.03 | -0.05 |
| | Z 考驗 | NaN | -0.10 | 0.12 | -0.15 |
| | 階段 間變 化 | 趨勢變化效果 | B ₁ /A(正向) B ₂ /B ₁ (正向) C/B ₂ (負向) | | |
| 水準間變化 | | +3 | +0.5 | +1 | |
| 重疊率 | | 0% | 33.33% | 100% | |
| 平均變化分數 | | +3.92 | +0.73 | +0.02 | |
| C 值 | | 0.88 | 0.42 | -0.22 | |
| Z 考驗 | | 3.32** | 1.89* | -0.98 | |

註：A：基線期 B₁：隔離情境訓練+自然情境訓練

B₂：自然情境訓練 A'：追蹤期 NaN：代表資料並未有趨勢

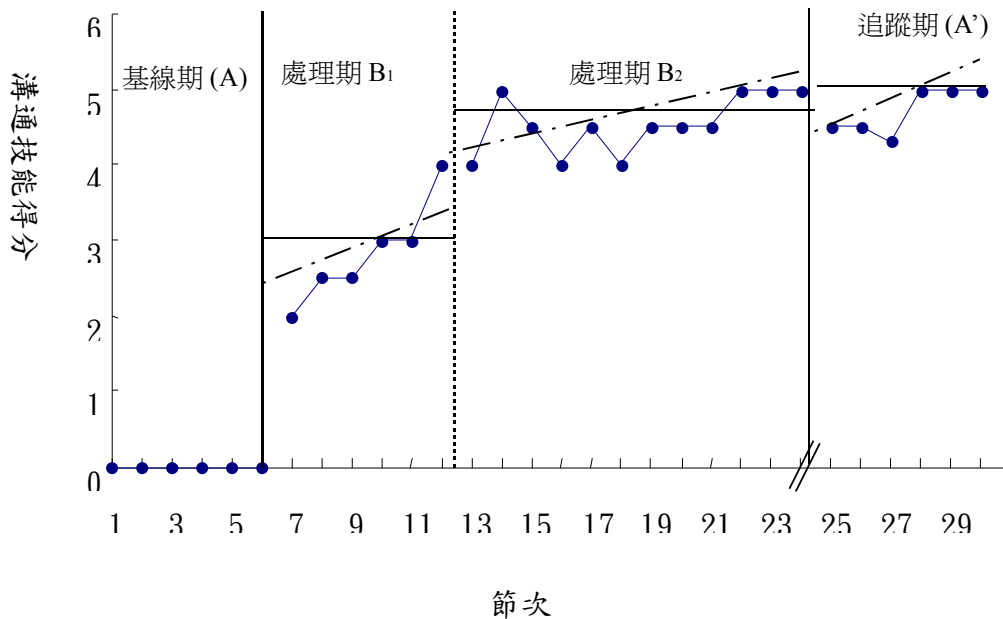
*p<.05 **p<.01

(四) 個案運用「老師，我做好了」字卡表達工作已完成之溝通技能得分

由圖 5 和表 5 可看出，個案於基線期(A)並未運用「老師，我做好了」字卡表達工作已完成，而由基線期(A)進入處理期(B₁)，其 C 值為 0.90，Z 考驗達到.01 的顯著水準，平均數為 2.83，水準和趨勢穩定度分別為 66.67%和 83.33%，顯示趨勢呈正向而穩定的變化。雖然平均數未達 3 分的通過標準，但由於個案已連續 3 次表現在 3 分以上，且個案的學習能力及模仿能力相當不錯，所以研究者仍決定跨入處理期(B₂)。

由處理期(B₁)進入處理期(B₂)，其 C 值為

0.87，Z 考驗達到.01 的顯著水準，趨勢走向為正向，重疊率僅 25%，水準和趨勢穩定度分別為 75%和 91.67%，平均數為 4.54 分，達到所設定的標準 4 分，顯示個案運用「老師，我做好了」字卡的學習情況相當良好，所以在處理停止一週後，接著進入追蹤期 (A')。由處理期(B₂)進入追蹤期 (A')，趨勢走向為正向，水準和趨勢穩定度皆為 100%，平均數為 4.72 分，顯示個案已習得運用「老師，我做好了」字卡的溝通技能並獲得維持。



註：———：水準線（即平均數） - - - - -：趨勢線

圖 5 個案使用「老師，我做好了」字卡之溝通技能得分圖

表 5 個案使用「老師，我做好了」字卡之溝通技能得分分析摘要表

| | 階段 評量次數 | A | B ₁ | B ₂ | A' |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------------|----------|
| 62 階 段 內 變 化 | 趨勢線 | — (=) | ↗ (+) | ↗ (+) | ↗ (+) |
| | 水準穩定度 | 100% | 66.67% | 75% | 100% |
| | 趨勢穩定度 | 100% | 83.33% | 91.67% | 100% |
| | 分數範圍 | 0-0 | 2-4 | 4-5 | 4.3-5 |
| | 水準變化 | 0 | +2 | +1 | +0.5 |
| | 平均數 | 0 | 2.83 | 4.54 | 4.72 |
| | C 值 | NaN | 0.68 | 0.28 | 0.48 |
| | Z 考驗 | NaN | 2.01* | 1.05 | 1.42 |
| | 階 段 間 變 化 | 趨勢變化效果 | B ₁ /A(正向) B ₂ /B ₁ (正向) C/B ₂ (正向) | | |
| 水準間變化 | | +2 | 0 | -0.5 | |
| 重疊率 | | 0% | 25% | 100% | |
| 平均變化分數 | | +2.83 | +1.71 | +0.18 | |
| C 值 | | 0.90 | 0.87 | 0.31 | |
| Z 考驗 | | 3.39** | 3.92** | 1.37 | |

註：A：基線期；B₁：隔離情境訓練+自然情境訓練；B₂：自然情境訓練；
A'：追蹤期；NaN：代表資料並未有趨勢；*p<.05 **p<.01

研究者將兩項溝通技能得分平均之後畫出曲線圖，加上發怪聲行為頻率曲線圖相對照成圖 6。由圖 6 可發現：個案於處理期，漸漸習得使用字卡表達吸引任課教師或研究者注意之溝通技能的同時，其發怪聲的行為頻率的確愈來愈降低，這樣的結果也呼應了國

內外的相關研究（例如：李甯，民 87；Durand, 1993; Fisher et al., 1993; Horner & Day, 1991; Lalli et al., 1995; Nothup et al., 1991; Sigafos & Meikle, 1996; Steege et al., 1990; Thompson et al., 1998; Wacker et al., 1990）。

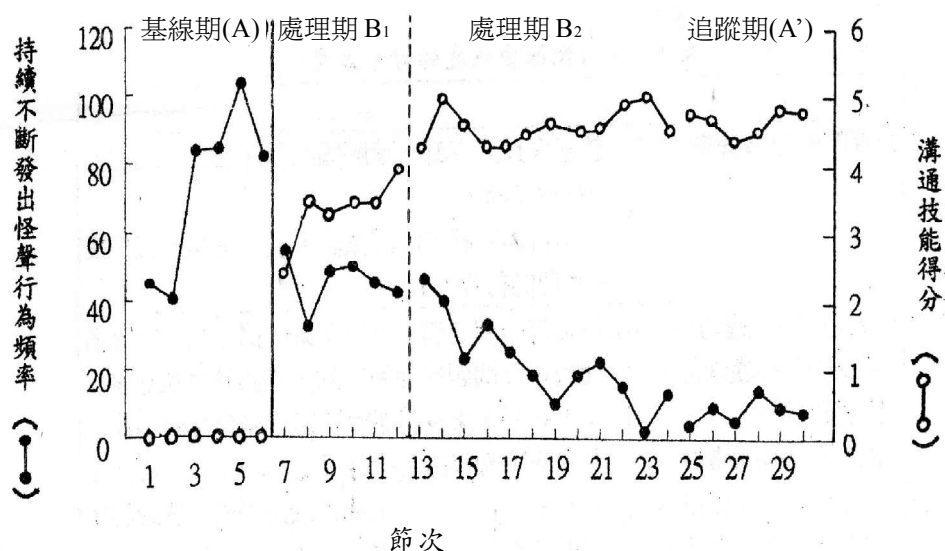


圖 6 「以溝通為基礎的行為處理策略」對個案發怪聲行為頻率和溝通技能得分的影響

四、處理成效之社會效度

本部分所呈現結果的社會效度資料，乃訪談任課老師和父母所得到的結果。

(一) 處理訓練對個案的成效

1. 本處理訓練對個案在問題行為和溝通技能上的影響

個案經處理之後，問題行為頻率減少，也漸漸學會運用表達行為功能的溝通技能，在訓練的過程中，也培養出對自我的信心。甚至有的同學會義務充當小老師，協助個案學習表達行為功能的溝通技能，所以在處理過程中，個案參與教學活動的頻率增加了，而和其他成員互動的機會也提升了。例如個案任課老師 B 表示：「個案在經過處理訓練之後，問題行為頻率確實大幅降低，個案並持續發展出運用手勢、動作、圖卡的方式和他人溝通，在訓練過程中，個案藉由訓練過程中所建立的自信心，讓個案在教學活動中，有時會協

助任課老師和其他同學操作學習材料。」(T31ab)

2. 本處理訓練對個案學校及社區生活的影響

在經過處理之後，個案和同學的互動增加了，這樣的改變使得他們更可以融入團體生活。個案任課老師 A 表示：「個案在經過處理訓練之後，較能適應團體生活，而團體內的成員也較能接受她。個案在接受處理訓練之後，在參與社區生活時，他人較不會以異樣眼光待她。」(T21c, T21d)

(二) 干擾處理訓練成效的可能因素

1. 處理訓練時間

個案的任課老師表示整個處理的時間不夠長，使得個案溝通技能的學習不夠穩固。個案的父母也表示整個處理時間才三個月，很難將個案的問題行為降至零。

2. 參與研究的人員

由於整個研究都在學校情境內實施，個案家長並未參與，而無法延續研究者在學校所實施的處理訓練，這可能使得本研究的實施成效無法完全發揮。

例如個案任課老師 B 表示：「在處理訓練過程中，家長、其他未參與研究的任課老師及個案經常接觸的人員並未配合研究者實施處理訓練，再不就是其他老師對於研究內容及實施方式一知半解，所以並未發揮本研究全部的功效，如果這些成員都可以配合實施處理策略，又或者研究者對於其他未直接參與的老師、人員作更詳盡的解說，將更可以發揮它的效果。」(T32a)

3. 處理情境

學校生活只是個案生活中的一部份而已，所以處理成效穩定之後，應將之擴展到其他情境。例如個案任課老師 A 表示：「訓練的場所應可擴及到校園以外的地方，如其他公共場所、商店等與他人接觸頻繁的地方。」(T22a)

總結來說，由於處理時間不夠長，以及家長、其他相關人員未配合實施處理策略，且處理的情境僅限於學校，使得研究的成效無法完全彰顯。所以他們共同認為要使本研究的處理更為有效，應該加長處理時間。待處理效果穩固之後，應將之擴展到其他情境，再者擴大參與人員，如家長、其他老師等，如此處理的成效會更為卓著。

伍、結論與建議

一、 結論

(一)運用「以溝通為基礎的行為處理策略

確實可以減少一位極重度智能障礙學生的口語的固著行為頻率，並在停止處理訓練後一週，仍有保留的效果。但本研究訓練效果還不甚穩定，可能是處理時間不夠長的關係。

(二)運用「以溝通為基礎的行為處理策略」確實能增進一名極重度智能障礙學生運用表達行為功能的溝通技能，並在停止處理訓練後一週，仍有保留的效果。

(三)在經過「以溝通為基礎的行為處理策略」的處理之後，對個案融入學校團體生活，增加與他人互動有積極且正面的影響。

二、 研究限制

整個研究僅在學校情境內實施，而且並不是所有任教個案的老師均參與此研究，個案家長也未能參與，無法在所有情境中都實施本策略，如此會影響本研究的效果，

三、 建議

(一)對教師和父母處理問題行為的建議

1. 瞭解問題行為的功能，據以設計處理計劃

本研究可提供教師及父母們一些反思，在面對孩子的問題行為時，或可從另一個角度思考其實問題行為可能隱含有某種功能，並運用功能評量確認出問題行為的功能之後，據以設計處理計劃。

2. 教導應用功能等值的溝通技能，並類化至其他情境

在運用功能評量確認出問題行為的功能之後，應教導個體應用功能等值的溝通技能，以取代問題行為。並且在單一情境中的訓練達到穩定且精熟之後，應盡量協助個案將所習得的技能類化到其他情境。

3. 溝通技能的選擇需符合個別狀況

我們要教導個體使用的溝通技能，須是符合個體能力、年齡、易學且為別人所理解的，

希冀個體在習得之後，可以運用此一溝通技能與他人溝通。

4. 擴大參與人員

學校生活只是個案日常生活的一部份，個案在平常的生活裡常接觸的人，還包括家人和社區成員，所以應將參與的人擴大至家庭成員和其他社區成員。

5. 處理成效穩定後，須逐步褪除提示和延宕增強

在處理成效穩定後，應逐漸褪除提示，和減少給予個案立即增強的次數，直至褪除整個處理策略。

(二) 未來研究的建議

1. 施行「以溝通為基礎的行為處理策略」於不同的問題行為

本研究的內容為口語固著行為，未來的研究可以運用「以溝通為基礎的行為處理策略」針對身心障礙學生不同的問題行為作處理，以瞭解它在其他問題行為的處理效果。

2. 施行「以溝通為基礎的行為處理策略」於不同障礙類別或程度的身心障礙者

本研究的對象為國中部極重度智能障礙學生，未來的研究可以嘗試運用「以溝通為基礎的行為處理策略」針對其他障礙類別或程度的學生，以比較其實施成效的異同。

3. 施行「以溝通為基礎的行為處理策略」於其他情境中

本研究只以學校作為處理及評量的情境，將來可嘗試運用於其他情境，如家庭、社區等，甚至訓練家長實施「以溝通為基礎的行為處理策略」，以瞭解此策略在其他情境的運用情形

參考文獻

一、中文部份

- 王大延(民 82)。介入自閉症者的偏異行爲。特殊教育季刊，48，1-7 頁。
- 李甯(民 87)。功能溝通訓練對促進無口語自閉症兒童溝通行爲成效之研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 洪素英(民 87)。以「功能性溝通訓練」處置學生的行爲問題。特殊教育季刊，68，16-19 頁。
- 洪儷瑜(民 85)。問題行爲功能性評量表。臺北縣特殊教育教師「嚴重問題行爲處理」研習資料。
- 施顯焜(民 84)。嚴重問題行爲的處理。臺北：五南出版社。
- 郭爲藩(民 82)。特殊兒童心理與教育。臺北：文景出版社。
- 張正芬(民 86)。自閉症兒童的行爲輔導—功能性評量的應用。特殊教育季刊，65，1-7 頁。

二、英文部份

- Arndorfer, R. E., Miltenberger, R. G., Woster, S. H., Rortvedt, A. K., & Gaffaney, T. (1994). Home-based descriptive and experimental analysis of problem behaviors in children. *Topic in Early Childhood Special Education*, 14(1), 64-87. ND: Pro-ed, Inc.
- Bird, F., Dores, P. A., Moniz, D., & Robinson, J. (1989). Reducing severe aggressive and self-injurious behaviors with functional communication training: Direct, collateral and generalized results. *American Journal of Mental Retardation*, 94, 37-48.
- Carr, E. G., Carlson, J. I., Langdon, N. A., Magito-McLaughlin, Yarbrough, S. C. (1998). Two perspectives on antecedent control: Molecular and molar. In J. K. Luiselli & M. J. Cameron (Eds.), *Antecedent control: Innovative approaches to behavioral support* (pp. 3-28). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- Carr, E. G., & Kemp, D. C. (1989). Functional equivalence of autistic leading and communicative pointing: Analysis and treatment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 561-578.
- Carr, E. G., McConnachie, G., Carlson, J. I., Kemp, D. C., & Smith, C. E. (1994). *Communication-based intervention for problem behavior: A user's guide for producing positive change*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Dadson, S., & Horner, R. (1993). Manipulating setting events to decrease problem behaviors: A case study. *Teaching Exceptional Children*, 25(3), 53-55.
- Downing, J. E. (1999). Teaching communication skills to student with

- severe disabilities. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Durand, V. M. (1990). Severe behavior problems: A functional communication training approach. New York: Guilford Press.
- Durand, V. M. (1993). Functional communication training using assistive devices: Effects on challenging behavior and affect. *Augmentative and Alternative Communication*, 9, 168-176.
- Durand, V. M., Berotti, D., & Weiner, J. S. (1993). Functional communication training: Factors affecting effectiveness, generalization, and maintenance. In J. Reichle, & D. P. Wacker (Eds.), *Communicative alternatives to challenging behavior: Integrating functional assessment and intervention strategies* (pp. 317-342). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1987). Social influence on "self-stimulatory" behavior: Analysis and treatment application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 119-132.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1991). Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 251-264.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1992). An analysis of maintenance following functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 777-794.
- Durand, V. M., & Crimmins, D.B. (1987). Assessment and treatment of psychotic speech in an autistic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 17-28.
- Durand, V. M., & Kishi, G. (1987). Reducing severe behavior problems among persons with dual sensory impairments: An evaluation of a technical assistance model. *Journal of Association for Persons with Severe Handicaps*, 12, 2-10.
- Durand, V. M., & Merges, E. (2001). Functional communication training: A contemporary behavior analytic intervention for problem behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 110-119, 36.
- Fisher, W., Piazza, C., Cataldo, M., Harrell, R., Jefferson, G., & Conner, R. (1993). Functional communication training with and without extinction and punishment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26 (1), 23-36. The Kennedy Institute and Johns Hopkins University School of Medicine.
- Fisher, W. W., Thompson, R. H., Hagopian, L. P., Bowman, L. G., & Krug, A. (2000). Facilitating tolerance of delayed reinforcement during functional communication training. *Behavior Modification*, 24(1), 3-29.
- Gense, M. H., & Gense, D. J. (1994). Identifying autism in children with blindness and visual impairments. *Re: View*, 26(3), 119-130.

- Gerra, L. L., & Dorfman S. (1995). Functional communication as a means of decreasing self-injurious behavior: A case study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 89(4), 343-349.
- Goh, H., Iwata, B. A., Shore, B. A., DeLeon, I. G., Lerman, D. C., Ulrich, S. M., & Smith, R. G. (1995). An analysis of the reinforcing properties of hand mouthing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 269-283.
- Groden, G. (1989). A Guide for conducting a comprehensive behavioral analysis of a target behavior. *Behavioral Therapy & Experimental Psychiatrics*, 20(2), 163-169.
- Guess, D., & Carr, E. G. (1991). Emergence and maintenance of stereotypy and self-injury. *American Journal and Mental Retardation*, 96(3), 299-319.
- Horner, R. H. (1994). Functional assessment: Contributions and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 401-404.
- Horner, R. H., & Budd, C. M. (1985). Acquisition of manual sign use: Collateral reduction of maladaptive behavior, and factors limiting generalization. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 20, 39-47.
- Horner, R. H., & Day, H. M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 719-732.
- Horner, R. H., Sprague, J. R., O'Brien, M., & Heathfield, L. T. (1990). The role of response efficiency in the reduction of problem behaviors through functional equivalence training: A case study. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 15, 91-97.
- Howlin, P., Rutter, M., Berger, M., Hemsley, R., Hersov, L. & Yule, W. (1987). *Treatment of autistic children*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Hunt, P., Alwell, M., & Goetz, L. (1988). Acquisition of conversational skills and the reduction of inappropriate social interaction behaviors. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 13, 20-27.
- Hunt, P., Alwell, M., Goetz, L. & Sailor, W. (1990). Generalized effects of conversation skill training. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 15, 250-260.
- Janney, R., & Snell, M. E. (2000). *Behavioral support*. Baltimore, MD : Paul H. Brookes Publishing Co.
- Kahng, S. W., Hendrickson, D. J., & Vu, C. P. (2000). Comparison of single and multiple functional communication training responses for the treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(3), 321-324. Kennedy Krieger Institute and Johns Hopkins University School of Medicine.
- Kauffman, J. M. (1993). Characteristics of emotional and behavior disorders of

- children and youth (5th ed). New York: Macmillan Publishing Co.
- Kazdin, A.E. (1982). Single-case research design: Methods for clinical and applied settings. New York : Oxford University Press.
- Kerr, M. M., & Nelson, C. C. (1998). Strategies for managing behavior problems in the classroom (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Koegel, L. K., Stiebel, D., & Koegel, R. L. (1998). Reducing aggression in children with autism toward infant or toddler siblings. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 23(2), 111-118.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (1996). Teaching children with autism: Strategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities. Baltimore, MD : Paul H. Brookes Publishing Co.
- Lalli, J. S., Casey, S., & Kates, K. (1995). Reducing escape behavior and increasing task completion with functional communication training, extinction, and, response chaining. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 261-268
- Lennox, D. B., & Miltenberger, R. G. (1989). Conducting a functional assessment of problem behavior in applied settings. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 14, 304-311.
- Lovaas, I., Newsome, C., & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-68.
- Mace, F. C., & Lalli, J. S. (1991). Linking descriptive and experimental analyses in the treatment of bizarre. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 553-562.
- Magg, J. W. (1999). Behavior management: From theoretical implications to practical applications. San Diego, CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Martin, G., & Pear, J. (1996). Behavior modification: What it is and how to do it. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall Publishing Co.
- Matson, J. L., Bamburg, J. W., Cherry, K. E., & Paclawskyj, T. R. (1999). A validity study on the questions about behavioral function (QABF) scale: Predicting treatment success for self-injury, aggression, and stereotypies. *Research in Developmental Disabilities*, 20(2), 163-175.
- Meyer, L. H., & Evans, I. M. (1989). Nonaversive intervention for behavior problem: A manual for home and community. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., Cook, J., & DeRaad, A. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 509-522.
- O'Neil, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Storey, K., & Sprague, J. R. (1997).

- Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook. Pacific Grove, CA : Brooks/Cole Publishing Co.
- Patel, M.R., Carr, J. E., Kim, C., Robles, A., & Eastridge, D. (2000). Functional analysis of aberrant behavior maintained by automatic reinforcement: Assessments of specific sensory reinforcers. *Research in Developmental Disabilities, 21*(5), 393-407.
- Reichle, J., & Wacker, D. P. (1993). Communicative alternatives to challenging behavior: Integrating functional assessment and intervention strategies. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Repp, A. C., Felce, D., & Barton, L. E. (1988). Basing the treatment of stereotypic and self-injurious behaviors on hypotheses of their causes. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*, 281-289.
- Ross, L. L., Yu, D., & Kropla, W. C. (1998). Stereotyped behavior in developmentally delayed of autistic populations: Rhythmic or nonrhythmic? *Behavior Modification, 22*(3), 321-334.
- Schloss, P. J., & Smith, M. A. (1994). *Applied behavior analysis in the classroom*. Needham Height, MA: Allyn and Bacon.
- Scotti, J. R., Schulman, D. E., & Hojnacki, R. M. (1994). Functional analysis and unsuccessful treatment of Tourette's syndrome in a man with profound mental retardation. *Behavior Therapy, 25*, 721-738.
- Shirley, M. J., Iwarta, B. A., Kahng, S. W., Mazaleski, J. L., & Lerman, D. C. (1997). Does functional communication training competing with ongoing contingencies of reinforcement? : An analysis during response acquisition and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 96-104.
- Short, R. J. (1990). Stereotypical behaviors and handicapping conditions in persons with autism. *Topics in Early Childhood Special Education, 10*(3), 122-139.
- Shukla, S., & Albin, R. W. (1996). Effects of extinction alone and extinction plus functional communication training on covariation of problem behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*(4), 565-568.
- Smith, M. D. (1985). Managing the aggressive and self-injurious behavior of adults disabled by autism. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 10*, 228-232,
- Smith, M. D., & Coleman, D. (1986). Managing the behavior of adults with autism in the job setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 16*, 145-154.
- Sprague, J. R., & Horner, R. H. (1999). Low-frequency high-intensity problem behavior: Toward an applied technology of functional assessment and intervention. In A. C. Repp & Horner, R. H. (Eds.), *Functional analysis of problem behavior:*

- From effective assessment to effective support (pp. 98-116). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co.
- Steege, M. W., Wacker, D. P., Cigrand, K. C., Berg, W. K., Novak, C. G., Reimers, T. M., Sasso, G. M., & DeRaad, A. (1990). Use of negative reinforcement in the treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 459-467.
- Tawny, J. W., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Columbus, OH: Bell & Howell Publishing Co.
- Thompson, R. H., Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Kuhn, D. E. (1998). The evaluation and treatment of aggression maintained by attention and automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(1), 103-116.
- Tryon, W. W. (1982). A simplified time-series analysis for evaluating treatment interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 423-429.
- Umbreit, J. (1995). Functional assessment and intervention in a regular classroom setting for the disruptive behavior of a student with attention deficit hyperactivity disorder. *Behavior Disorders*, 20(4), 267-278.
- Umbreit, J. (1996). Functional analysis of disruptive behavior in an inclusive classroom. *Journal of Early Intervention*, 20(1), 18-29.
- Vittimberga, G. L., Scotti, J. R., & Weigle, K. L. (1999). Standards of practice and critical elements in an educative approach to behavioral intervention. In J. R. Scotti, & L. H. Meyer (Eds.), *Behavioral intervention: Principles, models, and practices* (pp. 47-70). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Wacker, D. P., & Reichle, J. (1993). Functional communication training as an intervention for problem behavior: An overview and introduction to our edited volume. In J. Reichle, & D. P. Wacker (Eds.), *Communicative alternatives to challenging behavior: Integrating functional assessment and intervention strategies* (pp. 317-342). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Wacker, D. P., Steege, M. W., Northup, J., Sasso, G., Berg, W., Reimers, T., Cooper, L., Cigrand, K., & Donn, L. (1990). A component analysis of functional communication training across three topographies of severe behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 417-429.
- Whitman, T. L., Seiback, J. W., & Reid, D. H. (1983). *Behavior modification with the severely and profoundly retarded: Research and application*. New York: Academic Press.
- Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Kahng, S. W. (2000). Effects of continuous and intermittent reinforcement for problem behavior during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(2), 167-

1 東台灣特殊教育學報四期

179.

The study of the effects of communication-based intervention on reducing verbal routines for a student with profound mental retardation

Wern-Ing Niew(Department of Special Education, National Kaohsiung Normal University)

Fang-Chi Wang (Kaohsiung Special Education School)

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of communication-based intervention on reducing verbal routines in the classroom for a student with profound mental retardation and advancing her abilities of using the communication skills that had equivalent functions with targeted behavior.

One junior high student in the third grade in a southern school for severe disabilities was the subject of this study. She is diagnosed as profound mental retardation. Sequential-withdrawal design was used in this study. During the treatment period in the school, the training settings were divided into analogued and natural settings in order to enhance the subject's learning and performance on the communication skills that had equivalent functions with targeted behavior.

The results of this study showed that communication-based behavior intervention implemented did work on reducing verbal routines in the classroom for the subject with profound mental retardation and advancing her abilities of using the communication skills that had equivalent functions with targeted behavior. Besides, the frequencies that the subject participated in the group activities increased after training.

Keywords : communication-based intervention, mental retardation, verbal routines, special education