

# 特殊兒童行為功能分析方法及應用

唐榮昌

國立嘉義大學特殊教育學系副教授

王明泉

國立台東大學特殊教育學系副教授兼  
實習輔導處實習組組長

## 壹、前言

行為功能分析 (functional analysis) 通常是用來瞭解學生問題行為的原因，據以發展出更有效的介入方案。研究結果顯示：這種以功能分析為本位而發展的介入策略，可很有效地消滅問題行為的次數 (Carr & Durand, 1985)。功能性分析方法的根源可追溯到應用行為分析方面的研究，Mace (1994) 指出，最早有學者提出相關的研究方法及有關的理論架構 (如 Carr, 1977)；而後 Iwata et al. (1994) 依據這些理論和研究方法，最先明確陳述廣泛性及標準化的功能性分析方法。功能分析的程序發展於 1980 年代，最初是應用在研究臨床病人的自傷行為與攻擊行為，但很快的被應用在分析其他行為與環境的互動關係上，如干擾行為、異常言語、固著行為、暴怒行為等。也有一些研究團體將這程序應用於研究教室環境裏的問題行為 (e.g., Mace, 1994; Repp, 1994)。

Vollmer 與 Northup (1996) 認為，功能性分析就是有系統地的操弄環境變項，以找出維持或抑制問題行為的原因。鈕文英 (2001) 也將功能性分析定義為使用操弄的方式，來瞭解及驗證問題行為的功能。張正芬 (2000) 則認為，所謂的功能分析法係指先對問題行為的功能形成假設，再透過操弄的方式驗證假設正確性的過程。也有學者將功能性分析稱為實驗變項操控，就是透過單一受試實驗設計，進行實驗控制，以確認變項和問題行為之間的關聯性 (宋明君, 2001; 魏景銓, 2002)。相對地，Kratowill 與 McGivern (1996) 則持比較廣泛的界定，他們認為功能性分析可分為描述性分析與實驗性

分析兩種：功能性的訪談與直接觀察即屬於描述性分析；而類比功能分析 (analogue functional analysis) 則屬於實驗性分析。由此可知，功能性分析就是先對問題行為的功能形成假設，再經由一些驗證程序的進行，以了解問題行為功能的過程。底下將從 Kratochwill 與 McGivern (1996) 的觀點來對功能分析加以探討。

## 貳、描述性分析

多半的學者認為功能評量偏向描述性的分析；而功能分析則屬於實驗性的操弄及分析。所以描述性分析應是功能性評量的一種，它包括功能性訪談與直接觀察 (陳維軒, 2003; 楊瑛, 1999; O'Neill et al., 1997)。

### 一、功能性訪談

主要的目的在蒐集影響個案問題行為的相關事件的訊息。期望能窄化相關事件的焦點。有助於界定變項：即情境 (settings)、事件 (events)、活動 (activities) 之間的關連。功能性訪談所獲得的訊息，再配合直接觀察和系統性的變項操弄將會更有效果。一般而言，功能性訪談包括以下一些要項：

(一) 描述關注的問題行為：具體說明有關問題行為的外顯姿態、持續發生時間的長短、發生的頻率、行為的強度等向度，並擴大增列個案其他同時出現的問題行為，彼此之間是否有相關性。

(二) 說明潛在之生態/環境事件：個案有無使用藥物、睡眠週期是否不當或常被打斷、飲食習慣、平日的作息、團體成員的多寡、以及人事的安排型態與互動的方式會否影響到問題行為的產生。

(三) 指出問題行為出現及未出現之前導事件：例如，一天當中的哪些特定時間比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定情境或地點比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定人員出現時比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定活動比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定事件比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定教材比較可能會或不會發生問題行為；哪些特定教具或玩具比較可能會或不會發生問題行為。

(四) 指出問題行為發生之前後，個案當時自身和環境的狀況，並確認問題行為的潛在功能和持續下的結果，同時掌握兩者間的關連性。

(五) 做一份摘要敘述，列出情境、問題行為、與其功能之間的相關性。

例如：小偉常常有打頭的自我傷害行為，研究者可能對老師或父母進行功能性訪談，以瞭解有哪些生態/環境事件與小偉打頭行為有關？又哪些前導事件的出現，自我的打頭動作會增加或減少？特別是不同的時間、情境、人員、活動、事件、教材、或玩具的出現與打頭行為有關；而打頭行為後的結果又如何？即環境中的人物對打頭行為的如何反應等。最後，對小偉的打頭行為的功能提出可能性的假設。

## 二、直接觀察

直接觀察就是直接進入當事人的自然環境，觀察期周遭會影響問題行為的環境事件，以及紀錄問題行為可能的功能，以找出影響問題行為相關變項的方法 (Bradey & Halle, 1997; O'Neill et al., 1997)。經由功能直接觀察表的觀察應可獲得以下的資料：(一) 問題行為發生的次數；(二) 伴隨發生的次要問題行為的次數；(三) 最可能與最不可能發生問題行為的時間；(四) 預測問題行為發生的環境事件；(五) 可能影響問題行為的後果事件；(六) 實際發生的行為後果。經由實際觀察的累積次數，來找出與行為最有關連的影響因素，決定影響問題行為的環境因子，以及瞭解問題行為的可能性功能。如此，才有可能驗證或調整功能性訪談所形成的有關問

題行為功能的假設。

承上例，若小偉常常有打頭的自我傷害行為，研究者或老師可能會在自然的教室情境進行直接觀察，以瞭解有哪些前導事件是造成小偉打頭的原因？而打頭行為後的結果又如何？換言之，環境中的人物對小偉打頭行為的反應如何？其次，經由與打頭行為有關的前導事件以及後果事件，來找出小偉打頭行為的功能。希望能再次地證實功能性訪談階段對小偉打頭行為所形成的功能性假設。

## 參、實驗性分析

實驗性分析即通常所謂的類比功能分析 (analogue functional analysis)，即以實驗的情境來模擬自然真實的情境，操弄最有可能影響問題行為的變項，來分析問題行為的功能。Mace (1994) 認為此種功能性分析為實驗性的操弄方式，通常包括操弄獨處、遊戲、要求、注意等四種典型的情境 (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982/1994)：

### 一、注意

在注意的情境下，受試者先坐好，研究者坐在受試者旁邊讀一本雜誌，此時提供受試者把玩玩具。若固著行為產生，研究者提供 5 秒鐘的口頭評論，告訴受試者不要再製造固著行為。5 秒鐘的評論結束，下一固著反應也會產生同樣的結果。除了固著行為外，研究者對受試者其他行為皆不反應。

### 二、要求

在要求情境下，研究者坐在受試者的旁邊，每 10 秒鐘研究者以口語方式要求受試者工作 (請受試者把鞋帶黏起來，魔鬼氈)。若受試者做出正確的反應，即立刻給予稱讚；若受試者沒反應或反應錯誤，則 5 秒後再給予協助，助其完成所要求的工作。此間若有固著行為產生，則休息 30 秒鐘，不再下達工作要求的指令。30 秒後，假若固著行為不再發生，研究者則重複前述整個情境的要求；

但是假如在 30 秒之內有發生固著行為，則需重新再計時 30 秒。

### 三、獨處

在獨處情境時，受試者獨自站在觀察室的一角落，沒有提供任何機會可使他與他人互動。

### 四、遊戲

在遊戲的情境下，研究者坐在受試者旁邊，提供受試者喜歡玩的拉鍊供他把玩，每 30 秒對其未產生固著反應的行為給予稱讚，對固著行為的產生不予理會。

通常以注意的情境來模擬環境中，個案是否為了引起他人的關注與注意，而反覆地出現問題行為，即其問題行為的發生，是否是為了社會的正增強；以要求的情境來模擬環境中，個案是否為了逃避困難工作的要求，或是逃避嫌惡的工作，而反覆地出現問題行為，即其問題行為的產生，是否是為了社會的負增強；相對地，以獨處的情境來模擬環境中，個案是否為了滿足自我感官的刺激，而反覆地出現問題行為，即其問題行為的產生，是否是為了自我感官增強的後果；最後，以遊戲情境來作為控制情境，以與其他的三種情境來做對照比較，以瞭解及確認個案問題行為的功能。

承上例，若小偉常常有自我打頭的行為，研究者或老師可能會在獨立教室的情境進行實驗性分析：首先以遊戲作為控制情境，其次，以注意情境來瞭解小偉的打頭行為是否是由引人注意所造成的；以要求情境來瞭解小偉的打頭行為是否是由逃避困難工作所引發的；最後，以獨處情境來瞭解小偉的打頭行為是否是由自我刺激的感官後果所造成的。

## 肆、功能分析的應用

功能性分析的成長與發展已經漸漸廣泛的運用到發展障礙者問題行為的評量與處理上 (Iwata et al., 1994)。功能性分析的主要目標在於能夠配合問題行為的功能找出適合行為的處理方法。因此，實驗者必須分析，是

什麼樣的環境事件 (如：提供注意或忽略)，最有可能維持問題行為的出現。之前應用行為分析的發展，在不當行為的處理上，直接採取處罰、遏止、或壓制的策略 (Labelle & Charlop-Christy, 2002)，然而，效果通常無法持久。現今，處理行為的技術已經從傳統選擇介入方法 (如隔離、過度矯正、區辨增強其他行為) 轉變為直接依據個人問題行為的功能來選擇介入策略，若能根據行為的功能來選擇執行介入計畫，會比隨意的、武斷的、或隨機的介入方法來得有效，同時更有長期的效果 (Carr & Durand, 1985; Iwata et al., 1994; Repp, Felce, & Barton, 1988; Repp, 1994; Richman, Wacker, Asmus & Casey, 1998)。

功能分析的主要焦點在確認影響問題行為的有關變項，也就是確認出維持問題行為的功能，這些包括相關行為結果、相關區辨刺激 (associated discriminative stimuli [S<sup>D</sup>s])、建立操作性 (establishing operations [EOs]) 等；如果，瞭解這些因素的改變，就可能有效地減少問題行為 (Hanley, Iwata, & McCord, 2003)。換言之，功能分析為在多向度模式中，利用某些實驗情境的操弄，目的是檢測在一個或多個情境中，刺激的呈現是否會引發問題行為，及行為的結果是否會增強問題行為。在每個情境中，研究者與個案在一個房間內，模擬一些可能與問題行為有關的前導事件 (antecedent)，在過程中造成行為反應 (response)，然後產生一個結果 (consequence)，最後對問題行為造成增強作用 (reinforcement) (Tincani & Castrogiovanni, 1999)。

功能分析法的優點是可以應用在任何實驗性分析中，評量自變項對依變項的影響 (Broussard & Northup, 1995; Vollmer & Northup, 1996)；也可以直接操弄變項以驗證假設，分析結果也大多能辨認、了解行為的功能，有利於之後介入策略的選擇 (張正芬, 1997; Kahng & Iwata, 1999)。Tincani 與 Castrogiovanni (1999) 的研究結果也證實，功能性分析對於評量發展性障礙者在環境與不當行為間的關聯方面，有不錯的效果。自

從 Iwata 等人(1994)以及 Carr 和 Durand (1985) 建立了廣泛性的類似功能分析模式以後，也就是這個方法可以分析影響問題行為的因素，就有越來越多的直接和系統性的複製研究出現，範圍含括使用不同的研究對象、環境 問題行為類型來做複製研究(Hanley et al., 2003)。在發展障礙的領域裡，類比功能分析應用在後效增強(contingent reinforcement)所維持的自我傷害行為、攻擊和其他問題行為上(例如發脾氣)都有顯著地效果。

## 伍、結語

特殊兒童的問題行為不但會干擾教室裡其他兒童的學習，有時，也會影響自己本身的學習。因此，有效地處理其問題行為，乃為當務之急。傳統上，多直接使用行為改變技術，嘗試來減少這些問題行為的次數；然而，這種嘗試錯誤的方法，有時反而使行為惡化，無法考慮到特殊兒童本身的人權及受教權。美國個人障礙教育法案( the Individuals with Disabilities Education Act , IDEA ) 1997 年的修定版即明確地要求要以功能評量或功能分析的方式，來瞭解學生問題行為與學習的關係，再就功能分析的結果來發展介入方案，以確保特殊兒童的學習權，實值得我們參考。

## 參考文獻

- 宋明君 (民 90)。運用功能性評量模式改善重度智障學生工作社會技能之研究。彰化：國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文。
- 陳維軒 (民 92)。身心障礙學生行為問題之功能性評量。特殊教育，87，34-40。
- 張正芬 (民 86)。自閉症兒童的行為輔導--功能性評量的應用。特殊教育，65，1-7。
- 張正芬 (民 89)。自閉症兒童問題行為功能之探討。特殊教育研究學刊，18，127-150。
- 鈕文英 (民 90)。身心障礙者行為問題處理：正向行為支持取向。台北：心理。

楊瑛 (民 88)。重障者的行為支持與功能性評量。特殊教育，70，1-6。

魏景銓 (民 91)。功能性評量處理策略對改善國小發展性障礙學生問題行為之研究。台北：國立臺北師範學院特殊教育學系碩士班碩士論文。

Brady, N. C., & Halle, J. W. (1997). Functional analysis of communicative behaviors. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 12*, 95-106.

Broussard, C. D., & Norhtup, J. (1995). An approach to functional assessment and analysis of disruptive behavior in regular education classrooms. *School Psychology Quarterly, 10*(2), 151-164.

Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin, 84*, 800-816.

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 111-126.

Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 147-185.

Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 197-209. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*, 3-20, 1982)

Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Vollmer, T. R., Smith, R. G., et al. (1994). The function of self-injurious behavior: An experimental-epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 215-240.

Kahng, S. W., & Iwata, B. A. (1999). Correspondence between outcome of brief and

- extended functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **32**, 149-159.
- Kratochwill T. R., & McGivern J. E. (1996). Clinical diagnosis, behavior assessment, and functional analysis: Examining the connection between assessment and intervention. *School Psychology Review*, **25**, 342-355.
- LaBelle, C. A., & Charlop-Christy, M. H. (2002). Individualizing functional analysis to assess multiple and changing functions of severe behavior problems in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, **4**(4), 231-241.
- Mace, F. C. (1994). The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **27**, 385-392.
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook (2<sup>nd</sup> ed.)*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Repp, A. C. (1994). Comments on functional analysis procedures for school-based behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **27**, 409-411.
- 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.
- Richman, D. M., Wacker, D. P., Asmus, J. M., & Casey, S. D. (1998). Functional analysis and extinction of different behavior problems exhibited by the same individual. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **31**, 475-478.
- Tincani, M. J., & Castrogiovanni, A. (1999). A comparison of the effectiveness of brief versus traditional functional analyses. *Research in Development Disabilities*, **20**, 327-338.
- Vollmer, T. R., & Northup, J. (1996). Some implications of functional analysis for school psychology. *School Psychology Quarterly*, **11**(1), 76-92.

