特殊教育季刊　民 111 年　第 163 期　第 9-18 頁
https://doi.org/10.6217/SEQ.202206_(163).9-18

共享控制及其對聽者語言教學之實務初探

鳳華*
國立彰化師範大學
復健諮商研究所
教授

孫文菊
國立彰化師範大學
復健諮商研究所
兼任講師

于曉輝
濱州醫學院
（山東煙台）
特殊教育學院
講師

摘　要

共享控制的概念是指人類的某種反應，是受控於兩種不同的基礎語言操作共同運作所產生的刺激控制現象。依據其概念定義，本文先參酌 Skinner 的語言行為介紹聽者與說者之意涵，並簡要說明基礎語言操作的意涵，及介紹兩種與共享控制有關的基礎語言操作。接著則說明共享控制的意涵及重要元素，並探究其在聽者命名的中介運作歷程。後續則介紹共享控制的實證研究及實務運用，特別對聽者命名或複雜排序方面有學習困難的學生，共享控制則提供一新的教學模式；本文末亦將說明特殊生接受共享控制訓練之教學程序及其用於聽者命名之成效，以茲提供實務工作者參酌運用。

關鍵詞：共享控制、語言行為、聽者、基礎語言操作

* 通訊作者：鳳華（huafeng@gm.ncue.edu.tw）

Special Education Quarterly 2022 Issue No. 163 Page9-18
https://doi.org/10.6217/SEQ.202206_(163).9-18

Joint Control and Its Application to Teach Listener Skills

Hua Feng*
Professor,
Graduate Institute of Rehabilitation Counseling,
National Changhua University of Education

Wen-Chu Sun
Lecture,
Graduate Institute of Rehabilitation Counseling,
National Changhua University of Education

Xiao-Hui Yu
Lecture,
School of Special Education,
Binzhou Medical University
(Yantai, Shandong)

Abstract

Joint control means a verbal-operant topography, currently evoked by two jointly operant verbal stimulus. Based on this definition, this paper first introduces Skinner's verbal behavior, in terms of listener and speaker, and the elementary verbal operant. This is followed by the definition of joint control and a discussion of its important elements. The evidence-based research in joint control will also be briefly introduced. For those students who encounter difficulties in discrimination among objects/pictures, joint control provides a new training model. The last paragraph presents the training procedure on establishing joint control for students with special needs and the effect of joint control this training on the listener's labeling.

Keywords: joint control, verbal behavior, listener, elementary verbal operant

* Corresponding Author: Hua Feng (huafeng@gm.ncue.edu.tw)

壹、前言

共享控制 (joint control) 最早是由 Lowenkron (1991, 1998) 所提出，其主要內涵是強調人類的某種反應，特別是聽者反應，是受控於兩種不同的基礎語言操作所產生的刺激控制現象。該內涵中所使用的基礎語言操作 (elementary verbal operant)，是源自 Skinner 於 1957 的著作：語言行為 (verbal behavior)。此外，在論述共享控制時，會涉及聽者 (listener) 及說者 (speaker) 的操作型定義，其中聽者命名與一般熟知的接受性命名意義雷同，然本文採用聽者命名是呼應共享控制的概念，亦即取材於 Skinner 的語言行為之論著。因此，在本內文中將先依據 Skinner 的語言行為簡介聽者的意涵，並簡要介紹基礎語言操作的類型；接著則討論共享控制的內涵及重要元素，並針對共享控制的中介功能做一簡要說明。

共享控制於實務的運用，主要是針對在學習連續聽指令（例如：給予連續指令：「拿出課本、鉛筆和作業單」）、或聽者命名（例如：老師的指令：「哪一張圖片是葡萄」，或是連續聽者命名：「找出杯子和叉子」）時，可能會遭遇學習困難的學生提供不同的教學或介入觀點，本文末則提出共享控制在聽者訓練的實務成效，並詳細介紹其教學程，期待能提供實務工作者更多元教學策略之選項。

貳、語言行為及聽者語言行為

Skinner (1957) 是最早採用功能的角度解析語言行為，該書中使用「聽者」與「說者」來界定語言互動中的二方人物，Skinner (1957) 特別指出該書中所定義的「聽者」，不僅是接收說者的語言刺激，還應包含對說者語意之理解，以及對語意區辨後的回應，是一種主動回應的狀態。舉例來說，小華聽到老師說：「從這三個物品中找出吹風機」，小華首先要能將聲音刺激能對應或連結到特定的物品形象，此外小華也必須能區辨物品，最後則是做出選擇，如此小華才能依據老師的要求找出吹風機。因此，聽者對說者的回應，其歷程是值得仔細探究的，而共享控制正是針對此歷程進行細膩的解析。

共享控制中主要涉及 Skinner 語言行為中的兩種基礎語言操作，接著就簡略說明基礎語言操作。Skinner (1957) 首創以功能及控制的角度重新詮釋語言，並以操作制約的方式解析語言。依據 Skinner 的看法，語言行為應該是從個體與環境互動的方式進行詮釋，並將環境的刺激變項作為語言行為分析的依據。Skinner 將語言分為六種基礎語言操作，並依據各類語言行為的功能明確界定前事刺激及後效增強。六種基礎語言操作包含：要求 (mand)、命名 (tact)、覆誦 (echoic)、互動式語言 (intra-verbal)、逐字讀 (textual) 及轉錄 (transcription) 等。共享控制中所涉略的兩種語言操作是「覆誦」及「命名」，本文就簡要說明此兩種語言操作。依據語言行為的定義，命名的語言操作為：前事刺激 (A) 為非語言刺激，行為 (B) 是說出該刺激物的名稱，後效 (C) 則是獲得類化制約增強，例如：小華看到番茄的圖片（非語言刺激）小華就說「番茄」（說出該刺激的名稱），老師就口頭讚美小華（類化制約增強）；表 1 則以表格方式呈現命名語言操作的概念。而覆誦的語言操作則是：前事刺激 (A) 為語言刺激，行為 (B) 是仿說該語言刺激，後效 (C) 則是獲得類化制約增強，例如：聽到媽媽說玫瑰花（語言刺激），小華就跟著說玫瑰花，媽媽立刻口頭讚美小華好棒（類化制約增強），表 2 則以表格方式展現其概念。

表 1

命名的語言操作 ABC

A 前事刺激	B 行為	C 後效
非語言刺激	說出該刺激的名稱	獲得類化制約增強
番茄圖片	番茄	說對了，好棒

表 2

覆誦的語言操作 ABC

A 前事刺激	B 行為	C 後效
語言刺激	仿說前事的語言刺激	獲得類化制約增強
媽媽說：玫瑰花	小華說：玫瑰花	太厲害了！

雖然 Skinner (1957) 的語言行為是以「說者」的語言行為作為分析主軸，不過他也強調，聽者必須要建立在理解說者之語意的能力上，Skinner 曾明確指出：「……聽者的部分行為相似於說者，特別是當聽者聽懂了說話者的意涵之際。」(Skinner, 1957)。因此，聽者不只是單純的接受或回應而已，其中還包含有說者的成分（亦即，理解說話語意的成份），顯示聽者相較於說者是更為複雜的概念。此外，聽者的複雜面向還涵蓋多重的控制 (Lowenkron, 1991)，例如：Tu (2006) 以實例闡述此概念，他指出當聽者接受到「給我杯子」的指令時，聽者的行為是同時受控於語言刺激（例如：口說杯子）及非語言刺激（杯子本身），此範例說明聽者不是單純的受控於單項刺激，而是一種多重控制的現象。而 Schlinger (2008) 則強調，聽者的行為是說者的前身，亦即是一種先聽懂後才會出現有說者的反應，雖然他認為聽者和說者二者的關係是密不可分的，但是二者所展現的功能卻是不同的。

簡言之，聽者須包含幾個重點，第一點是需具備理解語意的能力；第二點，聽者會同時受控於語言刺激及非語言刺激；最後一點是聽者與說者都是語言行為且二者密不可分，但仔細分析聽者與說者的功能是不同的，可見以「聽者」的方式界定時，確實窺見聽者是複雜的概念。而共享控制對於聽者的內在歷程，則嘗試以外顯化分析的方式來解析，以下則依序說明。

參、共享控制

本段落會先介紹共享控制的意涵，接著以範例解析共享控制的重要元素；並說明共享控制在聽者運作過程中的中介功能。

一、共享控制之意涵與元素

Lowenkron (1991, 1998) 最早將共享控制運用於解釋人類的複雜行為。Lowenkron (1998) 將共享控制定義如下：「兩種區辨刺激 (discriminative stimulus) 共同運作以引發某種反應的刺激控制。」其概念較多運用於解析聽者的反應；具體而言，共享控制是指，聽者反應是受控於兩種或兩種以上不同的基礎語言操作所產生的刺激控制現象。Lowenkron (2004) 則透過簡單的實驗展現其共享控制的概念，實施程序是「要求受試者要從下列不同組合數字（如圖 1）中找出 939173」。

圖 1

六個數字的八種組合

917393	931937
939731	939371
931793	939173
939137	937193

依據 Lowenkron (2004) 的看法，受試者在聽到口說 939173 數字之後，會自動重複說出 939173（即，覆誦）。在搜尋正確答案的歷程中，則會在內心重複的複述 939173，並依序從各種數字組合中搜尋以試圖找出與複述的數字相同者，當找到相符的數字時，複述的形式會轉為「命名」（即，看到非語言刺激，說出該刺激的名稱），隨即做出「指出」正確數字的反應。此種狀況也類似於我們要找一特定的物品，可能是到書櫃找一本書或是煮飯時要找醬油鹽巴等，一般在搜尋的過程，都會在腦中出

現一個聲音刺激：「要找XXX」，在沒有找到該物品前，腦中會重複默念該刺激物，一直到找到該刺激物為止；圖 2 則以圖示呈現這樣的概念。圖 2 主要是參考 Lowenkron (2004) 的內文中的圖示，為便於理解，本文作者將原圖示的內容做了部分調整。依據圖 2 所示，以共享控制來解讀此現象其歷程就是：先出現覆誦，接著會出現複述該物品名稱的現象，之後看到該物品的剎那，原本複述該物品的反應隨即轉為「命名」，亦即看到目標刺激物 (939173) 後，口說命名該刺激物。透過如此解析，可以讓我們更清楚的理解個人在搜尋目標物時的內在歷程。簡言之，共享控制的主要元素正如圖 2 虛線所示，聽者要能正確回答問題前，會有一中介歷程，且是以系列方式呈現的，亦即：覆誦→複述→命名。以下則依序解析共享控制中的幾個重要元素。

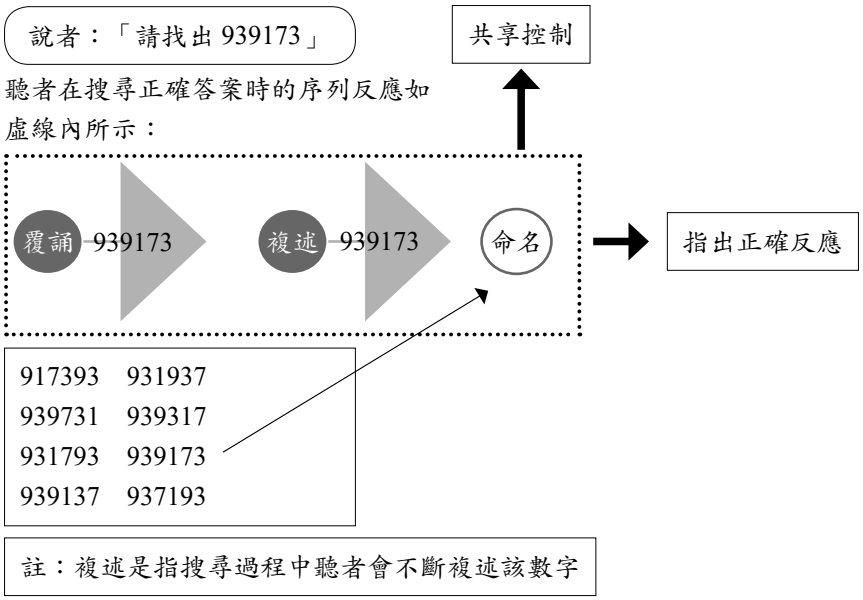
（一）受控刺激源

從上述的分析中，聽者的反應明顯受控於二種基礎語言操作，而這兩種語言操作的區辨刺激源分別是：(1) 研究者的口語刺激，用以引發覆誦的刺激源，即研究者說出 939173 的口語刺激後，聽者會覆誦該數字，及 (2) 非語言刺激——即印刷體數字 939173，看到數字就立即說出該數字的名稱，此即命名 (tact) 的語言操作。最終聽者是以「指出」的方式表示找到正確答案。因此，聽者對「找出 939173」這個要求，依據上述的定義，聽者主要正是受控於兩種區辨刺激，經由共同運作後引發「指出正確的數字」的反應。以共享控制的概念解析聽者的反應為：聽者在理解及回應說者的內在歷程中，是「先後」受控於不同的刺激源，不同的刺激源會引發不同的基礎語言操作（即覆誦、命名），在二者語言操作的共同運作下，最終的任務就是找到正確的數字，而受試者「指出正確答案」則是告訴對方「找到了」。從這個模式看起來，聽者很明顯的不再只是接收訊息的簡單反應而已，而是主動的透過覆誦、複述、命名等共同運作的歷程，協助個人完成正確指認數字的任務。

而對於無口語或低口語者，覆誦及命名則是採用「手語」替代口說形式，簡言之，原

圖 2

圖解聽者找出 939173 的歷程



本口語覆誦的形式，是由研究者比出手語後學生跟著比出手語所取代，此種形式亦出現類似覆誦的概念；而命名則一樣是受控於非語言刺激，然而學生是以比手語的形式替代口說命名。例如：Lowenkron (1988) 的研究即採用手語方式，針對四名重度認知障礙的青少年進行探究，由於其中二名受試者的口說能力有限，其字彙量低於 10 個字，該研究則採用類似手語的方式讓受試者藉由手勢符號替代口說的覆誦，也成功地讓重度認知障者能順利學會形狀樣本配對的表現。後續研究針對無口語自閉症譜系者的聽者命名的教學程序，亦採用手語替代口說覆誦，讓受試者具備共享控制能力後，也明顯促進受試者聽者命名的學習表現 (Tu, 2006)。

（二）共享控制中「複述」的特性

依據圖 2 所示，聽者的受控刺激與相對應的反應是以系列方式呈現的，亦即：覆誦→複述→命名；圖 2 中的複述，對於複雜的聽者命名是一重要特性；圖 2 中接著覆誦的反應是個人會在內心產生持續的「複述」，在找到正確數字之前，個體能否持續「複述」的反應是一重要影響因子。或許從記憶廣度的說法可以協助理解複述與此歷程中的必要性，圖 2 中搜尋「939173」這個任務，如果從 Miller (1956) 的研究發現一般人的記憶廣度大約等於 7 加減 2 個訊息單位（引自國家教育研究院，2000），「939173」這個數字可以視為 6 個訊息單位，亦即將每個數字看成是 1 個訊息單位，如此看來這個任務應可以視為複雜的聽者命名；因此，在搜尋答案的過程中，不會只經過一次覆誦就能找到答案，而需要經過不斷的區辨，亦即在搜尋正確數字的過程，重複的默念該數字扮演一重要的提醒功能，直到找到答案前，複述都會持續出現在聽者的腦海中。簡言之，複述特別是針對較為複雜或連續的任務，應是一重要特性。

為凸顯「複述」在聽者命名歷程中的重要性，Gutierrez (2006) 針對一般發展兒童進行實驗，該實驗中，實驗者要求受試者依照實驗者的指令，將物件依序排列。介入階段中分別有命名訓練期（含覆誦訓練及命名訓練）、共享控制訓練期及阻斷期。覆誦訓練是指教學者呈現對應目標物的語言刺激，要求兒童覆誦；命名訓練則是呈現物品（非語言刺激），兒童要能對該物品說出正確名稱；共享控制訓練的主要元素是兒童必須先跟著實驗者覆誦物品名稱，再藉由重複「複述」該物品名稱的同時找出物品，再依指令進行排序；而阻斷期則是讓受試兒童唱一段歌曲，並於其間給予教學指令，同時要求兒童不能中斷該歌曲，使「複述」不能產生。結果顯示經過覆誦及命名期教學後，部分兒童若是無法順利完成排序任務，則會加上共享控制的訓練，經過共享控制訓練之後，研究顯示兒童能高度正確地依指令排序物品；而在阻斷的實驗期間，很明顯的兒童依序排列物品的正確率則明顯下降，該研究結果實證「複述」於複雜排序中的必要角色，換言之，要能完成複雜的聽者任務，「複述」在共享控制中確實扮演一重要角色。DeGraaf 與 Schlinger (2012) 針對大學生進行複雜排序的任務研究，結果也顯示當阻斷受試者複述時，達成任務的表現則大幅降低，該研究亦顯示「複述」於完成複雜任務的重要性。

（三）共享控制中對「反應」的定義

至於共享控制定義中的「反應」，依據 Lowenkron (2004) 的看法，最具代表的反應就是「選擇的反應」和「說者的反應」，於此範例中，指出正確的數字就是「選擇的反應」。而「說者的反應」，是指當受試者所複述的數字遇見相同的數字時，此時的語言反應則受控於另一種刺激源（非語言刺激），而轉變成命名的語言操作，當中有包含刺激控制的原理，其中區辨刺激是正確的數字，不符合的數字（即，干擾刺激），則會自動被排除。如果加上我找到了，則是說者的反應。圖 2 可以清楚的解析此概念。由此可見，在整個搜尋答案的過程，初步看是簡單的聽者語言的反應，但是仔細解析後，卻發現是相當複雜的歷程。

二、共享控制之中介功能

依據圖 2，個體在搜尋答案的過程不是直接產出的，而是經由內在運作的歷程一及經由覆誦、持續複述該數字，並於搜尋到正確數字的當下，出現另一種語言操作-命名，此搜尋歷程依據 Lowenkron (2004) 的看法正是共享控制於聽者的歷程中所扮演的中介 (mediated) 功能。那何謂中介？既然有中介，理應有相對應的無中介 (unmediated)。舉例來說，如果個體接受到聲音刺激，跟著說出一樣的聲音（聽到有人說「蘋果」，跟著說「蘋果」），這是一種覆誦的反應，是直接產出的，很明顯是不需要經過中介歷程，也就是無中介的範例；同樣的，看到蘋果的圖片說出該圖片物的名稱——蘋果，這也可以不需要中介歷程就可以直接產出的反應。然而，聽者命名的產出，特別是在自然情境中，聽者在接受訊息後，會需要在環境中進行搜尋後才能做出反應，更具體地說，聽者必須要能知道該口語刺激物所代表的刺激物，並能將該刺激物與其他無關刺激物進行區辨，例如：媽媽要小華到水果堆中把蘋果找出來，由於水果堆中有各式各樣的水果，在搜尋蘋果的過程中，小華會先覆誦「蘋果」（亦即重述他聽到的口語刺激），直到找到相對應的蘋果，此程序很明顯的不會是一種直接的反應，而是經過一中介歷程才能找到正確的刺激物，而此中介歷程正是 Lowenkon 所提的共享控制所扮演的功能。

肆、共享控制之實證研究

共享控制的實證研究，最早是從 Lowenkron (1984) 對一般發展兒童的研究起始，而剛開始的關注重點是要探究與樣本配對中的類化歷程，後續則延伸到聽者命名 (Causin et al., 2013; Lowenkron, 2006; Tu, 2006) 以及複雜排序的任務(Clough et al., 2016; DeGraaf & Schlinger, 2012; Gutierrez, 2006) 等的學習歷程。研究的受試對象從一般發展兒童 (Lowenkron, 1984; Lowenkron & Colvin, 1992; Sidener & Michael, 2006)、大學生 (Clough et al., 2016; DeGraaf & Schlinger, 2012)、成人 (Gutierrez, 2006) 到身心障礙者，如：重度認知障礙者 (Lowenkron, 1988)、自閉症譜系障礙者 (Causin et al., 2013; Tu, 2006)。這些研究中的共享控制是以「覆誦（含口語或手語）加上命名」訓練為主，而「複述」的部分則是針對複雜排序的任務為主，因此，覆誦及命名為共享控制的必要元素，而複述對於連續聽者命名或複雜排序的任務則是一額外的重要關鍵元素。這些研究結果皆顯示共享控制對不同年齡的受試者是否能順利習得與樣本配對之類化、聽者命名及複雜排序等任務是一重要關鍵影響因素，可見共享控制是一普遍存在的中介機制。而其中運用於身障者的相關研究則對聽者命名或複雜排列等教學提供一具實證的教學策略。

從上述的論述中可以看到聽者是個複雜的語言型態，而共享控制的訓練則是學生能否表現出聽者能力的重要關鍵因子。以下則提供幾個運用在身心障礙者的聽者教學的實例，期望能從過往研究的程序，對後續聽者教學有參酌依據 (Ampuero & Miklos, 2019)。

Tu (2006) 的研究是針對 4 名有口語和 4 名無口語的自閉症譜系障礙者進行研究，實驗中的學習任務是聽者命名（聽指令找出正確的圖片）。介入階段中與 Gutierrez (2006) 類似，其中包含有單獨覆誦、單獨命名訓練、以及共享控制訓練。在單獨覆誦訓練及命名訓練之後，隨即測試聽者命名的表現，測試結果發現單獨覆誦或命名訓練並沒有自動產生聽者命名的正確反應，也就是說口說命名的訓練並沒有產生刺激等同中的「對稱」的反應（學會口說命名後可以不經訓練自動產生聽者命名的反應）(Cooper et al., 2007; Lowenkron, 1996)。因此，研究者隨後再進行共享控制訓練，共享控制訓練的程序是：(1) 學生聽到口說的語言刺激後，當學生要去選取圖片時，研究者會先阻擋她去選取圖片的反應，讓學生先覆誦研究者的口語刺激（圖片的名稱）；(2) 覆誦之後再讓學生進行圖片區辨並做出選擇，當學生選取

正確圖片時，研究者會詢問：「這是什麼？」讓學生命名該圖片。此訓練程序正是讓受試者能具備共享控制的兩大元素：覆誦及命名，並且是共同運作的。結果顯示在共享控制訓練之後，學生能有效地選出正確圖片；對於無口語的學生則採用手語方式替代覆誦及命名，結果也顯示，學生在聽到指令後，如果有先做出手語形式的覆誦反應後，再選擇圖片的正確率也隨之增加。該研究提供一重要實證研究支持共享控制對聽者教學的效益，而必須再次指出的是，此處的共享控制的元素是覆誦及命名，由於是簡單的聽者命名（從 2 張圖片中找出）。此外，該研究也證實對於一些無法自然產生「對稱」的刺激等同的學習類化之學生，應該是缺乏共享控制的能力，學生一旦學會共享控制能力之後，對稱的類化學習也就自然發生。

Causin 等人 (2013) 則擴充上述的研究，並嘗試將共享控制的概念運用在複雜的聽者語言行為。以往的研究的變項是以單一聽者命名為主，Causin 等人的研究則嘗試運用在能依序完成 3 至 4 個連續記憶單位的任務，例如：「給我車子、葡萄和球」，或是「給我西瓜、蘋果、鑰匙和筆」。該研究共享控制的教學程序包含教學前的探測，以確認教學目標；教學階段則採用手勢提示加上口語提示，無口語學生則採用手勢加上示範提示，讓學生能跟著老師覆誦之後再進行選擇圖片的任務，教學過程會逐步減少提示直到學生可以獨立覆誦老師的連續指令單位，學生正確反應則給予增強，錯誤則讓學生的手暫停在桌面上約 20 秒，進行錯誤糾正程序；一般而言，學生聽到教學指令後會隨即出現選取圖片的反應，因此，教學者給予教學指令後，會立即先以手掌面向學生以阻擋學生選取圖片，並以手勢或口語提示引發學生的覆誦反應，亦即訓練學生出現共享控制的元素。換言之，這個教學程序主要是讓學生在選擇圖片前，要能先出現共享控制的元素，也就是要先出現覆誦（口語或手語）以及後續複述的反應後，再去選擇圖片。

依變項的資料蒐集則是對未經教學的圖片組合進行探測，並計算正確反應率。其正確標準為：聽到教學指令需於 20 秒內完成正確圖片的選擇。研究結果顯示三名學生都能逐漸建立共享控制的能力，亦即證明個體對複雜命名的反應是受控於聲音的刺激（引發覆誦）以及圖片刺激。該結果也顯示三名學生能將此共享控制的能力類化到未經訓練的連續任務刺激組。此篇研究擴展了共享控制對複雜聽者行為的效益，也再次驗證共享控制對於聽者能力的重要中介功能。

必須要再次提醒，上述二篇研究中都包含有無口語的學生，而無口語學生可以透過手語方式替代口語覆誦達到類似覆誦的效果，該研究亦特別強調對無口語者的語言訓練，手語等同口語的功能，因此建議應該要對無口語者進行手語訓練，以增加共享控制發生的可能 (Causin et al., 2013)。

伍、結論與建議

經上述分析後會發現共享控制並非是一難懂或繁複的概念，而是結合語言操作的概念明確的解析聽者的內在運作歷程。在教學中若也能掌握此機制，對於某些學生在聽者命名或複雜排序的訓練時限於瓶頸之際，或許共享控制可以提供另一種教學程序，協助需要者突破學習的困境。

共享控制的主要元素為「覆誦」及「命名」，而「複述」此元素對於連續的聽者命名任務及複雜排序則是重要關鍵元素。針對無口語的學生，覆誦及命名則可以採用手語替代口說反應。簡言之，共享控制不僅是聽者命名或複雜排序等學習的重要中介歷程，也是一種結合聽者與說者二者能力的展現。另一個重要的課題是共享控制中，學習者可以展現出「主動反應」的成分，主動性一直是智能障礙或自閉症譜系障礙者較為挑戰的議題，然此課題於上述的研究中較少論及，尚需更多研究探究，例如：學生在接受共享控制訓練後，在語言互動中也是否能展現主動性，例如能產生可逆或

對稱的學習反應，亦即學會聽者命名後，在環境也能主動命名該物品，或是延伸到促進其他基礎語言操作（如：請求、互動式語言等）的表現。目前國內尚未針對共享控制有相關的論述及實證研究，期待本篇的初步論述能拋磚引玉，以引發後續更多相關議題的探究。

參考文獻

國家教育研究院（2000）。記憶廣度。**教育大辭書**，https://terms.naer.edu.tw/detail/1308779/?index=7

Ampuero, M. E., & Miklos, M. (2019). The effect of joint control training on the performance of multiply controlled behavior: A systematic literature review relevant to children with autism spectrum disorder and other developmental disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior*, *35*, 149-171. https://doi.org/10.1007/s40616-019-00116-y

Causin, K. G., Albert, K. M., Carbone, V., & Sweeney-Kerwin, E. J. (2013). The role of joint control in teaching listener responding to children with autism and other developmental disabilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *7*, 997-1011. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.011

Clough, C. W., Meyer, C. S., & Miguel, C. F. (2016). The effects of blocking and joint control training on sequencing visual stimuli. *Analysis of Verbal Behavior*, *32*(2), 242-264. https://doi.org/10.1007/s40616-016-0067-1.

Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.

DeGraaf, A., & Schlinger, H. D. (2012). The effects of joint control on the acquisition and durability of a sequencing task. *The Analysis of Verbal Behavior*, *28*, 59-71. https://doi.org/10.1007/BF03393107

Gutierrez, R. D. (2006). The role of rehearsal in joint control. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*, 183-190. https://doi.org/10.1007/BF03393038

Lowenkron, B. (1984). Coding responses and the generalization of matching to sample in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *42*, 1-18. https://doi.org/ 10.1901/jeab.1984.42-1

Lowenkron, B. (1988). Generalization of delayed identity matching in retarded children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *50*, 163-172. https://doi.org/10.1901/jeab.1988.50-163

Lowenkron, B. (1991). Joint control and the generalization of selection-based verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, *9*, 121-126. https://doi.org/10.1007/BF03392866

Lowenkron, B. (1996). Joint control and word-object bi-directionality. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *65*, 252-255. https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-252

Lowenkron, B. (1998). Some logical functions of joint control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *69*(3), 327-354. https://doi.org/10.1901/jeab.1998.69-327

Lowenkron, B. (2004). Meaning: A verbal behavior account. *The Analysis of Verbal Behavior, 20*, 77-97. https://doi.org/10.1007/BF03392996

Lowenkron, B. (2006). Joint control and the selection of stimuli from their description. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*, 129-151. https://doi.org/10.1007/BF03393035

Lowenkron, B., & Colvin, V. (1992). Joint control and generalized non identity matching: Saying when something is not. *The Analysis of Verbal Behavior*, *10*, 1-10. https://doi.org/10.1007/BF03392870

Schlinger, H. D. (2008). Listening is behaving verbally. *The Behavior Analyst*, *31*(2), 145-161. https://doi.org/10.1007/BF03392168

Sidener, D. W., & Michael, J. (2006). Generalization of relational matching to sample in children: A direct replication. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*, 171-182. https://doi.org/10.1007/BF03393037

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Prentice-Hall.

Tu, J. C. (2006). The role of joint control in the manded selection responses of both vocal and non-vocal children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*, 191-207. https://doi.org/10.1007/BF03393039