

特教叢書第四十輯

如何增進學生的口語溝通的能力？

鄭靜宜 著

目錄

第一章 開場白

第二章 言語的神經生理基礎

第三章 聽覺語言理解的評估

第四章 聽覺理解的介入

第五章 語調聽覺法與聽覺口語法

第六章 讀唇法

第七章 口語表達的評量

第八章 口語表達的介入原則

第九章 口部的運動與遊戲

第十章 發聲與節律的介入

第十一章 構音與音韻異常（一）

第十二章 構音與音韻異常（二）

第十三章 音韻覺知（phonological awareness）

第十四章 教師如何協助語言障礙的兒童？

附錄

附錄一 國語、台語輔音表

附錄二 溝通與語言的評量紀錄表

附錄三 口腔構音構造檢查表

附錄四 語音誘發作業例題

附錄五 最小音素對比詞對

第一章 開場白

什麼是「語言」(language)？

語言一種符號，是一套一群人約定俗成用以溝通的符號系統，例如中文、英文、法文、西班牙文等，這些一套套符號系統就是一群人平常聽、說、讀、寫的記號，用這些固定的語音與文字來代表某些意思傳達給需要溝通的對象。語言的使用即是符號的使用。世界上的語言種類估計有 3000 多種之多。一個語言的符號包括形、音、義三面向，而一個完整的語言符號系統的可以用四個基本面向來描述，即語音、語法、語意、語用四方面。所謂的語言能力通常是指一個人聽、說、讀、寫其母語的能力。

什麼是「言語」(speech)？

言語就是指講話或說話的行為，人使用呼吸系統、喉頭（聲帶）與構音器官的運動製造出聲學語音信號來與他人溝通。言語一詞包括言語產生器官動作的型態，同時指說話產生的聲學語音信號。簡而言之，言語包括說話的動作與說話產生的語音。口部的說話的動作稱為構音（articulation），是指口部的雙唇、牙齒、舌頭、硬顎、軟顎、下巴、咽等的運動或互相協調，造成口道（vocal tract）形狀的改變，產生出各種類別的語音（如 /a/, /i/, /u/ 等音）。

什麼是「溝通」(communication)？

溝通是一種雙向訊息交換的互動歷程，包括兩方面以上的訊息交換，其中有一方發出信號給另一方接收。在各種溝通模式中，口語溝通是我們最常使用的溝通方式，口語溝通就是使用說話的方式來做溝通，一方發出口語（即一種語言的語音），而另一方

以聽覺的方式接收得到意思，達到交換訊息的目的。除了口語溝通以外，其它的溝通方式還有文字溝通、肢體語言、手語、圖形符號示意溝通等。若分析溝通的歷程，在個人方面包括訊息輸入（input）（接收）與訊息輸出（output）（表達）兩方面。在訊息輸入方面通常有聽覺與視覺兩種模態；而訊息輸出方面通常也有這兩種模態（聽覺與視覺）。由於語言的溝通類型分為口語溝通與文字溝通兩種，因此語言溝通類別依照輸出、入模態來分可分為四個部分：聽覺理解（auditory comprehension）、口語表達（oral expression）、閱讀理解（reading comprehension）與書寫表達（written expression），見表一。若這四個部份中任一出現異常妨礙溝通歷程的進行就會有溝通障礙（communicative disorders）產生，其中輸入模態皆為輸出模態的基礎或先決條件，例如聽覺理解為口語表達的基礎。

表一 個體中語言溝通的四個成分

溝通	口語溝通	文字溝通
輸入模態	聽覺理解	閱讀理解
輸出模態	口語表達	書寫表達

什麼是「口語溝通障礙」（oral communicative disorders）？

口語溝通主要是以說話的方式進行溝通，一方驅動說話有關的器官製造出語音信號來，另一方由聽覺系統接收此語音聲學信號，之後由此語音聲學信號了解對方欲傳達的意思來。因為口語溝通（oral communication）包括聽覺理解及口語表達兩部分，口語溝通障礙可分為聽覺理解障礙與口語表達障礙，即溝通障礙的發生原因在於口語表達不佳或是聽覺接收不良。本書前半部分將討論「聽覺理解」，後半部分則討論「口語表達」

部分。

口語表達障礙的類型

口語表達障礙可概略分為構音與音韻障礙、音聲異常、語暢異常、語言異常等四大類。這些障礙的發生可能以單純的型式出現，或是以相加性（或混合）的型式同時出現於一個案身上，若是以混合的型式出現時更增加個案溝通問題的嚴重性與複雜度。

構音與音韻異常 (articulatory and phonological disorders)

構音與音韻異常是指說話的語音含糊不清、口齒不明，常讓人不知所云。語音的錯誤包括語音的扭曲、替代、省略與添加等情形。構音與音韻異常常出現於語言發展遲緩的兒童、聽覺障礙的兒童、啞吃或運動言語障礙者、或具有構音器官結構異常者（如唇顎裂）身上。由於聽障者常無法完整地接收外界傳入的語音聲學刺激，對於自己的構音也無完整的聲學回饋，因此常於語音的學習與表現上不佳，常有構音與音韻異常的情形，大多數語音不清、語言的理解與表達能力皆欠佳。而啞吃或運動言語障礙者因為舌、雙唇、軟顎及其他說話器官的活動困難常造成語音的清晰度降低，如腦性麻痺兒童、中風病人等。

音聲異常 (voice disorders)

音聲異常是指嗓音方面的異常，即說話的聲音異於常人，引發他人的注意，包括有音量過大或過小、音調過高或過低，或是音質不悅耳的現象，如嗓音沙啞、粗糙、刺耳等；或是發音器官病變，如喉嚨發炎、聲帶結節、息肉、接觸性潰瘍等。音聲異常的原因很多是由於濫用聲音引起的嗓音問題。

語暢異常 (fluency disorders)

語暢異常是指說話不順暢，說話的節律有重複、中斷、拖長、首語難發、急促不清等情形。口吃 (stuttering) 是語暢異常最常見的一種。口吃是說話時出現過多不流暢的情形 (指發生不流暢頻率大於 10% 以上)，並伴隨一些不隨意動作 (眨眼、表情用力、緊張)，引起聽者注意或不快。迅吃 (cluttering) 是說話速度太快，整體話語模糊難辨，致使聽者難以理解。

語言異常 (language disorders)

語言異常是個體內在的語言符號表徵系統有異常的情形，表現於語言的語音、語意、語法、語用、語形、語彙等方面有顯著的異常現象，即語言上游機制的缺陷 (詳見下一章)。語言異常可能發生的原因有：

- * 腦傷：失語症、早期左側腦傷。
- * 智能障礙：因認知功能的有限，表現出詞彙有限、語法簡單，無法理解較複雜的句子或產生較複雜的語句。
- * 自閉症：常在語用方面有很大的困難，可能有無語言、無溝通意圖、無目觸、鸚鵡式仿說、自說自話、答非所問、人稱代名詞混淆等現象。
- * 聽覺障礙：由於接收的語音刺激有限，產生內在語言符號表徵的偏異，如音韻表徵系統的不完整、語法規則習得緩慢或語法、語意錯誤等現象。
- * 獨特性語言障礙 (specific language disorders, SLI) 或語言發展遲緩：兒童於語言發展期間內，特別是在語言的學習上表現出顯著的困難 (獨特地在語言方面，其他方面的學習則較無問題)，他們在母語的語意、語音、語用、語彙、

語法的學習與發展較同齡兒童有明顯遲緩的現象，以致他們可能在語言的聽、說、讀、寫上出現顯著的困難。

* 其他原因，如發展遲緩、語言文化的刺激過少等。

伴隨性的溝通障礙

大多數特殊教育服務的對象除了本身原有的主要障礙外長伴隨著溝通障礙，溝通障礙常見於下列幾類障礙兒童的身上：

- ◆ 智能障礙：大多數語言學習能力欠佳，常出現構音與音韻、語言異常、語暢異常等情形。
- ◆ 聽覺障礙：常出現聽覺理解障礙、構音與音韻異常、音聲障礙等。
- ◆ 肢體障礙：腦性麻痺運動神經受損，併發呼吸、發音器官運動的障礙，致使語音不清。學生常具有構音與音韻異常、語暢異常、音聲異常。
- ◆ 自閉症：聲音異常（語調平板）、構音與音韻異常、語言異常（語用異常）。
- ◆ 嚴重情緒障礙：常有聲音異常、語言異常。
- ◆ 學習障礙：語言異常、閱讀障礙、書寫障礙。
- ◆ 多重障礙與身體病弱：常伴隨有嚴重的溝通障礙，常是 AAC（擴大輔助溝通系統）的建議使用者。
- ◆ 視覺障礙：少部分有語言異常的情形，因視覺感官接收的限制，視覺經驗受限而有視覺語意、語用的問題。

由以上可知，語言障礙於特教對象的身心障礙學生中發生率極高，本小書的目的是想提供特教老師或語障資源班教師一些有關口語理解與口語表達的

評估與介入的一些想法與做法，能在平時的教學活動中進行對於語障學生的指導與協助。本書的重點放在言語方面較多，因時間匆促有限，有關於高層次語言部分（如語用、語意、語法）則涵蓋較少，尤其在語言的介入部分（如語意、語法、語用等），再望未來加以補足。

第二章 言語的神經生理基礎

由於語言是大腦特化的一種功能，大腦的語言區坐落在我們的優勢腦（也就是大多數人的左腦），說話動作的計劃、執行需要神經驅動與說話有關的肌肉動作以製造出語音來。這些運作無不與神經系統的運作有密切的關係。現在我們先來對人體的神經系統有一點粗略的認識，再來對言語的產生歷程稍加認識。

基礎神經生理

我們的神經系統可略分為兩大部份：中樞神經系統（central nervous system，CNS）與周圍神經系統（peripheral nervous system，PNS）。中樞神經系統包括腦（brain）以及脊髓（spinal cord）。腦包括兩個大腦半球（two hemispheres）、胼胝體（corpus callosum）、間腦（diencephalon）、中腦（midbrain）橋腦（pons）、延髓（medulla oblongata）和小腦（cerebellum）。周圍神經系統則包括腦神經與脊神經，主要功能在於運動與感覺。另外自律神經系統（autonomic nervous system）分交感神經（sympathetic）與副交感神經（parasympathetic），亦屬於周圍神經系統的一部份。

周圍神經系統與身體的感覺與運動有關，包括腦神經與脊神經。腦神經共有 12 對；脊神經則有 31 對。人體的 12 對腦神經依次為：Cn1 嗅神經、Cn2 視神經、Cn3 動眼神經、Cn4 滑車神經、Cn5 三叉神經、Cn6 外旋神經、Cn7 顏面神經、Cn8 聽神經、Cn9 舌咽神經、Cn10 迷走神經、Cn11 副神經、Cn12 舌下神經（可記為：1 嗅 2 視 3 動眼 4 滑 5 叉 6 外旋 7 顏 8 聽 9 舌咽 10 迷 11 副 12 舌下）。與說話有關的腦神經有三叉神經（Cn5）、顏面神經（Cn7）、舌咽神經（Cn9）、迷走神經（Cn10）、副神經（Cn11）以及舌下神經（Cn12）。當這些神經的運動神經元或是神經纖維受損時，該神經所支配的肌肉就會呈現軟弱無力，無法活動等癱瘓現象，影響說話動作的執行，等神經受損後一

陣子受該神經驅動受損的肌肉還會出現萎縮、變小等情形。

大腦皮質分區為前葉 (Frontal lobe)、頂葉 (parietal lobe)、枕葉 (occipital lobe)、顳葉 (temporal lobe)。大腦功能中主要負責運動的運動區在前葉中央溝 (central sulcus) 之前的運動皮質區；而體覺區在頂葉中央溝 (central sulcus) 之後的體覺皮質區。枕葉則負責有關視覺影像的處理，顳葉負責有關聽覺訊號的處理。大腦語言區主要有兩部分：前區與後區；前區稱布洛卡區 (Broca's area) 與後區稱威尼克區 (Wernicke's area)；威尼克區主要負責語言理解；布洛卡區主要負責語言的表達、話語的產生。

大腦皮質呈灰色，共有六層，由「神經元」(neuron)，即神經細胞所組成。神經元負責傳遞神經衝動 (nerve impulse)，是神經系統構造與功能上的單位。神經元的基本構造可分為細胞本體 (cell body 或 soma)、樹突 (dendrites) 與軸突 (axon) 三部份。一個神經元通常具有許多個樹突 (可能成千上百)；而軸突則只有一條。軸突上有一節節的白色脂質的髓鞘包覆。大腦白質位於皮質之下，呈白色，即是由許多髓鞘包覆的軸突所構成的神經傳導路徑 (tracts)。髓鞘的功能主要在於絕緣，可加快神經衝動的傳導。樹突如同天線一樣接收由其細胞周圍傳來的神經衝動訊息，等到到達細胞本體的神經訊息迅速累積到一個程度時 (超過其閾限) 就會激發 (firing) 製造神經衝動 (neural impulse)，神經衝動之後循著軸突傳遞給與其相關聯的神經元，因此軸突就像是電線，負責傳遞電位差。軸突與下一個神經元的樹突或肌肉纖維細胞並不直接相連，其間의 相接處稱為突觸 (synapses)。軸突終點上有許多小囊泡，小囊泡中有許多神經傳導物質 (neural transmitter)，神經衝動會促使這些小囊泡釋放神經傳導物質，釋放後神經傳導物質隨即充滿於軸突與樹突間的突觸間隙 (synaptic cleft) 並可被突觸後 (postsynaptic) 的樹突膜上的接受器所接收。因此神經訊息的傳遞包括了神經元內部的電傳導與神經元外部的化學傳導。神經系統的正常運作除了有賴這些神經元以外，還有賴於各種分布於神

經元附近的支持細胞（supporting cells），負責神經元結構的維護、營養的供給等功能。

說話動作的執行由運動神經系統的運作所負責。人體的運動神經系統包含許多複雜的神經網路結構，分布在大腦神經系統各個層次以協調骨骼肌與內臟肌的活動。「運動神經元」與一般神經元的基本構造是一樣的，有細胞本體、樹突與軸突。運動神經元主要的任務是將腦或脊髓的神經衝動傳到肌肉去促發肌肉收縮，亦即運動神經元可控制肌肉的收縮，以執行來自大腦的隨意運動。一個肌肉如要正常的運作，必須仰賴許多「運動單元」（motor unit）的運作。一個運動單元包括一個運動神經元以及其所管轄的肌肉纖維。神經系統中與運動控制有關的結構除了大腦運動皮質與其聯合皮質外，還有基底神經核、視丘與橋腦中的一些神經核、小腦、脊髓以及直接驅動肌肉收縮的周圍神經系統。

語言產生的歷程

語言行為由一意念起始到語音聲學信號的產生之間的過程牽涉的神經機制其實十分複雜。若要簡單的分析可將語言行為的歷程簡單地分上游、中游與下游機制三部分。

「上游機制」是指語言符號表徵的形成，是屬於認知語言的歷程，「中游機制」則是有關說話動作的執行的規劃，又包括說話動作的計劃（planning）與動作的程序化

（programming），而「下游機制」則是最後說話動作的實際執行（execution）。說話這個動作的達成除了需要大腦語言區的製造出合於語意、語法的文句外，還需要良善的動作進行計劃，並需要掌管運動功能的神經系統驅動說話有關的器官，如呼吸器官、喉頭、咽喉、與口部構音器官等相互協調合作，製造出有意義話語來達到溝通的目的。

失語症（aphasia）是語言的「上游機制」出了差錯。主要是負責語言理解的威尼克

區或是負責語言產生的布洛卡區受到損害，出現了無法理解語言或無法製造出合於語法、本意、語意的語言碼。呐吃或呐語(dysarthrias)與言語失用症(apraxia of speech, AOS)同屬於運動言語障礙。言語失用症是語言行為的動作做程序規劃上(programming)的障礙，可能說話意志與動作行為間的脫節，無法執行較複雜有序的說話動作，因此可說是語言行為的「中游機制」出了差錯。

呐吃者是在言語肌肉在控制上的失調(太弱、太慢或無法協調)造成呼吸、發聲、共鳴、構音以及韻律節拍的問題導致說話語音不清，模糊難辨。呐吃是神經性運動語言失調，為執行語言說話動作的神經肌肉失調造成的溝通障礙，因此可說是語言行為的「下游機制」出了問題。

「說話」就如同一個交響樂團的運作，有由作曲家譜出曲子(樂譜)(為上游機制)、一個指揮家負責指揮、計劃(為中游機制)、以及數十個樂器演奏家(為下游機制)一起在時間上與空間上協調合作，共奏美妙的樂章。然而有時候這個交響樂團，雖然依照著樂譜練習良久(假設樂譜是沒問題的)，可是依然無法奏出和諧優美的曲調來，無法順利的演奏的問題可能就出現在指揮家或是樂器演奏家身上，可能不是指揮家指揮不良或是演奏家樂器彈奏的不好。「運動言語障礙」中的呐吃情形即是「說話」這個「交響樂團」的樂器演奏家們有些出了問題無法進行演奏，以至於出現五音不全、走音怪調的情形。而失語症則是作曲者或樂譜的出了問題，以至於即使指揮、演奏無誤，但曲調不成調，亂七八糟地不符合的一般的曲調規則，讓人無法知道到底在演奏甚麼曲子。其實說話的語音類別項目遠較音樂的曲目類別少的很多，因為語言中語音與語意的關係是固定不變的，不像音樂一樣可以自由創新，因此語言中曲子幾乎是固定的，但可無限的組合，而組合則需要遵守一些規則(語法)，若規則有誤或失去，就會造成他人理解上的困難。

第三章 聽覺理解的評估

聽覺理解 (auditory comprehension) 是聽者是否有接收到說者欲傳達的訊息，即指聽者對語音輸入 (speech input) 的接收程度。聽覺理解能力是整個口語溝通能力的基礎，也是「口語表達」能力的基礎，其實也是「讀」、「寫」能力的基礎。意即一個人若無一定水準的聽覺理解能力，其它語言相關能力 (如說話、閱讀、書寫等) 也會相對的低落。在兒童習得語言的過程中，聽覺理解能力的發展是先於口語表達能力的。

聽覺理解是一種訊息處理的歷程、一種意義重建 (constructing meaning) 歷程；同時也是一種策略歷程 (strategic process)。在聽覺理解的過程中聽者必須由語音聲學訊息中抽取出語音碼，再將語音碼解碼 (decode) 成語意碼，也就是聽覺理解過程包括語音的聽覺、語音知覺 (語音特徵分析、比對、辨識等) 與語意的取得這三部份。其實在日常生活中聽覺理解過程中的語意重複性 (redundancy) 相當高，在我們聽的時候往往不需要把一句話完整地聽完 (或聽到) 就可得到語音的意思，這包含認知的由上往下 (top-down) 的歷程部分。其實聽者在解釋一些聲學語音信號時，是在不斷地進行提出假設、驗證與更正的過程，最後希望得到完整無誤的詞意來。

影響聽覺語言理解因素

聽覺語言理解障礙常見於聽障者以及語言發展遲緩兒童身上。影響聽覺語言理解能力可能有以下幾個的因素：

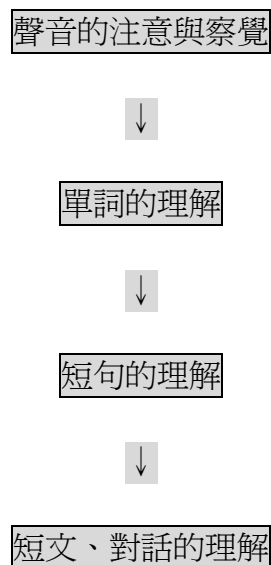
1. 音源性質：包括音源的遠近、聽覺刺激呈現的音強、速度、以及語音清晰度等。
2. 聽覺因素：聽者的聽力或失聰程度以及各音頻上的損失情形。
3. 聽覺辨識的能力：聽者對音素、音節、聲調、語調等的知覺與辨識能力。
4. 認知能力 (智力)：聽者對事物的認知能力 (如顏色、空間、數量、形狀、時間、順

序等概念)、分類概念(如動、植物、蔬、果等概念)、屬性概念(形容詞類如冷、熱)等。

5. 語言解碼 (decoding) 能力：將語音碼轉換為語意碼的能力。
6. 前備知識 (prior knowledge) 以及相關經驗等高層次認知因素，如基模 (schema)、事件腳本 (script) 等。
7. 脈絡線索 (contextual cues) 的利用：如言語中上下文的關係、脈絡線索等。
8. 視覺辨識能力：觀察說者的口型、表情與其他相關的視覺情境線索。
9. 記憶：聽覺記憶廣度，能短期或長期保留聽覺語音信號的能力。
10. 其它因素，如警覺、注意力、心理動作能力等因素。

聽覺理解的歷程

依照難易程度可將聽覺理解的作業約略分為下列幾種，作為介入順序的不同階段，教師需在介入之前的評估中了解個案的聽覺理解程度，主要的問題出現在下列哪些方面。



聲音的注意與察覺

聲音的注意與察覺是指個體對聲音的警覺、注意的行為，聽障者常有習慣性的忽略聲音信號，需針對其傾聽行為加以訓練，訓練其能注意聲音、覺察聲音的特徵，此即為一般聽能訓練的一部份。聲音的注意與察覺分為初級的非語音注意、語音的注意與察覺以及語音的辨識。

* 非語音的察覺：又分無噪音下（音量大、音量小）、有噪音下（音量大、音量小）以及聲源方位辨識。

* 語音的察覺：又分無噪音下、有噪音下、男、女聲辨識、以及聲音時長的辨識。

* 語音的辨識：能辨識語音的類別，如母音、子音、音節、以及語調（直敘句或疑問句？）等。

單詞的理解

兒童理解簡單的詞彙的能力包括一些生活常用的詞彙的理解，如汽球、果汁、動物等，內容通常為身體部位、常用物品、顏色、空間、數量、形狀等指認。單詞的理解評估可使用實物、模型、圖片、字卡來測試，可以使用指認、動作、手勢、口語、書寫等方式回答。單詞的理解評估對象大多為學齡前兒童，為初級的聽覺語言理解作業，通常可用手勢指認來回答，不需使用口語回答，以免與口語表達能力混淆。

簡單指令的理解

可使用簡單指令的活動來評估兒童對簡單連接詞與簡單語句句型的理解能力。簡單連接詞為連接兩個詞的文法成分如「和」、「但是」等。為了避免與口語能力混淆，通常理解能力的評估不需要以口語回答，反應可用動作表示。

以下是常用的幾個動作指令：

1. 要 ## (例如：我要一條香蕉)
2. 要 ## 和 ⊗⊗ (例如：我要一個香蕉和蘋果)
3. 要 ## (但是) 不要 ⊗⊗ (例如：我要黃色的水果，但是不要香蕉)
4. 先 ## 再 ⊗⊗ (例如：先拿香蕉，再拿蘋果)
5. 如果 ## 就 ⊗⊗ (例如：如果我說要黃色的水果就拿香蕉給我)
6. 只要 ## 不要 ⊗⊗ (例如：只要小的，不要大的)
7. 當 ## 就 ⊗⊗ (例如：當我說「一」就拍手)
8. 方位：前、後、左、右、上、下 (例如：把香蕉放椅子上面)

短句、短文的理解

評估學生對短文、短句的理解可使用一些簡單或複雜的句型(如被動語句)、或故事性敘事內容來評估的個案的理解能力。同樣地，可採用口語、指認、或書寫等回答方式，也可用選擇題，或以圖片呈現選項，或是一些開放性問題。若需使用口語回答時，評分應避免與口語表達能力混淆。有關文法概念的理解就需要使用語句的形式做評估，可呈現口語刺激並使用一些圖片來讓學生選擇，可混入一些似是而非的圖片，如呈現口語刺激「狗追貓」或「狗被貓追」，可同時呈現「貓追狗」與「狗追貓」的圖片讓學生作選擇，評估其真正了解語法的能力。

國內常用的語言理解測驗

1. 修訂畢保德圖畫詞彙測驗 (PPVT-R, 陸莉、劉鴻香修訂, 民 83, 心理出版社)。

修訂畢保德圖畫詞彙測驗為 Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (Dunn & Dunn, 1981) 修訂而來，適用於三足歲至十二足歲的兒童，分甲、乙兩式。測驗約需十至二十

分鐘。有一台灣區兒童標準化常模（三至十二歲，分十四組，共 886 人）。受試者的作業是需由四個圖片中點選一個配合某詞彙題目的圖片，受試者無須口語反應。修訂畢保德圖畫詞彙測驗是教育與臨床常用的測量詞彙理解測驗，適合做為兒童詞彙理解能力的評估工具，惟此測驗的結果不宜用以推估個案的整體口語理解能力，因為畢竟詞彙理解能力只是口語理解能力的一部份。

2. 兒童口語理解測驗（林寶貴、錡寶香，民 88，台灣師大特教系）。該測驗分聽覺記憶、語法理解、語意判斷與短文理解四個分測驗。適用於小一至小六的學齡兒童。本測驗有一台灣區兒童標準化常模（以年級分六組，共 660 人）。是一套國內目前較完整的口語理解測驗。

3. 修訂學前兒童語言發展量表（PLS-C，張正芬、鍾玉梅修訂，民 75）的聽覺理解分測驗。此量表是由 *Preschool Language Scale* (Zimmerman, Steiner & Evatt, 1979) 修訂而來，聽覺理解有 32 題，適用於 2~5:11 歲兒童，標準化樣本計有 363 名，分九組，適合用於評估兒童語言發展遲緩。

4. 語言障礙兒童診斷測驗（林寶貴編訂、李莉淳繪圖，民 74）的語言理解、耳語聽辨力分測驗。語言理解與耳語聽辨力分測驗各有六題，施測時間約三至五分鐘，是個很簡短的聽覺理解測驗，適合用來作為快速的學齡前後兒童語言障礙的篩選工具。惟無標準常模。

5. 學前兒童語言障礙量表（林寶貴、林美秀，民 85）的聽覺理解分測驗。學前兒童語言障礙量表又稱語言障礙評量表。本是測學前兒童的語言障礙，後又用以測學齡兒童的語言障礙。該測驗中語言理解有 30 題，有四頁圖卡，適用於 3~5:11 歲兒童，標準化樣本計有 839 名，分六組。施測時間約五至十分鐘，適合用來作為學齡前後兒童語言障礙的篩選評估工具。

6. 中重度智能不足兒童語言能力檢核表（林麗英）的聽覺理解分測驗。

第四章 聽覺理解的介入

於正式的聽覺理解的介入之前需擬定介入計劃，介入計劃的擬定需根據之前評估的結果，也就是介入的前測，同樣地介入之後也要有聽覺理解的評量，即介入的後測來確定介入的效果。簡單的說，介入的效果就是介入的後測與介入的前測的差距。介入計劃中需明列介入的目標、介入的時段、方式（個別 vs. 團體）與地點等資料。介入目標的決定因素應配合個案認知、語言發展的階段（理解、表達）以及於生活自理功能上的重要性，爲了配合日常生活上的需要，介入目標的優先性可與家長討論之。

聽覺理解介入原則

1. 擬定聽覺理解介入計劃時先擬定長期目標(long term goals)或大目標，再擬定次或短期（小）目標。
2. 以「活動」的實施達成小目標，待小目標一一達成後就可間接達成大目標。
3. 活動的設計與實施需小心遵守循序漸進的原則，先由簡單的入手再慢慢增加難度，難易度的控制在介入時十分重要，難易的連續程度可參考以上聽覺理解的階段歷程與第七章的語言材料複雜度的連續性。
4. 活動的內容設計需盡量生活化，以利學習遷移的產生，即學習的類化。
5. 針對聽力障礙個案如有需要必須使用聲音擴大系統，如麥克風、FM 助聽系統等。
6. 介入過程中可給予增強（原級、次級或社會性），以保持興趣，增強方式需考慮個案的身心特質、喜好等個別差異。但有時過多的增強反而會降低口語行爲的自發性，例如若以甲物（原級或次級物）增強乙物（或行爲），有時反而會發生降低乙物（或行爲）的自發性與喜好程度，因此「增強」需小心使用。

7. 建立開放而包容的學習環境。
8. 如遇困難應即時提供解釋或實例幫助了解。
9. 提供有效的策略（如記憶策略）與技能（如提問技巧）幫助理解的進行，增進溝通效能，減少溝通失敗，與因應溝通失敗的策略與態度。
10. 注意整體的溝通互動，包括兩方面聽與說往來互動，而不只是單方面的「聽」或是「說」。
11. 引導並鼓勵父母加入，可給與家長與孩子回家後練習的作業，讓家長與孩子一起完成。

介入活動的設計原則

1. 活動的設計力求生動、活潑、引起興趣，並與其心理年齡相配。
2. 注意聽覺刺激呈現的音強（以能聽到、舒服為原則）、速度（可正常或較慢）、說話者的需有高語音清晰度。
3. 結合聽覺輸入與視覺輸入。
4. 有效的運用模型、圖片與實物。
5. 小心控制刺激的難易度：把握由「易」到「難」原則。包括：
 - * 認知層次的「易」到「難」
 - * 語彙層次的「易」到「難」
 - * 句法層次的「易」到「難」
 - * 語用層次的「易」到「難」

促進聽覺理解活動

以下提供幾個常見的促進聽覺理解活動（Auditory comprehension activities），依照難易性（由簡而難）分為：

1. 對聲音的注意與察覺：發出聲音，讓學生區辨聲音的有無。活動舉例：「這是什麼聲音啊？」讓學生聆聽各種聲音如大自然聲音（生物、無生物）、樂音、收音機、廣播。可讓學生區辨有、無聲音？有、無語音？聲音的方位？有幾個聲音？數音節數？語音可分別使用男、女聲，一起打拍子或做「音調模擬」等活動。

2. 尋找聲源：先將聲源藏在不明顯處（或蓋起來），讓學生找尋聲源的位置。可使用聲音暗示法，如以拍手聲音的大小或高低（或以顏色冷暖暗示距離遠近），提示距離所藏物體所在處與尋找者的距離。

* 固定聲源：用一個自己會發出ㄅㄅㄅ一聲的鬧鐘（或其他聲源），藏放在房間的某不明顯處，讓學生找出發聲源（需注意安全）。

* 不固定聲源：老師或另外的學生攜帶發聲源走動，讓學生（蒙眼）尋找（需注意安全），或使用多個聲源增加活動難度。

3. 偵測聲音的開始與結束：使用音樂聲、說話聲、其他聲音（如鬧鐘聲、敲門聲等），調整聲音的大小、遠近與方位，讓學生判斷聲音的開始與結束，可以手勢表示（如舉手）。

4. 認識聲音的性質：如「什麼動物叫？」動物聲音錄音，每個聲音重複數次，猜猜是哪種動物的叫聲，或找出動物圖卡的來對應。「這是什麼聲音？」（如樂器聲、家人聲、男聲女聲、情緒聲，又如生氣的說話聲）

5. 單音節語音的辨識：如單母音、母音加子音等，母音（子音）聲音呈現（老師發出或是錄音機），可運用多個卡片，讓學生找出正確的卡片來對應。

6. 對音節的認知：如「聽音節拍拍手」，或呈現片語或句子，數一數共有多少音節，

或以拍手數表示。

7. 對單詞的理解：提供清楚、較緩慢的語音刺激，開始階段，提供有限的選擇。回答方式：指認（卡片或模型）、動作、手勢、口語（yes/no; more verbal output）、書寫等。如簡單指令的理解：「老師說」、「閱兵」。活動有「動物園」、「選選看」、「菜市場」、「買菜」、扮家家酒、童謠唱遊、賓果遊戲、蘿蔔蹲、棒打香蕉，
8. 對短句的理解：語調判斷（疑問、感嘆、命令、直述）、語氣的判斷（喜、怒、哀、樂）、語型與語意的理解（卡片的選擇）、聽指令畫圖或排列物體等。
9. 對短文、對話的理解：如說故事、布偶劇、影片欣賞等活動。

若以採用團體介入的方式，可以將一些團體活動加以修改成具有促進聽覺理解功能的活動，如搶椅子、擊鼓遊戲、尋寶遊戲、尋物冷熱暗示、鐵罐裝豆豆等活動。如何將一些現成的遊戲或活動加以修改適用於聽覺刺激活動，此時就需要介入者慧心巧思與創意。惟介入時需將重點放在有助於增進口語溝通的行為上，而非活動的型式上，才不會本末倒置。

下列為幾個常見的例子：

1. 轉告遊戲（口耳相傳）：一個人對一個人的轉告，學生以耳語或隔離房間式的轉告給下一個學生，比較最後一人說出的訊息與原訊息的差別。
2. 詞彙代號：分牌後，一起翻開，翻出相同的卡片（色卡或圖卡）時叫出對方的代號（以詞彙為代號）。
3. 大風吹（買東西）：菜市場，買東西，買什麼？買眼鏡、買鼻子、買豬頭、買耳朵、買運動鞋、買紅色的褲子、買手錶、買衣服、買長頭髮等。
4. 聽指令做動作（例如老師說、請你跟我這樣做：摸摸頭啊摸摸頭，拍拍手啊拍拍手，

踩腳啊踩腳)。

5. 找找看(一)：說一個故事，讓學生找出相對應的卡片，並排列順序。
6. 找找看(二)：設定一個場景或是主題，一起在卡片上寫下一些名詞與動詞，老師說出該詞，讓學生找出詞卡(圖卡)來排列。
7. 粉筆迷魂陣：訓練對口語指示的聽辨能力，例如向前走、向右轉、走三步，停等，功用為方向指令的辨認。
8. 賓果遊戲：以圖畫或字詞填入九宮格中，以輪流叫詞方式圈選格子，先連成一線者勝。圖畫或字詞可使用語意類別，如動物、蔬菜、水果類等。
9. 打擊魔鬼：需改編其中較暴力的部分，如以報紙棒敲頭等，可改為叫人名，腳踩人前面圓圈的方式。
10. 支援前線
11. 蘿蔔蹲

第五章 語調聽覺法與聽覺口語法

語調聽覺法與聽覺口語法兩種教學法專為聽覺障礙者發展出來的教學法，目的皆在於增加聽障學生口語溝通的能力。以下為對它們簡單的介紹。

語調聽覺法

語調聽覺法 (Verbotonal method, VTM)是以口語發音，並配合身體動作來幫助孩童發音，再加上聽輔儀來輔助。由南斯拉夫葛伯里納 (Guberina) 教授所創立之方法，是一種運用身體動作與一組聲音的擴大濾波儀器及一些特殊語言教學技巧所組合而成的教學方法 (陳小娟、林淑玟，民 82)。

聽輔儀分兩型 SUVAG I (團體用)、SUVAG II (個人用)，皆為聲音的擴大濾波器，。聽輔儀有將聲音音量放大以及濾波的功能。濾波器 (filter) 是可以選擇性的將聲波中某些 (段) 頻率成分的波濾除或篩選保留，可嘗試地選取受試者的聽覺最佳頻率帶。通過帶與拒絕帶交接的頻率稱為臨界頻率 (cutoff frequency)。依照濾波器的頻率特性可將濾波器分為高通濾波器、低通濾波器、帶通濾波器、頻帶拒絕濾波器、全通濾波器。高通濾波器 (high pass filter) 是指高頻的波可以通過，低頻的波則濾掉。低通濾波器 (low pass filter) 是指低頻的波可以通過，高頻的波則濾掉。帶通濾波器 (band pass filter) 是指在某一頻率帶的波可以通過，其餘的波則濾掉。帶拒濾波器 (band reject filter) 或稱為頻帶拒絕濾波器，與帶通濾波器的頻率反應正好相反，可以拒絕某一頻率帶的波，防止某一頻率帶的波通過，即可將某一特定頻率帶的波濾掉，其餘頻率帶的波則可通過。事實上，帶拒濾波器可由一個低通濾波器並聯一個高通濾波器而成。使用帶拒濾波器可以造成一種不連續聽 (discontinuous hearing) 的情形，指聽者接收到的頻率有不連續的現象，即同時在低頻與高頻部分作增強。使用聽輔儀可以簡單設定濾波的頻率，調整語

音輸出的頻率需兼顧聽障者聽力損失狀況與聽覺刺激的聲學特性，盡量增加聽障者聽到較多語音特徵的機會，進而提昇語音的區辨性。

李昭幸（民 84）研究國語中的子音與母音的最適當頻率帶，可以依造子音與母音的聲學特性調整聽輔儀的過濾頻率帶，促進聽障兒童的接收。依據李昭幸（民 84）研究發現有助於母音的接收的頻率範圍可分為：

* 高頻（>2000 Hz or 1600Hz）範圍：一、ㄨ、ㄝ

* 中頻範圍：ㄛ、ㄚ

* 低頻（<300-400 Hz）範圍：ㄨ、ㄛ、ㄨ

而有助於子音的接收的頻率範圍可分為：

* 高頻（>4000 Hz）範圍：ㄌ、ㄖ、ㄥ

* 中頻範圍：ㄎ（1500-2000 Hz）、ㄍ（1800 Hz）、ㄑ、ㄒ、ㄓ、ㄔ

* 低頻（<500-1000 Hz）範圍：ㄇ、ㄌ、ㄋ、ㄏ、ㄨ、ㄛ、ㄨ

語調聽覺法特點

1. 使用聽輔儀在最佳聽覺頻率範圍（optimal field of hearing）將聲音選擇性地放大，此頻率範圍大多是屬於低頻帶，如 0.5 Hz ~ 300 Hz, 或至 600 Hz, 或至 1000Hz。因為大多數聽障者聽覺損失的情形大多為高頻損失的情形，而高頻損失的聽障者的最佳聽覺頻率範圍則為低頻部分，使用聽輔儀選擇性地增強聽障者的低頻頻率部分，而低頻頻率帶傳達的大多數為語調與母音的訊息，藉由這些訊息的接收促進其口語理解的能力，並再藉由其聽能的提昇促進其口語的表達能力。
2. 重視韻律與音調。音調可由喉頭的緊張度感受而的到一些回饋線索。
3. 運用身體律動學習說話。

4. 運用於聽障教育時，是以將聽障者之殘存聽力發揮至極現為目標。
5. 其實語調聽覺法應用的對象甚廣，包括聽覺障礙者、構音有問題的聽常者或外語學習者等。
6. 儘早訓練，愈早訓練功效愈佳。

林寶貴與李麗紅（85年）研究「語調聽覺法」對聽障學生口語教學的效果，研究採用準實驗設計中的非隨機控制組前後測實驗設計，以台北市立啓聰學校幼稚部中班的八名聽障學生為對象，施予團體、小組教學和個別指導。實驗班學生施以語調聽覺法的教學，佩帶聽輔儀的耳機與振動體，並加上身體律動來幫助發音，並強調聽能、發音、說話、超語段及裸耳聽辨訓練。結果發現兩班學生（實驗組與控制組）於下列測驗結果中有顯著差異存在：

1. 「聽覺障礙兒童語音聽覺測驗」上句子辨識的後測的得分。
2. 在「聽覺能力測驗」上語音超與段特質辨識測驗前後冊的得分。
3. 在「學前兒童語言障礙評量表」上語調的後測得分。
4. 在「學前兒童語言障礙評量表」上口語表達的後測得分。
5. 在「聽障兒童說話清晰度測驗」上語詞清晰度的後測得分。
6. 在「聽障兒童說話清晰度測驗」上句子清晰度的後測得分。
7. 在語言理解後測的得分。
8. 在口語表達後測的得分。

研究結果支持語調聽覺法對聽障兒童的口語溝通能力有提昇作用，尤其在於口語的表達部分。

圖一 團體用聽輔儀（五人用，上圖）與個人用聽輔儀（下圖）

聽覺口語法 (*Auditory-Verbal*)

聽覺口語法 (*Auditory-Verbal*) 是由盛行於 1970 年代的單一感官教學法 (Unisensory system, 或稱acoupedic)發展而來。教學過程中蓋著口部，以避免讓聽障兒童從說話者的面部得到視覺線索。聽覺口語法強調利用聽障學生的剩餘聽力，藉由助聽器的擴音系統把聲音放大，或以植入人工電子耳的方式，幫助無任何剩餘聽力的孩童重新獲得部分的聽覺後，依其自然發展之程序，在自然且有意義的情境中，透過會話式的互動，提昇其聽覺、語言、認知的能力，加強傾聽、說話及語言能力的訓練。提倡者認為九十%以上的聽障者仍有殘餘聽力，而殘餘聽力需加以訓練以善加利用，只要最主要的語言接受區（頻率範圍約為 0~2000Hz）至少具有 45db的閾限，就可考慮接受聽覺口語法訓練，因為只要助聽器（或人工電子耳）配戴調整得宜，加以訓練後，聽障者就可察覺語音頻譜圖上大部份的語音。現有雅文文教基金會¹以此法積極推行對聽障生的聽能復健與口語訓練。

聽覺口語法特點

1. 注重殘存聽覺的運用與口語的表達能力，強調以傾聽來學習語言。認為強化聽覺對語言的發展將產生良好的循環效應；即當聽的能力增強時，語言的能力會隨之增強，而其他相關的認知能力也會隨著進步。
2. 重視聽語訓練，藉助擴音系統把聲音放大或人工電子耳後，將殘餘聽力加以訓練，增強聽的能力，不放棄由聽覺管道來學習。聽覺管道是認知發展的最有效途徑，在合適的助聽器或人工電子耳幫助下，聽障兒童會得到以聽覺管道正常發展語言的機會，

¹ 雅文文教基金會網址<http://www.chao-shun.org.tw/foundation.htm>

而不必依賴視覺的學習。

3. 採「一對一」教學，即一個教學者對一位聽障生進行教學。
4. 強調家長必須參與孩子的學習，扮演一種主動的參與角色，提供孩子高品質的聽覺與學習環境。聽障兒童父母與老師在日常生活與遊戲中隨時隨地幫孩子作語音輸入的工作。
5. 在有意義的情境中透過會話方式的互動，讓聽障兒童學習傾聽、說話及語言，鼓勵透過每日的遊戲與活動參與，讓孩子在自然的情境下，發展與人溝通的能力。
6. 把握『早期發現，早期治療』的原則，強調聽障的早期發現和早期配置助聽系統以免錯過語言學習的最佳期。實施新生兒聽力篩檢可提早發現聽障的可能，提前開始介入的時間點。
7. 刺激聽覺的效果技巧有：使用遮口手勢（HAND CUE），此手勢可遮住嘴型，並有提醒專心注意聽的線索功能，其他技巧尚包括運用錄音帶、與兒童平行而坐等。
8. 認為讀唇則不必刻意教導或訓練，聽障兒童在語音清晰度不佳的情況下，自然會依賴其他外在線索如說話者的脣形幫助理解。
9. 若聽覺口語法習得成功，聽障兒童的父母可以用口語/說話的方式與孩子進行自然的溝通對話，就不需學手語或口手標音法。
10. 鼓勵聽障兒回歸主流，與其他聽覺正常的孩子一起在普通教室中學習。若學生能妥善地運用殘存聽力，就可以用自然的自然管道－聽覺、口語的方式學習、與其他學生溝通一起學習，適應一般普通學校教學的方式以及與同儕的社交相處。

◎比較語調聽覺法與聽覺口語法兩種教學法的共同點有：

1. 皆主要以聽障學生為對象的教學法。

2. 皆強調發揮殘存聽力
3. 皆重視聽覺技巧的訓練。
4. 合併運用聽覺與說話能力方面的訓練。
5. 都強調盡早開始訓練。

第六章 讀脣法

讀脣 (speech reading) 是屬於語言的理解 (comprehension) 的範疇，主要藉由觀察說話者口型與唇型的變化，達到口語理解的目的。我們說話時嘴型會有大小圓展的變化，可藉由觀察嘴型的變化猜測其中部分語意。但事實上單只就讀脣是無法達到完全的言語理解，讀脣為輔助聽覺言語理解的另一方法，藉由視覺的輸入提供聽覺障礙者額外的一些有關言語理解的線索，然而如要達到完全的言語理解的目的，除了殘餘聽力以及讀脣線索以外，尚需借助其它情境線索 (如說話者的面部表情、手勢等)，一起綜合研判以達到言語理解的目的。一般在日常生活中，言語理解的歷程中訊息重複性其實很高，而語意得取的途徑通常不只一種，成功的讀脣常是結合其他情境線索統整判斷的結果。

讀脣教導原則

教師在讀脣的教導應注意以下原則：

1. 說話者需注意說話速度放慢與光線的充足，以利讀脣者的脣形觀察，說話者切勿站在門口、窗戶邊等背光處。此外雙方距離也不宜太遠。
2. 教導學生需仔細觀察說話者的嘴唇的形狀的變化、位移與速度。
3. 教導時循序漸進，練習由有限的選擇開始，鼓勵大膽猜測。一開始由較小的有限的選擇項開始可增加猜對成功的機率，如先由母音 Y、一、ㄨ、ㄛ (開口呼、齊齒呼、合口呼、撮口呼) 來教導。
4. 通常由母音部分開始練習。母音 (注意嘴唇的形狀的圓展大小變化)：Y、ㄛ、ㄨ、ㄜ、一、ㄛ、ㄜ；雙母音：ㄟ、ㄞ、ㄝ、ㄨ；子音通常較難，因為持續時間通常較短，且唇形較不明顯。而雙唇音：ㄅ、ㄆ、ㄇ最明顯，ㄆ亦明顯。

5. 發音的部位越後面嘴型越不明顯，尤以舌根音最不明顯。
6. 注意一個音節收尾的母音。
7. 單只靠讀脣是不夠的，需合併殘餘聽力（如聲調訊息）以及情境線索、上下文關係等多重線索來「猜」。
8. 讀脣的限制：因為沒有外在的視覺識別線索，以下的語音區辨是單靠讀脣無法區分的：（1）送氣 / 不送氣的區分；（2）鼻音 / 非鼻音的區分；（3）捲舌音 / 非捲舌音的區分；（4）聲調的區分：包括四聲、語調，例如「睡覺」和「水餃」的區分。
9. 先由句子數目的掌握開始，再加強分辨句中的詞或片語數目，之後再進展到音節數目的掌握。注意停頓時間的線索，通常句子間的停頓會大於句子當中的停頓。
10. 音節數目的掌握：音節數目 = 開口的次數；音節 = 子音 + 母音、或音節 = 子音 + 母音 + 鼻音。
11. 加強一些常用語句脣形的辨識與記憶。一些日常生活中常出現的高頻詞語或語句的脣形順序需整體的加以熟記，如一些問候語、常用問句、連接詞等。
12. 注意雙唇音於一個句子中出現的位置，列出一些具有雙唇音的可能的詞語。
13. 在表情辨識方面，嘴部，眉，眼睛等重要部份的觀察亦有助於語意的掌握。
14. 注意說話者的個別差異，每個人脣形、張口的程度其實不同。
15. 不斷的練習與猜測是成功讀脣的不二法門。

簡單讀脣練習

判斷說話者說的是下列哪一個詞？注意觀察說者的口型與音節數目。

家人：爸爸、媽媽、哥哥、姊姊、弟弟、妹妹、爺爺、奶奶

數字

動物名稱

蔬果名稱

常用語句：「小心！」、「你」、「我」、「他」、「這是什麼？」、「這是球」、「這是狗」、「這是書」、「多少錢？」、「你怎麼了？」、「為什麼？」、「怎麼這樣？」、「對不起」、「不要」、「謝謝」、「沒關係」、「媽媽告訴她」、「我放學回家」、「我們要去##」。

讀唇可以判斷「老師」和「老鼠」、「睡覺」和「水餃」的不同嗎？

第七章 口語表達的評量

口語表達的評量 (assessment of oral expression) 是評估個案能以口語表達自己意思的能力。評量或稱評估 (assessment) 為測量某一特性，是較廣泛的用語，是在教育上的用語，而診斷 (diagnosis) 是指臨床上治療前對症狀的了解與判斷，是屬於醫療上的用語。口語表達的評量可分為非言語性評估作業 (nonspeech tasks)、言語性評估作業 (speech tasks) 兩大類。非言語性評估作業是不涉及語言的上游機制的作業，如發聲、呼氣、或無意義音節的複頌等作業，即要求的輸出較不具言語性，而言語性評估作業就涉及語言的上游機制，要求產生有意義的語言輸出，如看圖說故事等作業。

評量通常有下列幾個的目的：一、偵測某障礙或困難的存在，二、區別性診斷，三、衡量障礙嚴重程度，四、決定治療方案，如目標的決定，五、顯示治療成效，即前測與後測的差距，六、預後，七、決定終止治療的標準。

評量的過程是一種動態的互動歷程，為主試者與受試者的相互間溝通與互動關係。此過程包括：

1. 蒐集資料：初步了解，參考家長、教師的描述，增加對個案口語表達情形的了解。
2. 系統性的觀察：不同情境下觀察個案與他人的互動的情形。
3. 面談：與家長和孩子當面談話，對問題深入了解。
4. 非正式的語言評量：與個案互動時錄音，蒐集一些較具代表性的語言樣本，互動時注意要有足夠的待答時間。
5. 正式的語言評量：使用具信度與效度的標準化測驗，需有清楚的指導語。
6. 結果分析與解釋：將評估所得的反應與紀錄計分、整理與分析。對家長或個案解釋時，使用清楚易懂的語彙，並可使用圖像式呈現如側面圖分析(profile analysis)等，解釋時優

缺點並呈，增進對個案整體與各部分溝通能力的了解。

7. 總結觀察與測驗的結果，並撰寫報告。

評量之後就進行下一步言語介入方案的擬定，包括大目標的決定以及次目標的決定。

語障類型之評估與判斷

介入者在做語言評估之時需要判斷個案的語言障礙問題是何種類型，即屬於四個語障類型中哪一種？是只有單純構音與音韻障礙或是語言異常、是否有語暢異常或是音聲障礙？介入者需要判斷個案的語言問題是語言問題還是言語問題？是屬於語言/言語產生歷程中哪一個階段的問題？是屬於上游、中游、下游或較複雜的合併問題？錯誤的源起是由於動作控制的問題或是區辨能力失當，亦或是觀念模糊？這是一種不斷地提出假設與證驗（hypothesis-testing）的歷程，語言介入者需憑著敏銳觀察力、豐富的知識與經驗，蒐集充足的資料，找出個案的困難所在，對症下「策」，「策」乃指介入策略，再將這些介入的策略妥善地規劃落實於每一節的介入活動之中，以期對於個案的口語溝通能力加以改進。

口語表達的評估向度

- 一、 基本資料的蒐集：姓名、年齡、性別、身高、體重、就讀學校、以及日常照顧者的語言、教育程度等資料。
- 二、 病歷（History）的了解：疾病、病因、發病年齡、病齡、嚴重度、障礙成因與類型、障礙家族史、母親育齡、懷孕周數、孕程、出生體重等相關資料。
- 三、 認知發展階段評估：智力認知功能（包括語文與非語文智商），程度由正常到遲

緩。評估認知發展階段符合其年齡的程度。

四、言語生理機轉的評估：包括與言語有關各器官構造的評估，如口腔功能評估、舌頭靈活度、嗓音音質等。

五、語言發展階段評估：包括語言發展不符合其年齡發展的程度、語音清晰度、語句複雜度、語彙的量與深度等。附錄二為溝通與語言的評量紀錄表。

非言語性評估作業

言語生理機轉的評估

言語生理機轉的評估的目的在於了解言語生理機轉的「結構」與「功能」的正常與否。言語生理機轉的評估包括呼吸、發聲、構音與共鳴系統等方面：有呼吸評估、嗓音評估、口腔評估（說話器官檢查）。語言肌肉動作的參數有說話動作的力道（strength）、幅度（range）、精確度（precision）、速度（speed）、張力（tone）與穩定度（steadiness），而這些參數可於一適當的結構中測得。言語生理機轉的評估需要的儀器、器材需事先準備好，例如有關的表格、鏡子、馬錶（計時器）、壓舌板、手電筒、手套、錄音（影）機、吸管等。

最大表現測試（maximum performance test）是在時間、動作範圍、速度、音量上測試個案的極限，如最長發聲時長、肺活量、連續輪替運動皆屬之，是很常用的動作評估活動。然而需要注意的是最大表現測試並不一定可用以推測說話的表現，因為畢竟說話的動作所需（範圍、時長或是速度等）常只是最大表現的一小部分而已（估計約不到20-30%）。因此，Weismer 等學者主張言語運動的測試就應該用語言性的材料來測試，並不一定需要做最大表現測試。

說話器官檢查

口腔說話器官檢查 (examination of the oral mechanism) 是觀察說話器官一些顯著的異常特徵，可能影響說話動作的執行。附錄三為口腔說話器官檢查的簡單紀錄表。說話器官的觀察大致有下列幾項：

1. 靜止時臉形 (face at rest)：觀察對稱性、上半顏面受左右兩邊大腦皮質的控制，下半顏面受對側大腦皮質的控制。單側上運動神經受損應僅影響對側下方顏面肌，即一邊嘴角下斜。
2. 維持某姿態時的臉形 (face during sustained postures)：觀察臉型的對稱性。
3. 靜止時下巴 (jaw at rest)：觀察下巴靜止時的對稱性。
4. 運動時下巴 (jaw during movement)：觀察下巴於動作時的對稱性與開合度。
5. 靜止時的舌頭 (tongue at rest)：檢查舌頭外貌，是否兩邊對稱？是否有萎縮，或肌肉顫動等情形。
6. 維持固定姿態時的舌頭 (tongue during sustained postures)：請個案伸出舌頭，如果舌頭偏向右邊，則表示右邊肌肉有問題。
7. 運動中的舌頭 (tongue during movement)：請個案將舌頭左右搖擺（伸）；再請個案將舌頭縮回口中並側伸頂住口內側臉頰，施測者於臉頰外施力感受其舌頭肌力。
8. 運動時的顎咽或小舌 (velopharynx during movement)：觀察顎咽或小舌對稱性，請個案張開嘴巴，如發 Y 音，舌頭盡量降低，此時如果觀察到小舌偏向右邊，則表示右邊的肌肉有問題。
9. 牙齒：牙齒對唇齒音與摩擦音的構音十分重要，但其實缺牙的影響有限，因為構音動作的補償性極高，個案可能使用牙齦來代替之。

咬合評量：告訴個案：「嘴閉好、牙齒咬好，嘴唇張開，讓我看看你的牙齒。」

- ◆ 正常咬合（normal occlusion）：上齒列在下齒列之前約一半齒的距離，完美的組合。
- ◆ Neutroclusion, Angle's class I: 接近正常但個別牙齒對應不齊(大部分人屬之)，如齒列不整或暴牙。
- ◆ Distocclusion, Angle's class II：上齒列太凸或下齒列太縮（下巴回縮）。
- ◆ Mesiocclusion, Angle's class III：上齒列太縮或下齒列太凸（下巴突出），即俗稱「ㄈ叉、ㄉ么、」。

語言與有關的運動功能評估

呼吸評估

包括肺活量的測量、口腔壓力測量（至少 5–6 cm 水柱高）、吹氣（吹熄蠟燭）能力評估等。

發聲評估

評估發出 Y、一、ㄨ、ㄣ、ㄛ 等聲音的能力、音質以及最長發聲時長（maximum phonation time）。

顎咽功能評估

顎咽功能是指軟顎是否有正常的上提能力以堵住顎咽通道，防止氣流由鼻腔溢出。評估顎咽功能可觀察個案：（一）聽其鼻音是否過重、或缺少鼻音，（二）吹氣動作是否正常，例如是否可用嘴吹熄蠟燭，（三）可否可維持一程度的口腔壓力，如做鼓頰動作，將氣鎖緊於口腔中，不會由鼻子漏氣出來，（四）引吐反應（gag reflex）是否正常，引吐反應亦涉及軟顎的運動。

連續輪替運動 (DDK)

變換動作速度 (Alternating motion rates, AMRs)、或稱連續輪替運動 (Diadochokinetic movement, DDK) 的作業可測量迅速變換構音位置的能力，常用以測量言語失用症 (apraxia) 患者，要求個案說得愈快、愈清楚愈好。

如/ㄉㄚˊ、ㄉㄚˊ、ㄉㄚˊ、ㄉㄚˊ.../、/ㄉㄨㄚˊ、ㄉㄨㄚˊ、ㄉㄨㄚˊ.../、/ㄅㄚˊ、ㄅㄚˊ、ㄅㄚˊ.../ 等。常模：正常人平均每秒 3.5- 5.5 次 (小孩)；平均每秒 5.5- 6.5 次 (大人)、重複十次的時間約為 3-5 秒 (年齡 4-15 歲)。

/ㄉㄚˊ、ㄉㄨㄚˊ、ㄅㄚˊ/、/ㄉㄨㄚˊ、ㄉㄚˊ、ㄅㄚˊ/、/ㄉㄚˊ、ㄉㄨㄚˊ、ㄅㄚˊ/

◎ 常模：平均每秒 1- 1.5 次 (小孩)；每秒 3-5 次 (大人)。

言語性評估作業

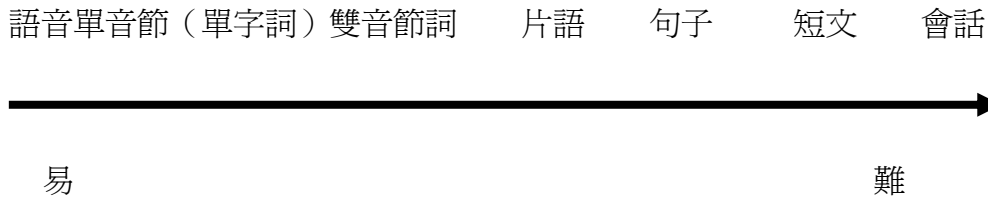
言語性評估作業的材料可分為：

1. 單音 (單音節音)：母音構音、子音構音
2. 多音 (多音節音)：雙音節詞、三音節詞、四字成語、或片語。
3. 連續性說話評估：句子 (短句或長句)、短文、韻文 (詩、詞、歌等)、或自發性言語 (交談、答問)，附錄四列舉一些自發性答問的題目。

言語性評估作業的材料設計時應注意語音種類因素，盡量選用語音平衡 (phonetic balancing) 的材料，即短文中語音分布需平均，每一種語音皆有。另外詞頻 (lexical frequency) 因素也需考慮，詞頻為某詞句出現在日常生活的頻率。高頻詞容易被聽者猜出意思，且可能對說者較容易。評量材料包含是否為高頻 (high frequency) 詞、低頻詞、高頻句、低頻句應視需要而定。

語言材料的複雜度的連續性

一般而言，單音節字音（或是重複的單音節字音）會是最簡易的言語輸出作業，其次為雙音節詞，在其次是多音節片語、句子，最困難為短文與連續式會話。



刺激種類具體度的連續性

一般而言，實物會是最具體的輸出材料，其次為彩色圖片，再其次為黑白圖片、線條圖，而語言文字或語音會是最抽象的輸出材料。



言語性作業的評估方式

常用的言語性作業的評估方式有以下幾種：

- 一、仿說 (imitation)：照著模範 (model) 復誦一遍，「請跟我說：##」，仿說又分立即仿說與延宕仿說。
- 二、命名 (naming)：針對刺激物說出其名稱，包括名詞、動詞、形容詞、副詞等。
- 三、完成語句測驗 (cloze test)：如填充、造句、問答等。
- 四、重說作業 (retelling tasks)：將聽過的故事再說一次。
- 五、對事物的敘述作業，如看圖說故事、對照片的描述等。
- 六、自發性言語：如交談、答問、詞組回憶 (如數數、十二生肖、三字經、詩詞背誦等)

言語性評估結果的分析

一個完整的言語性評估結果的分析可分為語音、語法、語意與語用分析，但通常只針對個別需要擇要而分析。

一、語音分析

- ★ 評估構音語誤的嚴重度，包括語誤的頻率、語音清晰度評估等。
- ★ 分析語誤的類型：分析省略、替代、歪曲、添加各種語誤的情形。
- ★ 分析語誤 (替代性) 的音韻歷程 (phonological processes)，如前置音化、後置音化、塞音化、摩擦音化、塞擦音化、鼻音化等。

二、語法分析：包括句子結構的複雜度、複雜句、關聯子句、否定句的使用情形以及MLU (mean length of utterance)的計算。

三、語義分析：如語彙數量、TTR (type-token ratio) 的計算。

四、語用分析：主要在評估一些有關語用行為的出現率。

五、音調節律 (prosody) 特性的評估：包括說話速度、聲調、句調、以及語氣等。

六、語音清晰度 (speech intelligibility) 的評估：整體語音清晰度的評估。

「口語表達」的評量測驗工具

兒童口語表達能力測驗 (陳東陞, 民 83)：為一個專測兒童口語表達的評估工具，適用

於幼稚園至小四，有 40 題題目，每題有圖兩張，可用以篩選口語表達困難兒童。

綜合性語言發展評量中的口語表達分測驗

- 學前兒童語言發展量表 (PLS-C)：適用於 2~6 歲，測驗時間約需 30 分鐘，有常模參照。
- 語言障礙評量表：適用於 5~14 歲，有 30 題，口語表達分測驗，有常模參照。
- 中重度智障兒童語言能力檢核表：此檢核表無常模。

構音評估測驗

- 國語正音檢核表 (許天威、徐享良、席行惠, 民 81, 心理出版社)：包括 45 題構音、4 題聲音節律診斷，共有彩色圖片 49 張。
- 國語構音測驗 (毛連塹, 民 78)：包括 49 張圖片卡 (黑白線條圖)、55 張文字卡、短文，有常模參照 (三至五年級)。
- 音韻歷程分析評量表 (三軍總醫院復建部)：包括 48 題構音、八個短句及兩張故事卡，以及分析結果整理紀錄表 (陳秀芳、林麗英, 民 83)。
- 唇顎裂語言評量表 (長庚醫院)：一組詞語列表。
- 台大構音評量表 (台大醫院)：一組簡單音素列表及五個句子。

語法能力的分析

語句語法分析：簡單句、複雜句、否定句、問句、被動句、虛詞與連接詞的使用等。

平均語句長度（MLU，mean length of utterance）：蒐集至少五十個語句，計算平均每一句話中有幾個「詞」， $MLU = \text{詞總數} / \text{語句數}$

有關的英語研究發現：

1~2 歲 MLU 約 1.0~2.0

2~3 歲 MLU 約 2.0~3.5

3~ 歲 MLU 約 3.5~

*注意：有些英語MLU是計算平均每一句話中有幾個詞素（morphemes）而非「詞」（words）。

有關的中文（朱曼殊等, 1991，引自靳洪剛，民 83）研究發現：

1~2 歲 MLU 約 1.0~3.0

2~3 歲 MLU 約 3.0~4.6

3~4 歲 MLU 約 4.6~5.8

4~ 歲 MLU 約 5.8~

注意：有些中文MLU是計算平均每一句話中有幾個「字」而不是「詞」，

張顯達（民 87）探討平均語句長度（MLU）在中文的應用。從五個兒童的語料中分析，以兩種不同的計算單位（音節、詞）來計算平均語句長度。研究結果顯示兩種的長度計算法都和年齡成正相關。從個別兒童的發展來看，MLU 3.5 是它的上限。音節和詞的計算法也是高度相關。兒童的「口語能力測驗」分數，也和二項 MLU 成正相關。研

究支持 MLU 用於學前兒童的語言能力評估。但是當受試者年齡較大，且 MLU 值較高時，便需要採取較保守的態度。

語義能力的分析

分析個案語言中的語彙數量、分辨、同義詞、反義詞、分類或歸類、邏輯推論、比喻使用等。

語彙種類數量比率（TTR，type-token ratio）是一種兒童表達語彙數量指標，適用於學齡前或語言發展遲緩的兒童，需蒐集至少五十個語句的語料，計算其所能表達的詞彙的種類。若TTR指數過低表示個案所習得的口語表達詞彙量過少，可與理解的詞彙量相比較，分析個案語彙數量過小的原因是因為語言的心理詞彙庫過小或是有其他的問題，如語用能力缺乏、構音動作缺陷等。

* $TTR = \text{詞彙的種類} / \text{詞彙的總數}$

常模：3~8 歲 TTR 約 0.45~0.50

語用能力的分析

觀察受試者對「溝通夥伴」的反應、如何使用語言互動、對溝通壓力的反應及一些促進溝通的行為，並評量使用語言之溝通行為的滿足功能。語用行為的觀察：包括導引活動、觀察與次數的紀錄。最好使用錄影機。

* 對打招呼的反應：觀察個案對「溝通夥伴」的溝通的興趣，或對陌生人的態度，以及對大人與同齡者的態度，是否有開啓溝通的興趣。

* 眼神接觸：觀察個案是否會看對方，是否有避免（或逃避）眼神接觸的行為，以及眼神接觸的時間長短，推測對「溝通夥伴」進行溝通的興趣。

* 引起注意行為或注意焦點：觀察個案對人、圖片或物體的注意。

* 仿說：觀察個案仿說能力、願意合作的程度。

- * 開啓話題：觀察個案主動啓動溝通的行為，以及是否有爭取溝通主導權的行為。
- * 維持話題的能力：觀察個案對溝通的控制能力，以及願意合作的程度。
- * 轉移話題的能力：對溝通歷程的控制能力或主導能力；溝通主導權的爭取。
- * 回答澄清：對主試者要求澄清（或假裝不懂）的反應。
- * 做請求：缺乏狀態的形成，
- * 遵守輪流說的溝通規則，問答一來一往的溝通型式。
- * 對命令的反應：觀察個案願意合作的程度。
- * 形容事件：觀察個案如何形容或描述一件事情，觀察所用的詞彙的豐富性與語句的長度。如「今天做了什麼？」、「中秋節怎麼過」、「有沒有去過動物園」等回答問句。
- * 分類或歸類：如「動物」、「水果」等類別。
- * 定義語詞：名詞、動詞、形容詞、副詞。具體 vs. 抽象
- * 物體功能的敘述：如「如何使用剪刀？」
- * 角色扮演：例如扮老師、醫生、店員等。
- * 使用程序與步驟的敘述：如「如何回家？」、「如何煎蛋？」、「如何刷牙？」等，是否可以依事件順序清楚描述。
- * 語言調整能力：觀察個案是否可以依照溝通夥伴的程度（認知）調整溝通模式（語言），觀察其對大人與同齡者溝通行為的不同。

第八章 口語表達的介入原則

在口語表達的評估之後，對於發現有口語表達障礙的學生需進行口語表達的介入，以改善其口語表達的能力。簡言之，口語表達的介入歷程實為一連串刺激的輸入要求提取訊息，以及給予回饋的歷程。口語訓練的目的在於加強刺激與口語反應的連結。以下為口語表達的介入的一些簡要原則。

介入方案的擬定

介入方案的擬定包括大計劃與小計劃的擬定，大計劃（方案）為長程計畫，包括整個介入的大目標、方式、地點、時間長短、次數等的規劃；小計劃包括每一次（節）的介入目標與活動。

介入的方式可分為直接與間接介入兩種，間接介入是不直接對個案做介入，而是改變個案的人際溝通環境，主要是對父母等主要照顧者的諮詢（consultation）與建議。介入的方式又可分個別與團體的介入方式。個別的介入方式是一對一的教學模式，而團體的介入方式是一對多的教學模式，需考慮團體人數的多寡與團體的組成。介入活動的地點，地方的寬敞或侷促有關所做的活動的限制。

介入目標的擬定

介入目標擬定需根據評估的結果，即為基準線（baseline）的測量，根據基準線訂定合理的有效標準（criterion），而介入的成效即是後測與前測的差距。目標的擬定先擬大目標(long term goals)再擬定次、小目標。大目標一般可分為 articulation 與 language 兩部分。小目標則是列於大目標之下的一些較細目式的有效標準。以活動的實施達成小目標。介入的目標與內容需針對個案的語音、句法、語意、語彙、語用、認知（分類、注

意力、記憶力) 等能力加以提昇等。

介入目標選擇的決定因素：

1. 個案認知、語言發展的階段(理解、表達)。
2. 與正常兒童的差距。
3. 於生活自理功能上的重要性。

時間考量

介入時間的長短：一節約 30 分鐘至 50 分鐘，一個星期中有一節至兩節，次數依嚴重度、障礙性質、進步的情形以及其他相關考慮等因素決定。

介入時段分配：前五至十分鐘暖身活動(可以一些輕鬆活潑的動態活動引起興趣或複習前次的活動)、十五至二十分鐘主活動，最後五至十分鐘作結束活動(複習這次的活動、總結、交代回家作業等)。

介入者的角色為刺激呈現者、促發者、維持者、引導者以及教育者。在介入過程中介入者需持續地評估個案的表現，並隨時修正介入計劃。介入者平時可多從事「錦囊活動」的蒐集，增加介入活動的多樣性，平時應多留心注意再加上自己的創意，可多從幼教、語言教學、英語教學等活動吸取靈感在加以改編運用，豐富自己的活動錦囊。

介入原則

1. 使用的活動適合個案的認知、語言發展水準、性別等變項。
2. 循序漸進，先由簡單的入手再慢慢增加難度，增加難度的速率因人而異。
3. 維持高成功率，至少 50% or 60% 以上，並觀察學生的反應，當失敗的次數過多時，應降低難度以維持學習興趣(依學生的挫折容忍度而定)。

4. 內容不與生活脫節，提高可類化性與語用能力。
5. 有效的運用模型、圖片或實物，把握由具體到抽象的原則。
6. 建立開放而包容的學習環境。
7. 注意整體的溝通互動，不只在口語部分。
8. 提供有效的補償性策略與技能。
9. 引導並鼓勵父母加入，父母是兒童最佳的語言治療師，可給予家庭作業與個案共同完成。
10. 於每節結束後紀錄並分析個案的反應與介入的成效。

常用的介入技巧

1. 示範與仿說：示範（**modeling**）是介入者展示一行爲、提供範例以供個案模仿，示範分爲直接的示範（**direct modeling**）與間接的示範（**indirect modeling**），直接的示範是要求個案直接模仿教師的一特定行爲；而間接的示範是讓個案多暴露於教師提供的一些特定行爲範例之下，產生淺移默化的影響。示範是介入時最常使用的技巧，當介入轉移到一較困難的進度時，介入者可提供一示範供個案模仿，減少個案犯錯的機率，並試探個案的可刺激性（**stimulability**），是否可藉由仿說引出平時沒有的口語反應。仿說又分爲立即式的仿說（要求立即的反應）以及非立即式的仿說（不要求立即的反應），非立即式的仿說涉及個案的記憶能力。

【想一想】

- * 成功的仿說個案需要有哪些能力？聽覺、視覺、注意力、記憶力、口語表達等。
 - * 仿說是否完全不涉及語型、語意與語用功能？
2. 提問：以 **what, who, where, how, why, when** 等開放式問題刺激出較多的口語回答。
 3. 提示（**prompts**）：介入者提供額外的口語或非口語線索，適時線索提供有助引出正確

反應以及給予個案回饋。

4. 擴展與延伸（**expansion**）：介入者將個案的回答加以修飾成較完整、成熟的答話。
5. 增強與鼓勵，適時給予增強（原級、次級或社會性增強物），提高個案的興趣，尤其在需要重複練習的一些構音訓練上增強的使用可維持個案的興趣。
6. 增加回答等待的時間（**increase waiting time**）。
7. 消退（**fading**）：有系統的漸漸減少示範、提示以及增強的量，漸漸提高學生口語輸出的獨立性。
8. 遊戲活動介入法：與孩子遊戲由活動中學習，提高其學習興趣。
9. 活動多樣性：如說故事、家庭照片描述、角色扮演、主題性遊戲、機智問答與各種動態性活動（如玩球、唱遊等），避免無趣。
10. 反例的辨識：介入者提供錯誤的例子讓個案分辨，來突顯正確的例子。
11. 教導自我監控的技巧（監控自己的語音、語音清晰度與嗓音等）。
12. 語言刺激法：由無口語（**nonverbal**）到口語，從刺激其模仿簡單的出聲行為，進而導引發聲開始訓練。

第九章 口部的動作活動

口部的動作活動（oral motor activities）是藉由一些需要口腔運動的小活動或遊戲增加個案對口腔肌肉的控制與口腔器官如舌頭的意識覺知。口部的動作活動可作為口語活動的前導活動或暖身活動，適用於於一些口語動作困難或無口語者，藉以刺激口語的產生。常見的口部的動作活動有吹氣遊戲、擬聲遊戲、口腔動作遊戲、口腔動作劇、構音動作提示遊戲等幾類。

吹氣遊戲

吹氣遊戲是以吹氣的方式移動較輕的物體（如紙片等）。目的在於增加肺活量、呼吸控制、訓練氣流方向控制、發送氣音送氣的提示。若兒童有送氣音與非送氣音的混淆時，可使用毬子等對氣流較敏感的物體，讓其區辨送氣音與非送氣音的區別，如蘋果的「ㄉㄨㄛˊ」與「ㄉㄨㄛˊ」的區辨，螃蟹的「ㄉㄨㄛˊ」與「ㄉㄨㄛˊ」的區辨。吹氣遊戲適用對象很廣，主要有兒童構音異常者、唇顎裂、運動言語障礙者、說話呼吸功能受限者、說話呼吸協調不佳者。吹氣遊戲可使用之物有毬子、羽毛、乒乓球（球跑道）、風車、棉花絮、衛生紙、蠟燭、肥皂泡泡、紙、紙船、紙青蛙、風鈴、口笛糖、哨子、笛子、瓶中的水（以吸管吹）、鏡子、等。

* 進行吹氣遊戲需注意東西的質量（輕）、個案的年齡與安全上的考量，小心勿使個案因吸入而噎到。

擬聲遊戲

擬聲遊戲是藉由模仿動物或物體的發聲，引發出聲行為，或做簡單構音的練習，如各種聲母與韻母構音的導引刺激與練習。尤其對於無口語者可用此遊戲加以刺激其發

出聲音的行為。主要適用對象有兒童無口語者或有構音異常者。進行時介入者需注意各種聲音所用到構音的「部位」與「方式」，在與孩子遊戲時自然地刺激他發出這些聲音，如在一假裝遊戲的場景中提供模範樣本、音量比賽等方法。

常用的例子有：

汽車喇叭聲【クメークメ】、重物擊地聲【クムークムークム】、魚【クヌークヌ】、槍砲聲【クムークム】、拍手聲【クヤークヤ】、羊叫聲【クハークハ】、貓叫聲【クーエークーエ】、牛【クヌークヌー】機關槍【クヤークヤークヤークヤー】、門鈴聲【クームークムムークームークムム】、打鼓聲【クムムークムム】、時鐘【クークヤークークヤ】、電話聲（或門鈴聲）【クームークーム】、公雞【クケークケークケ】、鴨子【クケヤークケヤ】、咳嗽【クヤ、クセ】、馬蹄聲【クメヒークヌークメヒークヌ】、碗盤打破聲【クームークームークウークウ】、豬【クヌークヌ】（【ヌーヌー】）、風聲【クメークメ】、老虎【クヌークヌ】、噴嚏聲【クヤークーヌ】、爆炸聲【クムムークムム】、生氣聲【クムークム】、小鳥叫【クイーイー】、火車聲【クークーメーメ】、尿尿聲（或食指禁聲指示）【クロークロ】、猴子【クエークエ】、蛇【クムー】、驢【クヌーヌ】、貓頭鷹【クメーメ】、狗【クメウーメウ】、印地安人【クメーメ】（並間斷地以手鳴嘴）、哭聲【クヤークヤ】、蜜蜂【クムムークムム】、大便聲【クムムークムム】等。

口腔動作遊戲

口腔動作遊戲目的是訓練口腔動作靈活度，即訓練口腔各構音器官的動作，如舌頭、雙唇、下顎等，增加構音器官意識上的控制，使構音器官移動範圍增大，移動更靈活，協調性更好。遊戲進行時加強兒童意識上對構音器官的命名與控制。主要對象為構音動作控制較差者以及無口語兒童的刺激活動。進行時需注意衛生、安全、必要時準備

一些面紙、紙巾、濕紙巾等清潔用品。

常用的例子如下：

1. 小狗取物（或羊等動物）：用下顎與唇叼啣物體（食物、筆等）由甲地運送至乙地，可用比賽的方式進行。
2. 食蟻獸：以嘴撿拾散落於地面的葡萄乾，需鋪紙。
3. 吃葡萄：盤中盛水與葡萄，比賽用嘴將葡萄由盤中運出至另一盤中。
4. 水果積木：比賽將水果切塊用嘴堆高，禁止用手。
5. 小狗吃東西：學小狗用舌頭舔食食物（布丁、飲料等）。
6. 口紅唇印卡片。
7. 口部拔河。
8. 伸舌頭舔嘴角的果醬等食物。
9. 舌頭推進器：當舌在口內抵頰時，抵擋外界推動的抗力。
10. 吸管的使用：使用吸管吸起或吹物體（如釣魚、吸面紙等），或將吸管剪成小節置於個案舌尖上令其抵住（舌尖與上齒齦），由吸管小節中吹氣出來（'ㄤ'音的訓練）或是藉由彈舌動作（舌尖與上齒齦）將吸管小節彈出口外（'ㄘ'音的訓練）。
11. 彈舌運動。
12. 發「ㄤ」（或「ㄒ」）比賽，看誰發的久。

口腔動作劇

口腔動作劇是一些用到口腔結構發聲的假裝遊戲，由老師先示範，再要求個案表演呈現口腔的動作。老師示範時可使用較戲劇化的表情與誇大的動作、並可有故事性與簡單的情節性。口腔動作劇的目的在藉由觀察模仿嘴巴的動作來練習舌頭、雙唇、下顎

的動作，加強構音器官意識上的覺知與動作控制。常用例子有：刷牙漱口劇、學開車、感冒劇、喜怒哀樂表情劇、我吃了一顆球、蒼蠅（蟲子）飛、數牙齒、學貓舔爪、學魚游（口部的開合動作）。

構音動作提示遊戲

構音動作提示遊戲是以比擬、類比或動作提示的方式教導正確的構音「位置」與「方式」。

常用的例子有：

送氣音：有風或有氣提示，手放嘴巴前可感受到風，或是模擬電風扇的開關，將風速轉大。

ㄅ（塞音）：雙唇緊閉，吸氣，呼氣，嘴巴越來越大，像氣球一樣，最後撐不住爆裂開來發出「ㄅ」一聲。

ㄨㄚ：將舌尖搭在上門牙牙齒後面，然後將舌放下，像機關槍彈射而出，發出ㄨㄚ、ㄨㄚ、ㄨㄚ的聲音（可以拇指與食指的彈指手勢提示之）。

ㄎ、ㄍ：以仰頭、學以舌根漱口的動作提示舌根構音的部位。

ㄌ：以手帕或面紙穿越手指細縫比擬氣流穿越狹窄的口道時受到的摩擦。或將兩片紙互相摩擦造成的磨擦噪音比擬舌尖與上牙齦間的摩擦。

第十章 發聲與節律的介入

在本章簡單介紹發聲與節律（phonation and rhythm）的介入，包括發聲的練習與節律的控制兩部分。我們說話語音的聲音主要是由我們喉頭的聲帶振動產生，為主要的音源，即語音的構成主要的材料，若失去音源即使有正確口腔的構音動作，仍然不會有語音產生，最極端的例子是無喉者的失去言語情況。因此發聲對語音的清晰度影響甚大。事實上，言語清晰度的組成成份包括構音、發聲與節律三部份，即言語清晰度＝構音＋發聲＋節律。發聲（phonation）是指嗓音的部分，主要可分為嗓音的音高（pitch）、音量（loudness）、共鳴（resonance）與音質等特性。節律是指（rhythm）說話速度的快慢與停頓。聲律（prosody）則是指說話時發聲與節律這兩方面。

發聲與節律是——

- 屬於超音段（supersegmental）線索，即存在於聲母、韻母等音段以外，並且無法自己獨立存在，必須依附於音段之上，如國語的聲調、語調。
- 具有語法的功能，可傳達片語、段句之所在。
- 具有促進理解的功能，可用以強調某些訊息引起聽者的注意，並可減少聽者訊息處理的負擔。
- 可傳達感情或感覺，主要藉由加上語調，成為富情感的表達。

發聲的練習

呼吸

◎增加肺活量：調整身體的姿勢，身體的姿勢（站姿、坐姿、仰臥）會影響肺活

量。【想一想】何種姿勢較容易發聲？

較佳的發聲姿勢：坐姿要坐直、頭要抬起來。

◎用力與發聲的關係：當身體用力時，兩側聲帶會自然向中靠攏，若有氣流通過就會振動而出聲。對於虛弱無力的個案可使用推動法、拉引法、或握拳法等方法增加聲帶的靠攏與發出聲音。

◎放鬆練習：讓頭、肩膀、臉部肌肉放鬆，並同時藉著呼吸的調節達到全身的放鬆，目的在消除喉部肌肉的緊張，改善嗓音音質。

◎腹式呼吸法：吸氣三秒鐘（吸入丹田中）、憋氣三秒鐘、由嘴巴慢慢吐氣六秒鐘，同時收縮腹部肌肉，最後收縮腹部肌部分最重要是之所以稱腹式呼吸法的主因。

◎呼吸與發聲的配合：使用腹式呼吸法，由嘴巴慢慢吐氣時發出聲音（ㄚㄚ～），維持六秒鐘（腹部緊縮）。吸氣時間的控制：吸氣動作要快速，而吐氣要慢，時間盡量延長。

◎最長發聲時長（maximum phonation time）的測量：乃最大表現測試（maximum performance test）作業之一，測量一次吸氣後，發「ㄚ」、「一」、「せ」、「ㄨ」、「又」或「ㄣ」等母音的時間，盡量維持發聲的時間愈長愈好。

◎軟起聲（soft onset phonation）的練習：發聲開始的時間稍慢於開始呼氣的時間，在吸一口氣後，吐出一點氣後再發聲（即延宕開始發聲的時間約 1~2 秒），讓聲音隨著氣流自然流出，如此可避免喉頭的突擊（glottal attack），讓聲帶振動較平順，增加發聲的容易性。

◎呼吸與說話動作的配合：練習語句中的換氣動作，增加話語的呼吸支持與流暢性。

音調（聲調）

◎聽辨力的訓練：訓練判斷音調的高、低、變化與適當性，以促進自我回饋與自我監控音調的能力。

◎語調練習：練習語調的抑揚頓挫、語氣的傳達（情緒、感覺）、句型（直述句、疑問句、驚嘆句、否定句）等。可使用相同的句子練習不同的語調。語氣可傳達喜、怒、哀、樂、害怕、無聊、厭惡、懷疑等情緒。

◎關鍵詞強調法：改變關鍵詞音調、音量、音長以強調句中的某一關鍵詞，並輪流改變關鍵詞的所在。例如 昨天 剛有一個 颱風 過境，他的 姊姊 和 弟弟 住在 南部。

◎音調上升、下滑技巧：利用腹部呼吸發「ㄉㄩˊ～」音調上升，之後再發「ㄉㄩˋ～」音調下滑，或使用分階段續的方法將音調逐漸上升或下降，如上樓梯與下樓梯。

◎依據個案本身的特性（如性別、年齡、身分、喜好、舒適度等）尋找說話的最佳音高。

◎強調語調的對比性：可使用無意義音節的置換，構音簡化為一無意義音節，保留語句的語調（與停頓）型態，並加以練習，例如「ㄅㄩㄩㄩㄩˊ～ㄅㄩㄩㄩㄩˊ～ㄅㄩㄩㄩㄩㄩㄩˊ～ㄅㄩㄩㄩㄩㄩㄩˊ」（取代昨天我去動物園）、「ㄅㄩㄩㄩㄩㄩㄩㄩㄩˊ（我好喜歡你、我好討厭你、我不喜歡你、我好害怕你）」

◎簡單發聲練習對於言語啟動困難者有益，一開始可用簡單發聲練習來啟動整個構音發聲系統。

◎使用歌曲、韻文等韻律性作業引出言語動作：增加言語的自動化歷程。

共鳴（鼻音過重或不足）

*鼻音的測試：常用有鏡子測試法，將鏡面放置於個案的鼻孔下方，發出「ㄅㄩ

ㄅㄩ~ㄅㄩㄅㄩ~ㄅㄩㄅㄩㄅㄩ」檢查是否有霧氣，若有霧氣為鼻音化的徵兆。

其他尚有 nasometer 等可測氣體動力裝置測量（或比較）由鼻腔溢出的聲音能量並加以回饋與監控。

* 如何鼻音減少：盡量張大嘴巴說話（下顎張開）讓氣由口腔出去，不由鼻子出氣。

* 對鼻音的監控：自覺回饋（檢查鼻子的振動）、捏鼻法等。教導區分鼻音與非鼻音的不同，可令個案雙手摸鼻翼兩側感覺是否有振動，如有振動就是鼻音，反之則為非鼻音。

* 鼻音不足（hyponasality）：讓個案說含有鼻音的語音，如「ㄇㄩㄇㄩ~ㄇㄩㄇㄩ~ㄇㄩㄇㄩㄇㄩ」檢查是否變成「ㄅㄩㄅㄩ~ㄅㄩㄅㄩ~ㄅㄩㄅㄩㄅㄩ」。

節律的控制

放慢說話速度

- ◎ 說話速度的控制：對於有溝通障礙的學生通常我們希望他們放慢說話的速度，因為通常放慢說話的速度有助於改善語音清晰度。

【想一想】原因為何？

- * 在聽者方面：可有較充裕的時間分析說話者的話語。
- * 在說者方面：可有較充裕的時間整理思緒，準備說話與執行說話動作。

但是放慢說話速度的缺點是訊息的傳輸速度過小以及語音的自然度下降。需在清晰度與自然度的雙重考量之下，依據個案的能力與說話的場合調整說話的最佳速度。

說話速度的調節

可使用節拍器（或打拍子）塑造有節奏的構音輪替運動（DDK）或簡單的韻文朗誦。並可加強速度的控制，訓練速度由慢而漸快。另外也可使用拍子板控制說話的速度，方法是一格一音節，如打拍子一樣，走一格說一個音節。這些都可對於說話的速度加以放慢並於意識上的加以控制。

善用停頓

停頓通常有其生理與語言語法的功能，停頓在生理功能為換氣呼吸，而停頓在語言語法的功能為標明各片語、句子的界限所在，因此停頓時間為呼吸配合、詞語與思緒的整理的時間。可將停頓的時間長短分為三級，第一級：| 為短停（在片語間），第二級：|| 為中停（在子句間），第三級：||| 為長停（在語句間）。

善用連接詞

適當的善用連接詞，可增加思考的時間減少令人尷尬的沈默，讓話語聽起來更順暢與自然。例如：對Y、對了、因為～所以、所以Y、再來、然後、後來、再說、就是Y、「你不知道嗎？」、「我跟你說喔」、「我以為」……。

第十一章 構音與音韻異常 (一) 構音異常

為什麼小孩子會把音說錯呢？

* 結構動作因素－發音動作的限制（如腦性麻痺），發音構造的限制（如唇顎裂）、無法做出正確的構音動作、構音器官的靈活度不夠、無法記住構音動作的方法、動作順序、發音動作受到鄰近音的影響。

* 認知語言性因素－無法區辨兩個（種）語音的差別（聽覺辨識上）、語音知識的欠缺、不知道有此類語音的存在。

語音置位法（構音動作教學法）

語音置位法為傳統的構音動作教學法，主要在於教導個別音節或音素的構音動作，直接指導個案口腔構音結構的擺位位置與動作，訓練構音動作的技巧達到正確與熟練，就如同教導舞蹈、體操、騎腳踏車等動作一樣。一開始經由語誤的分析，選出常犯錯誤的音，排出介入的優先順序，選擇出介入的目標音素。音素（phoneme）是語言中最小足以區辨語意的音。介入者仔細分析構音錯誤的原因，如構音位置的錯誤、方式的錯誤、送氣的錯誤或是構音子間的協調問題等，再對個案的構音動作加以指導與訓練。通常語音置位法是蠻有效的介入法，然可能流於呆板枯燥的缺點，為了避免機械式練習

表二 構音異常與音韻異常的區別

	構音異常 (articulatory disorders)	音韻異常 (phonological disorders)
語誤原因	結構動作限制 牽涉發音、構音動作的執行錯誤 構音動作的神經、肌肉控制與協調不佳	認知語言性限制 語音音素系統的缺陷，牽涉大腦語音規則的組織、語音的辨識、音義的連結。 語音系統中某一種語音對比 (phonetic contrast) 尚未習得
語誤的根源	說話動作的不純熟	對語音認知不足或錯誤
成因	構音器官缺陷、肌肉無力或控制不當、構音動作的不精確、協調不良、口腔敏感度不佳、錯誤的構音習慣	語音的聽辨力異常、聽覺廣度 (auditory memory span) 記憶過小、語言語音環境貧乏、大腦語言區缺陷、注意力障礙、智能障礙等。
介入法	語音學派 (phonetic approach)	音韻學派 (phonological approach)
方法	語音置位法 語音漸進塑造法 語音脈絡法 口部動作訓練 (活動)	最小音素對比 區分性特徵法 循環訓練 聽覺轟炸 音中介治療 音韻覺知法
語誤分析	構音動作的分析	音韻歷程的分析
目標音	於音節中的個別音素	同時多個音 (一組具相同性質的音)
構音行為的改變	直接構音器官的操弄與構音動作的訓練	間接地增加構音行為的分化
介入目標	以達成正確的構音動作為目標	建立完整的音韻系統 (認知上)

容易帶來的枯燥乏味可以使用一些行為增強技巧，多使用有意義的詞彙並多使用圖卡或模型，或是將語音置位法嵌入一些認知教學的活動中。

示範呈現

構音置位的指導首先需由教師提供一個正確的構音動作示範，可由多感官的方式示範呈現（如視覺、聽覺、觸覺等）。

- * 視覺－介入者親身示範（動作較慢且誇大）指出正確的構音位置，並可使用鏡子增進個案視覺的回饋。
- * 聽覺－介入者提供標準語音的輸出，以及構音動作的解說與比喻等。
- * 觸覺－介入者帶領個案感受構音的位置與方式，如有聲音（非送氣音）聲帶的振動、鼻音的鼻部共鳴感、雙唇的相觸的感覺等。

提供回饋

回饋包括口語回饋、聽覺回饋（自我校正）、觸覺線索、味覺線索、視覺線索。

1. 口語回饋－正確與否的資訊提供，正確反應的增強，並指引、提供聽覺自我回饋的線索。
2. 聽覺回饋（自我校正）－包括嘗試錯誤法，自我判斷與指引、與錄音的播放。耳朵的訓練為個案知覺的訓練，訓練判斷錯誤音與正確音，區分其間的不同，了解正確的構音語音與不正確構音語音的聽起來的差別。嘗試錯誤法目的在加強構音動作與聽覺效果的連結關係。另外可使用語言學習機達立即的聽覺回饋（見圖二）。
3. 味覺線索－以果醬、果糖、花生醬等塗於構音的正確部位，讓個案以舌頭尋找正確的構音位置。通常用於齒槽音（如ㄉ、ㄊ）的置位，可將果糖以棉花棒塗於上牙齦的部位，之後讓個案以舌尖舔之，感受齒槽音的構音部位。

4. 觸覺線索：壓舌板、或手指（需戴手套）等的碰觸指導正確的構音位置。發不送氣音時喉頭聲帶振動的觸感也是一個回饋線索。發鼻音時至於鼻翼的指尖可以感受到振動共鳴的感覺，此感覺可作為鼻音的回饋線索。
5. 視覺線索：使用鏡子觀察構音時的口型、脣型。增進構音動作的觀察—提供口語解說、圖解、鏡子、照片等材料。使用鏡子可以藉由對構音動作的觀察、介入者示範、增進構音動作的正確性，促進構音動作的模仿。此外一些電腦構音治療軟體亦提供視覺回饋線索，如提供音量、音高的視覺回饋。

其餘的還有充分的練習，促進動作的自動化與熟練性，構音習慣的建立。另外可用比喻法來提示構音，如像蛇的聲音（ム ---）、像是青蛙的聲音（《×Y、《×Y）。介入可由單音節開始，再擴展到雙音節、多音節等。目標音位置的所在也需注意，如在第一的音節首或第二個音節首，通常先將目標音置於第一音節，等到穩定後再嘗試放在第二或第三音節，因為置於第一音節的目標音較簡單，構音動作受協同構音的影響較小。

漸進修正塑造法

漸進修正（shaping）是以具有與目標音同樣或相近的發音部位的語音來修正成目標音，即針對個案已學會的音來修改塑造成尚未學會的語音。通常可由類似母音來修正成某母音，例如只要加上一個圓脣的動作就可將 /i/ 修成 /y/，或是由類似子音來修正某子音，例如由 /t/ 修成 /s/，或是由母音來修正子音，例如由 /i/ 修成 /d/。介入之前需先了解個案的語音獲得的情況，並且尋找構音位置（方式）相近可容易被塑造的語音，亦即塑造前的原始音與目標音需有一些共同的特徵，通常是構音位置的相近。

語音脈絡

語音脈絡（phonetic context）的影響，即發某些音素時受其音節中其他相鄰音素的

影響，而出現一些協同構音（coarticulation）或是同化（assimilation）作用，原因是各構音器官在構音過程中傾向以少動為原則，即以動作簡省為原則，尤其在一音節中輔音到母音之間的過渡動作。可利用此一特性，誘發某些語音的出現，例如國語中的某些聲母與韻母具有相近的構音部位，可將之組成一個音節，藉以誘發較難發出的音（通常為輔音），例如可以藉由「一」(/i/)的構音，引發「ㄉ一」的構音，再進而固定「ㄉ」的正確構音位置，如加入「丁、大、蛋、噉、豆」等音。如此可有效地使用語音脈絡來引發或固定某些語音的構音動作。其他具有語音脈絡的音節有「ㄊ 一」、「ㄎ 又」、「ㄍ 又」、「ㄊ 一」、「ㄎ ㄌ」、「ㄎ ㄨ」等。

圖二 一種語言學習機

第十二章 構音與音韻異常（二）音韻異常

音韻異常（phonological disorders）的介入是源自於語言學上的音韻學派（phonological approach）。音韻（phonology）即是音的內在表徵是指音的規則，包括語音的種類（音素）、語音的音節結構等，即所有有關一個語言語音的知識，都屬於音韻學。我們大腦儲存著許多有關個體所使用語言的語音知識，一個母語使用者會知道其語言中有哪些語音，知道哪些語音屬於同類音，會區分出那些不屬於其母語的語音，還包括該語言的語音的內在結構與組成規則等等的較抽象的知識。

語音的分析單位由小至大有：特徵（features）、音素（phoneme，或稱音位）、音節（syllable）。音素是一個語言語音中最小具有辨義功能的語音單位，而一個最簡單的音節即為一個輔音音素與一個母音音素結合而成，其實音節是語音中最小的自然單位（無論在構音或聽知覺上），而音素是經過分析、歸納而來的。爸（ㄅㄚˋ）與大（ㄉㄚˋ）兩個音節的差別在於 /p/（ㄅ）與 /p^h/（ㄆ）的這兩個音素的不同，因為是這兩個音素的差異造成兩個音的意義上的差別，即語意的對立（contrast）。簡而言之，音素是一個語言使用來分辨意義的最小單位，因此每種語言音素的集合或有不同，每種語言所有的音素集合稱為音素目錄（phonemic inventory），或是音素庫。理論上，每個成熟的母語使用者腦中皆有一套該母語完整的音素目錄，若是音素目錄不全或是異常說話時就會有音韻異常的現象，出現許多的音誤情形。

同位音（allophone）是指兩個音構音動作上有些許的差異但卻還是屬於同一個音，例如同樣是發 /k/，cool 的 /k/ 構音就與 key 的 /k/ 構音動作稍不同（key 的 /k/ 構音動作舌位稍前），其實我們說話時構音的動作每次都會有些許的差異，但總會有一個可容許的範圍之中（通常是指聽覺上，聽起來皆相似），這個範圍就是該音素的範圍，而

這範圍中的每個「音」皆屬於此音素的同位音，因此我們可以知道原來音素（或音位）其實是一個經過我們聽語知覺系統長期以來分析歸納而來的抽象類別名稱。例如「桌子」這個名稱可以包括個別的一張張真正的書桌、餐桌、電腦桌等。音位（或音素）即是一組同位音的組合，即這組同位音們的統稱。

音韻學派介入的基本假設是孩子的語音錯誤並不是偶然的發生的而是有其規則性的，因此若有一個語音被改變，其他同類的音也會有相同的音變現象。構音介入的歷程，首先要先了解兒童的音韻系統，包括音素目錄、音節結構、語誤類型、語音對比的使用等。由分析語音錯誤的型態與原因開始，如音節結構的改變、音韻系統的缺陷、音素種類的缺乏。因此介入前的語音評估分析很重要，介入前的評估是由所蒐集到的個案完整的語音樣本中分析其所使用的音韻歷程（phonological processes），即音韻歷程（phonological processes）的分析。再經由語誤的分析，選出常犯錯誤的音，分析混淆音的特徵，選擇介入的目標音組，並建立一介入的優先順序。於介入過程中建立個案對語音的正確認識，如建立語音對比的認識以及語音類別的認識等。

音韻歷程的分析

「歷程」為改變的過程之意，是指一個音由什麼音變成什麼音，因為在歷史語言學上的「音變」通常歷時久遠，是緩慢漸變的過程，因此以「歷程」稱之，並可加以分析，稱為音韻歷程分析。而構音異常也是音的改變，是個體對語音的改變，也可以「歷程」稱之，並使用同樣的分析方法，即音韻歷程分析。

音韻歷程通常分以下幾種：

1. 音節結構歷程（syllabic structure processes）：末尾輔音省略（final consonant deletion）：
 ㄉㄤ→ㄉㄤ、非重音音節省略（unstressed syllable deletion）、音節重複（reduplication of

syllable)、雙輔音簡化 (consonant cluster reduction)

2. 同化歷程 (assimilation processes)：一個音素受音節中其他音素的影響 (協同發音的結果)，而產生語音的變化，增加一些共有的特徵。

- 母音前輔音有聲化 (prevocalic voicing)：ㄨㄚ→ㄨㄚ。
- 軟顎音同化 (velar assimilation)：ㄉㄨㄥ→ㄍㄨㄥ
- 末尾輔音無聲化 (devoicing of final consonant)
- 輔音和諧化 (consonant harmony)：例如麵包→【miam bau】、ㄉㄨㄥㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ、
- 養肝丸→ㄩㄥㄨㄥㄨㄥㄨㄥㄨㄥㄨㄥ、辛苦→ㄒㄩㄥㄨㄥㄨㄥ、感冒、煎包。
- 母音鼻音化 (nasalization of vowels)：例如ㄩㄚ→ㄩㄚ

3. 替代歷程 (substitution processes)

- 前置音 (fronting)：例如ㄍㄨㄥㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥㄨㄥ
- 後置音 (backing)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 塞音化 (stopping)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 擦音化 (frication)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 塞擦音化 (affrication)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 唇音化 (labialisation)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 鼻音化 (nasalization)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 去鼻音化 (denasalization)：例如ㄉㄨㄥㄨㄥ→ㄉㄨㄥㄨㄥ
- 不送氣化 (aspiration)、送氣化 (unaspiration)：例如ㄉㄨㄥ→ㄉㄨㄥ (不送氣化)，一般不送氣化比送氣化較為常見。
- 不捲舌化、捲舌化：一般易將捲舌音發成不捲舌音。

最小音素對比介入法

最小音素對比 (minimal pair contrast therapy) 是指兩組詞的音節中只有一個音素不同，而導致意義上的差異。如ㄅ一 vs. ㄆ一, /pai/ vs. /bai/, 刀子 vs. 桃子 vs. 包子 vs. 杓子、老虎 vs. 老鼠、蚊子 vs. 盆子等。介入前可事先找出這些含有最小音素對比的詞 (名詞或動詞)，再將這些詞以圖畫的方式呈現。

最小音素對比強調以詞 (word) 為矯正介入單位。詞 (word) 指單音節詞或雙音節詞等有意義的語音單位。介入過程中練習發出對比音，教師應多提供含有最小音素對比的有意義的詞語，供個案練習，於適當的時候發出這些詞的聲音。音素對比的觀念必須透過有意義的詞彙例子，於自然的溝通情境中慢慢地建立起來。介入的目標為建立正確音素對比的觀念，同時在個案的構音上也可被正常的聽者區辨出這些對比。附錄五中列舉了一些最小音素對比的例子，可於介入時加以運用。

區分性特徵介入法

區分性特徵 (distinctive feature) 是音韻學上語音分析最小的單位，即一個語言語音中最小具有辨義功能的語音特徵，如響音性 (sonorant)、舌尖性 (coronal)、糙音性 (strident) 等。個別的語音即是這些區分性特徵的結合物，例如ㄆ這個音素有雙唇音性 (bilabial)、輔音性 (consonant)、前部性 (anterior) 為正值，其餘區分性特徵 (如響音性、元音性) 為負值的特徵。可將區分性特徵視為語音的參數，它的性質是二元性的，不是「有」就是「沒有」，以正負號表示。語音區分性特徵是最小的語音單位，世界上的語言共有約三十多種區分性特徵。

常見的區分性特徵

1. 音節性 (syllabic)：當此特徵為正值時 [+syll]，表示一個音可以成爲一個音節的核心，如一些屬於母音的音，以及鼻音與流音 (liquids)；反之，當此特徵為負值時 [-syll]，表示一個音不能成爲一個音節的核心，如一些屬於輔音的音。
2. 輔音性 (consonantal)：這個特徵是用來區分「真正的」輔音，當此特徵為正值時 [+cons]，表示一個音屬於輔音，構音時口道受到相當的程度壓縮；反之，當此特徵為負值時 [-cons]，表示一個音屬於母音，構音時口道較暢通、開放。
3. 響音性 (sonorant)：這個特徵是用來區分語音聽知覺上聲音的響亮與否，當此特徵為正值時 [+son]，表示一個音聲學上有較清楚的共振峰型態，母音、鼻音、滑音及流音皆屬之；反之，當此特徵為負值時 [-son]，表示一個音聲學上的共振峰型態較不清楚，塞音、摩擦音及塞擦音皆屬之。
4. 濁聲性 (voiced)：這個特徵是用來區分輔音類別中語音產生時聲帶震動與否，當此特徵為正值時 [+voi]，爲濁音，表示一個音產生時伴隨著聲帶的振動，如 /b/、/d/、/z/、/m/；反之，當此特徵為負值時 [-voi]，爲清音，表示一個音產生時聲帶並不振動，如 /p/、/t/、/s/。
5. 舌葉尖性 (coronal)：這個特徵是用來區分輔音中語音產生時是否使用舌頭的前半部，舌頭前半部是否上提，當此特徵為正值時 [+cor]，表示一個音產生時使用舌頭的舌尖、舌葉 (tongue blade)，如 /t/、/s/、/j/；反之，當此特徵為負值時 [-cor]，表示一個音產生時並不涉及舌頭的前半部，如 /p/、/b/、/k/、/f/。
6. 前部性 (anterior)：這個特徵是用來區分輔音中語音產生時是否使用口部的前部，指齒槽緣 (alveolar ridge) 之前，當此特徵為正值時 [+ant]，表示一個音產生時使用齒槽緣之前的部位，如 /p/、/b/、/f/、/t/、/s/、/j/；反之，當此特徵為負值時 [-ant]，表示一

個音產生時使用的是齒槽緣之後的部位，如 /h/、/k/、/f/。

7. 持續性 (continuant)：這個特徵是用來區分輔音中的塞音與其他類語音，塞音構音時空氣氣流有受阻停頓再釋出的情形，構音動作一經完成是無法持續的，如 /p/、/b/、/t/、/k/、/ts/、/m/ 等帶有塞音的音，此特徵為負值 [-cont]；反之，非塞音的語音，構音的動作可以自由持續一段時間，如 /s/、/h/、/f/、/l/、/v/ 等無塞音成分的音，此特徵為正值 [+cont]。

8. 鼻音性 (nasal)：這個特徵是用來區分輔音中的鼻音與其他類語音，如 /m/、/n/、/ŋ/，構音時軟顎下降，鼻腔加入共鳴，此特徵為正值 [+nas]；反之，氣流由口腔出來的語音，如 /p/、/b/、/s/等，為非鼻音，此特徵為負值 [-nas]。

9. 嘶糙性 (strident)：這個特徵是用來區分摩擦音及塞擦音中氣流紊流 (turbulence) 的與否 (或多寡)。紊流會產生嘶嘶的粗糙摩擦音，如 /s/、/z/、/ts/、/f/、/v/，此特徵為正值 [+str]；反之，氣流較通暢的，無嘶糙音質的音，如 /p/、/b/、/s/等，此特徵為負值 [-str]。

10. 捲舌性 (retroflex)：此類語音構音時舌頭的部位在較後的上硬顎，舌尖有向上捲的動作。

11. 送氣性 (清音性) (aspiration)：構音時合併有較大量的氣流由口腔噴出，如ㄉ、ㄊ、ㄋ等音，或聲學上出現較多 (長) 的非週期噪音成分。

12. 雙唇音性 (bilabial)：需要使用雙唇的音如ㄅ、ㄆ、ㄇ等。

13. 圓唇性 (round)：構音時該音具有唇圓的特徵，如ㄨ。

區分性特徵介入法 (distinctive feature therapy) 是選擇一群具有某種區辨特徵的音與不具該區辨特徵的音與之對比來做介入的材料。介入法的重點在於語音區分性特徵的

教學，個案需學會辨識與製造這些區分性特徵，此法多用於矯正「替代音」型的錯誤。介入時提供多種具有相同特徵（或對比特徵）的語音例子來訓練（一組音或多組音），可協助類化。此法認為替代音錯誤的原因是由於某些特徵的欠缺或模糊造成。可分析目標音與替代音的關係有多遠（如一個特徵的差距、或是兩、三個特徵的差距），分析時可計算區分性特徵差距（幾個區分性特徵的距離）並標明為何種特徵的差異，之後協助個案作區辨。

循環訓練 (cycles training)

循環訓練 (cycles training) 主要針對較嚴重的個案，目標是增加語音的清晰度。刺激某類語音的產生，並不要求達到某種程度的熟練。兒童語音的發展是漸進的，循環訓練企圖模仿一般兒童語音發展的歷程。一個目標音必須至少訓練六十分鐘，為一個循環。一開始一個循環只有一個目標音，之後於下一個循環中再引入另一個目標音加入，因此在後續的循環中可能同時有多個目標音 (Bauman-Waengler, 2000)。使用大量單音節詞卡，以詞為基本單位，名詞或動詞。

聽覺轟炸

聽覺轟炸的使用是藉由大量聽覺的呈現（一次念十五到二十個詞，或是一個詞唸兩次），讓個案大量的暴露於目標音素之下，個案只需要聽就好。必要時可使用擴音系統，個案透過耳機來聽，總之音量要夠大，可讓個案完全接收到。

音的中介治療法

音的中介治療法 (metaphone therapy) 是藉由個案本身對語音的音韻知識（如音節結構的知識）意識上的覺知，修正其構音行為。類似音韻覺知法 (phonological awareness)。有三個要點：(一) 個案必須瞭解改變的必要，(二) 個案必須相信改善的

可能，(三) 個案必須知道哪些訊息可以促進改善 (Bauman-Waengler, 2000)。

第十三章 音韻覺知

音韻覺知 (phonological awareness) 是藉由對語音的意識覺知與語音知識的增加，增進對語音的知覺 (辨識) 與產生製造 (構音) 的能力；音韻覺知的活動可增加學生對自然語音的認識，進而可作為學習注音符號拼音與閱讀的基礎。音韻覺知包括對音節的覺知、對音素的覺知、對聲調的覺知、音的融合與分解，其中對音節的覺知的教導應先於其他部分的覺知。

對音節的覺知

首先是對音節的認知，可用舉例的方式讓學生知道：一個音節＝一個音＝一個說話動作＝一個字 (書寫單位)。

1. 對音節數目的覺知

活動一：「有幾個 (次) 聲音啊？」— 可使用非語音聲音 (鑰匙聲、叮噠聲、敲桌子、拍手、踏腳) 或語音，教導對聲音數目的計數。

活動二：「那個聲音比較長 (多)」：使用圖片刺激 (無意義符號) 與語音刺激配對出現，數音節數目，讓個案選擇圖片表示與之配對的語音音節數較多。

活動三：「數數音節」：以自然語音呈現，在一個句子、詞、片語中數一數共含有幾個音節，其間可伴隨拍手或打拍子。

2. 對音節的順序的覺知：句子、詞、片語的順誦與逆誦，或使用無意義音節或非語音刺激來訓練順序聽覺記憶。活動：「你記得嗎？」可令個案蒙住眼睛，專心注意聽之後回憶復誦出來。注意一次呈現的數目最好不要超過五個 (種)，以免增加記憶的負擔。

3. 對音節的結構的覺知：單韻母，雙母音，子音+母音，子音+母音+子音 (鼻

音)，子音+母音+母音

4. 對特定某音節的覺知，讓學生聽聽看哪些多音節語詞音中含有某一特定音節的音，如「白」音，可以將此音節至於詞首、詞中或詞尾加以變化，也可以將有意義的詞音改成無意義的音節組合。

對音素的覺知

對音素的覺知是指導注意某些音素的特徵，聽音辨音的作業。分為對聲母的覺知與對韻母的覺知。

1. 對聲母的覺知：活動－運用圖片或語音刺激，找出含有某指定聲母的音或是想一個含有某聲母的詞（或名字）。例如可同時呈現一些圖片（案），讓個案找出含有ㄅ音的詞語。也可進行造詞遊戲，造出一些含有某指定聲母的詞彙。

2. 對韻母的覺知：運用圖片或語音刺激，找出含有某韻母的音。與對聲母的覺知活動類似。也可使用押韻覺知活動，引入詩、歌朗誦教學中，讓學生猜一猜押什麼韻。

3. 對音素數目的覺知：對音素的覺知涉及音素的觀念以及音的分解知識。何謂音素？是否等於注音符號？此項作業對一些學生可能較困難，可以略過。事實上此類活動可以併入注音符號教學。

對聲調的覺知

聲調的覺知是對聲調的辨別與指認，可先由判斷音調的高低入手，即高低音的區分與辨識，之後再加入音調變化型態的辨識，認出（或區辨）音調的漸昇或漸降。

活動一：「聲調異同辨別」，同時呈現兩個單音節語音，讓學生判斷是否具有相同的音調，開始時可用具同一聲母與韻母但聲調不同的音節，如「八」與「拔」，之後再進展成不同音段的音節。

活動二：「猜猜是哪一聲」，由教師先教導國語的四個聲調，可畫出基頻的走勢圖，

再呈現刺激單詞語音讓個案判斷是哪一種聲調。

活動三：「物體聲調」，呈現一些物體的圖片，讓學生先為其命名（naming），再判斷其名稱的語音是何種聲調，如第一個音節為何調，與第二個音節為何調。

音的融合與分解

1. 音的融合：即將聲母＋韻母拼合起來；屬於拼音法，是將兩個個別的音素融合成一個音節，變成一個構音動作。教學時先說韻母再引入聲母，由簡而難逐漸加入音素，即可分別使用同一韻母與不同聲母相拼，或同一聲母與不同的韻母相拼。

在先說韻母再加上聲母時，注意聲母到韻母發音部位的移動距離與過渡（協同發音的部分），開始時速度較慢後漸快，當構音動作逐漸加快時聲母與韻母就會自然的融合成一個音節，即將兩個構音動作簡化（即協同構音，coarticulation）成一個構音動作，構音動作的協調很重要，若無法融合成一個音，注意將聲母發的短一點，而韻母發的長一點，即減少當聲母以注音符號方式念出時，其後添母音（ㄛ或ㄜ）的長度。需勤加練習。

2. 音的分解：讓學生知道一個音節是由什麼聲母與什麼韻母所組成的，教學時首先由教師發出正確的語音，讓學生注意傾聽一些顯著的語音特徵，語音呈現時注意說的速度與音量，即音節構音的速度盡量放慢，並可使用擴音系統放大音量。可先教導韻母，包括母音的辨識與其他鼻音韻母，再進行聲母語音特徵的辨識，最後再進入單音節語音的辨識，並認出其中包含的聲母與韻母。

第十四章 如何協助語言障礙的兒童？

對溝通障礙兒童的協助

溝通障礙是人際障礙，屬於人與人之間交流的障礙，尤其需要他人的協助來克服來克服這種人際間的障礙。對溝通障礙者的協助可分為一般性協助與專業性協助。

專業性協助是指受過聽語專業訓練的人員，如語言治療師、聽力師、醫師、語障資源班教師、特教語言訓練教師等對於溝通障礙兒童的介入或家長諮詢，但通常協助的時間與空間有其限制，例如時間通常只有一星期中的短短的半小時至一小時，而空間也通常於語言治療室或語言資源教室等地方。

一般性協助是指父母、家人、學校教師、班級導師、學校同學、社會大眾等對於溝通障礙兒童的支持與幫助。其實父母、家人、學校老師、同學等人才是溝通障礙兒童生活中接觸最多、與溝通障礙兒童溝通最頻繁的對象，同時也是需要提供最多協助的人，因為他們都是溝通障礙兒童潛在的溝通夥伴，如果能降低與他們之間發生的溝通失敗的頻率，就能克服溝通障礙兒童大部分的溝通障礙。同時溝通障礙者也是我們社會的一分子，加強社會大眾對於溝通障礙的認識，採用一種較寬容態度對待，可消除一些對溝通障礙者的成見與減少溝通障礙者的挫折感。

教師如何協助語言障礙的兒童？

茲將協助原則簡單歸納為以下幾點：

1. 在聽覺理解與口語表達，平時仔細觀察學生的溝通行為與反應。
2. 無語言者（長期且年齡較大者）建議使用 AAC（擴大溝通輔助系統），以滿足其溝通的需要與維持個體溝通的功能與興趣。
3. 學齡前無語言的兒童一方面可使用 AAC，另一方面應加強刺激語言的產生。AAC 的

使用通常並不會抑制口語的發展，反而會增長他們的溝通能力與興趣。

4. 注意整體的溝通互動，不只在口語部分，包括溝通的意圖、溝通興趣的培養、溝通的內容。
5. 教學時有效的運用模型、圖片、實物，把握由具體到抽象的原則，以促進聽與理解。
6. 明智的選擇：個案與溝通方式的媒合（match），適用的溝通方式可能不只一種，依情境、溝通伙伴、溝通目的使用適合的溝通方式。
7. 訓練兒童依情境與對象決定或選擇適當的溝通方式，在自然情境下增進溝通功能。訓練重點在學習遷移與類化。
8. 溝通伙伴的訓練：溝通方式的適應、溝通責任的分擔觀念、溝通興趣的培養（以案主為中心的溝通模式促進溝通的主動性）、給予適度溝通壓力、待答時間的增加、減少溝通失敗率、適度的增強與鼓勵。
9. 說話者在對於有溝通障礙的學生溝通時，應注意說話速度的控制，速度應放慢，使用較清楚的構音，同時增加回答等待的時間（waiting time），耐心地等待回答並用心傾聽，切忌急躁、厭煩，不耐煩的態度其實是溝通最大的阻礙，無形中降低學生溝通的意願與興趣，間接的阻礙溝通的進行。
10. 與學生溝通時使用的詞彙、語法需適合孩子的認知和語言發展水準。並且與學生溝通時盡量使用較精確的實質語彙，盡量避免使用虛詞彙，例如一些指稱代名詞（這個、那個）、東西等虛詞彙。如此學生將有較多的機會豐富其詞彙庫。
11. 溝通時以學生為中心，善盡一位溝通夥伴的角色，注意學生發起的話題，表示高度的興趣，並幫他維持話題促進溝通的進行，增進孩子提出話題的主動性。
12. 適時給予提示，必要時提供額外的線索（口語或非口語的線索）。適時線索的提供有助回饋與誘發口語回答。若學生的回答不近完整，可使用擴展與延伸（expansion）

的技巧，將學生的回答再加以修飾使之成為較完整的回答。

13. 建立開放而包容的溝通學習環境，培養溝通的興趣，不要過份糾正學生的錯誤，讓他視說話為畏途，平時應鼓勵口語的反應，重視表達的「內容」，而非「形式」。
14. 於平時自然情境中加強口語的溝通。尤其對於溝障學生應多鼓勵與增加練習口語的表達的機會，稍加進步就應給予增強以建立使用口語表達的信心與興趣。
15. 有效的運用行為改變技術－增強與鼓勵，適時給予增強（原級、次級或社會性），提高興趣。
16. 維持溝通的高成功率，觀察學生的反應，當溝通失敗時，應降低詞語難度以維持溝通興趣（依學生的挫折容忍度而定）。
17. 介入者適時的開放性提問可激發學生語言的思考與增加學生口語表達的機會。
18. 引導並鼓勵父母加入溝通活動，其實父母是兒童最佳的語言治療師，一天之中與兒童相處的時間最久，溝通發生的次數最多就是孩子的父母或是其主要的照顧者。父母需成為兒童的良好溝通夥伴，具有耐心與愛心，而非急躁的評判者，其實父母對於孩子溝通行為的態度最會被孩子所學習，有耐心的父母將幫助孩子在成長的過程中成為一個肯傾聽、具有耐心的有效的溝通者。介入者可在適當的時候引導父母營造與孩子一個較好的溝通互動關係。

參考文獻

- 聽語學會主編 (民 83) 語言與聽力障礙之評估, 台北: 心理出版社。
- 李昭幸 (民 84) 國音中子音各母音最適當的頻率帶, 南師特教學報, p267~298。
- 劉麗容譯 (1997), 如何克服溝通障礙, 遠流大眾心理。
- 陸莉、劉鴻香修訂 (民 83) 修訂畢保德圖畫詞彙測驗 (PPVT-R), 台北: 心理出版社。
- 林寶貴編訂、李莉淳繪圖 (民 74) 語言障礙兒童診斷測驗, 南師特教中心。
- 林寶貴 (民 85) 語言障礙評量表。國立台灣師範大學特殊教育研究所。
- 林寶貴、林美秀 (民 82) 學前兒童語言障礙評量表。國立台灣師範大學特殊教育研究所。
- 林寶貴、綺寶香 (民 88) 兒童口語理解測驗。國立台灣師範大學特殊教育學系。
- 林寶貴〈民 83〉語言障礙與矯治, 五南。
- 林寶貴、李麗紅〈民 84〉語調聽覺法對聽障學生口語教學效果之研究, 聽語會刊, 11, 頁 43-56。
- 林麗英 (民 83) 中重度智能不足兒童語言能力檢核表, 語言與聽力障礙之評估, 台北: 心理出版社。
- 陳東陞 (民 83) 兒童口語表達能力測驗。台北: 中國行為科學出版社。
- 陳小娟、林淑玟編 (民 82) 語調聽覺法, 南師特教叢書第十四輯。
- 張顯達(民 83) 平均語句長度在中文的應用, 聽語會刊, 13, 頁 36-48。
- 曾進興主編 語言病理學基礎, 第一~三卷, 心理出版社。
- 陳秀芳、林麗英 (民 83) 音韻歷程分析評量之臨床應用, 語言與聽力障礙之評估, 台北: 心理出版社。
- 謝國平 (民 74) 語言學概論, 台北: 三民。
- 徐道昌等〈民 86〉語言治療學, 大學圖書出版社。
- 許天威、徐享良、席行惠 (民 81) 國語正音檢核表, 彰師大教育學院。
- 吳咸蘭 (民 88) 構音與音韻障礙的治療, 於曾進興主編 語言病理學基礎, 第三卷, 心理出版社。
- 靳洪剛 (民 83) 語言發展心理學, 五南。
- Roth, F. P. & Worthing, C. K. (1996) Treatment Resource Manual for Speech- Language Pathology. San Diego- Singular Publishing.
- Gillam, R. B. & Marquardt, T. P. & Martin, F. N. (2000). Communication Sciences and Disorders. Singular Publication.
- Minifie, F. (1994). Introduction to Communication sciences and disorders. Singular Publication.
- Bernthal, J. E. & Bankson, N. W. (1998). Articulation and Phonological Disorders. Allyn and Bacon.

Bauman-Waengler J. (2000). *Articulation and Phonological Impairments*. Allyn and Bacon.

Bleile, K. M. (1995). *Manual of articulation and phonological disorders-infancy through adulthood*. Singular Publishing Group. San Diego.

附錄一 國語、台語聲母表

(一) 國語 (Mandarin) 聲母表，依照構音方式與構音部位排列(a) IPA format; (b) 注音符號

(a)

	Bilabial 雙唇音		Labiodental 脣齒音	Alveolordental 齒槽音		Retroflex 捲舌音		Palatal 硬顎音		Velar 軟顎音	
Stop 塞音	p ^h	p		t ^h	t					k ^h	k
Fricative 擦音			f	s		ɰ		ɭ		x	
Affricate 塞擦音				ts ^h	ts	tɰ ^h	tɰ	tɭ ^h	tɭ		
Lateral 邊音				l		ɰ ²					
Nasal 鼻音	m			n						ŋ	

(b)

	Bilabial		Labiodental	Alveolordental		Retroflex		Palatal		Velar	
Stop	ㄅ	ㄆ		ㄊ	ㄋ					ㄍ	ㄎ
Fricative			ㄈ	ㄌ		ㄝ		ㄐ		ㄍ	
Affricate				ㄊ	ㄋ	ㄝ	ㄝ	ㄐ	ㄐ		
Lateral				ㄌ		ㄝ					
Nasal	ㄇ			ㄋ							

² The production of /ɰ/ also has strong frication; thus sometimes it can be categorized into the fricatives and denoted as /s/.

(二) 台語的聲母表，依照構音方式與構音部位排列(a) IPA format; (b) 注音符號

(a)

	Bilabial 雙唇音			Alveoler 齒槽音		Palatal 硬顎音		Velar 軟顎音		
Stop 塞音	p ^h 邊	p 北	b 肉	t ^h 塔	t 大			k ^h 腳	k 加	g 牛
Fricative 擦音				s 時				h 夏		
Affricate 塞擦音				ts ^h 出	ts 貞	ch 七	ɟ 字			
Lateral 邊音				l 熱						
Nasal 鼻音 l	m 罵			n 耐				ŋ 雅		

(b)

	Bilabial			Alveolordental		Palatal		Velar		
Stop	ㄅ	ㄆ		ㄊ	ㄊ			ㄍ	ㄍ	
Fricative				ㄌ				ㄎ		
Affricate				ㄊ	ㄊ	ㄑ	ㄑ			
Lateral				ㄌ						
Nasal	ㄇ			ㄋ						

附錄二 溝通與語言的評量紀錄表

溝通與語言的評量紀錄表

紀錄者：_____

姓名：_____ 年齡：_____ 日期： 年 月 日

溝通行為觀察分析

簡略描述（場景、人物、時刻、時長）：

方式	目視	手勢	肢體的操弄	非語言性出聲	手語	口語	輔助溝通
主要模態 (打√)							
輔助形式							
出現次數							
* 語音分析（語音取樣的分析，語音取樣約 50~200 句話、或 30~50 分鐘）							
聲音的種類	字詞語音	密語	喃語	非母語語音	其它出聲		
次數、或(%)							
語誤的類型	省略聲母	省略單音節	省略多音節	替代	歪曲聲母	歪曲韻母	添加
次數							
語音清晰度	十分清楚	有一點不清楚	不太清楚	50%可被理解	稍微可猜出其意	只能理解一些	完全無法理解
在已知脈絡下							
在未知脈絡下							
對於熟人							
對於陌生人							
語調的自然性	十分自然	有點不自然	不太自然	稍怪異	怪異	很怪異	非常怪異
說話速度	快	稍快	適中	稍慢	略慢	很慢	非常慢
流暢程度	十分流暢	很流暢	有一點不流暢	稍不流暢	不流暢	很不流暢	極不流暢

* 語法、語意分析

句子種類	直述句	疑問句	否定句	疑問句	驚嘆句	不合文法句	
個數							
語法階段	I. 單詞	II. 雙詞	III. 包接子句	IV. 簡單複合句	V. 複雜複合句	「把」句	被動句
次數							
字詞種類	名詞	動詞	形容詞	副詞（方位、時間等）	否定詞	連接詞（而且、然後等）	虛詞（的、了、呢、嗎等）
使用次數							

語意關係	指物	物體屬性	所有格	求再多	消失	否定	處所	主詞+動詞		
使用次數										
人稱	你	我	他	你們	我們	他們	人家			
使用錯誤次數										
詞語的具體性程度(詞彙豐富性)	很多 指稱空詞	較多 指稱空詞	多 指稱空詞	稍具體、 多實詞	較具體	很具體、很多 實詞	極具體			
* 語用分析										
功能	工具性	控制	互動	表達	想像	獲得訊息	提供訊息			
次數										
言談行爲	趨近人(肢體或目光)	開啓話題	輪流說	維持話題	轉移話題	回答澄清	提出問題			
次數										
溝通目的	要求注意	要東西	要求行動	要求訊息	抗議	評論	回答	打招呼	贊成	其他
次數										
<p>平均語句長度 (MLU, mean length of utterance) : _____</p> <p>語彙種類數量比率 (TTR, type-token ratio) : _____</p> <p>備註 :</p>										

附錄三 口腔構音構造檢查表

口腔構音構造檢查表

紀錄者：_____

姓名：_____ 年齡：_____ 日期：_____年_____月_____日

部位	狀態	項目 (打√)	正常	異常 (或減弱)	解釋 左 / 右	備註
唇	靜止時	外觀 (色澤、緊閉性、)				
		對稱性				
	運動時	突出				
		對稱性				
		單側縮回				
		雙側縮回				
	力道	發「ㄉㄩ」時雙唇的緊閉度				
閉唇時，抵擋外界扳開雙唇的抗力						
舌	靜止	外觀 (有無萎縮)				
		對稱性				
	運動	舌尖抬起				
		下頷往下並舌尖抬起				
		舌根抬起				
		側伸				
		伸出嘴外				
		伸舌時的對稱性				
		發「ㄉㄩ」時舌尖的接觸				
		捲舌				
	伸出嘴外並左右搖擺					
	力道	抵擋外界阻止伸舌的抗力				
		當伸舌抵擋外界推舌側彎的抗力				
當伸舌抵擋外界推回的抗力						
當舌在口內抵頰時，抵擋外界推動的抗力						
軟顎	靜止時	位置高低				
		對稱性				
	運動時	發「ㄩ」時的提起				
		重複發「ㄩ」時的提起 提起的對稱性				
下顎	靜止時	位置高低				
		對稱性				
	運動時	側推				
		最大下張幅度				
	力道	當上下齒咬合時，抗拒被扳開的力量				
		當張嘴時，抗拒被扳開的力量				
當閉嘴時，抗拒被合上的力量						

附錄四 語音誘發作業

自發性的具固定答案的問題，可用以測構音的準確與語意的理解程度，刺激字最好不要超過十個音節，語意難度需配合個案的程度。事實上，除了從一數到十以外還是有許多簡易的語音誘發問題可以來已發個案的某些固定語音的產生。

ㄅ

媽媽和..... (爸爸)

寫字要用..... (筆)

中秋節吃..... (月餅)

眼睛、鼻子和..... (嘴巴)

上學要揹..... (書包)

剪刀、石頭、..... (布)

天上的雲是什麼顏色？..... (白色)

窗戶是用什麼做的？..... (玻璃)

聰明的相反..... (笨)

ㄆ

賺錢的相反..... (賠錢)、

兔子用跳的，烏龜用..... (爬的)

買票坐車要..... (排隊)

走的很快，變成是..... (跑)

老師好，..... (小朋友好)

每天要帶衛生紙和..... (手帕)

吃香蕉之前要先..... (剝皮)

ㄇ

弟弟和..... (妹妹)

爸爸和..... (媽媽)

ㄇ

什麼雞會生蛋..... (母雞)

有的相反..... (沒有)

快的相反..... (慢)

用鑰匙..... (開門)

什麼動物喵喵叫..... (貓)

睡覺時要蓋..... (棉被)

ㄏ

肚子餓了要..... (吃飯)

媽媽在廚房..... (煮飯)

八月八日是..... (父親節)

天上飛的交通工具..... (飛機)

貧窮的相反..... (富有)

人的呼吸器官是..... (肺)

ㄏ

慶祝生日吃..... (蛋糕)

有禮貌要說：請、謝謝、..... (對不起)

一年有哪四季？..... (春夏秋冬)

毛毛蟲長大變成..... (蝴蝶)

ㄏ

小的相反..... (大)

長的相反是..... (短)

去

釘釘子用..... (鐵 鎚)

元宵節吃..... (湯 圓)

颱風出現在何季節..... (夏 天)

星星、月亮、..... (太 陽)

經過火車平交道時要..... (停、看、聽)

烏龜和誰賽跑..... (兔 子)

農夫在哪裡工作..... (田 裡)

醜小鴨長大變成..... (天 鵝)

帽子戴在哪裡..... (頭 上)

ㄟ

男生和..... (女 生)

爺爺和..... (奶 奶)

早餐吃麵包，喝..... (牛 奶)

恭喜發財..... (紅包拿 來)

容易的相反..... (難)

什麼動物在天上飛？ (鳥)

誰會種田？..... (農 夫)

ㄉ

帥哥和..... (辣 妹)

過去、現在和..... (未 來)

窗戶是用什麼做的？..... (玻 璃)

年輕的相反..... (年 老)

懶惰的相反..... (勤 勞)

ㄍ

阿媽和..... (阿 公)

王子和..... (公 主)

早晨咕咕叫的是..... (公 雞)

ㄍㄨ

慶祝生日吃..... (蛋 糕)

ㄍㄨ

敲鑼打..... (鼓)

ㄍㄨ

矮的相反是..... (高)

ㄍㄨㄍㄨ

兄弟是指弟弟和..... (哥 哥)

ㄍㄨㄏ

兔子和誰賽跑..... (烏 龜)

ㄍㄨ

什麼動物汪汪叫..... (狗)

ㄍㄨㄉ

早上升旗唱什麼歌？..... (國 歌)

ㄎ

ㄎㄨ

用鑰匙..... (開 門)

ㄎㄨ

青蛙的幼蟲是..... (蝌 蚪)

ㄎㄨ

母親節要送媽媽什麼花？..... (康 乃馨)

ㄎㄨ

關門的相反..... (開 門)

ㄎㄨㄥ

失敗的相反是..... (成 功)

ㄎㄨ

笑的相反..... (哭)

ㄎㄨㄨ

悲傷的相反..... (快 樂)

ㄏ

ㄏㄨ

醫生和..... (護 士)

ㄏㄨ

口渴了要..... (喝 水)

ㄏㄨ

毛毛蟲長大變成..... (蝴 蝶)

ㄏㄨㄉ

會發光的蟲..... (螢 火 蟲)

ㄏㄨㄥ

恭喜發財..... (紅 包拿來)

ㄏㄨ

鯨魚住在..... (海 裡)

ㄏㄨ

白天的相反..... (黑 夜)

ㄏㄨㄨ

討厭的相反是..... (喜 歡)

ㄏㄨ

愛的相反..... (恨)

ㄏ

ㄏㄨㄨ

真的還是..... (假 的)

ㄏㄨㄨㄨㄨ

哥哥和..... (姊 姊)

誰抓小偷..... (警 察)

弓和..... (箭)

近視眼要帶..... (眼 鏡)

什麼雞會生蛋..... (母 雞)

新的相反..... (舊)

<

有禮貌要說：請、謝謝、..... (對不 起)

一年有哪四季？..... (春 夏 秋 冬)

騎機車要帶..... (安 全 帽)

八月八日是..... (父 親 節)

我們要注意交通..... (安 全)

重的相反..... (輕)

ト

英俊..... (瀟 灑)

白雪公主和七個..... (小 矮 人)

襪子和..... (鞋 子)

什麼時候發紅包..... (新 年)

颱風出現在何季節..... (夏 天)

老師和..... (學 生)

有長長的鼻子的動物是..... (大 象)

討厭的相反是..... (喜 歡)

虫

媽媽在..... (廚 房) 煮 飯、

會結網的蟲..... (蜘 蛛)

貓有..... (爪 子) 會抓傷人

椅子和..... (桌 子)

輕的相反..... (重)

什麼動物最懶惰？..... (豬)

他是什麼頭？..... (豬 頭)

他擦口紅，在做什麼？ (化 妝)

イ

刀子和..... (叉 子)

肚子餓了要..... (吃 飯)

大馬路上有很多..... (車 子)

一年有哪四季？... (春 夏 秋 冬)

會發光的蟲..... (螢 火 蟲)

漂亮的相反..... (醜)

失敗的相反是..... (成 功)

香的相反..... (臭)

戸

開門用..... (鑰 匙)

口渴了要..... (喝 水)

飯前洗手，飯後..... (漱 口)

生病要看..... (醫 生)

花、草、..... (樹 木)

上學要揹..... (書 包)

上午、下午、..... (晚 上)

什麼魚會吃人..... (鯊 魚)

胖的相反..... (瘦)

目

白雪公主和七個..... (小 矮 人)

二十四孝有一個孔融..... (讓) 梨

牛排是什麼做的？..... (牛 肉)

冷的相反..... (熱)

夏天天氣很..... (熱)

硬的相反..... (軟)

ㄖ

端午節吃..... (粽 子)

眼睛、鼻子和..... (嘴 巴)

站起來的相反..... (坐 下去)

他在浴室裡，洗..... (澡)

不要跑，慢慢..... (走)

ㄘ

去哪裡去尿尿 (小便) (廁 所)

對的相反..... (錯)

色彩鮮豔，這是一張..... (彩 色) 照片

牛、羊吃..... (草)

笨的相反..... (聰 明)

ㄌ

下雨時要撐..... (雨 傘)

去哪裡去尿尿 (小便) (廁 所)

多的相反..... (少)

放大的相反..... (縮 小)

檸檬的味道是..... (酸 的)

ㄌ

中秋節吃..... (月 餅)

月亮是什麼形狀..... (圓 形)

鳥在天上飛，什麼在水裡遊? (魚)

鳥的翅膀上有..... (羽 毛)

附錄五 最小音素對比詞對

以下列舉一些最小音素對比詞對，多為雙字詞詞組也包括少許單字詞詞組，最小音素對比詞對是兩組詞的語音只有一個音素的差別，而兩組詞的聲調最好一致，但若有些微小差異也可接受。

一、子音對比：

1. 含/u/音

舖子 兔子 肚子 褲子 爐子

廚子 梳子 珠子 卒子

骨頭 豬頭 梳頭

入口 出口

姑姑 哭哭

胡瓜 苦瓜

伯父 伯母

老虎 老鼠

桌子 鍋子

黃瓜 黃花

工人 農人 聾人

姑婆 巫婆

看書 看豬

2. 含/a/音

爸爸 怕怕

叉子 沙子

抱抱 泡泡

蓋子 袋子 太子

桃子 刀子 罩子 棗子 餃子

板子 毯子 罈子 鏟子 板子 盤子

棒子 胖子 房子 浪子 嗓子 娘子

孩子 台子 牌子 白子 麥子

大頭 插頭 殺頭 丫頭

3. 含/i/音

鼻子 痞子 笛子 起子 旗子 桔子

西瓜 地瓜

小溪 小雞

汽車 機車

夾子 蝦子 鴨子

戒子 茄子 鞋子 蠍子 孽子 帖子 椰子

面子 簽字

麵條 便條 線條

晶晶 猩猩 親親

星 心

蟹 竊

網子 棒子 胖子

4. 含 /ə/ 音

鴿子 殼子 車子 盒子

5. 含 /o/ 音

伯伯 婆婆

釦子 猴子 豆子 瘦子 脖子

小狗 小頭 小手 小丑

6. 含 /y/ 音

曲子 橘子 靴子

橘茶 (色) 綠茶 (色)

捲 錢

7. 其它

風氣 冷氣

手氣 油氣

圓形 蛋形

二、母音對比：

工具 公雞

椅子 兒子

孩子 盒子

叉子 車子

好好 少少

夥伴 花瓣

黑色 灰色

腳香 家鄉

三、鼻韻母對比

玩具 文具

紅包 黃包

女生 男生

蚊子 本子 盒子