

語言障礙學生口語說明能力之探討： 語言層面的分析

曾彥翰

臺北市百齡國小
教師

劉惠美*

國立臺灣師範大學
特殊教育學系
教授

口語說明能力是國小高年級學童的高層次口語能力，對學科學習成就有重要的影響，近年來受到不少國外研究的關注。相較之下，國內關於國小高年級以上一般學生和語言障礙學生口語說明能力的探究相當缺乏。本研究旨在探討國小高年級語言障礙學生和一般學生的口語說明能力，並探究能區分語言障礙的口語說明能力指標。研究者以改編之遊戲或運動作業與提示表收集語言樣本，進行語意、語法、錯誤及迷走語之分析。主要發現如下：（1）語意方面，語言障礙學生口語說明時使用之「總詞彙數」、「相異詞彙數」與「校正後相異詞的出現率」均顯著低於一般學生。（2）語法方面，語言障礙學生說明時的單句數、被字句數、平均主謂句長度皆顯著少於同儕。（3）錯誤分析方面，語言障礙學生在說明時單句中錯誤比率顯著較高。在個別錯誤的類型分析中，則是以「單句錯誤使用語詞的比率」和「單句語意關係不明句比率」等語意層面的錯誤明顯高於同齡學生。（4）迷走語方面，兩組學生在「迷走語詞佔總詞彙比率」、「單句迷走語數」、「單位迷走語詞彙數」和「單句放棄語句比率」等計量分析結果沒有顯著差異。（5）能區分兩組學生之語言指標分析結果顯示，以「相異詞彙數」、「平均主謂句長度」、「被字句數」之組合性指標有較佳之區分正確性。最後，根據研究發現，提出研究及實務方面的相關建議。

關鍵詞：口語說明能力、語言障礙、語言樣本分析、說明性言談

* 本文以劉惠美為通訊作者（liumei@ntnu.edu.tw）。

緒論

聽、說、讀、寫是兒童語言發展的普遍歷程。經由聽覺的學習，嬰兒學會如何運用口語進行表達，口語言談便成為傳達思想概念最直接的途徑之一。入學後兒童的讀寫能力發展也與其口語能力有密切的關聯（Griffin et al., 2004），口語能力的重要性不言而喻。口語表達困難的學生可能會因為讀寫表現不佳而在學校中受到關注，但最根本的口語問題卻不易被察覺。年齡較大的語言障礙學生（例如高年級學生）更可能因為發展出替代性的溝通技巧，使其口語能力的缺損更難以被發現，而錯失即時接受教育與介入的契機（Scott, 2014）。因此對於國小高年級以上的學生，如何以有效的方式評量其口語困難，並診斷語言問題之所在，是值得探討的課題。

要了解學生是否有口語表達困難，施測標準化測驗是目前國內較常採用的方式。但是對於無法依標準化程序施測的特殊學生而言，其測驗結果可能會有效度上的疑慮。此外，國內測量高年級學生口語能力的測驗有限，且大部分是針對字詞或語句層次，缺少特定測量言談層次的標準化測驗，因此收集學生不同類型的語言樣本進行分析，或可填補標準化測驗之不足，描繪出學生更為真實的語言表現。

以語言樣本分析（language sampling analysis）輔助判斷學生的語言問題時，學生的年齡、語言能力和言談的特性都是需要考量的因素。Lundine 與 McCauley（2016）認為隨著年齡的增長、概念學習的日趨多元化，學生需要使用複雜性更高的言談，來傳達訊息和表達想法，而說明性言談（expository discourse）則具備聯結認知與語

言的功能，能傳達複雜的學習概念，符合語言使用上的需求。有鑑於此，國外學者針對不同年齡、不同身心障礙特質群體的口語說明能力發展進行有系統的探究，包括從兒童至老年人不同年齡階段的發展研究（Nippold et al., 2005；Nippold et al., 2007；Nippold et al., 2013），以及語言障礙學生的相關研究（Nippold et al., 2008；Scott & Windsor, 2000）。另外，以評量或介入為主題的相關研究也試圖發展口語說明能力的評量工具（Miller et al., 2011；Nippold et al., 2005；Nippold et al., 2007），並著手建置口語說明能力的資料庫（Heilmann & Malone, 2014；Malone et al., 2008）。

在華語研究中對於對話及敘事的探討已有初步的成果（余麗等人，2017；林寶貴、錢寶香，2002；張顯達、林珊如，2010；鄒啟蓉等人，2009；賴曉嬋、王秋鈴，2017），但在口語說明能力方面卻仍屬萌芽階段，目前多以探究一般發展幼兒的口語說明能力為主（牛苗苗，2018；牛苗苗等人，2017；余銳，2018）。在障礙研究方面，僅有一篇是研究高年級語障學生的口語說明能力（曾彥翰、劉惠美，2017），相較於對話與敘事，華語口語說明能力的知識累積相當有限。

因此本研究以國小高年級語言障礙學生和一般學生為對象，探討兩組學生口語說明能力的表現並進行比較，冀能探尋能區分兩組學生的語言指標。具體研究問題為：

1. 高年級一般學生進行口語說明時，其語意、語法、迷走語、錯誤分析等層面的語言表現如何？
2. 高年級語言障礙學生進行口語說明時，其語意、語法、迷走語、錯誤分析等層面的語言表現如何？

3. 在一般學生和語言障礙學生的分析指標中，哪些語言指標能有效地區分出有語言障礙的學生？

文獻探討

一、說明性言談的內涵與特性

自國小階段開始，無論是老師解釋實驗步驟所使用的言談，或是自然科學、社會等教科書的內容，均可能使用到說明性的言談，因此說明性言談又被稱為「課程性的語言」(language of the curriculum) (Ward-Lonergan, 2010)。

從語言特性來看，說明性言談具有不同於其他言談的語言特徵。舉例來說，說明性言談中單位子句裡的實詞比率較敘事、對話高 (Schleppegrell, 2001)。為了傳遞知識性的資訊，說明性言談中也經常會出現抽象概念的字詞與低頻字詞 (Nippold, 2010; Snyder & Caccamise, 2010)。相較於對話和敘事，Beck 等人 (2008) 同樣發現說明性言談中有較多的學術性、學科和技術性的詞彙，因此學生對特定主題背景知識的多寡，可能會影響其對該主題的說明性言談的理解與表達。在語法方面，相關研究發現說明性言談中使用的詞彙易出現「名詞化」(nominalization) 與「代名詞化」(pronominalization) 的現象。名詞化是將動詞所傳遞的訊息轉換成名詞訊息的過程 (Scott & Balthazar, 2010)，而代名詞化指的是使用「這個」、「那個」來指稱先前提到的內容 (Lundine & McCauley, 2016)。此兩種現象能使語句中承載更多的訊息，並有指涉連結先前內容的作用，學生若無法掌握名詞化與代名詞化的文法變

化，就難以理解說明性言談的內容 (Scott & Balthazar, 2010)。另外在表達方面，表達者為了鋪陳概念，使說明的內容具有邏輯和階層性，口語說明的言談中可能包含了許多的名詞、關係和副詞等子句，這也使得表達者在說明時，必需使用較對話、敘事時更為複雜的語法能力 (Nippold et al., 2005; Westerveld & Vidler, 2016)。

綜而言之，說明性言談是學習環境中經常用來傳遞訊息的一種語體 (genre)，相較於對話及敘事言談有更高的語法複雜性 (Nippold, 2010)。由於說明性言談的特性，學生可能要在兒童期晚期或青少年階段方能逐漸習得，因此上述階段學生所產出的說明性語言樣本，遂成為探究年齡較大兒童與青少年口語表達能力的重要資料 (Miller et al., 2011)。

二、口語說明能力的發展

在學校與工作的情境中說明性言談常為人所使用，但相較於對話和敘事，口語說明能力的相關研究累積卻相對有限 (Nippold et al., 2007)。以下研究者從國內外相關的研究中，探討不同年齡階段人類口語說明能力的發展及表現。Veneziano (1998) 認為人類最早的說明行為源自於幼兒時期，2 歲左右的幼兒就會嘗試以「因為…」的句子進行說明並解釋其行為的原因 (引自 Colletta & Pellenq, 2009)。Veneziano 與 Hudelot (2002) 發現當幼兒伸手想拿杯子卻拿不到時，可能會一邊看著他人一邊說出「喝水」來解釋自己的行為，此等併用口語與手勢進行說明的語言行為就是口語說明的最初形式 (引自 Colletta & Pellenq, 2009)。

相關研究的結果可讓我們略窺口語說明能力的發展樣貌。例如 Nippold 等人 (2005)

曾徵選 120 名 7 歲至 49 歲的參與者，並將其依平均年齡分為 8 歲組、11 歲組、13 歲組、17 歲組、25 歲組及 44 歲組進行研究。該研究使用自編之「遊戲或運動作業」收集學生的說明性語言樣本，以 T-unit（包含一個主要子句及其從屬子句的句子）作為斷句單位進行分析。結果發現 44 歲組成人所使用的 T-unit 的數量較 13、11 及 8 歲組多。除此之外，就平均 T-unit 的長度（總詞彙數 ÷ T-unit 數）來看，44 歲組和 25 歲組較 13、11 和 8 歲組長，17 歲組則較 13 和 8 歲組長。另外，研究也發現 44 歲組和 25 歲組參與者所使用關係子句的比率較 13 歲組多。

Westerveld 與 Moran (2011) 則探討了 61 名 6-7 歲國小學生的口語說明能力，並將結果與 Nippold 等人的研究 (2005) 中 11 歲組的資料進行比較。結果發現 11 歲組學生在 T-unit 數量、文法正確之 T-unit 比率與平均迷走語的比率（即修正、重複或錯誤開頭等語詞佔總詞彙比率）表現較 6-7 歲組佳。然而 11 歲組學生的平均 T-unit 長度與 6-7 歲組學生未達到顯著的組間差異，該研究推測 11 歲組學生在說明時為了平衡語言技巧間的表現，仍須將認知資源分別分配至詞彙與文法上，顯示其口語說明能力的學習累積仍為不足。

除了使用遊戲或運動的主題來收集說明性語料，Nippold 等人 (2007) 另設計了「同儕衝突作業」(peer conflict resolution) 來探究問題解決型的說明性言談的發展。該研究招募了 11 歲、17 歲及 25 歲組共 60 名參與者。分析結果發現 25 歲組參與者的平均 T-unit 長度、子句密集度的數值明顯較 11 歲組高。另一方面，研究者也發現許多語言計量的分析結果均有標準差較大的情形，顯示除了年齡、語料收集方式等因素外，受試者

對說明主題的背景知識、興趣等個別因素也可能會影響其口語說明的表現。綜合以上英語研究的結果，可以發現：(1) 研究對象已涵蓋多個年齡階段，從國小學生、青少年，以至於成人階段。(2) 口語說明能力的發展會隨著年齡的增長而進步，且說明主題的背景知識、興趣也是影響口語說明能力表現的因素。(3) 口語說明能力的語法複雜性在國小高年級階段後有較為明顯的發展，其中「平均 T-unit 長度」這項語言計量在不同類型的說明性語料中都呈現出年齡間的差異。

在華語研究方面，研究對象目前仍多偏重年幼的兒童。在量的研究方面，牛苗苗等人 (2017)、牛苗苗 (2018) 等較大型的研究結果，發現 4-6 歲華語幼兒的口語說明能力在語意（如：總詞彙數、詞彙規範性、相異詞彙數、低頻詞數）、語法（如：平均語句長度 [mean length of utterance，以下簡稱 MLU]、最長 5 句的 MLU、話語連貫性）有隨年齡增長的發展趨勢。除了語言計量的分析外，余銳 (2018) 的研究也試圖從不同的面向來分析大班幼兒解釋科學內容時的口語表現。該研究發現幼兒在說明時會操弄實驗材料並伴隨表情及手勢來協助說明；幼兒也能使用適當的形容詞來說明主題的特色，但較少使用專有名詞協助說明，而是常以代詞如「這個」等來替代；在內容方面，幼兒說明的內容能夠契合主題或正確回應教師的提問，但缺乏邏輯性和組織性，且大多針對主題的外在特點進行說明，難以呈現重點並有重複、遺漏內容的情形。綜整以上研究，已可初步了解學前至國小低年級階段華語兒童口語說明能力的表現，但相較於國外的研究，國內對於國小高年級以上階段學生口語說明能力的探討，仍顯不足。

為了解學生的口語表達能力，標準化測

驗是國內目前最常採用的評量方式。然而其仍有諸多的限制，例如：測驗多樣性不足，專門測量言談層次的測驗更是有限。Nippold 等人（2005）、Scott 與 Windsor（2000）均曾指出口語說明能力是較對話、敘事更具有挑戰性的言談類型，評量口語說明能力可以更確切地分析出年齡較大學生（例如國小高年級以上）的口語能力表現。因此，特教教師或語言治療師若能在施行標準化測驗之外，同步收集學生言談樣本進行分析，或可補足標準化測驗的不足，描繪出學生更為真實、細緻的語言表現。

三、語言障礙學生的口語說明能力及其相關研究

由於口語說明是一種難度高且需要較長時間精熟的言談形式（Scott & Windsor, 2000），因此對語言障礙學生而言，使用口語進行說明必定會產生許多困難與挑戰。以下列舉相關研究來探討語言障礙學生的口語說明能力及其研究方向。

首先，Ward-Lonergan 等人（1999）針對 12 至 14 歲的語言學習障礙學生（20 名）與一般學生（29 名）進行研究。研究者先讓學生觀看比較型與因果型說明主題的錄影帶後，再比較兩組學生的重述表現。結果發現障礙組在產出（T-unit 數量、每秒的 T-unit 數量）、語法（子句的數量、單位 T-unit 中子句量）、內容（正確重述內容比率）、重述效率（每秒正確重述內容）等指標上均顯著較差。在重述方面則發現學生在比較型的重述中可以產出較多的 T-unit 與子句量；學生在因果型的重述中每秒正確重述的內容、單位 T-unit 中正確重述的內容則較多。此結果顯示學生較易於回憶比較型的說明性言

談，口語產出量較多，而重述因果型的說明性言談的正確率與效率則較高。

為了更精確了解語障學生的說明能力，Scott 與 Windsor（2000）選取平均年齡 11 歲的語言學習障礙學生、同語言年齡的學生、及同生理年齡的學生各 20 名進行研究。該研究實驗的設計同樣是先讓學生觀看說明主題的錄影帶，之後再以重述的方式進行語言樣本的收集。研究發現語言學習障礙學生的 T-unit 數量、平均 T-unit 的長度、總詞彙數、每分鐘字詞數的表現均較同生理年齡的學生差。同時，在單位 T-unit 中時態的標記錯誤、遺漏的文法構詞、動詞型式的錯誤、主要子句和從屬子句聯結的錯誤等指標的數量上，語言學習障礙學生也明顯較多。此結果顯示語言學習障礙學生在說明時有產出和語法方面的問題。

除了以重述的方式收集語料外，Nippold 等人（2008）以平均年齡 13 歲之特定型語言障礙（specific language impairment）學生（106 名）、非特定型語言障礙學生（nonspecific language impairment）（84 名）及一般學生（254 名）為對象，採用自發性說明遊戲或運動的方式收集語料。語言樣本的分析結果發現語障學生的語法能力明顯落後同儕，兩組語障學生語料中的平均 T-unit 長度明顯較一般學生短，且非特定型語言障礙學生所使用的關係子句比率更是明顯少於一般學生。之後，Nippold 等人（2009）進行系列追縱研究，以自編之「同儕衝突作業」（Nippold et al., 2007）收集學生問題解決型的語料進行分析。結果發現兩組語言障礙學生在平均 T-unit 長度、名詞子句比率、子句密集度的數值均顯著低於一般學生，不僅如此，非特定型語言障礙學生所使用的關係子句量更是明顯較一般學生少，然而兩組語言

障礙學生整體的口語說明能力則無明顯的差異。這些結果顯示出，國小高年級以上語言障礙學生口語說明能力的樣貌。

綜合上述，英語語障者口語說明能力的相關研究，主要以國小高年級以上的學生為研究對象，其口語說明能力的缺陷主要包括：

- (1) 語句長度不足：平均 T-unit 的長度的分析結果反映出語言障礙學生語法上的缺陷。
- (2) 語句複雜度低：語言障礙學生說明性語料中子句的數量、密集度或使用的比率，均明顯低於同齡學生。
- (3) 詞彙、語句運用的困難：語言障礙學生在口語說明時會產生較多的時態、文法構詞或句子連結的錯誤。

相較於英語的相關研究，對於華語語障學生的口語說明能力表現為何？國外所採用的語言分析計量是否適用於華語學生？適用於分析華語學生口語說明能力的華語計量為何？均是較少被探討的主題。以 MLU 為例，國外的研究雖已證實以 T-unit 作為 MLU 分析的語句單位能有效評量學生口語說明時的語法能力 (Nippold et al., 2008; Nippold et al., 2009)，但是英語的主要子句都需具備一個主要的動詞 (main verb)，而在華語語句中則未必如此，所以若將 T-unit 應用在華語語料的分析中，可能會面臨可分析的語句量過少的問題。曾彥翰與劉惠美 (2017) 曾採用華語的基本句式 - 單句中的「主謂句」(主語 + 謂語的單句結構) (王錦慧、何淑貞, 2012)，作為華語語言樣本的斷句單位，分析國小高年級語障及一般學生 (各 10 名) 的口語說明能力。該研究採用 Nippold 等人 (2005, 2008) 所設計之遊戲或運動作業、同儕衝突作業收集學生的語料。結果發現兩項語言作業均能有效蒐集華語學生的口語說明樣本。除了國外研究中較常使用的「校正後相異詞的出現率」(為減少因語言樣本增

加造成相異詞彙變化比率降低的影響，而對相異詞出現率所進行的數學公式校正結果) 的數值，語障學生顯著低於一般學生外，以主謂句為語句單位所計算出的「平均主謂句長度」(總詞彙數 ÷ 總主謂句數)，亦能區辨一般學生與語言障礙學生的語法能力。

相較於曾彥翰與劉惠美 (2017) 採用小樣本的研究，本研究蒐集較多參與者 (語障和一般學生各 20 名) 的口語說明語料。在研究的設計上，為減少參與者說明時的認知負荷，本研究改編 Heilmann 與 Malone (2014) 之說明計畫表 (expository planning sheet)，作為參與者說明時的提示，冀能收集更為完整的語料。另外，考量華語和英語句子語法結構的不同 (周國光、王葆華, 2001)，在語言計量方面，除了驗證先前研究中能有效區分語障和一般學生的華語指標外 (如平均主謂句長度) (曾彥翰、劉惠美, 2017)，本研究增加了主謂短語和特殊句式等華語指標，以探究有效區分一般和語障學生的口語說明指標：

(一) 主謂短語：國外學者 Nippold (2010) 曾指出從屬子句能使語句的結構產生階層性與複雜性，從屬子句的類型和使用情形也是許多口語說明研究中的分析重點 (Heilmann & Malone, 2014; Malone et al., 2008; Nippold et al., 2005; Nippold et al., 2008; Nippold et al., 2009)，分析句子中的結構成分或許也是檢視華語語句複雜度的方式之一。

華語語法的基本單位由小至大可分為語素、詞、短語、句子，其中「短語」是由兩個以上的詞所組成，是華語中僅次於句子的語法單位，擔任句子組成的成分 (王錦慧、何淑貞, 2012)。短語依結構的不同可分為不同的類型，其中主謂短語 (主語 + 謂語)

是短語中能表達完整語意的短語結構，如：他知道大家喜歡運動，可以充當主語、賓語、謂語、補語、定語、狀語等句子的成分，其語法功能性強、使用的頻率高，又被稱為萬能短語（張昕、姜紫涵，2005）。由於主謂短語的功能相當於英語中的子句，若語句中所嵌入的主謂短語愈多，句子的長度也愈長，表達的內容可能也更為豐富。

Cheung (2008) 曾對 2 名 7 歲華語特定型語言障礙兒童和 MLU 配對之 2 歲一般發展幼兒所產出的「分句主詞」(clausal subject) (充當主語的主謂短語) 進行研究。結果發現只有 7 歲組特定型語言障礙兒童的對話語料中有出現分句主詞，推測其原因可能是在於 7 歲的兒童才有足夠的記憶廣度在語句中使用分句主詞。由於本研究的研究對象為高年級的學生，因此也會將主謂短語的比率納入分析，以了解此計量在評量華語學生語句複雜度上的可行性。

(二) 特殊句式：主謂句中的「動詞性謂語句」是最為複雜且最能展現出華語句子特性的句型，而在語法、語意和語用層面具有特殊性的動詞性謂語句稱之為「特殊句式」(張斌、陳昌來，2000)。在各類的特殊句式中，銜寶香 (2019a) 曾指出「被字句」的使用困難是華語特定型語言障礙兒童語法能力缺損的一項重要特徵。李克 (2015) 曾在其研究中發現 4-6 歲的特定語言障礙幼兒短被字句的錯誤比率較同齡幼兒高，被字句的總數也明顯較少。除了被字句之外，曾濤等人 (2013) 和關豔培 (2016) 均發現特定型語言障礙幼兒表達時的把字句使用數量明顯少於同齡幼兒，且在處理把字句的結構成分移位有困難。不僅如此，張顯達與林珊如 (2010) 在其研究中發現，4 歲和 6 歲組特定型語言障礙學生、4 歲一般學生的敘事語

料中，主語 / 賓語為補語 (單賓語句)、描述句 (兼語句)、連動結構 (連動句)、兼語結構 (雙賓語句) 與關係子句 (動詞性謂語句) 的總數量明顯較 6 歲組一般學生少，事後比較的結果發現「描述句」(兼語句) 為主要的差異來源。

研究方法

本研究旨在了解國小高年級一般學生和語言障礙學生口語說明能力的表現與差異，並探究能區分出有語言障礙學生的口語說明能力指標。本研究之研究方法詳述如下：

一、研究對象

本研究所選取之高年級語言障礙學生係指經基隆、臺中、臺北、與新北市鑑輔會鑑定為正式或疑似之語言或學習障礙學生，其需符合之標準說明如下：(1) 國外研究發現非語文智商已非鑑定語障學生的必要條件 (Bishop, 2014; Leonard, 2014b; Reilly et al., 2014)，原因在於語言障礙學生與同齡學生的非語文智商差距也會隨著年齡而逐漸擴大 (Leonard, 2014a; Mawhood et al., 2000; Nippold et al., 2008; Tomblin et al., 1992)，而且語言障礙學生無論其非語文智商在 85 以上或以下，其語言障礙的本質並無差異 (Leonard, 2014a)。有鑑於此，本研究以瑞文氏標準矩陣推理測驗智力分數 75 以上，作為語言障礙學生非語文智商的選取標準。(2) 語言能力方面，本研究以學術與臨床實務界普遍採用的切截標準 -- 「語言測驗分數低於該測驗常模資料平均數負 1.25 個標準差」做為篩選語言障礙組學生的標準 (陳立芸、劉惠美，2010; Paul & Norbury,

2012)。據此，若學生在魏氏兒童智力量表第四版之「詞彙」與「類同」分測驗（陳榮華、陳心怡，2007）的量表分數，與「修訂學齡兒童語言障礙評量表」（林寶貴等人，2008）之語言理解分數、語言表達分數或語言發展總分等5項測驗中，任兩項分數低於該測驗常模平均數的負1.25個標準差，則可被認定為本研究之語言障礙學生。（3）在感官、動作、神經功能、情緒方面發展均須正常。經上述標準篩選後，共有20名語言障礙學生參與本研究（年齡分布為10歲0個月至12歲0個月，男性15名，女性5名）。

接著，依據語言障礙組學生的生理年齡和性別進行配對並選取一般學生，共招募20名就讀普通班之學生（年齡分布為10歲0個月至12歲0個月，男性15名，女性5名）作為一般對照組，其選取之過程係由普通班老師轉介無身心障礙之醫療診斷或教育鑑定記錄之學生，且經教師觀察其語言理解與表達能力正常者。之後，再由研究者實施瑞文氏標準矩陣推理測驗，分析其智力表現，結果顯示一般學生的智商標準分數皆在75以上（分數分布：97～127）。

本研究參與者在生理年齡、性別、主要照顧者教育程度、非語文智商之分析結果顯示，兩組學生在年齡（ $t = -.365, p = .717$ ）、性別（ $\chi^2_{(1)} = .00, p = 1.00$ ）、主要照顧者教育程度（ $\chi^2_{(1)} = .921, p = .337$ ）等變項上均無顯著差異，而語言障礙學生的非語文智商（ $M=94.25, SD=11.55$ ）低於一般學生（ $M=110.45, SD=10.01$ ），但兩組學生的智力表現均屬正常範圍。

二、研究工具

本研究使用瑞文氏標準矩陣推理測驗

篩選參與者的非語文智力。以魏氏兒童智力量表第四版之「類同」及「詞彙」分測驗、修訂學齡兒童語言障礙評量表等語言相關測驗得分，作為篩選本研究語言障礙學生之依據。之後採用改編之遊戲或運動語言作業收集學生的口語說明樣本，並以中研院平衡語料庫／中文斷詞系統、中研院中文詞彙網路協助後續之語言樣本分析工作。各項研究工具分述如下：

（一）瑞文氏標準矩陣推理測驗平行本

此測驗為陳榮華與陳心怡（2006）所修訂，能測量國小3至6年級學童非語文智力中的推理能力與複製能力。其內部一致性信度為.83～.91，與學業成績之關聯效度為.38～.69。本研究以此測驗測量本研究參與者的非語文智力表現，以確認兩組研究對象的非語文智力水準是否符合本研究之設定標準。

（二）魏氏兒童智力量表第四版之類同、詞彙分測驗

該測驗由陳榮華與陳心怡（2007）編訂，其中「類同」分測驗是涉及參與者的語文推理、語文概念與口語表達的能力；「詞彙」分測驗能測量參與者的詞彙知識與口語表達的能力，具有良好的折半信度（.85～.96）和關聯效度（.58～.89）。

（三）修訂學齡兒童語言障礙評量表

該評量表由林寶貴等人（2008）所修訂編製，用以評量6至12歲11個月兒童的口語理解與表達能力，具有良好的內部一致性信度（.80～.96）和內容效度（.93～.95）。

（四）中研院平衡語料庫／中文斷詞系統

該系統是由中央研究院語言所詞庫小組所設計，具有線上即時分詞，並抽取新詞建立領域用詞的功能，是一種具有新詞辨識能力與附加詞類標記的線上斷詞系統。在排除

專有名稱與複合詞的情形下，此系統的斷詞正確性可達 99%（張麗麗等人，1997）。本研究先以此系統進行初步斷詞，之後再以人工進行斷詞的修正。

（五）中文詞彙網路

中文詞彙網路是一個提供中文詞義（sense）區分與詞彙語意關係查詢的線上資料庫，收錄了 8836 個詞形與 23670 個詞義。經由此平台，使用者可獲得查詢詞彙所有可能的詞義、同義詞、例句與詞彙的語意網（黃居仁等人，2010）。藉由中文詞彙網路可協助研究者分析句子結構、判別迷走語和進行斷詞的校正。

三、語言樣本蒐集與分析

以下說明本研究之語言樣本誘發作業、語料的蒐集、轉錄與分析：

（一）語言樣本誘發作業

相關研究指出以遊戲或運動為主題的語言樣本分析，能有效評量參與者的口語說明能力（曾彥翰、劉惠美，2017；Nippold et al., 2005；Westerveld & Moran, 2011；Westerveld & Moran, 2013；Westerveld & Vidler, 2016）。為了誘發參與者更多且複雜的口語說明表現，本研究改編 Nippold 等人（2005）、Miller 等人（2011）所設計之遊戲或運動作業（favorite game or sport task），並搭配「提示表」進行語料的收集。本項作業的進行方式是先請學生說出一項自己最喜歡的遊戲或運動並說明其喜歡的原因，再讓學生使用提示表進行說明前的構思，之後學生可自由選擇是否使用提示表來說明一項遊戲或運動。其中「提示表」是改編自（Heilmann & Malone, 2014）所使用之遊戲或運動說明計畫表，「提示表」中羅列

了目標、準備工作、如何開始、進行的過程、規則、得分、結束、策略等 8 種鉅觀結構元素，每個元素後都附有內容提示的問題引導學生思考說明的內容（參見附錄 1），以提升說明的完整性。

（二）語言樣本的蒐集

首先，訪談者必須安排學生在安靜的教室中進行語言樣本收集。語料收集的方式是採用錄音筆進行錄音，並記錄學生在訪談中所發生的特殊行為表現，作為事後語音轉錄時之判斷線索（黃瑞珍等人，2016）。在正式蒐集語料之前，先由訪談者與學生進行約 5 分鐘的交談來建立關係，再請學生說出一項自己最喜歡且能與他人親身互動的遊戲或運動。之後研究者請學生唸出提示表之內容提示（詳見附錄 1），並就學生不了解之字、詞、文句提供解釋，接著給予 5 分鐘的時間，讓學生構思及組織欲說明的內容，最後開始進行說明。另外本研究的訪談程序採近似標準化的流程，依循以下原則和技巧進行（Nippold, 2010；Owens, 2010）：

1. 若學生在選擇主題遭遇困難，引導學生選擇最近參與過的遊戲或健體課中進行的運動項目來說明。
2. 學生參與意願低落時，可提供增強物來提高其參與動機。
3. 若學生僅回答訪談問題中的部分內容，訪談者需使用以下之口語提示：「除此之外，請你再想一想還有其他有關 ××，可以告訴我呢？」、「請再多說一些有關 ××」，以增進學生回應的完整性。
4. 若學生說明的時間未達 5 分鐘，訪談者將給予口語提示：「請再想一想或參考提示表，是不是還有一些你還沒有告訴我有關這項遊戲（運動）的事情，請你說的更多、更詳細一些。」，鼓勵學生表達更多的內容。

(三) 語言樣本轉錄

語言樣本的轉錄主要包括轉寫、斷詞與斷句、無效語句之認定與編碼三個部分，詳細說明如下。

1. 轉寫

本研究採用國外語言障礙與治療領域常用之語言樣本分析軟體 -Systematic Analysis of Language Transcripts (以下簡稱 SALT) (Miller & Iglesias, 2012)，並依其轉錄規則 (Miller et al., 2011) 進行轉寫工作。在轉寫前，研究者先對轉寫者進行轉寫及斷句教學。轉寫工作由一位特殊教育系碩士班研究生及另一位受過語言學訓練之特教系大學生執行。完成轉寫工作後，研究者再進行校正工作，過程中若有疑義，則由研究者與轉寫人員及另一名資深國小特教老師共同確認之。

2. 斷詞與斷句

本研究以「詞」作為語言樣本分析之基本單位，為提高本研究斷詞的正確性，研究者使用「中文斷詞系統」進行初步的斷詞，再與另一名受過語言樣本分析訓練之助理，參考「台灣兒童語言語料庫之建置」之分詞標準 (張顯達等人, 2011)、「中文詞彙網路」(黃居仁等人, 2010) 進行人工校正。

除了斷詞外，斷句的方式也可能影響研究結果與解釋的效度 (Reed, 2014)。本研究是以華語最基本的句子型式—「單句」作為斷句的單位，以符合華語的語法特性。單句可分為主謂句與非主謂句，主謂句是由主語、謂語兩個成分組成 (例：這場比賽結束了。)，而非主謂句則是包括單詞 (例：爸爸!) 與無法確定主語的句子 (例：下大雨了。)(王錦慧、何淑貞, 2012; 張斌、陳昌來, 2000)。

3. 編碼與無效語句的認定

本研究依 SALT2012 版的轉錄規則 (Miller et al., 2011) 對迷走語、自行編碼之計量進行賦碼，並依 Miller 等人 (2011) 設定之標準對無效語料進行認定，包括：(1) 無法分辨與理解的內容 (2) 被打斷的內容 (3) 重複的句子和強調性的重複內容 (4) 與研究欲收錄內容無關的語料 (5) 迷走語，並將其排除在有效語句分析之外。

(四) 語言樣本分析

本研究從語意、語法、錯誤、迷走語等層面分析國小高年級語言障礙學生和一般學生的口語說明能力。相關的分析計量分述如下：

1. 語意計量：

(1) 總詞彙數

係指每則語言樣本中總共詞彙的數量。

(2) 相異詞彙數

相異詞彙數是代表表達者使用詞彙豐富性的重要指標，國外研究指出國小高年級至國中階段一般學生相異詞彙數與年齡間有顯著的相關性 (Heilmann & Malone, 2014)。

(3) 校正後相異詞出現率

此計量在計算每位學生語料中使用的不同詞彙數佔總詞彙數的比率後，再進行校正的數值。其計算方式為：相異詞彙數 $\div \sqrt{2 \times \text{總詞彙數}}$ (Carroll, 1964)。

2. 語法計量：

(1) 單句數

本研究採用單句作為斷句單位，計算學生口語的產出量。由於兩個以上的單句則構成複句 (張斌、陳昌來, 2000)，所以在斷句時若遇複句，則依其包含的單句數進行計算。

(2) 主謂句比率、平均主謂句長度

本研究以「主謂句」作為語料分析的斷句單位。主謂句數的計算除了包括句中有主

語和謂語的句子外，還須考量使用華語時，表達者可能因訊息明確、內容具連貫性的因素，而產出「省略主語的主謂句」的情形（張美玲，2019）。因此當進行語料分析時，分析者若能根據語言環境或上下文找出單句中省略的主語（王寧、鄒曉麗，2000），例如：你的朋友打電話來，（你）趕快回撥吧！此類句型也列入主謂句的計算。本研究中「主謂句比率」的計算方式為：主謂句數 ÷ 單句數；「平均主謂句長度」的計算方式為：總詞彙數 ÷ 總主謂句數。

（3）單句主謂短語比率

本研究採用「層次分析法」（張斌、陳昌來，2000），對充當句中主語、賓語、謂語、補語、定語、狀語的主謂短語進行分析，以計算出主謂短語數。而單句主謂短語的比率計算方式為：主謂短語數 ÷ 單句數。

（4）特殊句式分析

特殊句式是具有特且複雜語法結構的華語句型，相較於其他的單句，學生可能較少或較難以使用，在目前相關研究相當有限的情形下，為了解兩組學生特殊句式使用的情形，本研究同時採用頻率和比率的計量進行分析，以期能有更深入的了解。特殊句式的比率計算方式為：把字句 / 被字句 / 兼語句總數 ÷ 單句數。以下詳述各句式的內涵與句型結構：

a. 被字句

本研究分析的被字句包括以下三種（王錦慧、何淑貞，2012；張斌、陳昌來，2000）：

句型一：主語 / 受事 + 被、叫、讓、給 + 賓語 / 施事 + 動詞短語，例如：球（主語 / 受事）被他（賓語 / 施事）打出去了（動詞短語）。

句型二：主語 / 受事 + 被、叫、讓、給

+ 動詞短語，例如：鬼牌（主語 / 受事） + 被 + 抽走了（動詞短語）。

句型三：主語 / 受事 + 被、叫、讓 + 賓語 / 施事 + 給 + 動詞短語。例如：我們的分數（主語 / 受事） + 被 + 他們（賓語 / 施事） + 給 + 超越了（動詞短語）。

b. 把字句

把字句是「把」所組成的介詞短語充當句中狀語所形成的主謂句或非主謂句。其句型結構為：（主語） + 把 + 賓語 + 謂語動詞 + 其他成分（王錦慧、何淑貞，2012）。例如：他（主語）終於把教練的指示（賓語）完成（謂語動詞）了。

c. 兼語句

兼語句是具有兩個謂語且彼此不共用同一個主語的句子，其句中述賓短語的賓語是後一個主謂短語的主語。其句型結構為：（主語） + 謂語（述賓短語） + 謂語（主謂短語）（王錦慧、何淑貞，2012）。兼語句可以是主謂句，例如美美（主語）請（述語）小林（賓語 / 主語）做她的工作（謂語）。也可以是非主謂句，例如：是（述語）蔡教練（賓語 / 主語）從旁協助（謂語）我（王錦慧、何淑貞，2012；張斌、陳昌來，2000）。

最後，本研究在分析特殊句式時也遵循以下原則：（1）由於本研究之目的為分析學生使用特殊句式的能力，因此對於語句中有出現兼語結構、把字結構或被字結構的短語，不列入特殊句式的計算。例如：黃色是給防守者踩的（把字短語），句中「給防守者踩的」是被字結構的短語充當「是」的賓語，此結構不列入本研究被字句的計算。或是兼語句中有出現把、被字句句型的短語，例如：我要求他把功課寫完（把字短語），在分析時此句僅視為1個兼語句，而非1個兼語句和1個把字句。（2）若特殊式式中

出現句法結構錯誤的情形就不列入分析，例如：然後我就會把那張要看有沒有對。

3. 錯誤分析

本研究參考粘玉芳(2008)、錡寶香(2019b)等研究所使用的錯誤分析計量進行分析，以了解學生詞彙或語句錯誤使用的比率，其類別及內涵分述如下：

(1) 單句省略語詞比率

係指說明時語句中因省略詞彙致使語意不清，或使用「這個」、「那個」等語詞代替目標名詞的比率，例如：他忘了告訴媽媽(省略：姊姊)已經回家了。計算的方式為：省略語詞次數 ÷ 單句數。

(2) 單句贅加語詞比率

係指語句中產生多餘不必要語詞的比率。例如：他就是我們家大家最喜歡的人。計算的方式為：贅加語詞次數 ÷ 單句數。

(3) 單句錯誤使用語詞比率

係指以錯誤詞語替代正確詞語進行說明，或語詞使用上產生錯誤的比率。例如：他們打了一個棒球。計算的方式為：錯誤使用語詞次數 ÷ 單句數。

(4) 單句詞序錯誤比率

係指語句中詞彙排序錯誤的比率。例如：在玩開始(開始玩)前要先選外面的球。計算的方式為：詞序錯誤次數 ÷ 單句數。

(5) 單句語意關係不明句比率

是指在單句中或分句間無明顯的語法錯誤，但在語意表達上卻讓聽者無法理解其義的產生次數比率。例如：「打躲避球的時間是要讓老師吹口哨就休息。」。計算的方式為：語意關係不明句產生次數 ÷ 單句數。

(6) 單句前後語句錯置比率

語句錯置指的是句子產出的順序在語意關係上有前後錯置的情形。例如：那個冠軍，就是要先跑到的人。此計量的計算方式為：

前後語句錯置產生次數 ÷ 單句數。

(7) 單句中錯誤比率

為了解學生整體的錯誤表現，本研究計算上述 1-6 項錯誤總合之比率，其計算方式為：總錯誤次數 ÷ 單句數。

4. 迷走語分析

迷走語(Maze)的產生與表達者的字詞提取能力、語句形成能力有關(Miller et al., 2011)。本研究參考國內外文獻(林寶貴、錡寶香, 2002; Miller et al., 2011; Nippold, 2010)設定分析的迷走語類型包括：(1)修正前的內容，例如：先把手帕手套準備好；(2)遲疑或表達暫停之填補(filled pauses)：語句開始時不當使用單字(例如：嗯、喔、呃、啊、就)、語詞(例如：就是、然後、可是、後來、就這樣)或短語；(3)連續的重複性詞彙、短語。分析此類迷走語時尚須考量華語中會因表達承接、轉折、因果等語意關係，(例如：「另一個人撞過來，然後(轉折)就壓在我的身上，然後(因果)就倒了。」)或省略句中主語的因素(例如「小明決定不去倒垃圾，然後(小明)就跟我說。我就很生氣，然後(我)決定跟店長說」)而使用重複性的詞彙或短語的情形(陳麗君, 2011)，上述重複性的詞彙或短語則不列入迷走語之計算；(4)放棄的語句(abandoned utterances)：指在說明時產生未完成的語句。

最後，本研究參考 Miller 等人(2011)所使用的計量，包括了(1)迷走語詞佔總詞彙比率：總迷走語的詞彙數 ÷ 總詞彙數。(2)單句迷走語數：總迷走語數 ÷ 單句數。(3)單位迷走語詞彙數：分析平均迷走語的長度，其計算方式為總迷走語詞彙數 ÷ 總迷走語數。(4)單句放棄語句比率：放棄語句數 ÷ 單句數。

四、資料處理與分析

(一) 評分者一致性分析

本研究針對無效語料、斷句、迷走語、自行編碼之計量進行評分者間一致性分析。參與人員為研究者及另一位具語言樣本分析經驗之特教碩士助理。首先由研究者分析全部之語料，並對助理進行各分析計量之評分訓練。之後自兩組學生的語料中各抽取 5 份語料 (25%) 交由助理進行分析，最後計算評分者間「一致性係數」，其計算方式為：一致 / (一致 + 不一致) × 100%。評分者一致性的分析結果為：三項特殊句式的一致性均為 100%、主謂短語 (98.70%)、主謂句 (98.66%)、迷走語 (96.85%)、斷句 (96.51%)、無效句 (94.83%)、錯誤詞 / 句 (87.32%)，均有高度的一致性。

(二) 統計分析

本研究以 SPSS 22.0 版進行統計之分析。以 t 檢定、卡方考驗分析學生背景變項的差異。以基本描述統計、單因子變異數分析檢驗兩組學生說明性語言樣本中各項語言計量的表現。最後，以區別分析 (discriminant analysis) 探究較佳區分語言障礙學生的指標，以敏感性及特異性 > 90% 代表「良好」(good)、80% ~ 89% 代表「合理」(fair)、< 80% 代表「不佳」(less than adequate) (Plante & Vance, 1994) 作為區分的強度標準。並針對單一和多元的語言計量分別進行分析與探討。

考量分析之計量較多，本研究在統計顯著性方面採用較為嚴格的顯著水準 ($p \leq .01$) (Heilmann et al., 2010)。效果值的判斷則參考 η^2 ，強度可分為小效果值 ($\eta^2 < .06$)、中效果值 ($.06 \leq \eta^2 < .14$) 與大效果值 ($\eta^2 \geq .14$) (Cohen, 1988)。

結果與討論

本研究之目的在分析國小高年級一般學生與語言障礙學生口語說明能力的表現與差異，以及可能區分兩組學生說明能力的語言指標。

一、語意能力分析

Brice 與 Brice (2009) 曾指出即使年齡到達青春前期期的語言障礙學生，在詞彙的使用方面仍有困難。本研究測量兩組學生口語說明語料的語意分析結果如表 1 所示。語言障礙學生語料中的相異詞彙數 ($F(1, 38) = 32.756, p = .00, \eta^2 = .463$)、校正後相異詞的出現率 ($F(1, 38) = 22.091, p = .00, \eta^2 = .368$) 及總詞彙數 ($F(1, 38) = 18.708, p = .00, \eta^2 = .330$) 等數值均顯著低於一般學生，顯示華語為母語的國小高年級語言障礙學生在進行口語說明時，同樣具有詞彙使用的問題。

語言障礙學生使用的相異詞彙數及比率明顯較低，反映其語言樣本中的詞彙缺乏多樣性。過去的研究也曾發現校正後相異詞出現率能有效區分華語國小高年級語言障礙學生和一般學生的語意能力 (曾彥翰、劉惠美, 2017)。本研究的分析結果再次驗證，校正後相異詞的出現率是能區分兩組學生語言能力差異的指標。其次，雖然無法直接進行研究間的比較，相較於曾彥翰與劉惠美 (2017) 研究中所使用的說明作業，本研究為減輕學生口語說明時的認知處理負荷，增加了「提示表」的使用，此一做法似乎使學生在說明時使用更多樣化的詞。但另一方面，雖然本研究已使用提示表，但是語障組的總詞彙數仍明顯較少，顯示語言障礙學生在口語說

表 1 語意計量之描述性統計及變異數分析摘要表

語意計量	組別	平均數	標準差	<i>F</i>	顯著性	η^2
總詞彙數	語障組	215.350	100.788	18.708	.00	.330
	一般組	525.900	304.868			
相異詞彙數	語障組	95.250	28.200	32.756	.00	.463
	一般組	171.100	52.130			
校正後相異詞出現率	語障組	4.647	.539	22.091	.00	.368
	一般組	5.459	.554			

明時確實有詞彙量不足的問題。

二、語法能力分析

本研究從語句的數量、語句的長度、語句的複雜度及特殊句式等面向，分析語言障礙學生和一般學生口語說明的語法能力。

如表 2 所示，語言障礙學生在進行口語說明時，其單句數量明顯較少 ($F(1,38) = 16.106, p = .000, \eta^2 = .298$)，其口語產出量僅是一般學生的一半。其次在語句長度方面，語言障礙學生的平均主謂句長度顯著較一般學生短 ($F(1,38) = 8.647, p = .006, \eta^2 = .185$)，此結果與先前研究的發現(曾彥翰、劉惠美, 2017)相符。顯示平均主謂句長度可以有效區分出華語語障學生的語法問題。

語句長度能反應口語表達「量」方面的差異，而語句的複雜度則可呈現「質」的不同(Hay & Moran, 2005; Nippold et al., 2009)。在華語中「主謂句」具有完整的句子結構，無隱含句中的成分(周國光、王葆華, 2001)，因此在說明一項主題時，主謂句的傳意效果應較非主謂句更為詳細正確且富邏輯性。本研究中語言障礙學生所產出的主謂句比率較一般學生少(如表 2)，雖未達預設之顯著水準($p \leq .01$)，但已顯現差

異的趨勢($F(1,38) = 5.169, p = .029$)。國外研究也有類似的發現，即語言障礙學生在進行口語說明時使用的語句結構較不完整、T-unit 數量有明顯較少的情形(Scott & Windsor, 2000; Ward-Lonergan et al., 1999)。本研究另一項關注的語法焦點為主謂短語的使用情形。語障學生的主謂短語比率($M = .17$)較一般學生為低($M = .22$)，但可能受一般學生說明時單句數量的影響(約為語言障礙學生的 2 倍)，兩組學生的主謂短語比率未達顯著的組間差異($F(1,38) = 1.386, p = .246$)。另外，此結果亦可能顯示出此年齡階段學生仍較少使用主謂短語來增加語句的複雜性。Cheung (2008) 就曾指出主謂短語作為主語的句子，在使用上有其難度，因為以主謂短語作為句子的主詞時，表達者必需先將接續表達的動詞片語保留在記憶中，此心理歷程需耗費表達者較大的記憶負荷量。

整體而言，從語句使用的量來看，語障學生說明時使用的單句數較少，平均主謂句的長度也較一般學生短，都可能影響說明內容的正確性與涵蓋性，使聽者不易理解其表達的內容。

最後，在特殊句式方面，兩組學生使用把字句比率($F(1,38) = 1.266, p = .268$)和數量($F(1,38) = .543, p = .466$)均未達

表 2 語法計量之描述性統計、變異數分析摘要表

語法計量	組別	平均數	標準差	<i>F</i>	顯著性	η^2																																																																																						
單句數	語障組	32.900	14.632	16.106	.000	.298																																																																																						
	一般組	67.150	35.250				平均主調句長度	語障組	7.226	1.065	8.647	.006	.185	一般組	8.164	.950	主調句比率	語障組	.654	.086	5.169	.029	.120	一般組	.717	.089	單句主調短語比率	語障組	.169	.157	1.386	.246	.035	一般組	.217	.086	把字句數	語障組	1.350	1.954	.543	.466	.014	一般組	1.800	1.908	單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032	一般組	.029	.035	被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716
平均主調句長度	語障組	7.226	1.065	8.647	.006	.185																																																																																						
	一般組	8.164	.950				主調句比率	語障組	.654	.086	5.169	.029	.120	一般組	.717	.089	單句主調短語比率	語障組	.169	.157	1.386	.246	.035	一般組	.217	.086	把字句數	語障組	1.350	1.954	.543	.466	.014	一般組	1.800	1.908	單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032	一般組	.029	.035	被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020						
主調句比率	語障組	.654	.086	5.169	.029	.120																																																																																						
	一般組	.717	.089				單句主調短語比率	語障組	.169	.157	1.386	.246	.035	一般組	.217	.086	把字句數	語障組	1.350	1.954	.543	.466	.014	一般組	1.800	1.908	單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032	一般組	.029	.035	被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																
單句主調短語比率	語障組	.169	.157	1.386	.246	.035																																																																																						
	一般組	.217	.086				把字句數	語障組	1.350	1.954	.543	.466	.014	一般組	1.800	1.908	單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032	一般組	.029	.035	被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																										
把字句數	語障組	1.350	1.954	.543	.466	.014																																																																																						
	一般組	1.800	1.908				單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032	一般組	.029	.035	被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																																				
單句把字句比率	語障組	.046	.059	1.266	.268	.032																																																																																						
	一般組	.029	.035				被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267	一般組	2.250	1.682	單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																																														
被字句數	語障組	.650	.933	13.838	.001	.267																																																																																						
	一般組	2.250	1.682				單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113	一般組	.041	.038	兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																																																								
單句被字句比率	語障組	.018	.027	4.845	.034	.113																																																																																						
	一般組	.041	.038				兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087	一般組	1.200	1.361	單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																																																																		
兼語句數	語障組	.550	.686	3.636	.064	.087																																																																																						
	一般組	1.200	1.361				單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004	一般組	.018	.020																																																																												
單句兼語句比率	語障組	.016	.020	.135	.716	.004																																																																																						
	一般組	.018	.020																																																																																									

到顯著的差異。此結果雖然與 4-6 歲特定型語言障礙幼兒的研究結果不同（曾濤等人，2013；關艷培，2016），此結果可能反應出語言障礙學生在進入較高年級階段後已較能逐漸掌握把字句的運用，在使用把字句的能力已和一般學生已無明顯的差距。

另外，兩組學生使用被字句比率的分析結果接近顯著差異（ $F(1,38)=4.845, p=.034$ ），而語障學生的使用比率（ $M=.018$ ）不到一般學生的一半（ $M=.041$ ），推測兩組學

生單句數的差異可能是造成未達到顯著的原因之一。從被字句的使用數量來看，語言障礙學生的使用數量極低（ $M=.046$ ），且顯著低於一般學生（ $F(1,38)=13.838, p=.001, \eta^2=.267$ ），顯示語障學生在說明的語料中幾乎未使用到被字句。由此推論語言障礙學生雖然已接受多年的學校教育，其被字句的使用能力可能仍未達同儕水準。本研究結果也支持被字句可作為區分華語兒童語言障礙的一項語言指標的論述（錡寶香，2019a）。

最後，兩組學生所使用的平均兼語句比率可知（一般組 $M=.018$ 、語障組 $M=.016$ ），學生在說明時，兼語句是三種特殊句式中最少被運用的句子型態。Cheung（2008）曾指出使用兼語句的困難處在於，兼語句中第 1 個動詞的受詞是作第 2 個動詞的主詞，所以在使用兼語句時學生必需思考語句的結構，方能將第 1 個動詞詞組的語法訊息傳遞至第 2 個動詞詞組中。在組間比較方面，雖然先前研究發現 6-7 歲一般兒童和語言障礙兒童在敘事時所產出的兼語句數有顯著的差異（張顯達、林珊如，2010），但在本研究中一般組學生所使用的兼語句數量（ $M=1.20$ ）雖較語障組（ $M=.550$ ）多，但兩組學生在兼語句的比率（ $F(1,38) = .135, p = .716$ ）和數量（ $F(1,38) = 3.636, p = .064$ ）上卻沒有明顯的組間差異。可能的原因在於兩組學生的兼語句表現都有組內變異過大的情形（如表 2），因此未達到統計上的顯著差異。另外，亦有可能受到個體間能力差異的影響（Nippold et al., 2007），例如學生對說明主題的背景知識不足，表達時可能會將較多的認知資源投入說明內容的鉅觀結構中，而無法運用難度較高的兼語句。

綜上所述，特殊句式是具有特且複雜語法結構的華語句型，本研究中兩組學生無論是在特殊句式數量或是比率的分析結果，數值均較低。相較於其他的單句，學生可能較少或較難以使用，在目前相關研究相當有限的情形下，為了解兩組學生特殊句式使用的情形，建議同時採用數量和比率的計量進行分析，以期能有更深入的了解。

三、錯誤分析

分析語言樣本中出現錯誤的數量與比

率，是了解學生語詞、語句使用能力的另一種方式。從表 3 可知，語言障礙學生的「單句中錯誤比率」明顯較同齡學生多（ $F(1,38) = 12.721, p = .002, \eta^2 = .251$ ）。此發現與賴曉嬋與王秋鈴（2017）、Scott 與 Windsor（2000）的研究結果相符。表示無論是華語或英語為母語的語障學生，在使用說明和敘事進行表達時，會比同儕產出更多的語意及語法錯誤。

進一步探討個別的錯誤類型，「單句錯誤使用語詞的比率」（ $F(1,38) = 12.721, p = .001, \eta^2 = .251$ ）及「單句語意關係不明句比率」（ $F(1,38) = 8.0, p = .010, \eta^2 = .174$ ）兩計量分析結果因違反同質性考驗，因此本研究呈現 Brown-Forsythe 校正後之結果（張毓仁、吳明隆，2011）。從兩項計量的分析可以發現語障學生的數值明顯較高，此現象意謂語障學生在使用語詞和語句建構說明內容的語意能力較弱。可能是語言障礙學生在說明時易產生語詞使用上的錯誤，或是使用錯誤的詞語替代正確的詞語，或在使用複句表達時語義上易模糊不清，而讓人無法理解其意等錯誤的類型，此等語意方面的錯誤與國外研究發現：敘事或說明時，語障學生較易產生語法錯誤（如文法構詞、動詞時態等）（Scott & Windsor, 2000）的結果有所不同。原因可能與語言特性的差異有關。華語重視的是語義上的正確性，語言單位的構成與組合偏重結構，略於形態，而英語的特性則是重視詞句的外在形式變化（李家樹、謝耀基，1994），是以母語的語言特性也可能會反應在學生的口語錯誤類型中。

四、迷走語分析

本研究經單因子變異數分析後，迷走語

表 3 錯誤分析之描述性統計、變異數分析摘要表

語法計量	組別	平均數	標準差	<i>F</i>	顯著性	η^2																																																								
單句贅加語詞比率	語障組	.026	.024	.207	.652	.005																																																								
	一般組	.023	.025				單句省略語詞比率	語障組	.031	.045	3.230	.080	.078	一般組	.012	.013	單句詞序錯誤比率	語障組	.004	.009	.427	.517	.011	一般組	.006	.012	單句錯誤使用語詞比率	語障組	.072	.060	12.721	.001	.251	一般組	.019	.028	單句語意關係不明句 比率	語障組	.019	.024	8	.010	.174	一般組	.003	.007	單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003	一般組	.001	.003	單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002
單句省略語詞比率	語障組	.031	.045	3.230	.080	.078																																																								
	一般組	.012	.013				單句詞序錯誤比率	語障組	.004	.009	.427	.517	.011	一般組	.006	.012	單句錯誤使用語詞比率	語障組	.072	.060	12.721	.001	.251	一般組	.019	.028	單句語意關係不明句 比率	語障組	.019	.024	8	.010	.174	一般組	.003	.007	單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003	一般組	.001	.003	單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231	一般組	.071	.063						
單句詞序錯誤比率	語障組	.004	.009	.427	.517	.011																																																								
	一般組	.006	.012				單句錯誤使用語詞比率	語障組	.072	.060	12.721	.001	.251	一般組	.019	.028	單句語意關係不明句 比率	語障組	.019	.024	8	.010	.174	一般組	.003	.007	單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003	一般組	.001	.003	單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231	一般組	.071	.063																
單句錯誤使用語詞比率	語障組	.072	.060	12.721	.001	.251																																																								
	一般組	.019	.028				單句語意關係不明句 比率	語障組	.019	.024	8	.010	.174	一般組	.003	.007	單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003	一般組	.001	.003	單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231	一般組	.071	.063																										
單句語意關係不明句 比率	語障組	.019	.024	8	.010	.174																																																								
	一般組	.003	.007				單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003	一般組	.001	.003	單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231	一般組	.071	.063																																				
單句前後語句錯置比率	語障組	.001	.005	.128	.722	.003																																																								
	一般組	.001	.003				單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231	一般組	.071	.063																																														
單句錯誤比率	語障組	.156	.093	11.40	.002	.231																																																								
	一般組	.071	.063																																																											

進行分析結果如表 4 所示，「迷走語詞佔總詞彙比率」的數值可知兩組學生產出的迷走語比率並無顯著的差異 ($F(1,38) = 1.681, p = .203$)。從發展的角度而論，國外的學者發現迷走語雖然可以作為區分年幼語言障礙學生的口語指標 (Reed, 2014)，但隨著年齡的增加，一般學生表達時的迷走語也會增加 (Palmer, 2006)，此現象可能造成迷走語計量在區分兒童的語言障礙上的敏感性不佳。此情形在相關研究中也曾獲得證實 (曾彥翰、劉惠美, 2017; Nippold et al., 2008; Nippold et al., 2009; Scott & Windsor, 2000)。

此外，本研究發現「單句迷走語數」($F(1,38) = .182, p = .672$)、「單位迷走語詞彙數」($F(1,38) = 1.684, p = .202$)、「單句放棄語句比率」($F(1,38) = 2.419, p =$

.128，此計量分析結果因違反同質性考驗，因此本研究呈現 Brown-Forsythe 校正後之結果)，均未達組間差異，顯示兩組學生在說明時耗費於停頓思考或語詞修正的時間沒有明顯的差別。但從兩組學生的「單句放棄語句比率」的平均數仍可看出，語言障礙學生在說明時若需要使用較難的詞彙，或在組織語句時遭遇困難，仍比較容易選擇放棄。

五、以口語說明能力作為區分指標之分析

除了檢驗組間差異之外，本研究的目的之一是探究能區分語言障礙學生和一般學生的口語說明能力的指標。

單一計量的分析方面，將有顯著組間差異的語言計量指標分別納入分析，結果顯示「校正後相異詞的出現率」的整體正確分類

表 4 迷走語之描述性統計、變異數分析摘要表

迷走語計量	組別	平均數	標準差	<i>F</i>	顯著性	η^2																										
迷走語詞佔總詞彙比率	語障組	.131	.083	1.681	.203	.042																										
	一般組	.104	.042				單句迷走語數	語障組	.464	.211	.182	.672	.005	一般組	.439	.164	單位迷走語詞彙數	語障組	2.174	.907	1.684	.202	.042	一般組	1.881	.443	單句放棄語句比率	語障組	.035	.051	2.419	.128
單句迷走語數	語障組	.464	.211	.182	.672	.005																										
	一般組	.439	.164				單位迷走語詞彙數	語障組	2.174	.907	1.684	.202	.042	一般組	1.881	.443	單句放棄語句比率	語障組	.035	.051	2.419	.128	.060	一般組	.016	.017						
單位迷走語詞彙數	語障組	2.174	.907	1.684	.202	.042																										
	一般組	1.881	.443				單句放棄語句比率	語障組	.035	.051	2.419	.128	.060	一般組	.016	.017																
單句放棄語句比率	語障組	.035	.051	2.419	.128	.060																										
	一般組	.016	.017																													

率為 80%，屬於「合理」的區分正確性，且為較佳的單一區分性指標，其餘的變項並未達此標準。「校正後相異詞的出現率」對於正確區分一般學生方面較佳（特異性為 85%），對語言障礙學生的區分則較差（敏感性為 75%）。此分析結果與 To 等人（2010）的研究結果相似，該研究以平均得分的 -1.25 個標準差作為選取語言障礙學生的切截分數，分析語意計量的敏感性（76%）與特異性（89%），結果同樣在區分一般學生方面正確性高於語言障礙學生，可見語言障礙的確是一個障礙異質性高的群體（Heilmann et al., 2010），僅以單一的指標較難獲得高的區分正確性。

在多元計量的分析方面，研究發現以「相異詞彙數」、「平均主謂句長度」及「被字句數」的組合性指標具有較佳之區分正確性。如表 5 所示 3 項組合指標的整體正確分類比率為 87.5%，顯示「合理」的區分正確性。其中特異性為 90%，已達到「良好」的區分效果。敏感性為 85%，具有「合理」的區分效果。此結果支持多項組合性指標的區分正確性較單一指標為佳的論點。不僅如此，本研究選用了 3 項指標之敏感性和

特異性的數值更高於國外以年齡相近學生為對象之研究結果（特異性為 82%、敏感性為 77%）（Heilmann et al., 2010）。綜而言之，評量高年級學生詞彙的運用能力、語句的長度與複雜度是本研究中最能區分出華語語言障礙和一般學生的組合性指標。

結論與建議

一、結論

本研究之目的在分析與比較高年級語言障礙學生和一般學生的口語說明能力，並探討能區分兩組學生的說明能力指標。研究結果發現，使用改編之「遊戲或運動作業」能有效收集學生口語說明的語言樣本，並從中發現有效區分學生語言障礙的指標。整體而言，語言障礙學生的口語說明能力在語意、語法方面明顯較一般學生弱。本研究發現語言障礙學生口語說明的詞彙量、單句量、平均主謂句的長度等數值明顯較一般學生低。另一方面，語言障礙學生使用的詞彙的多樣性不足、被字句的使用頻率明顯較同齡學生低，但在使用詞彙、語句建構說明內容時

表 5 最佳單一及多元計量分類結果正確率交叉摘要表

計量	實際分類樣本	預測分類結果		總預測區正確率	Press's Q
		語障學生	一般學生		
校正後相異詞出現率	一般組 (20 人)	15(75%)	5(25%)	80%	14.4**
	語障組 (20 人)	3(15%)	17(85%)		
相異詞彙數 平均主謂句長度 被字句數	一般組 (20 人)	18(90%)	2(10%)	87.5%	30.625**
	語障組 (20 人)	3(15%)	17 (85%)		

註：** $p < .01$

的錯誤率卻也明顯較高。由此可知，語言障礙學生進行口語說明時可能多會使用重複、簡單的詞彙進行表達，且語句量較少，無法使用較長和複雜的語句進行說明，然而在語詞、語句的使用上錯誤率卻偏高，影響整體說明內容的正確性和豐富性。最後，根據區別分析分析結果，本研究尚發現「相異詞彙數」、「平均主謂句長度」、「被字句數」的組合性指標，對於國小高年級學生的語言障礙有較佳之區分正確性。

二、建議

根據上述的研究結果，本研究提出以下建議。

(一) 未來研究方面

1. 目前對於華語學生口語說明能力之探討相當有限，建議未來能針對跨不同年齡階段學生進行研究，以了解口語說明能力發展的全貌。另外，雖然本研究已較先前類似研究招募更多的參與者，但語言障礙學生與一般學生的樣本人數似乎仍較為有限（每組各 20 人），建議未來研究可增加更多的參與者，使研究的結果更具可靠性。

2. 建議未來研究可著手建立華語說明能力的語料庫，探討真實證檢驗效度之切截分

數，使口語說明的語言樣本的蒐集與分析成為有效鑑定語言障礙學生的輔助評估工具與方法。

3. 本研究口語說明的語料蒐集程序中，同步使用提示表能增加參與者的口語說明數量和語句長度，建議未來研究可考量採用此一提示表的實驗設計，並可進一步讓參與者將欲說明的內容寫下，以誘發參與者更優質的說明表現。

(二) 實務應用方面

1. 本研究發現雖然一般學生的口語說明能力在語意、語法等層面優於語言障礙學生，但一般學生彼此間仍存有個別差異的存在。鑑於說明性言談經常被使用於學科學習情境中（Lundine & McCauley, 2016；Ward-Lonergan, 2010），建議自國小階段學校就宜加強學生口語說明能力的評量與教學，以培養學生的學科學習的技能。

2. 本研究發現所使用之「提示表」能在學生口語說明前，提供構思的機會。「提示表」中羅列的結構元素及其提示的問題，亦可引導學生進行更具邏輯性及階層性的說明。因此建議教師或語言治療師等相關專業人員在進行口語說明能力教學前，可參考本研究中提示表的設計理念，依不同主題，設計包含不同鉅觀結構的學習單，提供學生

學習的鷹架，以增進學習口語說明技能的成效。

3. 相較於標準化的測驗，本研究透過語言樣本的蒐集與分析，了解國小高年級語言障礙學生自發性語境中口語說明能力的表現。結果發現語言障礙學生於說明時的詞彙能力（相異詞彙數及比率）、語句的產出量（單句數）與複雜度（平均主謂句長度、被字句數）、語意與語法的錯誤率（單句錯誤使用語詞的比率、單句語意關係不明句比率）等能力的表現，均明顯較一般學生弱。有鑑於此，建議未來特教老師或語言治療師等相關專業人員宜將口語說明能力的訓練列入語言障礙學生的溝通訓練課程中。在口語說明能力的訓練上，建議可選擇學生有興趣、與生活或學科相關的主題，以增進學生表達的意願與學業的學習。另外可採用小組的方式進行教學，運用「重述」、「口語摘要」、「完成句子」、「合併句子」、「照樣造句」等策略增進學生口語說明時語詞、語句的表達能力（Nippold et al., 2007；Nippold, 2010）。

參考文獻

- 王寧、鄒曉麗（2000）：語法。海峰。[Wang, N., & Tsou, H.-L. (2000). *Syntax*. Hai Feng.]
- 王錦慧、何淑貞（2012）：華語教學語法。文鶴。[Wang, C.-H., & HO, S.-C. (2012). *The syntax of Chinese language teaching*. Crane.]
- 牛苗苗（2018）：4-6 歲兒童說明性語言發展研究（未出版碩士論文）。華東師範大學。[Niu, M.-M. (2018). *The research on development of expository language in children aged 4 to 6 years* (Unpublished master's thesis). East China Normal University.]
- 牛苗苗、李傳江、張義賓、周兢（2017）：4~6 歲兒童說明性講述發展研究。幼兒教育，7，66-91。[Niu, M.-M., Li, C.-C., Zhang, Y.-B., & Zhou, J. (2017). On the development of 4-6 year old children's expository discourse. *Early Childhood Education*, 7, 66-91.]
- 李家樹、謝耀基（1994）：漢語特性與中文傳意。中國通訊，31，44-55。[Lee, K.-S., & Tse, Y.-S. (1994). Characteristics and Communication in Chinese. *Current Research in Chinese Linguistics*, 31, 44-55.]
- 余銳（2018）：大班幼兒科學活動中說明性講述現狀及影響因素研究（未出版碩士論文）。四川師範大學。[Yu, R. (2018). *A study on the current situation and influencing factors of illustrative narration of 5-6year children in scientific activities* (Unpublished master's thesis). Sichuan Normal University.]
- 余麗、楊熾康、廖永堃、朱怡珊（2017）：漢語兒童語言指標效度之研究——以廣州市為例。東台灣特殊教育學報，19，129-150。[She, L., Yang, Y.-K., Liao, Y.-K., & Chu, Y.-S. (2017). The study of validity in language sampling indicators for Chinese children in Guangzhou. *Bulletin of Eastern-Taiwan Special Education*, 19, 129-150.]
- 周國光、王葆華（2001）：兒童句式：發展研究和語言習得理論。語言文化大學出版社。[Chou, K.-K., & Wang, P.-H. (2001). *The study of construction development in Chinese children's speech and the theory of language acquisition*. Beijing Language and Culture University Press.]

- 林寶貴、錡寶香 (2002)：聽覺障礙學童口語述說能力之探討：語意、語法與迷走語之分析。特殊教育研究學刊，22，127-154。[Lin, B.-G., & Chi, P.-H. (2002). Language performance in spoken narratives of students with hearing impairment and students with normal hearing. *Bulletin of Special Education*, 22, 127-154.]
- 林寶貴、黃玉枝、黃桂君、宣崇慧 (2008)：修訂學齡兒童語言障礙評量表。教育部。[Lin, B.-G., Huang, Y.-C., Huang, K.-C., & Hsuan, C.-H. (2008). *School-Age Language Scale-revised*. Ministry of Education.]
- 陳立芸、劉惠美 (2010)：學齡期特定型語言障礙兒童聽知覺區辨能力初探。特殊教育研究學刊，35 (1)，1-18。[Chen, L.-Y., & Liu, H.-M. (2010). Auditory processing in school-aged children with specific language impairments. *Bulletin of Special Education*, 35(1), 1-18.]
<https://doi.org/10.6172/BSE201003.3501001>
- 陳榮華、陳心怡 (2006)：瑞文氏矩陣推理測驗指導手冊。中國行為科學社。[Chen Y.-H., & Chen H.-Y. (2006). *Raven's Standard Progressive Matrices guidance manual*. Chinese Behavioral Science Corporation.]
- 陳榮華、陳心怡 (2007)：魏氏兒童智力量表第四版 (中文版) 指導手冊。中國行為科學社。[Chen Y.-H., & Chen H.-Y. (2007). *The guidance manual of Wechsler Intelligence Scale for Children, Fourth Edition*. Chinese Behavioral Science Corporation.]
- 陳麗君 (2011)：當代口語「然後」的篇章銜接、言談標識功能和語法化。國立新竹教育大學語文學報，17，229-252。[Tan, L.-K. (2011). The context of textual and discourse functions: Grammaticization of ranhou in oral corpus. *Journal of Languages and Literature of NHCUE*, 17, 229-252.]
<https://doi.org/10.6760/YWHP.201112.0229>
- 粘玉芳 (2008)：不同閱讀障礙類型兒童與普通兒童口語敘事表現之比較研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學。[Nien, Y.-F. (2008). *The comparison of oral narrative of three subtypes of reading disabilities and normal children* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University.]
- 曾彥翰、劉惠美 (2017)：國小高年級語言障礙學生口語說明與對話能力之初探。特殊教育學報，46，1-30。[Tseng, Y.-H., & Liu, H.-M. (2017). Examining performance of expository and conversational discourse in Mandarin-speaking children with language impairment. *Journal of Special Education*, 46, 1-30.]
- 曾濤、李慧、李珂、何曉烯 (2013)：漢語普通話特殊語言障礙兒童“把”字句習得研究。華文教學與研究，49 (1)，10-18。[Zeng, T., Li, H., Li, K., & He, X.-W. (2013). On acquisition of ba-construction in Mandarin-speaking children with specific language impairment. *TCSOL Studies*, 49(1), 10-18.]
<https://doi.org/10.16131/j.cnki.cn44-1669/g4.2013.01.001>
- 張昕、姜紫涵 (2015)：主謂短語的句法成分及其語義關係。寶雞文理學院學報，53 (4)，84-87。[Zhang, X., & Jiang, Z.-H. (2015). Syntactic and semantic relations of subject predicate phrase. *Journal of Baoji*

- University of Arts and Sciences*, 53(4), 84-87.]
- 張美玲 (2019年2月10日)：初探零代詞與華語教學。http://mandarin.nccu.edu.tw/chinese/workshop.php [Chang, M.-L. (2019, February 10). *Zero anaphor and Mandarin teaching*. http://mandarin.nccu.edu.tw/chinese/workshop.php]
- 張斌、陳昌來 (2000)：現代漢語句子。華東師範大學出版社。[Zhang, B., & Chen, C.-L. (2000). *Modern Chinese sentences*. East China Normal University Press.]
- 張毓仁、吳明隆 (2011)：SPSS[PASW] 與統計應用分析 I。五南。[Chang, Y.-J., & Wu, M.-L. (2011). *SPSS and the application and analysis of statistics I*. Wu-Nan Publishing.]
- 張麗麗、黃居仁、陳克健、陳鳳儀、魏文真 (1997)：「資訊處理用中文分詞規範」設計理念及規範內容。語言文字應用，1，92-100。[Chang, L.-L., Huang, C.-R., Chen K.-J., Chen, F.-Y., & Wei, W.-J. (1997). A segmentation standard for Chinese information processing: Design criteria and content. *Applied Linguistics*, 1, 92-100.]
- 張顯達、林珊如 (2010)：中文語障兒童在敘事中的複雜謂語句。載於周兢主編：漢語兒童語言研究 (30-48 頁)。南京師範大學出版社。[Cheung, H., & Lin, S.-J. (2010). The use of complex predicates in Mandarin-speaking children with specific language impairment. In J. Zhou, (Ed.), *The study of language for Chinese-speaking children* (pp.30-48). Nan Jing Normal University Press.]
- 張顯達、張鑑如、柯華歲、蔡素娟 (2011)：台灣兒童語言語料庫 (TCCM) 分詞標準。台灣兒童語言語料庫之建置 (NSC96-2420-H-002-030)。科技部補助專題研究計畫成果報告。[Cheung, H., Chang, C.-J., Ko, H.-W., & Tsay, S.-J. (2011). *The criteria of word segmentation in Taiwan corpus of child Mandarin*. Ministry of Science and Technology Report, No. NSC96-2420-H-002-030]
- 黃居仁、謝舒凱、洪嘉馥、陳韻竹、蘇依莉、陳永祥、黃勝偉 (2010)：中文詞彙網路：跨語言知識處理基礎架構的設計理念與實踐。中文訊息學報，24 (2)，14-23。[Huang, C.-R., Hsieh, S.-K., Hong, J.-F., Chen, Y.-Z., Su, I.-L., Chen, Y.-X., & Huang, S.-W. (2010). Chinese wordnet: Design, implementation, and application of an infrastructure for cross-language knowledge processing. *Journal of Chinese Information Processing*, 24(2), 14-23.]
- 黃瑞珍、吳尚諭、蔡宜芳、黃慈芳、鄭子安 (2016)：華語兒童語言樣本分析：使用手冊。心理。[Huang, R.-J., Wu, S.-Y., Tsai, I.-F., Huang, T.-F., & Cheng, S.-A. (2016). *Chinese language sample analysis for children: Manual*. Psychological Publishing.]
- 鄒啟蓉、張鑑如、張顯達 (2009)：高功能自閉症兒童個人生活經驗敘述研究。特殊教育研究學刊，34 (2)，73-99。[Tsu, C.-Z., Chang, C.-J., & Cheung, H. (2009). Personal narratives of high-functioning children with autism. *Bulletin of Special Education*, 34(2), 73-99.]
<https://doi.org/10.6172/BSE200907.3402004>
- 賴曉嬋、王秋鈴 (2017)：有效鑑別國小二年級語言障礙兒童和典型發展兒童的敘事指標。特殊教育研究學刊，42

- (3), 33-61. [Lai, H.-C., & Wang, C.-L. (2017). Narrative indicators for effectively distinguishing between second-grade students with language disorders and their typically developing peers. *Bulletin of Special Education*, 42(3), 33-61.]
[https://doi.org/10.6172/BSE.201711_42\(3\).0002](https://doi.org/10.6172/BSE.201711_42(3).0002)
- 錡寶香 (2019年1月2日 a)：國小特定型語言障礙學童的鑑定與亞型分類：語言障礙兒童 / 特定型語言障礙兒童。 <https://kse.kl.edu.tw/index>file>語言障礙兒童> [Chi, P.-H. (2019a). *The identification and subtypes of elementary school students with specific language impairment*. <https://kse.kl.edu.tw/index>file>語言障礙兒童>]
- 錡寶香 (2019年1月2日 b)：特殊需求兒童的語言學習問題與語言教學。優質特教發展網絡系統暨教學支援平台。 <https://sencir.spc.ntnu.edu.tw/GoWeb/include/index.php?Page=6-5&news03=70> [Chi, P.-H. (2019b). *Language learning problems and language teaching for children with special needs*. National Special Education Information Network. <https://sencir.spc.ntnu.edu.tw/GoWeb/include/index.php?Page=6-5&news03=70>]
- 關艷培 (2016)：漢語普通話特殊型語言障礙兒童把字句習得研究 (未出版碩士論文)。廣東外語外貿大學。 [Guan, Y. -P. (2016). *The ba-construction in Mandarin-speaking children with specific language impairment* (Unpublished master's thesis). Guangdong University of Foreign Studies.]
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2008). *Creating robust vocabulary*. Guilford.
- Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 381-415.
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12101>
- Brice, E. A., & Brice, G. R. (2009). *Language development: Monolingual and bilingual acquisition*. Allyn & Bacon.
- Carroll, J. F. (1964). *Language and thought*. Prentice-Hall.
- Cheung, H. (2009). Grammatical characteristics of Mandarin-speaking children with specific language impairment. In S. Law, B. Weekes, & A. M.-Y. Wong (Eds.), *Language disorders in speakers of Chinese* (pp. 33-52). Multilingual Matters.
<https://doi.org/10.21832/9781847691170-005>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Colletta, J., & Pellenq, C. (2009). The development of multimodal explanations in French children. In M. A. Nippold, & C. M. Scott (Eds.), *Expository discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders* (pp.63-98). Taylor & Francis Group.
- Griffin, M. T., Hemphill, L., Camp, L., & Wolf, P. D. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(2), 123-147.
<https://doi.org/10.1177/0142723704042369>
- Hay, E., & Moran, C. (2005). Discourse formulation in children with closed head injury. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14(4), 324-336.

- [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2005/031\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2005/031))
Heilmann, J., & Malone, T. O. (2014). The rules of the game: Properties of a database of expository language samples. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 45*(4), 277-290.
https://doi.org/10.1044/2014_LSHSS-13-0050
- Heilmann, J., Miller, J. F., & Nockerts, A. (2010). Using language sample database. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 41*(1), 84-95.
[https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2009/08-0075\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0075))
- Leonard, L. B. (2014a). *Children with specific language impairment* (2nd ed). The MIT Press.
- Leonard, L. B. (2014b). Replacing one imperfect term for another. *International Journal of Language and Communication Disorders, 49*, 436-437.
- Lundine, J. P., & McCauley, R. J. (2016). A tutorial on expository discourse: Structure, development, and disorders in children and adolescents. *American Journal of Speech-Language Pathology, 25*(3), 306-320.
https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-14-0130
- Malone, O. T., Miller, F. J., Andriacchi, K., Heilmann, J., Nockerts, A., & Schoonveld, L. (2008, November). *Let me explain: Teenage expository language samples*. The American Speech and Hearing Association, Chicago.
- Mawhood, L., Howlin, P., & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder—A comparative follow-up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(5), 547-559.
<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00642>
- Miller, J. F., & Iglesias, A. (2012). *Systematic analysis of language transcripts* (Version 2012). SALT Software LLC.
- Miller, J. F., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (2011). *Assessing language production using salt software: A clinician's guide to language sample analysis*. SALT Software LLC.
- Nippold, M. A. (2010). *Language sampling with adolescents*. Plural.
- Nippold, M. A., & Scott, C. M. (2010). Overview of expository discourse: Development and disorders. In M. A. Nippold, & C. M. Scott (Eds.), *Expository discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders* (pp. 1-11). Psychology Press.
- Nippold, M. A., Mansfield, T. C., & Billow, L. J. (2007). Peer conflict explanations in children, adolescents, and adults: Examining the development of complex syntax. *American Journal of Speech-Language Pathology, 16*(2), 179-188.
[https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/022\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/022))
- Nippold, M. A., Cramond, P. M., & Hayward-Mayhew, C. (2014). Spoken language production in adults: Examining age-related differences in syntactic complexity. *Clinical Linguistics & Phonetics, 28*(3), 195-207.
<https://doi.org/10.3109/02699206.2013.841292>
- Nippold, M. A., Hesketh, J. L., Duthie, K. J., & Mansfield, T. C. (2005). Conversational versus expository discourse: A study of syntactic development in children, adolescents, and adults. *Journal of Speech,*

- Language and Hearing Research*, 48(5), 1048-1064.
[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/073\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/073))
- Nippold, M. A., Mansfield, T. C., Billow, L. J., & Tomblin, J. B. (2008). Expository discourse in adolescents with language impairments: Examining syntactic development. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17(4), 356-366.
[https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/07-0049\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/07-0049))
- Nippold, M. A., Mansfield, T. C., Billow, J. L., & Tomblin, J. B. (2009). Syntactic development in adolescents with a history of language impairments: A follow-up investigation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(3), 241-251.
[https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/08-0022\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/08-0022))
- Owens, E. R. (2010). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (5th ed.). Allyn & Bacon.
- Paul, R., & Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention* (4th ed.). Elsevier Mosby.
- Palmer, M. B. (2006). Using language sampling to analyze adolescent syntactical structures. *Perspectives on School-Based Issues*, 7(1), 9-15.
<https://doi.org/10.1044/sbi7.1.9>
- Plante, E., & Vance, R. (1994). Selection of preschool language tests: A data-based approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 25(1), 15-24.
<https://doi.org/10.1044/0161-1461.2501.15>
- Reed, V. A. (2014). *An introduction to children with language disorders* (4th ed.). Pearson.
- Reilly, S., Tomblin, B., Law, J., McKean, C., Mensah, F., Morgan, A., Goldfield, S., Nicholson, J., & Wake, M. (2014). SLI: A convenient label for whom? *International Journal of Language and Communication Disorders*, 49, 416-451.
- Schlepppegrell, M. J. (2001). Linguistic features of the language of schooling. *Linguistics and Education*, 12(4), 431-459.
[https://doi.org/10.1016/S0898-5898\(01\)00073-0](https://doi.org/10.1016/S0898-5898(01)00073-0)
- Scott, C. M., & Windsor, J. (2000). General language performance measures in spoken and written narrative and expository discourse in school-age children with language learning disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(2), 324-339.
<https://doi.org/10.1044/jslhr.4302.324>
- Scott, C. M., & Balthazar, C. H. (2010). The grammar of information: Challenges for older students with language impairments. *Topics in Language Disorders*, 30(4), 288-307.
<https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e3181f90878>
- Scott, C. M. (2014). One size does not fit all: Improving clinical practice in older children and adolescents with language and adolescents with language and learning disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 45(2), 145-152.
https://doi.org/10.1044/2014_LSHSS-14-0014
- Snyder, L., & Caccamise, D. (2010). Comprehension processes for expository text: Building meaning and making sense. In M. A. Nippold, & C. M. Scott (Eds.), *Expository*

- discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders.* (pp. 13-40). Taylor & Francis Group.
- To, C. K-S., Stokes, S. F., Cheung, H., & T'sou, B. (2010). Narrative assessment for Cantonese-speaking children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 53*(3), 648-669.
[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0039\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0039))
- Tomblin, J. B., Freese, P. R., & Records, N. L.(1992). Diagnosing specific language impairment in adults for the purpose of pedigree analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 35*(4), 832-843.
<https://doi.org/10.1044/jshr.3504.832>
- Ward-Lonergan, M. J. (2010). Expository discourse in school-age children and adolescents with language disorders: Nature of the problem. In M. A. Nippold, & C. M. Scott (Eds.), *Expository discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders* (pp. 155-190). Taylor & Francis Group.
- Ward-Lonergan, M. J., Liles, Z. B., & Anderson, M. A. (1999). Verbal retelling abilities in adolescents with and without language-learning disabilities for social studies lectures. *Journal of Learning Disabilities, 32*(3), 213-223.
<https://doi.org/10.1177/002221949903200303>
- Westerveld, M. F., & Moran, C. A. (2011). Expository Language Skills of Young School-Age Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 42*(2), 182-193.
[https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0044\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0044))
- Westerveld, M. F., & Moran, C. A. (2013). Spoken expository discourse of children and adolescents: Retelling versus generation. *Clinical Linguistics & Phonetics, 27*(9), 720-734.
<https://doi.org/10.3109/02699206.2013.802016>
- Westerveld, M. F., & Vidler, K. (2016). Spoken language samples of Australian children in conversation, narration and exposition. *International Journal of Speech-Language Pathology, 18*(3), 288-298.
<https://doi.org/10.3109/17549507.2016.1159332>

收稿日期：2021.10.03

接受日期：2022.11.17

Investigating performance of expository discourse in Mandarin-speaking children with language impairment: Language sampling analysis

Yen-Han Tseng
Teacher,
Bailing Elementary School

Huei-Mei Liu*
Professor,
Dept. of Special Education,
National Taiwan Normal University

Abstract

Purpose: Expository discourse is challenging for school-age children and has recently gained more attention because of its crucial role in academic learning. However, the number of studies on the expository language abilities of Mandarin-speaking students is limited. In Taiwan, the most commonly used method for determining whether students have difficulties with oral expression is to administer standardized tests. However, for some students with special needs who cannot be tested using standardized procedures, the validity of test results is contentious. In addition, tests that are used to assess the oral expression skills of senior elementary school students are limited and are typically used to determine the semantic and syntactic aspects at words and utterance levels. Furthermore, Taiwan does not yet have any standardized tests or procedures for assessing children's performance in expository discourse. Therefore, in an expository context, the analysis of language samples of students with and without language impairment is necessary to fill the gap between the standardized tests and language samples in order to provide a comprehensive profile of individuals' language development and disorders. To evaluate the expository language performance of Mandarin-speaking students, this study compared the language performance of school-age students with language impairment (LI) and chronological-age (CA) peers. In addition, we evaluated the effect of a language-sampling task on language deficits in students with LI and explored language performance indicators for differentiating Mandarin-speaking students with LI from CA peers. **Methods:** In total, we enrolled 40 elementary school students from grades 5 and 6 (aged 10 years; 0–12.5), comprising 20 students with LI and 20 students with normal

language development. The teachers of these students referred students with LI with a formal or suspected diagnosis of language or learning disabilities in accordance with the policy of the Identification and Counseling Committee for Special Education in Keelung City, Taichung City, Taipei City, and New Taipei City. The inclusion criteria were as follows: (1) having an intelligence quotient (IQ) of ≥ 75 in accordance with Raven's Standard Progressive Matrices Test; (2) having a score lower than -1.25 standard deviations of the normative mean of any two of the five following tests: the "Vocabulary" and "Similarity" subtests on the Wechsler Intelligence Scale for Children (Fourth Edition) and the total language development score, language comprehension score, and language expression score on the Revised School-Age Language Scale. Subsequently, 20 students with LI were included in this study (15 boys and 5 girls). Another group of 20 CA students was matched with adjustment for age and sex to the group of 20 students with LI and were recruited from the general education classes. In the two groups, we excluded students with gross neurological, sensory, motor, or intellectual impairment. Expository language samples were collected from 40 students using the revised "favorite game or sport protocol" (proposed by Miller et al., 2011; Nippold et al., 2005). The students were required to name a game or sport they liked the most and explain why they liked the sport/game. To encourage the students to produce comprehensive oral expository passages, a prompt sheet, which was adapted from Expository Scoring Scheme (Heilmann & Malone, 2014), was used. The prompt sheet included eight dimensions (object, preparations, start, course of play, rules, scoring, duration, and strategy), and a brief description for each dimension was listed as notes. The language samples were collected, segmented into the units of simple Chinese sentences, and subsequently analyzed using semantic, syntax, error, and maze measures. Statistical analyses were conducted using SPSS software, version 22.0. The students' basic characteristics, namely age, sex, parents' education level, and nonverbal IQ, were analyzed using a chi-square test and a two-sample t test to examine between-group mean equality. A series of one-way analyses of variance were performed to examine differences in language measures elicited in the expository task between the groups. Finally, a discriminant analysis was performed to determine the language performance indicators for differentiating Mandarin-speaking students with LI from their CA peers. **Results/Findings:** The results showed that the students with LI performed significantly poorer on some language measures, including semantic measures (i.e., total words, number of different words, and corrected type-token ratio), syntax measures (i.e., number of simple Chinese sentences, number of "bei"-sentences, and mean length of subject-predicate sentences), and error measures (i.e., percentage of total errors per simple Chinese sentence, percentage of word errors, percentage of unclear contexts). The discriminant analysis revealed that, compared with a single measure, multiple measures, including the number of different words and mean

length of subject–predicate sentences and bei-sentences, had a higher accuracy of distinctive prediction for differentiating the LI from the CA students. **Conclusions/Implications:** This study demonstrated that students with LI exhibited deficits in the semantic and syntactic domains of expository discourse. In addition, we found that the revised favorite game or sport task can be used to effectively elicit expository language samples from school-age Mandarin-speaking students with LI and CA peers. Furthermore, this study revealed that specific language measures for Mandarin (i.e., number of simple Chinese sentences, number of bei-sentences, mean length of subject–predicate sentences, and percentage of total errors per simple Chinese sentence) can be used to differentiate the LI group from the CA group. Because expository discourse is a key domain for examining individuals’ oral expression abilities, this study addressed the gap in the current knowledge regarding spoken language performance and deficits among senior elementary school students with LI. However, the research on expository discourse in Mandarin-speaking students is quite limited. Additional studies are required to examine the overall development of oral expository discourse among students of different ages, to establish oral expository discourse developmental courses in Mandarin and explore the cutoff with empirical validity. Therefore, the study findings can be used to supplement the standardized tests for detecting students with language impairment. In addition, the findings on students’ expository language performance can be used to integrate expository discourse into communication training courses or language intervention projects to improve the oral expression skills of students with LI.

Keywords: expository discourse, language impairment, language sampling analysis, oral expression

附錄 1 提示表 (遊戲版)

項目	說明內容提示
1. 目標	這項遊戲怎樣才算贏？
2. 準備工作	在進行之前，要準備哪些設備、裝備或場地？
3. 如何開始	如何開始進行這項遊戲？由誰先開始？
4. 進行的過程	請說明這項遊戲的賽制，並說明在進攻與防守的雙方，各有哪些特別的位置、角色？
5. 規則	這項遊戲的主要規則是什麼？如果違規會受到什麼處罰？
6. 得分	這項遊戲的得分方式是什麼？給分的方式有什麼不同？
7. 結束	這項遊戲一般來說要花多少時間？怎樣才會結束？如果平手該怎麼辦？
8. 策略	進攻與防守雙方有哪些策略或方法來幫助自己獲得勝利？