

國立彰化師範大學特殊教育學系

特殊教育學報，民 106，46 期，頁 01-30

# 國小高年級語言障礙學生口語說明 與對話能力之初探

曾彥翰

臺北市百齡國民小學

劉惠美

國立臺灣師範大學特殊教育學系

## 摘要

本研究旨在探討國小高年級正常發展學生與語言障礙學生口語說明與對話能力，以「對話」及「說明」作業（「遊戲或運動」和「同儕衝突」）收集學生的語言樣本，進行語意、語法與迷走語之分析。主要發現如下：(1)語意方面，兩組學生在對話中所使用的總詞彙數、校正後相異詞出現率，較說明作業多；組間比較顯示語言障礙學生的校正後相異詞出現率顯著低於正常發展學生，呈現語意能力的缺陷。(2)語法方面，兩組學生在對話時所產生的「總主謂句」、「介詞」、「連詞」的數量均較說明為多，而說明的「平均主謂句長度」較對話長；在組間比較方面，語言障礙學生的「平均主謂句長度」明顯較正常發展學生短，顯示此一計量較能反應國小高年級學生的語法能力。(3)迷走語方面，對話與說明作業的「迷走語比率」無顯著差異，但「遊戲或運動」作業的迷走語數量最少；組間比較上，無論是迷走語數量或比率，均未有顯著差異。整體而言，本研究發現「校正後相異詞出現率」與「平均主謂句長度」為有效區辨語言障礙的指標，而「同儕衝突」作業是較適合評量國小高年級學生說明能力的語言作業。

關鍵字：語言障礙、口語說明、對話、語法、語意



## 壹、緒論

口語的言談能力(discourse)是兒童語言發展中重要的一環，也是促進學業學習的重要因素之一(Wallach & Butler, 1994)。在多樣的口語言談中，以對話(conversation)、敘事(narrative discourse)與說明(expository discourse)最為常見(Fahey & Reid, 2000)。言談發展的初期，兒童運用非結構化的對話性言談進行溝通。隨著個體的發展，學前階段後期起兒童言談學習的重心便從一般性的對話轉向聽、說故事的能力。在此階段兒童逐漸學會如何運用完整的故事結構，進行真正的敘事(ture narrative)(Applebee, 1978)。除了敘事語句，隨著學校教育中認知學習的複雜化，例如：老師於課堂上解釋化學實驗的步驟、講解如何使用望遠鏡、比較美國與中國文化上的差異時，學生開始接觸另一項傳遞訊息的語言表達方式，稱之為「說明性言談(expository discourse)」(Ward-Lonergan, 2010)。說明性言談常見於科學、數學、歷史、地理等國小高年級和青少年階段的學科領域中，因此又被稱為「課程式的語言(language of the curriculum)」。鑑於說明性言談的發展與運用，有助於學生學習成效的提升，國外如奧勒岡州(Oregon State)的許多公立學校已將口語說明能力列為學齡階段重要的學習指標，期待學生具備對不同主題說明的能力(Nippold, Mansfield, Billow, & Tomblin, 2008; Ward-Lonergan, 2001)。

相較於一般兒童的語言發展，語言障礙兒童自學前階段開始，其語言發展就呈

現落後的趨勢。國外學者 Reed (2014)曾比較正常發展幼兒與特定型語言障礙幼兒的語言發展特性，發現特定型語言障礙幼兒的語言發展在五歲前明顯落後。至五歲時，正常發展幼兒的語言表現會進入一個維持平穩的發展階段(plateau)，此時部分特定型語言障礙幼兒的語言仍會持續進步，二者的語言水準差異逐漸縮小。然而入學後，特定型語言障礙兒童必須仰賴口語能力來學習讀寫技巧，口語能力的缺陷使其語言的發展又再次呈現明顯落後的趨勢。當前國外對於語言障礙學生口語能力的探討已有初步的研究成果（例如：Nippold et al., 2008; Nippold, Mansfield, Billow, & Tomblin, 2009; Scott & Windsor, 2000; Ward-Lonergan, Liles, & Anderson, 1999），然而就華語語言障礙學生口語表達能力的相關研究所及，研究的言談類型以敘事能力較多，且受試者年齡分佈多屬學前至國小低年級階段（4~7 歲）（周競，2009；錡寶香、張旭志、洪書婷，2012；Cheung, 2009）；以中年級學生（8~9 歲）為研究對象者僅有一篇(Tsai & Chang, 2008)，且屬於小樣本的研究（6 名語言障礙學生）；對於國小高年級以上語言障礙學生的研究，尚付之闕如。因此，本研究的主要目的在於檢驗高年級語言障礙學生與正常發展學生口語說明與對話能力的發展與差異情形，並嘗試從語言樣本分析的結果找出有效區辨語言障礙學生的語言能力指標。本研究欲探討之問題如下：

1. 語言障礙學生與正常發展學生進行口語說明時之語意、語法、迷走語等語言層面的表現如何？



2. 語言障礙學生與正常發展學生在對話時之語意、語法、迷走語等語言層面的表現如何？
3. 本研究所使用之說明性語言作業，是否能有效誘發出高年級學生的口語語法能力？

## 貳、文獻探討

### 一、語言障礙學生的對話能力

對話係指二個人以上，位於非正式場合的相互談話能力，屬於技巧性較低、結構較為鬆散的言談類型(Edmondson, 1981)。由於對話的內容為對話者相互構築，所以在認知與語言上的負荷較少，因此也是日常生活中最自然運用的言談活動。儘管如此，若語言障礙學生口語表達時有語言層面上問題，在進行對話時仍會有溝通上的困難，例如：相關文獻曾指出特定型語言障礙學生因無法習得語言的規律性，易產生構詞(morphology)和音韻(phonology)的問題，因此在建立詞彙和指稱之間的連配關係有困難，而影響口語詞彙的運用；在語法方面，即使已學習了文法結構，語言表達仍多錯誤產生；另外，他們亦無法依不同的溝通情境，做出適當的口語表達，而有語用上的困難(Connell & Stone, 1992; Kiernan, Snow, Swisher, & Vance, 1997; Leonard, Miller, & Finneran, 2009; Osman, Shohdi, & Aziz, 2011; Scott & Klutsenbaker, 1989)。

若採用語言樣本分析的方式，探究語言障礙學生的對話能力，可以深入了解學生語言層面的能力表現。國外學者 Wagner、Nettelbladt、Sahlén 與 Nilholm

(2000)曾針對 28 名 4~5 歲學前語言障礙幼兒進行對話與敘事能力的研究，所設計的對話作業分為二個部分，第一部分由研究者與幼兒討論有關個人生活的主題；第二部分運用訪談表詢問相關問題。結果發現語言障礙幼兒在對話作業中，話語的清晰度(utterance intelligibility)和流暢性、使用的動詞形式等較佳。而在敘事語料中的平均語句長度(mean length of utterance，以下簡稱 MLU，亦即單位句子中所包含的詞彙數)較長，且語句中文法詞素比率(grammar morpheme)較高。整體而言，研究者認為語言障礙幼兒在進行對話時，所使用的計畫、認知處理能力較少，語法的複雜度亦較敘事為低。另外，亦有研究發現分析 5~8 歲兒童對話中的語意和語法能力，可以區辨特定型語言障礙兒童與注意力缺陷過動症兒童(attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD)。Redmond (2004)以玩具做為引導材料，在 30 分鐘自由遊戲中收集 10 名特定型語言障礙兒童、10 名 ADHD 兒童，及 13 名正常發展兒童的對話語料。在遊戲中研究者先說出自己曾在醫院或露營的經驗，之後再要求兒童說出自己的類似經驗。結果發現相異詞彙數、MLU、和複合動詞時態(composite tense)等三項語言能力指標可以有效區分三組兒童的語言差異。

在句子的應用能力方面，Marinellie (2004)曾採用成人——兒童對話的方式，分析 30 名 3~5 年級特定型語言障礙兒童與同齡正常發展兒童的複雜句運用能力。該研究將每次對話時間控制在 15~25 分鐘，以學校、興趣、寵物和運動等為主題進行對話，並以「C 單位」(主要子句與其



從屬子句，或不完整的句子，以下簡稱 C-unit) 做為語料的斷句單位。結果發現兩組學生出現最多的子句類型，為複合句子句(coordinate clauses)。正常發展學生在使用副詞子句、相關子句、複合句子句的數量上，較特定型語言障礙學生多。另外，正常發展學生對話時，C-unit 中主要子句和附屬子句的總數，即子句密集度(clausal density)，也顯著地高於特定型語言障礙學生。然而，在文法錯誤或不完整的複雜句數量上，兩組受試者則無顯著差異。Marinellie 推論其原因可能在於對話言談的特性，亦即在對話時，語言上的負荷是由溝通雙方共同分擔，其負荷量不同於敘事等其他言談。

近年來，國外學者開始選擇以青少年階段的語言障礙學生為研究的對象，例如：Nippold 等人(2008)對 106 名 12 歲至 15 歲的特定型語言障礙學生、84 名非特定型語言障礙學生及 254 名正常發展學生的對話與說明能力進行研究，採結構式的訪談收集對話語料，研究人員先與學生隨意談論日常生活的話題（家庭、朋友、工作等），待發現學生有興趣的話題，便針對該話題進行深入的對談。該研究採用 T 單位（主要子句及其附屬子句，以下簡稱 T-unit）為斷句單位進行分析，結果發現在對話作業中，三組受試者的平均 T-unit 長度、子句量(subordinate clause production)、子句密集度、包含迷走語之 T-unit 比率、總 T-unit 數上，均無顯著的差異。僅發現三組受試者的子句密集度與 T-unit 長度有顯著相關，顯示較長的 T-unit 會產生較多的子句。

綜合上述文獻，根據受試者的年齡不同，可歸納出不同年齡階段語言障礙學生對話能力上的表現。從學前、國小低年級階段語言障礙學生的語意能力（如：相異詞彙數）和語法能力（如：MLU、複合動詞時態），可以區辨學生是否具有語言上的困難。至於國小中、高年級階段的語言障礙學生，分析其對話的語言樣本，僅在語法的層面，如：副詞子句、相關子句、複合句子句的數量、子句密集度等，發現與正常發展學生有明顯差異。若是進一步分析國中階段以上學生的對話能力，則尚未發現能區辨語言障礙的語言指標。也就是說，隨著學生年齡和語言能力的增長，在對話性言談中越不易找到能區辨正常發展學生與語言障礙學生的語言指標。

除了受試者年齡、語言能力等因素外，不同類型的言談，也可能是影響語言樣本分析結果的重要因素。例如：Lee (1974)和 Miller (1981)指出，分析對話的語言樣本是測量學前幼兒語法能力的重要方法，但對於青少年階段的語言障礙學生而言，Nippold (2010)認為對話作業僅能引導學生說出較多的 T-unit，而對話的語言樣本無法反映出障礙學生與正常發展學生的語言能力差異。由於複雜語法能力的發展是青少年階段語言發展的重要向度，相較於對話，說明性言談的語法特性在結構上更能呈現出較長的句子使用及較多的下序子句(Nippold & Scott, 2010)。因此應用說明性言談的語言樣本分析結果，應更能呈現學生語言發展上的複雜性。綜而言之，在語言評估的臨床應用上，若對象為高年級以上的青少年，對話的語境適合做為建立互動關係的媒介與評估學生的語用能



力；但若要更深入探究學生的語言能力，尤其是語法能力，說明性言談應更為適合(Nippold et al., 2008)。

## 二、語言障礙學生的說明能力

各類型的言談研究中，對話與口語敘事的相關研究已較具基礎。然而，近年來「說明性言談」也逐漸受到語言障礙領域研究上的重視(Nippold, 2010)。說明性言談是一種傳達訊息的語言使用方式，其結構是由一個主題與其下序(subordinate)的概念所組成，以獨白的方式表達，並強調內容的正確性與邏輯性。進行口語說明時，採用的是第三人稱的觀點，說明的內容主要在強調概念、想法的傳遞。而在接受他人口語說明的訊息時，聽者則需持續注意，以邏輯概念連結、組織內容訊息，同時運用由下而上的策略，處理輸入的資訊，並找出符合資訊內容基模的結構，方能充分理解(Luliano, 2012; Ravid, Dromi, & Kotler, 2009; Westby, 2005)。

在教育、社交或職業等不同情境中，常需要使用口語進行說明。例如：說明某歷史事件的結果、有效控制地球暖化的方法、化學實驗的進程序、手機的使用方式、「暴風」與「龍捲風」的異同等(劉漢, 2008; Bliss, 2002; Fahey & Reid, 2000)。由於說明性言談普遍應用在學習環境中，特教老師、語言治療師、及相關研究人員，更應建構出語言障礙學生口語說明能力完整的知識體系，以發展提升語障學生口語說明能力的有效方法(Nippold & Scott, 2010)。

### (一) 正常發展學生口語說明能力的發展研究

對於兒童到成人階段口語說明能力的發展，Nippold、Hesketh、Duthie 與 Mansfield (2005)的研究可以提供重要的初步概念。此研究以 120 名 7 歲至 49 歲正常發展者為受試者，測量其口語說明能力及對話性言談(conversational discourse)的語法能力。此研究將受試者依年齡分為 8 歲組、11 歲組、13 歲組、17 歲組、25 歲組及 44 歲組，在進行對話語料蒐集時，研究者先與受試者就日常的話題聊天，之後針對受試者感興趣的話題進行深入的對話；口語說明能力的語料，則是由訪談者請受試者說明一項自己喜愛的遊戲或運動來蒐集。分析各項語言計量指標在不同年齡間與不同言談中的差異，發現對話與說明性言談中 T-unit 的數量與長度、關係子句的數量為具有年齡發展差異的語法指標。其中在說明能力的平均 T-unit 長度的表現上，44 歲組和 25 歲組成人的表現顯著優於 13、11 和 8 歲組兒童；而 17 歲組顯著優於 13 和 8 歲組；另外，就同一組受試者而言，其說明能力中平均 T-unit 長度、相關子句、副詞子句、名詞子句的數量、子句密集度等指標的數據均高於對話。

為了進一步了解語法能力的發展及尋找有效評量說明能力的語言作業，Nippold、Mansfield 與 Billow (2007)選取年齡為 11 歲、17 歲及 25 歲的三組受試者各 20 名進行研究，此受試者均參與過先前的研究(Nippold et al., 2005)。此研究設計了二則解決同儕衝突問題的情節故事(peer conflict resolution)，先由研究者唸出情節內容，再請受試者重述並回答結構性的問



題。事後將此次研究結果與 2005 年的研究結果進行比較，發現三組不同年齡的受試者在同儕衝突作業與遊戲或運動作業中的平均 T-unit 長度的數據皆有顯著的組間差異，25 歲組受試者的平均 T-unit 長度的數值均較 11 歲組高。而子句密集度方面，僅有同儕衝突作業中 25 歲組受試者顯著高於 11 歲組受試者，但遊戲或運動作業則無顯著年齡間差異。在作業間的比較上，兩項作業（遊戲或運動、同儕衝突）所誘發的 T-unit 數量沒有顯著差異，而同儕衝突作業所蒐集到較長的平均 T-unit 長度和較高的子句密集度，並誘發出更多的名詞子句。研究者認為同儕衝突作業比遊戲或運動作業，更能評量出學生複雜的語法能力。

美國語言治療臨床分析語料的軟體公司 Systematic Analysis of Language Transcripts software company（簡稱 SALT）為了解青少年階段學生口語發展情形，並發展語言障礙的測量指標，於 2008 年建置說明能力資料庫。該計畫徵選 87 名 12 歲至 15 歲之正常發展學生，並參考 Nippold 等人(2005)所設計之「遊戲或運動」的主題訪談方式，請學生說明一項自己喜愛的遊戲或運動，但不同的是研究者先提供學生一份經設計的說明計畫表，請學生將欲表達的內容寫下，再進行口語說明(Malone et al., 2008)。其研究結果發現：(1)語言樣本的長度、詞彙與句子的複雜度並未因「運動」或「遊戲」之不同主題而造成顯著差異，建議可讓學生自由選擇欲表達的主題內容；(2)說明性言談中的結構、MLU、單位語句中之子句量、相異詞彙數、總詞彙量、每分鐘詞彙量與錯誤及省略量與受試年齡並未呈現顯著相關；(3)受試者於說明

時最常使用之子句依序為副詞子句、名詞子句、關係子句；(4)所收集的 22 名年齡 12 至 13 歲學生的語料，與 SLAT 資料庫中同年齡層之 27 筆對話及敘事語料相互比較發現：(a) MLU：說明性語料中的長度最長，敘事語料次之，對話語料的 MLU 最短。(b)相異詞彙數：說明性語料最多，敘事語料次之，對話語料數最少。(c)平均每分鐘詞彙量(words per minute)：敘事語料中的表現顯著多於對話語料。(d)迷走語比率：三種言談間沒有顯著差異。(e)錯誤和省略(errors and omissions)：在說明性言談中的字詞、語句層次上使用的字詞不當或文法上的錯誤，以及省略字詞或詞素的數量顯著多於敘事和對話。(f)單位語句中之子句數量：在說明性語料顯著多於敘事與對話語料。

綜合以上正常發展學生口語說明能力的發展趨勢，從國小高年級至成人階段，也就是在 11 至 25 歲之間可能有較為明顯的發展。因此評量此階段的口語說明能力，會比敘事及對話能力更能察覺不同年齡間語言能力的差異與改變。而說明作業的設計上，Nippold 等人(2007)所設計的「同儕衝突」作業，較「遊戲或運動」作業(Nippold et al., 2005)，更能誘發出受試者複雜的語法能力。

## (二) 語言障礙學生口語說明能力之相關研究

目前關於正常發展兒童說明能力的研究仍相當有限，對於語言障礙兒童的說明能力的表現更是有待探究。審視國外溝通障礙領域之研究，僅數篇探討語言障礙學生的說明能力。例如：Ward-Lonergan 等人(1999)曾針對語言學習障礙學生



(language-learning disabilities)在不同頂層結構之說明能力進行探討。此研究選取 20 名 12 至 14 歲的語言學習障礙學生及 29 名正常發展學生，受試者先觀看各為五分鐘之「比較型」與「因果型」社會科學主題的錄影帶，再重述影帶內容。結果發現，語言學習障礙學生在 T-unit 數量、單位 T-unit 中子句量、每秒正確重述內容元素、正確重述內容元素所佔比例，都顯著少於正常發展學生。在不同類型說明能力比較方面，兩組學生在「比較型」主題語料中的 T-unit 數量和子句量上較多，而在回憶內容的正確性（每秒與單位 T-unit 正確重述內容元素的數量）上，則以「因果型」較佳。整體而言，相較於正常發展學生的表現，語言學習障礙學生在重述此二類說明性言談上均有困難。

從語言及生理發展的不同角度分析，Scott 與 Windsor (2000)以平均年齡 11 歲的語言學習障礙學生、同生理年齡學生與同語言年齡學生為研究對象，研究設計是讓學生先觀看敘事及說明主題的錄影帶各一捲後，請學生口頭重述 5 分鐘的重點摘要並將內容寫下，隨後由研究者分析口語及書寫的語言樣本，研究發現在 T-unit 數量、以字詞為單位的平均 T-unit 長度、總詞彙數、每分鐘字詞數等計量上，同生理年齡學生顯著優於語言學習障礙學生及同語言年齡學生。而在單位 T-unit 的錯誤次數方面，語言學習障礙學生顯著高於同生理年齡學生。此結果顯示高年級語言學習障礙學生在口語說明的產出(productivity)、語法及語法錯誤上的缺陷。

另外，先前提到 Nippold 等人(2008)比較 12~15 歲特定與非特定型語言障礙

學生、正常發展學生對話與說明能力的研究，三組受試者的比較上，正常發展學生與兩組語言障礙學生在對話語境中沒有明顯的語言表現差異，但在說明性言談中，兩組語言障礙學生說明時的平均 T-unit 長度顯著較正常發展學生短，且非特定型語言障礙學生所使用的相關子句量上也明顯少於正常發展學生。在組間比較方面，發現學生在說明性語料中的平均 T-unit 長度較對話為長，且名詞、形容詞與副詞子句的數量上亦較對話多，顯示語言障礙學生在進行口語說明時，能說出較長的語句及子句數，顯示評量青少年階段語言障礙學生的說明能力，應更能有效偵測到語法方面的問題。

Nippold 等人(2009)後續以同一批受試者，改採同儕衝突作業(Nippold et al., 2007)進行研究，發現正常發展學生的平均 T-unit 長度、名詞子句數、子句密集度優於特定型與非特定型語言障礙學生，而正常發展學生的相關子句數顯著多於非特定型語言障礙學生，但兩組語言障礙學生沒有任一項語言計量具有顯著差異。此結果與先前的研究結果一致，顯示除了遊戲或運動作業外，同儕衝突作業也是一項有效檢視高年級以上學生語法發展的評量方式。另外，該研究同時發現，受試者在一項語言臨床評量測驗上的表達性和接受性語法測驗組合分數，與平均 T-unit 長度、子句密集度、名詞子句量、相關子句量、副詞子句量有顯著的正相關，其中以平均 T-unit 長度和語法分數的相關度最高。

由以上相關研究可知，青少年階段語言障礙學生的說明能力仍明顯落後於正常發展學生。評量學生的說明能力比對話能



力，更能測量出語法的複雜性。而兩項不同類型的說明作業（「遊戲或運動」與「同儕衝突」）均能有效的收集與評估兩組學生的說明能力，而且「平均 T-unit 長度」是有效區別語言障礙與正常發展學生語言表現的語法指標。

### 三、華語語言樣本分析

華語的語言特性有其不同於英語的特質，例如：(1)華語不依賴嚴格的形態變化，而是運用虛詞：「他來了」、「他們來了」和語序如：「學生來了」、「來了學生」等語法形式，表達語法關係和意義；(2)華語在詞彙的使用上，有豐富的量詞和使用率高的語氣詞；(3)華語的語法結構中合成詞、短語、句子的結構形式上大致相同；(4)華語的基本語意單位為「詞」（王寧、鄒曉麗，2000；黃瑞珍、吳尚諭、蔡宜芳、黃慈芳、鄭子安，2016；邵敬敏，2009）。

黃瑞珍等人(2016)與蔡宜芳(2009)曾提出影響語言樣本分析信、效度的因素，包括了語言樣本的收集方式、語言樣本的大小、語言樣本轉錄中的字詞辨識與斷句。在進行華語語言樣本分析研究時，樣本的收集方式、收錄的時間長短，仍可參考國外相關的文獻或研究設計，但語言樣本轉錄過程中「斷詞」及「斷句」的方式，則須考量華語與英語不同語言的特性進行調整，方能真實有效地評量學生的語言能力。

#### （一）華語研究中斷詞的處理

「斷詞」是處理中文自然語言的先決條件（黃居仁、陳克健，1995）。許多英語的研究中，計算語言計量是以「詞素」為單位。若進行華語的研究，考量語言的特性，以「詞」或「字」做為計算的單位較

為適當。張顯達(1998)的研究，就曾以「詞」與「字」為單位探討 MLU 計算結果的差異。結果發現以「詞」或「字」為單位來計算 MLU，都能代表兒童的語言能力，若以「字」為單位計算 MLU 較為簡便，但以「詞」為單位計算，則較符合語句組成的發展狀況，似乎較為適宜。然而，若以華語的「詞」為單位進行斷詞，則不像英語中「詞素」或「字詞」(word)般容易切分。目前華語語言樣本分析的研究，對於斷詞的方式，仍未有一致性的看法，例如：錡寶香(2001)對於國小低閱讀能力兒口語述說能力的研究，以研究人員重複聽取語料的方式，進行人工斷詞的校訂。鄒啓蓉與張顯達(2007)在學前高功能自閉症敘事研究中，主要是參考湯廷池在 1992 年對於詞的界定主張進行斷詞，遇爭議時，則由二位研究者商討決定之。鄒啓蓉、張鑑如與張顯達(2009)在高功能自閉症個人經驗敘事的研究中，則採用以停頓、語氣沈降的原則進行斷句，同樣依據湯廷池的斷詞方法，進行人工斷詞。以人工進行斷詞，對於研究者而言耗時費力，且華語的分詞方式在理論上仍有爭議（黃居仁、陳克健，1995）。因此若能使用電腦技術，建置能對中文自動分詞的語言資料庫，將可減少研究者在語料轉錄上的時間，並增進斷詞的一致性。例如粘玉芳(2008)便採中央研究院所研發的「中文斷詞系統」進行斷詞。為增進斷詞的正確性，黃瑞珍等人(2016)和蔡宜芳(2009)認為可先以「中文斷詞系統」進行初步的斷詞後，再由研究人員根據前後文的意義配合、非語言線索的記錄等，進行人工修正，以做出正確的斷詞判斷。



## (二) 華語研究的斷句方式

斷句單位的不同會影響語法計量(如：總句數、MLU等)分析結果的準確性。因此華語語言樣本的斷句單位，宜根據華語的特性進行界定。目前英語語言樣本分析研究中，較常使用斷句單位有以下三種。

### (1) 語句(utterance)

語句係指自然說出的一小段話，表達時以一口氣說出至停頓為止的內容。二個語句間的切分，以停頓的時間超過2秒以上，做為斷句的標準(Evans & Craig, 1992)。它可能是簡單的短語、應答的內容、發語詞、簡單句、或使用關聯詞連接的句子或祈使句等，因此一個語句的概念與句子(sentence)並非完全相同(黃瑞珍等人, 2016)。

### (2) C-unit

C-unit 是 Loban (1976)所提出的斷句單位，其定義為：一個主要子句(main clause)與其伴隨的從屬子句(subordinate clause)，但也包括了對於他人的回應時，所使用的不完整句子，例如：好呀、不知道等，也屬於一個 C-unit。在其研究中 C-unit 做為句子的單位，分析 211 位幼稚園至國小六年級學生的對話語料，結果發現平均 C-unit 的長度，會隨學生的年齡而增加。

### (3) T-unit

T-unit 是由 Hunt (1970)所提出，其句子結構包含了一個主要子句及其伴隨的從屬子句。Hunt 曾在研究中說明不同句型中 T-unit 的數量關係，認為任何一個複雜句(complex sentence)或簡單句(simple sentence)都是一個 T-unit；但複合句

(compound sentence)或複合——複雜句(compound-complex sentence)則至少會包括二個以上的 T-unit。

綜觀上述的斷句單位，其句法結構的性質和規則與華語句子的內涵不盡相同。華語對於「句子」的定義為：「由不同的詞或短語組成，能表達完整意思、前後有較大停頓、且有語調的語言單位」(王錦慧、何淑貞, 2012)。在結構方面，華語的句子區分為「單句」和「複句」二大類。單句又可再細分為不同的類型(詳見表1)。複句則是由兩個或兩個以上的分句(單句)構成，每個分句在結構上各自獨立，但意義上卻互有關聯(王錦慧、何淑貞, 2012；盧國屏, 2010)。

過去關於英語語言樣本分析的研究發現，平均 T-unit 長度(mean length of T-unit)能有效區辨高年級以上語言障礙與正常發展受試者(Nippold et al., 2008; Ward-Loneragan et al., 1999)、不同年齡階段(Berman & Verhoeven, 2002; Nippold et al., 2005; Nippold et al., 2007)、不同言談類型(說明、對話及敘事)間(Nippold et al., 2005; Nippold et al., 2008; Nippold et al., 2009)的重要語言指標。究其原因可能在於，T-unit 在界定上不包含不完整的句子，相較於語句和 C-unit 更強調句子結構的完整性。審視華語中的各類句型，主謂結構是最基本的句子結構之一(周國光、王葆華, 2001)，包含了主語與謂語，句型結構完整在文法概念上類似英語研究中所使用的 T-unit。因此本研究考量華語的語言特性並參考國外的研究，以「主謂句」進行斷句，並嘗試探究其做為華語語句分析單位的可行性，期能有效測量習華語學生的語言能



表 1

華語單句分類表

結構分類	次分類	定義	例句
主謂句	主謂謂語句	為華語特有的句型，由主謂短語充當謂語	弟弟眼睛很大；我的哥哥做事認真；新來的同學看書的速度很快
	動詞謂語句	由動詞或動詞性詞組為謂語	他跑得遠遠的；他走了
	形容詞謂語句	由形容詞或形容詞性詞組為謂語	衣服髒了；垃圾臭的不得了
	名詞謂語句	由名詞或名詞性詞組為謂語	他是臺南人；今天早上；他三年級
非主謂句	無主句	句子中無法確定主詞的句子	禁止喧嘩、坐下
	獨語句	由一個名詞、形容詞（詞組）、嘆詞所構成的句子，與孤立的詞不同，具有句子獨立的交際功能	警察、帥啊！唉！、這狠心的傢伙！

資料來源：整理自王錦慧、何淑貞(2012)。《華語教學語法》。臺北：文鶴。盧國屏(2010)。《華語語言學》。臺北：新學林。

力，並與國外相關研究結果進行探討與比較。

## 參、研究方法

根據研究目的，本研究選取國小高年級特定型語言障礙學生與正常發展學生，進行對話及口語說明能力之語言樣本收集與分析，以了解兩組學生語意、語法、迷走語的表現及比較組間差異情形。

### 一、研究對象

本研究根據《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》(2013)第六條，和參考錢寶香(2013)提出對於語言障礙學生鑑定與評量的基準，篩選語言障礙學生。其標準茲說明如下：(1)托尼非語文智力測驗第三版

測量結果，智力分數在 80 以上；(2)魏氏兒童智力量表第四版中「詞彙」及「類同」分測驗，任一分測驗分數低於平均數 1.25 個標準差；(3)「修訂學齡兒童語言障礙評量表」評量結果語言發展總分低均於平均數 1.5 個標準差；(4)感官、情緒行為、肢體動作等發展正常。經篩選後，共有 10 名就讀於臺北市、基隆市國小之語言障礙學生（平均年齡 11 歲 7 個月，4 男 6 女）參與本研究。接著再以生理年齡和性別配對的方式，選取 10 名國小高年級正常發展學生（平均年齡 11 歲 10 個月，4 男 6 女）做為對照組。對照組的學生同時必須符合以下兩項標準：(1)托尼非語文智力測驗第三版測量結果，智力分數在 80 以上；(2)經導師及研究者觀察，其語言理解及表達



屬正常程度，且無任何醫學和教育上的障礙診斷記錄。

針對受試學生的背景變項進行組間差異檢定，結果如表 2 所示。兩組學生在年齡( $t = 0.701, p = .492$ )、家長教育年限( $t = -0.967, p = .346$ )、家庭經濟狀況( $\chi^2_{(1)} = 0.267, p = .688$ )等變項上無顯著差異。智力方面，語言障礙學生的非語文智商( $M = 87.40$ )平均數低於正常發展學生( $M = 99.80$ )( $t = -3.037, p = .007$ )，但兩組兒童的非語文智力皆在正常的發展範圍內。

## 二、研究工具與實施程序

本研究以修訂學齡語言障礙評量表及托尼非語文智力測驗第三版做為篩選受試學生智力及語言能力之工具。以對話、遊戲或運動作業、同儕衝突等三項作業，收集學生的口語語言樣本，並運用中研院平衡語料庫／中文斷詞系統、中央研究院－中文詞彙網路進行語言樣本的分析。上述工具的內涵及應用詳述如下。

### (一) 修訂學齡語言障礙評量表

此評量表為林寶貴、黃玉枝、黃桂君、宣崇慧(2009)所修訂編製，適用於評量 6 歲至 12 歲 11 個月學齡兒童之口語理解能力、口語表達能力、構音、聲音、語暢情形，以進一步確定其是否具有溝通上的困難或障礙。量表分為四個分測驗，分測驗一評量聲音、語暢、語調的表現，分測驗二評量語意、語彙、或語法的理解能力，分測驗三分析兒童構音、音韻、聲調，分測驗四則是評量兒童的口語表達、語彙、語法、語用、仿說、造句、說故事等能力。以分測驗二及分測驗四的得分加總，可以形成「語言發展」總分，代表語言發展能力。本研究以此工具評量學生的語言能力，以確定學生是否符合本研究所指稱之語言障礙學生。

### (二) 托尼非語文智力測驗第三版

此測驗是由吳武典等(2006)修訂自 L. BROWN 於 1997 年所編製的 Test of

表 2

兩組受試者背景變項獨立樣本  $t$  考驗的結果

		正常發展學生 ( $N = 10$ )	語言障礙學生 ( $N = 10$ )	$t$	$p$
年齡	$M$	139.900	142.100	0.701	.492
	$SD$	7.430	6.574		
家長教育年限	$M$	12.600	11.000	-0.967	.346
	$SD$	3.864	3.528		
非語文智商	$M$	99.800	87.400	-3.037	.007**
	$SD$	10.196	7.919		

註：若有無法整除之數值，統一計算至小數點下第 3 位。



Nonverbal Intelligence 第三版。此測驗分為幼兒及普及二個版本，並有甲乙兩種複本。本研究採用之普及版適用於 4 歲至 16 歲 5 個月的學生，以抽象圖形測量學生問題解決的能力，具有預估學生的智力水準及學業傾向、確認智能缺陷之功能。此測驗之結果做為研究者篩選研究對象非語文智商的依據。

### (三) 對話作業(general conversation)

根據文獻探討的結果，本研究之對話作業乃修改自 Nippold 等人(2008)設計之對話樣本收集方式，並參考蔡宜芳(2009)和 Owens (2010)等文獻設計而成。作業進行方式是由研究者先說明指導語後，再依四個主題：「家庭」、「寵物」、「在學校或家中喜歡做的事」、「在學校喜歡做的事」和學生以對話的方式，討論一般性的話題。每一個主題均設計有「起始對話主題的引導語」及「深入主題的引導語」。開始一個對話主題時，研究者使用起始對話主題的引導語開啓與學生的對談；當研究者發現學生對某一話題特別有興趣時，即可參考深入主題式的引導語誘發學生更多的語料。

### (四) 遊戲或運動作業(favorite game or sport task)

此語言作業係由 Nippold 等人(2008)所設計，用以收集高年級以上語言障礙學生的說明性語言樣本，因此本研究採用此作業進行語料收集。此作業的實施程序是請學生說明一項自己最喜歡的遊戲或運動，過程中由研究者依序提問，包括：「請學生說出一項喜愛的遊戲或運動」、「喜歡的原因」、「規則」、「如何贏得此遊戲或運

動的方法或技巧」，以及學生自發性說明的相關內容皆可進行收錄。

### (五) 同儕衝突作業(peer conflict resolution task)

此作業引用自 Nippold 等人(2009)針對語言障礙青少年口語說明能力的研究。其收集說明性言談的方式包含二段有關「學校」與「工作」的衝突情境。學生在聽完情境故事後，先重述內容，再回答與情境故事有關的問題。

### (六) 中研院平衡語料庫／中文斷詞系統

此系統由中央研究院語言所詞庫小組設計，可自動抽取新詞建立領域用詞並能線上即時分詞，是具有新詞辨識能力與附加詞類標記之中文斷詞系統。其正確性在不統計專有名稱與複合詞下約可達 99%。分析過程中系統會先將輸入的內容依詞彙庫切分為「詞」，其餘則以「字」為單位呈現(張麗麗、黃居仁、陳克健、陳鳳儀、魏文，1997)。本研究利用此系統之線上即時分詞功能進行初步斷詞與「連詞」、「介詞」初步分析。

### (七) 中央研究院——中文詞彙網路

此網站由中央研究院語言學研究所中文詞彙網路研究小組所設計，其目的在建立完整的中文詞義區分與詞彙語意關係的知識庫。至 2008 年初此詞彙網路至少收錄了約 7,000 個詞形，20,000 個詞義。使用者僅需將欲分析的詞彙輸入此系統頁面，系統便能分析出詞彙所包含的詞義及其詞性(黃居仁等人，2008)。本研究先運用中文斷詞系統對「連詞」、「介詞」初步分析，再參考王錦慧與何淑貞(2012)的詞類區分標準進行人工校正，若仍有疑義，便以中



文詞彙網路詞類分析結果做為最後校正之依據。

### 三、語言樣本之分析

完整的語言樣本分析程序包括了語言樣本的收集、轉錄與分析三個階段，各階段之設計詳述如後。

#### (一) 語言樣本收集程序

研究者先與每位參與學生的老師進行訪談，以了解學生的家庭狀況、醫療史，確認學生是否符合本研究之受試者資格。在收錄語言樣本前，先準備好錄音器材與安排安靜的教室。進入正式程序後，研究者先與學生自由對談，建立信任關係，接著再進行語料收集。本研究收錄學生的口語對話及說明性的言談，共採用一項對話作業及兩項說明作業（喜歡的遊戲或運動、同儕衝突）。三項作業之設計，以國小五年級語言障礙學生及正常發展學生各一名進行預試，並根據預試之結果進行修正，每項語言作業進行的時間，以不超過15分鐘為原則。三項作業的實施順序採受試者間對抗平衡設計，以減少作業順序對研究結果造成的影響。語料收集的過程中與受試者的互動原則及技巧，說明如下：

1. 在進行前，若學生對於此研究之結果、目的提出問題，研究者真誠地給予回應。
2. 在建立關係階段，可運用適度的「幽默感」，以增進彼此的互動。當研究者發現學生互動反應不佳、注意力不足或參與意願低落，可提供增強物，鼓勵個案踴躍參與。
3. 研究者在提出問題後，以非口語方式：「點頭」、「微笑」，或口語方式：「嗯、很好」、「還有呢？」、「然後呢？」、「只

要你想到什麼，就盡量地說出來」、「請多說一些」、「請你再想一想，是不是還有其他有關的事情，可以告訴我呢？」等提示策略，表現出對學生表達內容的興趣，提升學生回應的動機。

4. 在對話作業中，研究者依據作業主題進行訪談，但若學生表達的內容不清楚，或可以再被引導而增加表達內容時，研究者可進行澄清或進一步的詢問，例如：研究者：你們家有養什麼寵物嗎？學生：二隻狗，還有龍貓、飛鼠、魚。研究者：一隻龍貓？
5. 當研究者以上述提示策略引導後，學生對於作業內容無回應，研究者可等待4秒後，再重述問題一次。若學生仍無回應，則直接詢問下一個問題。
6. 若語料蒐集過程中，學生因情緒、行為或外在干擾致使蒐集過程無法完整進行，該次語料則不予收錄，擇期再重新收集。

#### (二) 語言樣本轉錄

研究者將所收集到的語料轉換成文字，接著進行語料的斷詞、斷句、無效句界定，並使用代碼標記。以下針對轉寫、斷詞、斷句及無效句的界定加以說明。

##### 1. 轉寫

進行語言作業前，研究者與學生自由對談的內容不列入轉寫。正式語料之轉寫係由一名受過語言學訓練的研究人員依錄音內容，將語料轉錄為逐字稿，再由研究者逐一進行校正。

##### 2. 斷詞

為提高斷詞的正確性，本研究採二階段的方式進行。首先，研究者運用「中研院平衡語料庫／中文斷詞系統」進行初步



斷詞，再由研究者及一位受過兒童語言樣本分析訓練的特教老師，參考張鑑如之斷詞原則，進行人工校正，若仍有疑義，則由二人討論決定。

### 3. 斷句、無效句認定

本研究所採用斷句的方式在單句部分，以單句中的「主謂句」做為斷句的單位，包含主謂謂語句、動詞謂語句、形容詞謂語句、名詞謂語句，以上均列為分析的語料；而單句中的無主句及獨語句則認定為無效句，不列入分析；另外，由於華語屬於主題顯著的語言，注重句子的句義及語用的功能，只要表達之訊息明確且篇章連貫，單句中可能有省略代詞的情形（張美玲，2009），因此，若在語料中有省略代詞的單句，本研究亦將其列入分析。而在複句部分，可分析為二個以上的單句後再依單句的斷句規則進行分析。

#### （三）口語說明與對話的語言樣本分析

由研究者及另一位受過兒童語言分析訓練的特教老師進行語料分析，正式分析前，先進行「斷句」、「無效句」、「編碼」之計分訓練，之後再隨機抽取數份學生的語言樣本進行分析，待二位評分者間的一致性達 95% 以上，才開始正式分析。研究者最後將處理後之語言資料，利用 SALT 2012 版進行語意、語法及迷走語的分析。

#### 1. 語意評量

根據文獻探討，語法層面差異是國小中年級以後學生在對話或說明性言談中，最可以區分不同年齡發展或是語言發展正常與否的指標。然而，因考量華語語意與語法間具有較大的相互影響性，本研究亦將語意計量項目納入分析。本研究參考國內相關研究結果（錡寶香，2001；林寶貴、

錡寶香，2002）及錡寶香(2007)進行以下語意計量的分析。

#### (1) 總詞彙數(number of total words, NTW)

乃指每則語言樣本中之總共詞彙數。

#### (2) 相異詞出現率(type token ratio, TTR)

為每則語言樣本中不同詞彙總數佔總詞彙數的比率。同一詞彙即使出現多次，僅以一次計算。以此計量可評估詞彙使用的多樣性。其計算公式為：相異詞彙數÷總詞彙數。

#### (3) 校正後相異詞出現率(corrected type token ratio, CTTR)

由於易受 MLU 的影響，因此採用 Carroll (1964)建議的校正後的相異詞出現率進行語意的評量，其計算方式為：相異詞彙數÷ $\sqrt{2 \times \text{總詞彙數}}$ 。

### 2. 語法評量

本研究所採用語法層面的計量項目包含主謂句數、平均主謂句長度、連詞數、介詞數。

#### (1) 主謂句數

總句數是代表學生在語言作業中的產出(productivity)(Scott & Windsor, 2000)。本研究以「主謂句」做為一個句子的單位，複句則包含二個以上的句子單位，計算出總句數。然而，即使主謂句有省略主語的情形，亦算為一個句子。區辨非主謂句與省略主語的主謂句的原則為：(1)非主謂句無法像省略主語的主謂句補出主語來，因此不能視為一個主謂句的謂語部分，例：吃飯了！(2)非主謂句可以獨立地表達一個完整的意思，而不需要依賴上下文（王寧、鄒曉麗，2000）。



## (2)平均主謂句長度

MLU 是一項檢視語法發展的重要指標，其計算方式為總詞彙數÷總句數（錡寶香，2007）。根據研究的目的，本研究的 MLU 計算方式為：總詞彙數÷總主謂句數。

## (3)連詞數

連詞係指能連接詞彙、短語、分句，以表示彼此關係的詞彙。包括了「不但、無論、儘管、既然、與其、可是、何況、寧可、而、並、並且、或者、還是、而且、雖然、但是、因為、所以、如果、假使、只有、只要、除非、不論、不管、由於、因此」（王錦慧、何淑貞，2012）。錡寶香(2001)探討國小三年級及六年級學生的口語敘事能力發現，連接分句的連接詞能有效區辨低閱讀成就學生與正常發展學生的語法能力。另外，粘玉芳(2008)的敘事研究也發現連接分句及三種連詞詞組的連接詞總數，是有效區辨三年級理解障礙及正常發展學生的指標。

## (4)介詞數

介詞是位於名詞、代詞或短語前，以共同表示時間、方式、範圍、對象、處所的動作行為或性質的詞類（王錦慧、何淑貞，2012）。由於介詞屬於華語的虛詞，具有組合語言單位之語法功能（竺家寧，1998）。蔡宜芳(2009)的研究發現在對話及敘事發展中，介連虛詞的數量能區辨四歲正常幼兒與語言發展遲緩幼兒的語法能力。由於該研究的介連虛詞屬於綜合性的指標，無法單純呈現連詞、介詞在分析學生語法能力上的意義，因此本研究嘗試單獨分析學生的介詞與連詞數量，以了解介

詞與連詞是否適合做為區辨語言障礙學生的指標。

## 3. 迷走語分析

迷走語(Maze)係指說話時出現錯誤語詞、修正、遲疑或連續性的重複現象。錡寶香(2007)指出迷走語分析是話語錯誤分析的一種類型，也是臺灣可以使用的本土化分析計量之一。口語言談中有過多的迷走語，與學生字詞提取的能力、語句表達能力的困難有關(Miller, Andriacchi, & Nockerts, 2012)。本研究的迷走語分析包括了迷走語的數量與迷走語比率。

## (1)迷走語數(number of Mazes)

係指計算符合下列迷走語定義的語詞數量（林寶貴、錡寶香，2002；Nippold, 2010）：(a)填補(filled pause)語首的不當使用「嗯」、「喔」、「呃」、「就」、「就是」、「啊」、「然後」、「可是」、「後來」、「就這樣」等字詞，例如「(呃)，我也不知道該怎麼解釋」，或使用在句中，例如「如果他告訴老師，(這個)，美美就會很生氣」、「(就)我也不知道，(就)他告訴我的」（林寶貴、錡寶香，2002），也有可能以短語、句子的方式出現，例如「籃球最重要的就是(我想一下，我不知道吧)可能是球不要被別人搶走吧」（Nippold, 2010）；(b)修正(revision)前的內容，例如「(我家)，我外婆家有養一隻狗」、「你先去(公司)，你先去工廠好了。」；(c)連續性的重複詞彙、短語、句子，例如「(他)、他是我的好朋友」。

## (2)迷走語比率(percentage of Maze words)

由於迷走語的數量可能受到說話者語料長度的影響，因此計算學生語料中的迷走語佔總詞彙數的比率，能更精確地分析



出學生話語錯誤的情形。其計算方式為迷走語詞彙數÷總詞彙數。

#### 四、資料處理與分析

##### (一) 評分者一致性

本研究針對「斷句」、「編碼」、「無效句」等部分進行評分者一致性分析，由二位評分者在三項語言作業的語料中，隨機抽取正常發展學生與語言障礙學生各 2 位的語料，共計 12 份，佔總語料數的 20%，進行一致性分析。評分者一致性係數之計算方式為：一致 / (一致 + 不一致) × 100%，分析結果為：斷句 91%、連詞 95%、介詞 98%、迷走語 92%、無效句 98%，顯示本研究的語料分析過程中，評分者間具有高度的一致性。

##### (二) 統計分析

本研究以統計分析軟體 SPSS 22 進行統計分析，以  $t$  和  $x^2$  考驗分析受試者背景變項之差異，以平均數、標準差、二因子混合設計變異數分析分析兩組學生在說明與對話語言樣本中各項語言計量上的表現，並探討語法計量與標準化語言測驗結果間的相關性。

## 肆、結果與討論

本研究主要的目的在探究語言障礙學生與正常發展學生在口語說明及對話之語言層面的表現與差異。另外，也嘗試探討兩項說明作業對誘發國小高年級學生語法能力的有效性。以下從語意、語法、迷走語層面，分別就組間×作業交互作用、組間、組內之主要效果及事後多重比較的結果進行說明與討論。

### 一、語意能力分析

本研究使用二因子混合設計變異數分析，以組別為組間變項，三項語言作業為組內變項，分析語言障礙學生與正常發展學生語意能力計量，包括：總詞彙數、相異詞出現率、校正後相異詞出現率。在語意計量的組間×作業的分析中，校正後相異詞出現率的分析結果具有交互作用存在。由考驗單純主要效果發現，對話與兩項說明的作業中，正常發展學生的校正後相異詞出現率皆顯著高於語言障礙學生 ( $F_{(1, 18)} = 18.506, p < .05, \eta^2 = .507$ )。

此項結果反映出語言障礙學生不論在一般性的交談對話 ( $F_{(1, 18)} = 6.340, p < .05$ )，或說明特定的主題，如遊戲或運動 ( $F_{(1, 18)} = 30.380, p < .001$ )、解決同儕衝突問題 ( $F_{(1, 18)} = 5.120, p < .05$ ) 時，詞彙使用多樣性的問題。國內其他研究也發現，特定型語言障礙學生在敘事時，會出現繞著說、敘事中停頓、敘事時中斷、以相似詞替代目標詞等詞彙提取困難的情形 (引自 錡寶香, 2008, 頁 254)。語言障礙學生在學習新詞彙時，會因詞彙意義理解上的困難，而影響詞彙的習得。另外，即使已習得了新的詞彙，也可能因為認知處理歷程上的缺陷，而在提取上有所困難，致使口語表達時難以如正常發展學生般，使用多樣化的詞彙來豐富其內容。

若由組間的差異考驗來看，從表 4 中可以發現，除了上述的校正後相異詞出現率外，總詞彙數與相異詞出現率皆未出現顯著的組間差異 ( $F_{(1, 18)} = 2.767, p > .05, \eta^2 = .133, F_{(1, 18)} = 1.878, p > .05, \eta^2 = .094$ )。以上的研究結果，有兩項值得討論之處。首先，如表 3 所示，儘管三項語言作業中，



正常發展學生平均總詞彙量皆大於語言障礙學生，但整體的分析結果仍無顯著差異存在。此結果反應出步入青少年階段的高年級學生，其詞彙能力的發展著重在「質」的改變，而非僅是「量」方面的差異（林寶貴、錡寶香，2002；Reed, 2014），例如象徵性語言、抽象名詞、專業術語的理解與使用等(Nippold, 2010)。

另外，相異詞出現率的分析結果與校正後相異詞出現率並不同。除了未達組間

的顯著差異外，如表 3 所示，語言障礙學生的平均相異詞出現率，無論在對話或說明作業中，甚至略高於正常發展學生。進一步計算相異詞出現率與其他計量的相關情形，發現二組學生的相異詞的出現率與主謂句數、總詞彙數呈現負相關( $r = -.874, -.852$ )。也就是說當學生表達出的主謂句及總詞彙越多，相異詞的出現率卻越低，此項結果顯示相異詞出現率不適合用以評量華語語言障礙學生的詞彙能力。國內對於

表 3

兩組學生在語言計量的平均數、標準差摘要表

語言計量	對話		說明一 (遊戲或運動)		說明二 (同儕衝突)	
	LI	TD	LI	TD	LI	TD
<b>語意</b>						
1. 總詞彙數	439.600 (305.891)	519.700 (260.670)	102.100 (105.297)	186.300 (72.949)	226.000 (84.526)	379.400 (149.973)
2. 相異詞出現率	.427 (.133)	.419 (.100)	.646 (.214)	.541 (.082)	.441 (.091)	.378 (.050)
3. 校正後相異詞 出現率	5.480 (.780)	6.190 (.460)	3.450 (.720)	5.020 (.490)	4.500 (.550)	5.020 (.470)
<b>語法</b>						
1. 主謂句數	77.200 (44.349)	79.500 (33.596)	16.000 (14.291)	26.600 (10.080)	34.200 (8.417)	46.700 (16.620)
2. 平均主謂句長 度	5.360 (.850)	6.330 (.940)	5.730 (1.100)	7.070 (.820)	6.470 (1.010)	8.060 (.960)
3. 連詞數	14.700 (17.231)	26.900 (21.231)	5.800 (7.843)	10.700 (7.469)	10.400 (7.137)	21.200 (14.141)
4. 介詞數	20.600 (22.451)	19.800 (12.435)	2.700 (3.529)	5.100 (3.900)	6.900 (4.771)	12.800 (7.052)
<b>迷走語</b>						
1. 迷走語數	23.700 (24.166)	20.900 (15.524)	6.900 (7.824)	8.500 (4.116)	13.600 (11.187)	15.600 (12.518)
2. 迷走語比率	.259 (.154)	.250 (.141)	.362 (.281)	.342 (.173)	.360 (.228)	.318 (.160)

註：TD = 正常發展學生，LI = 語言障礙學生；()內數字為標準差。



低閱讀成就學生、聽障學生的相關研究結果也有類似的發現，當學生所說的句子越長，詞類重複性越高，降低了詞彙的複雜度，使相異詞出現率的分析結果失真，無法評量出學生的詞彙能力（林寶貴、錡寶香，2002；錡寶香，2003）。有鑑於此，以下將以校正後相異詞出現率而非相異詞出現率，呈現語意指標的分析結果和相關討論。

檢驗不同作業間的差異，學生在對話和兩項說明作業中的總詞彙數、校正後相異詞出現率皆有顯著差異。在總詞彙數方

面，在對話中所使用的總詞彙量較兩項說明性言談多，同儕衝突作業次之，遊戲或運動作業最少( $F_{(1, 18)} = 26.199, p < .001, \eta^2 = .593$ )。校正後相異詞出現率方面，語言障礙學生在對話作業中的校正後相異詞出現率最高，同儕衝突作業高於遊戲或運動作業( $F_{(1, 18)} = 37.571, p < .001, \eta^2 = .807$ )。正常發展學生在對話作業中的校正後相異詞出現率亦是顯著高於說明作業( $F_{(1, 18)} = 43.686, p < .001, \eta^2 = .829$ )，但兩項說明作業間則無顯著的差異( $p = .995$ )。

表 4

各語言計量二因子變異數分析摘要表

語言計量	言談作業		受試者間	
	F	$\eta^2$	F	$\eta^2$
<b>語意</b>				
1. 總詞彙數	C > E2 > E1 ( $F = 26.199^{***}$ )	.593	T = L ( $F = 2.767$ )	.133
2. 相異詞出現率	E1 > C = E2 ( $F = 22.851^{***}$ )	.559	T = L ( $F = 1.878$ )	.094
3. 校正後相異詞出現率	L: C > E2 > E1 ( $F = 37.571^{***}$ ) T: C > E1 = E2 ( $F = 43.686^{***}$ )	.807 .829	C:T > L ( $F = 6.340^*$ ) E1:T > L ( $F = 30.400^{***}$ ) E2:T > L ( $F = 5.120^*$ )	.507
<b>語法</b>				
1. 主謂句數	C > E2 > E1 ( $F = 36.187^{***}$ )	.668	T = L ( $F = 1.141$ )	.060
2. 平均主謂句長度	E2 > E1 > C ( $F = 24.190^{***}$ )	.573	T > L ( $F = 13.620^{**}$ )	.431
3. 連詞數	C > E2 > E1 ( $F = 8.777^{**}$ )	.328	T = L ( $F = 3.450$ )	.161
4. 介詞數	C > E2 > E1 ( $F = 13.543^{***}$ )	.429	T = L ( $F = 0.525$ )	.028
<b>迷走語</b>				
1. 迷走語數	C = E2 > E1 ( $F = 9.955^{***}$ )	.356	T = L ( $F = 0.003$ )	.000
2. 迷走語比率	C = E1 = E2 ( $F = 2.903$ )	.079	T = L ( $F = 0.111$ )	.045

註：C = 對話作業；E1 = 說明作業（遊戲運動）；E2 = 說明作業（同儕衝突）；T = 正常發展學生；L = 語言障礙學生。

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .



上述結果反映出對話與說明性言談的性質不同，對學生的語料中語意變項的影響：(1)說明性言談是一種獨自表述的語言表達歷程，而對話則是由交談者間彼此構築而成，對於說者而言，對話時能獲得較多的題材與語意提示，因此在相同時間內所收集的對話語料在「量」(總詞彙數)或「質」(校正後相異詞出現率)上，均可能較說明的語料多；(2)兩項說明作業相較之下，可以發現語言障礙學生在同儕衝突作業中所產生的校正後相異詞出現率高於遊戲或運動作業，但正常發展學生，則無此差異，推論可能的原因在於，說明遊戲或運動時，學生需要具備與遊戲或運動相關的專有詞彙知識及詞彙表達能力，因此使用遊戲或運動作業更能評量出語言障礙學生詞彙習得與使用上的缺陷。

## 二、語法能力分析

本研究使用二因子混合設計變異數分析，以組別為組間變項，三項語言作業為組內變項，分析語言障礙學生與正常發展學生語法能力指標是否有差異存在。本研究結果，如表 4 所示，無論是主謂句數、平均主謂句長度、連詞數、介詞數，組間與作業並未出現交互作用， $F$  值分別為：0.316、0.825、0.559 ( $p > .05$ )。

在組間比較方面，兩組學生在主謂句數、連詞數、介詞數方面皆未有顯著差異 ( $F_{(1, 18)} = 1.141, 3.45, 0.525, p > .05$ )，而平均主謂句長度達到組間顯著差異 ( $F_{(1, 18)} = 36.187, p < .01, \eta^2 = .430$ )。在平均句長方面，高年級語言障礙學生較正常發展學生短，此結果與國外研究發現相似(Nippold et al., 2008; Nippold et al., 2009)。在同時效度上，平均主謂句長度也與「修訂學齡兒

童語言障礙評量表」語言發展總分達到中度正相關( $r = .650, p < .05$ )，顯示二者具有構念上的共通性(表 5)。可見無論是習英語或華語的學生，平均句長皆是具區辨語言障礙功能的語法指標之一。另外，更值得注意的是，不同於國內其他相關研究以語句(utterance) (鄒啓蓉、張顯達，2007；張顯達，1998；錡寶香，2004)、C-unit (錡寶香，2004)、直接引句、簡單句(粘玉芳，2008；錡寶香，2001；錡寶香，2003)等方式進行語言樣本分析，本研究根據華語句子的結構與性質特性，改採「主謂句」進行分析的做法，其有效性也獲得了支持。

由於主謂句的多寡代表學生口語的產出量(Nippold, 2009)，本研究中兩組學生的主謂句數未呈現顯著的差異，代表了本研究兩組學生的語言樣本數量沒有顯著的差異，納入分析的語料數量有獲得頗佳的控制。另外，表 3 顯示正常發展學生在每一項作業中的平均連詞數皆多於語言障礙學生，但未達顯著的差異。此結果與粘玉芳(2008)、錡寶香(2001)的研究結果不同。可能由於上述兩項研究分別以閱讀障礙學生、低閱讀成就學生為受試者，且此兩項研究只以部分的連詞進行分析之故。此外，華語連詞語法性質可能也是影響的重要因素。華語是以意合(paratxis)為語法組合的規則，只要時間和邏輯關係明確，表達時連詞常會省略不用(林麗寬，2011)，因此連詞量就可能受到表達習慣等個人因素的影響，而無法成為有效的語法指標。

再從表 5 的相關分析可知，介詞數均與主謂句數( $r = .935, p < .01; r = .896, p < .01$ )、平均主謂句長度( $r = .868, p < .01; r = .809, p < .01$ )達高度正相關，顯示「介



詞」屬於評量語法的計量，然而本研究發現兩組學生的介詞量未有顯著的差異。上述的結果從兒童語言發展的角度來看，可能反映出介詞習得的歷程。由於華語詞、詞組、句子的構造原則的一致性高，在語言的發展歷程上較快，正常發展兒童在 3 歲時已大致習得基本的構句規則（周國光、王葆華，2001）。因此，雖然語言障礙幼兒在介連虛詞的發展上較正常發展兒童遲緩（蔡宜芳，2009），但因正常發展兒童在介詞的使用上，可能早已在學前階段達到高原期，致使高年級階段的語言障礙學生與正常發展學生在介詞量的表現上已無法有明顯的差異。

最後，從語意和語法的分析結果來看（表 3），我們亦發現總詞彙數、主謂句數、連詞數與介詞數的變異係數（標準差 ÷ 平均數 × 100%）比校正後相異詞出現率、平均主謂句長度大。推測可能的原因

在於此四項指標的計算方式是以總數計算，與校正後相異詞出現率、平均主謂句長度採用比率計算方式不同，因此呈現出較高的組內變異。而較高的組內變異，亦可能是造成上述四項指標未能達到組間顯著差異的可能原因之一，值得留意。

除此之外，本研究也同時關注兩項說明性語言作業，是否能有效誘發出高年級學生的口語語法能力。研究結果顯示，主謂句數、平均主謂句長度、連詞數、介詞數皆達到作業間的顯著差異 ( $F_{(1, 18)} = 36.187, 24.190, 8.777, 13.543, p < .01$ )。由表 4 的統計結果可知，兩組學生在對話語境中所產出的主謂句數、連詞量與介詞量較兩項說明作業多。這個結果是可以預期的，因為在對話語境中，交談者的彼此互動能加強學生表達的意願，而且聽與說者間的輪替，亦提供學生在口語表達上的支持。再者，對話作業的對談主題較貼近學

表 5  
語言障礙學生語法相關計量與標準化測驗之相關

	語言 表達	語言 理解	語言 發展	總主謂 句數	平均主謂 句長度	連詞數	介詞數
語言表達	1	.545	.947**	.573	.623	.385	.355
語言理解		1	.740*	.607	.567	.518	.385
語言發展			1	.664*	.650*	.523	.406
主謂句數				1	.890**	.935**	.896**
平均主謂句長度					1	.868**	.809**
連詞數						1	.858**
介詞數							1

註：語言理解、語言表達、語言發展分數為 T 分數。

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .



生的生活經驗，因此學生較能發揮，所以能說出較多的主謂句、連詞與介詞。Nippold 等人(2008)的研究也發現，不論是正常發展或特定型語言障礙學生，在對話的語境中能引導出較多的 T-unit 數量。由此可知，對話語境較適合評量高年級學生口語表達「量」方面的表現。

更值得注意的是，兩項說明作業的平均主謂句長度顯著高於對話作業( $F_{(1, 18)} = 24.190, p < .001, \eta^2 = .573$ )，無論是正常發展學生或語言障礙學生，說明作業能收集到學生較長的主謂句。此結果與國外相關研究發現一致(Berman & Verhoeven, 2002; Nippold et al., 2005; Nippold et al., 2007; Scott & Windsor, 2000)，也支持了兩項說明作業能有效評量華語學生口語語法能力的論述。進一步比較兩項說明作業，可以發現同儕衝突作業較遊戲或運動作業，更能呈現出學生口語表達時的語法複雜度( $F_{(1, 18)} = 36.187, p < .001, \eta^2 = .668$ )。兩項說明作業間的差異可以反映出影響口語說明表現的兩項因素。

#### (1)語言作業的設計

同儕衝突作業的設計，採用先由研究者口述問題情境的方式進行，該內容提供了學生說明時的鷹架。而設計的情境問題，都是學生在生活中易遇到的問題，學生可參考自己生活經驗，從不同的角度進行說明。例如本研究中一位正常發展學生的語料(TB2)：

C：(我會)我會跟小林說(科展)

科展這種工作一定很好玩。

C：叫他勇於嘗試看看。

C：(如果叫)如果他說不要的話。

C：那就可以(自)自己跟其他同學表現出來(給他)給他看。

C：讓他(覺得)知道這個科展有多好玩。

C：因為(我)我之前遇到的一些朋友。

C：(他們他們有)他們不愛玩一些(我愛)我愛玩的遊戲。

C：所以我就玩給他們看。

C：他們都說蠻好玩的。

C：一起加入之後更好玩了。

C：我覺得小林應該可能會加入。

#### (2)說明主題的背景知識

國外的研究也發現無論是正常發展或語言障礙學生，對於說明背景知識的了解會影響其口語說明的表現(Nippold et al., 2007; Nippold et al., 2009)。從遊戲或運動作業的語料中也可以發現，雖然說明的遊戲或運動是由學生自行選定，但若未具有足夠的相關知識，仍會影響其說明內容的完整性。例如：本研究中一位正常發展學生對籃球規則的說明(TB4)：

C：就是籃球比賽。

C：(就是)籃球比賽就是(最噁)最常見的是六打六。

C：(就)一場比賽十二個人。

C：然後通常是以六分為主。

C：(就)拿到對方六分之後。

C：然後就結束這一場。

C：然後比賽的時候(不能就是)搶球的時候不能(打打)打對方的手。

C：(不能打到對方的手)然後也不能絆腳撞人什麼的。



而語言障礙學生受限於語言表達上的困難，較無法有效歸納出主題的重點，更難正確地進行說明，例如本研究中一位語言障礙學生說明自己最喜歡的短跑運動(S9)：

- C：(哦) 規則。  
 C：(跑步的規則是) 跑步的規則  
 是不能先偷跑。  
 C：(也不能也不能) 就是輪到我們時就先不能先上廁所。  
 C：就要先憋住。  
 C：(恩) 盡情跑啊！  
 C：盡力跑。  
 C：盡力跑就可以得。  
 C：(每天) 每天練習跑步。  
 C：去操場跑幾圈。  
 C：然後再邀請幾個人來跟我比賽跑步。

### 三、迷走語分析

迷走語是判斷學生是否有詞彙選取及構成句子困難的一項指標。本研究除了分析正常發展學生和語言障礙學生對話和說明時所產出的迷走語數量，也將迷走語比率列入分析項目，分析結果如表 4 所示，並未出現交互作用， $F$  值分別為：0.377、1.554 ( $p > .05$ )。

組間比較發現語言障礙學生的平均迷走語比率，在三項作業中皆高於正常發展學生，但未達顯著的差異( $F_{(1, 18)} = 0.003, 0.852, p > .05$ )。進一步分析，本研究發現正常發展學生在表達時也有許多的迷走語產生，與國外研究指出在青少年階段正常發展學生的口語中出現迷走語是相當常見的情形相似(Nippold, 1998)。究其原因，可能與青少年階段學生的語用能力發展有

關。Reed (2014)曾指出青少年階段的學生會根據語域(register)的不同，做出不同的反應，例如：會因溝通的對象是學生或成人的不同，而影響其表達的內容。從語言樣本收集的過程中，研究者同樣發現正常發展學生在訪談時，普遍會表現出想要做到最好且說出完整的內容，而會產生較多的填補式的迷走語，例如：嗯、啊、就、就是、然後等，來增加思考的時間，試圖做出完整的表達。

而在對話與說明作業的比較方面，迷走語數的主要效果達到顯著差異。事後比較結果顯示，對話與同儕衝突說明作業中迷走語數未有顯著差異，但顯著多於遊戲或運動作業( $F_{(1, 18)} = 9.955, p < .001, \eta^2 = .356$ )。若進一步從「迷走語比率」來看，變異數分析結果主要效果未達顯著( $F_{(1, 18)} = 2.903, p > .05$ )。所以整體而言，兩組學生在對話與同儕衝突作業的語料較長(見頁 18 表 4)，可能使得迷走語數量變多，但若再以單位詞彙中迷走語的數量進行比較，三項作業間則無顯著的差異存在。此結果與國外研究發現，說明性作業較對話作業更易測量出學生語法錯誤的結果不同(Nippold et al., 2008)。分析差異的原因可能在於，該研究採用計算迷走語的方式是以包含迷走語的 T-unit 比率進行計算，與本研究採用 SALT 分析迷走語比率的方式不同，未來的研究或可加入此一計量，以了解其是否同樣能測量出華語學生的語言問題。



## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究之目的在分析與比較國小高年級正常發展學生與語言障礙學生的對話與口語說明能力，試圖從各項語言計量上的差異，尋找可區辨兩組學生的語言指標，並探究以兩項說明作業評量學生語法能力的可能性。主要的研究發現簡述如下。

#### (一) 在語意分析方面

對話及說明性言談中，語言障礙學生的校正後相異詞出現率顯著低於正常發展學生，顯示語言障礙學生在口語表達時，詞彙提取及使用上的困難，影響詞彙使用的多樣性，而校正後相異詞出現率是可以區辨兩組學生的語意能力指標。對話與說明作業的比較方面，兩組學生在對話作業中的總詞彙數與校正後相異詞出現率，皆較兩項說明作業多，此結果反應出對話與說明兩種不同的言談特性，對偵測學生語意能力的影響。

#### (二) 在語法分析方面

對話與說明性言談中，兩組學生的「平均主謂句長度」有顯著差異，正常發展學生的平均主謂句長度較語言障礙學生長。此結果支持以「主謂句」進行斷句並做為華語語句分析單位的做法，符合華語的語言特性。而平均主謂句長度是有效區辨高年級語言障礙學生及正常發展學生語言能力的語法指標。作業間的比較發現，學生在同儕衝突與遊戲或運動作業中所表達出的平均主謂句長度均較對話作業長，顯示兩項說明作業能有效評量高年級學生的語法能力。

#### (三) 迷走語分析方面

兩組學生在迷走語數與比率上均未有顯著的差異存在，顯示迷走語數、迷走語比率並非有效偵測國小高年級學生語法缺陷的指標。

### 二、建議

根據本研究的研究結果，提出以下建議。

#### (一) 在未來研究方面

本研究根據華語的語言特性，以「平均主謂句長度」分析高年級學生的語法能力。未來的研究上，建議可針對不同年齡階段學生的口語說明能力進行研究，探討習華語學生語法發展的軌跡，進一步驗證「平均主謂句長度」在華語語言樣本分析中，是否具有良好的信度與效度。

另外，鑑於國內對於說明性言談的探討有限，本研究針對正常發展學生及語言障礙學生的口語說明能力進行語言層面的分析。建議未來的研究，可進一步探討學生在不同類型的說明性言談中之表現，以了解正常發展學生與語言障礙學生言談層次的語言能力差異。

最後，本研究探討正常發展及語言障礙生的語言能力差異，收集對話與說明語境中的語言樣本進行分析。然而除了說明與對話，敘事亦是生活中常使用的言談類型，建議後續研究可比較兩組學生在敘事與說明不同語境中的語言表現，以發展出更多區辨正常發展與語言障礙生的語言指標。

#### (二) 在語言教學方面

本研究的結果顯示，同儕衝突作業與遊戲或運動作業可以有效評量高年級學生的口語語法能力。因此在實務工作上，建



議教師、語言治療師可以採用本研究中的說明作業，評量學生的口語說明能力，藉此擬訂適宜的語言介入策略與方法。

再者，本研究發現校正後相異詞出現率與平均主謂句長度，為有效區辨語言障礙學生的語意及語法指標。因此建議未來在評估方面，可將語言樣本分析納入語言障礙學生的評估流程，並以此兩項指標之分析結果，做為判定語言障礙學生的參考。

### 參考文獻

- 王寧、鄒曉麗(2000)。《語法》。香港：海峰。
- 王錦慧、何淑貞(2012)。《華語教學語法》。臺北市：文鶴。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年9月2日）。
- 吳武典、胡心慈、蔡崇建、王振德、林幸台、郭靜姿(2006)。《托尼非語文智力測驗第三版》。臺北市：心理。
- 竺家寧(1998)。《中國語言和文字》。臺北市：臺灣書店。
- 邵敬敏(2009)。《現代漢語通論》。上海：上海教育出版社。
- 周國光、王葆華(2001)。《兒童句式：發展研究和語言習得理論》。北京：北京語言文化大學出版社。
- 周競(2009)。漢語特定型語言障礙兒童敘事語言發展特徵研究。載於周競、張鑑如(主編)，《漢語兒童語言發展研究——國際兒童語料庫研究方法的應用與發展》(頁 279—300)。北京：教育科學出版社。
- 林寶貴、黃玉枝、黃桂君、宣崇慧(2009)。《修訂學齡語言障礙評量表指導手冊》。臺北市：教育部。
- 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。
- 林麗寬(2011)。《中英連接詞對比研究及其教學應用》。取自 <http://ir.lib.nanya.edu.tw/handle/987654321/3323>
- 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，臺北市。
- 張美玲(2009)。《初探零代詞與華語教學》。取自 <http://mandarin.nccu.edu.tw/chinese/workshop.php>。
- 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。



- 張顯達(1998)。平均語句長度在中文的應用。《聽語會刊》，13，36-48。
- 黃居仁、陳克健(1995)。中央研究院漢語語料庫的說明。取自 <http://asbc.iis.sinica.edu.tw/>。
- 黃居仁、謝舒凱、洪嘉緝、陳韻竹、蘇依莉、陳永祥、黃勝偉(2008)。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。《中國語文》，24(2)，14-23。
- 黃瑞珍、吳尙諭、蔡宜芳、黃慈芳、鄭子安(2016)。《華語兒童語言樣本分析：使用手冊》。臺北市：心理。
- 鄒啓蓉、張顯達(2007)。高功能自閉症兒童說故事能力與相關影響因素研究。《特殊教育研究學刊》，32(3)，87-109。
- 鄒啓蓉、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。
- 蔡宜芳(2009)。《華語3-5歲兒童語言樣本分析之研究》(未出版碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 劉泮(2008)。創意說故事後敘事模式的教學應用研究。《臺北大學中文學報》，4，1-34。
- 盧國屏(2010)。《華語語言學》。臺北市：新學林。
- 錡寶香(2001)。國小低閱讀成就的口語述說能力：語言層面的分析。《特殊教育研究學刊》，15，129-175。
- 錡寶香(2003)。國小低閱讀能力學童與一般閱讀能力學童的敘事能力：篇章凝聚之分析。《特殊教育研究學刊》，24，63-48。
- 錡寶香(2004)。國小低閱讀能力學童與一般學童的敘事能力：故事結構之分析。《特殊教育研究學刊》，26，247-269。
- 錡寶香(2007)。敘事與語言樣本之評量與分析。載於國立臺北教育大學特殊教育學系(主編)，2007年特教理論與實務的對話學術研討會手冊(頁399-422)。臺北市：國立臺北教育大學。
- 錡寶香(2008)。特定型語言障礙檢核表之編製。《測驗學刊》，55(2)，247-286。
- 錡寶香(2013)。特殊教育中語言障礙學生的鑑定與安置：流程與評量。《國民教育》，53(1)，11-21。
- 錡寶香、張旭志、洪書婷(2012)。學前特定型語言障礙兒童進入小學的追蹤研究：語言、識字表現之探討。《特殊教育學報》，36，61-92。
- Applebee, A. (1978). *The child's concept of story*. Chicago, IL: University of Chicago Press.



- Berman, R. A., & Verhoeven, L. (2002). Cross-linguistic perspectives on the development of text-production abilities: Speech and writing. *Written Language and Literacy*, 5, 1-43.
- Bliss, L. S. (2002). *Discourse impairments: Assessment and intervention applications*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Carroll, J. F. (1964). *Language and thought*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cheung, H. T. (2009). Grammatical characteristics of Mandarin-speaking children with specific language impairment. In S. P. Law, B. S. Weekes, & A. M. Y. Wong (Eds.), *Language disorders in speakers of Chinese* (pp. 33-52). Bristol, UK: Multilingual Matters.
- Connell, P. J., & Stone, C. A. (1992). Morpheme learning of children with specific language impairment under controlled instructional conditions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 844-852.
- Edmondson, W. (1981). *Spoken discourse: A model for analysis*. London, UK: Longman.
- Evans, J. L., & Craig, H. K. (1992). Language sample collection and analysis: Interview compared to freeplay assessment contexts. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(2), 343-353.
- Fahey, R. K., & Reid, K. D. (2000). *Language development, differences, and disorders: A perspective for general and special education teachers and classroom-based speech-language pathologists*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Hunt, W. K. (1970). Syntactic maturity in school children and adults. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 35(1), 1-67.
- Kiernan, B., Snow, D., Swisher, L., & Vance, R. (1997). Another look at non-verbal rule induction in children with SLI: Testing a flexible reconceptualization hypothesis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(1), 75-82.
- Leonard, L. B., Miller, C. A., & Finneran, D. A. (2009). Grammatical morpheme effects on sentence processing by school-aged adolescents with specific language impairment. *Language and Cognitive Processes*, 24(3), 450-478.
- Lee, L. L. (1974). *Developmental sentence analysis: A grammatical assessment procedure for speech and language clinicians*. Evanston, IL: Northwestern University Press.



- Loban, W. (1976). *Language development: Kindergarten through grade twelve*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Luliano, B. (2012). *Expository and narrative discourse in adolescents with reading and language impairments: Assessment and intervention* (Unpublished doctoral dissertation). University of Massachusetts, Amherst, MA.
- Malone, O. T., Miller, F. J., Andriacchi, K., Heilmann, J., Nockerts, A., & Schoonveld, L. (2008, November). *Let me explain: Teenage expository language samples*, Presented at the American Speech and Hearing Association, Chicago, IL.
- Marinellie, S. A. (2004). Complex syntax used by school-age children with specific language impairment (SLI) in child-adult conversation. *Journal of Communication Disorders*, 37, 517-533.
- Miller, J. F. (1981). *Assessing language production in children: Experimental procedures*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Miller, J. F., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (2012). *Assessing Language Production Using SALT Software: A Clinician's Guide to Language Sample Analysis*. Middleton, WI: SALT Software LLC.
- Nippold, M. A. (1998). *Later language development*. Boston, MA: College-Hill.
- Nippold, M. A. (2009). School-age children talk about chess: Knowledge drive syntactic complexity? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52, 856-871.
- Nippold, M. A. (2010). *Language sampling with adolescents*. San Diego, CA: Plural.
- 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, 1048-1064.
- 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.
- 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.
- 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, 241-251.
- Nippold, M. A., & Scott, C. M. (2010). *Expository discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders*. New York, NY: Taylor & Francis Group.
- Osman, D. M., Shohdi, S., & Aziz, A. A. (2011). Pragmatic difficulties in children with specific language impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75(2), 171-176.
- Owens, Jr. E. R. (2010). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Ravid, D., Dromi, E., & Kotler P. (2009). Linguistic complexity in school-age text production: Expository versus mathematical discourse. In M. A. Nippold, & C. M. Scott (Eds.), *Expository discourse in children, adolescents, and adults: Development and disorders*. (pp. 123-154). New York, NY: Taylor & Francis Group.
- Redmond, S. M. (2004). Conversational profiles of children with ADHD, SLI and typical development. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 18(2), 107-125.
- Reed, V. A. (2014). *An introduction to children with language disorders* (4th ed.). London, UK: Pearson.
- Scott, C., & Klutsenbaker, K. (1989, November). *Comparing spoken and written summaries: Text structure and surface form*. Paper presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association, St. Louis, MO.
- Scott, C., & 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, 324-339.
- Tsai, W., & Chang, C. (2008). "But I first... and then he kept picking" Narrative skill in Mandarin-speaking children with language impairment. *Narrative Inquiry*, 18(2), 349-377.



- Wagner, C. R., Nettelbladt, U., Sahlén, B., & Nilholm, C. (2000). Conversation versus narration in pre-school children with language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(1), 83- 93.
- Wallach, G. P., & Butler, K. G. (1994). *Language learning disabilities in school-age children and adolescents: Some principles and applications*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Ward-Lonergan, M. J. (2001, April). *Curriculum-based language intervention for older children and adolescents*. Paper presented at the annual convention of the California Speech-Language-Hearing Association, Monterey, CA.
- 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). New York, NY: 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, 213-223.
- Westby, C. E. (2005). Assessing and remediating text comprehension problems. In H. Catts & A. Kahmi (Eds.), *Language and Reading Disabilities* (2nd ed., pp. 157-232). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.



# Examining Performance of Expository and Conversational Discourse in Mandarin-Speaking Children with Language Impairment

Yen-Han Tseng

Taipei Municipal Bailing  
Elementary School

Huei-Mei Liu

Department of Special Education,  
National Taiwan Normal University

## Abstract

Expository discourse is an important genre to understand the growth of language production, especially the syntactic development of individuals through childhood to adolescence. The purpose of this study aimed to investigate and compare the language performance of expository and conversational discourses in Mandarin-speaking children with language impairment (LI) and typically developing age-matched peers (TD). An initial attempt was also made to explore the most competent task and language measures to indicate the performance differences of these two groups in Mandarin expository discourse. In this study, 10 LI aged 10;10 - 12;8 (years; months) and 10 TD participated in general conversation and expository discourse were elicited in the “peer conflict resolution task” and “favorite game or sport task”. Each language sample was transcribed and segmented into Chinese simple sentences. Expository and conversational samples were analyzed for several language variables (e.g. number different words, type token ratio, corrected type token ratio, number of conjunction/preposition/mazes, percentage of Maze words, total subject-predicate sentences, and mean length of subject-predicate sentences). Results of this study indicated that children with LI have inferior semantic and syntactic abilities than their age-matched peers in the conversational and expository discourses. In Mandarin, expository discourse was also a more sensitive genre than conversation to examine syntactic ability of older children. Moreover, the peer conflict resolution task could elicit greater syntactic complexity than favorite game or sport task.

**Key words:** language impairment, expository discourse, conversation, syntax

