



以語言樣本分析探討一位 國中智能障礙兒童之語言發展

朱怡珊 國立東華大學 教育與潛能開發學系特殊教育組博士生
佘麗 國立東華大學 教育與潛能開發學系特殊教育組博士生
楊熾康 國立東華大學 特殊教育學系助理教授
王道偉 國立東華大學 教育與潛能開發學系特殊教育組博士生

摘要

本研究以交談對話、互動遊戲、故事重述等三種方式蒐集一位 13 歲國中智能障礙漢語兒童口語樣本。並以 Assist Clan2.2.jar 程式與 Clan 系統，從口語指標、詞類及高頻詞三個面向分析兒童在 100 句、150 句、200 句及整體樣本下各個面向間的異同，進而了解一位國中智能障礙兒童的語言發展。

關鍵字：語言樣本分析、智能障礙、
兒童語言發展

壹、前言

語言與認知發展有著密切的關係，它既是認知發展賴以生存的符號，又是兒童社會化的重要工具（王振宇，2000）。借助語言，人類不僅可以交流、傳遞思想、表達情感及實現溝通的

目的，還能習得基本知識與技能，甚至傳遞社會的經驗。

根據 Bloom 與 Lahey（1978）的理論，語言可區分成三個主要成分，包括形式、內容和使用，每個成分密不可分，且彼此間會互相影響，顯示語言的複雜性。

在臨床評估與治療上，一般使用標準化測驗和語言樣本分析（language sample analysis, LSA）這兩類評量方式來瞭解兒童語言的發展現狀。標準化測驗是屬於常模參照測驗，為兒童和同齡兒童進行比較，並提供一個相對快捷的方法，但難以反映兒童表達性語言能力的全貌（蓋笑松、楊薇、邵宇，2009）。LSA 是指在各種不同情境下誘發參與者的自發性語言，並以錄影和錄音的方式收集其口語，依循既定的轉錄規則將參與者的話語轉錄成逐字稿

◎通訊作者：楊熾康 ckyang@gms.ndhu.edu.tw

東華特教 民 106 年 7 月

第五十七期 19



後，再依據各項語言發展指標有系統地分析參與者的語言能力（黃瑞珍、吳尚諭、蔡宜芳、黃慈芳、鄭子安，2016）。在國外，應用 LSA 進行兒童語言發展的研究已超過五十年，且大部分有關典型發展兒童的語言表達能力特性及發展的知識都來自 LSA 的分析結果（Brown, 1973）。由於 LSA 能夠收集到兒童在自然情境下實際語言表現之訊息，這使得臨床專業人員能夠詳細分析兒童在自然情境下使用語言的能力（Paul & Norbury, 2012）。因此，LSA 在兒童語言評量與治療上佔了非常重要的地位。國外諸多文獻明確指出，使用 LSA 是評量兒童語言發展的一項重要趨勢，也是臨床語言評估的重要工具（Naremore, Densmore, & Harman, 2001; Paul & Norbury, 2012）。

目前，臺灣地區已有不少的研究應用 LSA 來認識和瞭解兒童語言發展，包含音韻、語意、語法、語用四大方面（余永吉，2006；黃茜鬱，2015；劉禹辰，2007；蔡宜芳，2009；蕭育倫，2008；錡寶香，2002、2004）。其中錡寶香（2006）也曾研究特定型語言障礙兒童的語用問題，發現其常常出現無法將話題維持下去、難以提供足夠的訊息、不會開啟、維持、輪換及結束話題，容易錯失或不理解非口語溝通線索等問題。廖佳玲（2011）探討學前典型發展兒童

和發展遲緩兒童單句和複句使用情形，發現兩類兒童單句和複句使用能力都隨年齡而增長，典型發展兒童使用句型類型多於發展遲緩兒童，且複句使用亦優於發展遲緩兒童。

在智能障礙兒童部分，林寶貴、黃玉枝、張正芬（1992）研究指出智能障礙學童語言障礙的出現率高達 90.7%。其中語言理解方面異常的出現率為 82.8%。而中、重度智能障礙學童之語言量、語言之品質及語言之理解顯著落後普通學童（李乙明，2001）。智能障礙學童在語用部分的發展上也有明顯缺陷，不過智能障礙學童之語用發展過程仍與普通學童相同（陳榮華、林坤燦，1997），在語彙部分，Kuder（1997）指出智能障礙學童較常使用表達具體事物之名詞或動詞。

由前述文獻可見，智能障礙兒童之語言發展存在不少問題，倘若能了解其語言發展現況後，更能規劃出符合個案的溝通介入計畫和個別化教育計畫，以促進其語言發展並拉近與正常兒童之間的差距。

貳、研究目的

本研究以一位國中智能障礙兒童為對象，分析不同句數，在總字數（total number of character, TNC）、總詞數（total number of words, TNW）、語



句平均字數 (mean length of utterance-character, MLU-c)、語句平均詞數 (mean length of utterance-word, MLU-w)、相異字比率 (type-token ratio-character, TTR-c)、相異詞比率 (type-token ratio-word, TTR-w)、最長 5 個語句平均字數 (mean length of utterance-character, MLU5-c)、最長 5 個語句平均詞數 (mean length of utterance-word, MLU5-w) 之現況。

參、個案基本資料

本研究對象為大陸廣州市的一名國中智能障礙男童，領有身心障礙證明。個案實足年齡為 13 歲 9 個月大，並為家中獨生子，以漢語為主要使用語言，除接受學校教育外，在校外無額外的學習項目。

認知部分，個案能做 100 以內的數與量的點數、能畫許多形狀及寫出簡單的漢字、能對常見的幾何圖形進行配對、並依照順序如從短到長、從小到大、從高到矮等為物體排序，但無法按照屬性做物體分類。在語言方面，能正確地轉告簡短的口信，但在看圖說話、講述日常經歷的事件上需教師不斷的引導才能說出清楚的內容。

個案家庭經濟狀況普通，父母親的教育程度為高中以下，但主要照顧者為祖父母，祖父的學歷為專科畢業，祖

母的學歷為高中畢業，在蒐集資料時，個案已經有一年以上沒有與父母住在一起。

肆、語言樣本蒐集與處理分析

一、語言樣本蒐集過程

本研究在半結構的實驗情況下以錄影和錄音的方法下運用各種誘發題材，採用開放性的聊天、互動遊戲、敘述故事進行言語互動情境收集。每個情境拍攝約 30 分鐘，前 3 分鐘為預熱時間，由語言訓練教師與兒童進行互動，以減少兒童的害怕與不自然反應。

二、語言樣本收集工具

本研究依據黃瑞珍、蔡宜芳 (2009) 編制的「華語兒童語言樣本收集指導手冊」以及周競、張鑑如 (2009) 編制的「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」為主要框架，自編「3~6 歲漢語兒童語言樣本收集手冊工具」。該工具邀請語言領域三位學者專家進行專家審查，且進行預試與現場教育人員細部調整與修正，具有一定內容效度。


「3~6 歲漢語兒童語言樣本收集手冊工具」(余麗、楊熾康、廖永堃、朱怡珊, 2017 印製中) 共有交談對話、互動遊戲、故事重述三大主軸，其中交談對話包含學校與家庭生活，故事環節以《三隻小豬蓋房子》展開。每個情境



設有談論主題，如學校生活分為任課教師與課程、生活活動-就餐、生活活動-午覺、戶內遊戲與玩具、戶外遊戲與同

伴五大向度。每個向度下設計談論方向及範例，同時提供誘發題材參考，具體範例見表 1。

表 1
任課教師與課程向度的交談主題

圖卡一	談論主題	談論專案及問題（範例）
	任課教師與課程	方向一：幼稚園的教師與小朋友 1. 請你說說，圖片中有誰？ 2. 你們幼稚園有哪些老師？在班級有哪些小朋友？ 方向二：幼稚園的課程 1. 請你說說，這張圖片他們在做什麼？ 2. 你在幼稚園上什麼課？做了什麼活動？都是哪些老師教的？ 3. 你最喜歡上什麼課 / 做什麼活動，為什麼？ 4. 你最喜歡什麼老師，為什麼？

三、語言樣本分析過程

本研究為有效轉錄兒童的話語，依黃瑞珍、蔡宜芳（2009）所編制「華語兒童語言樣本轉錄與分析指導手冊」規定進行轉錄。轉錄完成後，將兒童的話語內容進行編碼，處理原則為省略開始前 3 分鐘的話語，在每個情境中去除不清晰、不完整、與主題無關及非自發性等無效語句。處理完成後從四個情境中平均選出完整清晰的 100 句、150 句、200 句及整體的語句數量。之後按照 CHILDES 要求的人類語言分析編碼（Codes for the Human Analysis of Transcripts, CHAT）格式統一鍵入電腦。使用電腦軟體 Assist Clan2.2jar 程式與語料分析程式（Computerrized

Language Analysis, CLAN）對語料內容進行分析與處理。

伍、國中智能障礙兒童語言發展現況

一、各項口語指標的分析結果

兒童語法的成熟與 MLU 有密切相關，且兒童的 MLU 會隨著年齡逐漸增加，一直到某種程度為止，因此，MLU 可以做為兒童語言能力的指標，尤其是語法的發展（張正芬，2002；張顯達，1998）。

個案在不同語句數量下口語指標資料進行分析，其結果如表 2 所示。個案在 TTR-c、TTR-w 及 MLU-w 會隨著句子長度而遞減，而 MLU5-c 會隨著句子長度而增加，但在 150 句和 200 句的分



析是相同的，MLU5-w 則無差異。

由此可以發現個案有明顯的語言發展遲緩，總字數和詞數與 5 至 6 歲兒童相差不大，且對長句敘述顯得困難（佘麗、楊熾康、廖永堃、朱怡珊，2017 印製中）。而本研究與林寶貴、黃玉枝、

張正芬（1992）研究發現智能障礙學童各年齡組之語言理解、口語表達能力及語言發展的情形比普通兒童遲緩，十五歲智能障礙兒童不及普通兒童七歲的語言能力，相差不遠。

表 2
個案在不同語句數量下口語指標分析結果

數量	總字數	總詞數	TTR-c	TTR-w	MLU-c	MLU-w	MLU5-c	MLU5-w
100 句	889	615	0.30	0.40	8.89	6.15	26.2	25.4
150 句	1343	905	0.27	0.37	8.95	6.03	30.8	25.4
200 句	1742	1172	0.24	0.34	8.71	5.86	30.8	25.4
整體 204 句	1782	1202	0.24	0.34	8.73	5.89	30.8	25.4

註：整體語句為個案語料收集後經處理之有效語句總句數，不同個案其整體語句數量有可能會不同。

二、各類詞分析結果

實詞可分為名詞、動詞、形容詞、數詞、量詞、副詞、代詞等七類，虛詞可分為介詞、連詞、助詞及嘆詞。由表 3 可以發現，個案在不同的語句量下比較，實詞和虛詞的比例大約在 85% 與 15% 上下。詞類的排列情況，動詞居第一，第二是名詞，以下依次是代詞、副詞、助詞，比較少的是數詞、量詞、介詞、連詞、嘆詞。而分析個案的詞類發展情況，發現個案的詞類發展與 4-5 歲的正常兒童接近（佘麗、楊熾康、廖永堃、朱怡珊，2017 印製中）。

另本研究亦發現差異較明顯的狀況，在 100 句時，數詞（4.23%）和形

容詞（2.93%）出現的比率高於其他句數，而名詞（22.93%）則低於其他句數，結果見表 3。

三、詞頻分佈情況

（一）高頻詞分佈情況

本研究想瞭解不同語句數量下高頻詞的資訊，高頻詞乃指個案的口語樣本中出現頻率最高的字詞。因此將所有詞的資訊按照詞頻大小由高到低排列，取前五位進行分析，結果見表 4。對於國中智能障礙學生而言，「我」字出現的頻率永遠最高，此與 3 到 6 歲一般兒童的語言發展類似，但一般兒童的「我」字並非最高頻率。是否能推測智能障礙兒童以自我出發點的語句較多，可進一



步拉長觀察時間，再行推論。

高頻詞其次出現的則是「的」、「你」和「了」，顯示出不同的語句條

件下，高頻詞之間會有重複的現象，但隨著句數的增加，最高詞頻的種類明顯增加，而增加了「那」和「有」。

表 3
詞類分析結果 (%)

詞性	數量			整體
	100	150	200	204
名詞	22.93	25.08	25.51	25.54
動詞	26.67	26.52	27.05	27.04
形容詞	2.93	2.1	1.96	2.08
數詞	4.23	2.98	2.56	2.5
量詞	3.58	2.98	3.16	3.08
代詞	14.15	14.81	14.25	14.14
副詞	12.52	11.6	11.26	11.31
實詞百分比	86.99	86.08	85.75	85.69
介詞	1.95	2.76	2.56	2.58
連詞	1.95	1.99	1.71	1.66
助詞	8.13	8.07	8.7	8.82
嘆詞	0.98	1.1	1.28	1.25
虛詞百分比	13.01	13.92	14.25	14.31

表 4
不同語句數量下高頻詞的分析結果

句數	100	150	200	整體
前 5 名高頻詞	36 我	53 我	67 我	68 我
	18 你	31 的	38 的	38 的
	18 的	23 你	35 那	35 那
	15 了	23 那	31 有	32 有
	12 一	20 有	24 了	25 了

註：左邊數字為詞頻

(二) 不同詞類下高頻詞分佈情況
筆者進一步分析每一個詞類下具體類別的發展以及哪些類別的詞被更多地使用。考量兒童語言發展之詞性類別本來就有差異，故僅分類為名詞、動

詞、形容詞、量詞、代詞以及虛詞下高頻詞的分佈情況，分別取三至五個高頻詞進行分析，其結果如表 5 所示。

從名詞來看，語句增加後，詞類和詞頻都會發生變化。150 句時新增了



詞頻為 7 的「媽媽」和詞頻為 4 的「企鵝」、「姐姐」。200 句與 150 句完全一致，整體時增加了詞頻為 7 的「爺爺」和「奶奶」。100 句與整體的差異最大，只有「大灰狼」、「小黑豬」是相同的。

從動詞來看，150 句時詞頻變化較大，最大的詞頻為 20，新增了「有」。150 句、200 句、整體之間僅有詞頻的變化。從形容詞來看，彼此差異較小，詞頻都一致，且有兩個詞是相同的。200 句與整體句數完全相同。

而量詞只有詞頻變化，代詞則是所有詞類相同，都為「我」、「你」、「這」、「那」、「他」，發生變化的是詞頻。而從副詞來看，彼此間差異也較小，100 句與它們相比，相同的詞也有四個。虛詞的情況也與副詞類似，100 句與其他三種情況有差異，「的」、「了」、「一」是一致的。整體而言，可以發現不同詞類下的高頻詞發展，即使語句數量增加形容詞與名詞的高頻詞數量增加不大，但動詞、代詞和虛詞的增加量較多。

陸、結論與建議

一、結論

(一) 個案的語言發展有明顯的發展遲緩，總字數和詞數與 5 至 6 歲兒童相差不大，相異字詞比率約為 0.30 上下，語句平均字數約為 8.7 字，平均詞

數約為 6 個，最長 5 個語句平均約有 30 個字數及 25.4 個詞數。

(二) 在不同的語句量下比較，可以發現實詞和虛詞的比例大約在 85% 與 15% 上下，而詞類分析，以動詞最多，其次是名詞、代詞、副詞及助詞，而詞類發展與 4-5 歲的正常兒童接近。

(三) 個案「我」字出現的頻率在不同語句下均為第一，但隨著句數的增加，最高詞頻的種類會明顯增加。

二、建議

(一) 由於本研究為僅有一個案，建議日後可選取更多的智能障礙學生做為研究對象，並進行年齡間語言發展的差異比較。

(二) 可繼續針對個案進行長期追蹤，以了解語言發展歷程是否有所改變。

(三) 目前特殊兒童之語言發展研究，各自研究多以至兩類障礙類別進行研究，日後可選取同年齡間不同障礙類別之特殊學生，進行分析比較。

(四) 為更加瞭解不同語句句數推估個案不同的表現，建議可增加語言樣本的取樣句數，藉以瞭解在多少取樣句數下，智能障礙學生的語言能力方可被推估出來。

(註：本文感謝廣州市林靜嫻和馬蕊兩位老師協助資料的蒐集和逐字稿的製作。)



表 5

特殊兒童不同語句數量下各類詞性的高頻詞分析結果

詞性	句數	100	150	200	整體
名詞		7 大灰狼	8 大灰狼	8 大灰狼	8 大灰狼
		6 小黑豬	7 媽媽	7 媽媽	7 媽媽
		4 企鵝	6 小黑豬	6 小黑豬	7 爺爺
		4 小花豬	4 企鵝	4 人	6 奶奶
		4 小白豬	4 姐姐	4 企鵝	6 小黑豬
動詞		9 給	20 有	31 有	32 有
		8 喜歡	16 是	23 去	23 去
		8 是	14 去	18 是	18 是
		7 去	11 給	13 喜歡	13 喜歡
		7 怕	9 喜歡	13 給	13 給
形容詞		6 辣	6 辣	6 辣	6 辣
		3 高	3 高	3 高	3 高
		2 爛	2 爛	2 好	2 好
量詞		10 個	15 個	23 個	23 個
		6 天	6 天	6 天	6 天
		2 雙	2 雙	2 雙	2 雙
代詞		36 我	53 我	67 我	68 我
		18 你	23 你	35 那	35 那
		12 那	23 那	24 你	25 你
		6 這	8 這	11 這	11 這
		5 他	6 他	6 他	6 他
副詞		12 就	15 就	18 還	19 還
		10 不	13 還	17 就	17 就
		8 還	12 不	14 不	14 不
		5 也	8 也	9 也	10 也
		4 最	6 都	7 都	8 都
虛詞		18 的	31 的	38 的	38 的
		15 了	17 了	24 了	25 了
		12 一	13 一	13 一	13 一
		5 三	8 跟	12 跟	13 跟
		5 啦	6 呀	11 呀	11 呀

參考文獻

一、中文部分

王振宇（2000）。*兒童心理發展理論*。

上海：華東師範大學。

佘永吉（2006）。*臺灣學齡前兒童口語*

詞彙資料庫之發展（未出版之博士論文）。國立成功大學，臺南市。

佘麗、楊熾康、廖永堃、朱怡珊（印製中）。*漢語兒童語言樣本分析效度*

之研究—以廣州市為例。東臺灣特



- 殊教育學報。
- 廖永堃、李乙明 (2001)。語言障礙。載於王文科 (主編)，*特殊教育導論* (303-344 頁)。臺北市：心理。
- 林寶貴、黃玉枝、張正芬 (1992)。臺灣區智能障礙學童語言障礙之調查研究。*聽語會刊*，**8**，13-40。
- 張正芬 (2002)。一位自閉症兒童的語言發展歷程—二年縱貫研究的發現。*特殊教育研究學刊*，**22**，27-47。
- 張顯達 (1998)。平均語句長度在中文的應用。*聽語會刊*，**13**，36-48。
- 陳榮華、林坤燦 (1997)。手語 / 口語並用溝通訓練方案對增進中重度智能障礙者溝通技能之成效研究。*花蓮師院學報*，**7**，183-214。
- 黃茜鬱 (2015)。華語幼兒在自然對話中以語意為基礎之句法使用分析 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 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。臺北市：心理。
- 廖佳玲 (2011)。學前兒童句型使用之研究 (未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 蓋笑松、楊薇、邵宇 (2009)。兒童語言樣本的分析技術。*心理科學進展*，**17** (6)，1242-1249。
- 劉禹辰 (2007)。二至五歲幼兒中文聲隨韻母發展之研究 (未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 蔡宜芳 (2009)。華語 3-5 歲兒童語言樣本分析之研究 (未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 蕭育倫 (2008)：學前兒童音韻能力的評量及詞彙材料相關因素探討 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 錡寶香 (2002)。嬰幼兒溝通能力之發展：家長的長期追蹤記錄。*特殊教育學報*，**16**，23-64。
- 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 (2006)。兒童語言障礙：理論、評估與教學。臺北市：心理。

二、英文部分

- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bloom, L., & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: Macmillan.
- Kuder, S. J. (1997). *Teaching students with language and communication*



disabilities. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Naremore, R.C., Densmore, A.E., & Harman, D.R. (2001). *Assessment and treatment manual for school-Age language disorders: A resource manual*. KY; Singular Thomson Learning.

Paul & Norbury (2012). *Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing, and communicating*. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences.

