

語言樣本分析

簡欣瑜 助理教授

概要

- 以錄影和錄音方式蒐集兒童的自發性口語
- 依特定轉錄原則將內容轉錄成逐字稿
- 並按照各語言發展指標的計算方式做有系統的分析
- 此分析主要用於評估兒童在自然情境下的表達性語言能力

前言

- 兒童語言的評估一般有兩種典型方式:
 - (1)標準化評量工具
 - (2)語言樣本分析(language sample analysis,以下簡稱為LSA)，即自發性語言的評量
- 標準化評量工具通常只能診斷出語言能力是否異常，無法對兒童的語言能力做完整的描述

壹、語言樣本分析

- 語言樣本分析是指在各種不同情境下，誘發受試者的自發性口語
- 以錄影和錄音之方式蒐集
- 以既定轉錄規則將話語轉錄成逐字稿
- 轉錄完成後，依據各項語言發展指標之分析方式
- 語言樣本分析可評量兒童多方面之語言能力
 - 包含音韻、語意、語法及語用

貳、語言樣本分析與語言障礙/語言發展遲緩

一、鑑定語言障礙/語言發展遲緩

- 僅可判斷**表達性語言障礙及語言發展遲緩**
- 在鑑定語言障礙及語言發展遲緩時，標準化評量工具可能曾有一些限制
 - 情境
 - 量化、質化資料

二、擬定治療計畫

- 語言樣本分析詳細描述了兒童的語言能力表現
 - 臨床人員更需要知道兒童語言使用表現的細節
- 語言樣本分析提供兒童在日常溝通情境中之功能性語言能力的評估資訊
 - 配合兒童溝通情境之治療策略
 - 介入貼近日常所需
 - 提升類化

三、監控語言治療成效

- 兒童是否可以在溝通情境中正確使用治療目標之語言行為，以確定治療介入是否對兒童產生成效。
- 由於語言樣本分析提供詳細的**量化及質化**資訊，藉此方式可精確地觀察兒童語言能力變化之情形。

參、語言樣本分析信效度議題討論

- 完整的語言樣本分析程序包含**蒐集、轉錄及分析**三個部分:
 - 取得其代表性的兒童語言樣本(representative sample)
 - 語言樣本大小
 - 語言樣本轉錄
 - 華語斷詞

一、具代表性兒童語言樣本蒐集方式

- 提供適當引導或提示來誘發出兒童的語言
- 通常採用交談對話(conversation, CV)、自由遊戲(freeplay, FP)、說故事/敘事(story generation, SG)等方式
- 其中，誘發對話的方法包括：
 - (1)研究者詢問兒童關於各式各樣主題的問題，例如:家人、學校活動、電視節目等
 - (2)研究者要求兒童敘說某些事情，例如:告訴我到戶外喜歡玩的東西
 - (3)讓兒童描述動作的圖片或無聲的影片
 - (4)兒童向研究者解釋如何玩某個遊戲
 - (5)兒童描述一張圖片，讓研究者猜是哪一張圖片

二、語言樣本大小

- 樣本的語句數量 **至少要100個**，評量指標的信度才能夠都達到可接受水準
 - 應蒐集足夠長度的語言樣本，樣本的語句數量愈多，信度就愈高
- 至少 **兩種** 不同情語境下取得100個語句，是一般常用的樣本大小
 - 考量實際可行、實用性、效率、語境等因素
- 截除最初的樣本、保留樣本的后段部分，可能較能夠獲得語言樣本中的重要訊息

三、語言樣本轉錄

- 轉錄(transcription)是以書面形式記錄兒童的口語表達
- 一個優質的轉錄→包含詳細的語言和非語言的記錄
- 在轉錄過程中，字詞辨識和語句斷句是影響轉錄品質的重要因素
- 轉錄必須要有一致性的格式和標示符號
 - 以便治療師和研究者都可讀取內容
- 為確保語言樣本轉錄的一致性，研究者都必須要有明確的轉錄方式與原則，大部分會採用標準化轉錄格式，以獲得較高的轉錄信度。

四、華語斷詞

- 如何斷詞將會是影響各發展指標之分析結果很重要的因素
 - 與英語不同，華語的基本語意單位是詞，因此，如何斷詞對於語言樣本分析之信度有極大影響。
- 張顯達(1998)在計算以詞為單位之MLU時，使用湯廷池(2002)所提出之詞的界定方法：
 - (1)停頓法:能夠單獨說而且前後可以有「真正而持續的」停頓，或前後可以插入表示停頓的語助詞，那就是詞;(例如:人民)
 - (2)如果語素X與語素Y之間能插入語素Z,X與Y都是詞;(尷尬)
 - (3)移動法:句法中能移動的是詞。(小狗追弟弟)

-
- 張顯達指出，這些原則仍有不足的地方，華語斷詞仍有許多不確定性。
 - 使用人工斷詞容易出現許多不一致性，使語言樣本分析結果之信度降低。
 - 1.中央研究院所發展之中文斷詞系統
 - 2.國教院分詞系統
 - 在使用中文斷詞系統進行斷詞之後，需針對其結果之少數錯誤部分

語言樣本蒐集

- 語言樣本蒐集方式:

- 一、建立兒童基本資料

- 二、語言樣本蒐集方式與步驟

- 三、蒐集語言樣本情境

- 四、蒐集語言樣本所需時間

- 五、引導方式建議

二、語言樣本蒐集方式與步驟

(一)收錄樣本前的準備

1.器材:攝影機、錄音設備

2.環境與位置:應於燈光良好、安靜之環境，避免視覺、聽覺等令兒童分心的環境擾，而影響受試者的表現

(二)填寫【CLSA收錄表】

【CLSA 收錄表】

收錄者：_____

個案編號：_____

個案姓名	_____	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	生日	民國 年 月 日
收錄情境	<input type="checkbox"/> 情境一 <input type="checkbox"/> 情境二 <input type="checkbox"/> 情境三 <input type="checkbox"/> 情境四				
錄影／錄音檔名	_____				
收錄地點	_____	互動形式	<input type="checkbox"/> 交談 <input type="checkbox"/> 自由遊戲 <input type="checkbox"/> 敘事		
收錄日期	民國 年 月 日	收錄時間	時 分 ~ 時 分 / 共 分		
誘發題材	_____	兒童總語句數	_____	有效語句數	_____
參與人員	<input type="checkbox"/> 兒童 (C) <input type="checkbox"/> 收錄者 (E) _____ (姓名) <input type="checkbox"/> 媽媽 (M) <input type="checkbox"/> 爸爸 (D) <input type="checkbox"/> 老師 (T) <input type="checkbox"/> 其他 (代號) _____				
紀錄方式	<input type="checkbox"/> 攝影機 <input type="checkbox"/> 錄音筆 <input type="checkbox"/> 其他錄音設備 <input type="checkbox"/> 其他 _____				
*需要引導協助	<input type="checkbox"/> 很少 (幾乎不需要引導) <input type="checkbox"/> 有時 (2~5次) <input type="checkbox"/> 經常 (6~9次) <input type="checkbox"/> 總是				
*兒童焦慮情形	_____				
*其他特殊情況	_____				

(三)收錄樣本前的互動

- 1.在正式收錄之前，先和兒童互動幾分鐘，以降低兒童害怕
- 2.在正式收錄之前，先要求兒童說出自己的名字

(四)進行語言樣本收錄

依照各情境之交談內容、引導方式、互動原則進行樣本收錄

三、蒐集語言樣本情境

- 為確保蒐集到足夠其代表性的樣本及收錄樣本的效率
- 設定以交談對話為主要的互動形式
- 但由於考量兒童之能力，因此四個情境的設計特別以兒童之個別生活經驗為主
- 同時提供實物或照片以協助兒童思考並
- 所設定之四個收錄語境說明如下

	情境	互動者	誘發題材	交談內容
一	交談對話 (學校生活)	語言治療師、 老師	教室中的玩具、物品 擺設(與兒童較有關 的學校用品、活動照 片)。	在學校的生活作息?喜歡的課 程、玩具、物品?做過哪些活 動?喜歡的活動?常一起玩的 同學,都在一起玩什麼?
二	《小紅帽》 故事重述	語言治療師、 老師	先與兒童進行繪本共 讀,看完繪本之後再 請兒童一邊看繪本圖 片,一邊重述故事。	說出繪本的內容,以及與繪本 中的圖片有關之事物。
三	自由遊戲	語言治療師、 老師、父母、 年紀稍長的兒 童	兒童喜歡的玩具、遊 樂場。	談論兒童喜歡的玩具(為什麼 喜歡、誰給的、什麼時候 玩);請兒童解釋如何組裝某 個玩具或玩某個遊戲?請兒童 說說平常都和誰玩、怎麼玩?
四	交談對話 (居家生活)	語言治療師、 父母、主要照 顧者、兄姐	與兒童較有關的家中 擺設、物品(用電腦 播放)、家人照片。	請兒童說說在家中的活動(例 如:看電視、生活作息);描 述有哪些家人、和家人常一起 做的活動。 說說家中喜歡的物品、家中特 別的事物(例如:養特別的寵 物、家裡有特別的活動)。

註:1.可選擇兒童熟悉的且口語互動最多的環境。

四、蒐集語言樣本所需時間

- 語言樣本分析之語言樣本蒐集沒有時間限制
- 原則上每個情境的時間為20~30分鐘
- 必須注意要確保收錄到足夠的語句數
- 每次以不超過50分鐘為限，以免兒童不耐煩或疲倦而影響蒐集
- 如果是要在同一天內完成四個情境的取樣，則每個情境之間至少要間隔10分鐘以上
- 宜在兩週之內完成四個情境的取樣。

五、引導方式建議

- 引導對話應該儘可能採用開放式的對話
 - 多提示兒童表達自己的想法
 - 例如:「你最想吃什麼?」
 - 而不用「你最喜歡吃薯條，是嗎?」或「你常和爸爸到公園去玩嗎?」等「是」、「否」的回答。

編號	語境	建議引導語
1	當兒童回答喜歡吃的食物是：「漢堡」。	1. 你為什麼喜歡吃呢？ 2. 漢堡裡面有什麼啊？ 3. 你什麼時候吃漢堡呢？ 4. 你喜歡吃哪幾種漢堡呢？
2	當兒童回答喜歡一起玩的同學是：「小明」。	1. 那他怎樣和你玩？ 2. 你們都在一起玩什麼？ 3. 想想看還有沒有其他喜歡一起玩的同學？
3	當兒童回答喜歡看的卡通是：「○○」。	1. 你為什麼喜歡看呢？ 2. 卡通裡面演什麼啊？想想看還有沒有其他的？ 3. 你喜歡卡通裡面哪些人？想想看還有沒有其他的？
4	當兒童回答喜歡玩：「積木」或「汽車」或「某個遊戲」。	1. 你為什麼喜歡玩呢？ 2. 告訴我怎麼玩？ 3. 有哪些人和你一起玩？ 4. 想想看還有沒有其他喜歡玩的？
5	當兒童回答照片中的地方是：「○○」。	1. 那裡有什麼東西呀？ 2. 你去那裡做什麼？ 3. 有誰和你一起去那裡？ 4. 什麼時候去的？

六、互動原則與技巧

- 先建立互動與共同注意力(joint attention)
- 用「平行遊戲」和「平行對話」開始進入互動交談
- 繼續兒童的話題
- 嘗試限定使用問題的次數，約每一個問題維持四個說話輪替
- 用二選一的問法給予兒童選擇
- 使用比兒童稍微長一點點的語句
- 學習對於交談中的暫停感到舒服自在
- 使用各種不同的題材來讓兒童保持較高的動機
- 別害怕愚蠢和好笑的動作和對話

語言樣本分析方式

語言樣本分析步驟

一、選取100個有效語句

- 在從四個語境中的所有語句選取100個有效語句
- 為求此樣本具代表性之語言樣本，選取時須注意省略前10個兒童的語句，以及剛開始前2~3分鐘之語料。
- 盡可能平均地從四個語境中選取連續語句，即每個語境約選取20~30個連續語句。

二、以字為單位的100個有效語句

- 我要保護你
- 我 要 保 護 你

三、以詞為單位的100個有效語句

(一)華語「詞」之判定

- 詞是最小、能獨立運用的有意義之語言單位。獨立運用指的是能夠單獨說出或是能單獨在句子中使用，不必與其他語言成分結合，例如：「蜜蜂」是一個詞，因為：

1.它有意義

2.它可以單獨說出或回答問題

3.它可以單獨運用

- 但是「人民」中的「民」就不是一個詞，因為它不能單獨進入語句，必須和其他語素組合(例如：人、公、居等)，才能形成語句。

- 華語斷詞常須與前後文的意義配合，才可決定斷詞的位置，這是轉錄者需特別留意之處。

- 我要保護你 → 我 要 保 護 你

(二)斷詞系統之使用方式

- 1.國教院分詞系統
- 2.複製貼上
 - 將選定的100個語句逐一複製貼上
 - 然後按「開始分詞」，即可得到每個語句的斷詞結果
 - 也可點選顯示詞性

國教院分詞系統

請輸入需要分詞的文本

跟我的同學玩啊
就這樣啊
品品和萱萱
那邊有些玩具
煮東西的啊
有煮義大利麵和湯湯
還有果汁
把麵麵煮一煮就可以了
還要加肉醬
有時候會直接回家
我媽媽陪我一起回家
如果超過會遲到
從六點開始
從七點如果超過就開始了
打鼓的課
有時候會唱歌

開始分詞 清空

顯示詞性：是 否

跟(P) 我(Nh) 的(DE) 同學(Na) 玩(VC) 啊(T) 就(D) 這樣(VH) 啊(T) 品品(Na) 和(Caa) 萱萱(Nb) 那(Nep) 邊(Ncd) 有(V_2) 些(Nf) 玩具(Na) 煮(VC) 東西(Na) 的(DE) 啊(I) 有(V_2) 煮(VC) 義大利麵(Na) 和(Caa) 湯湯(Na) 還(D) 有(V_2) 果汁(Na) 把(P) 麵麵(Na) 煮(VC) 一(D) 煮(VC) 就(D) 可以(VH) 了(Di) 還(D) 要(D) 加肉醬(VC) 有時候(D) 會(D) 直接(VH) 回家(VA) 我(Nh) 媽媽(Na) 陪(VC) 我(Nh) 一起(D) 回家(VA) 如果(Cbb) 超過(VJ) 會(D) 遲到(VH) 從(P) 六點(Nd) 開始(VL) 從(P) 七點(Nd) 如果(Cbb) 超過(VJ) 就(D) 開始(VL) 了(Di) 打鼓(Na) 的(DE) 課(Na) 有時候(D) 會(D) 唱歌(VA) 有時候(D) 會(D) 跳舞(VA)

3. 進行人工斷詞修正

- 「修正斷詞」
 - 分析者可以依據前後文的語意再次檢查
- 「修正詞性」
 - 在修正完斷詞後，需檢查每個詞的詞性是否符合該語句的語意及語法

4. 詞性統整

- 實詞
- 虛詞

分析語言發展指標

- 一、平均語句長度(MLU)
- 二、最長5個語句平均長度(MLU5)
- 三、詞彙多樣性
- 四、詞類分析

以字和以詞為單位計算

- 華語的基本語意單位是詞，對於MLU有不同的計算單位
- 使用MLU-c(字)、MLU-w(詞)、MLU5-c、MLU5-w作為分析平均語句長度之測量指標。

一、平均語句長度(MLU)

- 平均語句長度(mean length of utterance，簡稱MLU)是評量語法發展的測量指標
- 一般分析方式為計算所選取的有效語句樣本中之總詞數或總字數(依不同計算單位而定)，再將其總數除以所選取之語句總數，所得即為兒童在語言樣本中平均說出之語句長度。

1. 總詞數 / 語句總數 = 詞的MLU(MLU-w)

2. 總字數 / 語句總數 = 字的MLU(MLU-c)

範例

MLU發展

表 1: Brown 的 MLU 階段

階段	MLU 值	句法/構句特徵
I	1.00- 1.99	構句時以語意為基礎單位
II	2.00- 2.49	構詞特徵開始呈現，如-ing、複數-s
III	2.50- 2.99	簡易句中出現助動詞
IV	3.00- 3.99	包接子句出現
V	4.00 及以上	並列句出現

MLU-w發展

年齡	MLU
1~2歲	1.0~3.0
2~3歲	3.0~4.6
3~4歲	4.6~5.8
4~歲	5.8~

(朱曼殊等, 1991, 引自靳洪剛, 民83)

MLU的限制

- MLU和年齡呈現正相關，因此可以做為判斷語言發展的指標
- MLU-w的上限是3.5-4.5(4歲以下)
- 超過上限之後MLU與語言能力測驗之間沒有正相關
- 兒童處於發展高原
- 語言發展不反映在句子長度
- **MLU > 3.5(或4歲以上)建議搭配其他評估工具**

- 優點:

- 可在兒童熟識的環境下進行
- 蒐集到的資料接近兒童真實面
- 是4歲以下(或MLU-w<3.5-4.5)語言評量的理想工具

MLU-c

表 2: 楊國樞等 (1972) 句子長度與年齡
(歲) 相關度分析

年齡	4	5	6	7	8	9	<i>r</i>
男	6.44	6.85	7.16	7.68	8.05	9.66	0.55***
女	7.03	6.75	7.21	8.14	8.80	9.65	0.47***

二、最長5個語句平均長度(MLU5)

- 最長5個語句平均長度(MLU5)是另一項能夠表現出兒童語言發展能力之語句長度指標。
- MLU5之計算方式是從兒童語言樣本中最長5個語句，計算其總詞數或總字數(依不同計算單位而定)，再將其總數除以5個語句數，取其平均語句長度。
- 在華語方面，周競、張鑑如(2009)指, MLU5可以反映兒童在語句複雜程度上的最高表現水準。

1.最長5個語句之總詞數/5=MLU-w5

2.最長5個語句之總字數/5=MLU-c5

四、詞彙多樣性

- 研究文獻多以詞彙多樣性來評量兒童自發性語言的詞彙能力
- 相異詞比率(Type-Token Ratio;TTR)是分析詞彙多樣性的常用方法之一
 - 相異詞出現率是由 Templin (1957) 發展出來的一種語言發展指標的計量方式，常用來評量兒童的詞彙發展、語意能力
 - TTR 指標是一項對話式的詞彙衡量指標，並且被定義為特定語言文本中不同單詞的總數 (types) 和文本中所有字 (tokens) 的總數之比
 - 「tokens」是指一篇特定文本中的所有單詞，大多用於量化文本的長度；而「types」則是指在一篇特定文本中唯一的單詞，因此，這些以各種形式進行重複的單詞只能被計數一次。

-
- TTR之計算方式為將相異字詞數除以總字詞數，以得到兒童在語言樣本中所使用的相異字詞之比率。

$$\text{相異詞數} / \text{總詞數} = \text{相異詞比率(TTR)}$$

- 當比率越接近 0 時，文本中重複出現的詞彙較多，表示詞彙的多樣性較低；而值越接近 1 時，文本中重複出現的詞彙較少，代表擁有更豐富的多樣性。
 - types : tokens 的比值是 1 時，表示每個字在文本中只出現一次
 - types : tokens 比值較小，表示文本中有較多重複的文字

- TTR會受到語料長度的影響

- TTR值受到語料長度的影響非常敏感，當語料長度變長之後，tokens 的數量均勻增加，但 types 的數量相對持續減少
- 分母的 tokens 比在分子的 types 以更快的速率增加，造成 TTR 值不可避免地下降，尤其是越長的文本這樣的問題越嚴重
- 在不同長度的語料之下難以使用 TTR 指標比較
- 解決方式→每次蒐集的語言樣本量要一致(約100個語句)

- Miller (1981)指出，相異詞比率低於0.50，反映出詞彙缺乏多樣性，可能顯示語言特定的缺陷

- 詞彙多樣性(Vocabulary Diversity, 簡稱VOCD) 為另一種評量詞彙多樣性的方式
 - VOCD的計算方式是根據逐漸增長的語言樣本中使用新字詞之機率，重複100次計算語言樣本中每35~50個字詞(token)的TTR值，由TTR值隨樣本大小改變的曲線，再進行數學模式的修正，因此VOCD的計算能夠儘量減少樣本字詞數量的影響。
- VOCD值愈大，表示詞彙多樣性愈高
- VOCD可分為以字為單位及以詞為單位的兩種分析方式
 - 字多樣性(VOCD-c)及詞彙多樣性(VOCD-w)

五、詞類分析

- 華語中的詞根據其語法功能，可分為實詞及虛詞兩大類
- 實詞共可分為七大類:名詞、動詞、形容詞、副詞、數詞、量詞及代詞
- 虛詞則有助詞、嘆詞、連詞及介詞四類

【兒童 100 個有效語句使用詞類分析】

情境一		詞類分析											
語句轉錄		詞數	實詞數						虛詞數				
編號	兒童語句		名	動	形	數	量	代	副	介	連	助	嘆
1	大(A)恐龍(N)的(T)故事(N)	4	2		1							1	
2	在(P)大便(N)	2	1							1			
3	他(Nh)在(P)坐(V)馬桶(N)大便(N)	5	2	1				1		1			
4	我(Nh)的(T)	2						1				1	
5	給(V)你(Nh)呀(T)	3		1				1				1	
6	我(Nh)再(D)抓(V)一(Neu)個(Nf)給(V)你(Nh)吃下去(V)	8		3		1	1	2	1				
7	貓味(N)	1		1									
8	你(Nh)看(V)有(V)這(Nh)個(Nf)啊(T)	6		2			1	2				1	
9	因為(C)他(Nh)有(V)鬚鬚(N)啊(T)	5	1	1				1			1	1	
10	狗狗(N)	1	1										
11	狗狗(N)	1	1										
12	狗狗(N)在(P)大便(N)	3	2							1			
13	我(Nh)的(T)臭腳腳(N)	3	1					1				1	
14	我(Nh)也(D)是(V)很多(Nf)隻(Nf)啊(T)	6		1			2	1	1			1	
15	牠(Nh)也(D)很多(Nf)隻(Nf)啊(T)	5					2	1	1			1	
16	兩(Neu)隻(Nf)	2					2						
17	不然(C)我(Nh)踢(V)你(Nh)喔(T)	5		1				2			1	1	
18	我(Nh)不要(D)唸(V)了(D)啦(T)	5		1				1	2			1	

詞類		100 個詞中之詞類數
實詞	名詞 (N)	24
	動詞 (V)	19
	形容詞 (A)	2
	數詞 (Neu)	1
	量詞 (Nf)	7
	代詞 (Nh)	19
	副詞 (D)	13
	合計	85 (85%)
虛詞	介詞 (P)	3
	連詞 (C)	1
	助詞 (T)	11
	嘆詞 (I)	0
	合計	15 (15%)

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果		
一、計算總字數及總詞數		總字數		
		總詞數		
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)
實詞		名詞 (N)		
		動詞 (V)		
		形容詞 (A)		
		數詞 (Neu)		
		量詞 (Nf)		
		代詞 (Nh)		
		副詞 (D)		
		實詞百分比		
虛詞		介詞 (P)		
		連詞 (C)		
		助詞 (T)		
		嘆詞 (I)		
		虛詞百分比		
四、計算字彙多樣性／詞彙多樣性		VOCD-c		
		VOCD-w		
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c		
		MLU-w		
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c		
		MLU5-w		

語言樣本分析之結果解釋與應用

典型發展兒童範例

- 姓名:勳勳
- 施測年齡:3歲4個月; 4歲4個月
- 探討這一年間，兩次語言樣本分析的結果
 - 平均語句長度(MLU-c與MLU-w)
 - 最長5個語句平均長度(MLU5-c與MLU5-w)
 - 詞彙多樣性(VOCD-c與VOCD-w)

勳勳在 3 歲 4 個月時之分析結果

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果		
一、計算總字數及總詞數		總字數	753	
		總詞數	538	
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)
		實詞	172	
		名詞 (N)	35	17.5
		動詞 (V)	43	21.5
		形容詞 (A)	3	1.5
		數詞 (Neu)	1	0.5
		量詞 (Nf)	12	6.0
		代詞 (Nh)	41	20.5
		副詞 (D)	37	18.5
		實詞百分比	86.0%	
	虛詞	28		
		介詞 (P)	7	3.5
		連詞 (C)	0	0.0
		助詞 (T)	21	10.5
		嘆詞 (I)	0	0.0
		虛詞百分比	14.0%	
四、計算字彙多樣性/詞彙多樣性		VOCD-c	80.65	
		VOCD-w	59.04	
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c	7.53	
		MLU-w	5.38	
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c	12.40	
		MLU5-w	8.80	

勳勳在 4 歲 4 個月時之分析結果

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果		
一、計算總字數及總詞數		總字數	876	
		總詞數	611	
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)
		實詞	160	
		名詞 (N)	39	19.5
		動詞 (V)	45	22.5
		形容詞 (A)	6	3.0
		數詞 (Neu)	1	0.5
		量詞 (Nf)	2	1.0
		代詞 (Nh)	27	13.5
		副詞 (D)	40	20.0
		實詞百分比	80.0%	
	虛詞	40		
		介詞 (P)	10	5.0
		連詞 (C)	10	5.0
		助詞 (T)	20	10.0
		嘆詞 (I)	0	0.0
		虛詞百分比	20.0%	
四、計算字彙多樣性/詞彙多樣性		VOCD-c	101.18	
		VOCD-w	83.81	
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c	8.70	
		MLU-w	6.11	
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c	21.60	
		MLU5-w	15.20	

勳勳在 3 歲 4 個月及 4 歲 4 個月時語言表現之比較

	3 歲 4 個月	4 歲 4 個月
以字為單位之平均語句長度 (MLU-c)	7.53	8.70
以詞為單位之平均語句長度 (MLU-w)	5.38	6.11
以字為單位之最長 5 個語句平均長度 (MLU5-c)	12.40	21.60
以詞為單位之最長 5 個語句平均長度 (MLU5-w)	8.80	15.20
字彙多樣性 (VOCD-c)	80.65	101.18
詞彙多樣性 (VOCD-w)	59.04	83.81

一、句法分析結果解釋

(一)平均語句長度

- 3歲4個月MLU-c:7.53 ; MLU-w:5.38
- 4歲4個月MLU-c:8.70 ; MLU-w:6.11
- 3歲4個月時平均語句長度以字為單位，大約為7個字的長度，以詞為單位，大約5個詞的長度；到了4歲4個月時，可以看到以字為單位增長至8個字及6個詞的長度，由此結果可知勳勳在平均語句長度的表現有一年齡增長而成長的現象，表示他在4歲比3歲時，可說出較長的語句，顯示勳勳在語句長度的發展

(二)最長5個句子平均長度

- 3歲4個月MLU5-c:12.40 ; MLU5-w:8.80
- 4歲4個月MLU5-c:21.60 ; MLU5-w:15.20
- 此結果顯示，勳勳不僅在平均語句長度有提升，在最長語句的長度也有明顯增加的狀況
- 由語料可看出勳勳的最長語句明顯增長
- 3歲4個月時句法較簡單、連接詞較少
- 4歲4個月使用較複雜的句法、使用較多連接詞，例如也、然後、但是...等，使用複句
- 以上句法分析結果可以看出勳勳在語句長度上的成長，以及經過一年後期句法能力的提升

3歲4個月之最長5個語句

*CHI: 我最喜歡跟這個人玩

*CHI: 她一開始就會跟小紅帽拿東西

*CHI: 我們學校都教這樣吃啦放進碗裡面

*CHI: 再脫襪子我就要睡覺了

*CHI: 媽媽不是昨天說過沒有爸爸嗎

以下為勳勳4歲4個月時所說出之最長5個語句：

*CHI: 我會跟他一起玩也會跟別的同学玩軌道車或黏土

*CHI: 他說他疼頭了然後他就說帶他去奶奶家

*CHI: 大野狼穿上奶奶的衣服然後她就看到大野狼奶奶在她床上

*CHI: 他去把奶奶吃掉然後奶奶就被吃掉了

*CHI: 一個輪子是黃色但是我溜走的時候它就會有很多彩色的顏色

二、語意分析結果解釋

- 勳勳在VOCD-c和VOCD-w的表現上，4歲4個月的數值較3歲4個月時提昇
- 3歲4個月VOCD-c :80.65 ; VOCD-w :59.04
- 4歲4個月VOCD-c :101.18 ; VOCD-w :83.81
- 由以上數值可知勳勳4歲4個月時會使用較多不同詞彙，較3歲4個月詞彙多樣性較高

- 3歲詞彙:我、要、東西...
- 4歲詞彙:我們、他、但是、時候....

發展遲緩兒童範例

- 姓名:璇璇
- 施測年齡:4歲1個月; 5歲1個月
- 探討這一年間，兩次語言樣本分析的結果
 - 平均語句長度(MLU-c與MLU-w)
 - 最長5個語句平均長度(MLU5-c與MLU5-w)
 - 詞彙多樣性(VOCD-c與VOCD-w)

璇璇在 4 歲 1 個月時之分析結果

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果			
一、計算總字數及總詞數		總字數	341		
		總詞數	234		
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)	
實詞	168	名詞 (N)	50	25.0	
		動詞 (V)	59	29.5	
		形容詞 (A)	3	1.5	
		數詞 (Neu)	1	0.5	
		量詞 (Nf)	5	2.5	
		代詞 (Nh)	20	10.0	
		副詞 (D)	30	15.0	
		實詞百分比		84.0%	
		虛詞	32	介詞 (P)	6
連詞 (C)	2			1.0	
助詞 (T)	17			8.5	
嘆詞 (I)	7			3.5	
虛詞百分比				16.0%	
四、計算字彙多樣性/詞彙多樣性		VOCD-c	92.5		
		VOCD-w	73.50		
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c	4.54		
		MLU-w	3.12		
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c	8.60		
		MLU5-w	6.20		

璇璇在 5 歲 1 個月時之分析結果

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果			
一、計算總字數及總詞數		總字數	667		
		總詞數	457		
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)	
實詞	184	名詞 (N)	60	30.0	
		動詞 (V)	49	24.5	
		形容詞 (A)	5	2.5	
		數詞 (Neu)	14	7.0	
		量詞 (Nf)	15	7.5	
		代詞 (Nh)	19	9.5	
		副詞 (D)	22	11.0	
		實詞百分比		92.0%	
		虛詞	16	介詞 (P)	1
連詞 (C)	3			1.5	
助詞 (T)	11			5.5	
嘆詞 (I)	1			0.5	
虛詞百分比				8.0%	
四、計算字彙多樣性/詞彙多樣性		VOCD-c	116.81		
		VOCD-w	83.19		
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c	6.80		
		MLU-w	4.66		
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c	14.00		
		MLU5-w	9.60		

璇璇在 4 歲 1 個月及 5 歲 1 個月時語言表現之比較

	4 歲 1 個月	5 歲 1 個月
以字為單位之平均語句長度 (MLU-c)	4.54	6.80
以詞為單位之平均語句長度 (MLU-w)	3.12	4.66
以字為單位之最長 5 個語句平均長度 (MLU5-c)	8.60	14.00
以詞為單位之最長 5 個語句平均長度 (MLU5-w)	6.20	9.60
字彙多樣性 (VOCD-c)	92.50	116.81
詞彙多樣性 (VOCD-w)	73.50	83.19

一、句法分析結果解釋

(一)平均語句長度

- 4歲1個月MLU-c:4.54 ; MLU-w:3.12
- 5歲1個月MLU-c:6.80 ; MLU-w:4.66
- 不論以字或詞為單位，5歲1個月比4歲1個月時都來得高。4歲1個月時的平均語句長度大約是4個字或3個詞，到了5歲1個月時平均語句長度增加為6個字或4個詞。
- 由數據比較可知璇璇的平均語句長度又隨著年齡增加而成長

(二)最長5個句子平均長度

- 4歲1個月MLU5-c:8.60 ; MLU5-w:6.20
- 5歲1個月MLU5-c:14.00 ; MLU5-w:9.60
- 此結果顯示，璇璇不僅在平均語句長度有提升，在最長語句的長度也有隨著年齡增長的狀況
- 由語料可看出勳勳的最長語句明顯增長
- 4歲1個月時簡單句為主
- 5歲1個月語句架構尚未成熟，但可以發現他使用連接詞連接兩個語句，這顯示璇璇在句法發展上的進展
- 以上句法分析結果可以看出勳勳在語句長度上的成長，以及經過一年後期句法能力的提升

以下為璇璇 4 歲 1 個月時之最長的 5 個語句：

- *CHI: 玄龍跟我回家跟我睡啊
- *CHI: 熱呼呼的雞蛋給你吃
- *CHI: 鯊魚你要吃漢堡嗎
- *CHI: 你要去哪裡啊
- *CHI: 小紅帽要去哪裡啊

以下為璇璇 5 歲 1 個月時之最長 5 個語句：

- *CHI: 妳去奶奶家啦她生病了
- *CHI: 又打架了一個人兩個又打架了
- *CHI: 兩個人又打架一個人
- *CHI: 然後把剪刀剪下來然後縫起來
- *CHI: 然後到樓上去然後換衣服洗手脫鞋了這樣子

二、語意分析結果解釋

- 勳勳在VOCD-c和VOCD-w的表現上，5歲1個月的數值較4歲1個月時提昇
- 3歲4個月VOCD-c :92.5. ; VOCD-w :73.50
- 4歲4個月VOCD-c :116.81 ; VOCD-w :83.19
- 由以上數值可知璇璇5歲1個月時會使用較多不同詞彙，較4歲1個月詞彙多樣性較高

- 4歲詞彙:你、我、吃、去...
- 5歲詞彙:了、然後....

三、總結與建議

- 璇璇的語言能力殖其年齡增長在語法及語意能力上均有提升之趨勢，但是璇璇之平均語句長度可能有偏低之現象，其最長5個語句之表現亦出現許多錯誤句型之使用。
- 璇璇之詞彙多樣性數值雖高，但就其詞類分析來看，其虛詞使用卻無提升之現象，連詞之使用亦無增加，建議可進一步分析璇璇之詞彙能力，並分析其詞彙能力及語法能力間之關係。建議可幫助璇璇習得正確之語法，減少錯誤句型使用，提升其虛詞之使用能力，例如:連詞之使用，即可幫助其增加正確複句之使用情形，增加其語句複雜度及語句長度。
- 語言樣本分析目前雖然尚未有常模可以對照，無法與典型發展兒童之表現做比較，以分析個案能力與典型發展兒童之差異，但是以上範例顯示，語言樣本分析之結果可用於觀察兒童之發展情形。定期為兒童進行語言樣本分析可觀測其語言能力隨年齡增長之變化，亦可監控其介入是否具成效，觀察兒童語言能力是否因介入後而成長，專業人員可使用語言樣本分析的結果，來解釋兒童之語言發展成長情形。

聽力損失兒童範例

- 聽力損失兒童常出現語言方面的困難，使用語言樣本分析可以深入、且詳細探討個案的各個語言面向，包含在音韻、語意、語用及語法之表現，以了解個案在語言不同層面之強項及弱項為何，以針對其困難點擬定介入計畫。
- 以下為一聽損兒童真真(化名)之語言樣本分析。

基本資料表

一、真真的基本資料

語言樣本收錄日期	〇〇/〇〇/〇〇
個案出生日期	〇〇/〇〇/〇〇
年齡	5歲2個月
性別	女
就讀學校	幼兒園
主要使用語言	華語
主要照顧者	母親
聽損類型（感音性／傳導性／混合性）	感音性
聽損嚴重度	左耳 75 dB，右耳 95 dB
聽力損失以外之其他診斷（其他障礙類別）	無
輔具類型	人工電子耳及助聽器
開始配戴助聽器之年齡	4歲
人工電子耳手術年齡	4歲9個月
人工電子耳開始使用年齡	4歲10個月
開始接受雅文課程之年齡	4歲3個月
接受〇〇基金會課程之頻率	兩週一次
其他醫療院所之語言治療服務	〇〇醫院
「華語兒童理解與表達詞彙測驗」 (Receptive and Expressive Vocabulary Test, REVT) 測驗結果（標準分數）	理解量表：74 表達量表：95 全量表：91

- 姓名:真真
- 背景:真真的語言樣本蒐集時間為5歲2個月，在幼兒園就讀，主要照顧者為母親，主要使用語言為華語。真真為感音性聽損個案，聽損程度為左耳75dB，右耳95dB，輔具為人工電子耳及助聽器。
- 她在4歲時開始使用助聽器輔具，4歲9個月進行人工電子耳之手術，並於4歲10個月開始使用人工電子耳。
- 真真在4歲3個月時開始接受○○基金會兩週一次之課程，並在5歲1個月時在○○醫院開始接受語言治療。真真的構音仍有許多錯誤，言語清晰度不高，對不熟悉真真的人來說，有時並不容易聽懂她的話語，但是真真並不因此有退縮的情形，不論是在故事重述、談天，以及遊戲時之話語都十分豐富。
- 基金會老師及研究者想了解真真的語言能力之詳細情形，並且探討及監控真真之語言進步情況，因，此進行語言樣本分析，分析其真的各項語言能力。以下詳細說明之。

二、語言樣本蒐集

- 施測者在真真於基金會課程下課後，在基金會的教室蒐集真真之語言樣本，並依手冊程序在四個情境中誘發真真之語言，包含：交談對話(學校)、自由遊戲、重述故事，以及交談對話(家庭)。
- 真真是個活潑開朗的孩子，在進行語言樣本蒐集時，雖然一開始有些害羞，但是十分配合與施測者之互動十分良好。施測者在誘發真真的自發性語言時，沒有太大困難。蒐集語言樣本之過程全程錄音及錄影，以進行後續轉錄分析。

三、語言樣本分析結果

【CLSA 基礎分析結果彙整表】

兒童語言樣本各指標		分析結果		
一、計算總字數及總詞數		總字數	967	
		總詞數	662	
三、計算實詞和虛詞數量		二、計算各種詞類數 (200 個詞)	個數	百分比 (%)
實詞	168	名詞 (N)	44	22.0
		動詞 (V)	47	23.5
		形容詞 (A)	9	4.5
		數詞 (Neu)	5	2.5
		量詞 (Nf)	5	2.5
		代詞 (Nh)	26	13.0
		副詞 (D)	32	16.0
		實詞百分比	84.0%	
虛詞	32	介詞 (P)	7	3.5
		連詞 (C)	10	5.0
		助詞 (T)	15	7.5
		嘆詞 (I)	0	0.0
		虛詞百分比	16.0%	
四、計算字彙多樣性／詞彙多樣性		VOCD-c	92.70	
		VOCD-w	82.56	
五、計算平均語句長度 (MLU)		MLU-c	9.67	
		MLU-w	6.62	
六、計算最長 5 個語句平均長度 (MLU5)		MLU5-c	19.00	
		MLU5-w	13.40	

四、句法分析結果解釋

- 真真的語句平均長度大約為9個字及6個詞，最長5個語句平均長度為19個字及13個詞：

其以字為單位的最長5個語句

度為 19 個字及 13 個詞，其以字為單位的最長 5 個語句如下：

- *CHI: 我們玩完娃娃家就馬上很快就整理好了
- *CHI: 從前有個村莊裡有小紅帽跟他的奶奶一起生活著
- *CHI: 然後獵人就裝了很大的石頭在大野狼的肚子裡
- *CHI: 牠的愛吃胡蘿蔔的兔子都給他們待在地下
- *CHI: 有些的氣球是自己吹的就不用錢有些的要錢

其以詞為單位的最長5個語句

以詞為單位之最長 5 個語句如下：

- *CHI: 我們(Nh) 玩(V) 完(T) 娃娃家(N) 就(D) 馬上(D) 很(D) 快(V) 就(D) 整理(V) 好(A) 了(T)
- *CHI: 從前(N) 有(V) 個(Nf) 村莊(N) 裡(N) 有(V) 小紅帽(N) 跟(C) 他(Nh) 的(D) 奶奶(N) 一起(D) 生活(V) 著(D)
- *CHI: 然後(C) 獵人(N) 就(D) 裝(V) 了(T) 很(D) 大(A) 的(T) 石頭(N) 在(P) 大野狼(N) 的(D) 肚子(N) 裡(N)
- *CHI: 牠(Nh) 的(D) 愛(V) 吃(V) 胡蘿蔔(N) 的(T) 兔子(N) 都(D) 給(V) 他們(Nh) 待(V) 在(P) 地下(N)
- *CHI: 有些(Nh) 的(T) 氣球(N) 是(V) 自己(Nh) 吹(V) 的(T) 就(D) 不用(V) 錢(N) 有些(D) 的(D) 要(V) 錢(N)

五、語意分析結果解釋

- 在語意部分，分析真真以相異字詞比率以及使用之詞彙中各類詞性之比率，以下為分析結果：
 - 1.詞類分析:真真在選取200個詞彙中，實詞占84.0%，虛詞占16.0%。其詞彙中以名詞及動詞占最多，其次為代詞及副詞，有出現虛詞之使用，包含:介詞、連詞及助詞。
 - 2.詞彙多樣性:真真之VOCD-c分析結果為92.70,VOCD-w分析結果為82.56，顯示真真詞彙之多樣化高、變異性大，表示真真有豐富之詞彙量。

六、總結及建議

- 在語法方面，其語句長度平均大約為9個字長，最長語句則約為19個字長，以其年齡來看，大致上沒有異常之情形，但其最長5個語句中顯示有部分句型使用錯誤之情形。在語意方面，其VOCD-w為82.56,顯示詞彙多樣性高，詞類分析結果實詞占84.0%，虛詞占16.0%，其中以名詞及動詞為最多，建議可擴展其出現次數較低的詞性之詞彙量，例如:形容詞及介詞，亦可修正其錯誤使用之句型。