

極重度多重障礙無口語能力學生之 功能生態評量與溝通分析

陳穎慧
國立臺中啟聰學校

莊素貞
國立臺中教育大學
特殊教育學系

張簡嘉琳
臺中市福科國中

摘要

生態評量 (Ecological Inventory) 是肯定學生具有參與周遭活動的能力，對重度及多重障礙兒童的教學具有重要的意義。本文從生態評量的定義出發，分析多重障礙者的溝通模式分析，透過生態評量表的觀察擬定建議的教學計畫，期望能助益多重障礙學生的溝通方式。

關鍵字：生態評量、溝通分析

Functional Ecological Inventory and Communication Analysis of Severe Child with Multiple Disabilities

Chen, Yin-Hui
National Taichung School
For Students with Hearing
Impairments

Chuang, Su-Chen
Department of Special
Education, National Taichung
University of Education

Chang Chien, Chia-Lin
Focus Junior High School

Abstract

Ecological Inventory suggest that students can attend daily activities. It had important meanings to students with severe disabilities and multiple disabilities. The purpose of this study was based on the definition of Ecological Inventory, analyzing the communication patterns of students with multiple disability. Through the observations of Ecological Inventory to make a lesson plan, and I hope this study would be beneficial to the communication of students with multiple disability.

壹、緒論

溝通是一種使用共同的信號系統進行訊息交換、意見表達、情意交流與思想聯繫的過程 (錡寶香, 2006)。人類進行互動時需要溝通，這幾乎是生活中隨時隨地都在發生的一項行為，因此溝通對個人及眾人的日常生活有極大的影響力 (陳榮華、林坤燦, 1997)。人類除了用口語溝

通外，也利用各種傳達工具 (不限於口語) 和各種媒介，例如：符號、姿勢、表情、動作、手勢、文字、標誌、圖畫、音樂、動畫等信號來進行溝通 (林寶貴, 2004)。所以不論何種形式，只要能夠讓雙方理解彼此想交換的訊息，就可稱為有效的溝通。多重障礙兒童在認知能力不足、生活經驗缺乏及語言能力有限之情況下，限制

了溝通能力之發展，要讓溝通對象理解自己的需求或想法，可能就是一件很困難的事，若進而想要達到有效的溝通，就更是一項艱鉅的大工程。

隨著人權的重視與科技的進步，重度及多重障礙學生的教育，逐漸受到重視。然而不可否認重度與多重障礙者之教育仍然是一份具備高度挑戰的工作，為了獲得有效的教學成果，必須先評量這類孩子的能力以規劃教學。一般而言標準化參照測驗結果無法反映學生在自然情境中能力，也無法判斷學生是否因生理或智力的原因而無法做到；既不能區分兒童有無動機，也無法協助教師擬定介入的目標（Beck, 1996；Downing & Perino, 1992），因此標準化測驗常令人質疑。而生態功能評量具備情境式、自然的、歷程導向等特徵，可以提供學生典型的反應，在熟悉的情境下學生面對的是熟悉的環境、事件及夥伴（Reichle, 1997），因而有更高的動機、理由和人溝通，評量結果會更精確。故研究者欲探討以極重度多重障礙無口語能力學生之功能生態評量與溝通分析。

貳、生態評量的理論依據及相關文獻

一、生態評量的定義與特徵

生態評量是一種透過觀察與評量，針對學生在其所屬的家庭、學校及社區等環境中所展現出各種能力進行分析，以利教學目標及內容設計的過程（陳靜江，1997）以生態評量表為例，可用於判斷自然情境（如教室、圖書館、走廊、遊戲場等）中所要求的沟通能力（Calculator, 1994；Calculator & Jorgensen, 1991；Downing, 1996）其用意在於分析學生在某個場合中的行為。

生態評量的特徵包括：(1) 以生態觀點看待學生的學習；(2) 重視整體生態互動的關係；(3) 環境調整的觀點；(4) 再教育的觀點；(5) 功能性的教學內容；(6)

替代性的教學方案；(7) 實際情境的評量 (8) 著重現在與未來的生態環境之評量；(9) 持續性的評量 (10) 不涉及分類或標記（胡永崇，2004）。Kirk, Gallagher & Anastasiow（2000）將生態評量步驟分為領域、主要環境、次要環境、活動與技能等五階段，由大而小漸次分析。領域共分為家居技能、職業技能、休閒技能與社區生活技能，主要環境則主要分為家庭、學校、社區等三步驟。從上述描述可看出生態評量著眼於發現學生在其生活環境的功能性程度，以便編製出符合功能性、實際年齡之課程，除了可避免類化的問題，也可得到與正常人互動的機會（陳靜江，1997；鈕文英，2000）。

生態評量的用意是了解學生目前的能力，並以此為基礎培養其成為一個有效的溝通者。評量的另一個目的是發現需求，只不過不是依據一般的想像，而是確實的依據當事人的環境訂出其需求。評量要針對重點，和未來的教導一定要有關聯，只有評量能和介入計畫或個別化教育計畫緊密結合時，它的重要性才能彰顯出來，也才能被人接受。

二、多重障礙者的溝通模式分析

依據我國「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」（2013）規定，多重障礙指包括二種以上不具連帶關係且非源於同一原因造成之障礙而影響學習者。多重障礙學生的障礙等級區分，係依據「身心障礙等級」（2012）之規定，一人同時具有兩類或兩類以上不同等級之身心障礙時，以較重等級為準；同時具有兩類或兩類以上同一等級之身心障礙時應晉一級，但最多以晉一級為限。本文中的研究對象係指 104 學年度就讀於國立臺中啟聰學校國中部啟智班的多重障礙學生，領有身心障礙證明，其登記類別為多重障礙，該多重障礙學生為合併聽覺障礙重度、聲語障礙重度、智能障礙中度及肢體障礙輕度，等級程度為

極重度，且行動能力受限、無口語能力。

多重障礙者普遍有語言障礙的問題或根本沒有口語能力（李翠玲，2009），許多以智能障礙為主的多重障礙者以及以自閉症為主之多重障礙者均無法使用口語溝通。多數多重障礙者由於在腦傷及發音器官受損，造成說話不清，難以聽懂；有些雖然聽得懂但語意內容卻是無意義；或語法混亂，以致他人不明白其溝通內容；又其多數缺乏適當與他人互動的能力，因此多重障礙學生因無法用語言表達基本需求，而發展出不適當的行為，如哭泣、攻擊行為與發脾氣等。

溝通方式主要可分為口語、手語以及文字等三種方式，但因大多數的多重障礙學生（如腦性麻痺、視聽雙障等）在認知能力、口腔精細動作或使用口語模式有困難，因此在教學時必須注意五個原則：（1）選擇適合的溝通方式；（2）依學生個別需求訂定教學目標；（3）選擇符合其生活經驗的教材，並在實際的生活情境中進行；（4）教師、專業人員與家長共同進行教學；（5）加強溝通輔具的配合與應用。

參、教學實務分析

一、研究對象

本研究對象就讀特殊教育學校特教班二年級的極重度多重障礙學生，並領有身心障礙證明。個案本身因聽覺障礙，所以主要的溝通模式以手語及手勢為主，但因智能障礙及肢體障礙的受限，而導致手語學習及表達有困難，與同儕人際互動方面也有所限制。

二、功能生態評量表之內容

（一）自然線索

功能生態評量表可顯示某活動所要求的行為及環境中有什麼自然的提示（Sigafos & York, 1991）。自然的提示是足以引發預期行為的任何事物，可以是內

在的（如飢餓感）或是外在的（如老師的提示）。有時是很容易觀察到的線索，但有時只能從行為的結果來推測，我們可藉由生態評量表找出預期行為的自然線索，記載這些線索對溝通技能的訓練相當重要。

（二）差異分析

我們使用生態評量表評估多重障礙者的實際表現，如果學生沒有完成活動中的必要動作，我們就說他沒有這項必備的技能，也因此我們要記載差異的理由，差異的原因通常如下：

1. 未察覺自然線索：譬如學生聽不見、看不見也不懂環境線索的含意，學生若沒有注意到自然線索，當然就無法適當反應。
2. 缺乏動機：譬如完成步驟的後果對學生不具增強性，因此他就不想參與。
3. 過多的支持：老師給全班指令後，助理再給予提示，我們反而無法了解學生是否真正了解指令。
4. 缺陷限制：有時學生了解自然線索，但因肢體或感官缺陷而無法適當反應。

差異分析的重要性是可以記錄學生的表現未符合預期的原因，了解之後就可以擬訂介入的目標，有時只須強化自然線索，有時則須大幅調整環境，學生才能自然參與。

（三）介入計畫

介入計畫的擬定係依據功能生態評量表之差異分析的結果，而介入計畫的實施可透過專業團隊合作的方式，並著眼於學生的家庭、學校、社區等環境中的主要活動來進行，期望能建立一套個別化及符合學生溝通需求的溝通模式。

在差異分析的觀察下，個案因聽覺障礙的限制而無法有效察覺自然線索，另外因為習慣教師或教師助理員的協助而不主動表達需求，有時也缺乏溝通動機而選擇忽略外界線索。研究個案常因上述種種的限制而無法進行有效的溝通，與同儕人際互動之間產生誤會及困難，因此研究者

參考曾進興（2002）所著功能生態評量表，將研究個案之差異分析茲整理於圖 1 功能生態評量表之一、圖 2 功能生態評量表之二及圖 3 功能生態評量表之三。

學生：小欣（極重度多重障礙，無口語能力）

活動：清潔課（打掃教室）

年級：國二

活動步驟	自然線索	學生表現	溝通技能的需求	差異分析	介入計畫
教師分配掃地工作	在黑板上以圖卡及字卡說明掃地工作分配	-	接受性： 1. 將注意力集中在教師身上。 2. 了解教師指示。	1. 小欣常會分心做自己的事而忽略指示。 2. 不了解教師的指示。	1. 提醒小欣要專心上課。 2. 以圖卡及手語再次強調小欣分配到的掃地工作。
拿抹布	教師的指示	+			
同學協助小欣將抹布擰乾	同學的協助及教師的指示	-	接受性：了解教師的指示與同學的肢體動作。 表達性：和提供協助的同學說謝謝。	1. 誤會同學的肢體動作而生氣將抹布搶回來。 2. 對提供協助的人尚未有道謝的回應。	1. 教師再次用手語強調「幫忙」的意義，讓小欣能了解同學的肢體語言。 2. 以手語提醒和同學道謝。 3. 若手語提醒無反應則加入圖卡提示。
擦拭置物櫃	教師的指示	-	接受性：了解教師的指令。	1. 小欣原本有想要擦拭的地方（黑板），因此忽略教師指示直接擦黑板。 2. 不了解教師的指示。	1. 以手語告訴小欣掃地工作的順序（先擦拭置物櫃，再擦拭黑板）。 2. 以圖卡加註數字提醒掃地工作的順序。

圖 1 功能生態評量表之一

學生：小欣（極重度多重障礙，無口語能力）

活動：藝術課

年級：國二

活動步驟	自然線索	學生表現	溝通技能的需求	差異分析	介入計畫
拿取美術材料	教師指示：每個人自行到講桌領取美術材料	-	接受性：了解教師指示。	1. 小欣習慣等待他人協助，故不會主動聽取指令。 2. 小欣不了解教師指示。	以圖卡及手語再次強調教師的指令。
小組共同合作創作	教師與同學的指示	-	接受性：了解教師指示。 表達性：能表達自己的創作想法。	1. 小欣不了解教師指示。 2. 小欣自我的意識較強，缺乏與人合作的經驗。	1. 以圖卡及手語再次強調創作活動的規則。 2. 教導小欣與人合作的概念，及提供和合作的機會。
交換美術材料	教師的指示	-	接受性：了解教師的指示與同學的肢體動作。 表達性：能表達交換物品的需求。	1. 不知道要如何和人交換物品。（缺乏溝通媒介） 2. 對交換物品的人尚未有道謝的回應。	1. 教師教導小欣交換請求協助或需求時的手語；同時也在旁引導同學要如何和小欣互動。 2. 練習以圖卡表示交換的需求，同學也可以練習用圖卡和小欣溝通。
分享作品	教師的指示	+			
小組共同張貼作品於布告欄（小欣會將膠帶貼在想貼的地方）	教師的指示	-	接受性：了解教師指示。	1. 小欣不了解教師指示。 2. 小欣自我的意識較強，缺乏與人合作的經驗。	1. 以圖卡及手語再次強調創作活動的規則。 2. 教導小欣正確的合作方式及張貼作品的方法。

圖 2 功能生態評量表之二

學生：小欣（極重度多重障礙，無口語能力）

活動：上廁所

年級：國二

活動步驟	自然線索	學生表現	溝通技能的需求	差異分析	介入計畫
下課時間去上廁所	教師指示：用手語詢問是否要上廁所。	-	接受性：了解教師的話。 表達性：回應教師的問題。	1. 尚未意會過來教師的問題。 2. 不擅長直接回應問題。	1. 教師再次用手語表達是否要去廁所，讓小欣能仔細再看一次。 2. 搭配圖卡使用，讓小欣能更明白問題的內容。
回應教師問題	小欣使用肢體語言表示要上廁所。	+			
戴上頭套(避免摔倒的護具)	教師指示：使用手勢提示小欣戴上頭套。	-	接受性：自己拿頭套戴上。	1. 不想要自己戴上頭套，所以忽略教師的指示直接去廁所。 2. 不了解教師表達的意思。	1. 再次用手語比出戴頭套的意思，並強調小欣要自己戴上。 2. 直接拿出頭套讓小欣明白教師的指示。 3. 搭配圖卡說明。
拿衛生紙走到廁所	教師指示：以手勢提示衛生紙的位置	+			
上廁所時將門關好並鎖上	同學會和小欣說上廁所門要關好。	-	接受性：自行將門關好並鎖上。	1. 忘記上廁所要關門並上鎖。 2. 有時會太著急上廁所而忽略。	用手勢提醒上廁所要關門及上鎖。
洗手、整理儀容	小欣會自行看著鏡子整理儀容。	+			

圖 3 功能生態評量表之三

肆、結果與建議

目前個案的溝通媒介主要依靠手語及手勢提示，但受限肢體或感官缺陷在手語的學習上有困難，也由於班上同學對於手語不熟悉，因此同儕之間的溝通常會有誤會或不理解的狀況產生。因此研究者在透過圖 1、圖 2 及圖 3 功能生態評量表進行溝通分析後，擬定以下三點介入計畫：

- 一、與專業團隊合作擬定個別化教育計畫（IEP），將功能生態評量表作為重要參考線索，找出學生生態中重要的活動、輔具及相關資源，設計並進行教學活動已達成 IEP 目標。
- 二、透過特殊需求課程，設計溝通訓練之教學目標，教導個案使用溝通板及系統化的手語教學，期望能增進個案進行人際溝通、交流的管道。

三、透過清潔實務課程、藝術與人文等操作性課程，循序漸進引導同儕利用溝通板與個案進行溝通，例如：從請求協助、道謝等基本溝通用語，營造適當的情境，並適時給予正向回饋與支持，提升個案與同儕使用溝通板的動機並增進彼此之間的互動關係。

研究者擬以個案熟悉的手語搭配溝通板的學習使用為主，目的在於以手語為基礎輔以學習使用溝通板，期望能透過溝通圖卡與手語的連結來增加個案手語的詞彙量，另外，溝通板主要能作為同儕互動的媒介，雙方透過溝通板能進行有效的溝通、減少溝通困難與誤會、進而增進人際互動之關係。

參考文獻

- 行政院 (2012)。身心障礙等級。中華民國一百零一年六月十八日行政院衛生署衛署照字第 1012862794 號令修正發布全文 13 條。
- 李翠玲 (2008)。生態評量在多重障礙兒童教育之意義與應用。《雲嘉特教》，7，29-35。
- 李翠玲 (2009)。重度與多重障礙。臺北市，五南。
- 林寶貴 (2004)。溝通障礙：理論與實務。臺北市：心理。
- 胡永崇 (2004)。生態評量：理論及其在身心障礙學生教育之應用。《屏東師範學院特殊教育論文集(二)》，34，1-31。
- 陳榮華、林坤燦 (1997)。手語/口語並用溝通練習方案對增進中重度智能不足者溝通技能之成效研究。《花蓮師院學報》，7，183-214。
- 陳靜江 (1997)。生態評量在中重度身心障礙學生課程之發展與應用。《彰化啟智學校編印—特殊教育知能叢書》，162-167。
- 教育部 (2013)。身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。中華民國一百零二年九月二日教育部台參字第 1020125519B 號令修正發布名稱及全文 24 條。
- 鈕文英 (2000)。如何發展個別化教育計畫----生態課程的觀點。高雄市：國立高雄師範大學特殊教育中心特教叢書 60 輯。
- 曾進興 (譯) (2002)。教導重度障礙學生溝通技能：融合教育實務 (June E. Downing 等著)。臺北市：心理。(原著出版年：1999)。
- 錡寶香 (2006)。兒童語言語言障礙—理論、評量與教學。臺北市：心理。
- Beck, A. R. (1996). Language assessment methods for three age groups of children. *Journal of Children's Communication Development*, 17(2), 31-66.
- Calculator, S.N., & Jorgensen, C. (1991). Integrating AAC instruction into regular education settings: Expounding on best practices. *Augmentative and Alternative Communication*, 7, 204-214.
- Calculator, S.N. (1994). Designing and implementing communicative assessments in inclusive settings. In S.N. Calculator & C.M. Jorgensen (Eds), *Including students with severe disabilities in schools: Fostering communication, interaction, and participation* (pp. 113-182). San Diego, CA: Singular Publisher Group.
- Downing, J.E. (1996). Assessing the school-age student with dual sensory and multiple impairments (age 6-15). *Great Lakes Area Regional Center on Deaf-Blindness Education*. Columbus, OH.
- Downing, J., & Perino, D. M. (1992). Functional versus standardized assessment procedures: Implications for educational programming. *Mental Retardation*, 30, 289-295.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J. & Anastasiow, N. J (2000). *Educating Exceptional Children*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Reichle, J. (1997). Communication intervention with persons who have severe disabilities. *The Journal of Special Education*, 31(1), 110-134.
- Sigafoos, J., & York, J. (1991). Using ecological inventories to promote functional communication. In J. Reichle, J. York, & J. Sigafoos (Eds.), *Implementing augmentative and alternative communication: Strategies for learners with severe disabilities* (pp. 61-70). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.