

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 台灣雙語兒童的詞彙學習策略

計畫編號：NSC 88-2411-H-002-040

執行期限：87年8月1日至88年7月31日

主持人：張顯達 國立台灣大學語言學研究所

### 摘要

相互排他性限制 (ME) 被認為是小孩在學習新詞彙時，常用的基本假設之一。它指的是大多數的小孩會偏向認為一個物體只有一個名稱。研究結果也顯示，在這項限制上的傾向，單語兒童比雙語兒童表現的更強烈。本研究的目的是測試不同的雙語對相互排他性限制 (ME) 的影響。我們測試四到六歲的兒童，分別是國語單語、國閩雙語以及國英雙語兒童。我們以區分作用測試去了解他們如何使用「相互排他性限制」。工作重點是測試兒童對於常見物體、非常見物體名稱與實物的配對選擇。我們的結果顯示，如同「相互排他性限制」理論的預測，不論是單語或雙語兒童，如果聽到一個新詞時，都會選擇非常見物。但是只有雙語兒童對測試用語，呈現敏感度。不過，國英與國閩雙語兒童之間，並沒有顯著的差別。從這一項結果，我們推論雙語兒童對語言的敏感度，是在很短時間就建立了。

關鍵字：語言發展、雙語發展、詞彙學習、相互排他性限制

### Abstract

Mutual exclusivity constraint (ME) is suggested to be one of the basic assumptions children hold in learning new words. It refers to the findings that most children preferred using one label with one object. It is also found that monolingual children showed a stronger tendency than bilinguals did in this regard. Following this line of research, this study examined the effect of bilingual types on the use of ME. Three groups of four-to-six-year-old children, Mandarin monolinguals,

Mandarin-Min bilinguals, and Mandarin-English bilinguals were tested for this purpose. A disambiguation test was performed to investigate how children select the reference of a new name from a pair of familiar object and unfamiliar object. Our results showed that our children chose unfamiliar objects when they were given a new name and familiar object when given the object label, which were exactly as proposed by the Mutual Exclusivity Constraint. However, only the two bilingual groups were sensitive to the two different inputs: Mandarin and Mixed-code and the two bilingual groups did not differ in this respect. This finding further suggests that bilingual children's sensitivity to different languages is established within a short period of time.

Keywords: lexical learning, bilingual development, mutual exclusivity constraint, language development

### 背景與目的

Markman & Wachtel (1988)認為「相互排除性限制」(Mutual Exclusivity Constraints)是兒童學習新名詞中非常重要的一個策略。所謂相互排除性限制是指兒童會假設一個物體只有一個名稱。如果一個小孩的面前只有一個紙鎮 (paper weight)和一個杯子，當旁邊的成人叫他拿紙鎮的時候，他雖然不知道甚麼是紙鎮，但因為他知道另一個物體 - 杯子的名稱，所以小孩排除了「紙鎮」指的是杯子，而推論「紙鎮」是杯子旁邊的東西。Markman & Bowman (1989)進一步指出，"相互排除性限制"是包含了三個作用：區分作用(disambiguation)、更正/排斥作用 (correction/rejection)，與限制作用 (restriction)。區分作用是指當兒童聽到一個新的名稱時，他們通常會認為這個新詞是指

他們並不熟悉的物體。更正與排斥作用是指兒童不能接受一個新名稱，如果這個名稱是用在他們已知的東西上。限制作用是指一個物體的名稱是要跟它的主要特徵搭配的假設。如果兒童在學習一個新詞時遇到的物體是具有兩種顯著的特徵，而這些特徵又是分別是某些個物體的典型代表（如上面是籃子，下面有四個輪子的購物推車 trolley），當成人說：「我們要不要車子？」，兒童便會推論這個東西不會有另一個名稱：籃子。如果小孩沒有聽到特別的話，他們可能會把這個東西叫做車子或籃子，兩個名稱之間的選擇機會相等。

儘管「相互排除性限制」是一個重要的詞彙學習策略，但在整個語言發展過程中，有些時候兒童是必須暫時停止它的使用。在建立詞彙間的從屬關係時（如動物 - 狗 - 秋田），「相互排除性限制」是必須要壓抑的。此外，在學習雙語時，這種限制也是需要暫停使用的。許多研究都呈現雙語兒童很快就能區分雙語 (Pye 1986; McLaughlin 1984)，在實驗中，他們也呈現暫緩「相互排除性限制」的使用不能同時用 (Au & Glusman 1990, Davidson et al. 1997)。

本研究的目的是，是要探討台灣不同類型的雙語兒童對「相互排除性限制」的運用。我們採用 Davidson et al. (1997) 的實驗方法中的區分作用測試 (disambiguation test)，檢驗下列的問題：

- 一．對於「相互排除性限制」的運用，台灣的單語兒童是否比雙語兒童要強？
- 二．學習雙語的過程中，甚麼時候開始會暫緩「相互排除性限制」的運用？
- 三．不同方式獲得的雙語（即教導 / 非教導）的兒童在「相互排除性限制」的運用上，是否不同？

## 研究方法

### 受試者

受試的兒童會分為三組語言，每組又分為兩個不同年齡層（四歲、六歲）。各組人

數如下：

	四歲	六歲	總計
A. 國語單語	22	13	35
B. 國閩雙語	25	22	47
C. 國英雙語	15	17	32

C組的受試者來自「國英雙語」幼稚園，A、B組的則選自沒有安排英語課程的學校。上述三類的兒童的國、閩、英語能力都經過不同的測驗（包括簡易對話、圖片詞彙理解、圖片命名等）。

### 區分作用測驗

區分作用測驗的目的是要了解當兒童聽到一個新的名稱時，他們是否會認為這是指涉他們不熟悉的物體？

### 素材和程序

本測驗使用24個不同的物體，12個是常見的（如湯匙、手錶），12個是不常見的（如胎壓計、打孔機）。實驗分為兩個階段：

第一階段：主試者以隨機的次序，每隔幾秒將24個物體逐一呈現出現於兒童面前。然後讓受試兒童有兩分鐘的時間觸摸該物體。接著主試者會要求兒童說出物體的名稱。如果受試者表示不知道，主試者會說：「等一下再告訴你」。

第二階段：主試者以2個一組的（一個常見，一個不常見）將上述的物體放在受試兒童面前，然後說出其中一個物體的名稱，並要求受試者選出該名稱所指涉的物體。受試者聽到的12個名稱中，有一半是常見物體的名稱，另一半是不常見物體的名稱。而測試中使用的語言，則分為單語和混合語測試條件。混合語是指在測試之中，主試者是以國語跟受試兒童溝通，但物體名稱則以雙語中的另一語命名（國閩 / 國英 英 / 國 閩）。單語測試條件是全部使用國語，包括物體名稱。

## 結果與討論

當受試者做下列的選擇時，將視為正確，並得一分：

- a. 聽到常見物體名稱，選出常見的物體；

b. 聽到非常見物體名稱，選出非常見物體。  
以上述計分方式，各組的表現如下（滿分是四分）：

		混-常	混-非	國-常	國-非
單	4歲	3.95	3.05	4.00	2.95
	6歲	3.92	3.62	4.00	3.77
國閩	4歲	4.00	3.08	3.96	3.4
	6歲	4.00	3.14	4.00	3.50
國英	4歲	4.00	3.00	3.93	3.87
	6歲	4.00	2.53	3.88	3.29

我們對上述結果進行四因子變異數分析（語言組 (3) X 年齡組 (2) X 測試語言 (2) X 物體 (2)，並產生下面的顯著作用：

1. 物體主作用  $F(1, 108) = 79.624, p < .000$   
當受試者聽到常見物名稱時，99%的選擇是選擇常見物；聽到新詞的時候，選擇非常見物是 82%。物體主作用雖然呈現了兒童對常見物與非常見物之間的不同處理，但是非常見物的 82%選擇仍證明「相互排除性限制」跨語言的使用。
2. 測試語言主作用  $F(1, 108) = 11.214, p = .001$   
整體來說在混合語的條件下的得分較單語條件低 (88% vs. 92%)。較低的分數代表著暫緩「相互排除性限制」的運用。這項結果顯示受試者會因為混合語的緣故，改變了語言學習的策略：面對雙語時，要接受一個物體兩個名稱的可能。
3. 測試語言 x 物體交互作用  $F(1, 108) = 13.928, p < .000$
4. 測試語言 x 物體 x 語言組交互作用  $F(1, 108) = 5.407, p = .006$   
第三與第四項結果在此合併討論。事後分析顯示在混合語條件下，新詞選擇非常見物的比率較之單語條件的低；而常見物的部份，單語跟混合語並無差異。再從三個語言組的表現去分析，發現上述的交互作用，只存在於兩個雙語組，單語組並沒有這些表現。這也就表示單語組對混合語並沒有特別反應，第二點所呈現的測試語言主作用是來自兩個雙語組的。

5. 物體 x 語言組 x 年齡組交互作用  $F(2, 108) = 4.351, p = .015$   
事後分析顯示，只有單語組才有物體與年齡組的交互作用，其他兩個雙語組沒有。單語六歲組在新詞選非常見物的比率，較四歲的高。這點可以理解為四歲組的表現，較接近雙語組。

### 總結

區分作用測驗的結果顯示台灣的雙語兒童的確是比單語兒童較常暫緩「相互排他性限制」策略的使用。單語兒童對於測試的語言也沒有差別性反應，而只對測試物的常見度有不同的表現。雙語組的對這兩個因素都呈現一定的敏感度。不過，國英與國台的雙語兒童之間的表現並無差異。這也就表示雙語的獲得路徑 / 方法，對學習策略並沒有太大的影響。

### 參考文獻

- Au, T. K. & Glusman, M. (1990). The principle of mutual exclusivity in word learning: To honor or not to honor? *Child Development*, 61, 1474-1490.
- Davidson, D., Jergovic, D., Imami, Z., & Theodos, V. (1997). Monolingual and bilingual children's use of the mutual exclusivity constraint. *Journal of Child Language*, 24, 3-24.
- Markman, E. M., & Wachtel, G. A. (1988). Children's use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words. *Cognitive Psychology*, 20, 121- 157.
- McLaughlin, B. (1984). *Second-language acquisition in childhood: Vol. 1. Preschool children* (2d ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meriman, W. E., & Bowman, L. L. (1989). The mutual exclusivity bias in children's word learning. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 54.
- Pye, C. (1986). One lexicon or two? An alternative interpretation of early bilingual speech. *Journal of Child Language* 13, 591-593.