

雙語類型與詞彙學習策略的關係^{**}

張顯達 彭淑貞^{*}

摘要

兒童在學習新詞時會使用一些學習策略，「相互排除限制」就是其中的一種。它指的是大多數的小孩會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「相互排除限制」的影響。我們測試三組四到六歲的兒童，分別是國語單語、國閩雙語以及國英雙語兒童。我們以兩個實驗作業去了解他們如何使用「相互排除限制」。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，以及對由兩種常見物組成的混合體的名稱的接受度。我們的結果顯示臺灣的單、雙語兒童的確在詞彙學習策略的運用上有不同的表現，單語兒童較常使用「相互排除限制」去推論新詞的指涉物。兩個雙語組對新詞也有不同的接受度：國臺雙語組較常暫緩「相互排除限制」策略的使用，而國英組則是期待新物體應該有新的名稱。我們也發現雙語兒童只要具有粗淺的第二語能力，就會做出局部的詞彙學習策略調整；整體的調整則和第二語能力的高低有較高的正相關。

關鍵詞：雙語、詞彙學習、相互排除限制、語言發展

一、前言

詞彙學習是掌握語言的第一步。表面看來，學習一個詞只是將目標語音

* 作者張顯達係國立臺灣大學語言學研究所副教授；彭淑貞係臺南奇美醫院語言治療師。

** 本研究為國科會補助之專題研究計畫 (NSC-88-2411-H-002-040)，謹此致謝。

與外在世界中的物體進行配對。舉例來說，孩童學習「球」這個詞就是把說話情境中某一個圓形物體跟「ㄍㄡ」這個聲音配對起來。不過，當一個物體「球」與聲音「ㄍㄡ」同時出現時，孩童除了可能會認為這個圓形物體叫做「ㄍㄡ」，他也可能認為「ㄍㄡ」指的是物體的顏色、材質或它的功能。然而，實驗的結果顯示兒童並沒有嘗試類似上面所說的各種的可能性。許多學者都認為在學習新詞的過程裡，兒童似乎是遵循著某些原則（如 whole object assumption, taxonomic assumption, principle of contrast），才不去作各種的嘗試。¹ 因此，表面看似直接、簡單的學習過程，背後是有某些學習策略在主導。

Markman & Wachtel 認為「相互排除限制」(Mutual Exclusivity Constraints) 是兒童學習新名詞中非常重要的一個策略。² 所謂「相互排除限制」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和一個杯子，當旁邊的成人叫他不要碰紙鎮的時候，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。Merriman & Bowman 進一步指出，「相互排除限制」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)。³

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），當成人說：「我們要不要車子？」，兒童

1 Markman, E. M., & Hutchinson, J. E. 1984. "Children's sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic vs. thematic relations." *Cognitive Psychology* 16: 1-27., Clark, E. V. 1987. "The principle of contrast: A constraint on language acquisition." In B. MacWhinney (ed.), *Mechanisms of language acquisition*, 1-33. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

2 Markman, E. M., & Wachtel, G. A. 1988. "Children's use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words." *Cognitive Psychology*, 20: 121- 157.

3 Merriman, 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.

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），「相互排除限制」是必須要壓抑的。狗與動物，都同樣可以應用在某一隻狗上。雖然基本層次（basic level）的詞彙出現的較多，⁴但使用頻率上的優勢，只能說明詞彙習得的順序，不能解釋從屬架構的由來。⁵如果兒童在掌握了「狗」之後，再聽到成人稱「狗」為「動物」時，他們必定要放棄「相互排除限制」的假設，才能獲得「動物—狗」的從屬關係。否則他們會把「狗」的指涉跟「動物」一詞分開，認為狗不是動物。

此外，在學習雙語時，這種限制也是需要暫停使用的。Taeschner 曾指出，雙語兒童在掌握了 150 個詞之後，便開始知道一個物體在兩種語言中是各有自己的名稱的。⁶許多研究都顯示雙語兒童很快就能區分雙語，也就是知道「相互排除限制」不能同時用在兩個語言上。⁷Au & Glusman 在測試西班牙／英雙語兒童中，發現雙語人，不管是成人或是孩童，都接受一個物體可以有兩個分別來自不同語言的名稱。⁸Merriman & Kutlesic 發現英／賽維雅雙語兒童對一物一名的限制持有較寬鬆的態度。⁹Davidson et al. 在他的 1997 年研究中，測試英語單語、烏爾都（Urdu）／英、希臘／英雙語的兒童。¹⁰他

4 Rosch, E., Mervis, C. B., Cray, W. D., Johnson, D. M., & Boyes-Braem, P. 1976. "Basic objects in natural categories." *Cognitive Psychology*, 8: 382-439.

5 Taylor, M., & Gelman, S. A. 1989. "Incorporating new words into the lexicon: Preliminary evidence for language hierarchies in two-year-old children." *Child Development*, 60: 625-636.

6 Taeschner, T. 1983. *The sun is feminine: A study on language acquisition in bilingual children*. New York. Springer-Verlag.

7 Pye, C. (1986) "One lexicon or two? An alternative interpretation of early. bilingual speech." *Journal of Child Language* 13: 591-593. McLaughlin, B. (1984) *Second-language acquisition in childhood: Vol. 1. Preschool children* (2nd ed.) Hillsdale, NJ. Erlbaum.

8 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.

9 Merriman, W. E. & Kutlesic, V. 1993. "Bilingual and monolingual children's use of two lexical acquisition heuristics." *Applied Psycholinguistics* 14: 229-249.

10 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.

發現「相互排除限制」的三個作用，因不同的語言和年紀而有著不同的效應。在他的實驗中，三到六歲的兒童對於熟悉的詞，單語者較雙語者較為排斥新的名字。

上述的研究都是在美國進行，受試者也是在美國土生土長。他們英語之外的另一語大都是在家庭及社區中獲得，所以兩個語言之間的能力差距不大。Merriman & Kutlesic 和 Davidson 的研究曾測試過受試者的雙語詞彙能力，他們的表現是在預測值中。因此，這些兒童對兩種語言的區分，應該是非常的明確。但是臺灣的語言環境卻是截然不同。國臺混合語的使用普遍，都會中並沒有明顯的語言社區，這些變異，使我們對「臺灣的雙語兒童也會暫緩使用『相互排除限制』」這種假設有所保留。

二、研究目的

本研究是要進一步探討雙語能力與「相互排除限制」運用的關係。我們想要知道臺灣的雙語兒童在「相互排除限制」的運用是否和美國的雙語兒童不同。假如一個單語兒童在學校開始學習第二語言，他們會在甚麼時候暫緩「相互排除限制」的使用？他們跟在家中獲得雙語的孩童是否有相同的表現？我們採用 Davidson 的實驗方法，以兩個不同的測試來檢驗下列的問題：1. 臺灣的單語兒童是否比雙語兒童要較常使用「相互排除限制」？2. 不同方式獲得的雙語（即教導／非教導）的兒童在「相互排除限制」的運用上，是否不同？3. 學習雙語的兒童，甚麼時候開始會暫緩「相互排除限制」的運用？

三、受試者的安排

（一）受試組別

本研究是要探討不同類型的雙語兒童在「相互排除限制」的運用。雙語兒童，按學習的時間可分為並進（simultaneous）先後（successive）兩種；按獲得的方式又可分為教導（tutored）非教導（untutored）。但由於本研究屬於實驗性質，我們無法了解兒童的語言歷史，所以在設計上，我們只針對教導／非教導這一層。另外，我們測試了一組單語兒童以作對比。因此受試

的兒童會分為三組：

- A. 國語單語 (非教導)
- B. 國臺雙語 (非教導)
- C. 國英雙語 (教導)

所有的受試者都是就讀於臺北縣、市的幼稚園學童。其中 C 組的受試者是來自「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。此外，我們並測試了兩個不同年齡層的兒童，分別是四歲與六歲，以了解雙語的發展程度與暫緩「相互排除限制」的時間關係。我們總共測試了 114 人，男女各半。各組的人數如下：

	四歲	六歲	小計
A. 國語單語—平均年齡	4;1	5;6	
人數	22	13	35
B. 國臺雙語—平均年齡	4;4	5;7	
人數	25	22	47
C. 國英雙語—平均年齡	4;2	5;5	
人數	15	17	32
總計人數	62	52	114

(二) 各語言組的語言能力

我們所檢驗的三個語言組是普遍存在於臺灣各都會區。但由於這些雙語類型不能以出生地、籍貫、戶籍、父母的母語等條件作有效的區分，而目前的幼教系統又沒有類似的雙語能力指標可循，因此我們就自行發展了三個語言的能力測試，以應付研究的需要。每一個語言組的能力測試都包含了最少一個口語表達以及一個聽覺理解的子測試。

1. 國語能力測試

國語詞彙理解測試：國語版的 PPVT 為標準化的測驗，¹¹ 備有常模等級對照表。但為使各年齡組能作對比，此部份採用測驗原始分數。

圖片命名：所有受試兒童也都參加這項測驗。共有 24 張 (8 公分 × 11 公分) 的圖片 (如椅子、湯匙、掃把等)，受試兒童需要對各個圖片逐一以國語

¹¹ 陸莉、劉鴻香，《修訂畢保德圖畫詞彙測驗》(臺北：心理出版社，1988)。

命名。

2. 臺語能力：主試者全程使用臺語進行測試

簡易對話：問題的內容都是個人資料或與日常生活相關，如「你家裡有幾個人？」、「誰會買糖給你吃？」等。全部共 12 題，能以臺語作出適當回答得二分，以國語回答得一分，點頭或明顯答非所問零分。

臺語詞彙理解測試：臺語版的圖畫詞彙測驗是自行翻譯編寫，所以目前沒有常模可供參考，只有測驗原始分數。

圖片命名：此部分測試所用的材料與國語的「圖片命名」作業相同。

3. 英語能力測試：主試者是以國英混合語的方式進行

執行口語命令 (act-out task)：口語命令共五題，如：Turn around, please; put your hands on your nose.

圖片詞彙理解測驗：與國語、臺語部分類似的測試。

簡易問答與短句複誦：5 題問答、5 題短句複誦。

圖片命名：使用與國語、臺語「圖片命名」相同的材料。

三個語言組都接受國、臺語兩個測驗；英語能力測驗只對就讀國英雙語幼稚園的受試者實施。國語單語組和國英雙語組的受試兒童都是在臺語能力測試中，「簡易對話」和「詞彙理解」合計低於 16 分（總分為 94），或是單項低於 12 分。各項目成績分列如表一。

表一

組別 內容		國語單語		國臺雙語		國英雙語	
		四歲組	六歲組	四歲組	六歲組	四歲組	六歲組
國語	詞彙理解	30.87	37.85	39.68	40.81	31.35	51.79
	圖片命名	20.91	20.38	21.21	21.81	21.00	23.07
臺語	詞彙理解	3.04	4.80	18.74	25.38	4.85	4.93
	圖片命名	2.00	1.92	2.95	2.52	0.10	0.93
英語	簡易對話	0.61	0.40	7.16	7.00	1.95	3.50
	詞彙理解					15.85	25.07
英語	口語命令					1.95	6.50
	圖片命名					3.95	8.21
英語	簡易對話					4.20	6.93

三組受試者的國語能力測試大致相同，國臺雙語的四歲組和國英雙語的六歲組在詞彙理解的表現，看似比同儕要高，但這些差異，在統計上並不顯著。藉著這個分析，我們就先確立一個辯證的前提：由於三組受試者的國語能力相等，後面的測試作業所呈現的語言組別差異，我們是以雙語的影響作為變異的來源。

四、測試作業

我們的實驗是採用 Davidson 等的測試方法，採用了其中二個子測驗：
(一) 區分作用測驗；(二) 限制作用測驗。兩個作業，分述如下：

(一) 區分作用測驗

此測試的主要目的是要了解當兒童聽到一個新的名稱時，他們是否會因為已經知道週遭其他物體的名稱而推論這個名稱是指他們不熟悉的物體？實驗的設計除了語言組、年齡組因子之外，關鍵詞的語言形式也是其中之一。測試的物名是按照受試兒童所屬的語言組分別以三種語音形式出現。國語單語組和國臺雙語組是接受國語和臺語的關鍵詞測試；國英雙語組則是國語和英語的關鍵詞。

1. 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、單孔打孔機）。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：主試者將上述的物體 2 個一組的（一個常見，一個不常見）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。

此外，測試語言又分為兩類：單語和混合語。單語是指主試者所使用的語言，包含關鍵詞都是國語；混合語條件則是關鍵詞為臺語（國臺組）或英

語（國英組）語音形式，而其他部分都是國語。

2. 計分

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. 聽到不常見物體名稱，選出不常見的物體。

3. 結果

以上述計分方式，各組的表現如表二。

表二

語言組	年齡組	混-常見物	混-非常見物	國-常見物	國-非常見物
單語	4 歲	0.99	0.76	1.00	0.74
	6 歲	0.98	0.91	1.00	0.94
國臺語	4 歲	1.00	0.77	0.99	0.85
	6 歲	1.00	0.79	1.00	0.88
國英語	4 歲	1.00	0.75	0.98	0.97
	6 歲	1.00	0.63	0.97	0.83

我們對上述結果進行四因子變異數分析（語言組 × 年齡組 × 測試語言 × 物體），其中語言組和年齡組為受試者間因子，測試語言和物體為受試者內因子，並且是重複量數（repeated measure）。分析結果產生下面的顯著作用：

物體主作用 $F(1,108) = 79.624, p < .001$

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「相互排除限制」的跨語言使用。

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受試者的得分較在單語條件下所得的低（88% vs. 92%）。較低的分數代表著暫緩「相互排除限制」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。

測試語言 × 物體交互作用 $F(1,108) = 13.928, p < .001$

測試語言 × 物體 × 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（76% vs. 86%）；而常見物的部分，單語跟混合語並無差異（99% vs. 99.5%）。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。

物體 × 語言組 × 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（91% vs. 76%）。這一點和 Merriman & Kutlesic 的結果相同。

區分作用測驗的結果顯示臺灣的雙語兒童的確是比單語兒童較常暫緩「相互排除限制」的使用。單語兒童對於測試的語言也沒有差別反應，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卻都呈現一定的敏感度。不過，國英與國臺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和方法，對這部分的作業並沒有太大的影響。

為了解雙語兒童國語外的另一語的能力高低，是否會影響他們在區分作業的表現，我們將國臺語組的三項臺語能力測試分數，和國英組的四項英語能力測試分數，分別跟他們在混合語 / 非常見物的成績作 Pearson's 相關分析，但結果都不顯著。這表示兩組的雙語兒童都通過了「區分測試」所需要的語言敏感度閾值，而一旦通過之後，高低之間就不存在任何意義。

（二）限制作用測驗

限制作用是指在詞彙學習過程中，兒童只會把一個物體的名稱跟它的某一個顯著特徵搭配。就算該物體有兩個顯著特徵，他們也不會因為並存著兩個特徵的緣故，而讓該物體同時有兩個名稱。實驗作業的主要工作，是教導受試兒童一些新物體的名稱（其實是兩個常見物的混合體），然後測試他們是否願意將這個指涉關係延伸到其他類似的物體，視之為該類物體的類別名稱。這部分實驗的主要設計是包含了語言組和年齡組兩個因子。為了進一步了解雙語兒童在學習過程中對不同語言的反應，我們額外對國臺雙語組多做

了一個全臺語的測試，這個附加設計的分析是與主設計分開計算與討論。

1. 素材和程序

我們共有四組測試材料：A 組、五個不同的叉子／刀混合體；B 組、五個不同的魚／鳥混合體；C 組、五個不同的鉛筆／叉子混合體；D 組、五個不同的馬／蛇混合體。

A 組與 B 組的材料用於主設計，供三組受試兒童測試用。測試過程以國語執行。C 組與 D 組的材料則是國臺雙語組專用。我們以 A 組的材料為例，說明實驗作業。主試者首先拿出 A 組的第一個混合體，告訴受試兒童這是「一把叉子」，確定了受試者知道這個命名配對之後，再依次拿出其他四個的混合體的圖片，每張圖片各問一個問題：其中兩個是「這是不是叉子？」的「延伸問題」，兩個是「這是不是刀子？」的「新配對問題」。最後，我們拿出原來的圖片，請受試者說出圖片的名稱（原目標詞問題）。在主設計中，一半的受試者是先作 A 組測試，再作 B 組；另一半則反。附加設計也是使用同樣的輪替方式測試 C 組和 D 組。

2. 計分

下列情況受試者得一分：回答「延伸問題」時，接受其他相似的物體可以使用相同的名稱（問「叉子」回答「是」）；回答「新配對問題」時，不接受其他類似物體可以配上新的名稱（問「刀子」回答「不是」）；回答「原目標詞問題」時，能說出主試者所教的名稱（也就是目標詞）。

3. 結果

以上所述計分方式，各組的表現如表三。

這三項成績我們合併進行一個三因子變異數分析（語言組 × 年齡組 × 測試問題），其中語言組和年齡組為受試者間因子，測試問題為受試者內因子，並且是重複量數（repeated measure）。分析結果產生下面的顯著作用：

測試問題主作用 $F(2,107) = 46.887, p < 0.001$

受試兒童對三類的問題有不同表現。他們大都能在測試最後階段說出原來所教的名稱（93%），但卻只有百分之八十的兒童願意將該名稱延伸到其他類似的物體上；同時只有百分之六十左右的兒童反對以另一個名稱配對到其他類似物體。

表三

語言組	年齡組	能說出原目標詞 (原目標詞問題)	接受目標詞的延伸 (延伸問題)	不接受另一名稱 (新配對問題)
單語	4 歲	1.0	.89	.78
	6 歲	1.0	.80	.73
	小組平均	1.0	.86	.76
國臺	4 歲	.89	.84	.43
	6 歲	.95	.85	.51
	小組平均	.93	.85	.48
國英	4 歲	.83	.72	.72
	6 歲	.89	.64	.75
	小組平均	.86	.69	.73
總平均		.93	.81	.65

測試問題 × 語言組交互作用 $F(4, 214) = 4.513, p = 0.002$

這個交互作用的來源需要透過三個語言組在三類問題上的事後分析來說明。

(甲) 在回答「原目標詞問題」時，單語組表現最好 (100%)，國臺雙語組次之 (93%)，國英雙語組得分最低 (86%)。單語組與國英雙語組的差異都是顯著的，但單語 / 國臺以及兩個雙語組之間的差別則未達顯著水準。

(乙) 在回答「延伸問題」時，國語單語組和國臺雙語組的表現相若 (86% vs. 85%)，但國英雙語組則明顯的較低 (69%)。

(丙) 在回答「新配對問題」時，國語單語組和國英雙語組的表現接近 (76% vs. 73%)，也就是大約有七成的單語和國英雙語受試者不接受以另一個詞配到其他類似的混合體。而國臺雙語組的表現則是顯著的低於其他兩組，不到一半的受試者拒絕了另一個詞的配對使用 (48%)。

從上面的分析，我們可以看到單語組跟兩個雙語組的差異。國英雙語兒童在「延伸問題」以及國臺雙語兒童在「新配對問題」的得分是比國語單語兒童的低。如果我們將受試兒童在「延伸問題」和「新配對問題」兩個問題之間的差異進行分析，我們則發現只有國臺組在這兩個問題之間呈現顯著的差異，單語組和國英組的都是不顯著；國臺雙語組在「延伸問題」的高分和

「新配對問題」的低分表現，顯示出他們對於主試者所說的較少提出異議。他們既接受主試者的目標詞，也接受以另一個詞作配對的可能。因此，兩組雙語兒童中，只有國臺雙語組是比單語兒童較常暫緩「相互排除限制」策略的使用，而國英組的表現是跟單語組較為接近的。他們跟單語組的差別只是不太接受主試者所教的目標詞就是混合體的類別名稱（也就是在「延伸問題」得分較低）。不過，如果對比國外的研究結果，我們的三組兒童在「延伸問題」上的得分，其實都比 Davidson 等測試的雙語兒童為高。¹² 他們的英／希和英／烏組得分都是在 50% 以下。這個差別，我們推測可能是來自於學生對老師服從性的文化差異。

由於上面的分析是以組別的平均得分為基礎，對於受試者在兩個問題的反應未能作較整體的了解。因此我們又將受試者個人得分以 75% 為界，將他們分類，然後按照組別作交叉分析。透過這項分析，我們發現單語組對目標詞的接受度最高，共有 64% 的單語兒童在「延伸問題」和「新配對問題」的得分都是超過 75%，他們接受目標詞使用在其他類似的物體，同時也不接受另一個新的名稱配對。國臺和國英雙語組只有 38% 和 34% 的兒童屬於這個組合。另一方面，單語組和國臺雙語組都有 10% 左右的受試者既不接受目標詞又拒絕另一個名稱的搭配，但國英雙語組的是高達三成。

綜合變異數分析和人次分布的交叉分析，我們認為在這個作業中，兩個雙語組的表現和單語組是有基本性的差異。兩個雙語組對新詞的接受度都比單語組低。此外，國臺雙語組較常暫緩「相互排除限制」策略的使用，而國英組則是在面對由兩個常見物組成的混合體時，對物體名稱有不同的期待；三成的國英雙語兒童認為這些物體是不應該以原組合物命名（表四）。

4. 國臺組的全臺語測試

為了測試不同語言的作用，國臺組又接受了另一個全程以臺語進行的限制作用測驗。這部分的測試由另一位主試者負責。這位主試者另一項工作就是測試各受試兒童的臺語能力。除了實驗中使用的語言外，其他的操作方式與前面的作業相同。所得結果如表五。

¹² Davidson et al., 同註 10, p. 4.

表四

		延伸問題		
新配對		否 (<75%)	可 (75%)	合計
單語組	可 (<75%)	1 (2.8%)	8 (22.2%)	9 (25%)
	否 (75%)	4 (11.1%)	23 (63.9%)	27 (75%)
	合計	5 (13.9%)	31 (86.1%)	36 (100%)
國臺組	可 (<75%)	3 (7.5%)	18 (45%)	21 (52.5%)
	否 (75%)	4 (10%)	15 (37.5%)	19 (47.5%)
	合計	7 (17.5%)	33 (82.5%)	40 (100%)
國英組	可 (<75%)	1 (3.1%)	11 (34.4%)	12 (37.5%)
	否 (75%)	9 (28.1%)	11 (34.4%)	20 (62.5%)
	合計	10 (31.3%)	22 (68.8%)	32 (100%)

表五

語言組	年齡組	能說出原目標詞 (原目標詞問題)	接受目標詞的延伸 (延伸問題)	不接受另一名稱 (新配對問題)
國語	4 歲	.89	.84	.43
	6 歲	.95	.85	.51
	平均	.93	.85	.48
臺語	4 歲	.87	.88	.29
	6 歲	.93	.84	.42
	平均	.90	.86	.36

國臺雙語組在全臺語的測試中的表現並沒有太大的差別。只有在「新配對問題」的得分較他們在國語測試時略低 (36% vs. 48%)，不過這項差異在統計上並不顯著 ($t(39) = 1.92, p = .063$)。換句話說，國臺的雙語兒童並沒有因為主試者使用不同的語言而調整他們的學習策略，改變對新詞的接受度。

關於雙語兒童國語以外的另一語的能力高低，是否會影響他們在區分作業的表現的問題，我們是將國臺語組的三項臺語能力測試分數，和國英組的四項英語能力測試分數，分別跟他們在三個問題的成績作 Pearson's 相關分析。結果顯示國臺組的「圖片命名」和「新詞配對問題」的表現成正相關 (r

$= 0.30, p = 0.05$) ; 而國英組的「圖片命名」跟「延伸問題」成負相關 ($r = -0.44, p = 0.013$) , 和「新詞配對」則成正相關 ($r = 0.47, p = 0.003$)。從這些結果, 我們推論「限制作用測驗」是會受到另一語能力高低的影響。

五、綜合討論

「區分作用測驗」和「限制作用測驗」的結果都顯示, 相較於單語兒童, 國臺和國英的雙語兒童是採取了一些不同的詞彙學習策略。整體而言, 他們是會較常暫緩使用「相互排除限制」。從他們在兩個實驗作業的表現, 我們認為這種策略上的調整可再分成兩個層次: 1. 整體的 (global) ; 2. 局部的 (local) 。整體的調整是指由於雙語兒童的語言經驗, 使得他們不管在何種語言學習情境下, 都較能接受物體有超過一個名稱的可能性。相對的, 局部的調整是指雙語兒童面對某一種語言刺激時 (如混合語 mixed-code) 才產生的。具體的說, 本次研究中, 雙語兒童在「限制作用測驗」的表現是屬於整體的調整, 而在「區分作用測驗」的, 是屬於局部的。在「區分作用測驗」裡, 兩個雙語組對於混合語的目標詞較少以「相互排除限制」來選擇目標詞的配對。雙語兒童的策略調整, 是因為出現了混合語。如果這部分的反應是屬於整體性的, 我們應該看到一個完整的語言組主作用, 而非我們現在所得的結果: 測試語言、物體和語言組三個因子的交互作用。在「限制作用測驗」中, 三組兒童面對同一種語言的訊息, 因此單雙語組之間的差別, 不是因為他們在實驗作業中接收到任何特別的訊息, 而是由他們以往的雙語經驗累積得來的。此外, 國臺語組在附加的全臺語測試中的表現, 和在國語版的並沒有顯著差異。這一點也是說明「限制作用測驗」所牽涉的, 是整體性的語言學習策略調整。

國臺與國英雙語組在「限制作用測驗」中有不同的表現, 正是代表著他們在整體的學習策略上有不同的調整。國臺雙語兒童對於主試者所教的詞, 採取一種較為「觀望」的態度。他們願意將目標詞延伸成為一個類別名稱, 但同時又不排除這個類別會有另一個說法。另一方面, 國英雙語兒童是從一開始就懷疑主試者所教的詞, 他們對目標詞的接受度較低。這些差別, 我們認為是因為國臺和國英雙語兒童透過不同的路徑獲得另外一個語言而引起。

臺北地區國臺雙語兒童的兩個語言，應該都是在家中獲得，並沒有經過正式的教學，是屬於我們在前面所說的「非教導」型。因此，當他們面對一個新的學習目標時，他們會習慣的採取較「被動」的方法，既接受新詞又不排斥其他的可能，以等待更多的證據，才作最後的判斷。反過來說，國英雙語兒童是屬於「教導」型的。他們的第二個語言——英語是在學校中獲得。學校的教學，是充滿了各式各樣的問答活動以及「是與非」的判斷。當國英雙語學童習慣了這種學習模式之後，他們就會很快的對新的學習目標做出判斷，而不會像國臺雙語兒童的觀望、等待更多的資訊。

六十年代以後的語言教育文獻，普遍認為雙語教育的正面意義大於其負面作用。雙語兒童除了比單語兒童多了一個語言外，許多學者認為他們在認知能力上，有更大的彈性。透過兩種語言的使用，雙語兒童會提早察覺到語言符號和指涉物之間的任意性（arbitrariness），以及事物分類的多元性。雙語兒童在詞彙學習過程中暫緩「相互排除限制」的運用，也就是這種彈性的表現。在這次研究裡，我們看到國臺雙語組的兒童在兩個實驗作業中都有這種表現；相反的，國英雙語組在「限制作用測驗」中，就顯得缺乏彈性，似乎與文獻中描述的不盡相同。

導致這個差異的一個可能原因，是因為英語在臺灣是一個外語。當國英雙語兒童踏出教室之外後，就沒有語言社區的支援了。英語對他們來說，是一個學習的科目。因此，在學習新詞、面對不確定的情況，國英雙語兒童較少以觀望的態度來處理，而是很快的做出某種決定。國外文獻所描述的雙語研究，如加拿大的英法雙語，孩童的兩個語言都有家庭和社區的使用情境，是較接近臺灣的國臺雙語。這一個作業的結果，讓我們看到了國臺和國英兩組雙語兒童在詞彙學習策略運用的差異，但是這些差異對雙語兒童的語言和認知發展，會帶來怎樣的影響，我們並沒有足夠的資料去作進一步的推論。

我們最後要討論的是雙語能力的程度與「相互排除限制」的運用。第二語能力的高低在「區分作用測試」中並沒有帶來任何作用，而在「限制作用測試」則有。在前一段的討論，我們將「區分作用測試」定位為局部的策略調整、而「限制作用測試」是整體性的。如果我們以這種分析去理解上面所觀察到的第二語能力作用，現象就相當一致了。局部的學習策略調整是指兒童在言談情境中，因為察覺到某些語言特點（如區分測試中的混合語）而作

的改變。這種敏感度，我們認為只需要低度的接觸便能產生。這次研究中的國英雙語組，學習英語的時間不超過兩年，每週不超過 10 小時。在 24 張圖片的命名工作中，六歲組的平均只能說出 8 張的英語名稱，四歲組的不到 4 張；但是他們在國語的表現分別是 23 和 21。顯然他們的英語能力是相當粗淺的。另一方面，整體的調整是代表著受試兒童對雙語有較深的體認。在沒有任何明顯的線索下，較高的第二語能力會讓他們在「限制作用測試」做出較一致的反應——暫緩「相互排除限制」的運用。這裡存在的不是一个二分法的激發的閾值，而是一個從高到低的伸展線。

六、結語

我們透過兩個實驗作業去檢驗臺灣的單、雙語兒童在「相互排除限制」的運用。同時我們也對比國臺（非教導）與國英（教導）雙語兒童在這個學習策略的運用，以及他們的雙語能力對這些工作的影響。我們的實驗結果顯示臺灣的單、雙語兒童的確在詞彙學習策略的運用上有不同的表現，單語兒童較常使用「相互排除限制」去推論新詞的指涉物。而且，兩個雙語組對新詞也有不同的接受度：國臺雙語組較常暫緩「相互排除限制」策略的使用，而國英組則是期待新物體應該有新的名稱。我們也發現雙語兒童只要具有粗淺的第二語能力，就會做出局部的詞彙學習策略調整；整體的調整則和第二語能力的高低有較高的正相關。這些結果讓我們體會到幼年語言經驗的作用。儘管只是一年多的學習，或是只能說出幾個簡單的詞，雙語兒童就會對他們的學習方法做出修正。至於國外文獻提及的雙語經驗對兒童認知發展的正面意義，我們期望在往後的研究能仔細的檢驗。

Bilingual Types and the Application of Word Learning Strategies

Hintat Cheung and Shu-Jeng Peng

Abstract

Mutual Exclusivity Constraints (ME) are one of the cognitive constraints proposed to account for the speedy growth of vocabulary in children. It refers to the tendency to assume that one object should have only one label. It is also found that monolingual children are more inclined to apply such an assumption than their bilingual counterparts. In this study, we examined the performance of 4 to 6-year-old Chinese monolingual and bilingual children in this regard. According to their educational backgrounds and scores on language tests, these children were divided into three language groups: Mandarin monolingual, Mandarin-Taiwanese bilingual and Mandarin-English bilingual. Two experimental tasks were used to examine (1) their ability to match familiar and unfamiliar objects with nonce-words and (2) their receptiveness to the naming of novel blended objects with labels that come from constituent parts. Our findings indicate that monolingual children and bilingual children differ from each other in their use of ME. Children in the monolingual group applied ME to infer the referent of a nonce-word more often than children in the bilingual groups did. The two bilingual groups also displayed differences in receptivity to new words: the Mandarin-Taiwanese group suspended the use of ME while the Mandarin-English group expected new names for novel objects. In addition, we also found that adjustments in the use of ME observed in our bilingual subjects can be divided into two types according to the scope of application, namely, global adjustment and local adjustment. The former needs to be triggered by a higher level of second language proficiency but the latter does not.

Key Words: bilingualism, word learning, mutual exclusivity constraints, language development