

語序與有生性在中文與西 班牙文孰重孰輕？

檢視學習者的處理策略

作者：陳佳宜

指導教授：徐東伯

語序與有生性在中文與西班牙文孰重孰輕？檢視學習者的處理策略

中文摘要

關鍵詞：語言處理、中文處理、語序、有生性、西班牙文

在第二和外國語言學習當中，一個很重要的議題是學習者的母語會不會影響他們的外語學習，如果會又如何影響他們外語學習。競爭模型 (Competition Model) 對於第二語言處理的主張是母語的處理策略存在第二語言的學習過程中，但隨著學習者的程度提高，漸漸改用目標語母語者的解讀策略。另一派認為普遍語法 (Universal Grammar) 不但體現在第一語言習得，也存在在第二語言學習，所以在二語學習也受到普遍語法的影響，淺層結構假說 (Shallow Structure Hypothesis) 認為母語的深層處理句法能力無法轉移到第二語言上。

本研究調查中文、西班牙文母語者在其母語對簡單及物句的語言處理，實驗句子中只有語序、有生性線索，並設計名詞指稱偏好以瞭解合理性是否影響處理。除了兩個語言的母語者，也調查學習者處理中文、西班牙文的情形，實驗結果發現中文母語者處理中文時，語序結構是最重要的線索。西班牙文母語者處理沒有型態線索的西班牙文句子，也是依賴語序結構。

西班牙文母語者處理中文時，其表現受到程度的影響，初級受試者依照 NVN 結構策略、普世模型解讀句子，而中高級受試者也是依照 NVN 結構解讀，但在非標準式中顯著降低對普世模型的依賴，逐漸使用中文 OSV 解讀非標準式。中文母語者處理西班牙文時，其表現較不受到程度的影響，因 NVN 結構策略、普世模型而選擇施事者。本研究中兩個語言的初級、中高級學習者在目標語都沒有辦法有深層處理的表現，符合淺層結構假說的預測，而較難與競爭模型的主張一致。

The most important cue in Chinese and Spanish processing. Examine learners' strategy

English Abstract

Key word: Chinese, comprehension, word order, animacy, Spanish

One of the most important questions for foreign language learning is whether the native language of learners affects learning of other languages. Advocates of “competition model” say that the processing strategy used in native language has an impact on learning foreign languages. Scholars who do not agree with competition model argue that second language learning is affected by “universal grammar” which is the same for both native and second language learning. This study investigates how Chinese and Spanish native speakers process their own native languages with simple transitive sentences. It examines whether plausibility has any impact on processing. It also looks at how learners process Chinese and Spanish. The experiments conducted to support this study showed that word order is the most important cue when processing Chinese and that word order is the most important clue when processing Spanish without morphological cue. When Spanish speakers comprehend Chinese, their performance is influenced by their second language levels of proficiency. The processing strategies of beginners are NVN Strategy which is argued to be a universal pattern and universal pattern. While processing canonical sentences, higher-intermediate learners use NVN strategy. For non-canonical sentences, their reliance on universal pattern decreases significantly. When Chinese speakers process Spanish, their performance does not show significant difference between the two proficiency levels. They choose agent based on NVN structure and universal pattern. The performance of beginners and higher- intermediate learners in two languages in this study did not follow predications derived from competition model.

目錄

第一章	前言	4
第二章	文獻回顧	6
第一節	文獻回顧	6
第二節	研究問題	20
第三章	研究方法	23
第四章	結果	29
第一節	處理中文	29
第二節	處理西班牙文	46
第五章	討論	63
第六章	教學應用	71
第一節	現行教材探討	71
第二節	教學內容與建議	77
第三節	結語	80
附錄		81
參考書目		86

第一章 前言

在第二和外國語言學習當中，一個很重要的議題是「學習者的母語會不會影響他們的外語學習，以及如何影響他們外語學習」。在過去的第二語言學習研究中，大部分的研究發現「母語確實在第二和外國語言學習中有一定的地位」(Su, 2001; Morett, 2013)。但是由於跨語言中形式-功能的組織不同，語言學習者面臨的一個問題是如何調適母語的組織方式到另一個第二或外國語言。在過去的研究當中，不少研究使用競爭模型的框架調查跨語言間的處理 (process)，如中文為第二語言的學習者 (Liu, Bates, & Li, 1992; Su 2001)、荷蘭文為第二語言 (McDonald, 1987)、英文為第二語言 (Gass, 1987; Harrington, 1987; Hernandez, Bates, & Avila, 1994; Kilborn, 1989; Kilborn & Cooreman, 1987)、法文為第二語言 (Heilenman & McDonald, 1993; McDonald & Heilenman, 1991)、義大利文為第二語言 (Gass, 1987)、西班牙文為第二語言 (Hernandez, Bates, & Avila, 1994)，以及日文為第二語言 (Sasaki, 1991, 1994)，研究結果顯示母語的處理策略確實存在學習第二語言的過程當中。尤有甚者，有些第二語言學習的研究發現第二語言的學習程度與轉變有一定的關係 (Chen, 1992; Su 2001; Morett, 2013)。

前面所述的觀點為母語處理策略影響第二語言學習，也有另一派的學者認為普遍語法 (universal grammar) 不但存在第一語言習得中，也存在在第二語言學習 (Belikova & White, 2009; Li, 1998; Martohardjono, 1993)，如 Belikova 和 White (2009) 認為之前辯證普遍語法是否存在第二語言中的研究中，在設計疑問詞位移 (wh-movement) 句子的 subjacency 限制 (subjacency constraint) 有缺妥善，那些 subjacency 限制不是太弱，以至於受試者無法察覺，就是太強，讓受試者將合語法的句子誤認為不合語法，

因此需要再製 subjacency 限制。研究結果發現，在 strong island 以及從關係子句(relative clause)位移出的疑問句當中，受試者有比較好的能力察覺它們是不合語法的句子。該研究基於刺激貧乏論(poverty of the stimulus)，說明即使受試者沒有接觸過這類的語句，也有判斷句子合法性的能力，證明普遍語法是存在第二語言當中的。

在第二語言的學習當中，是母語處理策略在作用，還是普遍語法影響著，或是這兩種因素結合起來影響第二語言學習呢？想瞭解此問題得先釐清母語的處理策略是什麼，也有很多研究使用競爭模型瞭解特定語言中最重要線索，包括荷蘭文、英文、德文、希伯來文、義大利文、法文、日文、中文、土耳其文、匈牙利文、西班牙文……等 (MacWhinny & Bates, 1989)。

在本研究當中，調查中文、西班牙文母語者在簡單及物句中對施事-受事關係的語言理解及處理，特別針對在句子只有語序、有生性線索條件下的處理，以及調查中文母語者處理西班牙文、西班牙文母語者處理中文的情形，比較母語者和學習者的處理策略辨析兩派學說。最後根據西班牙文母語者處理中文的表現，調整教學內容與建議。

第二章 文獻回顧

第一節 文獻回顧

➤ 語法優先

語法優先(syntactic-first)派認為語法表徵獨立於語言經驗，所以母語者處理語言時，單純只靠語法理解，沒有非語法的資訊的幫忙(Ferreira & Henderson, 1990; Steinhauer, Alter, & Ferreira, 1999)，這一派的理論認為當句子結構與聽話者原本預期的結構不相容時，聽話者就很難理解那樣的句子。經典的摩西錯覺(Moses illusion) (Erickson & Mattson, 1981; Kamas, Reder, & Ayers, 1996; Standford, 1999,2002)證明聽話者解讀到的意思與句子實際的含意是不一樣的。此外，Granham以及Oakhill (1987) 讓受試者閱讀 The elderly patient had been examined by the doctor. The child/nurse had, too 並回答醫生檢查小孩或是護士。實驗結果發現當內容具有合理性(plausibility)時（「小孩」也讓醫生檢查），受試者解讀較快較準確，當內容不合理時（「護士」也讓醫生檢查），解讀需要較久的時間，錯誤率也較高，同樣說明人們的解讀有時與真實的內容並不一致。語法優先派認為解讀句子是基於語法框架則無法解釋上述誤解的情形。學者認為母語者確實使用句法為基(syntactic-based)的方式，這種句法為基的方式往往可以又快又正確地處理句子(Clashen & Felser, 2006)，但是有時候也會演算(compute)出淺層結構(shallow structure)，使得無法正確理解一些較複雜的句子，而這種「夠用就好」(good enough)的表徵是人類語言理解系統中的一個可用的選項(Christianson et al., 2001, Ferreira, 2003)，這也解釋了原本語法優先無法解釋的誤解。在認知的其他領域，提出人們用捷思法(heuristic)處理事件(Gigerenzer, 2000; Gigerenzer, Todd, & ABC Research Group, 1999)的看法，Gigerenzer及其同事認為又快又簡單的捷思法(fast and frugal

heuristics)告訴人們如何有效地搜尋資訊、停止探索，以及在短時間內做出決定。在Late Assignment of Syntax Theory(簡稱LATE)(Townsend & Bever, 2001)指出捷思法在句子處理中的作用，認為人們根本上處理句子兩次，第一次是「應急」(quick and dirty)的解讀，主要根據語意聯想或語法習慣，語法習慣即為NVN結構(句子中的主詞等同於施事者)。第二次處理是較花時間的演算法分析(algorithmic analysis)，如果有時間做完演算法分析，就會解讀到句子的正確意思；如果沒有時間完成演算法分析，加上如果第一次快速的解讀是錯誤的，則無法正確解讀句子。以上這些研究都可以解釋母語者誤解的情形。

Ferreira (2003)的研究想要瞭解在語言處理中，會不會運用捷思法，以及如何運用，因此運用三組實驗句子(共72句)：(1)可逆(reversible)且有強烈偏好(highly biased)的，如「狗咬人(合理)/人咬狗(不合理)」；(2)不可逆(nonreversible)且不合理(implausible)的，如「老鼠吃起司(合理)/起司吃老鼠(不合理)」；(3)對稱的(symmetrical)，如「我拜訪他/他拜訪我(兩個句子合理性相仿)」實施了四項實驗。第一項實驗比較的是主動式與被動式，發現被動式比主動式要花更多時間理解、被動式比主動式容易理解錯誤。第二項實驗比較被動式與主詞分裂句(subject-clefts)。例如原本的句子為「人咬狗」，改成主詞分裂句，變成「是人咬狗」(It was the man who bit the dog.)，實驗結果與實驗一相同：被動式的表現較差。在這個實驗中指出即使是很少使用、出現頻率低的主詞分裂句，還是比被動式還要容易理解，聽話者處理主詞分裂句時，並不因出現頻率低，而有理解上的困難。也就是一個結構成為標準式的判斷準則在於它的論旨角色(thematic role)是一個標準形式結構(原型施事者(proto-agent)¹在原型受事

¹ 由 Dowty 在 1991 年提出，說明在每一個句子中都有一個最像施事者的論元(argument)，以及一個最像受事者的論元。Dowty 明確定義出典型的特性，舉例來說，施事者通常是具有有生性，以及可以執行事件的主體。

者(proto-patient)之前)，而不是因為出現頻率的高低，要讓一個句子容易令人理解，其結構要為標準式。第三項實驗比較的是主動句與主詞分裂句，發現即使是低頻的主詞分裂句，聽話者處理起來還是跟主動式句子一樣輕鬆。第四項實驗比較主詞分裂句與受詞分裂句(object-clefts)（如「是狗咬人」(It was the dog the man bit.)），發現受詞分裂句跟主詞分裂句這兩個低頻的句型比較起來，受詞分裂句的理解較慢，而且較容易出錯。雖然受詞分裂句跟被動式在句式上有很多不同，但聽話者在處理這兩者時，處理方式卻很相似。透過實驗四可推論聽話者處理句子的時候，句子的主結構若與NVN相容，即原型施事者在原型受事者之前，那麼聽話者便很容易就可以正確解讀。經由這幾個實驗發現，第一、語言理解中確實使用捷思法處理句子，並且將捷思法處理過後的結果與較縝密的語法演算相互協調。第二、捷思法之一是NVN結構策略，也就是聽話者假定主詞為原型施事者，受詞為原型受事者；捷思法之二是合理性策略，聽話者假定語意分析與真實世界知識最為一致。句子合理性的影響，在理解NVN結構時，受試者受到的影響不顯著；在非基本句式結構時，受試者受到的影響達顯著，表示聽話者用合理性解讀句子，但NVN結構的影響又大於合理性。在中文裡最常見的也是NVN結構，甚至標準(canonical)的語序與英文相同為主詞-動詞-受詞(Sun & Givón, 1985)，但中文「主詞-動詞-受詞」句式在所有句式中占的比例不如英文的高，會不會影響中文母語者處理句子時就不使用NVN結構的捷思法呢？以及在中文非基本句式結構時，聽話者會不會也受到合理性捷思法影響呢？

➤ 競爭模型

競爭模型 (Competition Model)認為所有的線索都會一起幫忙處理句子 (MacDonald, Pearlmutter, & Seidenberg, 1994; Tanenhaus et al., 1995)，而且

在解讀句子的過程當中，聽話者仰賴他們母語裡的表層線索，讓他們來瞭解句子的意思和功能。所謂的表層線索可以是語法機制（如：型態標誌、語序……等）、音韻符號（如：語調、重音），也可以是語意線索（如：有生性(animacy)），從這些表層線索傳達出來的功能包括了施事者、受事者，以及主題。(Bates, McNew, MacWhinney, Devescovi, & Smith, 1982)。大量的關於句子處理的研究是根據 Bates 和 MacWhinney 提出競爭模型 (Bates & Mac-Whinney, 1982, 1989; MacWhinney & Bates, 1987)，競爭模型是一種功能語法式地處理語言，它認為「自然語言中的形式是創造出來的，是約束的，是被獲得的，是為溝通的功能而服務的」(Bates & MacWhinney, 1981, p. 192)。不但指出聽話者如何組織表面形式來瞭解句子的意思和功能，也探討聽話者如何使用表層線索決定一個句子中的施事者與受事者。

競爭模型一開始的研究是從 MacWhinney, Bates, and Kligel (1984) 使用競爭模型比較「英文」、「義大利文」以及「德文」三種語言開始。受試者做的實驗是用他們的母語進行，每一個句子都包含兩個名詞及一個及物動詞。每聽完一個句子，受試者被要求指出句子中的施事者（也就是哪個名詞實施動作）。研究結果發現英語母語者首重「語序」，依序為「動詞一致性 (verb agreement)」、「有生性」；義大利文母語者最依賴「動詞一致性」，接著為「有生性」、「語序」；德文母語者仰賴「有生性」及「動詞一致性」的結合。換言之，一個語言中效度(validity)最高的線索（如英文中的語序），在另一個語言中的地位可能不是那麼重要（如義大利中的語序）。

根據競爭模型，線索的效度決定語言形式和功能之間的關聯，而線索的「效度」是由「可獲得性 (availability)」以及「可依賴度 (reliability)」這兩個參數所定義來的。「可獲得性」表示線索出現的頻率。每當解讀意思需要時，某線索都會出現在該句子裡，那麼就可以說某線索的可獲得性

很高。「可依賴度」的定義為某線索指向正確解讀機率的高低。若當解讀意思需要時，某線索都能使母語者正確解讀意思，那麼就可以說某線索的可依賴度很高 (Su, 2001)。因此，效度即為某線索有多常出現在句子當中，並且指向正確的解讀方式。舉例來說，英文、義大利文中都有「語序」和「主詞-動詞一致性」這兩個線索，但是在這兩個語言中，這兩個線索的效度不一樣，所以線索的影響力也不一樣。在英文中，大部分的句子裡，及物動詞前面是主詞，及物動詞後面是受詞（即為施事者在前，受事者在後的排序），這樣的線索的可獲得性、可依賴度都很高，因此使得英語母語者處理句子時「語序」的效度就高。但是英文對於人稱的動詞型態變化的限制卻很少（如：I want, you want, he wants），通常也不能省略主詞，所以「主詞-動詞一致性」對英語母語者來說不是個很重要的線索。可是在義大利文不是這個情形，義大利文中因為語用的關係，有許多語序組合，所以對於義大利母語者處理句子而言，語序並不是個可獲得性或可依賴度高的線索，加上義大利文是個有豐富動詞型態系統的語言，因此在決定哪個名詞是施事者時，「主詞-動詞一致性」是效度最高的線索 (MacWhinney et al., 1984)。

競爭模型實驗進行方式為提供簡單的陳述句，包含兩個名詞及一個及物動詞，然而在一個簡單的陳述句當中，幾個線索可能一致 (convergence) 指向某個名詞為施事者，也有可能幾個線索互相競爭 (compete) 指向不同名詞為施事者。舉例如下：

① 「媽媽推桌子」

句中的「語序」（主詞-動詞-受詞）、「有生性」（施事者是有生命的名詞）皆指向「媽媽」為施事者，因此這兩個線索為「一致」的狀態。

② 「桌子推媽媽」

句中的「語序」指向「桌子」為施事者，「有生性」指向「媽媽」是施事者，從而這兩個線索為「競爭」的狀態。

競爭模型對於線索「一致」或「競爭」對反應時間(reaction time)的影響有四點結論：第一、當有數個線索一致指向某施事者時，其反應時間短於數個線索指向不同施事者的情況；第二、當有數個線索一致指向某施事者時，其反應時間短於只有一個線索指向某施事者的情況；第三、線索強度與反應時間有直接關聯，一個效度高線索的句子，其反應時間短於數個效度低的線索同時指向某施事者的情況；最後，線索強度跟線索一致或競爭相互動，句子中如果有強烈重要的線索時，即使這一個重要線索與其他數個相對弱的線索一起競爭，句子還是可以很快被解讀出意思。以上四點結論也跟數個線上(on-line) 競爭模型研究結果大致相符(Hernandez, Bates, & Avila, 1994, Kail, 1989; Kilborn, 1987; Li, Bates & MacWhinney, 1993; MacWhinney, 1985; Von Berger, Wulfeck, Bates, & Fink, 1993)，如在Li (1993) 標準式NVN當中，受試者解讀AVI句式，其語序是標準式結構指向第一個名詞為施事者，加上有生性也指向第一個名詞，為兩個線索一致指向第一個名詞，受試者平均使用1724毫秒解讀AVI，顯著快於解讀IVA句式(2077毫秒)，因為IVA是語序與有生性競爭，分別指向不同的施事者。

競爭模型認為處理句子時靠的是句子中所有線索，這些線索可能一致指向某個名詞，可能互相競爭。競爭的時候可以判別出哪個線索的影響力大、為最重要的線索。影響力即為效度，又效度與「可獲得性」息息相關，而可獲得性表明的正是該線索出現在句子中的頻率。也就是說一個線索在句子中出現的頻率高，形成該線索的效度高，也讓聽話者容易理解、反應時間短。然而，Ferreira (2003)提出「理解率的高低與該句子出現的頻率無關，而是跟該句子的論旨角色是否為NVN結構（原型施事者(proto-agent)在原型受事者(proto-patient)之前）有關」，這主張與競爭模型不一致。競

爭模型強調頻率、經驗使句子容易理解，預測在線索互相競爭的句式中（如IVA句式），中文聽話者依照自然世界發生的頻率、經驗，而選擇「具有生性」名詞為施事者。Ferreira認為要使句子容易理解，是結構問題，預測NVN結構的句子皆按照SVO解讀（如IVA句式），中文聽話者選擇語序結構偏好的第一個名詞為施事者。透過本研究的實驗探討中文句子處理中是如同Ferreira主張的表現，還是展露出符合競爭模型理論。

➤ 處理中文

中文是個沒有語法形態學的語言(Chao, 1968; Li, 1989)，由於缺少屈折(inflections)，中文不會因為人稱、性別、時態、格記號、數記號……等的不同而產生變化。Li (1989)曾提出在中文裡必定有其他重要的線索，如「語序」、「有生性」……等。中文沒有型態變化，加上其基本典範(canonical)的語序跟英文一樣也是「主詞-動詞-受詞」，但中文在語序上的呈現比英文還要多樣化，如果先前的對話已指出主詞，之後句子的主詞便可省略。另外中文也被稱作主題顯著(topic-prominent)的語言(Li & Thompson, 1976)，即句子的開頭為主題，而且幾乎所有事項都可以放在句子開頭當成主題，不必為施事者或受事者，也不必跟動詞有直接的語意關係。因此，根據競爭模型，中文母語者在處理中文時，如果句子中有其他重要線索，那麼母語者對語序的依賴度就會降低。

中文句子處理研究發現中文是以語意線索為基礎的語言(Miao, 1986; Liu et al., 1992; Li et al., 1993; Su, 2001)，早期的中文句子處理研究(Miao, 1981)發現「語序」不重要，但在Miao (1986)指出在中文處理當中，「語序」和「有生性」都扮演了一個重要的角色。1991年Li, MacWhinney, and Bates採用與之前中文研究不同的on-line研究方式，利用視覺（電腦螢幕上有圖片）輔助，加上聽覺刺激（錄音的句子）發現「有生性」的強度比

「語序」要強。近期的中文句子處理(Liu et al., 1992; Li et al., 1993; Su, 2001)的研究結果也與之前的研究成果相仿，Liu et al. (1992)和 Li et al. (1993)皆為測試中文語序、有生性線索的影響力，同樣測試三種語序、三種有生性排序，共九種句式，IVA 句式在兩篇研究皆只有 15%到 30%選擇第一個名詞，而 AIV 句式都有高達 85%到 98%的機率選擇第一個名詞，實驗結果一致認為「有生性」是在中文句子處理效度最高的線索（「有生性」的實驗變異皆占 78%以上，而「語序」的實驗變異約占 10%）。然而這兩篇研究不甚清楚的地方是「使用的實驗句子」，文中闡述實驗句子的「具有生性名詞」是隨機從動物群中抽出，「不具有生性名詞」是從常見物品當中取出，以及及物的動作動詞等材料皆可見於文末的附錄，但在附錄中只有實驗中使用的「具有生性名詞」、「不具有生性名詞」及動詞的表格，而不是附上實驗中真實讓受試者判斷施事者的實驗句子，使得後人無法檢視實驗材料是否恰當，而實驗材料的合理性若有偏頗，牽引受試者選擇哪個名詞為施事者，那麼實驗結果便有失公允。

Su (2001)的研究也是測試三種語序、三種有生性排序，共九種句式，不同的是列出了實驗句子，包括「氣球拉猴子」、「大門撞兔子」、「老鼠風箏追」、「老鼠窗戶推」、「追男孩氣球」……等句式，該研究認為中文母語者（同時也具有英文程度）在非標準式 NNV 偏好第二個名詞的表現是受到英文的影響，但作者卻忽略了中文的 NNV 得解讀為 OSV 結構，應選擇第二個名詞為施事者，所以非標準式 NNV 偏好第二個名詞並非受到英語影響，而是母語者經過演算法分析，解讀到句子的正確結構的展現。Su (2001)指出在 IVA 只有 27%選擇第一個名詞，而 AIV 高達 90%選擇第一個名詞，認為中文母語者一律使用語意線索解讀句子，與文獻有同等結果。這三篇中文句子處理的實驗結果一致表現出兩個線索競爭時，標準式 IVA，皆不到三成的受試者選擇語序結構偏好的第一個名詞；非標準式 AIV

只有一成左右選擇語序結構偏好的第二個名詞（NNV 依照結構應解讀成 OSV）表現出有生性語意線索對中文母語者勢不可擋的重要性。

Ferreira (2003)認為聽話者使用「NVN 策略」捷思法以及「合理性」捷思法處理句子，語意分析的結果是與真實世界知識最一致的，所以解讀時受到合理性捷思法影響，但是 NVN 策略的影響力又大於合理性捷思法，此說法與上述的 Liu et al. (1992)、Li et al. (1993)和 Su (2001)的研究結果都不一致，所以本研究欲瞭解中文句子處理是符合 NVN 策略抑或與文獻一致皆仰賴語意線索。不過，Ferreira (2003)的受試者為英文母語者，英文的語序結構嚴謹，多為主詞-動詞-受詞，與施事-動作-受事對應，而中文相對英文，有較多的語序變化，所以中文裡語序的效度不如英文來得高，此相異點是造成 Ferreira (2003)及中文句子處理研究結果不一致的原因嗎？還是因為實驗句子的合理性影響了句子解讀而造成研究結果不一致呢？「大門撞兔子」依據 Su (2001)母語者多數選擇兔子為施事者，若將不具有生性的「大門」改成同樣不具有生性的「車子」，實驗句子變成「車子撞兔子」，車子可為原型施事者、兔子為原型受事者，車子也符合 Dowty (1991)典型原型施事者，備有執行事件的能力。那麼受試者將如何選擇？依然選擇具有生性的「兔子」作為施事者，還是選擇不具有生性但可為原型施事者的「車子」作為施事者？如果選擇「車子」為施事者，表示中文母語者決定施事者時不是考慮有生性與否，而是提取 NVN 策略為主軸，時而受到合理性捷思法影響。如此一來，有些中文句子處理的研究便有了再討論的空間。

Chan et al., (2009)也是有關中文句子處理的研究，根據大人對小孩說話的語言(child-directed speech)計算語序、有生性線索的效度，在「語序」線索中，可獲得性為 47%，可依賴性 95%，因此效度為 44%；在「有生性」線索中，可獲得性為 65%，可依賴性 94%，因此效度為 61%。該研究的

對象有以廣東話為母語的小孩，欲瞭解小孩在 NVN 結構下，名詞有生性不同的組合的解讀情形，並使用新動詞(*novel verb*)，以確保小孩不因熟悉該動詞而決定該動詞前為施事者、該動詞後為受事者；並同時保障除去有生性線索的偏頗，即小孩不因為實行該熟悉動詞的施事者是有生性名詞，而選擇實驗句子中有生性名詞為施事者。另外，使用新動詞也屏除了有些研究的實驗句子合理性偏頗問題。該研究的實驗句式為 AVI, AVA, IVA：原型 AVI，兩歲小孩 65% 選擇第一個名詞；三、四歲小孩的表現一樣好，皆九成以上選擇第一個名詞。競爭 IVA，兩歲小孩 53% 選擇第一個名詞，沒有偏好任一線索；三、四歲小孩偏好語序(70%、78% 選擇第一個名詞)。只有語序的 AVA，兩歲小孩 48% 選擇第一個名詞；三、四歲小孩已經可以只使用語序並正確解讀句子(81%、94% 選擇第一個名詞)。作者說明兩歲小孩的表現是因為他們一開始缺乏完整的線索整合，之後會漸漸調整每個線索的重要性，直到他們的處理與成人相似(Bates & MacWhinney 1989: 59)，並且也如同 Matessa & Anderson (2000) 指出孩童用他們少有的原型模式統整他們學習到的東西，但是他們沒辦法完全整合線索。三歲和四歲的小孩最重視語序的結果與前人的文獻結果不符，作者解釋孩童把主詞-動詞-受詞句式過度類化(*overgeneralized*)到 IVA 句式，因為他們還沒完全掌握他們母語中不同語序的的語用功能(Bates et al. 1984: 352)，加上功能準備度(*functional readiness*)(Bates & MacWhinney, 1987, 1989)需要多一點經驗世故化(*sophisticated*)的語用知識才能瞭解 IVA 這樣的句型。最後，因為孩童缺乏 IVA 的輸入頻率所以他們無法學習組織這像的形式與功能，才會呈現三歲、四歲小孩偏好語序而與文獻不符的實驗成果。

上述作者說明孩童缺乏 IVA 的輸入頻率，但正因為孩童沒有這樣的輸入頻率、經驗，卻有一致選擇第一個名詞的表現，符合刺激貧乏論認為自然語言的語法是天生的(*innate*)，不需透過特別學習即能習得，也進一步表

示 NVN 結構的語序是普遍存在廣東話以及中文的。再者，Bates & MacWhinney (1989)提到孩童在他們母語中應該越早習得越重要的線索，而 Chan (2009)發現三、四歲小孩偏重語序，說明語序比起有生性，是中文裡更重要的線索。另外，根據該研究中算出的線索效度，有生性效度大於語序，因此孩童應該較重視有生性，可是卻與實驗結果前後不一致，處理中文句子最重要的線索是不是有生性，有待更多研究釐清。

➤ 處理西班牙文

相對於英文偏重「語序」(MacWhinney et al., 1984)，和中文偏重「有生性」(Liu et al., 1992; Li et al., 1993; Su 2001)，西班牙文則偏重「型態」(Kail, 1989; Wulfeck, Juarez, Bates, & Kilborn, 1986)。西班牙文屬印歐語系，是個擁有豐富動詞型態系統的語言，對於人稱的動詞型態變化的要求多，例如：

③(Yo) quiero 我喜歡...

④(Tu) quieres 你喜歡...

⑤(E1) quiere 他喜歡...

在決定哪個名詞是施事者時，「主詞-動詞一致性」是最重要的先決線索，西班牙文是主詞脫落(pro-drop) 語言，可以省略由動詞已知的主詞（如例句 3、4、5），形成只用動詞型態即可表示施事者，語序就有了更多種組合性，所以語序在西班牙文的效度不高。Hernandez et al.在 1994 年線上競爭模型的研究發現，在反應時間方面，當句子有主動詞一致性的型態線索時，受試者的普遍反應時間快於沒有主動詞一致性線索的情形，在決定施事者時，「動詞一致性」是西班牙母語者時最重要的依據，依序是「有生性」、「語序」，即使其他線索合作與「一致性」競爭，「一致性」還是贏過它們成為母語者抉擇的關鍵。從兩個方面綜合推論，「一致性」是最

具影響性的線索，但是次重要的線索無法明確指出是語序或有生性，因為語序以及有生性各自代表了一些不同訊息 (Hernandez, 1994)。

➤ 學習者處理目標語

第二語言學習的研究中，對於第二語言學習者句子處理的表現模式有些數種看法，第一、淺層結構假說(The Shallow Structure Hypothesis)認為學習者學習第二語言的時候，無法轉換第一語言中的線索到第二語言，甚至更明確表示深層處理句法的能力是在習得母語時汲取，這種深層處理句法的能力無法轉移到第二語言(Clahsen& Felser, 2006)。第二、競爭模型認為當學習者察覺第一、第二語言在結構上跨語言相似處(cross language similarity)時，他們會嘗試轉移線索。如Tokowicz & MacWhinney在2005以及Tokowicz & Warren在2010的研究發現，相對「第一語言的型態句法和第二語言相似」與「第一語言的結構和第二語言不相似，第二語言的型態句法為其獨有」這兩種情形，學習者對於第二語言中與第一語言的結構相似處特別敏感。不少研究使用競爭模型的框架調查跨語言間的處理，這些使用競爭模型的研究結果顯示母語的處理策略確實存在學習第二語言的過程當中(Liu, 1992; Hernandez, 1994; Su, 2001; Morett & MacWhinney, 2012)。

第三、正遷移(forward transfer)，表示學習者解讀第二語言時，使用第一語言的策略；負遷移(backward transfer)，表示第二語言學習的成果影響第一語言，如Liu et al. (1992)發現在四歲以前接觸英文的中英文雙語者跟在十二到十六歲之間接觸英文的中英文雙語者，這兩組受試者處理中文（第一語言）時，都採用英文（第二語言）的方式處理，為第二語言影響第一語言，亦即英文對中文產生負遷移的例子。第四、合併(amalgamation)，指雙語母語者解讀句子的方式是用一種在兩個單一語言母語者解讀策略中間，如西班牙、英文雙語母語者決定施事、受事者時，不全然用第一或第二語

言的策略，而是用一種綜合的語言策略(Hernandez, Bates & Avila, 1994)。

除了上述的表現模式，Gass 發現母語是義大利文的英文學習者(Gass, 1987)，及母語是日文的英文學習者(Harrington, 1987; Sasaki, 1991)處理英文時，傾向保留他們母語中語意為基的線索（皆為名詞有生性），而不採用英文中最重要的語序。另一方面，母語是英文的義大利文學習者和日文學習者處理目標語時，卻丟下他們母語中最強的語序線索，而主要採用語意線索解讀句子，因此 Gass 提出學習者處理第二語言時，語意策略(semantics-based strategy)的影響大於語法策略(syntax-based strategy)，而且語意策略的優勢是普遍存在語言學習當中的看法。這樣的說法得到 Marinis 的驗證，Marinis et al., 2005 發現母語者以結構為基的方式填隙(gap-filling)，而第二語言學習者（不管第一語言的背景）對句子的合理性敏感，且皆用直接語意聯想方式建立長程 filler-gap dependencies，所以符合二語言學習者主要受到詞彙語意及語用訊息引導的假定。

不過，在 Kilborn & Cooreman (1987)以及 Wulfeck (1986)的研究結果皆與上述的語意優勢看法不一致，這兩篇的研究對象為「荷蘭文-英文」、「西班牙文-英文」雙語者，在荷蘭文以及西班牙文中最重要的線索皆為動詞一致性，受試者處理的英文句子有動詞一致性、有生性、語序三種線索，發現這些受試者還是最重是動詞一致性，並非有生性語意線索。MacWhinney (1987)認為在 Gass (1987)和 Harrington (1987)的實驗中沒有操弄義大利文最重要的一致性線索以及日文中最重要格記號(case marking)線索，所以當學習者使用語意策略解讀時，並不是語意的普遍優勢使然，而是學習者找不到其它可依賴度高的語法線索；Su (2001)研究中文母語者學習英文，分別有初、中、高級三個程度，以及英文母語者學習中文，分別有初、中、高級三個程度。發現學習英文的人處理第二語言（英語）時，有力的證據指出學習者逐漸採用英語當中最重視的語序，而且對語序的敏感度也隨著

他們二語程度增加而增加。然而，學習中文的人處理第二語言(中文)時，數據指出中文有生性的影響很小，而且只有在非基本句型的 NNV 的中、高級學習者才較為明顯。亦即語意為基的中文母語者學習英文時，容易採用句法的處理策略，句法為基的英文母語者學習中文時，卻不容易採用語意策略，因此 Su (2001)的研究不認同 Gass 的學習語言時，語意策略的影響大於語法策略看法。

上述研究不認同 Gass (1987)的結論，有些研究雖得到不同於 Gass (1987)的看法，但是替 Gass 緩頰，Morett(2013)的研究對象為母語為英語，並且學習西班牙文的學習者，分成初級以及高級，研究結果發現解讀西班牙文(目標語)時，高級學習者跟初級學習者比起來，高級學習者更依賴有生性線索，但是 Morett 說明他沒有反駁 Gass 學習語言時，語意策略的影響大於語法策略的看法，Morett 認為 Gass 的研究對象為初級學習者，所以在選擇施事者時，有生性線索才会有優勢，並且進一步說明，他的研究對象即使是初級程度也比 Gass 的初級學習者進階，所以才有這種與 Gass 相對的結果出現。Morett(2013)總結在 NNV、VNN (非 NVN 句式)時，越是初級的學習者，越有將母語(英文)的解讀方式套用到目標語(西班牙文)的傾向；然而越進階的學習者，越依賴目標語(西班牙文)中效度高的線索，此結果與競爭模型看法一致，認為二語學習者一開始使用一語策略解讀二語，但是隨著二語能力提高，學習者漸漸改用目標語母語者的解讀策略。因此，即便同為功能主義理論(functionalist theory)，在二語處理中對於語意線索是否占有某種優勢有不同的看法，不同的研究還是有不同的看法。

中文沒有型態線索，中文實驗句子中的線索只有語序、有生性，除了中文母語者的處理策略外，本研究也想瞭解母語為西班牙的中文學習者處理中文的表現。西班牙文是偏重「型態」(Wulfeck et al., 1986; Hernandez et

al., 1994; Morett & MacWhinney, 2013)的語言，動詞一致性最重要，占 67 %，西班牙母語者處理母語時若是句子沒有型態線索，只有「語序」及「有生性」，他們將如何表現呢？研究數據會普遍偏向某個線索，還是母語者隨機作答？而處理母語西班牙文（沒有型態線索的句子）的策略是否跟處理中文的表現相仿呢？先前的研究，當討論到西班牙文母語者學習第二語言時，句子解讀的轉移，另一個語言大部分為英文。或是討論到中文母語者學習第二語言時，句子解讀的轉移，另一個語言大部分亦為英文。正因為中文與西班牙文這兩個語言的差異度如此之大，而相關兩個語言之間句子處理的研究卻不多。本研究感興趣的是，母語為西班牙文的學習者處理沒有型態變化的中文時，而且句子只提供「語序」、「有生性」等線索，西班牙文學習者會有什麼遷移模式(transfer pattern)呢？是與淺層結構假說的表現一致，還是符合 Gass (1987)及 Clashen & Felser (2006)的主張「學習語言時，語意策略的影響大於語法策略」，還是如同 MacWhinney (1987)的看法「當學習者無法找到其他可靠的語法線索時，他們只能依賴語意線索」，又或者學習者即使處理第二語言也會應用如 Ferreira (2003)提出的 NVN 結構捷思法、合理性捷思法呢？

第二節 研究問題

第一、中文競爭模型實驗句子中的合理性(plausibility)的偏頗是否影響母語者選擇哪個名詞做動作？如果是，那麼之前中文競爭模型研究的句子還有審視的空間。瞭解之前實驗句子的合理性是否牽引受試者選擇研究人員心中大致底定的語意線索。

除了根據 Granham 以及 Oakhill (1987)發現，合理性影響解讀句子的正確度及速度，還有 Ferreira (2003)也發現人們運用合理性捷思法處理語言，所以本研究假設合理性也影響母語為中文的聽話者選擇施事者。

第二、先前的中文競爭模型研究指出，中文母語者在解讀中文時，最為依賴語意線索（名詞有生性），但也有研究表示處理句子時主要是結構影響人們理解。那麼在中文母語者處理句子時，受到結構的影響大，還是語意的影響大？

根據 Ferreira (2003)說明英文母語者處理句子時，NVN 結構深刻影響。中文的基本語序跟英文一樣，所以中文母語者也應該受到相當程度的 NVN 結構影響。Chan et al (2009)指出，三、四歲的孩童最依賴語序線索，雖然作者認為孩童有這樣的表現是因為他們沒有 IVA 的輸入以供他們學習經驗化的語用知識，但 Bates 和 MacWhinney(1989)也提出，孩童在他們母語中應該越早習得越重要的線索，因此本研究假設母語者完整整合線索、瞭解經驗化的語用知識以後，處理中文時，還是受到語序結構的影響最大。

第三、先前的西班牙文 competition model 研究指出，西班牙文母語者在處理西班牙文時，最依賴型態線索（主詞-動詞一致性）。母語為西班牙文的學習者在學習中文，一個沒有什麼型態變化系統、格記號以及動詞一致性的孤立語言，他們在學習中文時，會有什麼樣的表現？

如果如淺層結構假說「無法轉換第一語言中的線索到第二語言，甚至深層處理句法的能力無法轉移到第二語言所預測的」的預測，那麼這些學習中文的學習者無法深層地處理中文，所以對於合理性設計上的偏頗可能不能察覺，除此之外，非標準式 NNV 需要經過演算法分析才能正確掌握句子意思，學習者沒有深層處理的能力，無法一致正確解讀句子意思。如果如 Gass(1987)「語意策略的優勢是普遍存在語言學習、處理當中」預期，學習者處理中文時，將普遍依賴有生性線索。若符合競爭模型的主張，學習者一開始使用西班牙文的處理策略解讀中文 (MacWhinney, 1987 當學習者找不到其它可依賴度高的語法線索，只能使用語意策略解讀；中文沒有動詞一致性，所以學習者只好使用語意線索)，但隨著中文能力提高，學

習者漸漸改用中文母語者的解讀策略。

上述不同的跨語言處理策略理論將由本研究二語學習者的實驗結果試驗之，並找出與結果相容的二語處理策略理論。

第三章 研究方法

受試者

本實驗受試者分成「中文母語者」、「西班牙文母語者」兩大類，每一類之間又分成三小組。每一組有 18 位，共 108 位受試者，全部都在台灣招募。

第一類「處理中文組」

又分三小組，第一小組、中文母語者，受試者在台灣招募，以日常生活中不常接觸外語且無專長外語能力的中文母語者為主。第二小組、母語為西班牙文的中文「初級」學習者，在台灣台北招募，為學習實用視聽華語第三冊以前的學生，受試者平均學習中文 10.5 個月，都在成年之後接觸目標語。第三小組、母語為西班牙文的中文「中高級」學習者，在台灣台北招募，為學習實用視聽華語第三冊以後的學生，受試者平均學習中文 22 個月，皆在成年之後才接觸目標語。

第二類「處理西文組」

又分三小組，第一小組、西班牙文母語者，受試者在台灣招募，以日常生活中不會中文或不使用中文的西班牙文母語者為主。第二小組、母語為中文的西班牙文「初級」學習者，在台灣台北、台中招募，以主修西班牙文的大學一年級學生為主，受試者平均學習西班牙文 7 個月，都在成年之後接觸目標語。第三小組、母語為中文的西班牙文「中高級」學習者，在台灣台北、台中招募，以主修西班牙文的大學四年級以上的學生，受試者平均學習西班牙文 41 個月，皆在成年之後才接觸目標語。

語言程度調查問卷

在實驗開始之前，為了瞭解受試者語言背景及能力，所有的受試者必須填寫語言程度調查問卷(Kilborn, 1987)。問卷內容包括接觸目標語的年紀、學習目標語多久、目標語語言程度、其他語言能力……等，可參見附錄二。

實驗句子

參考 Su (2001)的實驗句子建構本研究的實驗句子，另也思考了名詞指稱偏好的可能性，因此實驗句子設計成中性、偏好第一個名詞以及偏好第二個名詞，共三大類：(1) 中性— 句式線索競爭時，該句式的兩個名詞都有執行動作的可能性，不偏好任一名詞為施事者。(2) 偏好第一個名詞— 句式線索競爭時，句子設計使得受試者偏好第一個名詞為施事者。(3) 偏好第二個名詞— 句式線索競爭時，句子設計使得受試者偏好第二個名詞為施事者。中文例句如表格一，西班牙文例句如表格二。

本實驗除了測試名詞指稱偏好以外，也要測試「語序」及「名詞有生性」在句子中的競爭、合作關係。每句實驗句子皆包含兩個名詞及一個及物動詞，句子中的線索可能一致(convergence)指向同一個施事者，也有可能句內的線索相互競爭(competes)，指向不同的施事者。「語序」選擇兩種中文中常出現順序：「名詞-動詞-名詞」(NVN)、「名詞-名詞-動詞」(NNV)，而不用中文語序當中沒有的「動詞-名詞-名詞」(VNN)。「名詞有生性」有三種組合，句中的兩個名詞可能為(1) 具有有生性-具有有生性(Animate-Animate)、(2) 具有有生性-不具有有生性(Animate-Inanimate)、(3) 不具有有生性-具有有生性(Inanimate- Animate)。總共有六種句子的組合(2種語序 x 3種有生性排列)：AVA, AVI, IVA, AAV, AIV, IAV，每一種句子組合有四句，共有 24 句目標句(target sentence)。

本實驗共有三類(中性、偏好第二個名詞、偏好第一個名詞)，每一類

有 24 句目標句，每位受試者只需完成其中一類。實驗的中文句子都是創造出來的，西班牙文句子則是由中文句子翻譯而成，並且控制沒有動詞一致性的變因，只有語序與有生性兩個線索合作或競爭。所有的句子都由母語者用中性的語調錄製下來，可參見附錄一，中文、西班牙文句子節錄如下：

表格 1 處理中文— 三種實驗材料下六種句式的例句

		中性	偏好第一個名詞	偏好第二個名詞
NVN 標準式	AVA	小狗打了小鳥	弟弟推了青蛙	小貓撞了老虎
	AVI	老師撞了車子	媽媽壓了石頭	媽媽推了火車
	IVA	石頭打了媽媽	車子撞了媽媽	蘋果咬了小狗
NNV 非標準式	AAV	老師媽媽打了	老師學生打了	媽媽鬥牛撞了
	AIV	老師火車推了	小狗石頭壓了	小狗火車推了
	IAV	椅子小鳥壓了	大門小鳥壓了	手機老師打了

表格 2 處理西班牙文— 三種實驗材料下六種句式的例句

		中性	偏好第一個名詞	偏好第二個名詞
NVN 標準式	AVA	El perro golpea al pajaro.	El hermano empuja al sapo.	El gato conlisiona con el tigre.
	AVI	La profesora colisiona el coche.	Mamá presiona la roca.	Mama empuja el tren.
	IVA	La roca empuja a mama.	El coche colisiona con mama.	La manzana mordió al perro.

NNV 非標準 式	AAV	La profesora a mama golpea.	La profesora al estudiante golpea.	Mama al toro colisiona.
	AIV	La profesora al tren empuja.	El perro a la roca presiona.	El perro al tren empuja.
	IAV	La silla al pajaro presiona.	La puerta al pajaro presiona.	El celular a la profesora golpea.

實驗句子安排

「中性」、「偏好第一個名詞」、「偏好第二個名詞」這三類實驗句子皆有 AVA, AVI, IVA, AAV, AIV, IAV 六種句式，每種句式有四個句子，共有 24 句目標句。受試者接觸到六種句式的先後順序，本研究做了對抗平衡設計(counterbalance)，每一類的實驗句子又分為六個表單，使得六種句式出現順序、次數皆達平衡，例如句式 AVA 在表單 1 為第四個出現的句式，在表單 2 為第二個出現的句式，在表單 3 為第六個出現的句式……等。又 NVN 與 NNV 相互輪替，做了 NVN 結構中的某個句式（如 AVI），換 NNV 結構中的某個句式（如 AIV），不會有「做完 AVA，緊接著下一個句式為 AVI」等情形。共有表單一至表單六，由受試者自行抽取即將要做的實驗表單，以降低人為因素影響實驗結果，力求結果公允，公正地呈現聽話者的處理策略。

實驗流程

實驗開始之前，有一段指導語如下，「接下來聽到的每個句子皆含有動詞及名詞，你要決定是哪個名詞做動作。例如你可能聽到「我親杯子」，根據你覺得是哪個名詞做「親」這個動作，而選擇「我」或「杯子」。實驗中有些句子在日常生活比較少聽到，也沒有正確答案，請放心選擇。」

在指導語過後，實驗施測人員再次確認受試者是否瞭解接下來要做什麼。如果受試者表示瞭解即可開始進行。實驗開始前詢問受試者是否同意錄音，同意後實驗開始，受試者聽到句子後有五秒的時間決定是哪個名詞做動作，五秒過後自動撥放下一個句子。




倘若是語言學習者處理外國語言，一樣以指導語開始(先以母語說明，再用目標語說明)，之後有教學影片，教導學習者實驗中出現的動詞、名詞(但不告知受試者教學內容將在實驗中出現)。教學影片結束以後，實驗實施人員會再次確認受試者是否瞭解接下來要做什麼以及詢問受試者是否同意錄音，如果得到肯定的答案便開始進行，受試者聽到句子後有五秒的時間決定是哪個名詞做動作，五秒過後自動撥放下一個句子。流程圖如下：



圖表 1 語言學習者實驗流程圖

教學影片節錄圖如下：

名詞：

			
母語為西班牙	影片搭配口述	影片搭配口述	影片搭配口述

文，處理中文	「青蛙」	「小貓」	「車子」
母語為中文，處理 西班牙文	影片搭配口述 el sapo	影片搭配口述 el gato	影片搭配口述 el coche

動詞：

	 <p>**</p>	
母語為中文，處理 西班牙文	影片搭配口述 empuja	影片搭配口述 golpea
		
母語為西班牙 文，處理中文	影片搭配口述「壓」	影片搭配口述「撞」

第四章 結果

第一節 處理中文

表格 3 處理中文的三組受試者 ANOVA $2 \times 3 \times 3 \times 3$ 結果

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	61.235	.000	.576
語序*名詞指稱偏好	2	.749	.479	.032
語序*程度	2	3.615	.035	.138
語序*名詞指稱偏好*程度	4	1.013	.411	.083
有生性	2	16.481	.000	.268
有生性*名詞指稱偏好	4	6.215	.000	.216
有生性*程度	4	.889	.474	.038
有生性*名詞指稱偏好*程度	8	.986	.452	.081
語序*有生性	2	1.283	.282	.028
語序*有生性*名詞指稱偏好	4	1.402	.240	.059
語序*有生性*程度	4	.341	.850	.015
語序*有生性*名詞指稱偏好*程度	8	.311	.960	.027
名詞指稱偏好	2	1.613	.211	.067
程度	2	5.399	.008	.194
名詞指稱偏好*程度	4	3.341	.018	.229

將處理中文的三組受試者（母語者、初級學習者、中高級學習者）的表現使用 ANOVA $2 \times 3 \times 3 \times 3$ （語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好 \times 程度）分析，如表格三，發現「語序」、「語序*程度」、「有生性」、「有生性*名詞指稱偏好」、「程度」、「名詞指稱偏好*程度」有顯著的主要效果，將在接下來的結果部份瞭解各組別中，四個獨變項的統計分析結果。

中文母語者處理中文

本研究與以往研究不同，多了操弄「句子合理性」部份，將此部份分成「中性」、「偏好第一個名詞」、「偏好第二個名詞」三組，欲瞭解實驗句子設計上合理性的偏頗是否影響母語者選擇施事者，進而產生不同的實驗成果，而有不同的研究結論。

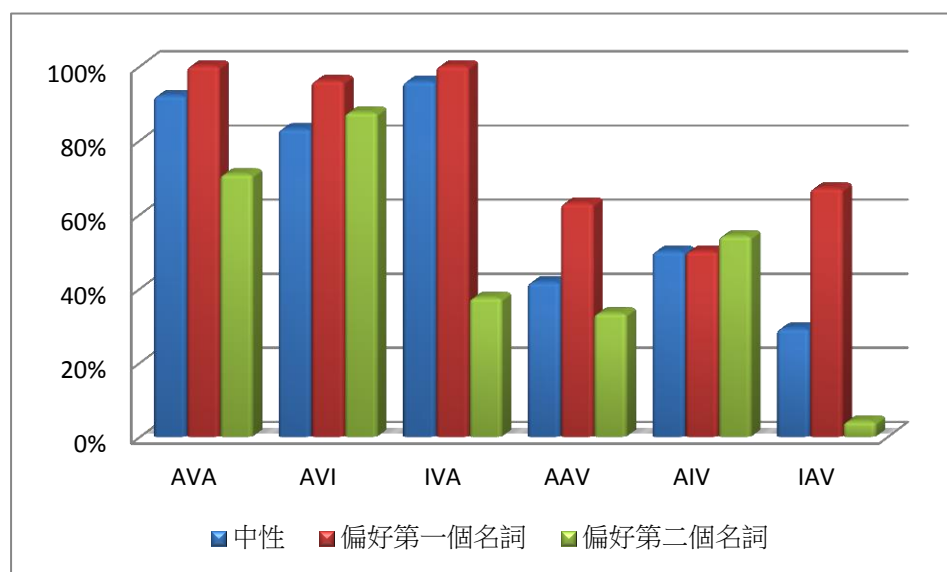
處理中文的文獻指出中文是以語意線索為主的語言，即使在語序與有生性競爭的情形下，有生性依然保持其最重要的地位。本研究除了欲瞭解上述的合理性是否影響研究結論之外，「語序」及「有生性」線索合作、競爭的互動也是本研究重點之一。

表格 4 中文母語者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	92%	83%	96%	42%	50%	29%
偏好第一個名詞	100%	96%	100%	63%	50%	67%
偏好第二個名詞	71%	88%	38%	33%	54%	4%

將中文母語者處理中文（6人處理中性實驗材料，6人處理偏好第一個名詞實驗材料，6人處理偏好第二個名詞實驗材料，共18位受試者），將選擇第一個名詞的機率整合如表格四，並具體化成圖表二，可看出在不同

材料設計上受試者的選擇有明顯不同。使用 ANOVA 多因子分析，已知操弄名詞指稱偏好，又句式中含有語序及有生性變數，根據 ANOVA $2 \times 3 \times 3$ (語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好) 分析，發現「名詞指稱偏好」具顯著差異 ($F(2, 15) = 7.941, p = .004 < .05, \eta^2 = .514$)，「偏好第二個名詞」材料與「中性」、「偏好第一個名詞」材料明顯不同，皆產生顯著差異 (偏好第二個名詞與中性 $p = .031 < .05$ ；偏好第二個名詞與偏好第一個名詞 $p = .001 < .05$)。實驗材料合理性的有無的確影響著受試者的判斷，如 IVA 句式下，中性實驗材料 96% 選擇第一個名詞，偏好第一個名詞 100%，偏好第二個名詞只有 38%。用單因子變異數分析以瞭解「名詞指稱偏好」對每一句式解讀的影響，得知名詞指稱偏好在 IVA、IAV 句式達顯著差異，如表格五，事後檢定 (post hoc) 發現 IVA 句式中實驗材料偏好第二個名詞與中性 $p = .003$ ；偏好第二個名詞與偏好第一個名詞 $p = .002$ ，IAV 句式中偏好第二個名詞與中性 $p = .029$ ；偏好第二個名詞與偏好第一個名詞 $p = .000$ 。因此實驗材料的設計若有偏頗，合理性的操弄影響受試者選擇施事者，則實驗結果不中立、不具全面代表性。



圖表 2 三種不同操弄的實驗材料在六種句式下選擇第一個名詞為施事者的百分比

表格 5 六句式以名詞指稱偏好為因子的單因子變異數分析

	df	F	Sig.
AVA	2	3.197	.070
AVI	2	.330	.724
IVA	2	8.648	.003
AAV	2	1.345	.290
AIV	2	.016	.984
IIV	2	10.305	.002

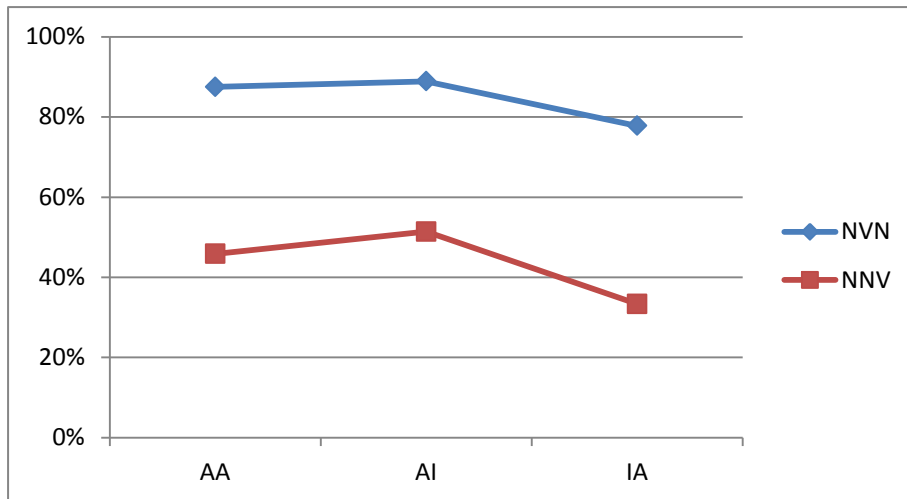
本研究其中一個關心的重點「中文是有生性語意線索為主的語言，還是語序結構為主的語言」，實驗材料設計綜合「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三大類，盡力屏除操作上的偏頗。實驗結果經由 ANOVA 2×3 (語序 \times 有生性) 處理，語序有強烈顯著主要效果分析 ($F(1, 17) = 22.304, p < .001, \eta^2 = .567$)，而與 Liu et al., 1992; Li et al., 1993; Su, 2001 等文獻不一致的是有生性線索沒有顯著主要效果分析 ($F(2, 34) = 1.411, p = .258, n.s., \eta^2 = .077$)，語序跟有生性也沒有顯著的交互作用 ($F(2, 34) = .191, p = .827, n.s., \eta^2 = .011$)，如表格六所示，不因為語序的不同 (NVN、NNV)，而對有生性 (AA、AI、IA) 之間的處理造成差異，可見圖表三。

表格 6 中文母語者處理中文之 ANOVA 結果

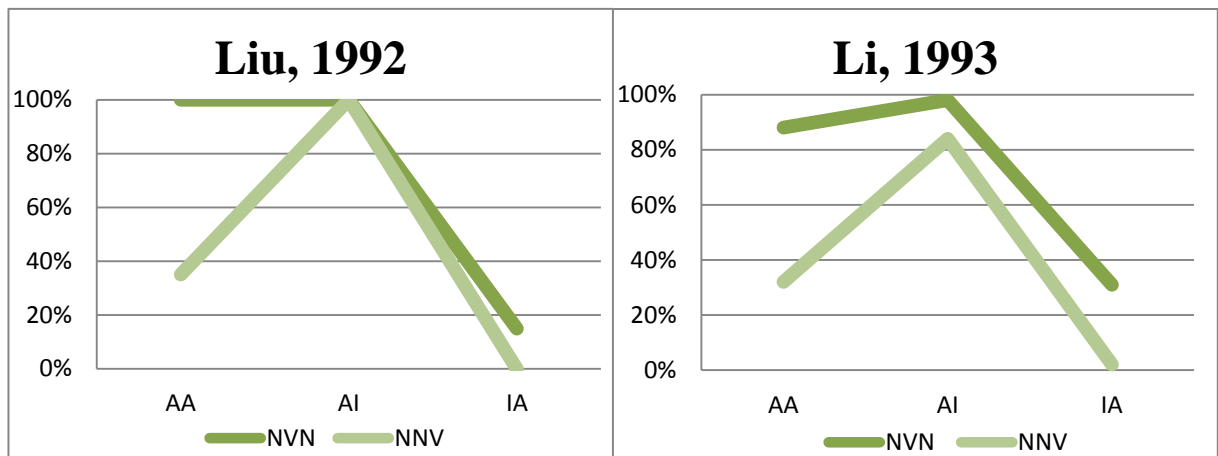
	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	22.304	.000	.567
有生性	2	1.411	.258	.077
語序*有生性	2	.191	.827	.011

在有生性與標準式 NVN 語序結構合作時(如 AVI 句式),近九成受試者選擇第一個名詞;有生性與標準式 NVN 語序結構競爭時(如 IVA 句式),近八成受試者青睞語序,選擇第一個名詞,如圖表三所示,證明受試者利用結構、偏好第一個名詞判斷句子的施事者。

中文 NNV 結構為非標準式,應解讀為 OSV,正如 Ferreira (2003)主張,若句子的主結構與 NVN 不相容,即原型施事者不在原型受事者之前,就為非標準式,那麼聽話者不容易正確解讀句子。標準式 NVN 與非標準式 NNV,在統計上達到顯著差異(ANOVA 2×3 (語序 \times 有生性), NVN 與 NNV $p = .000 < .001$),NNV 因為結構與標準式不相容,導致聽話者理解不易,如果有生性線索加以輔助,有較高的機會解讀正確,正如 IAV 句式為 NNV 結構中有生性與 OSV 語序合作,受試者較容易表現出一致的情形,33%選擇第一個名詞,如圖表三所示。反觀 AAV 句式,沒有有生性線索幫忙,又為非標準式結構,46%選擇第一個名詞,表示受試者對該句式感到困惑,幾近隨機選擇(AVA 句式一樣沒有有生性幫忙,但因為是標準式結構而有高一致性的選擇);AIV 句式是有生性與 OSV 語序結構競爭,有生性線索支持第一個名詞為施事者,但 OSV 語序結構則支持第二個名詞,51%選擇第一個名詞,表示受試者因為兩個線索相互拉扯,而也對該句式感到困惑,這種困惑的表現與處理中文的文獻(見圖表四)一面倒選擇具有生性名詞為施事者的情形不一致。



圖表 3 中文母語者在六種句式下選擇第一個名詞的情形



圖表 4 左邊為文獻 Liu, 1992 處理中文的情形，右邊為 Li, 1993 處理中文的情形

從百分比可知 IAV 句式比 AAV、AIV 句式的一致性高，由 ANOVA 1×3 (語序² \times 有生性) 瞭解有生性在非標準式的主要效果不顯著 ($F(2, 34) = 1.114, p = .340$)，即使 IAV 有有生性線索輔助，仍不能與其他兩個句式有顯著差異 (AA 與 AI $p = .562$ ；AA 與 IA $p = .202$ ；AI 與 IA $p = .271$)。另使用獨立樣本 T 檢定檢視受試者處理非標準式是否隨機猜測 (0.5)，AAV $t(34) = -.546, p = .589 > .05$ ，AIV $t(34) = .136, p = .893 > .05$ ，IAV $t(34) = -1.706, p = .097 > .05$ ，得知受試者處理非標準式皆為隨機猜測，縱然 IAV 有語意

² 只用 ANOVA 分析非標準式 NNV，故語序只有 1 種

線索的輔助，能有稍高的一致性，但經由 T 檢定證實與隨機猜測沒有顯著差異。ANOVA、T 檢定證明即使是語序影響力較小的非標準式，語意線索對中文母語者來說還是不能有顯著的影響。

總的來說，在 NVN 標準式時，絕大多數中文母語受試者不受有生性與否的影響，而偏好接受語序結構的引導。非標準式 NNV 其結構與 NVN 不相容，判斷上的一致性也不如標準式，因此，在決定 NNV 句式的施事者時，較容易受到有生性線索影響，但可由上述的 ANOVA、T 檢定得知有生性在非標準式的影響性不達顯著，甚至母語者在非標準式的處理與猜測沒有顯著差異。綜合 NVN 以及 NNV 句式得知母語者選擇施事者時，雖考慮有生性，但更注重語序結構。

西班牙文母語者學習中文

西班牙母語者處理中文時，是不是像母語者一樣受到不同變項，如名詞指稱偏頗、語序、有生性的操弄而造成不同的結果？以及他們處理中文時，沒有原本最重視的型態線索輔助解讀，只有語序、有生性兩個線索，這兩個線索的重要性又是如何？以及學習者的處理策略又跟母語者有什麼差異呢？是否如同 Gass(1987)主張的語意線索的影響先於句法線索，還是支持競爭模型的主張，學習者先用一語策略解讀二語，隨著二語能力提高，學習者漸漸改用母語者的解讀策略？抑或是像淺層結構假說認為的「在第一語言習得的深層處理句法的能力無法轉移到第二語言中」？以下西班牙母語者處理中文的情形依其程度分成「初級」與「中高級」討論。

初級學習者處理中文

表格 7 初級學習者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

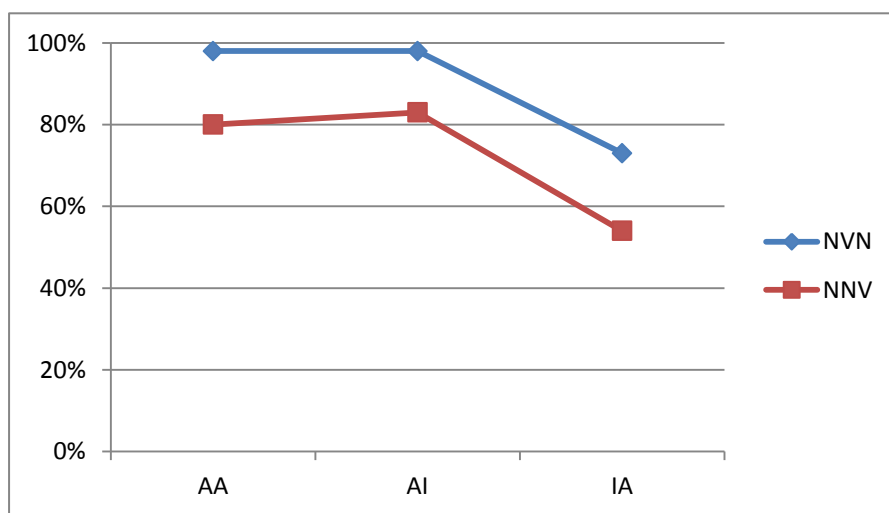
	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	100%	100%	58%	75%	79%	29%
偏好第一個名詞	96%	96%	96%	83%	71%	79%
偏好第二個名詞	100%	100%	67%	83%	100%	54%

將初級學習者處理中文(6人處理中性實驗材料,6人處理偏好第二個名詞實驗材料,6人處理偏好第一個名詞實驗材料,共18人)選擇第一個名詞的結果整合如表格七,看出在不同材料設計上受試者的選擇沒有明顯不同,並使用 ANOVA $2 \times 3 \times 3$ (語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好)分析,證實「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三組之間互相沒有顯著差異 $F(2, 15) = .939, p > .05$ (中性與偏好第二個名詞 $p = .321 > .05$; 中性與偏好第一個名詞 $p = .213 > .05$; 偏好第二個名詞與偏好第一個名詞 $p = .788 > .05$)。已知對母語者而言達顯著差異的實驗材料,但對初級學習者來說並沒有顯著差異,所以即便初級學習者的實驗材料是偏頗某一個線索,但因為第二語言能力的限制,造成實驗材料合理性的操弄對於實驗結果沒有顯著差異。

表格 8 初級學習者處理中文之 ANOVA 結果

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	9.229	.007	.352
有生性	2	8.010	.001	.320
語序*有生性	2	.089	.915	.005

初級學習者在只有語序、有生性的線索下，實驗結果經由 ANOVA 2×3 (語序 \times 有生性) 處理，對兩個線索的信賴統計如表格八，語序有顯著主要效果分析($F(1, 17) = 9.229, p < 0.05, \eta^2 = .352$)，有生性也有顯著主要效果分析($F(2, 34) = 8.010, p < 0.05, \eta^2 = .320$)，說明初級學習者重視語序，也重視有生性。語序與有生性的交互作用不顯著($F(2, 34) = .089, p = .915, n.s, \eta^2 = .005$)，不因為語序的不同 (NVN、NNV)，而對有生性 (AA、AI、IA) 之間的處理造成差異，可見圖表五。



圖表 5 初級學習者在六種句式下選擇第一個名詞的情形

處理 NVN 標準式時，若與有生性不競爭，則能近幾完美地使用 NVN 結構策略，若語序、有生性線索互相競爭時，IVA 句式仍有七成選擇第一個名詞為施事者，如圖表五，使用獨立樣本 T 檢定檢視初級學習者在 IVA 句式是否隨機猜測， $t(34) = 2.582, p = .014 < .05$ ，可知該組學習者處理該句式雖受有生性的影響，但不為隨機處理，表示初級學習者在 IVA 還是重視語序得多。初級學習者對於 NNV 應解讀為 OSV 仍不熟悉，他們主要運用普世模型(universal pattern)解讀 NNV，認為第一個聽到的名詞即為施事者，如在 AAV、AIV 句式都有八成選擇第一個名詞，見圖表五，IAV 句式對初

級學習者來說是普世模型(結構)與有生性的競爭,54%選擇第一個名詞,是所有句式中一致性最低的,T檢定 $t(34) = .395, p = .695 > .05$,證實在處理 IAV 句式為猜測,表示初級學習者不知道如何處理該句式。

基於上述,初級學習者在 NVN 標準式依賴語序的指引,即使有語意線索的拉扯一樣顯著地選擇第一個名詞,而在非標準式 NNV 運用普世模型解讀而偏好第一個名詞,當非標準式的普世模型與有生性競爭時,受試者隨機選擇。可知對初級學習者而言,若是句式中有強烈的語序線索引導,可以不理會有生性(語意合理性捷思法(Ferreira,2003))的拉扯,使用 NVN 結構策略,若是非標準式的普世模型(初級學習者視為 SOV)與有生性競爭,因為沒有熟悉的語序線索支撐,加上有生性(語意合理性)的影響,則容易形成隨機依照語序或合理性解讀的情況(合理性的重要性不超過非標準式的語序)。

➤ 初級學習者與中文母語者的比較

表格 9 初級學習者與母語者在程度上的比較

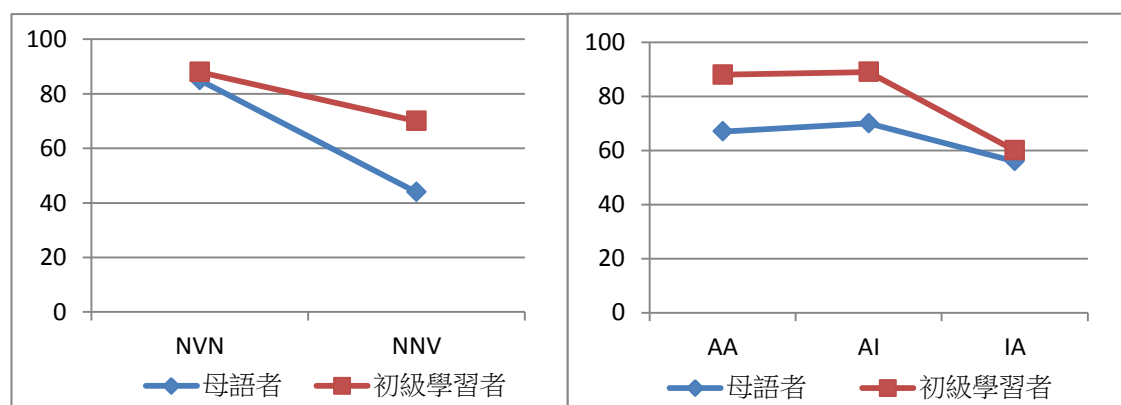
	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	31.513	.000	.481
語序* 程度	1	4.842	.035	.125
有生性	2	7.771	.004	.186
有生性*程度	2	1.212	.304	.034
語序* 有生性*程度	2	.008	.992	.000

結合初級學習者與母語者的資料並以 ANOVA $2 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語

序 × 有生性) 分析，見表格九。程度的主要效果分析 $F(1, 34) = 7.952$, $p = .008 < .05$ ，證明母語者及初級學習者在程度上達到顯著差異，除了程度上顯著差異之外，實驗材料的名詞指稱操弄上，兩組受試者也有不同表現：母語者處理「偏好第二個名詞」材料的結果與其他兩組操弄實驗材料不同，而初級學習者不管處理哪種實驗材料，實驗結果都沒有顯著差異。

根據表格九，語序跟程度的交互作用達顯著差異，因為程度的不同(母語者、初級學習者)，而對語序(NVN、NNV)的處理不同，如圖表六，處理NVN結構時，兩組受試者解讀都是以語序線索為主，但處理NNV結構時有不同的處理策略，對母語者來說NNV非標準式應解讀為OSV，但因其結構與標準式不相容而理解不易，得有結構與語意線索的合作(IAV)才能有67%一致選擇第二個名詞，AAV、AIV句式隨機選擇。對初級學習者來說NNV依照普世模型處理，解讀成SOV，所以在母語者是結構與有生性合作的IAV句式，對初級學習者反而是普世模型與有生性競爭，因而困惑、隨機選擇，而其餘兩個句式(AAV、AIV)不與普世模型競爭，而都有七、八成的一致性選擇第一個名詞，兩組受試者在NNV處理方式的差異造成語序與程度顯著的交互作用。另外，根據表格九，有生性跟程度的交互作用不具顯著差異，如圖表七，不因為程度不同，而對有生性(AA、AI、IA)的處理造成影響。

初級學習者因為其母語(西班牙文)的影響，而在非標準式NNV與中文母語者有完全不同的表現，這種處理上的顯著差異可透過教學來補強，將於第六章進一步說明。



圖表 6 兩組受試者跨有生性，在語序的表現 圖表 7 兩組受試者跨語序，在有生性的表現

中高級學習者處理中文

表格 10 中高級學習者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	100%	100%	75%	63%	92%	38%
偏好第一個名詞	100%	100%	96%	29%	33%	38%
偏好第二個名詞	100%	100%	75%	63%	75%	21%

將中高級學習者處理中文（6 人處理中性實驗材料，6 人處理偏好第二個名詞實驗材料，6 人處理偏好第一個名詞實驗材料，共 18 人）選擇第一個名詞的結果整合如表格十，看出在不同材料設計上受試者的選擇實驗結果大致上沒有太大差異，經由 ANOVA $2 \times 3 \times 3$ （語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好）分析，發現「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三組之間互相沒有顯著差異（中性與偏好第二個名詞 $p = .528 > .05$ ；中性與偏好第一個名詞 $p = .190 > .05$ ；偏好第二個名詞與偏好第一個名詞 $p = .478 > .05$ ）。已知在母語者測試中達顯著差異的實驗材料，對中高級學習者來說整體上沒有顯著差異。因此，即使中高級學習者的實驗材料是偏頗某一個線索，但對於整體實驗結果沒有影響，因為他們的語言能力沒有辦法以母語者的方式解讀句子。

中高級學習者在只有語序、有生性線索下，實驗結果經由 ANOVA 2×3 （語序 \times 有生性）分析，對兩個線索的信賴統計如表格十一，語序有顯著主要效果分析 ($F(1, 17) = 31.382, p < 0.001, \eta^2 = .649$)，有生性也有顯著主要效果分析 ($F(2, 34) = 6.252, p < .05, \eta^2 = .269$)，說明中高級學習者

重視語序，也重視有生性。語序與有生性的交互作用不顯著($F(2, 34) = 1.434, p = .252, n.s, \eta^2 = .078$)，不因為語序的不同(NVN、NNV)，而對有生性(AA、AI、IA)之間的處理造成差異，可見圖表八。

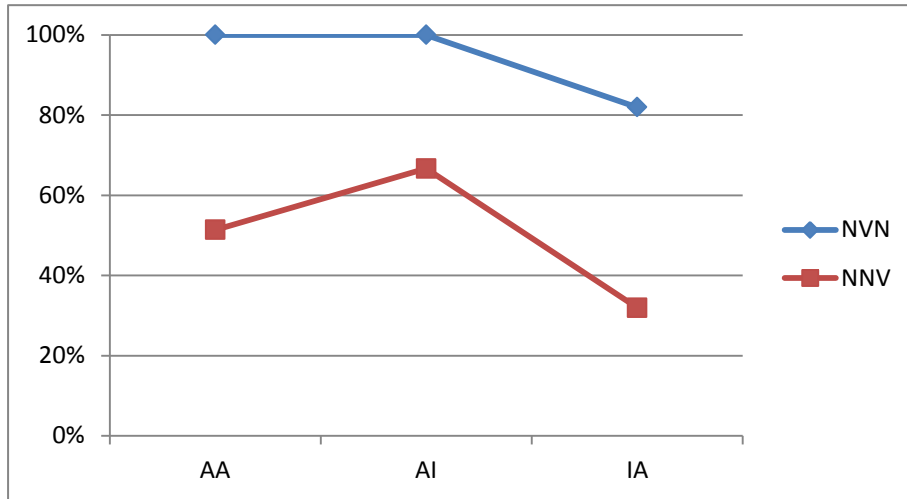
表格 11 中高級學習者處理中文之 ANOVA 結果

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	31.382	.000	.649
有生性	2	6.252	.005	.269
語序*有生性	2	1.434	.252	.078

由統計得知對中高級學習者而言，語序、有生性都是重要的線索，當 NVN 標準式中兩個線索不互相競爭時(AVA、AVI)，100%依賴語序；當兩個線索競爭時，IVA 句式 82%選擇第一個名詞，如圖表八，表示在 NVN 結構依賴語序線索解讀句子。中高級學習者對 NNV 解讀成 OSV 有初步的概念，他們在 AAV (有生性線索不合作也不競爭)以及 IAV 句式(有生性線索與語序合作)的表現與母語者相仿，而 AIV 句式(有生性線索與語序競爭)的表現，因為對 OSV 結構不夠熟稔，加上普世模型(選擇第一個聽到的名詞作為施事者)與有生性一起合作跟 OSV 語序結構競爭，使得正確解讀的機率稍微降低。

整體上說來，中高級學習者在標準式重視語序，不管語意線索競爭與否，都顯著地選擇第一個名詞，在非標準式對 OSV 結構有初步瞭解，只要有生性線索不干擾的句式(AAV、IAV)都可以和母語者有一樣的解讀機率，但此結構還尚未熟稔，所以在有生性線索與 OSV 語序競爭(AIV)，正確解讀的機率就降低。可知對中高級學習者而言，句式中如果有強烈的語序線索引導，他們忽略語意合理性的影響，使用 NVN 結構解讀策略。

句式中如果沒有熟悉的語序線索，又有有生性干擾，則較標準式容易受語意合理性的影響（合理性的重要性不超過非標準式的語序）。



圖表 8 中高級學習者在六種句式下選擇第一個名詞的情形

➤ 中高級學習者與中文母語者之間的比較

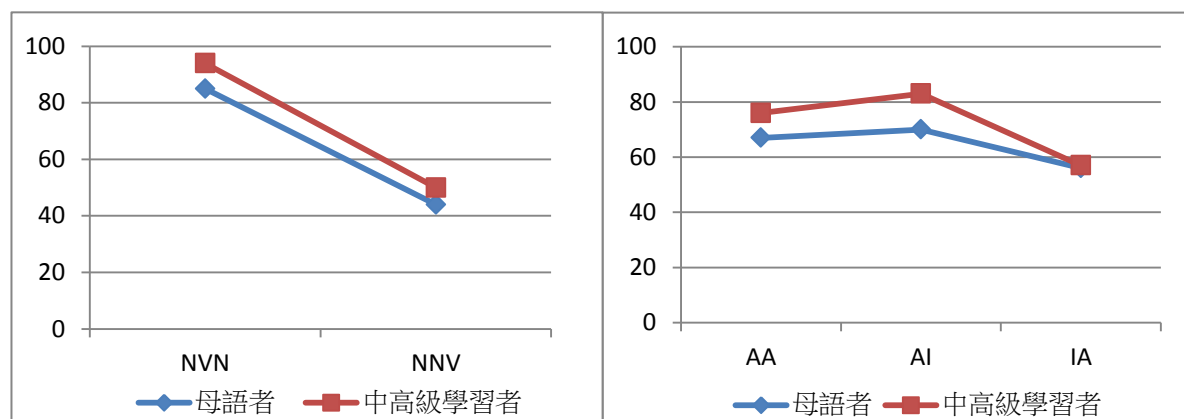
表格 12 中文母語者與中高級學習者 ANOVA 2 × 2 × 3 表格

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	52.834	.000	.608
語序* 程度	1	.102	.751	.003
有生性	2	6.653	.002	.164
有生性*程度	2	.726	.488	.021
語序*有生性*程度	2	.522	.596	.015

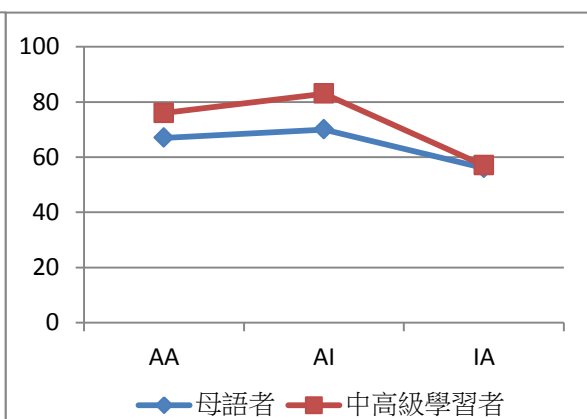
結合中高級學習者與母語者的資料並以 ANOVA 2 × 2 × 3 (程度 × 語序 × 有生性) 分析，見表格十二。程度的主要效果分析 $F(1, 34) = 1.764$,

$p = .193 > .05$, $n.s$ ，中高級學習者與母語者雖然在程度上沒有顯著差異，但中高級學習者在實驗材料的名詞指稱操弄上，卻與母語者有不同表現（母語者處理「偏好第二個名詞」材料的結果與其他兩組不同），而中高級學習者不管處理哪種實驗材料，對於實驗結果都沒有顯著差異。

根據表格十二，語序跟程度的交互作用是不顯著的，不因為程度的不同（母語者、中高級學習者），而對語序（NVN、NNV）的處理不同，如圖表九，處理 NVN 結構時，兩組受試者解讀都是以語序線索為主，處理 NNV 結構時，中高級學習者已有將 NNV 解讀為 OSV 的初步概念，所以由統計上的表現看來，母語者、中高級學習者處理 NVN、NNV 結構不具顯著差異。根據表格十二，有生性跟程度的交互作用不顯著，如圖表十，不因為程度不同，而對有生性（AA、AI、IA）的處理造成影響。



圖表 9 兩組受試者跨有生性，在語序的表現



圖表 10 兩組受試者跨語序，在有生性的表現

➤ 比較處理中文的三組受試者（母語者、初級與中高級學習者）

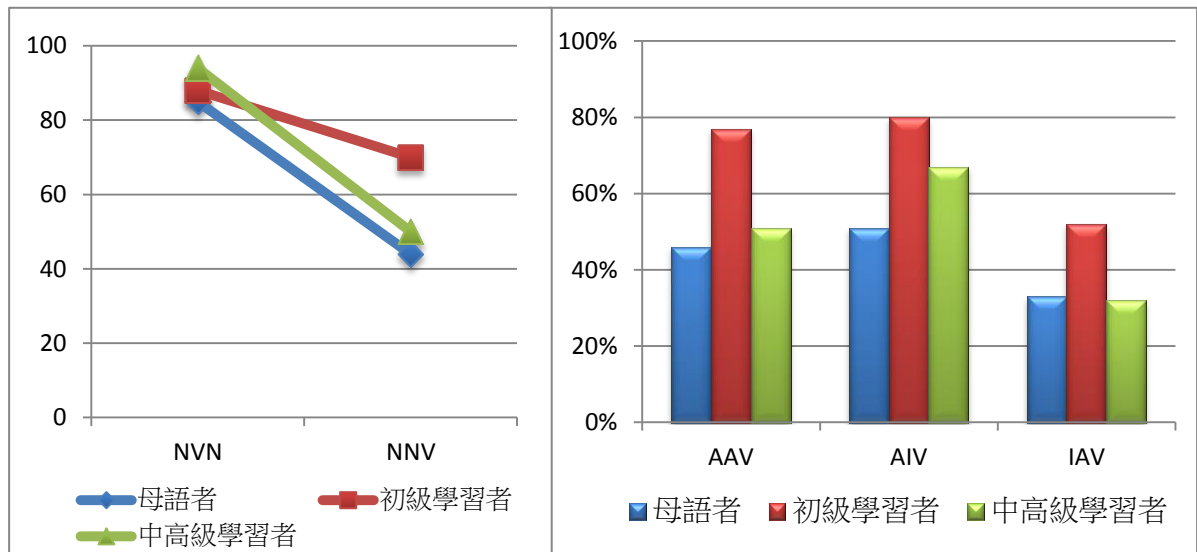
結合處理中文的三組受試者的資料並以 ANOVA $3 \times 2 \times 3$ （程度 \times 語序 \times 有生性）分析，程度主要效果 $F(2, 51) = 4.471, p = .016 < .05, \eta^2 = .149$ ，母語者與初級學習者 $p = .004 < .05$ ，母語者與中高級學習者 $p = .197 > .05$ ，初級與中高級學習者 $p = .100 > .05$ 。西班牙文母語的學習者其母語中的標準句式也為 NVN，所以他們已知 NVN 結構策略，處理 NVN 的中

文句式時，與中文字母語者的處理策略一致。至於 NNV 結構，初級學習者不知道中文有 OSV 結構，因此整體處理上與母語者不同，程度達顯著差異，然而中高級學習者對中文的 OSV 結構較有概念，所以中高級學習者在六個句式的表現上與母語者相仿，兩者在程度上沒有顯著差異。中高級與初級學習者沒有顯著差異 ($p = .100$)、加上中高級學習者與母語者沒有顯著差異，表中高級學習者的處理方式介在母語者、初級學習者之間。

表格 13 三組處理中文受試者的 ANOVA $3 \times 2 \times 3$ 表格

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	61.781	.000	.548
語序* 程度	2	3.647	.033	.125
有生性	2	13.695	.000	.212
有生性*程度	4	.739	.568	.028
語序*有生性*程度	4	.354	.841	.014

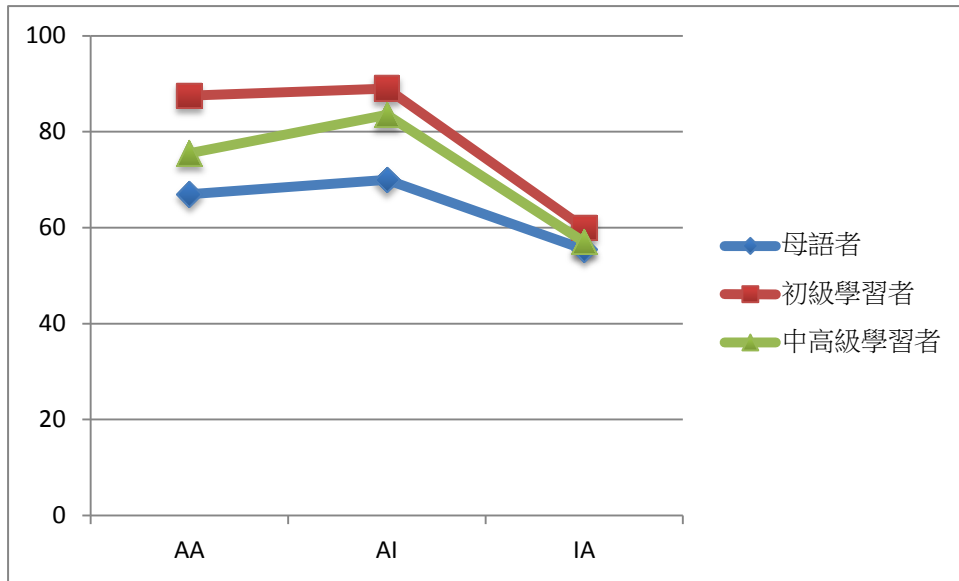
ANOVA $3 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語序 \times 有生性) 分析，如表格十三，瞭解語序與程度具顯著交互作用，因為程度不同 (母語者、初級、中高級學習者) 而對語序 (NVN、NNV) 有不同處理方式，已知在 NVN 結構時，母語者、初級、中高級學習者都以語序線索為主，NNV 結構則有不同的解讀策略而形成語序與程度顯著的交互作用，見圖表十一。圖表十二闡述非標準句式下，三組受試者選擇第一個名詞的情形，中高級學習者在 AAV 以及 IAV 句式的表現與母語者相仿，比起初級學習者，他們在 NNV 已經減少對普世模型的依賴，較不因為第一個出現的名詞而視為施事者，進而依靠中文的語序結構來決定施事者。



圖表 11 三組受試者在兩種語序的表現

圖表 12 三組受試者非標準式選擇第一名詞的表現

根據表格十三，有生性與程度不具顯著交互作用，不因受試者程度不同而對有生性的處理方式有顯著差異，如圖表十三。由該圖表可看出跨語序種類 (NVN、NNV)，三組受試者在 AA、AI 以及 IA 的表現，三組受試者 (包含母語者) 在 AI 選擇第一個名詞 (具有生性) 的機率與 AA 相若，不因 AI 有語意線索的輔助，其一致性就明顯高於 AA，也證明中文母語者選擇施事者時不依語意線索而選擇 (中文母語者 AI 與 IA 選擇第一個名詞的機率沒有顯著 (ANOVA 2×3 (語序 \times 有生性) $p = .235 > .05$)；初級學習者 AI 與 IA 顯著差異 (ANOVA 2×3 , $p = .014 < .05$)；中高級學習者 AI 與 IA 顯著差異 (ANOVA 2×3 , $p = .012 < .05$)，整體上來說，三組受試者處理有生性線索的表現沒有顯著差異，有生性與程度沒有顯著的交互作用。



圖表 13 跨語序種類，三組受試者在 AA、AI、IA 的表現情形

在西班牙文母語者學習中文的受試者表現，符合第二語言學習淺層結構假說的理論，深層處理句法的能力無法轉移到第二語言，因為學習者對於實驗材料合理性的偏頗無感，即使是整體表現與母語者相仿、程度與母語者沒有顯著差異的中高級學習者也無法習得句子中對於名詞指稱偏頗如此微妙的關係，學習者在他們母語（西班牙文）深層處理的能力無法轉移到目標語（中文）。

第二節 處理西班牙文

第一節闡述三組受試者處理中文實驗材料的情形，第二節將焦點移到西班牙文母語者、中文母語者處理西班牙文實驗材料的情形。

所有的西班牙文文獻一致指出在西班牙中最重要的線索是型態線索（主詞動詞一致性），但在本研究的西班牙文實驗中，去除型態線索，讓句子只剩下語序、有生性線索（與中文實驗句子有的線索相同），一來可以清楚在沒有最重要線索的情況下母語者如何做出抉擇，二來也可以瞭解中文母語者處理西班牙文時是否受到母語影響以及遷移情形。

表格 14 處理西班牙文的三組受試者 ANOVA $2 \times 3 \times 3 \times 3$ 結果

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	34.018	.000	.431
語序*名詞指稱偏好	2	2.085	.136	.085
語序*程度	2	9.235	.000	.291
語序*名詞指稱偏好*程度	4	3.390	.017	.232
有生性	2	36.362	.000	.447
有生性*名詞指稱偏好	4	4.120	.004	.155
有生性*程度	4	7.623	.000	.253
有生性*名詞指稱偏好*程度	8	1.797	.088	.138
語序*有生性	2	1.816	.169	.039
語序*有生性*名詞指稱偏好	4	3.305	.014	.128
語序*有生性*程度	4	1.209	.312	.051
語序*有生性*名詞指稱偏好 *程度	8	.784	.618	.065
名詞指稱偏好	2	.229	.797	.010
程度	2	10.893	.000	.326
名詞指稱偏好*程度	4	1.226	.313	.098

將處理西班牙文的三組受試者(母語者、初級學習者、中高級學習者)的表現使用 ANOVA $2 \times 3 \times 3 \times 3$ (語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好 \times 程度) 分析, 如表格十四, 發現「語序」、「語序*程度」、「語序*名詞指稱偏好*程度」、「有生性」、「有生性*名詞指稱偏好」、「有生性*程度」、「語

序*有生性*名詞指稱偏好」、「程度」有顯著的主要效果，將在接下來的結果部份瞭解各組別中，四個獨變項的統計分析結果。

母語者處理西班牙文

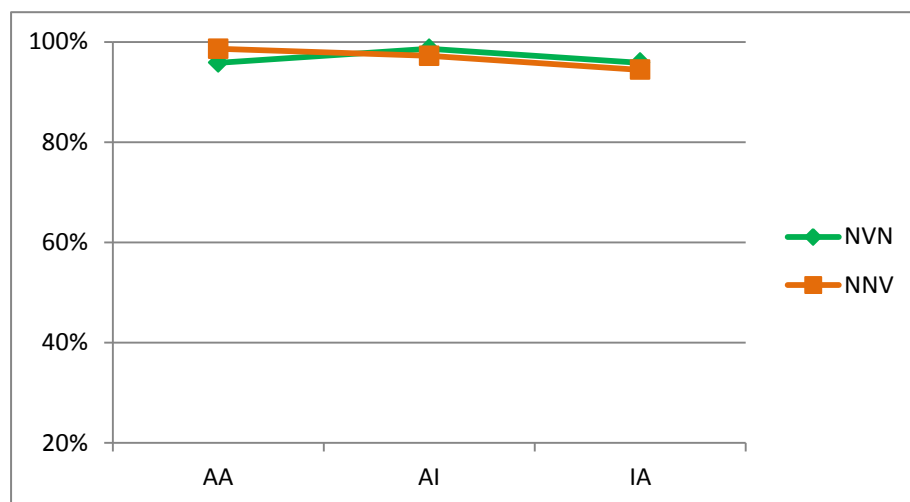
表格 15 西班牙文母語者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	100%	100%	96%	96%	100%	96%
偏好第一個名詞	88%	96%	92%	100%	92%	88%
偏好第二個名詞	100%	100%	100%	100%	100%	100%

將西班牙文母語者處理西班牙文（6人處理中性實驗材料，6人處理偏好第二個名詞實驗材料，6人處理偏好第一個名詞實驗材料，共18人）選擇第一個名詞的機率整合如表格十五，看出在不同材料設計上受試者的選擇沒有明顯不同，並使用 ANOVA $2 \times 3 \times 3$ （語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好）分析，證實「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三組之間互相沒有顯著差異 $F(2, 15) = .944, p = .411 > .05, n.s$ （中性與偏好第一個名詞 $p = .404 > .05$ ；中性與偏好第二個名詞 $p = .752 > .05$ ；偏好第一個名詞與偏好第二個名詞 $p = .256 > .05$ ），實驗材料設計的名詞指稱偏好未達顯著（ $F(2, 15) = .746, p > .05, n.s$ ），可知實驗材料合理性的偏頗對母語者解讀西班牙文不造成判斷上的影響。

母語者在只有語序、有生性的線索下，選擇第一個名詞為施事者的占絕大多數，尤其在 NVN 標準式，無論具有生性名詞、不具有生性名詞的排列順序，皆有 96% 以上選擇第一個名詞，如圖表十四，顯示在標準式中母語者極為重視語序結構，而在 NNV 非標準式也是絕大部分的受試者選

擇第一個名詞，如圖表十四，表即使在非標準式中，母語者也是重視普世模型，認為第一個聽到的名詞為施事者，所以西班牙文母語者在沒有最重要的型態線索下，依賴語序的普世模型結構判斷施事者。



圖表 14 母語者在六種句式下選擇第一個名詞的情形

中文母語者學習西班牙文

中文是沒有型態變化的語言，當中文母語者學習西班牙文時，一定得學習增加對型態線索的依賴，但是當他們處理的西班牙文是沒有型態線索的句子時，是否較容易受到母語的遷移作用影響？或是出現什麼處理策略呢？

初級學習者處理西班牙文

表格 16 初級學習者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	96%	100%	67%	83%	96%	58%
偏好第一個	100%	96%	92%	67%	75%	42%

名詞						
偏好第二個名詞	100%	100%	42%	67%	100%	46%

將初級學習者處理西班牙文（6人處理中性實驗材料，6人處理偏好第一個名詞實驗材料，6人處理偏好第二個名詞實驗材料，共18人）選擇第一個名詞的機率整合如表格十六，並使用 ANOVA $2 \times 3 \times 3$ （語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好）分析，發現「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三組之間互相沒有顯著差異，名詞指稱偏好的主要效果 $F(2, 15) = 1.145$, $p = .344 > .05$, *n.s.*（中性與偏好第一個名詞 $p = .356 > .05$ ；中性與偏好第二個名詞 $p = .156 > .05$ ；偏好第一個名詞與偏好第二個名詞 $p = .595 > .05$ ）。初級學習者如同母語者一般，解讀西班牙文句子時不受到句子語意偏頗的影響，說明初級學習者已經開始初步擺脫母語的影響（中文母語者處理相同設計、相同偏頗的中文實驗材料，在偏好第二個名詞的組別與其他兩組達顯著差異，而母語為中文的初級學習者處理西班牙文時，對於實驗材料則沒有顯著差異的現象出現），但他們擺脫到什麼程度、是否使用西班牙母語者的解讀策略呢？

初級學習者在只有語序、有生性線索下，實驗結果以 ANOVA 2×3 （語序 \times 有生性）分析，對兩個線索的信賴統計如表格十七，語序有顯著主要效果分析 ($F(1, 17) = 12.654$, $p < 0.05$, $\eta^2 = .427$)，有生性也有顯著主要效果分析 ($F(2, 34) = 20.236$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .543$)，說明初級學習者重視語序，也重視有生性。語序與有生性的交互作用則不顯著 ($F(2, 34) = 1.792$, $p = .182$, *n.s.*, $\eta^2 = .095$)，不因為語序的不同 (NVN、NNV)，而對有生性 (AA、AI、IA) 之間的處理造成差異，可見圖表十五。

表格 17 初級學習者處理西班牙文之 ANOVA 結果

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	12.654	.002	.427
有生性	2	20.236	.000	.543
語序*有生性	2	1.792	.182	.095

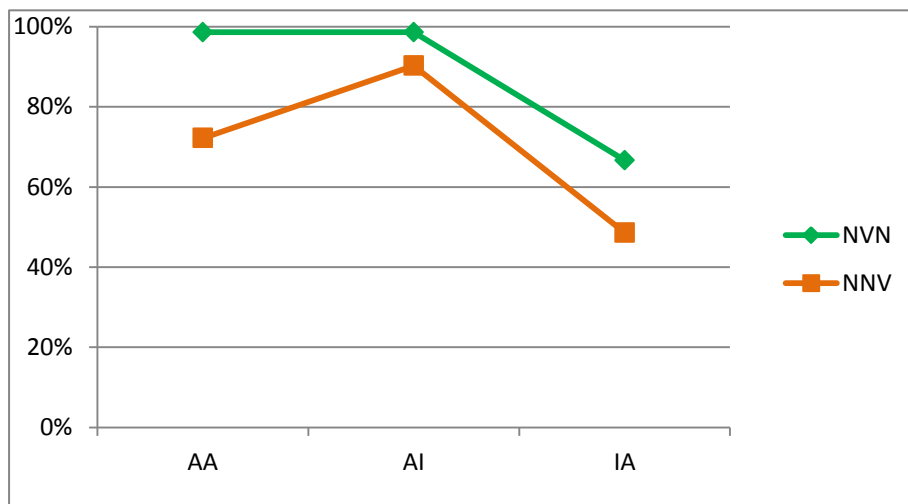
在 NVN 標準式中，AVA 以及 AVI 一致選擇第一個名詞的機率很高，如圖表十五，與母語者相仿。IVA 句式為語序與有生性競爭，選擇第一個名詞（不具有生性）為施事者，使得句子語意有點不符合世界知識，仍近七成選擇第一個名詞為施事者，使用 ANOVA 1×3 （語序³ × 有生性），有生性有顯著主要效果分析 $F(2, 34) = 15.320$, $p = .000 < .001$, $\eta^2 = .474$ （IA 與 AA $p = .001 < .05$ ；IA 與 AI $p = .001 < .05$ ），表示初級學習者處理 IVA 與 AVA、AVI 有顯著不同。使用獨立樣本 T 檢定以檢視初級學習者處理 IVA 句式是否隨機猜測，T 檢定 $t(34) = 2.129$, $p = .041 < .05$ ，與猜測有顯著差異，證實初級學習者處理 IVA 不為隨機選擇，而是接受語序的引導。IVA 句式有語意線索的競爭，處理結果與 AVA、AVI 有顯著差異，但經 T 檢定證實依然最重視語序，採用 NVN 結構策略。

在 NNV 非標準式，依照母語者的普世模型解讀策略，學習者應選擇第一個名詞為施事者，初級學習者在非標準式選擇施事者的情形如圖表十五，AAV 句式，沒有有生性的幫忙、競爭下，約有 3/4 受試者的選擇與母語者相同，選擇第一個名詞；AIV 句式在普世模型的語序以及有生性線索的合作下，九成選擇第一個名詞；然而 IAV 句式則是普世模型的語序以及有生性線索互相競爭，49% 選擇第一個名詞。根據 ANOVA 1×3 （語序⁴ ×

³ 只用 ANOVA 分析非標準式 NVN，故語序只有 1 種

⁴ 只用 ANOVA 分析非標準式 NNV，故語序只有 1 種

有生性)’,有生性有顯著主要效果分析 $F(2, 34) = 11.815, p = .000 < .001, \eta^2 = .410$ (AA 與 AI $p = .028 < .05$; AA 與 IA $p = .033 < .05$; AI 與 IA $p = .000 < .001$)，說明三組有生性線索之間皆有顯著差異，在 AAV、AIV、IAV 的處理皆顯著的不同。使用獨立樣本 T 檢定檢視初級學習者處理非標準句式是否隨機猜測，AAV 句式 $t(34) = 3.189, p = .003 < .05$; AIV 句式 $t(34) = 11.248, p = .000 < .001$; IAV 句式 $t(34) = -.187, p = .853 > .05$ ，可知初級學習者處理 AAV 不為猜測，受普世模型引導，AIV 更顯著地依照普世模型解讀，IAV 則是隨機選擇。



圖表 15 初級學習者在六種句式下選擇第一個名詞為施事者的情形

初級學習者處理標準式語序與有生性競爭的句式 (IVA)，主要接受語序的引導，顯著地選擇第一個名詞；當他們處理非標準式語序與有生性競爭的句式 (IAV) 卻隨機選擇，可知對初級學習者而言，若是句式中有強烈的語序線索引導，可以不理會有生性線索的拉扯，使用 NVN 結構策略，若是沒有熟悉的語序線索支撐，則較容易受合理性捷思法的影響 (Ferreira, 2003)，形成隨機依照語序或合理性解讀 (50%) 的情況出現。

➤ 初級學習者與西班牙文母語者的比較

表格 18 初級學習者與西班牙文母語者在程度上的比較

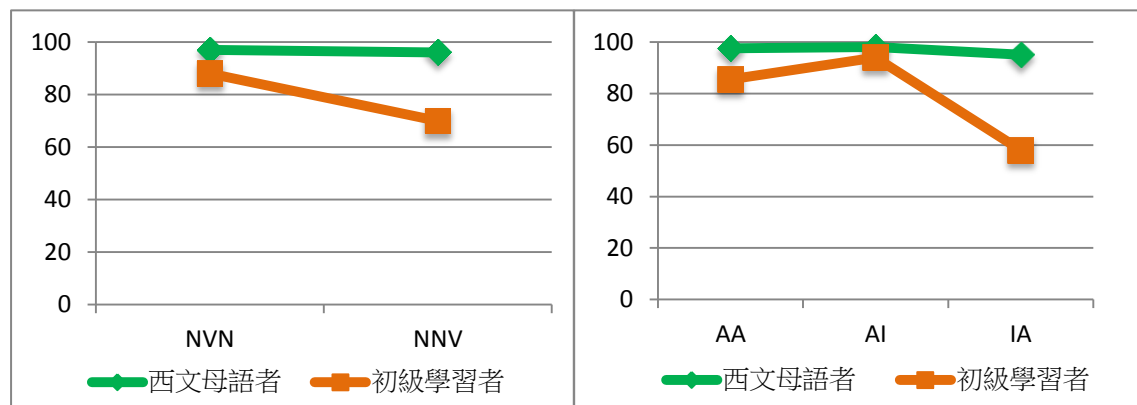
	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	12.423	.001	.268
語序* 程度	1	12.423	.001	.268
有生性	2	22.102	.000	.394
有生性*程度	2	16.340	.000	.325
語序*有生性*程度	2	2.184	.120	.060

結合初級學習者與母語者的資料並以 ANOVA $2 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語序 \times 有生性) 分析，如表格十八，發現初級學習者與母語者在程度上的表現是達到顯著差異的 ($F(1, 34) = 27.675$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .449$)，雖然這兩組受試者對於實驗材料名詞指稱偏好是不受實驗操弄的影響，但程度的主要效果顯示初級學習者在句式的處理還是與母語者有顯著的不同。

語序跟程度的交互作用達顯著差異，因為程度的不同 (母語者、初級學習者)，而對語序 (NVN、NNV) 的處理顯著不同，如圖表十六，對母語者而言，這兩個語序句式的處理方式一樣，沒有顯著差異 ($p = 1.000$) 皆使用普世模型，認為第一個名詞為施事者；初級學習者對這兩個語序句式的處理達顯著差異 ($p = .002$)，處理標準式時，使用語序線索解讀句子，與母語者相仿，但在非標準式時，初級學習者依照普世模型解讀的一致性不若母語者 (如在 IAV 句式隨機選擇)，比在標準式中容易受到語意合理性的影響，形成語序跟程度顯著的交互作用。另外，有生性跟程度的交互作用也具顯著差異，因為程度不同，而對有生性 (AA、AI、IA) 的處理造成影響，如圖表十七，西班牙文母語者對 AA、AI、IA 三組沒有顯著差

異（西班牙文母語者 ANOVVA 2×3 （語序 \times 有生性）AA 與 AI $p = .331 > .05$ ；AA 與 IA $p = .187 > .05$ ；AI 與 IA $p = .163 > .05$ ），而初級學習者對於這三組處理則都具顯著差異（初級學習者 ANOVVA 2×3 ，AA 與 AI $p = .044 < .05$ ；AA 與 IA $p = .001 < .05$ ；AI 與 IA $p = .000 < .05$ ），而有有生性與程度顯著的交互作用。

雖然統計顯示初級學習者在處理語序、處理有生性的一致性都不若母語者，並形成其程度與母語者的顯著差異，但是初級學習者的處理若與猜測相比，則可發現他們仍使用 NVN 結構、普世模型的解讀策略（IAV 句式除外，因其受普世模型與合理性拉扯而隨機選擇）。



圖表 16 兩組受試者跨有生性，在語序的表現

圖表 17 兩組受試者跨語序，在有生性的表現

中高級學習者處理西班牙文

表格 19 中高級學習者在三組實驗材料的六種句式選擇第一名詞的百分比

	AVA	AVI	IVA	AAV	AIV	IAV
中性	92%	100%	79%	67%	83%	71%
偏好第一個名詞	92%	96%	100%	92%	96%	67%
偏好第二個	100%	100%	54%	83%	100%	42%

名詞

將中高級學習者處理西班牙文（6人處理中性實驗材料，6人處理偏好第一個名詞實驗材料，6人處理偏好第二個名詞實驗材料，共18人）選擇第一個名詞的機率整合如表格十九，並經由ANOVA $2 \times 3 \times 3$ （語序 \times 有生性 \times 名詞指稱偏好）分析，發現「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三組之間互相沒有顯著差異，程度的主要效果 $F(2, 15) = .887, p > .05, n.s$ （中性與偏好第一個名詞 $p = .330 > .05$ ；中性與偏好第二個名詞 $p = .805 > .05$ ；偏好第一個名詞與偏好第二個名詞 $p = .227 > .05$ ）。中高級學習者如同母語者一般，解讀西班牙文句子時不受到句子語意偏頗的影響，說明中高級學習者在這部份也擺脫母語中文的影響。

中高級學習者在只有語序、有生性兩個線索下，實驗結果以ANOVA 2×3 （語序 \times 有生性）分析，對兩個線索的信賴統計如表格二十，語序有顯著主要效果分析（ $F(1, 17) = 19.957, p < 0.001, \eta^2 = .540$ ），有生性也有顯著主要效果分析（ $F(2, 34) = 9.873, p < 0.05, \eta^2 = .367$ ），說明中高級學習者重視語序，也重視有生性。語序與有生性的交互作用則不顯著（ $F(2, 34) = 1.000, p = .378, n.s, \eta^2 = .056$ ），不因為語序的不同（NVN、NNV），而對有生性（AA、AI、IA）之間的處理造成差異，可見圖表十八。

表格 20 中高級學習者處理西班牙文之ANOVA結果

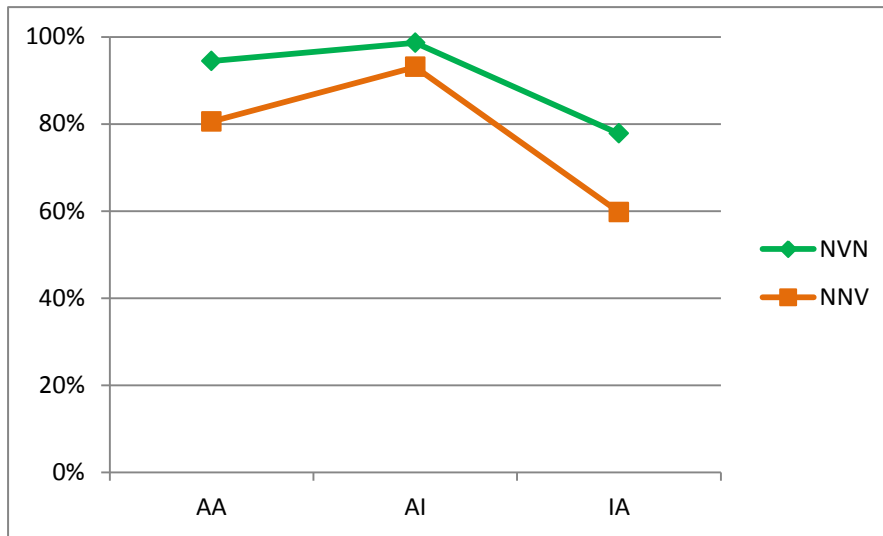
	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	19.957	.000	.540
有生性	2	9.873	.003	.367
語序*有生性	2	1.000	.378	.056

在NVN標準式中，AVA以及AVI一致選擇第一個名詞的機率很高，如圖表十八，與母語者相仿。IVA句式78%選擇第一個名詞，少於上述的兩個句式約18%，表受試者受到有生性線索影響，使用ANOVA 1×3 (語序 $5 \times$ 有生性)，有生性有顯著主要效果分析 $F(2, 34) = 5.328, p = .010 < .05, \eta^2 = .239$ (IA與AI $p = .020 < .05$)，表示中高級學習者處理IVA與AVI有顯著地不同。使用獨立樣本T檢定以檢視中高級學習者處理IVA句式是否隨機猜測，T檢定達顯著($t(34) = 3.562, p = .001 < .05$)，表示中高級學習者處理IVA與隨機選擇有顯著差異，為接受語序的引導。IVA句式有語意線索的競爭，使得處理結果與AVI有顯著差異 (與AVA沒有顯著差異)，經T檢定證實一樣最重視語序，採用NVN結構策略處理此競爭的句式。

NNV 非標準式，依照母語者的普世模型解讀策略，學習者應選擇第一個名詞為施事者，中高級學習者在非標準式選擇施事者的情形可見圖表十八。AAV 句式沒有有生性的合作、競爭下，八成受試者選擇第一個名詞，表示大部分的受試者使用與母語者相同的普世模型、語序偏好策略；AIV 句式在普世模型的語序、有生性線索的合作下，93%選擇第一個名詞，也使用普世模型解讀；而 IAV 句式則是普世模型的語序、有生性線索互相競爭，六成選擇第一個名詞，根據 ANOVA 1×3 (語序⁶ \times 有生性)，有生性有顯著主要效果分析 $F(2, 34) = 7.785, p = .002 < .05, \eta^2 = .314$ (AA 與 AI $p = .046 < .05$ ；AI 與 IA $p = .001 < .05$)，說明 AIV 的處理與 AAV、IAV 不同 (AAV 與 IAV 則沒有顯著差異)。使用獨立樣本 T 檢定檢視中高級學習者處理非標準句式是否隨機猜測，AAV 句式 $t(34) = 4.267, p = .000 < .001$ ；AIV 句式 $t(34) = 10.920, p = .000 < .001$ ；IAV 句式 $t(34) = 1.236, p = .225 > .05$ ，可知中高級學習者處理 AAV 不為猜測，受普世模型引導，AIV 更顯著地依照普世模型解讀，IAV 則是隨機選擇。

⁵ 只用 ANOVA 分析非標準式 NVN，故語序只有 1 種

⁶ 只用 ANOVA 分析非標準式 NNV，故語序只有 1 種



圖表 18 中高級學習者在六種句式下選擇第一個名詞為施事者的情形

標準式 NVN 中，中高級學習者依賴語序線索解讀句子，即使在語序跟有生性競爭的句式 (IVA) 仍依賴語序解讀；非標準式 NNV，若有生性線索不競爭，則受試者大多能使用與母語者相同的解讀策略，但在語序與有生性競爭的句式 (IAV) 卻隨機選擇，可知對中高級學習者而言，若是句式中有強烈的語序線索引導，可以不理會有生性線索的拉扯，使用 NVN 結構策略，若是沒有熟悉的語序線索支撐，則較容易受合理性捷思法 (Ferreira, 2003) 的影響，形成隨機依照語序或合理性解讀的情況出現。

➤ 中高級學習者與西班牙文母語者的比較

表格 21 中高級學習者與西班牙文母語者在程度上的比較

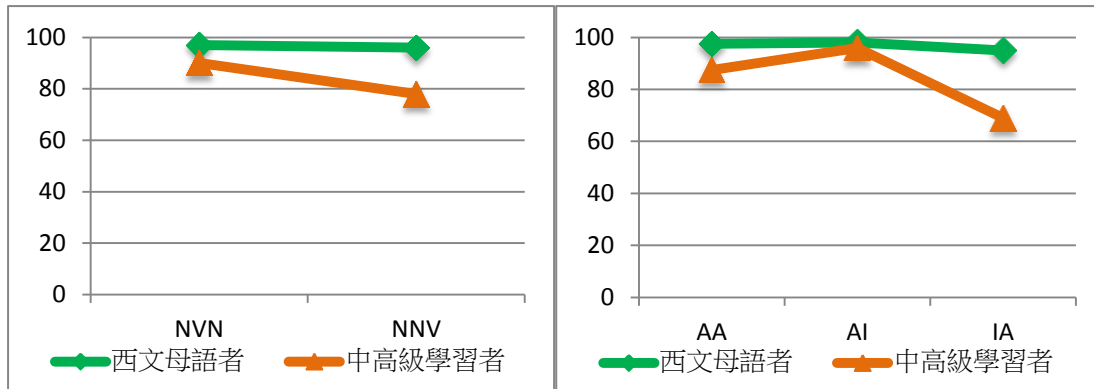
	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	18.863	.000	.357
語序* 程度	1	18.863	.000	.357
有生性	2	11.409	.000	.251
有生性*程度	2	7.515	.001	.181

語序*有生性	2	.783	.461	.023
語序*有生性*程度	2	1.007	.371	.029

結合中高級學習者與母語者的資料並以 ANOVA $2 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語序 \times 有生性) 分析，如表格二十一，中高級學習者與母語者在程度上有顯著差異 ($F(1, 34) = 8.995, p = .005 < .05, \eta^2 = .209$)，雖然這兩組受試者對於實驗材料名詞指稱偏好不受實驗操弄的影響，但程度的主要效果顯示中高級學習者在句式的處理還是與母語者有顯著的不同。

語序跟程度的交互作用達顯著差異，因為程度的不同 (母語者、中高級學習者)，而對語序 (NVN、NNV) 的處理不同，如圖表十九，對母語者而言，這兩個語序句式的處理方式一樣，沒有顯著差異 ($p = 1.000$)，皆使用普世模型；中高級學習者對這兩個語序句式的處理達顯著差異 ($p = .000 < .001$)，處理標準式時，使用語序線索解讀句子，與母語者相仿，但在非標準式時，中高級學習者依照普世模型解讀的一致性不若母語者 (在 IAV 句式隨機選擇)，比在標準式中容易受到語意合理性的影響，形成語序跟程度顯著的交互作用。另外，有生性跟程度的交互作用也達顯著差異，因為程度不同，而對有生性 (AA、AI、IA) 的處理不同，如圖表二十，母語者處理 AA、AI、IA 三組沒有顯著差異，而中高級學習者對於這三組處理則都具顯著差異 (中高級學習者 ANOVA 2×3 (語序 \times 有生性) AA 與 AI $p = .018 < .05$ ；AA 與 IA $p = .021 < .05$ ；AI 與 IA $p = .002 < .05$)。

雖然統計顯示中高級學習者在處理語序、處理有生性的一致性都不若母語者，形成其程度與母語者的顯著差異，但是中高級學習者的處理若與猜測相比，則可發現他們仍使用 NVN 結構、普世模型的解讀策略句式 (IAV 句式除外，因其受普世模型與合理性拉扯而隨機選擇)。



圖表 19 兩組受試者跨有生性，在語序的表現 圖表 20 兩組受試者跨語序，在有生性的表現

➤ 比較處理西班牙文的三組受試者(母語者、初級與中高級學習者)

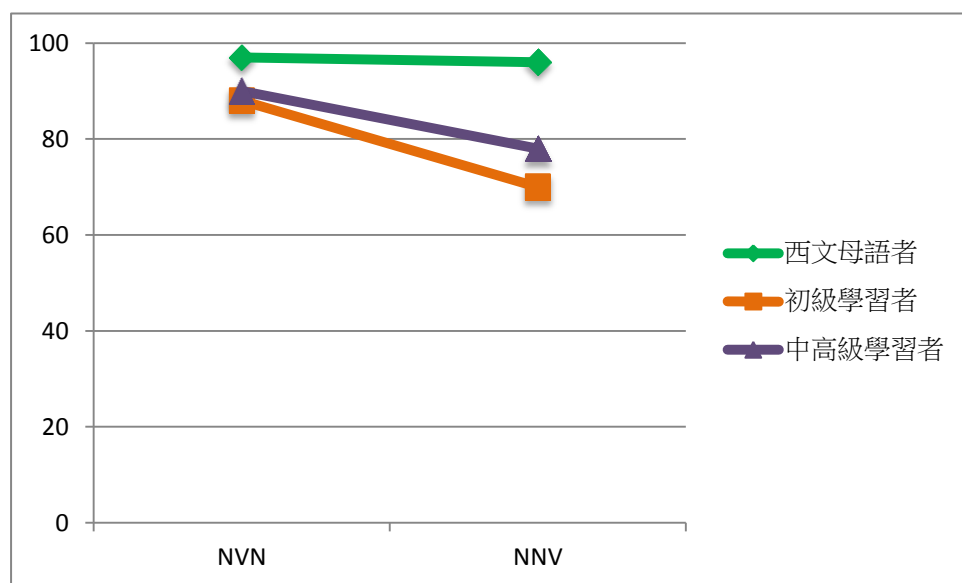
結合中高級學習者與母語者的資料並以 ANOVA $3 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語序 \times 有生性) 分析，程度主要效果 $F(2, 51) = 11.032, p = .000 < .001, \eta^2 = .302$ ，母語者與初級學習者 $p = .000 < .001$ ，母語者與中高級學習者 $p = .002 < .05$ ，初級與中高級學習者 $p = .215 > .05$ 。得知中高級學習者的處理方式仍與母語者有顯著差異，而與初級學習者的程度沒有顯著差異，表示中高級學習者的處理方式與初級較為相似，而與母語者不同。即使初級、中高級程度的受試者學習西班牙文的時間有一、兩年的差別，但在處理方式上卻沒有顯著差異。

表格 22 三組處理西班牙文受試者的 ANOVA $3 \times 2 \times 3$ 表格

	df	F	$p \leq$	Partial Eta Squared
語序	1	27.657	.000	.352
語序* 程度	2	7.508	.001	.227
有生性	2	30.689	.000	.376
有生性*程度	4	6.434	.000	.201

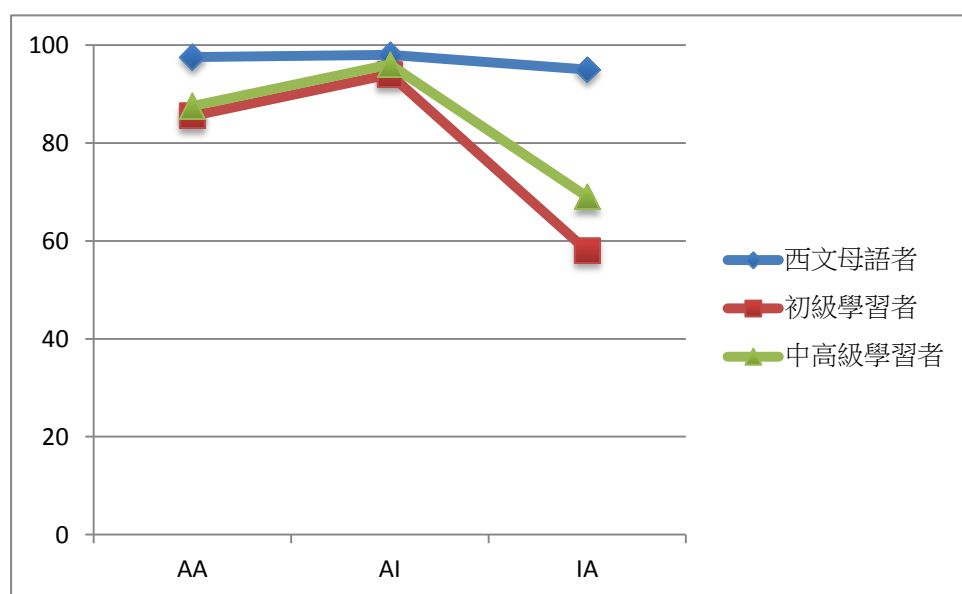
語序*有生性	2	1.691	.189	.032
語序*有生性* 程度	4	1.127	.348	.042

ANOVA $3 \times 2 \times 3$ (程度 \times 語序 \times 有生性) 分析，如表格二十二，瞭解語序與程度具顯著交互作用，因為程度不同（母語者、初級、中高級學習者）而對語序（NVN、NNV）有不同處理方式，如圖表二十一，顯現三組受試者跨有生性線索，在兩個句式的表現，母語者無論在標準或非標準句式，選擇第一個名詞的機率相當，皆使用普世模型；學習者（初級、中高級）在 NVN 使用其母語（中文）也有的 NVN 結構策略，表現與目標語（西班牙文）母語者相似，但是在 NNV 結構不能像母語者一樣依賴普世模型，其中的 AAV、AIV 句式如母語者般使用普世模型解讀，但在 IAV 句式有了合理性的干擾，使得學習者在依照語序或合理性的解讀策略之間搖擺不定。



圖表 21 跨有生性線索，三組受試者在 NVN、NNV 的表現

有生性與程度具顯著交互作用，因為程度不同而對有生性的處理方式有顯著差異，如圖表二十二。由該圖表可看出跨語序種類(NVN、NNV)，三組受試者在 AA、AI 以及 IA 的表現，包含母語者在 AA、AI 及 IA 選擇第一個名詞的機率相當，而初級、中高級學習者在 AA、AI、IA 的選擇上都有顯著差異（初級 AA 與 AI $p=.044 < .05$ ，AA 與 IA $p=.001 < .05$ ，AI 與 IA $p=.000 < .001$ ；中高級 AA 與 AI $p=.018 < .05$ ，AA 與 IA $p=.021 < .05$ ，AI 與 IA $p=.002 < .05$ ）。句中出現的兩個名詞若以 AI 排序出現，則二語學習者最能以合理性捷思法處理句子(Ferreira, 2003)，而其處理與母語者最為相似；若名詞是以 IA 出現，其排序最不合理，二語學習者表現的一致性降低，也與母語者的處理方式相差最多。



圖表 22 跨語序種類 (NVN、NNV)，三組受試者在 AA、AI 以及 IA 的表現

對學習者而言，語序、有生性都有有顯著的主要效果，若句式中有強烈的語序線索引導，又名詞排序為最合理的 AI（形成 AVI），則學習者幾乎都能正確解讀，而若沒有熟悉的語序線索支撐，加上名詞排序為最不合理 IA（形成 IAV），那麼學習者的解讀就在語序、合理性捷思法兩個策略

間擺盪（合理性的的重要性不超過非標準式的語序）。由學習者處理目標語的表現可發現 NVN 結構策略以及合理性捷思法，與 Ferreira, 2003 母語處理策略的主張一致。

第五章 討論

限制理論派當中，中文處理的研究主張中文是以語意為主的語言，表示中文句法結構幾乎沒有建造出來，因為受話者總是採用最符合世界知識、語意聯想的解讀，即使這樣的解讀方式違反句法結構也不對受話者產生顯著影響。在此說法的語言理解下，當一個句子有了有生性線索的對比（具有生性名詞、不具有生性名詞），受話者可以使用強烈的有生性線索指派角色，所以在IVA句式，語序與有生性競爭的情況下，句子有有生性線索的對比，所以受話者選擇具有生性名詞作為施事者，即使這樣的選擇違反標準式句法結構也沒有關係；AIV句式（在中文應解讀為OSV結構）也是語序與有生性競爭，句子有有生性線索的對比，所以受話者依然選擇具有生性名詞作為施事者，即使這樣的選擇違反非標準式句法結構也沒有關係。

語法優先派則認為語法表徵獨立於語言經驗，母語者應使用句法為基的方式解讀句子。在此說法的語言理解下，IVA句式為語序與有生性競爭，但因為母語者使用句法為基的方式解讀，所以受話者選擇第一個名詞為施事者，而不理會語言經驗中發生不具有生性名詞執行動作的頻率較低；AIV句式（在中文應解讀為OSV結構）也是語序結構與有生性競爭，受話者選擇第二個名詞為施事者，而不理會語言經驗中發生不具有生性名詞執行動作的頻率較低。

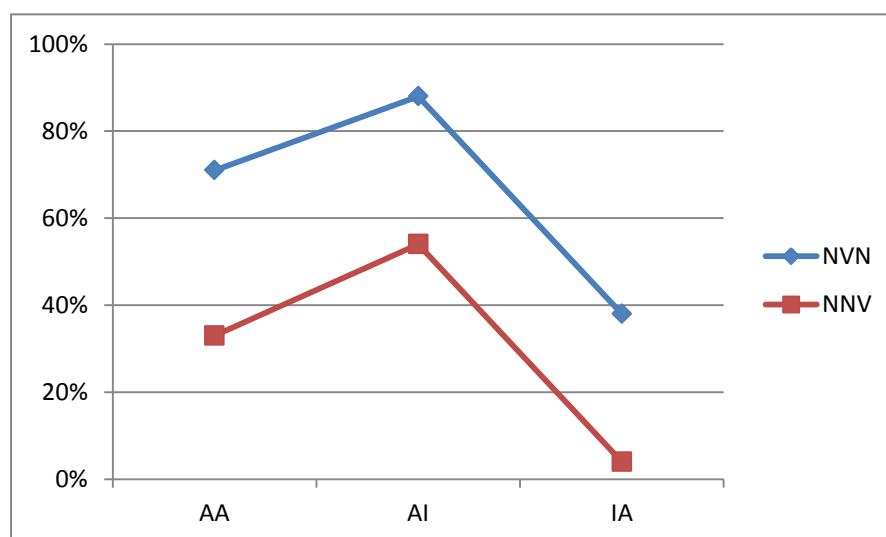
本研究實驗結果IVA句式符合語法優先派的預期，母語者選擇第一個名詞為施事者；而AIV句式的實驗結果則與兩者都不符合（51%選擇第一個名詞）。Ferreira (2003)實驗發現，在非標準式被動句時語意異常（指不具有生性名詞對具有生性名詞做動作，如『老鼠被起司吃了』）的代價來得比主動句（如『起司吃了老鼠』）要大，此結果可以說明本研究的實驗

結果，在非標準式NNV句式時，句子語意異常（指不具有生性名詞對有具生性名詞做動作，如『小鳥桌子打了』）的代價來得比標準式異常（如『桌子撞了小鳥』）要大，也就是說，在非標準式時若句子語意異常，那麼受話者處理時間較標準式長、有一致表現的機率較低。由語意異常的IVA有一致表現、語意異常的AIV卻沒有一致表現得知語序、結構對母語者是非常重要的，若語序結構是熟悉的NVN結構則可忽略語意帶來的競爭，母語者仍有一致表現，然而若是語序結構不熟悉的NNV則會因為語意異常，使得母語者在同一句子條件下各自表述。

綜合「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」三種實驗材料設計的實驗結果，母語者在NVN標準式時，絕大多數受試者偏好接受語序結構的引導；決定非標準式的施事者時，較標準式易受到有生性線索影響，但其重要性不超過語序結構。非標準式句式下較易受語意線索影響，除了上述Ferreira (2003)的研究顯示出這樣的結論，Traxler et al., 2005證實英文受詞關係子句（The musician that the accident frightened phoned the police）比主詞關係子句（The accident that frightened the musician caused a lot of injuries）更難處理，而且當處理受詞關係子句又沒有語意線索幫忙時，所有受試者都有處理困難的情形。同樣說明在語序結構不熟悉（非標準式，與NVN結構不相容，受詞關係子句與NVN結構不相容）時，語意線索的影響比在標準式要大，以及非標準式的語意線索幫忙聽話者決定施事者的情形是一種普世皆然的情況，並不是中文獨有的。

本研究中文母語者處理中文的實驗結果與文獻不相符，文獻指出中文依賴語意線索（名詞有生性），在本研究的實驗中顯示出母語者處理中文時最注重語序結構線索。本研究與文獻有全面性不同的研究結論可能部份源於實驗材料的設計，本研究的材料設計分成「中性」、「偏好第一個名詞」以及「偏好第二個名詞」，ANOVA分析發現「偏好第二個名詞」的實驗結

果與其他兩者有顯著不同，倘若只看本研究的「偏好第二個名詞」材料，如圖表二十三所示，IVA 句式與文獻結果較為相符（約 15%-30% 選擇第一個名詞），此現象肯定本研究的研究問題—實驗材料合理性設計影響母語者選擇施事者。因此中文競爭模型研究還有再審視的空間，尤其是針對實驗句子的部份，大部分文獻只在附錄附上實驗句子使用的名詞、動詞表格，而沒有實驗中使用的句子，因此讀者無法從中瞭解實驗句子的合理性是否公允或有所偏頗，而往後中文競爭模型研究應更審慎考慮實驗句子的選用，避免設計上的偏頗而影響實驗成果、研究結論。



圖表 23 偏好第二個名詞材料—母語者在六種句式下選擇第一個名詞的情形

設計「偏好第一個名詞」的實驗材料時，遇到「如何認定有生性線索的作用」的問題，尤其是在語序與有生性競爭的句式下，只要是不具有生性的名詞都可以當成實驗素材嗎？語言學家曾經對於「鬧鐘叫醒我」、「販賣機吃了他的錢」這樣的句子感到糾結，對於這些句子的第一個名詞是屬於「工具」還是「施事者」有很多討論。Dowty (1991) 提出原型施事者的概念，認為在一個句子中，有一個名詞是比另一個名詞更可以執行事件、更像施事者的主體。另外 Ferreira (2003) 也認為有生性線索應被視為流動的、

連續性的，而不是二元因子的僵硬概念。如「車子」、「鬧鐘」、「電腦」……等都是不具有生性的名詞，但是他們可以被具象化成為動作的執行者。很多本來是被歸類為不具有生性的名詞，但在某些句子內容下，應該要給予他們不那麼微末的地位，如「掃毒軟體移除病毒」。

Ferreira (2003)假定兩個捷思法— NVN 策略以及語意聯想捷思法，Ferreira 認為語意聯想捷思法不需要區分具有生性、不具有生性的概念，這些捷思法是用來直接生成句子意思的假定，並且在其他認知領域的語言處理，主張人們使用一系列的捷思法(Gigerenzer, 2000; Gigerenzer et al., 1999; Townsend & Bever, 2001)，當人們從事理解任務時，運用捷思法幫助他們在短時間內做出決定，但是有時也會產生淺層表徵，再加上如果沒有完成第二次的句法演算法分析，則有理解錯誤的情形發生；而如果完成第二次的句法演算法分析，就能解讀到句子的正確意思。然而，不僅只有英語母語者使用捷思法，本研究的實驗結果也與這個主張一致，NVN 策略使得中文母語者能夠在 NVN 句式又快又一致地選擇施事者，即使 IVA 的語意聯想捷思法支持有生性名詞為施事者，但因為 NVN 結構的影響大於語意聯想捷思法(Ferreira, 2003)，中文母語者一樣遵循 NVN 策略。NNV 句式若在語意聯想捷思法下產生淺層表徵，再加上如果沒有完成句法演算法分析，理解該句式應處理為 OSV 結構，則聽話者的理解錯誤。

表格 23 六組受試者在標準式、非標準式的主要處理策略

處理語言	受試者	句式	處理策略
處理中文	中文母語者	NVN	語序
		NNV	應急解讀，隨機
	初級學習者	NVN	有生性產生影響，以語序為主
		NNV	AAV、AIV：普世模型

			IAV (普⇔有生性 ⁷) : 隨機
		NVN	語序
	中高級學習者	NNV	AAV、IAV : 與母語者相仿
			AIV (OSV⇔有生性 ⁸) : 正確解讀降
	西班牙文	NVN	語序
	母語者	NNV	普世模型
		NVN	有生性產生影響，以語序為主
處理	初級學習者	NNV	AAV、AIV : 普世模型
西班牙文			IAV (普⇔有生性) : 隨機
		NVN	有生性產生影響，以語序為主
	中高級學習者	NNV	AAV、AIV : 普世模型
			IAV (普⇔有生性) : 隨機

表格二十三整理出六組受試者在標準式、非標準式的處理策略，NVN 句式下，無論是處理中文或西班牙文，這兩種語言的母語者都偏好第一個名詞為施事者，依賴語序結構。有生性雖對初級學習者產生影響，但他們仍以語序為主。真正的中高級學習者（實驗結果發現中文為母語學習西班牙文中高級受試者的處理與母語者達顯著差異，不算在此列）與母語者一樣依賴語序結構。

NNV 句式，處理中文時應解讀為 OSV 結構，即使是中文母語者有的只用了應急 (quick and dirty) 的解讀，而忽略演算法分析，所以整體表現與猜測沒有顯著差異。初級學習者則是不曉得有 OSV 結構的存在，而使用普世模型解讀，當普世模型與有生性競爭時則隨機選擇。中高級學習者在有生性線索不干擾的情況，能達到與母語者相似的處理結果，若有生性線

⁷ 表「普世模型與有生性線索競爭」

⁸ 表「OSV 結構與有生性線索競爭」

索干擾，則正確解讀機率下降。而 NNV 句式在西班牙文時，西班牙母語者使用普世模型，理解為 SOV 結構。初級與中高級學習者（實驗結果發現中文為母語的西班牙文中高級學習者與初級學習者的處理相仿）在有生性不干擾時普遍使用普世模型解讀，若有生性干擾時，則在語序與語意合理性策略間擺盪，近幾隨機選擇，與母語者的處理情形皆達顯著差異。

由本研究處理中文的學習者（母語為西班牙文）其實驗結果檢視第二語言學習處理的學說，初級、中高級學習者在實驗材料的名詞指稱操弄上，都有與中文母語者有不同表現，母語者處理「偏好第二個名詞」材料的結果與其他兩組不同，而學習者不管處理哪種實驗材料，對於實驗結果都沒有顯著差異，符合淺層結構假說的理論，深層處理句法的能力無法轉移到第二語言，因為學習者的表現無法跟著實驗材料名詞指稱的偏頗而有所對應，即使是整體表現與母語者相仿、程度與母語者沒有顯著差異的中高級學習者也無法習得句子中對於名詞指稱偏頗如此微妙的關係，學習者在他們母語（西班牙文）深層處理的能力無法轉移到目標語（中文）。本研究的中文學習者（母語西班牙文）處理 NVN 結構上，不管初級或進階的學習者，無論語意線索競爭與否，都能採用與中文母語者相同的 NVN 結構策略，而 NNV 結構，若是受試者不知道中文 OSV 結構的存在，則以普世模型解讀之，而當普世模型與有生性（IAV）競爭時，受試者在語序與語意合理性捷思法間掙扎，而隨機處理；若是受試者知道中文 OSV 結構的存在，則減低對普世模型的依賴，在 AAV、IAV 與母語者有極為相似的表現（相差約 5 個百分點），而當 OSV 結構與有生性（AIV）競爭時，受試者在語序與語意合理性捷思法間游移，而與母語者的處理較不相似（相差約 15 個百分點）。在 NVN 結構使用的 NVN 結構策略捷思法，且可忽略語意合理性的影響（NVN 結構影響大於合理性），以及在 NNV 結構中產生影響的合理性捷思法，兩種語序的表現都與 Ferreira, 2003 的主張一致，

而本研究學習者的表現很難與 Gass, 1987 語意策略的影響大於語法策略的主張達到一致的觀點，因為即使在非標準式也看不到語意線索引導學習者處理句子的情形。

另也由本研究處理西班牙文的學習者（母語為中文）其實驗結果檢視第二語言學習處理的學說，在中文母語者實驗上有顯著差異的實驗材料翻譯成西班牙文的實驗材料，在西班牙文母語者的處理上卻沒有顯著差異，可知這樣的名詞指稱偏頗對西班牙文母語者不產生差異，往後的研究可加強這方面的實驗設計，設計出有對西班牙文母語者有微妙顯著差異的實驗材料，並也讓學習西班牙文的學習者處理，以瞭解學習者能不能將他們母語深層處理的能力轉移到目標語（西班牙文），也能夠再檢驗淺層結構假說。本研究的西班牙文學習者（母語中文）處理 NVN 結構上，不管初級或進階的學習者，無論語意線索競爭與否，也都能採用 NVN 結構策略，而處理 NNV 結構上，只要有生性不干擾，學習者普遍也都使用普世模型解讀，若有生性干擾（IAV）時，受試者在普世模型（語序）與語意合理性捷思法間猶豫。在 NVN 結構使用的 NVN 結構策略捷思法，在 NNV 結構中產生影響的合理性捷思法，又在 NVN 結構可以忽略語意合理性（NVN 結構的影響又大於合理性），西班牙文學習者的表現也與 Ferreira, 2003 的主張一致，而本研究學習者的表現很難與 Gass, 1987 語意策略的影響大於語法策略的主張達到一致的觀點，因為即使在非標準式也看不到語意線索引導學習者處理句子的情形。競爭模型認為母語的處理策略存在學習第二語言的過程當中，但就本研究的研究結果，很難發現與該主張相符的表現，中文母語者處理中文 NNV 結構應解讀為 OSV，因其非標準結構而不易理解，又有些母語者只用了應急的方式處理，所以整體 NNV 表現與猜測沒有顯著差異，（中文母語的）西班牙文學習者處理西班牙文的 AAV、AIV 結構

時，看不到母語（中文）的處理策略（隨機選擇的情形），反而學習者展現的是普世模型的解讀策略，因此很難與競爭模型有一致的結果。

第六章 教學應用

對比中文母語者與學習者（初級、中高級）的表現，NVN 標準式皆以語序線索為主解讀句子，而 NNV 非標準式三組受試者則有不同的表現，如表格二十四，希望這種處理上的顯著差異可透過教學來補強。因此，檢視現行常用的華語文教材對中文語序結構或有生性的分佈情況以及教學解釋。

表格 24 NNV 結構下三組受試者的解讀策略

句式	受試者	解讀策略
AAV (有生性不競爭)	中文母語者	隨機選擇
	初級學習者	普世模型
	中高級學習者	隨機選擇
AIV (有生性與結構競爭)	中文母語者	隨機選擇
	初級學習者	普世模型
	中高級學習者	隨機選擇（近七成普世模型） ⁹
IAV (有生性與結構合作)	中文母語者	隨機選擇（近七成選擇第二個名詞） ¹⁰
	初級學習者	隨機選擇
	中高級學習者	隨機選擇（近七成選擇第二個名詞） ¹¹

第一節 現行教材探討

⁹ 雖有近七成（67%）依照普世模型解讀，但由 T 檢定證實與隨機猜測（0.5）沒有顯著差異。

¹⁰ 雖有近七成（67%）依照 OSV 結構解讀，但由 T 檢定證實與隨機猜測（0.5）沒有顯著差異。

¹¹ 雖有近七成（68%）依照 OSV 結構解讀，但由 T 檢定證實與隨機猜測（0.5）沒有顯著差異。

一、 《中文聽說讀寫 Integrated Chinese》

《中文聽說讀寫》在第一冊第三課出現及物動詞「喜歡」以及受詞，形成 NVN 結構，如表格二十五。又 NNV 結構也出現在第一冊第三課，但是並未特別闡明應解讀 OSV，也不是獨立教授的語法，而是出現在「(是)…還是…」語法點下的其中一句例句，如表格二十五例句四，而且 NNV 的例句有有生性線索的對比，形成對中文字母語者來說最容易理解的 IAV 句式。

表格 25 標準式、非標準式在《中文聽說讀寫》的分佈、例句表

冊數及課別	結構	例句
第一冊 第三課	NVN	我喜歡吃中國菜。(AVI)
第一冊 第四課		你請我吃晚飯。(AVA)
第一冊 第三課	NNV	語法點 (是)……還是…… ① 你是中國人，還是美國人？ ② 你哥哥是老師，還是學生？ ③ (是)你請我吃飯，還是他請我吃飯？ ④ A：他(是)喜歡吃中國菜，還是喜歡吃美國菜？ B：中國菜、美國菜他都喜歡

二、 《新版實用視聽華語》

《新版實用視聽華語》在第一冊第三課出現及物動詞「喜歡」、「看」及其受詞，形成 NVN 結構，並設列專門的語法點解釋與練習，如表格二十六。同樣也在第三課出現 NNV 結構，也有專門的語法點講述 NNV 結構“*The object in a sentence may be moved to the beginning of the sentence, when*

it becomes “the topic”. When 都 is used to refer to objects, then the objects must precede the predicate in the sentence.”與練習，如表格二十六。在例句以及練習中的句子都是有生性的對比，形成 IAV 句式。

表格 26 標準式、非標準式在《新版實用視聽華語》的分佈、例句表

冊數及課別	結構	例句
第一冊 第三課	NVN	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">S (Neg-) V O</div> 我 (不) 看 書。 (AVI) 我 喜歡 他。 (AVA)
第一冊 第三課	NNV	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">O , S(A) (Neg-) V</div> 英文報 , 我 不 看。 法文書, 英文書 , 我都 有。 中文、英文 , 他都 懂。 美國車、日本車 , 我都 不 買。 法國東西 , 我 不都 喜歡。 電影 , 我看; 電視 , 我不看。 德文書 , 他沒有; 法文書 , 他也沒有。

三、 《遠東生活華語》

《遠東生活華語》在第一冊第一課即出現及物動詞「吃」以及受詞，形成 NVN 結構，且有語法點講述之，如表格二十七。NNV 結構出現在第一冊第三課「都」的語法點下，解釋“*If the nouns which “都” modifies happens to be the objects of the sentence , then this object must be moved forward to its correct place before “都”.*”由表格二十七可發現在五句例句中，四句都有有生性對比，幫助學習者理解句子，句子形成 IAV 句式。其

中一句沒有有生性線索的合作或競爭（「錢先生、錢太太我都給」），形成 AAV 句式。

表格 27 標準式、非標準式在《遠東生活華語》的分佈、例句表

冊數及課別	結構	例句
第一冊 第二課	NVN	<p>Q : S + V + 什麼?</p> <p>你 吃 什麼?</p> <p>A : S + V + O</p> <p>我 吃 包子。 (AVI)</p> <p>他 打 我。 (AVA)</p>
第一冊 第三課	NNV	<p>語法點 都</p> <p>Q : S + V + QW</p> <p>你 要填 哪張表 ?</p> <p>給 誰 ?</p> <p>有 什麼 ?</p> <p>買 哪本書 ?</p> <p>要點 什麼 ?</p> <p>A : N(pl.) + (S) + 都 + VP</p> <p>那五張表 我 都 要填。</p> <p>錢先生、錢太太 我 都 給。</p> <p>包子、茶 我 都 有。</p> <p>這六本 我 都 買。</p> <p>現金、支票 我 都 要點。</p>

四、 《新實用漢語課本》

《新實用漢語課本》在第一冊第四課即出現及物動詞「學習」以及受詞，形成 NVN 結構，如表格二十八。另外在該教材第一冊第六課明確教授 SVO 的結構，解釋“*The main part of the predicate in a sentence with a verbal predicate is a verb. The object usually follows the verb. One of its negative forms is made by placing the adverb ‘不’ before the verb.*”由表格二十八例句可發現在七句例句中，六句都有有生性對比，形成 AVI 句式。其中一句沒有有生性的合作或競爭，形成 AVA 句式。《新實用漢語課本》重視學生的語序結構概念，在第一冊全十四課中的語法部份皆提供明確語法架構，且都為主詞開頭的句式，如例句 6、7 所示，沒有非主詞開頭的句式，也沒有出現 NNV 結構。

⑥ Subject (沒)有 O Pt¹² (第八課)

你 沒有 男朋友 嗎？

⑦ Subject + TW + OpV + V O¹³

你 今天 能 喝 多少酒？ (第十一課)

表格 28 標準式、非標準式在《新實用漢語課本》的分佈、例句表

冊數及課別	結構	例句																								
第一冊 第四課	NVN	我學習漢語。																								
第一冊 第六課	NVN	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">subject</th> <th colspan="4">predicate</th> </tr> <tr> <th>Adv</th> <th>V</th> <th>O</th> <th>嗎？</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>你</td> <td></td> <td>要</td> <td>咖啡</td> <td>嗎？</td> </tr> <tr> <td>我們</td> <td>都</td> <td>學習</td> <td>漢語。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>你</td> <td>明天</td> <td>有</td> <td>時間</td> <td>嗎？</td> </tr> </tbody> </table>	subject	predicate				Adv	V	O	嗎？	你		要	咖啡	嗎？	我們	都	學習	漢語。		你	明天	有	時間	嗎？
subject	predicate																									
	Adv	V	O	嗎？																						
你		要	咖啡	嗎？																						
我們	都	學習	漢語。																							
你	明天	有	時間	嗎？																						

¹² Pt— Particle 助詞

¹³ TW— Time Word 時間詞

OpV— Optative Verb 能願動詞

餐廳	在	哪兒？
我	不	知道。
我	姓	陸。
她	叫	林娜。

五、 總結教材

總結《中文聽說讀寫》、《新版實用視聽華語》、《遠東生活華語》以及《新實用漢語課本》四本常用教材，在 NVN 結構方面，大部分的教材不特別講述 NVN 結構在中文多重要，但都將這個概念融到句子當中（課本中出現的句子多為 NVN 結構），並有專門的語法解釋與練習。四本教材皆在第一冊的前三課就教授及物動詞及受詞，形成 AVI 句式。以有生性線索看來，大多數教材先出現 AVI，AVA 句式通常在往後一、二課就會出現，可見表格二十五、二十七，鞏固第二語言學習者瞭解中文母語者的 NVN 結構策略。《新版實用視聽華語》、《新實用漢語課本》雖同時出現 AVI、AVA 句式，但例句仍以 AVI 為主，除了教導學習者 NVN 結構策略的重要性，也用有生性線索中立的句式（AVA）告訴學習者具有生性與否不影響句子解讀。

在 NNV 結構方面，大部分教材還是提到這個非標準式結構，但著墨篇幅、程度不一，唯獨《新實用漢語課本》非常注重標準式結構，而沒有提起 NNV 結構，也沒有符合此結構的例句。《中文聽說讀寫》是三本提到 NNV 結構的教材中最輕描淡寫的一本，NNV 結構不僅附在「(是)…還是…」語法點之下，而且只出現在一句句子中（可見表格二十五），再加上該句子前沒有說明 NNV 或 OSV 句式，可以想見學習者學習時的疑惑。《新版實用視聽華語》是三本教材中最著重 NNV 結構的教材，有專門的語法點介紹、練習，也有明確的語法架構讓學習者進一步知道應解讀為 OSV（可

見表格二十六)，又例句皆為 IAV 句式，使用有生線線索為輔，加強學習者「此架構下第一個名詞為受詞」的觀念。《遠東生活華語》解釋力道居中，NNV 結構結合「都」語法點出現，該語法點第一部份如例句八，N(pl.) 不為受詞，不是本研究討論重點；第二部份「都」的 N(pl.) 為句子受詞，如例句九，或見表格二十七，符合本研究的研究句式，又例句中多數為 IAV 句式，並且同時出現一句 AAV，讓學習者知曉具有生性與否不改變句式結構，也不影響語意、施事、受事者。

⑧ N(pl.) + 都 + VP

這三本書 都 便宜。

謝小姐、錢小姐 都 要來。

⑨ N(pl.) + (S) + 都 + VP

這六本 我 都 買

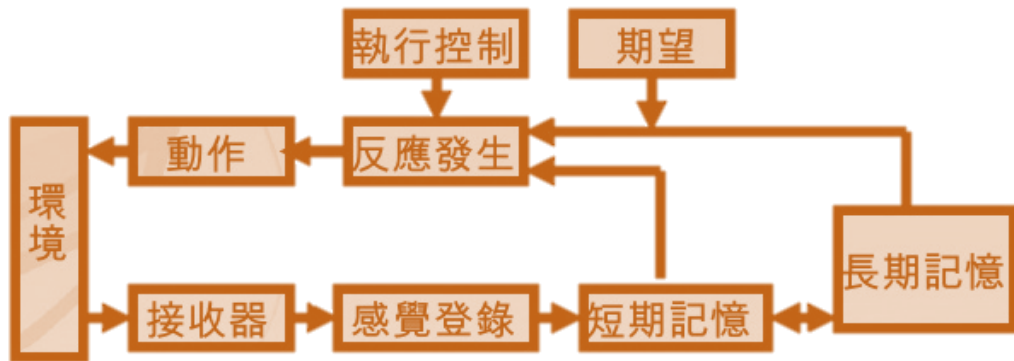
第二節 教學內容與建議

一、 教學理論

根據蓋聶的教學理論，影響教學的兩個主要因素：學習結果以及學習歷程，雖然學習歷程很難有單一化的定義，但是其通則定義如下，是依照每個學生個別化的資料，需長時間累積，是一種真實性的成果表現，可知學習歷程是學生長時間表現的積累，老師的教學應配合學生的學習歷程，並確立教學目標並藉此達到欲求之學生學習結果。

蓋聶訊息處理模式(1985)，如圖表二十四，由感官接收外來環境訊息，知覺接收傳到大腦登錄感覺（不到四分之一秒的時間），選擇性知覺並儲存至短期記憶區，短期記憶（常稱工作記憶），主要功能為處理有意識的心靈工作（理解、推理、比較、分析、組織、統整、數字運算、問題解決……等），短期記憶常透過機械性複誦、或有意義複誦，轉成語意或心像與原

有知識結合後進入長期記憶，長期記憶多為歸檔或貯藏。長期記憶提取之後，由感官對環境發出反應，最後產生動作（若進入長期記憶仍無法記起是提取記憶線索不良，而非記憶消失）。



圖表 24 蓋聶訊息處理模式

蓋聶教學理論中的學習策略著重於上述的學習歷程，又其中「注意力策略」、「編碼策略」以及「記憶提取策略」為主要的學習策略。「注意力策略」—需瞭解注意力是選擇性注意，教師可提示需注意的重點。「編碼策略」—複述、組織、意義化，複述：對較年幼的學童，明白提醒，且告知是有效的；組織：將學習材料、分門別類儲存，可以提供分類線索，如類別等，分類常有助事後回憶，而組織有助與長期記憶之連結；意義化：盡量為有意義複述而非機械式複述。「記憶提取策略」—可請學生後來自修時，試著回憶學習內容或自行出題作答。

二、 教學建議

根據本文實驗結果，中文學習者不管是初級，還是中高級，對於 NVN 結構都有很好的掌握，可能是在西班牙文中也是 NVN 結構為主的影響，幫助學習者內化此語言知識，能夠更精準地處理目標語。另外，針對學習者使用目標語語言所需，加上標準式 NVN 出現在目標語頻率很高，因此

需要優先教導此結構，在上述的四本常用教材也都看到這個現象。教材可像《新版實用視聽華語》、《遠東生活華語》或《新實用漢語課本》一樣，列出明確的語序架構，幫助學習者理解、組織架構並儲存至短期記憶，其後加以複誦例句，結合原有知識，進入長期記憶。教導 NVN 結構時，可向學習者說明中文雖被稱為主題顯著的語言，句子的開頭為主題，開頭不必為施事者或受事者，但中文句子還是以「主詞開頭後加謂語」的句子為大宗，是以語序結構為主的語言。

根據本文實驗結果，如表格二十四，可知學習者對於 NNV 不算熟稔，尤其是初級學習者，由其表現可判斷出他們不知道有 OSV 結構的存在，進而在處理此結構時，幾乎都是偏好第一個名詞，受到普世模型的影響所造成，而中高級學習者則只有在 IAV 句式才能有較高的正確解讀機會。不過，非標準式 NNV 在中文出現的頻率不很高，教師花在此結構時間也較少，此結構的建議教導順序可放在 NVN 結構之後，教材可仿照《新版實用視聽華語》的排版，講解完 NVN 結構的語法，再介紹 NNV 語法點，附上清楚標誌好的架構，如表格二十六，讓學習者明確地知道在此結構的句式中第一個名詞為受詞，第二個名詞為主詞，教師可進一步說明 NNV 是原本 NVN 的結構受詞提前而形成的，幫助學習者理解，加強其編碼策略。非標準式 NNV 的 AAV、AIV 句式，學習者在普世模型、有生性的干擾下，無法解讀到句子正確的意思無可厚非，然而，IAV 句式不但是 OSV 結構與有生性的合作，也是學習者在日常生活中常聽見的句子（如：「功課，他寫了。」、「飯，你吃了嗎？」）¹⁴，要求學習者能夠正確處理 IAV 句式亦不為過，因此，在這部份還有需要教師、學生共同努力的空間。

¹⁴ 除了 IAV 是日常生活中聽得到的句子之外，某些口語表達也可能出現 AAV 句式，如「他，我可以」。

第三節 結語

由《新版實用視聽華語》、《遠東生活華語》、《新實用漢語課本》……等常用教材中有大量的句式結構，可知這些教材的編輯人員不認為中文沒有句法結構。但長久以來，常有語意為主、意合語言等名稱加諸在中文上，若是真如這些名稱所指，中文母語者總是採用最符合世界知識、語意聯想方式的解讀，即使這樣的解讀方式違反句法結構也無妨。若為如此，華語教師只需告訴學習者「中文沒有句法結構，在說中文或聽中文的時候只用語意聯想的解讀方式即可」，教材中也不需要羅列詳細的句法架構幫助學習者學習中文。試想，倘若真的在這樣的教學下，學習者不能正確解讀「人咬狗」、「小偷抓警察」……等這類的句子，因為這些句子與世界知識格格不入。不過，就本研究的學習者處理中文的實驗結果看來，學習者是知道中文有句法結構的，華語教材以及學習者的表現都無法與中文競爭模型達到一致的結論。另外，由中文母語者處理中文的表現，可思考「語意為主」、「意合語言」是否在中文語言學中佔了過高的地位。

之前的中文研究與教學無法達到產學合一，冀望透過本研究的努力，將研究與實務結合，讓華語工作者知道有實證研究證明中文是以語序結構為主的語言，教材、課堂上的語序架構不僅幫助學習者學習中文，也是中文知識真實情形的反映。最後，希望也能讓華語工作者更清楚在未來的教學中，還有哪些部份是教師、學習者都能夠有再進一步的空間。

附錄一

中文實驗句子

(1) 中性

	AA	AI	IA
NVN	媽媽壓了老闆 小狗打了小鳥 老師推了媽媽 老闆撞了老師	小鳥壓了椅子 小狗打了鳳梨 媽媽推了石頭 老師撞了車子	椅子壓了老師 電視推了小狗 石頭打了媽媽 桌子撞了小鳥
NNV	小狗小鳥壓了 老師媽媽打了 老闆老師推了 媽媽老闆撞了	小狗椅子壓了 小鳥石頭打了 老師火車推了 小狗車子撞了	椅子小鳥壓了 電視小狗打了 石頭媽媽推了 桌子老師撞了

(2) 偏好第一個名詞

	AA	AI	IA
NVN	媽媽壓了小狗 小狗打了小貓 弟弟推了青蛙 老師撞了妹妹	媽媽壓了石頭 小狗打了雨 媽媽推了車子 青蛙撞了風	車子撞了媽媽 風推了小鳥 雨打了青蛙 石頭壓了小狗
NNV	小狗小貓壓了 老師學生打了 妹妹青蛙推了 媽媽弟弟撞了	小狗石頭壓了 媽媽桌子打了 小貓蘋果推了 老闆風箏拉了	大門小鳥壓了 雨青蛙打了 風小貓推了 火車小狗撞了

(3) 偏好第二個名詞

	AA	AI	IA
NVN	青蛙踢了老師 小鳥打了老闆 小狗推了媽媽 小貓撞了老虎	小貓拉了大門 小鳥打了石頭 媽媽推了火車 小狗撞了車子	大門撞了小貓 氣球拉了弟弟 蘋果咬了小狗 椅子踢了媽媽
NNV	小狗老師打了 青蛙媽媽踢了	小狗火車推了 小貓氣球撞了	窗戶小貓撞了 石頭小狗踢了

	小貓老師推了 媽媽鬥牛撞了	老師椅子打了 媽媽蘋果踢了	椅子媽媽推了 手機老師打了
--	------------------	------------------	------------------

西班牙文實驗句子

(1) 中性

	NVN	NNV
AA	Mama presiona al jefe El perro golpea al pajarito La profesora empuja a mama El jefe colisiona con la profesora	El perro al pajarito presiona La profesora a mama golpea El jefe a la profesora empuja Mama al jefe colisiona
AI	El pajarito presiona la silla El perro golpea la piña Mama empuja la roca La profesora colisiona el coche	El perro a la silla presiona El pajarito a la roca golpea La profesora al tren empuja El perro al coche colisiona
IA	La silla presiona a la profesora El televisor empuja al perro La roca golpea a mama La mesa colisiona con el pajarito	La silla al pajarito presiona El televisor al perro golpea La roca a mama empuja La mesa a la profesora colisiona

(2) 偏好第一個名詞

	NVN	NNV
AA	Mamá presiona al perro. El perro golpea al gato. El hermano empuja al sapo La profesora colisiona con la hermana	El perro al gato presiona La profesora al estudiante golpea La hermana al sapo empuja. Mamá al hermano colisiona
AI	Mamá presiona la roca El perro golpea la lluvia Mamá empuja el coche El sapo colisiona el viento	El perro a la roca presiona Mama a la mesa golpea El gato a la manzana empuja El jefe a la cometa hala
IA	El coche colisiona con mama El viento empuja al pajarito La lluvia golpea al sapo	La puerta al pajarito presiona La lluvia al sapo golpea El viento al gato empuja

	La roca presiona al perro	El tren al perro colisiona
--	---------------------------	----------------------------

(3) 偏好第二個名詞

	NVN	NNV
AA	<p>El sapo patea a la profesora</p> <p>El pajaro golpea al jefe</p> <p>El perro empuja a mama</p> <p>El gato conlisiona con el tigre</p>	<p>El perro a la profesora golpea</p> <p>El sapo a mama patea</p> <p>El gato a la profesora empuja.</p> <p>Mama al toro colisiona</p>
AI	<p>El gato hala la puerta</p> <p>El pajaro golpea la roca</p> <p>Mama empuja el tren</p> <p>El perro colisiona el coche</p>	<p>El perro al tren empuja</p> <p>El gato al balón colisiona</p> <p>La profesora a la silla golpea</p> <p>Mama a la manzana patea</p>
IA	<p>La puerta colisiona con el gato</p> <p>El balón hala al hermano</p> <p>La manzana mordió al perro</p> <p>La silla patea a mama</p>	<p>La ventana al gato colisiona</p> <p>La roca al perro patea</p> <p>La silla a Mamá empuja</p> <p>El celular a la profesora golpea</p>

附錄二

母語為西班牙文（處理中文）—語言程度調查問卷

1. 姓名 (name) :
2. 性別 (gender) :
3. 母語 (native language) :
4. 出生年月日(date of birth)YYYY/MM/DD :
5. 大學/研究所/專科的專業(what's your major):
6. 幾歲開始學中文？(when did you start to learn Chinese) :
7. 學習中文多久？(how long have you been learning Chinese) :
8. 在哪裡學中文？(where have you been learning Chinese) :
9. 每週時數？(how many hours per week) :
10. 現在學習的書 (the Chinese textbook you are using now) :
11. 在中文的環境多久 (how long have you been in Chinese speaking environment) :
12. 學習中文的時候，當地人是否用中文？(did you learn Chinese in Chinese speaking environment) :
13. 除了上課，是否還有其他機會使用中文？(do you have chance to speak Chinese outside the classroom)
14. 承上題，如果是的話，使用機會與場合？(if yes, where was it? With whom?)
15. 是否參加過華語能力測驗 (have you ever taken TOCFL/TOP/HSK) ?
16. 承上題，如果是，華語文能力測驗名稱與測驗結果 (if yes, what test did you take and what's the grade)
17. 除了中文，是否還學習其他語言？(did you learn other language except for Chinese)
18. 如果是，其他語言能力如何？(if yes, how is your other language skill?)

母語為中文（處理西班牙文）—語言程度調查問卷

1. 姓名：
2. 性別：
3. 母語：
4. 出生年月日：
5. 大學/研究所/專科的專業
6. 是否會其他語言：

7. 如果是，幾歲開始學該語言？
8. 如果是，學習該語言多久？
9. 在哪裡學西班牙文？
10. 每週學習時數？
11. 在西班牙文的環境多久
12. 學習西班牙文的時候，當地人日常生活是否用該語言？
13. 除了上課，是否還有其他機會使用西班牙文？
14. 承上題，如果是的話，使用機會與場合？
15. 參加過什麼語言能力檢定？
16. 承上題，如果是，參加的測驗名稱與結果

參考書目

- Bates, E., & MacWhinney, B. (1981). Second language acquisition from a functionalist perspective: Pragmatic, semantic, and perceptual strategies. In H. Winitz (Ed.), *Annals of the New York Academy of Sciences Conference on Native and Foreign Language Acquisition* (pp. 190–214). New York: Academy Press
- Bates, E., & MacWhinney, B. (1982). Functionalist approaches to grammar. In E. Wanner & L. Gleitman (Eds.), *Language acquisition: The state of art* (pp. 173–218). New York: Cambridge University Press.
- Bates, E., MacWhinney B., Caselli C., Devescovi A., Natale F., & Venza V. (1984). A cross-linguistic study of the development of sentence interpretation strategies. *Child Development* 55, 341–354.
- Bates, E., & MacWhinney, B. (1989). Functionalism and the competition model. In B. MacWhinney & E. Bates (Eds.), *The cross-linguistic study of sentence processing* (pp. 3–73). New York: Cambridge University Press.
- Bates, E., McNew, S., MacWhinney, B., Devescovi, A., & Smith, S. (1982). Functional constraints on sentence-processing: A cross-linguistic study. *Cognition*, 11, 245–299.
- Belikova Alyona & White Lydia. (2009). Evidence for fundamental difference hypothesis or not? Island constraint revisited. *Studies in Second Language Acquisition*, 31, 199-223
- Chan A, Lieven e, Tomasello M. (2009). Children's Understanding of the Agent-Patient relations in the Transitive construction: Cross Linguistic comparisons between Cantonese, German and English. *Cognitive Linguistics*, 20(2), 267-300.
- Chao, Y. R. (1968). A grammar of spoken Chinese. Berkeley: University of California Press.
- Chen, H.-C. (1992). Lexical processing in bilingual or multilingual speakers. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals* (pp. 253–264). New York: Elsevier Science Publishers.
- Christianson, K., Hollingworth, A., Halliwell, J. F., & Ferreira, F. (2001). Thematic roles assigned along the garden path linger. *Cognitive Psychology*, 42, 368–407.
- Clashen, H., & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied Psycholinguistics*, 27, 3-42.
- Dulay, H., & Burt, M. (1974). Natural sequences in child second language acquisition. *Language Learning*, 24, 37–53.
- Dulay, H., Burt, M., & Krashen, S. (1982). *Language two*. New York: Oxford University Press.
- Erickson, T. D., & Mattson, M. E. (1981). From words to meaning: A semantic illusion. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 540–551.
- Ferreira, F. (2003). The misinterpretation of noncanonical sentences. *Cognitive Psychology*, 47, 164–

203.

Ferreira, F., & Henderson, J. M. (1990). Use of verb information in syntactic parsing: Evidence from eye movements and word-by-word self-paced reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *16*, 555–568.

Gass, S. (1987). The resolution of conflicts among competing systems: A bidirectional perspective. *Applied Psycholinguistics*, *8*, 329–350.

Garnham, A., & Oakhill, J. (1987). Interpreting elliptical verb phrases. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *39A*, 611–625.

Gigerenzer, G. (2000). *Adaptive thinking: Rationality in the real world*. New York: Oxford University Press.

Gigerenzer, G., Todd, P.M., & ABC Research Group (1999). *Simple heuristics that make us smart*. New York: Oxford University Press.

Harrington, M. (1987). Processing transfer: Language-specific processing strategies as a source of interlanguage variation. *Applied Psycholinguistics*, *8*, 351–377.

Heilenman, L., & McDonald, J. (1993). Processing strategies in L2 learners of French: The role of transfer. *Language Learning*, *43*, 507–557.

Hernandez, A., Bates, E., & Avila, L. (1994). On-line sentence interpretation in Spanish-English bilinguals: What does it mean to be “in between”? *Applied Psycholinguistics*, *15*, 417–446.

Kail, M. (1989). Cue validity, cue cost, and processing types in sentence comprehension in French and Spanish. In B. MacWhinney & E. Bates (Eds.), *The crosslinguistic study of sentence processing*. New York: Cambridge University Press.

Kamas, E. N., Reder, L. M., & Ayers, M. S. (1996). Partial matching in the Moses illusion: Response bias not sensitivity. *Memory Cognition*, *24*, 687–699.

Kilborn, K., & Cooreman, A. (1987). Sentence interpretation strategies in adult Dutch–English bilinguals. *Applied Psycholinguistics*, *8*, 415–431.

Li, C., & Thompson, S. (1976). Subject and topic: A new typology for language. In C. Li (Ed.), *Subject and topic*. New York: Academic.

Li, P. (1989). What cues can Chinese speakers use in sentence processing? Paper presented at the workshop on cross-linguistic studies of sentence processing, Department of Psychology, Carnegie-Mellon University.

Li, P., MacWhinney, B., & Bates, E. (1991). Processing a language without morphology: An on-line study of sentence interpretation in Chinese. CRL Technical Report 9102, University of California, San Diego.

- Li, P., Bates, E., Liu, H., & MacWhinney, B. (1992). Cues as functional constraints on sentence processing in Chinese. In H. C. Chen & O. Tzeng (Eds.), *Language processing in Chinese*. Amsterdam: Elsevier.
- Li, P., Bates, E., Liu, H., & MacWhinney, B. (1993). Processing a language without inflections: A reaction time study of sentence interpretation in Chinese. *Journal of Memory and Language*, 32, 169–192.
- Liu, H., Bates, E., & Li, P. (1992). Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Chinese. *Applied Psycholinguistics*, 13, 451–484.
- MacWhinney, B., Bates, E., & Kligel, R. (1984). Cue validity and sentence interpretation in English, German and Italian. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 127–150.
- MacWhinney, B. (1985). Hungarian language acquisition as an exemplification of a general model of grammatical development. In D. I. Slobin (Ed.), *The crosslinguistic study of language acquisition: Vol. 2. Theoretical issues*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- MacWhinney, B., & Bates, E. (1987). Competition, variation, and language learning. In B. MacWhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition* (pp. 157–193). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Magiste, E. (1984). Stroop tasks and dichotic translation: The development of interference patterns in bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 304–315.
- Marinis, T., Roberts, L., Felser, C., & Clahsen, H. (2005). Gaps in second language sentence processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 27.
- Matessa, M. & Anderson, J. (2000). Modeling focused learning in role assignment. *Language and Cognitive Processes* 15(3), 263–292.
- McDonald, J. (1987). Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Dutch. *Applied Psycholinguistics*, 8, 379–413.
- McDonald, J., & Heilenman, K. (1991). Determinants of cue strength in adult first and second language speakers of French. *Applied Psycholinguistics*, 12, 313–348.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg, M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676–703.
- Miao, X. (1981). Word order and semantic strategies in Chinese sentence comprehension. *International Journal of Psycholinguistics*, 8, 23–33.
- Miao, X. (1986). The effects of word order and semantics in Chinese sentence comprehension. In Zhu, M. S. (ed.), *Er tong yu yan fa zhan yan jiu* (Research on children's language development). Shang-hai: Hua dong shi fan da xue chu ban she.

- Morett, L., MacWhinney, B. (2013). Syntactic transfer in english-speaking Spanish learners. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16(1), 132-151.
- Su, I. (2001a). Transfer of sentence processing strategies: A comparison of L2 learners of Chinese and English. *Applied Psycholinguistics*, 22, 83–112.
- Sasaki, Y. (1991). English and Japanese interlanguage comprehension strategies: An analysis based on the Competition Model. *Applied Psycholinguistics*, 12, 47–73.
- Sasaki, Y. (1994). Paths of processing strategy transfers in learning Japanese and English as foreign languages. *Studies in Second Language Acquisition*, 16, 43–72.
- Sanford, A. J. (1999). Word meaning and discourse processing: A tutorial review. In S. Garrod, & M. Pickering (Eds.), *Language processing* (pp. 301–334). East Sussex, UK: Psychology Press.
- Sanford, A. J. (2002). Context, attention, and depth of processing during interpretation. *Mind Language*, 17, 188–206.
- Steinhauer, K., Alter, K., & Friederici, A. D. (1999). Brain potentials indicate immediate use of prosodic cues in natural speech processing. *Nature*, 2, 191–196.
- Su, I. (2001b). Context effects on sentence processing: A study based on the Competition Model. *Applied Psycholinguistics*, 22, 167–189.
- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., Eberhard, K. M., & Sedivy, J. C. (1995). Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension. *Science*, 268, 1632–1634.
- Tokowicz, N., & MacWhinney, B. (2005). Implicit and explicit measures of sensitivity to violations in second language grammar: An event-related potential investigation. *Studies in Second Language Acquisition*, 27, 173–204.
- Tokowicz, N., & Warren, T. (2010). Beginning adult L2 learners' sensitivity to morphosyntactic violations: A self-paced reading study. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22, 1092–1106.
- Townsend, D. J., & Bever, T. G. (2001). *Sentence comprehension: The integration of habits and rules*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Von Berger, E., Wulfeck, B., Bates, E., & Fink, N. (1993). *Developmental changes in realtime sentence processing* (Tech. Rept. No. 9201). La Jolla: University of California, San Diego, Center for Research in Language, Project in Cognitive Neurodevelopment.
- Wulfeck, B., Juarez, L., Bates, E., & Kilborn, K. (1986). Sentence interpretation strategies in healthy and aphasic bilingual adults. In J. Vaid (Ed.), *Language processing in bilinguals: Psycholinguists and neuropsychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.