

語料庫為本之西英中三語研究：關係子句

結構之分析*

盧慧娟、鄭安中
國立成功大學、美國托萊多大學

摘要

本論文以西班牙語關係子句結構為主要對象，採用語料庫為本的研究法，利用現有的三語平行和三個個別的單語語料庫，分別從語意和結構方面，進行西英中跨語言關係子句之對比分析。透過現有資源，整合不同類型語料庫之語料剖析，以期獲致系統性探究語言間相似程度或彼此差異之目的。

研究結果包括：1. 語料庫為本的研究法顯示平行語料庫凸顯了對等語意下跨語言結構使用之異同；而個別的單語語料庫則呈現特定結構在單一語言中高頻類型的分佈趨勢。兩種語料庫類型的語料分析提供語言使用更全面的樣態。2. 跨語言的語料分析結果顯示高頻率、易習得之西文和英文「主要子句受詞-關係子句主詞」的組合結構中主要和關係子句的詞序皆為「主詞-動詞-受詞」，但低頻率、不易習得的「受詞-受詞」組合在關係子句中則是「受詞-動詞」詞序倒裝的線性結構。但前一結構對應至中文之關係化主詞與核心受詞的距離遠，預期語意理解的信息處理較難；而後一結構關係化受詞與核心受詞的距離近，信息處理相較容易。本論文透過不同語言間關係子句的異同對第二外語習得進行可能變數之探討，期待研究結果有助於未來實證分析及習得與教學應用之參考。

關鍵詞：語料庫為本、西班牙語、第三語言習得、關係子句

* 本論文由科技部專題研究計畫MOST107-2410-H-006-070經費補助，特此誌謝。

Contrastive Analysis on Relative Clauses in Spanish, English and Chinese: A Corpus-Based Approach

Hui-Chuan Lu, An-Chung Cheng

National Cheng Kung University and University of Toledo

Abstract

This paper focused on the relative clause of complex sentences with a corpus-based method, using the resources and functions of existing trilingual parallel corpus and single language corpora in Chinese, English and Spanish. It contrasted the structures of relative clauses from syntactic and semantic perspectives with the purpose of assessing systematically the similarities and differences among these three languages.

The research results showed (1) The results of the contrastive analysis in the trilingual parallel corpus demonstrated differences in structure when the meanings of sentences held the same across the three languages. Furthermore, the analysis of a single language corpus enabled us to reveal the frequency of uses of certain relative clause structures. (2) The high-frequency “Object in main clause + Subject in relative clause” structure, also an early acquired feature for L2 learners, all demonstrated the order of SVO in both main and relative clauses in Spanish and in English. The low-frequency “O + O” structure, also late acquired form for L2 learners, showed OV order in relative clauses. Considering their corresponding structures in Chinese, it is suggested that the farther the distance between the relative subject pronouns and the object of the main clause, the harder it is for L3 learners to comprehend, and vice versa.

Key words: corpus-based, Spanish, third language acquisition, relative clause

1. 前言

台灣隨著國際化的腳步與多國語言人才需求上升的趨勢，近 20 年來，除了第一外語（第二語）英文的學習，第二外語（第三語）的教學也日益受到重視與推廣。從學習者的角度而言，第三語並不同於第二語學習，因為在第二語和第三語習得前所接觸過的語言數及語言間彼此互動下可能產生的複雜性有所不同，學習經驗和影響因素亦不相同，因此在習得主題的研究時應有所區隔。在學習一個語言點的用法時，學習者可以借助其母語或第二語的知識，從一個語言用法轉移到另一個語言；而這種轉移可以是正面、有助於加速學習過程，或是負面干擾而延長學習的時間。在第三語習得的相關研究中，語言差異的影響是重要的研究議題。然而，學界對語言結構異同的定義各有其判斷方式，客觀界定語言間的相似度對第三語習得研究實有其必要性。其中，以中文為母語、英文為第二語和西文為目的語之語言學習順序，以及三個語言本身在構詞和句法特徵的差異性，皆是在第三語研究中較少被探討的。

為獲致系統性對比語言間的相似度與距離及歸納結果，本論文的研究方法有別於過去研究者對語言間距離的主觀認定或是根據文法規則、語感本能及有限範例的分類評斷，本論文將結合現有的語料庫資源與科技，進行以語料庫為本之西英中三語言關係子句結構的分析研究，以進一步探討以西語為第三語習得之跨語言影響因素。首先，我們利用現有的多語平行和單語語料庫資源，進行語料庫為本之西、英、中三個語言關係子句的對照分析，並透過語言相似度分析工具以系統化界定語言彼此間之相似度或語言距離。藉助科技的優勢，結合語料庫資源及檢索技術與功能，應用西英中文相關語料庫的研究，以分析歸納這三個語言在特定文法點的異同，進而推測其對學習者習得的影響，透過語料的統計與分類，了解語言使用的分布傾向，進行跨語言相似度的對比和界定，提供具客觀性的研究結果，以作為相關研究模式及台灣西語教學應用之參考。

2. 文獻探討

2.1. 第三語習得

「第三語習得」(Third language acquisition)的研究成果量從 30 年前起步、逐漸從「第二語習得」中發展成一個新的領域，雖數量上遠落後於「第二語習得」的研究，從 20 年前處於緩慢成長的狀態，到近 10 年已有較為明顯的增加趨勢

(ProQuest LLBA: <http://search.proquest.com>)。

有關第三語的研究中，Leung(2002, 2005, 2006)指出第一語和第二語的中介語文法是第三語言學習者語言知識轉換的兩種來源。第三語言習得研究大致可分成以下四類的理論架構：第一類、第一語對第三語習得的影響最大(Hermas, 2010; Na Ranong and Leung, 2009)；第二類、第二語的學習狀態對第三語習得具有絕對的重要性(Bardel and Falk, 2007; Falk and Bardel, 2011)；第三類、「累積精進理論」(Cumulative Enhancement Model, CEM)(Flynn et al., 2004)認為先學會的語言影響下一個所學習的語言，除非不具有任何影響，否則就一定會有正面的助益；第四類、「語言類型首因理論」(Typological Primacy Model, TPM)(Rothman, 2010, 2011, 2015)認為並非是第一語或第二語的型態句法知識轉移到第三語，而是前一種語言的影響性多和語言類別(typology)或語言間的相似度有關。Ringbom(2007)也指出在多語習得時，一般的假設是最接近目的語之語言對習得影響最大，至於該接近目的語之語言是否是學習者的母語並不重要。Giancaspro et al.(2014)研究結果亦指出，和目的語相近的語言，不管是學習者的第一語或第二語，皆有轉移的影響。由於英文和西班牙文相近，Chin(2008)指出英文母語者在學習西文過去式時較中文母語者敏感。Rothman(2015)指出學習者所使用介於母語和目的語間不完全正確之語言，即所謂的「中介語」(Interlanguage)其發展和語言間的相似度關係密切。然而，語言學習者對兩個語言間距離的感受或研究者對語言類別間距離的分析常流於主觀的認定，研究上需要較為客觀及全面的判定標準。成功大學語料庫團隊(盧慧娟，2019)所開發的「語言相似度工具」(Language Similarity Tool: <http://140.116.12.204:8088/LST/>)則可被利用來計算兩語言間的相似度或距離。

2.2 詞序結構：附屬關係子句

本論文所分析的語言點設定在附屬子句中的關係子句，這個結構有作為核心名詞之修飾語的功能，其附屬子句所提取的關係化成分(受詞或主詞)與動詞的相對位置，如(1a)-(4c)句所示。

關係化受詞作為主要子句受詞的詞序結構：

(1a) 約翰 拿了 他老婆 買 的 那張樂透。

主詞 動詞 [主詞 動詞 的 受詞]/受詞

(1bi) Juan tomó la lotería que su esposa compró.
主詞 動詞 受詞 [關係詞/受詞 主詞 動詞]

(1bii) Juan tomó la lotería que compró su esposa.
主詞 動詞 受詞 [關係詞/受詞 動詞 主詞]

(1c) John took the lottery that his wife bought.
主詞 動詞 受詞 [關係詞/受詞 主詞 動詞]

關係化受詞作為主要子句主詞的詞序結構：

(2a) 約翰 買 的 那張樂透 不見了。
[主詞 動詞 的 受詞]/主詞 動詞

(2bi) La lotería que Juan compró desapareció.
主詞 [關係詞/受詞 主詞 動詞] 動詞

(2bii) La lotería que compró Juan desapareció.
主詞 [關係詞/受詞 動詞 主詞] 動詞

(2c) The lottery that John bought disappeared.
主詞 [關係詞/受詞 主詞 動詞] 動詞

關係化主詞作為主要子句受詞的詞序結構：

(3a) 約翰 認識 中了 樂透 的 那個男人。
主詞 動詞 [動詞 受詞 的 主詞]/受詞

(3b) Juan conoce al hombre que ganó la lotería.
主詞 動詞 受詞 [關係詞/主詞 動詞 受詞]

(3c) John knows the man who won the lottery.
主詞 動詞 受詞 [關係詞/主詞 動詞 受詞]

關係化主詞作為主要子句主詞的詞序結構：

(4a) 中了 樂透 的 那個人 買了 一棟大房子。
[動詞 受詞 的 主詞]/主詞 動詞 受詞

(4b) El hombre que ganó la lotería compró una casa grande.
主詞 [關係詞/主詞 動詞 受詞] 動詞 受詞

(4c) The man who won the lottery bought a big house.
主詞 [關係詞/主詞 動詞 受詞] 動詞 受詞

句(1)-(4)的比較顯示，中文和西英在詞序結構上較為不同；西文和英文在主詞和受詞關係化的詞序結構中則較為類似。中文的關係化受詞結構是「主詞+動詞+的+受詞」，而關係化主詞的結構則是「動詞+受詞+的+主詞」的線性結構，和西英兩語言的結構不同。所以，在中文的關係化受詞結構中仍保有「主詞+動詞+受詞」的詞序，但相反的，西英文則是在關係化主詞結構中仍保有「關係詞/主詞+動詞+受詞」的線性結構。上述的結構，在語言習得研究時發展出以下不同的論述。首先，在西文方面，**Reali(2014)**透過西語口語語料中出現頻率的分析結果指出，受詞關係子句因高頻率使用而使得理解的處理過程變得容易。**Reali**以語料庫為本的分析指出受詞容易處理的可能原因，這和其他研究主詞和受詞在理解處理難易的結果不同，因為西文和英文關係子句的探討文獻多指出受詞關係子句通常比主詞關係子句困難。**Del Rio et al.(2012)**的研究結果指出在理解處理時，西文受詞關係子句通常比主詞關係子句困難的原因，被歸因於記憶運作成本(*working memory costs*)、子句尾整合處理(*end-of-clause integration processes*)及典型詞序結構(*SVO/主詞+動詞+受詞*)偏好的影響因素。**Arancibia et al.(2014)**研究記憶運作及語法複雜度對處理西文受詞關係子句的影響，研究結果顯示西文受詞關係子句比主詞關係子句的語法複雜度高，所以較難處理和理解。

在中文對關係子句結構在關係化成分和理解難易的研究結果中，首先，認為中文受詞關係子句比主詞關係子句容易處理的研究如：**Sung et al.(2016)**、**Cui(2013)**和**Chen et al.(2008)**等。**Sung et al.(2016)**指出受詞關係子句比主詞關係子句容易處理，和中文的詞序及附屬位置（關係子句在名詞核心前）有關。**Chen et al.(2008)**研究記憶運作量高低和處理中文主詞及受詞關係子句之語法結構能力的差異，理解能力的表現結果顯示受詞關係子句較容易理解，記憶運作量低者在閱讀主詞關係子句的速度比受詞關係子句慢，中文的主詞關係子句結構也比受詞關係子句難處理。**Cui(2013)**的研究結果還顯示中文母語人士和中文學習者皆認為主詞關係化的關係子句(*Subject Relative Clauses/SRCs*)比受詞關係化的關係子句(*Object Relative Clauses/ORCs*)難以處理。此外，研究結果也指出不管關係子句在主要句子的位置為何，母語為中心語在前的中文學習者在處理主詞關係化的關係子句的速度較受詞關係化的關係子句慢，推測可能是受第一語轉移的影響。但另一方面，也有研究結果指出受詞關係詞比主詞關係詞難以處理，如：**Jäger et al.(2015)**指出以記憶為本(*memory-based*)的理論推論受詞關係詞比主詞關係詞

容易處理，因為在受詞關係詞中，關係子句的動詞和名詞核心的距離較短，相反地，以預期為本(expectation-based accounts)的理論則推論使用頻率較低的受詞關係詞會較難處理。研究結果支持預期為本的理論，而非記憶為本的理論。另外，從使用的角度出發，Pu(2007)同時考量關係化的成分及主要子句被修飾成分是主詞或是受詞，分析中文口語及書面語敘事，研究結果顯示：核心名詞是主要子句且是關係子句之主詞的結構(SS結構)之使用頻率，比核心名詞是主要子句受詞且是關係子句主詞的結構(OS結構)以及核心名詞是主要子句且是關係子句受詞的結構(OO結構)高，而核心名詞是主要子句主詞且是關係子句受詞的結構(SO結構)幾乎很少使用。亦即這些結構的使用頻率依序為：SS、OS、OO和SO。Pu(2007)推論相較於書面語，中文從句中嵌入(center-embeddedness)的特性可能對說話者帶來較大的認知負荷，也因此解釋了核心名詞是主要子句且是關係子句之主詞的結構(SS結構)為主流常用結構的情況。

上述文獻在推論理解難易原因時，都跟關係子句的通用語法(Universal Grammar)之樹狀結構中詞序與附屬位置以及名詞核心與動詞間距離長短之記憶運作量之資訊處理有關，而使用頻率高低在語料庫為本的基礎上代表著讀者對資訊意涵本身的熟悉度。要釐清上述具爭議性的研究課題需要有一個較為客觀的依據與基礎，而以單語和平行語料庫為本的檢索與查詢結果則可以提供跨語言之語法結構間相似度或複雜性探討與分析的參考標準。

2.3 語料庫

語料庫分書面語、口語、單語、多語、母語、學習者語言、具特殊目的等類別，對近 20 年來的語言分析提供了豐富資源與便利性。因本論文將從對等語意下平行語言間及個別語言彼此間詞序結構的比較，由這兩個語言分析的角度切入，所以將結合平行和單語兩類語料庫、進行相關語料之檢索與分析。

2.3.1 建構、檢索功能

在現有的資源中，考量研究目的和語料庫可利用的最大效益，以下包含將進行語料檢索和分析的三個單語語料庫和一個平行語料庫的相關資訊與評述。

2.3.1.1 單語語料庫

「西語語料庫」(Corpus del Español, CdE)由 Davies 自 2001 開始建構，2016 年新版語料庫的語料來自 21 個西語系國家的 174,000 個網站，總字數 20 億字，

語料量極為豐富，具西語系國家平衡分布的代表性，標誌註記系統完整、錯誤少、搜尋功能多元且使用便利，對教學和學習的利用價值高。語料庫語料量逐年擴增，檢索功能也不斷改進更新及延伸以開發、推出新工具。對研究者而言，是具有極高參考價值的研究資源。

「當代美語語料庫」(Corpus of Contemporary American English, COCA)，由 Davies(與 CdE 的建構者同)建構，總字數約 17 億字。和 CdE 的特色一樣，持續更新版本、增加語料與改善及精進檢索技術。西文的 CdE 和英文 COCA 兩個語料庫的語料量豐富、檢索功能強且搜尋模式一致，在查詢所獲致結果的系統化比較上具有極大的便利性。

臺灣以中央研究院的「現代漢語平衡語料庫」(Academia Sinica Balanced Corpus of Modern Chinese)最具漢語語料代表性，是第一個有完整詞類標記的漢語平衡語料庫，檢索功能完整，除了針對單詞或多詞進行詞類檢索外，亦可以指定語料來源或根據搜尋結果做更進階的檢索。雖在 2007 年後未再新增語料，但繁體中文、語料來源、詞類註記及詞類特徵與檢索功能皆符合本研究之基本需求。

2.3.1.2 平行語料庫

「西英漢三語平行語料庫」的獨特性在於這三個語言是世界上前三大人口的使用語言，且包含聖經、聯合國文件、童話和電影字幕類別的三語平行語料。在檢索功能方面，相較於其他西語語料庫無法以詞性做為查詢目標的做法，可以僅設定詞類、不輸入關鍵字的條件進行檢索，對於要研究同類詞性之搜尋結果及分析有極大的便利性。

2.3.2 平行語料庫為本之對比分析

平行語料庫被認為是在跨語言研究中進行對比分析和描述性翻譯探討的有效工具(Izquierdo et al.(2008)和 Gómez-Castejón(2012)等)。過去使用中、英或西文等平行語料庫進行特定語言結構之對照比較的研究，包括 Iruskieta et al.(2015)的英文、西班牙文、巴斯克文的修辭架構分析，Izquierdo(2014)的英文和西班牙文進行式架構的反義分析，Rabadán(2015)和 Xu and Li(2014)的英漢語動詞結構比較。另外，Yong(2016)透過分析五個單語語料庫和英漢雙語平行語料庫共六個語料庫，分析了中英文之用法。語料庫建構和以之為本的研究法在語言學領域的發展潮流中具有一定的重要性。不同類型的語料庫中，平行語料庫的建構和單語語料庫各有其特性，本論文結合兩者於關係子句結構的分析中，希望可以達到發揮

不同功能性組合以探視語言樣貌的目的。

3. 研究方法

我們將透過語料庫檢索與分析來瞭解跨語言之異同以回答所設定的研究問題：語料庫為本之關係子句跨西英中三語言的結構相似度為何？我們將採用語料庫為本的對比分析法分析「西英漢三語平行語料庫」(Corpus Paralelo de Español, Inglés y Chino, CPEIC)之三語平行語料，以及「西語語料庫」(Corpus del Español, CdE)、「當代美語語料庫」(Corpus of Contemporary American English, COCA)和「中央研究院漢語平衡語料庫」(Academia Sinica Balanced Corpus of Modern Chinese, Sinica Corpus)之西、英、中三個單語語料庫語料，針對平行三語之間和個別三個單語間的比較，對照關係子句結構在不同語言間的異同及個別語言的特性，以客觀且系統化地界定跨語言的異同現象，瞭解跨三語結構之語言相似度。

3.1 三語平行語料：「西英漢三語平行語料庫」(CPEIC)

以「西英漢三語平行語料庫」¹之三語平行語料為語料分析的來源，分別在三語中設定 *que*、*that* 和「所」作為關鍵字進行語料之搜尋。接著，在所搜尋到的句子中以所檢索之關鍵字的語言為基準，剔除非屬於關係子句結構的搜尋結果後（如：名詞或副詞子句），統整符合分析目的（三語間關係子句結構對應）之語料，再分別就三語言對應句的每一個語言主要子句的先行詞或名詞核心和附屬子句的關係詞的語法功能（主詞、直接受詞、間接受詞等）逐一分析，以利後續語言使用現象和三語間結構異同之語料對比。最後，共獲取 999 筆三語平行語料（三語共 2,997 句），包含以 *que*、*that* 和「所」為關鍵字所搜尋、分析和註記之平行語料各 333 筆。接著，將透過「語言相似度工具」計算，藉此，期能獲致對等語意的句型結構中較為全面普遍之跨語言間的相似度和差異性。

3.2 三個單語語料：「西語語料庫」(CdE)、「當代美語語料庫」(COCA) 和「中央研究院漢語平衡語料庫」(Sinica Corpus)

以「西語語料庫」(CdE)、「當代美語語料庫」(COCA)和「中央研究院漢語平衡語料庫」(Sinica Corpus)三個個別的單語語料庫為語料來源，分別在三個語料庫中設定 *que*、*that* 和「所」作為關鍵字進行語料之搜尋，以利後續進行個別

¹ 連結 <http://corpora.fild.ncku.edu.tw/>，點選「西文」中的 CPEIC 進入。

單語間跨語言的分析比較。接著，在所搜尋到的句子中，剔除非屬於關係子句結構、統整符合分析關係子句結構之語料、分析、註記、確認語法功能等程序，以進行後續語言使用現象單語和三語間結構異同之語料對比。共獲取 3,000 筆單語語料，包含以 *que*、*that* 和「所」為關鍵字所搜尋、分析和註記之語料西、英、中文各 1,000 筆。後續將透過「語言相似度工具」計算語言間的相似度和差異性，藉此，期能獲致從個別三單語之檢索和分析出發，呈現和平行語料互補的分析面向。最後，將透過平行語料庫和單語語料庫分別從縱向（對等語意）與橫向（個別語言特色）整合平行三語和個別三語的對比分析結果，來界定跨語言相似度。語料庫為本的分析，不僅能觀察到語言使用的現象，也同時計算特殊結構使用的頻率，在研究上可建立起客觀的比較基礎。

4. 結果與討論

4.1 語言相似度

首先，表一是透過「語言相似度工具」計算以不同語料庫和使用不同關鍵字查詢分析所獲致之兩兩語言相似度的結果。

表一、兩兩語言之相似度結果

語料 類型	語料庫	關鍵字(搜尋分析筆數)	語言相似度		
			西 vs.英	英 vs.中	西 vs.中
三語 平行 語料	CPEIC	<i>que</i> (999)	38.89%	50.15%	33.03%
		<i>that</i> (999)	70.27%	40.99%	46.25%
		所 (999)	77.33%	2.55%	14.26%
單語 語料	CdE, COCA,	<i>que</i> (1000), <i>that</i> (1000), 所 (1000)	44.25%	18.74%	23.08%

表一的結果顯示：除了以西文 *que* 為關鍵字所查詢結果中的英-中相似度外（英文-中文 50.15%的相似度高於西文-英文，且高於西文-中文的相似度），其他兩兩雙語雖其比例彼此有異，但其高低排序大致呈現一致傾向，西文-英文的相似度高於西文-中文：西文-英文(38.89%、70.27%和 77.33%)的相似度皆高於西文-中文(33.03%、46.25%和 14.26%)。此外，三個個別單語的分析結果也類似平行語中以 *that* 和「所」為關鍵字的分析結果：西文-英文的相似度(44.25%)高於西

文-中文(23.08%)。雖然在傳統語言類型學或跨語言比較的直覺觀察即可產生大致的相似度傾向，但經由語料庫為本的分析提供了精確檢視後的具體證據。

我們觀察到平行語料庫和單語語料庫類型的選擇與不同語言關鍵字的切入點會有不一樣的分析結果；儘管是在同一語料庫中進行關係子句結構的語料檢索，以不同語言的關鍵字為基礎所搜尋的結果並未呈現一致的排序結果，而是存在著相似度高低的差異。上述現象提醒我們，以語料庫為本的研究方法中，不同語料庫利用與關鍵字設定的重要性及其所造成之差異。因此，如欲透過跨語言間之同異處掌握台灣西語學習者前置語言和英文在西文的習得上發揮促進正向轉移與避免負向轉移的習得效益，則需審慎選擇與利用語料庫、關鍵字及所涵蓋範圍。

4.2 先行詞與關係詞之語法功能分析

4.2.1 三語平行語料

表二是以不同語言的關鍵字在三語平行語料(CPEIC)中所查詢分析之各個語言組合結構的排序結果。

表二、三語平行語料之結構組合排序結果

語料庫: 結構組合		CPEIC先行詞-關代: 筆數(%)		
語言		西文	英文	中文
關 鍵 字	que	DO-S ² : 108 (32%)	X-X: 185 (56%)	X-X: 192 (58%)
		PO-S: 94 (28%)	DO-S: 54 (16%)	DO-S: 66 (20%)
		DO-DO: 37 (11%)	PO-S: 46 (14%)	DO-DO: 30 (9%)
		PO-DO: 27 (8%)	DO-DO: 9 (3%)	PO-S: 18 (5%)
	that	DO-S: 90 (27%)	DO-S: 123 (37%)	X-X: 151 (45%)
		PO-S: 89 (27%)	PO-S: 110 (33%)	DO-S: 73 (22%)
		X-X: 65 (20%)	Atr-S: 27 (8%)	DO-DO: 40 (12%)
		DO-DO: 25 (8%)	S-S: 26 (8%)	PO-S: 20 (6%)
	所	X-X: 248 (74%)	X-X: 317 (95%)	DO-DO: 234 (70%)
DO-S: 24 (7%)		PO-DO: 6 (2%)	PO-DO: 64 (19%)	
DO-DO: 21 (6%)		PO-S: 4 (1%)	S-DO: 15 (5%)	
PO-S: 21 (6%)		DO-S: 3 (1%)	Atr-DO: 14 (4%)	

² 為簡化表格的內容，以下表格所使用的簡易標示分述如下：DO 代表「直接受詞」、S 代表「主詞」、PO 代表「介係詞受詞」、X 代表「非關係子句」、Atr 代表「謂語」、IO 代表「間接受詞」。

在表二中，以西文的 *que* 為關鍵字的查詢結果顯示：對等語意下英文有 185 筆(56%)、而中文有 192 筆(58%)為非關係子句的結構。這個分佈結果，可以解釋為何表一裡英文-中文的相似度高於西文-英文。而西文的最高頻組合是 DO-S (108 筆、32%)，這同時也是英文(54 筆、16%)和中文(66 筆、20%)排序於非關係子句的結構外的最高頻組合；西文和英文下一個高頻組合皆是 PO-S，分別佔 28%(94 筆)和 14%(46 筆)，然後才是 DO-DO(西文和英文分別為 37 筆、11%和 9 筆、3%)。PO-S 組合的結構在過去的文獻中很少被討論，但語料庫為本的研究讓我們看到它的高出現頻率，及其所代表在習得歷程之不容忽視的意義。例句(5)和(6)分別是西文 DO-S 和 PO-S 組合結構，教學者針對學習者的習得，相關的例子與說明將是教案設計內容的重要參考依據。

(5) DO-S: Toma nota del informe del Consejo de Derechos Humanos y su adicción, y reconoce las recomendaciones que figuran en ellos.³

(6) PO-S: Exhorta a todos los Estados y a la comunidad internacional a centrarse de manera especial en el sufrimiento de las mujeres y las niñas que viven en esas difíciles situaciones, prestarle atención prioritaria y aumentar la asistencia para aliviarlo.⁴

以英文的 *that* 為關鍵字的查詢、分析結果顯示：西文有 65 筆(20%)、中文有 151 筆(45%)為非關係子句的結構。西文和英文的高頻組合依序為 DO-S(90 筆、27%和 123 筆、37%)和 PO-S(89 筆、27%和 110 筆、33%)；而中文除了排序第一的非關係子句的結構外，DO-S(73 筆、22%)和 DO-DO(40 筆、12%)則是較高頻的組合。例句(7)是英文中最高頻的 DO-S 結構的範例。同時，和以西文的 *que* 為關鍵字的查詢結果類似，PO-S 組合在西、英文中所占的比例值得注意。

(7) DO-S: One cannot achieve results that are of benefit to public well-being.⁵

最後，以中文的「所」為關鍵字的查詢結果顯示：高頻組合依序為 DO-DO(234 筆、70%)，PO-DO(64 筆、19%)和 S-DO(15 筆、5%)DO-S 則僅有 1 筆，這和以西文的 *que* 以及以英文的 *that* 為關鍵字的查詢結果所對應的中文句(DO-S 為高頻組合)的高頻結構類型不同。此外，中文所對應的西文有 248 筆(74%)和英文有 317 筆(95%)為非關係子句的結構。除了非關係子句的結構外，西文的高頻組

³ <https://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=4d99bfbe2>

⁴ <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/67/144>

⁵ <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/541/02/PDF/N1054102.pdf?OpenElement>

合依序為 DO-S(24 筆、7%)、DO-DO(21 筆、6%)和 PO-S(21 筆、6%)；而英文除了非關係子句的結構外，其他組合的筆數都偏低(<5%)。例句(8)為中文 DO-DO 組合結構的範例。

(8) DO-DO：重申《世界人權宣言》，其中宣佈人人生而自由，在尊嚴和權利上一律平等，人人皆得享受宣言所載一切權利和自由。⁶

表三和表二兩表類似的是以不同語言的關鍵字在三語平行語料(CPEIC)中所查詢分析之各個語言組合結構的結果呈現，但不同於表二的是，表三呈現以個別語言中高頻的特定組合結構對應到另兩個語言之關係，與其所涵蓋之類型的分佈情形。表三僅針對最高頻的單一組合結構進行對應分析。

表三、不同關鍵字於三語平行語料之結構組合於三語之對應關係

結構關鍵字	先行詞-關代組合：筆數(%)		
que	西文	對應 英文	對應 中文
	DO-S: 108	X-X: 53 (49%)	X-X: 59 (55%)
		DO-S: 43 (40%)	DO-S: 40 (37%)
		PO-S: 9 (8%)	DO-DO: 8 (7%)
that	對應 西文	英文 (先行詞-關代)	對應 中文
	DO-S: 73 (59%)	DO-S: 123	X-X: 62 (50%)
	X-X: 26 (21%)		DO-S: 43 (35%)
	PO-S: 12 (10%)		DO-DO: 14 (11%)
所	對應 西文	對應 英文	中文(先行詞-關代)
	X-X: 173 (74%)	X-X: 226 (97%)	DO-DO: 234
	DO-DO: 21 (9%)	PO-DO: 4 (2%)	
	DO-S: 21 (9%)	DO-S: 2 (1%)	

在表三中，以西文的 que 為關鍵字的查詢結果顯示：DO-S(108 筆)是西文最高頻的結構組合，在其對等語意下對應到英文時有 53 筆(49%)是非關係子句的結構、43 筆(40%)是 DO-S 的結構和 9 筆(8%)是 PO-S 的結構。同時，在對等語意下對應到中文時有 59 筆(55%)為非關係子句的結構、40 筆(37%)是 DO-S 的結構和 8 筆(7%)是 DO-DO 的結構。例句(9a-c)和(10a-c)分別代表西文 DO-S 對

⁶ <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/118/27/PDF/G1011827.pdf?OpenElement>

應到英文 X-X 和中文 X-X 的高頻組合結構；西文 DO-S 對應到英文和中文 DO-S 的高頻組合結構。在(9a-c)中，西文對應到英、中文非關係子句的對應結構，這是在三個個別的單語語料庫中所無法觀察到的，平行語料的分析更能夠為跨語言的距離開闊不同的視野。至於在(10a-c)西文 DO-S 對應英文和中文的 DO-S 組合結構則可提供輔助導入正向轉移的參考實例。

(9a) 西 DO-S: Acogiendo con beneplácito la adopción del Plan de Acción Mundial de las Naciones Unidas para combatir la trata de personas y destacando la contribución que representa para combatir la violencia contra la mujer⁷

(9b) 英 X-X: Welcoming the adoption of the United Nations Global Plan of Action to Combat Trafficking in Persons, and stressing its contribution to combating violence against women⁸

(9c) 中 X-X: 欣見《聯合國打擊販運人口活動全球行動計畫》的通過，強調指出該計畫對打擊暴力侵害婦女行為的促進作用⁹

(10a) 西 DO-S: Alienta también a los Estados Miembros a que superen los obstáculos a la aplicación del Plan de Acción de Madrid formulando estrategias que tengan en cuenta la totalidad de la trayectoria vital¹⁰

(10b) 英 DO-S: Also encourages Member States to overcome obstacles to the implementation of the Madrid Plan of Action by devising strategies that take into account the entirety of the human life-course¹¹

(10c) 中 DO-S: 又鼓勵會員國通過制定考慮整個人生過程和促進代際團結的戰略，克服執行《馬德里行動計畫》的障礙¹²

接著，以英文的 *that* 為關鍵字的查詢結果顯示：DO-S(123 筆)是英文最高頻的結構組合，在其對等語意下對應到西文時有 73 筆(59%)也是 DO-S 的結構，有 26 筆(21%)是非關係子句的結構和 12 筆(10%)是 PO-S 的結構。同時，在對等語意下對應到中文時有 62 筆(50%)是非關係子句的結構、43 筆(35%)是 DO-S 的結構和 14 筆(11%)是 DO-DO 的結構。例句(12a-c)代表英文 DO-S 對應到西

⁷ <https://undocs.org/es/A/RES/65/187>

⁸ <https://undocs.org/en/A/RES/65/187>

⁹ <https://undocs.org/zh/A/RES/65/187>

¹⁰ <https://undocs.org/es/A/RES/66/127>

¹¹ <https://undocs.org/en/A/RES/66/127>

¹² <https://undocs.org/zh/A/RES/66/127>

文 DO-S 和對應中文 X-X 的高頻組合結構。在(12a-c)中，西文和英文對等平行的組合結構以及西文對應到中文非關係子句的結構，如前所述，是在單語語料分析中無法觀察到的，其對等語意下平行對應與否的結構關係也讓我們瞭解跨語言的差異現象及學習者的母語和第一外語所可能產生的影響。

(12a) 西 DO-S: tuvimos que garantizar que no se generalizaría la brutal violencia y la preservación de la paz y la calma en las zonas fronterizas, evitando los estallidos de emociones, pasiones y extremismo que podrían tener consecuencias imprevisibles.¹³

(12b) 英 DO-S: we had to ensure that the brutal violence would not spread and to preserve peace and calm in the border areas, preventing any outbreak of emotions, passions and extremism that could lead to unpredictable results.¹⁴

(12c) 中 X-X: 我們必須確保野蠻的暴力行為不會蔓延，在邊境地區維護和平與平靜，防止有可能導致不可預測後果的情緒、感情及極端主義的爆發¹⁵

最後，以中文的「所」為關鍵字的查詢結果顯示：DO-DO(234 筆)是中文最高頻的結構組合，在其對等語意下對應到西文時有 173 筆(74%)是非關係子句的結構，有 21 筆(9%)是 DO-DO 的結構，也有 21 筆(9%)是 DO-S 的結構；對應到英文時有 226 筆(97%)是非關係子句的結構，有 4 筆(2%)是 PO-DO 的結構，還有 2 筆(1%)是 DO-S 的結構。例句(13a-c)呈現了中文 DO-DO 對應到西文和英文 X-X 的高頻組合結構。在(13)中，中文對應到西文和英文的非關係子句結構，所凸顯出來的跨語言的差異現象，值得教學者注意。

(13a) 西 X-X: Reafirmando la Declaración Universal de Derechos Humanos, donde se proclama que todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y que toda persona tiene todos los derechos y libertades enunciados en ella¹⁶

(13b) 英 X-X: Reaffirming the Universal Declaration of Human Rights, which proclaims that all human beings are born free and equal in dignity and rights and that everyone is entitled to all the rights and freedoms set forth therein¹⁷

(13c) 中 DO-DO: 重申《世界人權宣言》，其中宣佈人人生而自由，在尊嚴和權

¹³ <https://undocs.org/es/A/65/PV.3>

¹⁴ <https://undocs.org/en/A/65/PV.3>

¹⁵ <https://undocs.org/zh/A/65/PV.3>

¹⁶ <https://www.refworld.org/es/pdfid/5a9f010a4.pdf>

¹⁷ <https://undocs.org/en/A/RES/72/179>

利上一律平等，人人皆得享受宣言所載一切權利和自由¹⁸

從表三及相關例句，讓我們看到從語意切入跨語言結構的對比結果，一個語言中的單一結構在對等語意下於另一個語言的表達所呈現的不同結構類型，其排序高低也傳達出語言使用傾向的相關訊息，以及語言整體使用的樣貌存在著同異處。

4.2.2 個別單語語料

表四是以不同語言的關鍵字在三個個別的單語語料庫(西文 CdE、英文 COCA、中文 Sinica)中所查詢分析之各個語言組合結構的排序結果。

表四、三個個別單語語料之結構組合排序結果

語料庫	CdE	COCA	Sinica Corpus
關鍵字	que	that	所
排序	PO-S: 272 (27%) DO-S: 178 (18%) S-S: 122 (12%) Atr-S: 120 (12%) PO-DO: 78 (8%)	PO-S: 308 (31%) DO-S: 291 (29%) Atr-S: 121 (12%) S-S: 98 (10%) DO-DO: 56 (6%)	S-DO: 392 (39%) DO-DO: 239 (24%) Atr-DO: 167 (17%) PO-DO: 151 (15%) Atr-PO: 11 (1%)

在表四中，以西文的 *que*、英文的 *that* 和中文的「所」為關鍵字分別在 CdE、COCA 和 Sinica 三個單語語料庫的查詢與個別分析主要子句之先行詞和附屬子句之關係詞的語法功能後，其結果顯示：最高和次高頻的先行詞和關係詞之組合結構分別為西文的 PO-S(272 筆、27%)和 DO-S(178 筆、18%)、英文的 PO-S(308 筆、31%)和 DO-S(291 筆、29%)以及中文的 S-DO(392 筆、39%)和 DO-DO(239 筆、24%)。例句(14)和(15)分別代表西文 PO-S 和 DO-S 在單語語料(CdE)的高頻組合結構，例句(16)和(17)則分別代表英文 PO-S 和中文 S-DO 在單語語料(CdE 和 Sinica)的高頻組合結構。透過「語言相似度工具」所計算的相似度(如表一所示)顯示個別三個單語的對比計算結果在兩兩雙語的相似度高低排序皆有「西文-英文>西文-中文」的相同傾向。此外，和平行語料的搜尋與分析結果比較，西文和英文單語語料和平行語料中都有 DO-S 的高頻組合結構，而中文的單語語料雖有 S-DO 和 DO-DO 的高頻組合結構，但亦有和平行語料 DO-DO 相似之處。

¹⁸ <https://undocs.org/zh/A/RES/72/179>

(14) CdE PO-S: Caminar por las calles de la ciudad, implica internarse en un mundo que pareciera no haber cambiado en siglos.¹⁹

(15) CdE DO-S: Uno a uno, repasamos ocho paisajes que parecen de otro planeta en un país-continente.²⁰

(16) COCA PO-S: Bevin has relied on the state law that lets him make temporary changes to state government while the Legislature is not in session.²¹

(17) Sinica S-DO: 除了官方與學界的爭端之外，地方文史工作者所組的「民間監修小組」也提出一份「另類評鑑」。²²

總結上述的分析結果，獲致以下結論。首先，過去文獻在解釋西文和中文不同語言的習得難易上皆有爭議衝突之處（關係化主詞或受詞較易習得），根據他們執行之實驗結果所提出有關頻率、結構等的學理論述也有所不同。如根據本計畫上述以語料庫為本的分析討論結果，僅就能歸納出的一致性而言，不管是在三語平行或單語語料中，西文和英文關係化高頻率出現的都是主詞高於受詞。中文則需區分：以西文和英文關鍵字所分析之平行語料的結果顯示關係化主詞的頻率高於受詞且「受詞-主詞」(DO-S)高於其他的組合結構，但以中文關鍵字所分析之平行語料和中文單語語料的結果皆是關係化受詞的頻率高於主詞且「受詞-受詞」(DO-DO)高於「受詞-主詞」(DO-S)的組合結構。根據西文和英文組合結構的頻率高低（表二、表四），我們預期兩語言的「受詞-主詞」(DO-S)比「受詞-受詞」(DO-DO)結構容易習得。但「受詞-主詞」(DO-S)對應到中文多為非關係子句的結構（表三），且中文「受詞-受詞」(DO-DO)的出現頻率高於其他的組合結構（表二、表四），因此中西文結構高低頻的互動關係增加了習得難易度推論的複雜性。根據上述的分析結果，我們推測對台灣西語學習者而言，在西文帶關係子句的結構中「受詞-主詞」(DO-S)比「受詞-受詞」(DO-DO)的組合結構容易習得，因為西文「受詞-主詞」(DO-S)結構的頻率較高，而且也與中文的對應程度較高。

以語料庫為本之研究中，以不同語言的關鍵字進行搜尋的西英中平行語言間，

¹⁹ <https://101lugaresincreibles.com/2009/02/una-ciudad-dorada-en-la-india.html> Imagen mav

²⁰ <https://101lugaresincreibles.com/2011/09/8-lugares-de-australia-que-parecen-de-otro-planeta.html>

²¹ <https://www.wcpo.com/news/state/state-kentucky/kentucky-governor-attorney-general-clash-before-high-court>

²² <http://folkarts.tnua.edu.tw/Dennis/e-paper/no.66.htm>

和三個單語間對照分析之比較結果有所差異。若欲以頻率做為論述佐證，語料庫為本的研究結果應是最具可信度者；然而，我們的研究顯示不同語料庫類型或以不同語言關鍵字所搜尋的語料，會有不同的分析結果，這是研究推論假設時不可忽視的重要基礎，值得特別注意。這也讓我們看到單一語言語料庫或採用單一方法可能的局限性，因此有需要涵蓋不同類型之語料分析，藉由整合語言面向、以觀全貌。從個別單語及平行語料頻率所統整獲致較具一致性的分佈傾向之跨語言與西文習得難易的推論結果（頻率高、易習得的「受詞-主詞」DO-S 和頻率低、不易習得的「受詞-受詞」DO-DO 結構）輔以線性結構的對照，如表五所示。

表五、先行詞與關係詞於三語之線性結構比較

類別	組合類型： 主要-附屬子句	西文 主要[附屬子句]詞序	英文	中文
1	DO-S 出現頻率	SV <u>O</u> [<u>S</u> VO] 相對高頻	SVO[<u>S</u> VO] 相對高頻	SV[<u>Ø_s</u> VO] <u>Ø</u> 相對低頻
2	DO-DO 出現頻率	SV <u>O</u> [<u>OS</u> V] SV <u>O</u> [<u>OVS</u>] SV <u>O</u> [<u>OV</u>] 相對低頻	SVO[<u>OVS</u>] 相對低頻	SV[SV <u>Ø_o</u>] <u>Ø</u> 相對高頻

從表五中的三語線性結構，我們發現頻率高、可能容易習得的西文和英文「受詞主詞」(DO-S)的組合結構，在主要子句和附屬關係子句的詞序皆為「主詞-動詞-受詞」((S)VO)。另一方面，頻率低、不易習得的「受詞-受詞」組合結構在關係子句則是「受詞-主詞-動詞」(OSV)、「受詞-動詞-主詞」(OVS)或「受詞-動詞」(OV)的詞序排列；而這三者皆屬於「受詞-動詞」(OV)倒裝的線性結構。進一步分析西文所對應之中文的線性結構，關係化的主詞成分與核心受詞成分的距離較遠(SV[Ø_sVO]Ø)、語意理解上的信息較難處理，但關係化的受詞成分則與核心受詞成分的距離較近(SV[SVØ_o]Ø)，因此，語意理解的信息處理可能較容易。上述跨語料庫類型和跨語言的整合分析讓我們瞭解到，學習者目的語西文、第一外語英文和母語中文在高低出現頻率和線性結構中，關係化成分與核心成分之距離遠近可能存在著一定程度的交互作用，但我們也在複雜的情況中，匯整出對台灣第二外語之西語關係子句句型結構學習的難易傾向與模式。在未來，我們將透過眼動實驗追蹤偵測眼球運動的指標，以檢視、論證上述跨語言之可能因素互動。

5. 結論

我們分別從一個三語平行語料庫和三個個別單語語料庫的西班牙文、英文和中文之語料進行檢索、分析、對比與推論。不同於傳統文法書或直覺語感本能的判定，以語料庫作為分析基礎的重要性在於可以透過實際語料和頻率，瞭解語言使用較為完整的全貌及其類型分佈狀況與傾向。當我們從描述語言結構現象的角度出發，可以觀察單一語言的個別特質或透過結構的對照來瞭解三語彼此間的異同；而結合翻譯串聯起三語間語意和結構的關係上，則可以更直接地呈現對等語意下跨語言結構的異同。因此，結合語料庫為本的個別單語和平行多語的雙向分析研究，可以在跨語言間對等語意的基礎上，填補較為缺乏的完整性架構以及從屬結構在語言內分佈的傾向探討，串聯其跨語言形式和意義間的關係。

在語言相似度的議題上，我們分別從語意和結構的角度探討，一方面透過平行語料庫中翻譯的語料，以瞭解在對等語意下，語言間所呈現出的結構異同；另一方面藉由單語語料庫，針對個別語言、由同一語法結構出發，從不同語言使用的分佈狀況對比出跨語言相似度高低與差異。研究結果包括（一）語料庫為本的研究方法一方面顯示，在平行語料庫中，以個別語言的關鍵字所搜尋、分析的跨語言相似度結果，與其平行語言的語言使用現象不盡然一致，凸顯了對等語意下跨語言結構使用上之差異，這是單語語料庫中所無法呈現的特點，如：平行所對應的非關係子句結構。另一方面，個別的單語語料庫之語料分析法呈現出特定結構在單一語言中的使用頻率與類型的分佈傾向，如：西文和英文的「受詞-主詞」(DO-S)的高頻組合結構，但中文為「受詞-受詞」(DO-DO)的高頻組合結構。跨語言研究透過上述兩種不同語料庫類型之語料搜尋與分析的整合，可以讓我們看到語言使用更全貌的樣態與面向。（二）透過跨語言的語料分析結果所傳達出不同語言母語者之使用句型結構類型及之高低頻率對學習者和教學者提供了具正負向轉移與因素探討之啓示意義的習得訊息。高頻率、易習得的西文和英文「受詞-主詞」(DO-S)的組合結構在主要子句和附屬關係子句的詞序皆為「主詞-動詞-受詞」((S)VO)，但低頻率、不易習得的「受詞-受詞」(DO-DO)組合結構在關係子句則屬於「受詞-動詞」(OV)倒裝的線性結構。再對應到中文的線性結構中，關係化的主詞與核心受詞的距離遠，預期語意理解的信息處理較具難度，但關係化受詞則與核心受詞的距離近，語意理解的信息處理則較易處理。本論文透過對

關係子句結構在不同語言間異同之現象，試圖找出能做為檢驗跨語言影響的控制變數，以提供未來習得與教學策略訂定之學理根據實證與應用之參考。

參考文獻

盧慧娟。〈結合語料庫和輸入信息處理之第三語西語習得研究：詞序結構與學習者程度之因素探討(II)〉。《一〇八年度科技部專題研究計畫結案報告》，2019年。

Arancibia Gutierrez, B., Veliz, M., Riffo, B., and Roa-Ureta, R.. “Nested Relatives Clauses Processing, Working Memory, and Aging.” [Procesamiento de clausulas relativas anidadas, memoria operativa y envejecimiento]. *RLA, Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 52.1 (2014):155-179.

Bardel, C., and Falk, Y.. “The Role of the Second Language in Third Language Acquisition: The Case of Germanic Syntax.” *Second Language Research* 23.4 (2007):459-484.

Chen, B., Ning, A., Bi, H., and Dunlap, S.. “Chinese Subject-Relative Clauses are More Difficult to Process than the Object-relative Clauses.” *Acta Psychologica* 129.1 (2008): 61-65.

Chin, Diana Hsien-Jen. “A Cross-Linguistic Investigation on the Acquisition of Spanish Aspect.” *Selected Proceedings of the 10th Hispanic Linguistics Symposium*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, 2008.

Cui, Y.. “L2 Processing of Relative Clauses in Mandarin.” *Arizona Working Papers in Second Language Acquisition and Teaching* 20 (2013): 20-39.

Del Rio, D., Lopez-Higes, R., & Martin-Aragoneses, M. T. Canonical Word Order and Interference-Based Integration Costs During Sentence Comprehension: The Case of Spanish Subject- and Object-Relative Clauses. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 65.11 (2012): 2108-2128.

Falk, Y., and Bardel, C.. “Object Pronouns in German L3 Syntax: Evidence for the L2 Status Factor.” *Second Language Research* 27.1 (2011): 59-82.

Flynn, S., Foley, C., and Vinnitskaya, I.. “The Cumulative-Enhancement Model for Language Acquisition: Comparing Adults’ and Children’s Patterns of Development in First, Second and Third Language Acquisition.” *International Journal of Multilingualism* 1.1 (2004):3-16.

- Giancaspro, D., Halloran, B., and Iverson, M.. "Transfer at the Initial Stages of L3 Brazilian Portuguese: A Look at Three Groups of English/Spanish Bilinguals." *Bilingualism: Language and Cognition* 18.2 (2014): 191-207.
- Gómez-Castejón, M. Á.. "Contrastive Analysis and Translation Study from a Corpus Linguistics Perspective." *International Journal of English Studies* 12.2 (2012): 111-132.
- Hermas, A.. "Language Acquisition as Computational Resetting: Verb Movement in L3 Initial State." *International Journal of Multilingualism* 7.4 (2010): 343-362.
- Iruskieta, M., Cunha, I., Taboada, M.. "A Qualitative Comparison Method for Rhetorical Structures: Identifying Different Discourse Structures in Multilingual Corpora." *Language Resources and Evaluation*, 49.2 (2015): 263-309.
- Izquierdo, M.. "On Describing Similarity and Measuring Equivalence in English-Spanish Translation." *Meta* 59.1 (2014): 140-159.
- Izquierdo, M., Hofland, K., and Reigem, O.. "The ACTRES Parallel Corpus: An English-Spanish Translation Corpus." *Corpora* 3.1 (2008): 31-41.
- Jäger, Lena, et al.. "The Subject-Relative Advantage in Chinese: Evidence for Expectation-Based Processing." *Journal of Memory and Language* 79 (2015): 97-120.
- Leung, Y-k. I. *Functional Categories in Second and Third Language Acquisition: A Cross-Linguistic Study of the Acquisition of English and French by Chinese and Vietnamese Speakers* (2002). Ph.D. Dissertation: McGill University.
- Leung, Y-k. I.. "L2 vs. L3 Initial State: A Comparative Study of the Acquisition of French DPs by Vietnamese Monolinguals and Cantonese-English Bilinguals." *Bilingualism: Language and Cognition* 8.1 (2005): 39-61.
- Leung, Y-k. I.. "Full Transfer vs. Partial Transfer in L2 and L3 Acquisition." *Inquiries in Linguistic Development: In Honor of Lydia White* Eds. R. Slabakova, S. Montrul, and P. Prévost., Amsterdam: John Benjamins, 2006, pp. 157-187.
- Pu, M.-M.. "The Distribution of Relative Clauses in Chinese Discourse." *Discourse Processes* 43.1 (2007):25-53.
- Rabadán, R. "A Corpus-based Study of Aspect: Still and Already +Verb Phrase

- Constructions into Spanish.” *Nordic Journal of English Studies* 14.1(2015): 34-61.
- Ranong, Sirirat Na, and Yan-kit Ingrid Leung. “Null Objects in L1 Thai-L2 English-L3 Chinese: An Empiricist Take on a Theoretical Problem.” *Third Language Acquisition and Universal Grammar* (2009): 162-191.
- Reali, F.. “Frequency Affects Object Relative Clause Processing: Some Evidence in Favor of Usage-Based Accounts.” *Language Learning* 64.3 (2014): 685-714.
- Ringbom, H.. *Cross-Linguistics Similarity in Foreign Language Learning*. Clevedon: Multilingual Matters, 2007.
- Rothman, J.. “L3 Syntactic Transfer Selectivity and Typological Determinacy: The Typological Primacy Model.” *Second Language Research* 27.1 (2011): 107-127.
- Rothman, J.. “Linguistic and Cognitive Motivation for the Typological Primacy Model of Third Language (L3) Transfer: Timing of Acquisition and Proficiency Considered.” *Bilingualism: Language and Cognition* 18.2 (2015): 179-190.
- Sung, Y.-T., et. al.. “Investigating the Processing of Relative Clauses in Mandarin Chinese: Evidence from Eye-Movement Data.” *Journal of Psycholinguistic Research* 45.5 (2016): 1089-1113.
- Xu, J., and Li, X. “Structural and Semantic Non-Correspondences between Chinese Splittable Compounds and Their English Translations: A Chinese-English Parallel Corpus-Based Study.” *Corpus Linguistics and Linguistic Theory* 10.1 (2014): 79-101.
- Yong, Q.. “A Corpus-Based Study of Counterfactuals in Mandarin.” *Language and Linguistics* 17.6 (2016): 891-915.

語料庫與工具：

- Davies, Mark. *Corpus del Español (CdE)*. 2001, <http://www.corpusdelespanol.org/>.
- Davies, Mark. *Corpus of Contemporary American English (COCA)*. 1990, <https://corpus.byu.edu/coca/>.
- Lu, Hui-Chuan. *Corpus Paralelo de Español, Inglés y Chino (CPEIC)*, , <http://140.116.245.150/cpeic/TriLin.html>.
- Shih, Yueh-Yin. *Academia Sinica Balanced Corpus of Modern Chinese*. 1997,

<http://asbc.iis.sinica.edu.tw/>.

ProQuest LLBA, <http://search.proquest.com/>