

# 「漢字」與「非漢字」文化圈母語者之華語 聽力、閱讀表現差異及其影響因素\*

朱我芯                      林柏翰<sup>1</sup>  
國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

## 摘要

來自「漢字文化圈」的日、韓學生，由於語文與文化的近似，在學習華語時，可能有其優勢、亦可能受其干擾。為探究母語背景對華語學習的影響，本研究以71位國際生為例，分列「漢字」與「非漢字」文化圈兩組，比較兩組在華語「閱讀及聽力」兩項理解測驗的表現。並收集學習者的「工作記憶表現」及華語「語言程度」的資料，檢視對理解表現的影響。結果發現，兩組在閱讀理解上並無顯著差異，但在聽力理解上，「非漢字文化圈」組則有顯著優勢。由此可知，學生因母語與華語的歧異，受其干擾。此外，語言程度是影響理解表現的主因，其效果大於工作記憶容量及母語背景等因素，顯示學習的重要性。本文據此建議，「漢字文化圈」背景可作為聽力教學的參考指標。

**關鍵詞：**漢字文化圈 華語閱讀 華語聽力 負遷移 推論複雜度

---

\* 本研究感謝教育部「邁向頂尖大學計畫」、科技部「跨國頂尖研究中心計畫」(MOST 104-2911-I-003-301)、科技部專題研究計畫(MOST 103-2410-H-003-130)，及國立臺灣師範大學「華語文與科技研究中心」支持。亦感謝多位專家學者、本期刊主編及三位匿名審查人給予之寶貴建議。

<sup>1</sup> 林柏翰（通訊作者），國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所博士後研究員，E-mail: pohan81@gmail.com

## 1. 前言

不同於母語或第一語言習得中從無到有的學習過程，第二語言的學習 (Second Language, SL, 以下簡稱二語)，建構於母語之上 (Lado 1957)，常受母語的影響，產生所謂的語言遷移效應 (language transfer effect)(Selinker 1972; Krashen 1981; Gass and Selinker 1983; Odlin 2005)。華語為二語 (Chinese as a Second Language, CSL) 的學習亦深受學習者母語的影響。其中又以「漢字文化圈」 (Sphere of Chinese language influence/the cultural circle of Chinese characters) 的母語背景影響，最受華語教學研究的關切，是應用語言學中重要的一環。

「漢字文化圈」泛指現今或歷史上曾使用過漢字的國家，如日本、韓國等，其語言的音、義或字形，深受華語影響 (Allen et al. 2010)。日、韓學生同屬於「漢字文化圈」，其華語文學習相較於「非漢字文化圈」學生而言，理應較具優勢。然而，既有研究卻指出，日、韓學生在學習華語時，可能有其優勢，但也可能因其母語中的漢字音義與華語有所歧異，而受其干擾 (蔡喬育 2014)。此干擾似乎牽涉語言學習的各層面，包括語音、詞彙、語義、語法、閱讀等，皆待學界深入探索。

然而，既有文獻少有針對漢字與非漢字文化圈學生進行同時性比較，為補此研究缺口，本文以71名學籍於臺灣北部一所大學內學習華語的國際生為研究對象，比較日、韓學生與其他國家學生的華語閱讀、聽力表現，以此考察漢字文化圈對華語理解表現的影響。研究結果，應可提供適性化的教學方向，以提升學習成效。

除檢視「漢字文化圈」對華語理解表現的影響之外，本研究亦探究另外兩項可能影響二語理解表現的因素，其一為學習者的「工作記憶」能力，另一個則是國際生的「語言程度」。前者可視為學習者的「內在認知因素」，而後者則屬於「外在學習因素」。其中，藉由「工作記憶」能力的比較，可釐清華語理解表現的差異性，是否源自於學生內在認知能力的不同？不同文化圈的學生是否採用不同的認知處理方式 (cognitive processing) 以達成聽力與閱讀上的理解？目前「工作記憶」與華語學習的相關研究尚待探究，而與「漢字文化圈」相關的文獻則更為稀少，本研究結果可補足此研究缺口。

此外，「漢字文化圈」的影響，是否隨著學生的華語文「語言程度」而改變？對第一線的華語教師而言，這是極為重要的資訊。不僅可檢視教學的成效，也突顯出教育與學習的重要性。透過探究不同「語言程度」對兩組文

化圈的學生所造成的影響，可瞭解學習是否能補足母語背景所帶來的差異性。譬如，「漢字文化圈」的影響如僅存於低語言程度的學生中，則可得知學習有助於降低母語的遷移效應。因此，本研究包含了「漢字文化圈」、「工作記憶」與「語言程度」三種因素，提供影響華語理解表現的因素探究，並探討三種因素之間的關聯性。

### 1.1 遷移效應：母語對二語學習表現的影響

目標語 (target language) 學習過程中，常因母語的影響而形成「遷移」，此論題向來受到二語習得領域的重視。根據 Odlin (2005) 對語言「遷移」的定義，舉凡因目標語與其他已習得（或尚未完全習得）語言之間的共同性或差異性，而對目標語學習造成的影響，皆可稱為「遷移」。遷移可分為「正遷移」與「負遷移」。當學習者的母語與目標語之間存有相同或類似的詞彙或語法時，若將母語知識套用於目標語，有益於目標語學習，則此現象可稱為「正遷移」；反之，若套用的母語知識，卻無法準確對應目標語，從而形成錯誤、干擾或制約，則稱為「負遷移」(Selinker 1972; Krashen 1981; Gass and Selinker 1983; Flege 1995)。

### 1.2 「漢字文化圈」在華語學習中的研究缺口

目前既有的「漢字」與「非漢字」文化圈文獻多集中於二語學習中基礎的認字（讀）及聽辨研究（徐子亮 2003；張曉濤 2005；蔡喬育 2014），並以初階學習者為主要研究對象。對於較高階的二語能力，如「聽力」與「閱讀」理解，以及中高階學習者的比較性研究則相當稀少。此外，日、韓學生在基礎的認字表現方面似乎佔有優勢（張曉濤 2005），但學生是否能將其優勢延伸至較高階的二語能力之上，如聽力及閱讀理解之上，仍有待研究確認。

本文認為高階的理解能力在二語學習中相當重要，尤其聽力的理解佔實際溝通上成功要件的一半，是二語學習中重要的一環。Oxford (2003) 與許多學者 (Dömyei 1990; Lan and Oxford 2003) 皆認為，實際的口語溝通是精進二語的主要管道，在二語的學習環境之中格為重要。Oxford (2003) 等學者認為，二語的學習環境提供了沉浸式的習得方式 (immersive language learning)，學習者因處於目標語言的社群與文化之中，且受生活溝通所需，擁有更多利用二語溝通的機會。可藉自然溝通的方式以及不斷的練習，讓二

語學習者更為貼近母語者的口說能力 (MacIntyre et al. 1998)，而閱讀理解能力亦同，有著精益求精的效果。

因此本文認為，除了比較初階學生在基礎的認讀與聽辨能力之外，考察中高度不同文化圈的國際生在「聽力」與「閱讀」理解表現上是否仍存有差異性，更貼近二語學習環境的真實情境，影響更鉅。

### 1.3 探究「工作記憶」與「語言程度」在華語學習的必要性

工作記憶與二語學習之間的相關性，已有文獻支持 (Linck et al. 2014)。譬如，Walter (2004) 發現工作記憶與二語閱讀理解能力有顯著正相關，對於法語為母語的英語學習者，工作記憶較高的學生在讀畢文章後所撰寫的摘要表現較好。Harrington 與 Sawyer (1992) 亦發現對於日語為母語的英語學習者，工作記憶的高低能有效預測其托福的閱讀成績。然而，多數的工作記憶研究仍是以英語為二語學習為主，英語以外的語言仍待考證，華語則為其一，是本研究的研究語言。

由於華語在語言特質上與印歐語系顯著不同，須確認工作記憶對華語的影響。在書寫系統上，印歐語系屬於拼音系統，而華語則屬於字本位系統 (character-based)。華語亦屬於表意文字，字形與字義有著密不可分的關係，漢字可由部件組成，每個部件（如部首）又可含有特殊語意或音韻特徵。例如，「想」字，包含了聲符的「相」與意符的「心」，學習者須先拆解並釐清各部件，同時間須瞭解各部件在空間中位置與架構關聯才能從記憶中提取或從字面上推測字意或發音。對於母語為拼音字書寫系統的學習者而言（如、非漢字文化圈的學生），在華語學習歷程中可能面臨不同的認知負荷，對工作記憶有著不同程度的依賴。因此本研究以實證方法，探究「漢字文化圈」、「工作記憶」與「華語理解」等三者之間的關係。

語言程度方面，有文獻指出，「工作記憶」對「二語表現」的影響可能取決於學習者本身的「語言程度」。例如，工作記憶對二語字彙學習的影響，僅限於二語初級階段，在進階的字彙學習階段，並無法確認兩者之間的顯著相關性 (Cheung 1996)。此外，Alptekin 與 Erçetin (2010, 2011) 亦指出，工作記憶對閱讀理解的影響可能受限於題型推論複雜度。結果顯示，僅在推論複雜度高的題型中，高工作記憶的學生表現顯著優於低工作記憶的學生，而在推論複雜度低的題型中，高、低工作記憶的學生表現相仿。上述研究反映出「工作記憶」的影響可能取決於學習者的「語言程度」，只有學習者在不

精熟的情況下，如，(1) 二語初學者或是 (2) 理解題型較為複雜的狀況下，「工作記憶」有較大的影響。因此，本研究以兩種方式考證「語言程度」的影響，其一，是將學習者依「語言程度」分組，分為中低與中高程度兩組 (CEFR B1 and B2)。其二，則是開發四種「推論複雜度」的華語理解題型，檢視學生的華語理解表現是否因題型的難度而改變。

#### 1.4 「研究目的」與「研究問題」

為了解學習者母語背景對華語學習有何正、負影響，本文將國際生分為「漢字」與「非漢字文化圈」兩組，比較其「聽力」、「閱讀」兩種理解表現有何差異。研究目的有二：（一）探究「漢字文化圈」的母語背景是否影響學生的華語「閱讀」及「聽力」理解？（二）假如兩組文化圈存在差異性，學習者的「工作記憶」與「華語程度」是否可解釋其差異性？根據上述兩項研究目的，本研究擬探討下列五個研究問題：

- 一、「漢字與非漢字」文化圈兩組學生，其「聽力與閱讀」理解表現，是否存有差異？
- 二、「漢字與非漢字」文化圈兩組學生，其「聽力與閱讀」理解表現，是否因理解題型的「推論複雜度」高低而有差異？
- 三、「漢字與非漢字」文化圈兩組學生，其華語「工作記憶」表現，是否有差異？
- 四、「漢字與非漢字」文化圈兩組學生，是否採用不同的認知過程？換言之，兩組學生在「工作記憶」能力與「聽力理解」及「閱讀理解」之間的相關性模式 (correlation patterns)，是否有異？
- 五、當納入「工作記憶」及「語言程度」等因素後，「漢字與非漢字」文化圈兩組學生在「聽力與閱讀」理解表現上，是否仍存有顯著差異性？

針對上述問題，本研究包含四個變項：「漢字文化圈」、「推論複雜度」、「語言程度」以及「工作記憶」。其中，「漢字文化圈」，包括日本、韓國；「非漢字文化圈」則是日、韓以外的國家。至於「推論複雜度」，意指訊息仰賴推測的程度。推論複雜度越低，越容易由字面取得訊息，無須從上下文進行推論；反之，複雜度越高，須從上下文或語境進行推測，方可得出訊息，如寓言故事的寓意、諷諭詩的褒貶含意等。研究已知，「推論複雜

度」是影響理解表現的一項因素（朱我芯、陳宗穎、林東毅 2015），為了解「推論複雜度」對於「漢字與非漢字文化圈」母語者的理解表現有何影響，本研究的閱讀、聽力測驗，皆設計了四種推論複雜度的題目（詳 3.2.3）。同時，本文亦將國際生分為中低級 (CEFR, B1) 與中高級 (CEFR, B2) 兩組，藉以瞭解受試者的華語「語言程度」對理解表現的影響。此外，本文亦探究「工作記憶」於華語理解中所扮演的角色，並檢視受試者的「漢字文化圈」背景是否對華語版本的「工作記憶測驗」造成影響。

## 2. 文獻探討

### 2.1 「漢字文化圈」定義

「漢字文化圈」泛指現今或歷史上曾使用過漢字的國家 (Allen et al. 2010)，但由於各國晚近歷史與政治的變遷，造成華語文教學及使用上的差異性，故本文採用較狹義的操作型定義。「漢字文化圈」是指現今或「近代歷史上」仍使用漢字的國家地區，據此定義，「漢字文化圈」的學生包含了日本與韓國兩國籍的學生。本文之所以將日、韓納入漢字文化圈，而越南並不納入，原因說明如下。

首先，在日本方面，日本自唐代以來深受中華文化的影響，迄今仍大量使用漢字，雖然曾於明治維新及1946年兩度試圖廢除漢字，但最後並未廢止，本文因而將日本納入「漢字文化圈」。

其次，在韓國方面，使用漢字的情況較為複雜，韓國雖亦深受中華文化的影響，並長期使用漢字，然二戰之後，韓國展開了廢止漢字的運動，1971年起，韓國政府禁止小學進行漢字教學。惟近十年來，主張恢復漢字的呼聲高漲（朴春蘭 2016），2009年初，多位學者呼籲恢復小學的漢字教育，韓國政府遂准許各校自行斟酌決定，如首爾特別市江南區的小學，當時便恢復了漢字的義務教育；韓國部分大學的畢業資格亦要求，學生在畢業前須通過二級或三級的漢字檢測（二級的漢字數量為 2000-2800字，三級為 1000-1800字），為此，許多家長讓孩子從小接受漢字補習教育。總言之韓國的漢字使用歷史，由於1970年代曾廢除漢字，致使韓國國民各年齡層的漢字能力有所落差，但現今的大學生已漸具備漢字的基礎詞素知識 (orthographic knowledge)，且漢字恢復使用的範疇也持續擴大，故本文將韓國納入「漢字文化圈」。

最後，在越南方面，雖然過去曾長期使用漢字，但於19世紀末（1855年）法國殖民當局為切斷越南與中國之間的關係，推行拉丁化語言並廢止漢字。隨著1919年廢除科舉制度，漢字既逐漸式微，改行拼音文字至今，越南可視為退出漢字文化圈（馮天瑜 2004）。1945年，越南民主共和國成立後，漢字教育更已不復存在（蔣為文 2005），過往曾接受過華語教學的人們已屬高齡。目前在台學習華語的越南大學生世代，則在中小學教育中從未學習過漢字，本文因此未將越南納入「漢字文化圈」。根據以上文獻說明，本文之「漢字文化圈」組僅納入日本、韓國的學生，其他各國學習者則歸入「非漢字文化圈」。

## 2.2 遷移效應：母語對二語學習表現的影響

二語的建構奠基於已成形的母語系統及其思維系統之上，因此，母語的思維往往對二語學習產生莫大的影響。Lado (1957) 認為，由於對二語的認知不足，成人的二語學習者常依賴自身已掌握的母語，將母語的形式，例如，語音、詞彙、語法及相關文化特徵與知識，遷移至二語之中。為此，Lado (1957) 所創立的「對比語言學」(contrastive linguistics)，主旨既在尋找母語與二語間的同異，以尋求解決二語學習中，因母語的特性而可能遭遇到的困難。學論中的「對比假設」(contrastive hypothesis)，則宣稱學習二語的難易度，可透過母語及二語之間系統性的比較分析進行預測。母語與目標語言之間的差異性決定了二語學習的難度。例如，二語習得中與母語相似的部分較容易學，反之，兩者之間差異性越大，則二語的學習困難度越高。眾多學者也支持語體比較的概念，試圖瞭解母語及二語的同異處，用以解釋母語遷移或預測二語學習的困難度 (Selinker 1972; Odlin 2005)。

然而，隨著研究成果的累積，許多結果皆顯示，二語學習的困難度，並非僅是母語與二語間差異性所能預測，更重要的是母語的遷移，其複雜度絕非只是簡單的線性關係 (Flege 1995; Tarone 2006)。以二語發音為例，Flege (1995) 的「語音學習模型」(Speech Learning Model) 既指出：一、倘若母語及二語之間有「完全相對應的語音元素」，則學習者的二語發音習得困難度最低。二、倘若母語及二語之間「完全沒有相對應的語音元素」，則困難次之。三、倘若母語及二語之間有「相似的語音元素」，則會因為干擾，反而習得困難度最高。由此可知，母語對二語的影響頗為複雜。

承上所述，遷移效應似乎影響二語學習的各層面，目前除了二語的認字（讀）與聽辨研究之外（徐子亮 2003; 張曉濤 2005; 蔡喬育 2014），其餘層面，如詞彙、語義、語法、閱讀等，皆待學界探索。本文探究不同文化圈背景國際生的華語「聽力理解」與「閱讀理解」表現。

### 2.3 「漢字文化圈」對華語習得的影響

有別於「非漢字文化圈」的國際學生，「漢字文化圈」的學生已具備漢字及相關文化的先備知識，能了解漢字屬於表意文字，字形與字義有著密不可分的關係，因形示意，意寓形中。因此，字形上的勾勒、一個連結、一個小點或是文字部件在二維空間上的組織架構，一小許的差別，便構成形音完全不同的兩個字。上述表意文字的特性，與「非漢字文化圈」學生所熟識的字母拼音，有巨大的差異。

因此，相較於「非漢字文化圈」的國際生，日、韓學生在基礎的認字能力上，似乎佔有優勢。以日本為例，日文中所使用的漢字與臺灣所使用的漢字繁體字尤其接近，Cao (2008) 的研究指出，在字形上，目前常態使用中的日文漢字約有兩千一百多個（包含了日本教育廳制定的1945個及人名中常用的漢字），其中，約有54% 與繁、簡體漢字相同。20%與繁體漢字相同或類似，但與簡體漢字明顯不同。約9%與簡體字相似，但與繁體字明顯不同。約16%與繁、簡體字皆不同。換言之，日文漢字與臺灣所使用的繁體字相當類似，約有74%的近似度。因此就字型相似度而言，日本學生在學習漢字上應該有其優勢，此推論在認字表現研究中得到支持，例如，「非漢字文化圈」的學生較容易過度泛化漢字的理據性（表現在漢字部件、字音、與字義之間的聯繫）及混淆擁有相似部件的字（張曉濤 2005）。但亦有研究顯示母語背景的負遷移，例如，日籍學生會發生以日語漢字替代華語字詞的錯誤，產生將「早上」讀成「朝上」的錯誤（徐子亮 2003; 蔡喬育 2014）。因此，日、韓學生是否能將基礎認字上的優勢延伸至閱讀能力之上，仍有待研究確認。

針對「漢字文化圈」的國際生，在聽力辨識方面，日、韓學生似乎並無顯著優勢。吳宜霖、王珩（2006），以32名日籍學生的聽力辨識資料為例，分析學生在聲調、聲母、韻母上的辨識能力，結果顯示，以一百字的發音情況，「聲」、「韻」、「調」三者皆須正確的條件，正確辨音的答對率約為65%。陳慶華、葉德明（2008）則指出，日籍學生有下述描述的聽辨困難點：



(一)由於脣齒音〔f〕發音近似日語的雙脣擦音〔Φ〕，容易造成學生在ㄈ、フ上的混淆。(二)日語缺乏送氣與不送氣的區分，日籍學生在ㄉ、ㄊ、ㄋ、ㄌ、ㄍ、ㄎ、ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄏ，上述各項區辨有困難。(三)由於日語沒有華語的舌尖後音ㄓ、ㄔ、ㄕ、ㄖ、ㄙ，舌尖後音的ㄖ，常發音成舌尖音ㄴ。(四)由於日語沒有ㄗ，其辨音也較難。針對韓國學生，高玉娟與李寶貴(2006)則發現下述聽辨困難：(一)由於韓語裡沒有華語脣齒清擦音ㄈ，學生容易將脣齒音ㄈ錯認或發音為ㄱ跟ㄲ。(二)由於韓語的前舌發音近似華語的舌面音的發音，韓國學生常發生華語舌面音、舌尖前與舌尖後音混用的現象，對三組聲音的辨識較不敏銳。(三)韓國學生對送氣音根部送氣音較不能掌握，聽覺上可能認為兩者完全相同。

針對「非漢字文化圈」的國際生，傅氏梅與張維佳（2004）以越南學生為研究對象，分析聲母聽覺辨識，研究顯示由於越南語聲母不送氣的特徵，越南學生在華語學習初期階段不容易偵測到華語的送氣音，進而造成母語的負遷移。莊尚花、信世昌（2004）以三位印尼教師的問卷回饋資料，探究印尼學生辨識華語發音的困難處；結果顯示：在初學階段，印尼學生最難掌握華語中四聲音調的辨認，由於印尼語中沒有聲調，學生容易忽略聲調的變化，尤其是「一聲」（陰平）會念成「四聲」（去聲），而「二聲」（陽平）則易念成「三聲」（上聲）。

上述研究分別對「漢字」及「非漢字文化圈」的學生進行深入探討，針對各國學生在華語聽音辨識上的困難處有著鉅細靡遺的描述，但多著墨於「單字辨音」的測量，缺乏高階理解表現的研究，研究對象也多為初階華語學習者。本研究認為雖然在基礎的認字能力上，日、韓學生有較高的掌握度，但在其優勢似乎因所測量的二語能力有關。「漢字文化圈」的影響，需要從二語各層面的能力進行檢視，尤其是「聽力與閱讀」理解能力是二語溝通中最直接的能力，應先瞭解不同背景的學生是否有其差異性，以提供教師最直接的回饋。然而，此高階能力的同時間的比較性研究仍屬缺乏。

此外，本文認為基礎的聽辨研究成果不一定能延伸至聽力理解能力之上，由於「聽力理解」，需要較長句型的聽辨，且聽覺表徵稍縱即逝，學生更需要仰賴記憶進行理解，由於記憶表徵易受到過往記憶干擾，「聽力理解」極可能更受母語的影響，更須檢視文化圈的影響。同理可推至「閱讀理解」之上，雖然日、韓學生在基礎的單字的認讀有其優勢，但「閱讀理解」往往可透過文本的上下文獲得文本的資訊，因此「閱讀理解」上的差異性有待確認。

## 2.4 「工作記憶」與「語言程度」對華語理解的影響

晚近的文獻指出「工作記憶」雖在二語學習中佔有重要一席 (Linck et al. 2014)，但其效果可能受限於學習者本身的「語言程度」或是「問題複雜度」。例如，Alptekin, Erçetin, 與 Özemir (2014) 發現，「工作記憶」與「閱讀理解」表現的相關性取決於下列三項因素：(1) 工作記憶的任務特性、(2) 受試者的語言程度、以及 (3) 二語的閱讀任務的難度。Alptekin, Erçetin, 與 Özemir (2014) 以英語為外語的土耳其學習者為受試者，分別測試兩種因素，其一，為工作記憶的任務特性。其二，為工作記憶的執行語言。任務特性包含兩種型態的任務：(1) 型態句法判斷任務 (morphosyntactic judgment task) 以及 (2) 句型語義判斷任務 (semantic judgement task)。型態句法判斷能力是較高階的語言處理能力，視為難度較高的題型。而工作記憶題型的執行語言則分為：(1) 外語（英語）及 (2) 母語（土耳其語）兩種。因此，研究中分別檢視四種工作記憶表現（兩種任務特性與兩種執行語言）與外語的閱讀理解表現的關聯性，結果發現，在較難的任務中，不論是母語或外語的工作記憶表現都與外語的閱讀理解表現相關，然而，在較簡單的任務中，不論是利用母語或外語所測得的工作記憶容量皆與理解表現無關聯性，顯示工作記憶與理解表現的關聯性，取決於工作記憶任務，任務如果太簡單，學習者因為精熟該類型的題型，則不需依賴工作記憶（母語或是外語所測得的工作記憶結果皆同）。

此外，在工作記憶中的處理作業能力表現上 (processing task component score)，亦顯示學習者對工作記憶的依賴程度取決於學習者的語言程度 (Alptekin, Erçetin, and Özemir 2014)。結果顯示，在型態句法判斷任務中，外語的工作記憶的處理能力表現與閱讀能力有顯著相關，但母語的工作記憶的處理能力表現則無。Alptekin, Erçetin, 與 Özemir (2014) 認為受試者在處理較難的型態句法判斷任務題型時，因對此類題型較不精熟，須倚賴其工作記憶，因此閱讀理解與工作記憶形成相關性。而母語的部分，由於受試者精熟其題型，則無發現顯著相關。歸納上述結果，「工作記憶」與「理解能力」的相關性可能受限於學習者的「語言程度」或是題型的「推論複雜度」。本文據此檢視兩項因素是否影響不同文化圈學生的華語理解表現。

### 3. 研究方法

#### 3.1 受試者背景資料

為驗證各項研究問題，本研究招募了71名在臺灣北部大學，主修華語與文化的學士班國際生為受試者，透過實驗研究法，逐一測量華語「聽力」與「閱讀」理解表現。並利用變異數分析 (Analysis of variance; ANOVA)、相關分析 (correlation)、以及迴歸分析 (regression analysis) 檢視實驗所得之資料。

受試者包含了46位女生，25位男生，全體年齡介於19至42歲之間。本文依據受試者入學時所檢定的華語能力分數，區分學生的華語「語言程度」，共分為兩組，中低組及中高組，程度約為 CEFR 的 B1 及 B2 階級。其中，屬於「漢字文化圈」的學生共計30位（含日本17人、韓國籍13人），「非漢字文化圈」的學生共計41位（含越南12人、印尼7人、泰國7人，加拿大、尼加拉瓜、西班牙、法國、瑞士各2人，以及南非、印度、奧地利、瓜地馬拉、美國各1人）。受試者皆無任何聽力或閱讀障礙。

#### 3.2 測驗工具

##### 3.2.1 工作記憶測量：閱讀廣度測驗

工作記憶與短期記憶的區隔在於兩者的功能性，除了短期記憶的功能之外，工作記憶亦有儲存及處理即時資訊的功能，本研究採用「複合式」工作記憶測驗，以 Daneman 與 Carpenter (1980) 所開發的「閱讀廣度測驗」測量受試者的工作記憶容量以及資訊處理能力 (Waters and Caplan 1996)。

「簡易式」的測驗，多以背誦數字或字詞的方式，測量受試者的短期記憶容量。「複合式」的「閱讀廣度測驗」則包含了，「句末尾字記憶」與「句子語義合理性判斷」兩項作業。受試者需同時進行兩項作業，進以模擬工作記憶中即時資訊儲存及處理的兩項功能。其中，「句末尾字記憶」的成績反映出受試者（對語言資訊的）的短期記憶容量，而「句子語義合理性判斷」則是測量受試者的即時處理能力。測驗詳說如下。

「閱讀廣度測驗」共包含一百句中文句子，共分為五個廣度組別 (span-size)，每個廣度組別則包含五個題組 (set size)。題組包含了兩至六個句子不等，廣度組別的差異在於題組所包含的句子數量，以廣度組別三及組別六為例，兩者皆包含五個題組，但前者的題組僅包含三個句子，因此五個題組共含15個句子。廣度組別六的每個題組則包含六個句子，共30個句子。測

驗中受試者從廣度組別二開始試測，循序漸進，由簡入難，最終增至廣度組別六。廣度組別的分級，用以推敲受試者工作記憶的容量。

「句末尾字記憶」，又稱為「閱讀廣度測驗」中的「記憶作業」，是請受試者記住所讀句子中最後一個字，進以測量資訊儲存的能力。以廣度組別三的題組為例，受試者逐一閱讀三個各不相干的句子，譬如、「聰明的學生謝謝老師」、「影子在黑暗的夜晚照亮街燈」、「熱情的經理給客人一個擁抱」。受試者在朗讀上述句子之後，需依據句子的呈現順序，回憶並說出「師」、「燈」、「抱」等三個句末尾字，藉此測量受試者的短期記憶能力，評分的方式有兩種，於 3.2.2 章節詳說。

「句子語義合理性判斷」，又稱為「閱讀廣度測驗」中的「處理作業」，受試者在朗讀句子的同時，須判斷句子的語義是否合理。譬如，「老闆感激努力的員工」，此句的語義在現實生活中屬於合理情境；而「革命給病菌帶來夢想」，則屬於不合理。在「閱讀廣度測驗」中的一百句句子中，合理與不合理的句子數量各半，分散於五個廣度組別當中（此原則並未告知受試者）。當受試者在讀畢每個句子時，須立刻以電腦鍵盤作答，判斷句義是否合理，作答完成後，電腦呈現下一個句子。每句的判斷成績為1分，目的在於測量工作記憶中的資訊處理能力。

「閱讀廣度測驗」使用的語言為華語（受試者的二語），由於受試者的國籍多元，母語的背景過多，無法依據個別母語進行施測，因此統一利用華語施測，藉此評估受試者的工作記憶容量。

### 3.2.2 工作記憶能力: 閱讀廣度測驗相關分數及計分方式

「閱讀廣度測驗」包含「句末尾字記憶」與「句子語義合理性判斷」兩項作業，根據上述兩項作業可產出四種分數表現。以下說明每項計分方式。

「句末尾字記憶」的作業目的，旨在測量受試者工作記憶中短期記憶能力。文獻中有多種評分方式 (Friedman and Miyake 2005)，本研究為提供全面性的資訊，採用兩種計分方式以評量受試者的短期記憶容量，分別為：「裁截式計分」(truncated score) 與「總數計分」(total score)。

第一種計分方式為「裁截式計分」，是目前工作記憶文獻中最普遍的計分方式，由 Daneman 與 Carpenter (1980) 所研發。「閱讀廣度測驗」可分為五個廣度組別 (span-size; 2, 3, 4, 5, and 6)，每廣度組則包含五個題組 (set size)，受試者從廣度組別二開始試測，循序漸進，最終增至廣度組別六。

廣度組別的分數，用以推敲受試者的工作記憶容量，因此「裁截式計分」方式最低為2分，而最高分為6分。

譬如，當受試者在某廣度組別中答對了三個或以上的題組（每個廣度組皆包含五個題組），則可判定該受試者擁有該特定廣度組別的工作記憶容量，並可晉升至更高的廣度組別。當該名受試者在下一階級的廣度組別僅答對兩題或以下的題組，則獲得 0.5 分的廣度分數。例如，當某位受試者在廣度組別五中答對四個題組，但在廣度組別六中僅達對兩個題組，則可判定該受試者擁有 5.5 分的工作記憶容量。如果另一位受試者在廣度組別三答對三個題組，但在廣度組別四中沒有答對任何題組，則該名受試者的記憶廣度分數既為3分。由於計分方式由低階廣度組別計算至高階組別，因此以「裁截式計分」方式命名 (Friedman and Miyake 2005)。

第二種計分方式為「總數計分」，計分方式較為直觀，僅對受試者在一百的句子中「句末尾字」答題的正確次數評分，總分為 100 分。譬如，受試者在一百句子中，成功回憶並說出 89 個句末尾字，則得 89 分。

「句子語義合理性判斷」作業的目的，是測量受試者工作記憶中的即時處理能力。分數也是以「總數計分」方式計算，以答題的正確次數評分，最高分數為 100 分。

最後，工作記憶的綜合分數 (composite score)，則是根據 Waters 與 Caplan (1996) 的計分方式計算，將上述兩項作業的總數分數轉換為 z 分數 (z-score) 後，將兩者加總後，得出綜合分數，由於綜合分數結合了兩項作業的分數，Friedman 與 Miyake (2005) 認為綜合分數更能反應出工作記憶即時儲存與作業處理的兩項特性。

為提供更全面性的工作記憶評量，本文採用上述四種分數。包含：(1) 處理作業分數（句子語義合理性判斷表現）、記憶作業分數 (2) 裁截式計分 (truncated score)、記憶作業分數 (3) 總數計分 (total score) 以及結合處理作業分數與記憶作業分數兩項作業的 (4) 綜合分數 (composite score)。

### 3.2.3 聽力與閱讀理解測驗

本研究的工具為聽力、閱讀的理解測驗卷。聽力、閱讀兩項測驗各包括三篇錄音/文章，受測者在聽/讀每篇文章之後，須回答四個問題，每題皆為四個選項的單一選擇題。

本研究在聽力、閱讀理解測驗中，設計了四種推論複雜度的題型，按複雜度由低而高分別為：（一）字面文意理解 (literal understanding/fact retrieval)；（二）顯著代名詞指涉理解 (reference of overt pronouns)；（三）省略代名詞指涉理解 (reference resolution of null pronouns)；（四）語用推論理解 (pragmatic inference)。以上四種題型，涉及的推論複雜度不同，後文將以「推論複雜度一、二、三、四」代稱之。有關四種題型的定義與例題，詳說如下。

#### 3.2.3.1 推論複雜度一：字面文意理解

推論複雜度一的題型為「字面文意理解」，主要考察受測者是否理解字面文意。例如：「獵人以槍枝瞄準大象，將牠擊斃。」題目就此設問：「誰殺了大象？」學生可於字句間明確找到獵人拿槍擊斃大象的訊息，幾乎不須推論，即可按字面文意選出「獵人」為答案，此類問題即為字面文意理解。

#### 3.2.3.2 推論複雜度二：顯著代名詞指涉理解

推論複雜度二的題型為「顯著代名詞指涉理解」，意思是當文句中出現代名詞時，受測者須判斷該代名詞所回指的對象，此時需要基礎的推論能力。例如：「醫生與護士正好在幫麥克爾小姐做例行檢查，因此我在她的病房外等了大約十分鐘才能進入。我走進她的病房時，她熱情洋溢地迎接我說……」題目就此設問：「文中，『我走進她的病房時，她熱情洋溢地迎接我』其中『她』是指誰？」學生須動用基本的推論能力，往前回溯兩句，循線理解此顯著代名詞「她」之所指為「麥克爾小姐」，此類問題即為顯著代名詞的指涉理解。

#### 3.2.3.3 推論複雜度三：省略代名詞指涉理解

推論複雜度三的題型為「省略代名詞指涉理解」，意思是當文句中的代名詞被省略時，受測者須辨識被省略的代名詞所回指的對象，此時需要較高的推論能力。例如：「回到了獵人的家，獵人的太太從廚房走出來，順手拿了獵人手上的槍枝……」題目就此設問：「拿槍的人是誰？」由於「順手拿了獵人手上的槍枝」一句並無主詞，亦省略了代名詞，學生須動用較高的推論能力，才能理解「拿」的主詞是前一句「獵人的太太」，而「順手拿了……」的句首省略了代名詞「她」，此類問題即為省略代名詞的指涉理解。

#### 3.2.3.4 推論複雜度四：語用推論理解

推論複雜度四的題型為「語用推論理解」，受測者必須對文本內容通盤理解，並具備語用常識，方可推論出正確答案，此時所需的推論能力最高。例如：「姊姊告訴他：『客廳、浴室、房間、廚房，還有爸爸媽媽跟我們……全都在這屋頂底下。』他覺得不可思議，屋頂的瓦片不多，但底下卻可以容納那麼多東西。」結論一句為：「是啊，因為『家』是個『寬容』人的地方。」題目就此設問：「本篇故事的寓意為何？」學生須具備極高的推論能力，才能理解「家能容納那麼多東西」與「家是個寬容人的地方」有何關聯，也才能正確選出寓意的答案為：「不論發生什麼事，家人永遠會包容我們」，此類問題即為語用推論理解。

### 3.3 施測方式

由於本研究包含三項測驗，為避免實驗流程過於冗長，導致學生喪失注意力或是完成測驗的興趣或責任感降低，實驗分為兩階段施測，施測時間間隔一週，第一週進行「閱讀廣度測驗」的施測，測驗時間約為30分鐘，實驗開始前，先請受試者填寫同意書與個人基本資料。完成後，研究人員解說測驗流程、並請受試者進行練習題，當確認受試者瞭解測驗流程後，即可展開測驗。測驗透過電腦展示，受試者利用電腦作答，由施測人員與受試者一對一進行施測，地點為安靜且獨立的研究室，以減低外界的干擾，讓受試者發揮最佳的專注力。

第二階段則測驗分為聽力、閱讀理解測驗，考量「受試者間平衡」(between-subject counterbalance)，半數的受試者先進行聽力測驗，另一半受試者則先進行閱讀測驗。聽力測驗於每篇錄音播放完畢後，各有5分鐘時間回答4題；閱讀測驗全程限制30分鐘，共回答12題，但可提前交卷。

以上聽力、閱讀的理解測驗，各包含三篇錄音／文章，每篇各有四題單選題，即以上四種題型各一題，呈現順序一律按推論複雜度一至四（由低至高）排列。聽力、閱讀兩份測驗各12題，每題1分，合計24題／24分。凡聽力測驗得分愈高者，代表其聽力理解能力愈佳；閱讀測驗得分愈高者，代表其閱讀理解能力愈佳。四種理解題型的得分予以分計之後，可觀察受測者對於四種推論複雜度的理解表現，比如每篇文章四題中的第四題，皆為「推論複雜度四」（難度最高）的語用推論問題，受測者於此類題目的得分愈高，代表其推論能力愈佳。

## 4. 實驗結果

### 4.1 聽力測驗結果

「聽力理解」測驗共有三大題（三段錄音），每一大題各包含四題選擇題，即「推論複雜度」一至四級的題目各一（字面理解、代名詞的指涉理解、省略代名詞的指涉理解及語用推論理解，詳3.2.3），每題1分，滿分12分。推論複雜度四個等級各有3題，滿分3分。將受試者在每個等級的得分除予題數（3題），再乘予100%，即可算出推論複雜度四個等級的正確率。據此得出聽力測驗正確率之描述性統計，如表1。

表 1：聽力與閱讀測驗「推論複雜度四等級正確率」之描述性統計

正 確 率 (%)組間	推論複雜度四種等級			
	字面 文意理解	代名詞 指涉理解	省略代名詞 指涉理解	語用 推論理解
聽力測驗				
漢字文化圈	80.00(25.67)	62.22(34.72)	47.78(32.38)	52.22(31.18)
非漢字文化圈	87.80(19.37)	73.98(26.37)	60.98(29.72)	60.16(30.02)
閱讀測驗				
漢字文化圈	94.44(12.63)	87.78(23.95)	85.56(25.80)	74.80(27.67)
非漢字文化圈	97.56(8.79)	87.80(20.75)	86.99(24.58)	73.33(33.22)

註：本表的數據為正確率的平均值，括弧中的數據為標準差

以聽力測驗的正確率，進行二因子混合設計變異數分析 (a 2×4 mixed design ANOVA)，組間獨立變項為兩組文化圈背景，組內連續變項則為四種推論複雜度，而依變項則為「推論複雜度」四種等級的得分正確率。變異數分析發現，兩個主要效果皆達顯著，表示兩組之間有顯著差異 ( $F(1, 69) = 4.43, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .06$ )，「推論複雜度」之間也有顯著差異性 ( $F(3, 207) = 23.07, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .25$ )，但變項之間未發現交互作用 ( $F(3, 207) = .23, p = .86, \text{partial } \eta^2 = .003$ )。在聽力測驗的總分方面，「非漢字文化圈」學生的成績 ( $m = 70.73$ ) 高於「漢字文化圈」 ( $m = 60.56$ )。原預期的——「推論複雜度」愈高，正確率愈低，亦得到支持。此外，實驗中兩個變相（因子）並無交互作用，表示兩組學生的解題策略相近，不因特定等級的推論複雜度，出現特殊的解題策略。以上各項結果的折線圖，於圖1呈現。



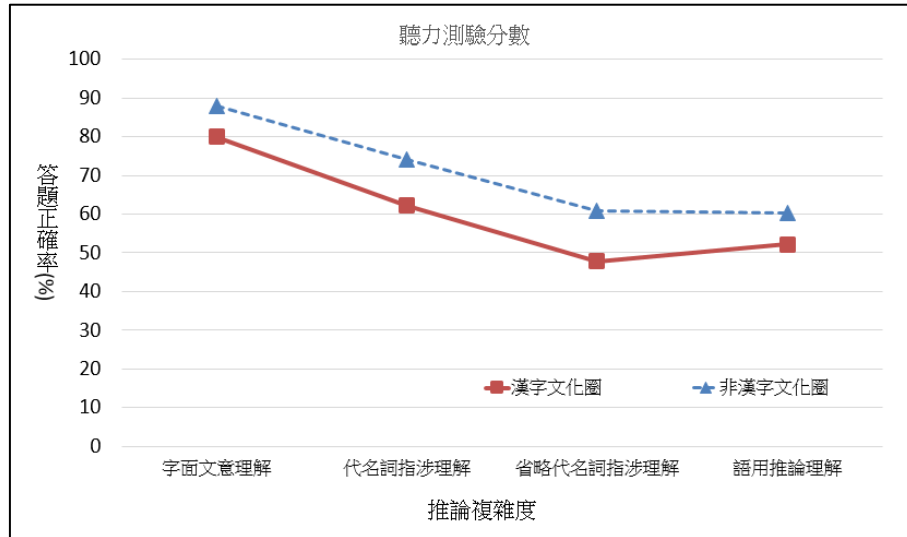


圖 1：「漢字文化圈」與「非漢字文化圈」兩組的聽力測驗正確率

#### 4.2 閱讀測驗結果

閱讀測驗的題型、複雜度架構、以及題數皆與聽力測驗相同，受試者需要閱讀三篇短文，並回答 12 題問題（選擇題），其中包含四種複雜度的題型。計算方式與聽力測驗相同。

以閱讀理解測驗的正確率，進行二因子混合設計變異數分析，結果顯示僅複雜度的主要效果達顯著 ( $F(3, 207) = 14.67, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .18$ )，漢字文化圈與非漢字文化圈兩組之間的主要效果 ( $F(1, 69) = 1.61, p = .69, \text{partial } \eta^2 = .002$ )，以及二因子之間的交互作用則未達顯著 ( $F(3, 207) = .07, p = .98, \text{partial } \eta^2 = .001$ )。在閱讀理解測驗的總分上，兩組學生的成績相符（分別為  $m = 86.79$  以及  $m = 85.28$ ）。如同預期，複雜度一至四的難度遞增。實驗中兩個變相（因子）沒有交互作用，顯示兩學生在面對不同難度的題目時，可能使用相同或類似的解題策略。

#### 4.3 工作記憶結果

「閱讀廣度測驗」包含四種分數（詳3.2.2），其中包含「句末尾字記憶」的兩種分數、「句子語義合理性判斷」分數以及「綜合分數」，四項分數的描述性統計及分析結果，如表2。

以獨立樣本  $t$  檢定分析 (two independent samples  $t$ -test) 兩組文化圈學生在各項工作記憶分數是否有差異性。結果顯示，兩組在四項分數上皆無顯著差異，顯示學生自身的母語背景並不影響其二語工作記憶上的表現。

表 2：漢字與非漢字文化圈工作記憶數據之描述性統計及  $t$  檢定結果

組間 分數	漢字 文化圈 ( <i>n</i> = 30)	非漢字 文化圈 ( <i>n</i> = 30)	95% 信賴區間		<i>t</i> -值	<i>p</i> -值
			上限	下限		
閱讀廣度測驗						
處理作業部份	92.73 (5.16)	91.90 (6.33)	-3.645	1.983	-.59	.558
記憶作業部分 裁截式計分	2.20 (0.39)	2.17 (0.55)	-.264	.206	-.25	.805
總數計分	49.83 (14.35)	48.57 (13.57)	-7.925	5.405	-.38	.707
綜合分數	.158 (.71)	-.12 (.81)	-.641	.095	-.54	.593

註：括弧中的數據為標準差

為了解各項工作記憶與二語理解能力的關聯，分別針對兩組學生在各項工作記憶分數以及兩項理解測驗分數（聽力與閱讀理解兩項總平均）進行皮爾森相關係數分析 (Pearson's correlation coefficient)，分析結果，如表3。

相關分析結果顯示，漢字與非漢字文化圈的學生在各項工作記憶分數與二語理解能力的關聯有其相同之處，亦有其差異性。例如，非漢字文化圈的學生在處理作業分數及聽力與閱讀理解分數上皆達正相關 ( $r = .49$ ,  $r = .52$ )，而漢字文化圈的學生在處理作業分數上僅與聽力理解分數呈正向關 ( $r = .48$ )，而與閱讀理解分數則僅有邊際顯著差異性 ( $r = .36$ ,  $p = .051$ )，顯示非漢字文化圈的學生較依賴工作記憶中的處理作業能力。透過相關性的同異，藉此推敲兩組學生的認知處理方式，以及對於工作記憶依賴的程度，細部討論將於 5.4 章節中詳說。

表 3：漢字與非漢字文化圈學生在各變項之間的相關分析結果

	漢 字 文 化 圈					
	處理 作業	記憶 作業 裁截式	記憶 作業 總分數	綜 合 分 數	聽力 理解 平均 正確率	閱讀 理解 平均 正確率
處理作業		-.05	.13	.61**	.48**	.36††
非 漢 字 文 化 圈	記憶作業 裁截式	.16		.56**	.39*	-.10
	記憶作業 總分數	.27	.68**		.80**	-.24
	綜合分數	.74**	.50**	.77**		.01
	聽力理解 平均正確率	.49**	.14	.11	.30†	.45*
	閱讀理解 平均正確率	.52**	.27	.28†	.30†	.56**

註: \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ ; ††  $p = .051$ . †  $p = .058$

#### 4.4 檢視二語理解能力的影響因素

為探究影響二語理解能力的因素，以迴歸分析 (regression analysis) 檢視各因素對理解能力的影響力。共分三種模型 (model)，模型1 僅包含一個因素，檢視「漢字文化圈」對理解能力的影響。模型2，則增加了「工作記憶」（綜合分數）。而模型3則再增加「語言程度」（中低與中高精度兩組）。以下分別說明聽力與閱讀理解的分析結果。

##### 4.4.1 聽力理解的影響因素

聽力理解的部份（詳表4），模型1的結果顯示，「漢字文化圈」因素可用來預測聽力表現，約可解釋 6% 的聽力理解表現的變異數 (variance)。模型2 加入「工作記憶」因素後，解釋力顯著增至 8.6%，但主要解釋因素仍為「漢字與非漢字文化圈」，「工作記憶」則未達顯著影響。有趣的是，當在模型3中加入了「語言程度」因素後，預測聽力表現解釋力高達 25%，但「漢字文化圈」的解釋力則消失，表示「語言程度」是影響聽力理解表現

的主要原因，也意味文化圈所造成的聽力理解差異性（詳表1與表4），可透過學習來彌補，學習的重要性遠比學習者自身的母語背景高。

表 4：以迴歸分析方法統計各因素對聽力理解總平均分數的影響力

因素	模型 1			模型 2			模型 3		
	B	SE B	$\beta$	B	SE B	$\beta$	B	SE B	$\beta$
文化圈	-10.18	4.83	-.25*	-11.36	4.88	-.27*	-5.47	4.71	-.13
閱讀廣度				4.34	3.13	.16	3.67	2.86	.14
綜合分數									
語言程度							17.57	4.58	.43**
$R^2$	.060			.086			.25		
$F$ for change in $R^2$	4.433*			1.916*			14.687**		

註: \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$

#### 4.4.2 閱讀理解的影響因素

閱讀理解的部份（詳 表5），結果顯示模型1與模型2皆未達顯著，顯示「漢字文化圈」與「工作記憶」對閱讀理解表現並無太大影響，但模型3中加入了「語言程度」因素後，模型3 對閱讀理解表現的解釋力則攀升至 46%，顯示「語言程度」是影響閱讀理解的最大因素。

表 5：以迴歸分析方法統計各因素對閱讀理解總平均分數的影響力

因素	模型 1			模型 2			模型 3		
	B	SE B	$\beta$	B	SE B	$\beta$	B	SE B	$\beta$
文化圈	.28	3.50	-.01	.78	3.50	-.03	5.51	2.78	.19
閱讀廣度				3.91	2.22	.21	3.17	1.68	.17
綜合分數									
語言程度							19.41	2.7	.68**
$R^2$	.000			.016			.464		
$F$ for change in $R^2$	.006			3.08 ( $p = .084$ )			51.635**		

註: \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ （由於一極端值造成共線性問題，因此予以排除，此分析含 70 個觀察值）

## 5. 研究結果討論

本文比較「漢字文化圈」與「非漢字文化圈」兩組國際生的「聽力理解」、「閱讀理解」表現，試圖瞭解學習者的母語背景是否對華語理解能力造成影響。以下分別針對五項研究問題依序進行討論。研究問題一試圖探索漢字與非漢字文化圈學生在聽力與閱讀理解表現上是否存有顯著差異性？以下分兩小節針對聽力與閱讀表現進行討論。

### 5.1 「漢字與非漢字」學生的「聽力」與「閱讀」理解表現

#### 5.1.1 「漢字」與「非漢字」兩組學生在「聽力理解」表現上不同

在「聽力理解」方面，「非漢字文化圈」的學生有顯著優勢。由此可知，「漢字文化圈」學習者的母語背景可能與華語的聽覺表徵造成干擾，遂產生負遷移。此結果相當有趣，有別於閱讀理解，在聽力理解上，即便學生在學習二至三年的華語後，仍可發現母語對「聽力理解」的影響。學生的總平均雖然達65%，但在「省略代名詞指涉推論」及「語用推論」的題型，「漢字文化圈」的學生僅達50%，此分數雖然仍高於隨機猜測的25%正確率，但仍令人擔憂。造成此結果的可能原因有二，其一、干擾普遍存在於聽力表徵之中。聽力訊息稍縱即逝，聽力表徵亟需要仰賴工作及長期記憶，以進行聽力理解的處理。過往在認知心理學研究顯示，干擾現象一直存在於語音迴路(phonological loop)與長期記憶(long-term memory)之中(Baddeley 1966; Roediger and McDermott 1995)，但在短期視覺工作記憶(visual working memory)卻尚未發現干擾現象(Lin and Luck 2009, 2012)。因此，本文認為由於「聽力理解」建構於聽力表徵之上，而表徵存於工作記憶的語音迴路之中，因此容易受到母語長期記憶的干擾。此論點在日籍學生研究上得到支持，雖然中日文皆使用相同的漢字，但發音上卻大相逕庭，例如，「人民」一詞，華語發音為 ㄖㄣˊ ㄇㄧˊ (renmin)，但日語卻為 リー民 (Jinmin) (蔡喬育 2014)。因此，當學生試圖從記憶中提取華語漢字的字義時，極可能受到日語漢字發音的干擾，無法提去正確的字義(徐子亮 2003)。未來實驗可試圖釐清日籍學生在提取有無日語發音的漢字字義時，是否存有差異，進而瞭解日語漢字記憶對華語漢字記憶的正、負影響。另一個解釋則是學習策略的不同。江新(2003)的研究顯示，日、韓學生在漢字拼音成績與字彙詞義成績之間並無顯著關聯，但在印尼與美國學生上，拼音與字義成績卻有顯著關聯。此成果顯示，在學習的過程當中，「非漢字文化圈」的學

生或許更仰賴於漢字發音來記憶字義，因此在學習策略上可能有質與量的不同，導致聽力理解表現的不同。

#### 5.1.2 「漢字」與「非漢字」兩組學生在「閱讀理解」表現上相近

在「閱讀理解」方面，結果顯示，兩組學生的表現相似，並無顯著差異。正確率總平均約 85%，即使是難度最高（推論複雜度四）的「語用推論」題，正確率亦逾 73%。兩組的正確率相近，表示華語閱讀表現並無顯著的母語遷移現象，「漢字文化圈」母語者在華語「閱讀理解」表現上未必具有優勢。此發現極為重要，有別於文獻所言——「非漢字文化圈」母語者較缺乏漢字的認知結構規則，在認讀表現上較為弱勢（李俊紅、李坤珊 2005；張曉濤 2005）。

過往文獻測驗的漢字認讀與漢字記憶，可藉由部分的基本部件知識，達到辨識漢字的能力（李俊紅、李坤珊 2005）。然而，當閱讀的內容為段落或文章時，則須透過上下文脈絡與篇章句法，達到迅速理解文意的能力；再加上，段落或文章的閱讀理解，未必須通盤認識文中的所有詞彙。語意、文字脈絡及語法等訊息，皆可協助「閱讀理解」，此或可解釋本研究的結果何以顯示——「非漢字文化圈」學生的華語閱讀表現未必不如「漢字文化圈」學生。本文據此推論，「非漢字文化圈」學生可透過學習以彌補與「漢字文化圈」在漢字認讀上的差距。未來研究可探究「非漢字文化圈」學生字彙量以及二語經驗量的門檻 (threshold)，以彌補認讀上的不足。

#### 5.2 「漢字」與「非漢字」兩組學生在「推論複雜度」表現上相近

研究問題二試圖釐清兩組學生在面對不同推論複雜度的問題時，是否有不同的表現？在推論複雜度方面，結果發現，不論是在「聽力」或是「閱讀理解」測驗上，兩組學生對四種「推論複雜度」的得分模式 (scoring pattern) 亦相仿，兩組的成績隨著複雜度變高而降低。雖然兩組在聽力測驗的總成績上達顯著差異，但兩組的得分模式相似，顯示無交互作用，表示兩組學生在面對不同複雜度的題目時，可能使用相同或類似的解題策略或方式，亦顯示母語是否具有漢字背景，並不影響理解推論能力。

#### 5.3 「漢字」與「非漢字」兩組學生的「工作記憶」表現相近

研究問題三檢視兩組學生，其華語「工作記憶」能力，是否有顯著差異？由於中文版的閱讀廣度測驗（工作記憶測驗）亦涉及閱讀理解與尾字記憶。

對漢字較為精熟的「漢字文化圈」學生是否在中文版的工作記憶測驗佔優勢？此問題尚需實證研究檢視。分析結果顯示兩組學生在閱讀廣度測驗中的 (1) 處理作業分數、(2) 記憶分數（截截式分數與總分數）、以及綜合分數表現相似，表示漢字文化圈的學生在工作記憶測驗中並無顯著優勢，華語學習者的母語背景並不影響以中文版的工作記憶檢測。而作業分數的結果亦與閱讀理解的結果相似，形成交叉檢查，顯示當國際生華語程度升至中低階程度時，閱讀理解的表現（文章與句子）不受母語背景的影響。

#### 5.4 「漢字」與「非漢字」兩組學生對「工作記憶」有不同程度的依賴

研究問題四探索兩組學生，是否因理解時所需，採用不同的認知處理策略？換言之，兩組學生在「工作記憶」、「聽力理解」以及「閱讀理解」三者之間的相關性模式 (correlation patterns)，是否有顯著差異？以下說明兩組學生在相關模式上的同、異處。

兩組學生的處理作業分數皆與兩項理解能力成正相關，顯示不論學生是否來自於漢字文化圈，學生在即時資訊處理的能力越高，其理解能力越好。在聽力與閱讀理解都可發現此現象，突顯出資訊即時處理的能力為二語學習中的基礎認知能力，並不受國際學生母語背景所影響。兩組學生在不論在「聽力理解」或「閱讀理解」上皆依賴工作記憶中的作業處理能力

相關結果亦顯示出兩組學生的差異處，結果顯示相較於「漢字文化圈」的學生，「非漢字文化圈」的學生較依賴工作記憶，以下兩點說明兩組的差異性，其一、在「閱讀理解」表現上，僅在「非漢字文化圈」學生身上發現學生的工作記憶容量（總數計分）與閱讀理解達邊際顯著正相關( $r = .28, p = .051$ )，而「漢字文化圈」學生中，則未發現此相關性 ( $r = -.02$ )。其二，「非漢字文化圈」學生的工作記憶綜合分數（處理作業分數與記憶分數加總）與聽力和閱讀理解皆達邊際顯著正相關（皆為  $r = .30, p = .058$ ），而「漢字文化圈」學生的則無（ $r = -.1, r = -.08$ ，聽力以及閱讀理解與綜合分數之相關）。結合研究問題三與四的結果，本文推論，兩組學生雖然在解題策略上近似（推論複雜度的得分模式相同），但在認知作業處理上，「非漢字文化圈」的學生較依賴工作記憶。

#### 5.5 「語言程度」是影響聽力與閱讀理解的主因

研究問題五檢視語言程度對理解力的影響。結果顯示語言程度是解釋理解表現的最大主因，不論在聽力或是閱讀理解，語言程度的解釋力遠遠超過

學習者的母語背景與工作記憶的影響，以聽力理解為例，母語背景的影響在加入語言程度的因素後即被覆蓋，此結果顯示學生可以透過學習來彌補自身母語背景在華語文理解上所造成的差異性。但本文仍要提醒，兩組學生仍在聽力理解上有差距，雖然本研究顯示可透過學習減輕其差異性，但仍有其他影響因素尚待未來研究探索。

## 5.6 研究限制

本文侷限如下：一、本文採用的「漢字文化圈」操作型定義較為狹義，目前學界針對「漢字文化圈」的分類仍未有定論（馮天瑜 2004）。未來研究可針對各國晚近的華語教育現況與推廣，探究「漢字文化圈」對該國學生的影響程度。二、本文採用學生大一入學時華語檢定成績區分學生的「語言程度」，未來研究可採用國際性標準化測驗，以利未來華語文學習研究間資料的比對。

## 6. 結論

過往研究指出，母語背景是影響二語學習的原因之一。一般認為，母語的正、負遷移，應於二語初級階段較為明顯，本研究則發現，來自「漢字文化圈」的日、韓學生，即使已達中低級華語程度，「聽力理解」仍有顯著的負遷移現象，而「非漢字文化圈」學生則無此現象。「閱讀理解」方面，兩組學生則無顯著差異。此外，兩組學生的推論理解能力相近，答題的正確率皆隨著「推論複雜度」的提升而降低，兩組所受「推論複雜度」的影響一致，且聽力與閱讀表現皆然。根據以上發現，建議華語教師特別加強日、韓學生的華語聽力訓練。造成其華語聽力負遷移的原因，則待未來研究持續探討。

## 引用文獻

- Allen, Susan M., Zuzao, Lin, Xiaolan, Cheng, and Jan Bos. 2010. *The History and Cultural Heritage of Chinese Calligraphy*. Printing and Library Work, Berlin: Walter de Gruyter.
- Alptekin, Cem, and Gülcan Erçetin. 2010. The role of L2 and L2 working memory in literal and inferential comprehension in L2 reading. *Journal of Research in Reading* 33: 206-219.



- Alptekin, Cem, and Gülcan Erçetin. 2011. Effects of working memory capacity and content familiarity on literal and inferential comprehension in L2 reading. *TESOL Quarterly* 45: 235-266.
- Alptekin, Cem, Erçetin, Gülcan, and Oya Özemir. 2014. Effects of variations in reading span task design on the relationship between working memory capacity and second language reading. *The Modern Language Journal* 98.2: 536-552.
- Baddeley, Alan D. 1966. Short-term memory for word sequences as a function of acoustic, semantic and formal similarity. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 18: 362-365.
- Cao, Rui-Tai. 2008. *Chinese words in Japanese and the study of teaching Chinese towards Japanese*. Xiamen: Xiamen University Ph. D. dissertation.
- Cheung, Him. 1996. Nonword span as unique predictor of second language vocabulary learning. *Developmental Psychology* 32: 867-873.
- Daneman, Meredyth, and Patricia A. Carpenter. 1980. Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 19: 450-466.
- Dörnyei, Zoltán. 1990. Conceptualizing motivation in foreign-language learning. *Language Learning* 40.1: 45-78.
- Flege, James E. 1995. Second language speech learning: Theory, findings and problems. *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*, ed. by Winifred Strange, 233-277. Timonium, MD: York Press.
- Friedman, Naomi P., and Akira Miyake. 2005. Comparison of four scoring methods for the reading span test. *Behavior Research Methods* 37: 581-590.
- Gass, Susan M., and Larry Selinker. (eds.) 1983. *Language Transfer in Language Learning*. Rowley, Mass.: Newbury House.
- Harrington, Michael, and Mark Sawyer. 1992. L2 working memory capacity and L2 reading skill. *Studies in Second Language Acquisition* 14: 25-38.

- Krashen, Stephen D. 1981. *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Oxford: Pergamon Press.
- Lado, Robert. 1957. *Linguistics across cultures: Applied Linguistics for Language Teachers*. University of Michigan Press: Ann Arbor.
- Lan, Rae, and Rebecca L. Oxford. 2003. Language learning strategy profiles of elementary school students in Taiwan. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 41.4: 339-79.
- Lin, Po-Han, and Steven J. Luck. 2009. The influence of similarity on visual working memory representations. *Visual Cognition* 17.3: 356-372.
- Lin, Po-Han, and Steven J. Luck. 2012. Proactive interference does not meaningfully distort visual working memory capacity estimates in canonical change detection task. *Frontiers in Psychology* 3.42: 1-9.
- Linck, Jared A., Peter Osthus, Joel T. Koeth, and Michael F. Bunting. 2014. Working memory and second language comprehension and production: A meta-analysis. *Psychological Bulletin and Review* 21: 861-883.
- MacIntyre, Peter. D., Zoltán Dornyei, Richard Clément, and Kimberly A. Noels. 1998. Conceptualizing willingness to communicate in a L2: A situational Model of L2 confidence and affiliation. *The Modern Language Journal* 82.4: 545-562.
- Odlin, Terence. 2005. *Language Transfer: Cross-linguistic Influence in Language Learning*. Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press.
- Oxford, Rebecca L. 2003. Language learning styles and strategies: Concepts and relationships. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 41: 271-278.
- Roediger, Henry L., and Kathleen B. McDermott. 1995. Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 21.4: 803-814.
- Selinker, Larry. 1972. Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics* 10: 209-241.

- Tarone, Elaine. 2006. Interlanguage. *Encyclopedia of Language and Linguistics*, ed. by Keith Brown, 747-751. Boston: Elsevier.
- Walter, Catherine. 2004. Transfer of reading comprehension skills to L2 is linked to mental representations of text and to L2 working memory. *Applied Linguistics* 25: 315-339.
- Waters, Gloria. S., and David Caplan. 1996. The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 49.A: 51-79.
- 江新。2003。〈不同母語背景的外國學生漢字知音和知義之間關係的研究〉，《語言教學與研究》，第6期，51-57。[Jiang, Xin. 2003. The relationship between knowing pronunciation and knowing meaning of Chinese characters among CSL learners. *Language Teaching and Linguistic Studies* 6: 51-57.]
- 朱我忞、陳宗穎、林東毅。2015。〈工作記憶與華語理解能力之相關性〉，《華語文教學研究》，第12卷第3期，53-92。[Chu, Wo-Hsin, Chen, Tsung-Ying, and Dong-Yi Lin. 2015. The relationship between working memory and Chinese language comprehension. *Journal of Chinese Language Teaching* 12.3: 53-92]
- 朴春蘭。2016。〈韓國去漢字化vs.韓漢並行〉，《亞洲週刊》，第30卷21期。[Park, Chun-Ran. 2016. Korea's abandon of Chinese characters vs parallel usages of Korean and Chinese characters. *Yazhou Zhoukan* 30: 21.]
- 高玉娟、李寶貴。2006。〈韓國留學生漢語聲調習得偏誤的聲學研究〉，《雲南師範大學學報(對外漢語教學與研究版)》，第1期，31-35。[Gao, Yu-Juan, and Bao-Gui Li. 2006. An Experimental Study on the Errors Made by Korean Students in Learning Chinese Four Tones. *University Teaching and Research on Chinese as a Foreign Language* 1: 31-35.]
- 李俊紅、李坤珊。2005。〈部首對於漢字認知的意義——杜克大學中文起點班學生部首認知策略測查報告〉，《世界漢語教學》，第4期，18-29。[Li, Jun-Hong, and Kun-Shan Li. 2005. The significance of radicals to Chinese character cognition. *Chinese Teaching in the World* 4: 18-29.]

- 吳宜霖、王珩。2006。《日籍學生華語語音偏誤現象之分析》。台中：國立台中教育大學碩士論文。[Wu, I-Lin, and Huang Wong. 2006. *Japanese Student's Phonic Fallacy when Learning Chinese Language*. Taichung: National Taichung University MA thesis.]
- 徐子亮。2003。〈漢字背景與漢語認知〉，《漢語學習》，第6期，63-67。[Xu, Zi-Liang. 2003. Background of Chinese character and cognition of Chinese language. *Chinese Language Learning* 6: 63-67.]
- 陳慶華、葉德明。2008。《日籍學習者華語發音知偏誤分析矯正與教學研究》。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文。[Chen, Ching-Hua, and De-Ming Yeh. 2008. *The Analyses, Correction and Teaching Research of some Japanese Learners' Mandarin Pronunciation*. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]
- 莊尚花、信世昌。2004。《針對印尼學生初級華語聽力教學之規劃設計》。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文。[Lilysagita, Tjahjadi, and Shih-Chang Hsin. 2004. *The Teaching of Chinese Listening Skill for Indonesian Beginner*. Taipei: National Taiwan Normal University master thesis.]
- 張曉濤。2005。〈非漢字文化圈學生漢字認讀偏誤及對策研究〉，《漢字文化》，第1期，46-49。[Zhang, Xiao-Tao. 2005. Non-Chinese-character cultural-circle students' errors in Chinese character recognition and potential countermeasure strategy. *Sinogram Culture* 1: 46-49.]
- 馮天瑜。2004。〈漢字文化圈芻議〉，《吉首大學學報(社會科學版)》，第2期，1-6。[Feng, Tiarr-yu. 2004. Some Comments on the Chinese-Character Cultural Circle. *Journal of Jishou University* 2: 1-6.]
- 傅氏梅、張維佳(2004)〈越南留學生的漢語聲母偏誤分析〉，《漢字文化》第2期，69-80。[Pho, Thi Mai, and Wei-Jia Zhang. 2004. An error analysis of the Vietnamese students' acquisition of Chinese initials. *Chinese Teaching in the World* 2: 69-80.]
- 蔡喬育。2014。〈日籍華裔學生漢字書寫及漢語詞彙應用偏誤分析及在對日華語教材教發上的建議〉，《中原華語文學報》，第13期，53-78。[Cai, Qia-Yu. 2014. The analysis of Chinese Character writing and

words usage errors made by Chinese-Japanese learners and suggestions.  
*Chung Yuan Journal of Teaching Chinese as a Second Language* 13: 53-78.]

蔣為文。2005。《語言、認同與去殖民(初版)》。國立成功大學台灣文學系台語研究室，台南：國立成功大學。[Chiung, Wi-vun. 2005. *Language, Identity and Decolonization*. Tainan: National Cheng Kung University.]

[審查：2017.8.3 修改：2017.11.8 接受：2017.11.23]

朱我芯

Wo-Hsin CHU

10610 臺北市大安區和平東路一段162 號 國立臺灣師範大學華語文教學系  
Department of Chinese as a Second Language  
National Taiwan Normal University  
No.162, Sec. 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan  
chuwh@ntnu.edu.tw

林柏翰

Po-Han LIN

10610 臺北市大安區和平東路一段162 號 國立臺灣師範大學華語文教學系  
Department of Chinese as a Second Language  
National Taiwan Normal University  
No.162, Sec. 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan  
pohan81@gmail.com

**A Comparison of the Chinese Reading and Listening  
Comprehension Performances of the Students from the  
“Sphere of Chinese Language Influence”  
and “Non-influenced” Countries**

**Wo-Hsin CHU      Po-Han LIN**

**Department of Chinese as a Second Language  
National Taiwan Normal University**

**Abstract**

Second language learning is often affected by learners' native languages. Students from the “sphere of Chinese language influence” countries (i.e., Japanese and Korean) may have the advantages in learning Chinese as a second language (CSL) due to their familiarities with the Chinese language based on their native languages. They may also be subjected to interferences. To explore native-language transfer effect on CSL learning, this study compared the Chinese reading and listening comprehension performances of the 71 international students from “sphere of Chinese language influence” and “non-influenced” countries. Students' “working memory performance” and “Chinese language proficiency level” data were also collected to examine their influences on the comprehension performances. Results showed that although the reading comprehension performances did not differ between the two groups, the listening comprehension performance of the “non-influenced” group was significantly higher than the performance of the other group. A possible negative transfer effect from the Korean and Japanese languages to the CSL learning was found. Results also indicated that students' proficiency level is a major contributor to comprehension performances. It overweighed the native-language transfer effect. We suggested that the “sphere of Chinese language influence” factor should be considered when designing an adaptive CSL listening comprehension teaching.

**Keywords:** Chinese as a second language learning, sphere of Chinese language influence, negative transfer effect, Chinese reading and listening comprehension, complexity of inference