

新加坡雙語小學生的優勢語言

延晶

南洋理工大學新加坡華文教研中心

摘要

自從新加坡實施雙語政策以來，新加坡人的英語能力越來越強，華語能力的發展相對落後。本次研究旨在探索新加坡華族小學生的優勢語言，從而描述雙語能力。36 位來自四所鄰里小學的學生參與了此次研究。研究工具包括看圖敘事任務和訪談。所有研究參與者分別用華語與英語完成敘事與訪談。研究比較了學生的華語與英語在信息量、流利度、詞彙複雜度與語碼轉換四個方面的表現。結果表明，整體上英語是被試的優勢語言，英語的優勢主要體現在語碼轉換與流利度兩個方面。但每位學生在不同指標上測得的優勢語言不一致。綜合不同測量指標後，36 位學生中有 15 位學生為華語主導，18 位學生為英語主導，3 位為平衡雙語者。

關鍵詞：新加坡 雙語兒童 雙語能力 優勢語言

1. 前言

新加坡是一個多文化多語言的國家。雙語政策規定對於大部分學校英語是所有學科的教學媒介語（除公民教育課外），而華文作為一門課教授 (Dixon 2005, 2009)。雙語政策的實施，使新加坡華人的英語能力得到了提升，而華語能力的發展相對落後。同時，語言環境變得複雜，家庭用語和社會用語都有不同語言參雜的情況。這對國民的優勢語言的形成有重要影響。長期以來，英語被認為是新加坡人的優勢語言（吳英成 2010）。然而，這一論斷並未指明不同年齡人群的優勢語言是什麼。語言的發展有階段性特徵，小學生處於這一教育的初始階段，在相對複雜的語言環境下，他們的優勢語言是什麼尚不清楚，也較難確定。近 20 年來，鮮少有實證研究描述新加坡小學生的雙語能力。本次研究旨在從實證的角度探索新加坡小學生的優

勢語言 (dominant language)。描述雙語能力能夠反映兩種語言的發展情況，進而一定程度地反映雙語教育對語言學習的影響，以期對雙語教育提供參考。

2. 新加坡的雙語能力研究

新加坡的雙語能力研究非常少。僅有的研究主要對比了英語與華語的寫作能力與閱讀能力。Cheng (1992) 比較了 120 位雙語精英的中英寫作能力。研究者通過問卷探索了參與者的語言背景，通過說明文和記敘文寫作檢測寫作能力。問卷結果表示，80%的學生在家裡使用華語（包括方言），72.9%的學生傾向於用華語與朋友交流，47.5%的學生選擇看華語電視，接近 70%的學生選擇閱讀英文報紙，只有 6.7%的學生選擇看華文報紙。寫作能力測試的結果表明，無論是說明文還是議論文，學生的英文寫作能力強於華文寫作能力。因此，作者提出華語是溝通交際的語言，英語是讀寫的語言。

Hsui (1996) 對年輕人的閱讀習慣進行了一項調查。結果發現，參與者都傾向於選擇英語閱讀材料。其中 84%的人一週有超過兩個小時閱讀英文，78%的參與者每個月花 10 元以上新幣購買英文讀物。一些參與者表示英語是讀寫的語言，而他們的母語（華語、淡米爾語、馬來語）只是用來考試。

以上研究表明，新加坡人習慣用英語閱讀與寫作。英語的寫作能力高於華語。以往的中英雙語能力研究主要針對中學生或成年人，較少研究探索小學生的口語雙語能力。

3. 文獻綜述

3.1 優勢語言及其測量方法

優勢語言是描述雙語狀態的一種方法。優勢語言指兩種語言中發展較快的那種語言 (Hamers and Blanc 2000; Yip and Matthews 2007)。依據兩種語言能力的相對水準，雙語兒童可分為：平衡雙語者 (balanced bilinguals) 與優勢雙語者 (dominant bilinguals)。前者指兩種語言能力相對平衡的雙語者，後者指一種語言能力高於另外一種語言能力的雙語者 (Hamers and Blanc 2000)。

優勢語言通過語言能力來判斷。關於優勢語言的研究主要探索了兩個問題：(1) 測試語言能力的方法；(2) 確定優勢語言的方法。過去的研究通過語言測試、語言經歷、主觀測試以及語言技能的方式測量了優勢語言。

3.2 語言測試

Yip and Matthews (2006) 發現，平均句長 (mean length of utterance) 是兒童句法發展的重要指標，能夠測量優勢語言。他們通過比較香港 1-4 歲雙語兒童粵語與英語的平均句長，判斷出他們的優勢語言是粵語。同時，他們研究了句法遷移的現象。研究者假設句法遷移的方向通常是從優勢語言向非優勢語言遷移。結果發現句法遷移的方向與通過平均句長確定的優勢語言吻合。

另外一些研究者發展了標準化測試，用於檢測句法和詞彙能力。被廣泛使用的有 BESOS (Bilingual English-Spanish Oral Language Screening) 測試與 C 檢驗 (C-test) (Bedore et al. 2012)。BESOS 測試包含語義與形態句法 (morpho-syntax) 測試。語義測試是通過提問的方式檢測基本概念，例如：「可否告訴我你所想到的所有食物」。形態語法測試包括完形填空和重複句子（測試特定的句法）。但是使用 BESOS 測試，被試傾向於被檢測出英語主導 (Bedore et al. 2012)。C 檢驗採用了完形填空的形式，每隔一定的距離抽出一個詞語，讓學生填寫。但是採用 C 檢驗要求被試有一定的閱讀能力。Baker (2011) 質疑紙筆測試是否能夠反映日常生活中的語言，他提出應該採用交際任務檢測優勢語言，例如口語訪談。

Daller 和他的同事通過詞彙能力判斷優勢語言 (Daller et al. 2003; Treffers-Daller 2011)。他們的研究採用了看圖說話的任務，控制了表達內容。他們分析詞彙複雜度的指標是 Guiraud 指數 (Guiraud 1954) 和 D 指數。前者是詞類數除以詞頻的平方根，後者是模擬詞類和詞頻比例的下降曲線的參數。結果證明詞彙複雜度能夠判斷優勢語言。

3.3 語言經歷

Bedore 和他的同事們從語言經歷 (language experience) 判斷優勢語言 (Bedore et al. 2012)。語言經歷包括學生最早接觸語言的年齡，以及語言輸入與輸出的情況。他們採用語義和語法測試檢測語言能力。結果發現在眾多測試當中，語言輸入與輸出的情況被證明能夠較好地預測優勢語言。同時，

他們發現不同的測試標準上，學生表現出的優勢語言不同，支持了 Hamers 與 Blanc (2000) 的說法。

3.4 主觀測試

Sheng, Lu 與 Gollan (2013) 探索了學習者的主觀判斷是否能夠準確地預測自己的優勢語言。研究人員對比了主觀判斷與客觀測試的結果。主觀測試包括自我評估。客觀測試則包括波士頓命名測試、多語命名測試 (multilingual naming test) 和口語能力訪談 (oral proficiency interview)。研究包含兩個子研究。研究一針對成年人。研究結果表示，被試在三項語言測試上的得分強相關，自我評估的結果與客觀測試的結果強相關，因此得出成年人能夠較為準確地評估自己的語言水準以及優勢語言。研究二的被試為 27 位兒童。客觀測試仍然是多語命名測試和口語能力訪談。語言背景問卷由兒童的監護人填寫。監護人從詞彙、語法、句長、聽力理解和發音方面評估兒童的語言能力。評估英語能力時，監護人的評估結果與學生多語命名測試的結果相關，但是與口語能力訪談的結果不相關。評估華語能力時，監護人的評估結果與多語命名測試和口語能力訪談的結果都相關。因此，研究者得出監護人的主觀評估能夠預測兒童的優勢語言，但是其準確性稍低於成年人的自我評估。

Gollan 等做了類似的研究 (Gollan et al. 2012)，同樣發現了自我評估能夠準確的判斷語言水準和優勢語言。

雖然研究表明主觀判斷能夠成功測得優勢語言，但是主觀判斷受到許多社會文化的影響，例如語言的社會地位。在新加坡，英語的社會地位較高，因此若採用主觀判斷的方法，可能會出現偏離事實的情況。

3.5 語言技能

Daller 和他的同事從口語能力判斷優勢語言 (Daller et al. 2011)。他們從語篇長短和流利度測試了口語能力。研究任務包括 C 檢驗和講故事。研究者通過人工與自動分析的方式測量了流利度。人工分析的指標有語速（每秒說多少詞）。自動分析使用軟體計算了停頓頻率和停頓時長。結果表明 C 檢驗、故事長度和流利度的分數相關，證實了流利度是判斷優勢語言的有效工具。比較兩種語言的流利度不需要處理語言之間的差異，因為流利度的測量單位並不與語言本身有關，而是通過時間變量來測量的。

3.6 判斷優勢語言的方法

測試完語言能力之後，如何比較兩種語言能力是學者們探討的第二個問題。首先，語言之間本身有差異，學生在兩種語言上的表現是否能夠直接比較是個問題。其次，Hamers 與 Blanc (2000) 指出在不同的方面可能測試出的優勢語言不同，因此如何解決這一問題也是研究者們關注的話題。

已有研究使用了兩種方法。第一種方法是比較學生的兩種語言水準。首先，研究者算出一組學生在每種語言上表現的均值，之後將學生按照均值分為高水準與低水準兩組。一位學生的表現高於均值時，被分到高水準組，低於均值則被分到低水準組。若學生在語言一上的表現為高水準，而在語言二上的表現為低水準，則該學生的優勢語言是語言一 (Treffers-Daller 2011)。然而，這種判斷的方式並不符合優勢語言的定義。優勢語言應當根據學生兩種語言的相對能力判斷。當整體上學生在語言二上的表現較差時，即使他在語言二上的表現屬於高水準，在語言一上的表現屬於低水準，語言二的能力並不一定比語言一高。

第二種方法是直接運算兩種語言表現的差異 (difference) (Daller et al. 2011; Gollan et al. 2012; Sheng et al. 2013)。運算之前研究者將學生在測量語言能力上的值轉換成標準 Z 值 (Z-score)。然後用語言一的標準值減去語言二的標準值，若差值為正則代表語言一為優勢語言，差值為負則代表語言二為優勢語言。另外類似的演算法是運算兩個值之間的比例，即用語言一的標準值除以語言二的標準值。比值大於一則優勢語言為語言一，比值小於一則優勢語言為語言二。針對學生可能在語言能力的不同方面表現出不同的優勢語言這一情況，研究者們會綜合考慮學生在各個方面表現出的優勢語言，以學生大部分的表現判斷其優勢語言。

綜上所述，優勢語言是指語言能力較強的那種語言，優勢語言通過比較兩種語言的能力來判斷。測試語言能力的任務有多種，雖然較為常用的是語言測試（標準化測試），但是這種測試要求參與者有一定的讀寫能力。本次研究的參與者包括小學一年級的學生，他們還沒有培養起讀寫能力，因此語言測試並不適合本次研究。採用口語交際任務較為適合低年段的學生。許多以兒童為對象的研究都是通過收集口語語料分析語言能力。分析語言能力的方式也有多種，根據以往的文獻，本次研究將通過交際任務收集小學生的口語語料，通過分析信息量、詞彙複雜度和流利度分析參與者的語言能力，通過運算差值判斷他們的優勢語言。

本次研究有以下兩個研究問題：

- (1) 新加坡華族小學生的華語與英語的口語語言能力在信息量、流利度、詞彙複雜度和語碼轉換方面有什麼差異？
- (2) 新加坡華族小學生的優勢語言是什麼？

4. 研究方法

本次研究通過口語交際任務收集被試的語料，通過分析信息量、流利度和詞彙複雜度反應口語能力，進而比較華語與英語能力的高低。研究者先從整體對比華語與英語能力在以上三個方面的差異，再比較每位學生兩種語言能力的差異，計算每位學生的主導語言。確定主導語言之後，本次研究還探索了語碼轉換的情況，用於驗證主導語言是否準確。

4.1 被試

本次研究選取了 36 位來自鄰里小學的一、三、五年級學生作為研究對象。新加坡小學分為：傳統英校、特選小學和鄰里小學。鄰里小學的位置通常在政府租屋附近，是中產階級較為集中居住的地方 (Silver, Goh, and Alsagoff 2011)，因此鄰里小學佔大多數。這次研究為了瞭解小學生雙語能力的普遍情況，集中地探索了鄰里小學。本次研究為了保障參與者的多樣性，考慮了家庭背景、性別和班級因素。新加坡小學生根據家庭語言背景大致可以分為三大類：英語為主要家庭用語、華語為主要家庭用語和中英雙語家庭。研究者根據學生入學登記的家庭語言背景資訊，於每種類型選取了 12 位學生。一年級的 12 位學生來自 7 個班，三年級的 12 位學生來自 8 個班，五年級的 12 位學生來自 6 個班。所有參與者包括 19 位男生和 17 位女生。

4.2 研究工具

本次研究通過引導工具收集口語語料。口語語料可以通過自然觀察或引導工具收集。自然觀察法指收集兒童在沒有引導的情況下產出的語料，例如日常生活中與父母的對話，玩遊戲時與同伴的對話等。通過自然觀察法收集的語料可能會受到對話環境的影響，進而影響兩種語言的可比性。為解決這一問題，本次研究需要設計了口語活動引導口語表達。本次研究的口語活動包括看圖講故事和訪談。訪談的問題主要圍繞故事內容展開。所有參與者需要用兩種語言完成所有任務，全過程被錄音。

4.3 轉寫標準

本次研究參考了 CHILDES (Child Language Data Exchange System) (MacWhinney 2000) 的轉寫標準。由於研究者並非新加坡人，為了更加準確地轉寫錄音，研究者聘請了一位新加坡華人轉寫了部分英語的錄音。轉寫完之後，研究者與聘請的轉寫員交叉檢查。

4.4 語言能力的分析

本次研究分析了信息量、流利度、詞彙複雜度和語碼轉換。以下解釋了各項指標的定義。

4.4.1 信息量

本次研究中，測量信息量的單位是意層 (idea unit)。這一譯法是由譚佩儀與謝錫金 (2002) 提出來的，他們用意層測量寫作中傳達的信息量。意層對應了一個心理現實 (Kroll 1977)，關注的是內容。意層的分析方法考慮到了語音、語調、語法等各個方面的因素，能夠適用於兩種語言。

本次研究分析意層的方法參考了 Kroll (1977) 的標準。他的標準主要針對英文，並不能完全適用於本次研究。例如英文中的小句有限定性與非限定性的差異，主要看動詞的形態變化，而華語中，動詞沒有形態上的變化。英語中，小句之間有並列和附屬的關係，華語中，只有單句和複句的區別。考慮到中英文之間的差異，本次研究制定了以下標準（見表 1）。

表 1：本次研究中的意層分析標準及例子

定義	例子
主語+謂語+賓語／介詞短語	They are fighting 那個老師罵他們
使役動詞／表心理活動的動詞+小句為一個意層	They still want to fight 叫他們不要再做了
動詞+動詞直接賓語，且兩個動詞之間沒有任何其他成份為一個意層	Then they keep on laughing and laughing 然後他們就繼續打架
主語從句、賓語從句、定語從句、條件從句獨立算作一個意層。無論是限定的還是非限定的	If the happy ending turns into a bad ending 在學校裡打架是錯的

英語的動詞 ing 形式做為一個意層	Jumping
存在句為一個意層	There are two girls talking to each other 有一個女孩在看他們

另外，若學生重複，表達的內容只算為一個意層。和話題無關的資訊不算意層，例如學生表示不知道，或者要求訪談者重複問題等。同時當被試在要求用中文回答的情況下，轉碼為英文，即使表達了資訊，也不算做一個意層。

4.4.2 流利度

本次研究中將流利度操作化為停頓頻率、停頓時長、和非流利性標記 (disfluency)。停頓又分為長停頓和短停頓。長停頓超過三秒，短停頓小於三秒多於一秒 (Fulcher 1996)。非流利性標記包括重複、改述 (reformulation)、和錯誤啟動 (false start)，例子請見表 2。由於以上單位都會受學生產出話語長短的影響，比如話語多的學生，停頓的頻率也多，但這並不代表前者的流利度低。因此以上測量指標都會除以意層數，即用每意層的停頓頻率、停頓時長和非流利性標記體現流利度。

表 2：非流利性標記的分析標準及例子

類型	例子
重複 [/]	一個風和日麗<的星>[/]的星期 How <they are>[/] they are
改述 [//]	<把他們兩個>[/](1.9)叫他們不要吵 <s still>[/](1) is looking them
錯誤啟動 [///]	<那>[///]然後那個小男孩 <next the>[///] when the teacher ask them

4.4.3 詞彙複雜度

本次研究衡量詞彙複雜度的標準是 Guiraud 指數 (Guiraud 1954)。詞彙能力反映了基本的語言能力。詞彙的發展能夠帶動語言其他各方面的發展，例如語法。因此詞彙量的多少能夠反映一個人的語言水準。無論是關於英語

學習的研究還是華語學習的研究都證實了詞彙是反映語言能力的重要指標 (Iwashita et al. 2007; Jin and Mak 2012)。

詞彙是語言知識的一部分，因此存在語言之間的差異。詞的概念在英語中比較清楚，但在漢語中比較模糊。英語與漢語在詞方面有許多不同，首先，在英語中劃分詞的方法是以空格為標記。漢語是以字為單位的語言，字與字之間沒有空格。漢語有單字詞、雙字詞和多字詞。詞的切分靠讀者完成。漢語中的時態是靠字完成的，例如「看過」、「吃了」。「過」和「了」都表示過去時。表示時態的字有一些自己本身有意義，有些則沒有。比如「過」有自己的意思，表示經過。而「了」則沒有自己的意思。在英語中，時態大多靠詞素完成，例如“ed”表示過去時態。其次，漢語裡有四字詞語，例如「掩耳盜鈴」、「春暖花開」。這些在漢語中算做一個詞，但是翻譯成英文則變成了一個短語。再次，漢語中量詞較多，英語裡較少。量詞常位於數詞和名詞之間，例如「一張床」、「一條魚」、「一本書」，其中「張」、「條」和「本」都是量詞。最後，漢語中構成詞的字之間的關係可緊可疏。這表現在這些字之間可以加入其他成分，例如「鞠躬」這個詞可以說成「鞠了一個躬」。這是因為這類詞本身是謂賓結構，因此可以在「躬」字的前面加上數量詞「一個」。為了系統地劃分華語詞彙，本次研究將參考《中文拼音正詞法》（GB/T 16159-2012，中文拼音正詞法基本規則），切詞的標準考慮了語音、語義等因素。

若僅僅用詞類數或詞頻數檢測詞彙複雜度，結果會受到語言之間的差異的影響。因此，本次研究選擇了 Guiraud 指數 (Guiraud 1954)。其公式為詞類數除以詞頻的平方根 (Root TTR)。Guiraud 指數被廣泛運用於檢測詞彙複雜度，同時運算詞類數與詞頻的平方根的比例能夠減少語言之間差異的影響。

4.4.4 語碼轉換

語碼轉換指在說一種語言時會因為詞彙貧乏，或其他困難轉換為另外一種語言。語碼轉換是研究雙語兒童語言發展的重要現象。通常認為雙語學習者會在使用非優勢語言時轉換成優勢語言。

4.5 優勢語言的判斷方法與主導值

本次研究通過運算每位學生華語與英語在信息量、流利度和詞彙複雜度指標上的差值，反映學生在每個指標上的優勢語言。由於兒童在不同測量標

準上測得的優勢語言可能不同，因此研究需要綜合考慮以上三個方面的表現，以絕大多數方面的表現判斷優勢語言。每位學生的優勢語言按照以下方式推導：(1) 每位學生在意層和詞彙複雜度的指標上，差值為正則代表華語為優勢語言，差值為負代表英語為優勢語言，流利度的指標則相反。除了流利度的評量標準，意層和詞彙的分析方法都與語言的特點有關係，為了能夠進行兩種語言之間的運算，故先轉換成標準值 Z (Z -score)，再相減。(2) 流利度的三個指標上，被試都有可能測得的優勢語言不一致。為了解決這個問題，如果流利度指標中兩個指標表現出為華語優勢的話，則判斷該學生在流利度方面為華語優勢。(3) 信息量、流利度和詞彙複雜度三個指標中兩個顯示出華語優勢的話，則該學生的優勢語言為華語。該方法也被其他研究者使用過 (Bedore et al. 2012)。

由於優勢語言是一個連續性的概念，為了更好地展示這一現象，本次研究採用主導值標記優勢語言的強弱。凡是標記為華語優勢的賦值 1 分，英語優勢為 -1 分，雙語為 0 分。若三項指標上都為華語優勢則是 3 分，都為英語優勢則是 -3 分。因此學生的主導值位於 3 到 -3 分之間。

真正的平衡雙語者較少 (Yip and Matthews 2007)。因為兩種語言能力很難平衡地發展。其原因首先，並非所有雙語兒童從一出世就沈浸在雙語環境中，因此先接觸到的語言，其能力會高於後接觸的語言的能力。其次，即使從一出世就接受兩種語言，接受的程度與環境也不盡相同。正是考慮到這種情況，差值為 0 作為平衡雙語者的標準並不合適。根據 Sheng et al. (2013) 的研究，運用各種測量方式，測得平衡雙語者的比例為 10%。因此差值接近 0 的 10% 的學生可視作平衡雙語者。

5. 研究結果

本章首先彙報了參與者的英語與華語在信息量、流利度、詞彙複雜度方面的差異，其次彙報了語碼轉換的情況。之後，根據參與者在以上各方面的表現，研究者推倒出優勢語言。

5.1 雙語能力的比較

5.1.1 信息量

信息量的測量標準是意層。表 3 展示了所有參與者英語和華語的意層數。用英語表達時，參與者產出的平均數 71.39 高於華語的 65.69。在信息

量指標上，參與者的優勢語言是英語。

表 3：中英信息量的比較

	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
華語	36	14.00	155.00	65.69	31.40
英語	36	20.00	155.00	71.39	32.53

5.1.2 流利度

流利度的測量指標是每意層的停頓頻率、停頓時長、和非流利性標記。

表 4 至表 6 展示了參與者在流利度各個指標上英語與華語的情況。從停頓指標上看，用英語表達時每意層平均停頓 0.16 次，小於華語表達的 0.72 次。從停頓時長上看，用英語表達每意層平均停頓 1.8 秒少於華語的 2.44 秒。在非流利現象指標上，英語每意層平均出現 0.25 次非流利現象少於華語的 0.29 次。在流利度指標上，參與者英語的流利度高於華語，因此優勢語言為英語。

表 4：中英流利度的比較——每意層停頓頻率

	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
華語	36	0.18	2.57	0.72	0.48
英語	36	0.00	0.65	0.16	0.16

表 5：中英流利度的比較——每意層停頓時長

	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
華語	36	0.36	10.26	2.44	2.58
英語	36	0.09	7.03	1.80	1.66

表 6：中英流利度的比較——每意層的非流利現象

	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
華語	36	0.00	0.76	0.29	0.19
英語	36	0.04	0.63	0.25	0.13

5.1.3 詞彙複雜度

詞彙複雜度的測量標準是 Guiraud 指數 (Guiraud 1954)。表 7 展示了英語與華語詞彙複雜度的情況。用華語表達的詞彙複雜度與用英語表達的詞彙複雜度的平均數基本接近，華語只比英語高出 0.01 個指數。因此在詞彙複雜度指標上，參與者的雙語能力較為平衡。

表 7：中英詞彙複雜度的比較

	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
華語	36	3.46	8.75	6.05	1.27
英語	36	3.28	7.92	6.04	0.96

5.1.4 語碼轉換

語碼轉換指在說一種語言時會因為詞彙貧乏，或其他困難轉換為另外一種語言的情況。表 8 展示了語碼轉換的總體情況。在本次研究中，語碼轉換只出現在用華語表達的過程中，即被試在用華語表達時會轉換成英語。被試用英語表達時轉換成華語的情況只出現了一例，從該被試語碼轉換時的肢體語言和吃驚的語氣可推斷出被試忘記在進行英語的任務，繼而很快轉換成英語。36 位被試中 20 位出現了語碼轉換，佔總人數的 55.5%。轉換頻率為 204 次。語碼轉換體現出被試在用華語表達時出現了詞貧的現象，遇到的語言困難較大，體現了被試英語的詞彙量大於華語。在這項指標上，參與者的優勢語言是英語。

表 8：華語轉換成英語的頻率

	人次	總頻率
語碼轉換	20	204

總結以上資料可得出，用英語產出的意層數要多於華語，用英語表達的流利度要高於華語。雖然英語與華語的詞彙複雜度不相伯仲，但語碼轉換的現象說明了被試的英語詞彙量大於華語。因此整體上出現了英語為優勢語言的趨勢，但是這種趨勢並非存在於每位被試身上。同時以上差異也可能是因為語言之間的差異而造成，為了解決這個問題，以下將進一步探索每位學生的優勢語言。

5.2 雙語兒童的優勢語言

接下來，研究者運用了差值法，用參與者華語的表現減去英語表現，分析了每位參與者在每個指標上的優勢語言。表 9 至表 11 呈現了原始資料和轉換成標準值 Z 之後的差值。意層數之間的差異無論是原始資料或 Z 值，都存在正數和負數，反映了 36 位被試的優勢語言並不一致。流利度各指標之間的差值與詞彙複雜度的差值也存在同樣的情況，再次證明了一些學生是華語優勢，另外一些學生是英語優勢。

表 9：中英信息量之間的差值

意層	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
原始差值	36	-79.00	40.00	-5.61	26.39
Z 差值	36	-3.33	3.13	0.00	1.09

表 10：中英流利度之間的差值

流利度	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
頻率差值	36	-0.21	2.31	0.56	0.45
時長差值	36	-5.70	7.83	0.63	2.50
非流利差值	36	-0.24	0.48	0.04	0.15

表 11：中英詞彙複雜度之間的差值

詞彙複雜度	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
原始差值	36	-2.4	2.59	0.00	1.05
Z 差值	36	-2.36	2.01	0.00	0.91

按照優勢語言的判斷方法，不同指標上英語與華語優勢語言的人數如下。

表 12：各維度的優勢語言的人數分布

	信息量	流利度	詞彙複雜度	總計
華語優勢	19	8	19	15
英語優勢	13	24	14	18
平衡雙語	4	4	3	3

若以意層為參考標準則有 19 位學生的優勢語言為華語，以詞彙複雜度為標準也有 19 位學生的優勢語言為華語，而以流利度為標準只有 8 位學生的優勢語言為華語。綜合得出，36 位被試中有 15 位學生的優勢語言為華語，18 位學生的優勢語言為英語，3 位為平衡雙語者。這表明，英語並非所有學生的優勢語言，有一部分學生的優勢語言為華語。其次，英語的優勢體現在流利度方面，因為以流利度為標準，有 66.67% 的學生測得的優勢語言為英語。在此基礎上，計算主導值之後的結果如下圖所示。

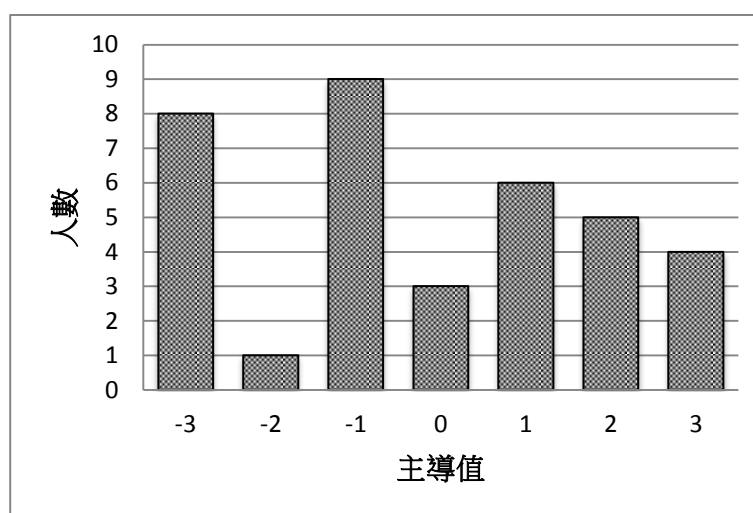


圖 1：主導值人數分布圖

數值越大代表華語的優勢越強。由上圖可看出，4 位學生為強華語主導，11 位學生為弱華語主導。8 位學生為強英語主導，10 位學生為弱英語主導，3 位學生為平衡雙語者。英語為優勢語言的學生人數要多於華語為優勢語言的學生，英語為強優勢語言的人數要多過華語為強優勢語言的人數。所以整體上顯現出英語為優勢語言的趨勢。

進一步分析不同優勢語言的被試的語碼轉換的情況，華語為優勢語言的學生用華語表達時轉換成英語 21 次，而英語為優勢語言的學生則轉換了 161 次，佔總次數的 88.46%。英語為優勢語言的學生語碼轉換次數遠遠多於華語為優勢語言的學生。一定程度證實了以上方法測量優勢語言的可信性。

表 13：不同優勢語言被試用華語表達時轉換成英語的頻率

	華語主導	英語主導	總計
語碼轉換頻率	21	161	182

6. 討論與結論

以上結果說明：整體上參與者的優勢語言是英語。每位參與者在不同指標上測得的優勢語言不同。研究者依據以上優勢語言的分析結果，再分析語碼轉換現象，發現英語為優勢語言的學生用華語表達時轉換成英語的頻率遠遠高於華語為優勢語言的學生，驗證了優勢語言的分析結果。

通過從多個維度比較中英口語能力，研究發現英語的優勢主要體現在流利度與語碼轉換方面。這兩方面的差異可能是由於用兩種語言表達的心理過程不同。口語表達的心理過程包括三個步驟：語意形成、語言編碼和口語表達 (Levelt 1993)。根據交際需求，說話人結合已有的經驗形成表達的意思，進而將語意進行詞彙、語法、語音編碼，把語意轉化成語言，最後表達出來。流利度的各項指標（停頓與非流利性標記）能夠反映語意形成到語言編碼過程的快慢，換句話說，反映了說話人將思維轉換成語言的速度 (Segalowitz 2010)。學生用英語表達更加流利，表明他們用英語編碼的速度比用華語編碼的速度快，思維轉換成英語的過程較為順暢。語碼轉換反映了被試在用華語編碼的過程中遇到了困難，但是相比之下，他們能夠較快提取英語。以上說明被試用英語表達思維更加流暢，英語逐漸成為思考的語言。

對於一些學生，雖然兩種語言的信息量和詞彙複雜度可能沒有較大差異，但是他們用英語表達得更流利，反映出他們更傾向於用英語思考。

過去的研究發現華語是溝通交際的語言，英語是讀寫的語言。本次研究發現，整體上在口語表達方面英語也是學生的優勢語言，這意味著華語作為溝通交流語言的地位也在慢慢下滑。

但是英語並非是所有學生的優勢語言，仍然有一部分學生的優勢語言為華語。其原因可能有以下兩點。首先，雖然英語是教學媒介語，但華語在社會上也被廣泛運用。同時，有些家庭也主要用華語交流，因此部分學生仍然在口語表達上體現出了華語優勢。第二，過去的研究大多以中學生或成年人為研究對象。本次研究的對象是小學生。小學階段所學的科目遠遠少於中學的科目。小學一年級的學生只學習兩門課，六年級的學生需要學習四門課，中學生要學習八門課。因此低年段小學生接觸英語的時間要少於高年段的學生，高年段學生接觸英語的時間要少於中學生。因此與中學生相比，學校用語對小學生雙語學習的影響沒有那麼大。

優勢語言是個複雜的概念，語言能力包含不同的方面，不同方面的發展並不同步，這造成了測量優勢語言的難處。因此僅憑印象或單個測量方法無法準確地判斷優勢語言。通過多個方面測量語言能力，才能較為全面的掌握兩種語言能力發展的動態。同時優勢語言是個動態的概念，對於一個學生，他的優勢語言會隨著社會環境、學習環境的改變而改變。本次研究從實證的角度反映了在新加坡的雙語政策之下，英語是新加坡人的優勢語言，雙語政策更有利於英語的學習。按照這種趨勢，新加坡的教育者們需要面對新加坡人的華語能力會越來越弱，英語能力會越來越強的情況。如果培養均衡的雙語者是雙語教育的目標，那麼這個結果讓人反思新加坡的雙語教育是否達到了它預期的目標。本次研究也發現仍然有些學生是華語優勢，針對這些學生可以進行個案研究，探索是哪些因素促進了他們的華語學習。本次研究作為探索性研究描述了雙語能力，但是樣本量較少，沒有進行推理性統計運算。以後的研究可在此基礎上抽取大樣本進一步探索新加坡小學生的雙語能力以及隨著年齡的增長雙語能力如何變化。

引用文獻

- Baker, C. 2011. *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism*. UK: Multilingual matters.
- Bedore, L. M., E. D. Peña, C. L. Summers, K. M. Boerger, M. D. Resendiz, K. Greene, and R. B. Gillam. 2012. The measure matters: language dominance profiles across measures in Spanish-English bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition* 15:616-629.
- Cheng, N.-L. 1992. Biliteracy in Singapore: A survey of the written proficiency in English and Chinese of secondary school pupils. *Hong Kong Journal of Applied Linguistics* 2:115-128.
- Daller, M. H., R. Van Hout, and J. Treffers-Daller. 2003. Lexical richness in the spontaneous speech of bilinguals. *Applied Linguistics* 24:197-222.
- Daller, M. H., C. Yıldız, N. H. de Jong, S. Kan, and R. Başbağ. 2011. Language dominance in Turkish-German bilinguals: Methodological aspects of measurements in structurally different languages. *International Journal of Bilingualism* 15:215-236.
- Dixon, L. Q. 2005. Bilingual education policy in Singapore: An analysis of its sociohistorical roots and current academic outcomes. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism* 8:25-47.
- Dixon, L. Q. 2009. Assumptions behind Singapore's language-in-education policy: Implications for language planning and second language acquisition. *Language Policy* 8:117-137.
- Fulcher, G. 1996. Does thick description lead to smart tests? A data-based approach to rating scale construction. *Language Testing* 13:208-238.
- Gollan, T. H., G. H. Weissberger, E. Runnqvist, R. I. Montoya, and C. M. Cera. 2012. Self-ratings of spoken language dominance: A Multilingual Naming Test (MINT) and preliminary norms for young and aging Spanish-English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition* 15:594-615.
- Guiraud, P. 1954. *Les Caractéristiques Statistiques du Vocabulaire*. Paris: Presses Universitaires de France.

- Hamers, J. F., and M. H. A. Blanc. 2000. *Bilinguality and Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hsui, V. Y. 1996. Bilingual but not biliterate: case of a multilingual Asian society. *Journal of Adolescent and Adult Literacy* 39:410-414.
- Iwashita, N., A. Brown, T. McNamara, and S. O'Hagan. 2007. Assessed levels of second language speaking proficiency: How distinct? *Applied Linguistics* 29:24-49.
- Jin, T., and B. Mak. 2012. Distinguishing features in scoring L2 Chinese speaking performance: How do they work? *Language Testing* 30:23-47.
- Kroll, B. 1977. Combining ideas in written and spoken English: A look at subordination and co-ordination. *Discourse Across Time and Space. SCOPIL (Southern California Occasional Papers in Linguistics)*, No. 5, ed. by E. O. Keenan and T. L. Bennett. Los Angeles: University of Southern California.
- Levelt, W. 1993. *Speaking: From Intention to Articulation*. Massachusetts: The MIT press.
- MacWhinney, B. 2000. *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk* (3rd edition). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Segalowitz, N. 2010. *Cognitive Bases of Second Language Fluency*. New York: Routledge.
- Sheng, L., Y. Lu, and T. H. Gollan. 2013. Assessing language dominance in Mandarin-English bilinguals: convergence and divergence between subjective and objective measures. *Bilingualism: Language and Cognition* 17:364-383.
- Silver, R. E., C. C. M. Goh, and L. Alsagoff. 2011. *Language Learning in New English Contexts: Studies of Acquisition and Development*. Singapore: Bloomsbury Publishing.
- Treffers-Daller, J. 2011. Operationalizing and measuring language dominance. *International Journal of Bilingualism* 15:147-163.
- Yip, V., and S. Matthews. 2006. Assessing language dominance in bilingual acquisition: a case for mean length utterance differentials. *Language Assessment Quarterly: An International Journal* 3:97-116.

- Yip, V., and S. Matthews. 2007. *The Bilingual Child: Early Development and Language Contact*. New York: Cambridge University Press.
- 吳英成。2010。《漢語國際傳播：新加坡視角》。北京：商務印書館。
- [Goh, Yeng Seng. 2010. *Chinese Global Dissemination: Singapore Perspective*. Beijing: The Commercial Press.]
- 譚佩儀、謝錫金。2002。〈香港大學生在網路學習社群的中文傳意寫作識覺〉，《教育研究學報》，第 17 卷第 1 期，161-179. [Tam, P. Y., and S. K. Tse. 2002. A study on Hong Kong university students' communicative awareness of Chinese practical writing in web-based learning community. *Educational Studies* 17.1:161-179.]

[審查：2015.11.27 修改：2016.2.2 接受：2016.2.5]

延晶

Jing YAN

279623 新加坡錦茂路 287 號

南洋理工大學新加坡華文教研中心

Singapore Centre for Chinese Language, Nanyang Technological University

No.287, Ghim Moh Rd., Singapore 279623

yanjing920@gmail.com

Dominant Language of Bilingual Primary Students in Singapore

Jing YAN

**Singapore Centre for Chinese Language
Nanyang Technological University**

Abstract

Since the implementation of the bilingual policy in Singapore, Singaporeans' English proficiency has improved whereas their Chinese proficiency has deteriorated. This study aimed to explore the dominant language of Chinese primary students in Singapore to describe their bilingual competency. Thirty-six from four primary schools participated in this study. They each completed a story telling task and an interview in both Chinese and English. Participants' Chinese and English oral performance was compared in terms of amount of information, fluency, lexical complexity and code-switching. The results showed that in general English was their dominant language. The participants' English was found to be advantaged in fluency and code-switching. The individual participant's dominant language varied across the measures. Considering the participants' performance on all the measures, 15 participants were found to be Chinese-dominant, 18 participants were found to be English-dominant, and 3 were balanced bilinguals.

Keywords: Singapore, bilingual children, bilingual competence, language dominance