



語言如何形塑思考？

語言會影響我們對世界的認知，使用不同語言的人，對於辨識方位、學習數字、回溯記憶等的能力，都不相同。

撰文／博洛迪斯基（Lera Boroditsky）

翻譯／謝伯讓

在澳洲北部約克角的西海岸，有個叫朋布羅（Pormpuraaw）的小型原住民部落；我站在一名五歲小女孩旁邊，請她指出北方，她毫不猶豫地指出精確方位。羅盤告訴我，她完全正確。回到美國史丹佛大學的演講廳，我向聽眾中的傑出學者提出相同要求，有些人來此聆聽演講已超過40年。我請他們閉上眼睛（這樣才不能作弊）並指出北方，結果很多人做不到，他們不曉得答案；有些人則思考許久後，胡亂指出一個方向。我在哈佛和普林斯頓，還有莫斯科、倫敦和北京做過同樣的測試，結果都相同。

在某個文化中成長的五歲女孩可以輕易做到的事，另一些文化中的科學家卻很難做到。這種認知能力的差異該如何解釋？答案或許藏在「語言」之中。

數個世紀前就有人認為，不同的語言或可塑造出不同的認知能力。自1930年代，美國語言學家薩丕爾和沃夫便提出這項看法，他們比較了各種語言的差異，主張不同語言的使用者會有不同的思考方式。雖然他們的想法在早期引起熱烈迴響，但有個小問題：幾乎沒有任何證據支持他們的主張。到了1970年代，許多科學家不再對此著迷，新的理論強調語言和思考具有共通性。然而最近有一些扎實的經驗證據顯示，語言確實可以形塑思考。這些證據推翻了長久以來關於共通性的教條，更對知識的起源及真實世界的建構產生全新想法。這些結果也對法律、政治及教育產生重要的影響。

受到語言影響的各種概念

人類的語言五花八門，約有7000種之多，每一種語言都有其特殊之處。舉例來說，當我想要說「我在42街看到范雅叔叔」時，若用巴布亞新幾內亞的米安語（Mian），動詞會顯示出事件發生於現在、昨天或遙遠的過去；若用印尼語，則無法透過動詞來判斷事件的時間。說俄語時，動詞會顯示出我的性別；而說北京話時，我必須點明這位「男性親戚」是有血緣關係的父方叔叔、母方舅舅，或者只是姻親的姑丈或姨丈，因為每一種男性親戚都有不同的稱

重點提要

- 人們使用語言來溝通，但是不同語言可傳達的訊息卻不盡相同。
- 學者一直想知道，不同的語言是否會造成不同的認知能力。
- 近年來開始有經驗證據顯示這種因果關係，母語確實會影響人們對世上許多事物的想法，包括對時間和空間的概念。
- 最新的發現顯示，語言在思考的許多面向都佔有重要地位，影響程度遠超過科學家先前的理解。

不同語言的
使用者，會用
不同的方式描述
事情，進而
影響記憶。

謂。如果用亞馬遜的皮拉罕語（Piraha），我甚至無法說出「42」，因為他們沒有用來表達精確數量的字詞，只有「一些」和「很多」。

但是說不同的語言不必然就有不同的思考模式。要怎樣才能知道米安語、俄語、印尼語、北京話和皮拉罕語的使用者，是否因為語言不同而有迥異的世界觀？我的實驗室和許多學者的研究發現，語言的影響所及，甚至牽涉人類最基本的各種經驗，包括空間、時間、因果，以及人際關係。

讓我們再回到朋布羅部落。朋布羅人使用庫克薩優里語（Kuuk Thaayorre），和英語不同之處在於沒有「左」和「右」這類相對的空間詞彙，他們用的是絕對的基本方向（東、西、南、北等）。英語當然也有絕對的基本方向詞彙，但只用在描述大空間尺度，例如我們不會說：「他們把前菜叉擺在主餐叉的東南邊，真是沒教養！」然而在庫克薩優里語中，絕對的基本方向用在各種尺度，他們會說「杯子在盤子的東南邊」、「站在瑪莉南邊的男孩是我哥哥」。在朋布羅，每個人必須隨時知道自己的方位，如此才能正確地表達。

此外，過去20年來，德國馬克士普朗克心理語言學研究所的列文森及美國加州大學聖地牙哥分校的哈維蘭做過一些開創性的研究，顯示仰賴絕對方向的語言使用者很擅長標定自己的方位，即使在陌生的野外或室內亦然。他們的方向感明顯勝過生活在相同環境但不使用這類語言的人，事實上，他們的表現超過了科學家對人類的預期。這些語言上的需求，能夠強化、鍛鍊相關的認知本領。

對空間的思考模式不同，也可能對時間有不同的思考。我曾和加州大學柏克萊分校的賈比合作，讓庫克薩優里語的使用者觀看一連串含有時間演變訊息的圖片，像是逐漸老去的人、長大中的鱷魚，以及正被吃掉香蕉。接下來，我們要求受試者把原本時序交錯的圖片重新排過。

受試者都接受兩次測試，而且兩次測試時面對的方位不一樣。結果，英語使用者依時間順序由左向右排列，希伯

來語使用者傾向由右向左排列，這顯示語文的書寫方向會影響人們對時間的排序走向。至於庫克薩優里語的使用者，則是把圖片由東至西排列。換言之，當他們面向南方時，圖片由左至右排列；面向北方時，圖片則由右至左排列；面向東方時，圖片由前方往自己身體方向排列。我們從未告訴受試者他們面對哪個方向，但庫克薩優里語的使用者早已知道，並自發性的使用空間方位來建構表達時間的方式。

全球各地對時間的表達方式各有不同，例如英語使用者認為未來在「前方」、過去在「後方」。2010年，蘇格蘭亞伯丁大學的邁爾斯發現，英語使用者思考未來時，身體會下意識地向前傾斜，而回憶過去則向後傾。相較之下，安地斯山區的艾馬拉語（Aymara）使用者則認為過去在前、未來在後，身體姿勢也和說話方式一致。在2006年的一篇報告中，加州大學聖地牙哥分校的努涅斯和柏克萊分校的斯威徹爾就指出，艾馬拉語使用者談論過去時會做出向前的手勢，談論未來的手勢則向後。

語言方式影響記憶內容

不同語言的使用者也會用不同的方式描述事情，因此對「什麼人做過什麼事」的記憶有所差異。所有的事件（包括瞬間發生的事故）都有其複雜度，需要我們事後分析並理解。例如美國前副總統錢尼的獵鵝鶉意外：他不小心射傷惠廷頓，人們可以說「錢尼射傷了惠廷頓」（錢尼是主事者）、「惠廷頓遭錢尼射傷」（錢尼退至配角），或者「惠廷頓挨了一槍」（完全忽略錢尼）。錢尼本人談起時，他在自己和結果之間加入一長串事件：「畢竟，我是那個扣下板機、射出子彈並打傷惠廷頓的人。」前總統布希的說法更是絕妙地替錢尼辯白，用一句話就把錢尼從主事者轉化成純然旁觀者：「他聽到鳥兒驚飛，轉過身開了一槍，然後就看到朋友受傷了。」

美國民眾通常不喜歡這種狡獪的修辭，因為拿掉主事者的說法在英文中聽起來有點不負責任，只有想脫罪的小孩和政客才會如此。英語使用者通常以「什麼人在做什麼事」的方式來描述事情，即使是意外事件也喜歡用及物動詞來建構句子，像是「約翰打破花瓶」。相較之下，日文和西班牙文的使用者描述意外事件時比較不常提及主詞，例如西班牙人會說「花瓶破了」或是「花瓶自己破了」。

我和學生佛塞發現，這類語言上的差異會左右人們的詮釋力，進而影響記憶。在2010年發表的一項研究中，我



關於作者

博洛迪斯基是美國史丹佛大學的認知心理學助理教授，也是《文化心理學前線》（*Frontiers in Cultural Psychology*）期刊的主編。她的實驗室在世界各地進行研究，關注的主題為心理表徵，以及語言對認知的影響。

們讓英語、西班牙語和日語使用者觀看一些影片，包括戳破氣球、打破雞蛋及弄翻飲料，有些是不小心、有些是故意的。看完後，我們出其不意地進行記憶測驗，針對每一段影片，他們必須指出主事者是誰，結果發現受試者的記憶差異完全可由他們所說的語言特性來預測。首先，三種語言的使用者都用主詞來描述故意的事件，像是「他戳破氣球」，而他們對誰故意做這件事也記得差不多。然而若是意外事件，記憶就會出現有趣的差異。西班牙語和日語使用者較少用主詞來描述意外事件，對誰做這些事的記憶也比英語使用者來得差；這並不是由於他們整體的記憶力較差，因為他們對故意事件的記憶力和英語使用者一樣。

語言的結構也會影響我們學習新事物的難易度。例如描述數字時，有些語言比英語更清楚強調10進位的特性（例如北京話的11或13），使用這些語言的小孩也能較快理解並學會10進位。此外，不同語言中數字的音節長短差異，也會影響記電話號碼和心算的能力。語言甚至會影響孩童認知自己性別的快慢。1983年，密西根大學安娜堡分校的古尹歐拉比較以希伯來語、英語和芬蘭語為母語的孩童。希伯來語大量標記出性別，連「你」這個字都有性別之分；芬蘭語完全沒有性別標記，英語則介於兩者之中。結果發現，說希伯來語的孩童比說芬蘭語的孩童早一年明白自己的性別，說英語的孩童則介於其中。

思考也會影響語言？

以上只是「不同語言的認知差異」眾多有趣發現的幾個例子。但是，我們怎麼知道是語言差異造成思考方式不同，還是反過來？答案是兩者皆有！我們的思考會影響說話的方式，但反之也成立。過去10年中，不少巧妙的實驗都證實，語言確實會影響人類的認知能力。研究發現，當說話方式改變，思考方式也出現變化；例如教人們學習新的色彩辭彙時，他們區辨色彩的能力會跟著改變；人們學會以新的方式描述時間時，也會以新的方法思考時間。

探究此問題的另一種方法是研究雙語使用者。過去的研究顯示，雙語使用者的世界觀會隨著當下使用的語言而改變。2010年的兩項研究指出，若以不同的語言對雙語使用者提問，他們的喜好甚至會隨語言而改變。其中一項研究由哈佛大學的歐古奈克等人所做，另一項是以色列本古里昂大學的丹齊格等人，他們檢視了以下各地雙語使用者的內隱偏見：摩洛哥說阿拉伯語和法語的人、美國說西班牙語和英語的人、以色列說阿拉伯語和希伯來語的人。舉例來說，他們要阿拉伯語和希伯來語的雙語使用者在不同

情形下看一些字，然後快速按鍵做出回應。一種情形是看到猶太名字例如“Yair”，或正面特質「好」或「強」時，他們要按下“M”鍵；而看到阿拉伯名字如“Ahmed”，或負面特質「惡」或「弱」時，則要按下“X”鍵。另一種情形是配對顛倒過來，看到猶太名字和負面特質按一個鍵，看到阿拉伯名字和正面特質按另一個鍵。在這兩種情形下，研究人員分別測量受試者的反應時間。這個實驗一直廣泛用來測量不由自主或習慣性偏見，評估人們的心智如何自然而然把正面特質和某個種族連結在一起。

研究結果令人驚訝：若對雙語使用者以不同語言做測試，這些習慣性偏見會有很大的不同。例如對阿拉伯語和希伯來語的雙語使用者，用希伯來語做測試時，他們會對猶太名字有比較正面的內隱態度，用阿拉伯語就比較差。

此外，語言對許多人類心智活動影響之深，遠超過科學家先前的預測。即使是簡單的區分顏色、計算螢幕上的點數，或在小房間內判定方位，人們都必須依賴語言。我和同事發現，當人們的語言流暢表達能力受到限制時，比方要求受試者反覆唸一條有點難度的新聞，在上述那些簡單活動的表現都會變差。這表示，特定語言包含的類型和差異會對我們的心智活動造成廣泛影響。科學家口中的「思考」，其實是由語言和非語言的歷程結合而成，也因此，語言在成年人大多數的思考過程中扮演重要角色。

人類智慧的特色就在於可塑性，有能力發明、也可重新組合對世界的看法，以便適應不斷變化的目標和環境。這種彈性的結果之一，便是人類在全世界發展出極其多樣的語言，每種語言展現出各自的認知技巧，也把每個文化數千年來累積的知識與世界觀囊括其中；每種語言都是祖先為我們開創並精雕細琢的無價之寶，是對這世界進行感知、分類並創造意義的一種方法。研究語言如何形塑思考方式，將可幫助科學家理解人類如何創造知識、建構現實感，以及如何演變成如今的聰明與老練。最後，這些見解也能幫助我們了解生而為人的本質。 SA

謝伯讓是美國達特茅斯學院認知科學博士，麻省理工學院腦與認知科學系博士後研究員，研究主題為人腦如何感知世界。

延伸閱讀

Language Changes Implicit Associations between Ethnic Groups and Evaluation in Bilinguals. Shai Danziger and Robert Ward in *Psychological Science*, Vol. 21, No. 6, pages 799–800; June 2010.

Constructing Agency: The Role of Language. Caitlin M. Fausey et al. in *Frontiers in Cultural Psychology*, Vol. 1, Article 162. Published online October 15, 2010.

Remembrances of Times East: Absolute Spatial Representations of Time in an Australian Aboriginal Community. Lera Boroditsky and Alice Gaby in *Psychological Science*, Vol. 21, No. 11, pages 1635–1639; November 2010.