

教育部 96 年度人文社會學科學術強化創新計畫
【人類說話能力之探究-語言本能研讀計畫】

期中報告

年度成果總報告

補助單位：教育部

計畫類別： 經典研讀課程

經典研讀活動

執行單位：國立臺北教育大學兒童英語教育學系

計畫主持人：許炳煌 教授

執行期程：96 年 09 月 01 日至 97 年 07 月 31 日

日期：中華民國 97 年 8 月 28 日

目次

1. 計畫名稱	1
2. 計畫目標	1
3. 導讀	2
4. 研讀成果	4
5. 議題探討結論	5
6. 目標達成情況與自評	13
7. 執行過程遭遇之困難	14
8. 經費運用情形	15
9. 改進建議	15
10.附錄	16

一、計畫名稱：人類說話能力之探究-語言本能研讀計畫

二、計畫目標

人們是否與生俱來就有說話的能力？這一直為語言學及心理學者所欲探究的話題。若是語言是大腦先天存在的一個功能，那麼語言的學習，是語言本能的結果，而不是原因。一般來說，孩子都可以在六歲以前學會母語言(通常是母語)，但是這個能力卻一直衰退，過了青春期後學會一個語言就困難了許多，同樣地我們也都知道大腦語言學習的機制在童年期較有彈性。這似乎顯示語言學習的關鍵期，好像過了這個時期再去學第二語言，就會有口音、腔調，而且不如學母語那麼輕鬆自如的情形發生。

假如語言是本能，為什麼這個本能要會逐漸消失呢？假如我們可以很自然地就學會了母語，為什麼學第二語言這麼困難？這些問題的解答不僅可以使我們對兒童語言習得有更深入的認識，也可以解開大家對「是否越早學英文、效果越好」的困惑。更重要的是，對於身為兒童英語教學者，依據學童的年齡與關鍵期的關係，就能設計合適的課程、教材及活動；同時，教師也能夠掌握學童的學習成效。

史迪芬·平克(Steven Pinker)是美國麻省理工學院認知神經科學研究中心主任，是探究語言習得領域的專家；被公認繼喬姆斯基之後的語言學天才，也是世界語言學與心智科學的領導人物。他所著「語言本能－探索人類語言進化的奧秘 (The Language Instinct: How the mind creates language)」一書中，以他研究多年來所得的學問，引經據典，配合生動活潑的例子，剖析語言本能與語言學習關鍵期兩項重要的議題。他強調語言是大腦先天存在的一個配備，就像蜘蛛天生就會結網一樣；語言學習是語言本能的結果，而不是原因。透過日常生活中的有趣例子，平克探究了有關語言的所有問題：包括語言的運作、計算、改變、演化；嬰兒是如何牙牙學語的；普遍語法的存在證據；洋涇濱語言的演變；語言藍圖的主宰性。

因此，本計畫藉由選讀史迪芬·平克所著「語言本能」一書，達成以下六大目標：

1. 瞭解孩童學習語言的過程。
2. 認識孩童使用語言的能力。

3. 分析孩童語言發展的過程。
4. 釐清語言習得的個別差異。
5. 瞭解什麼是語言學習的關鍵期。
6. 探討語言與心智發展的關係。

三、導讀

1. 選讀的標的物

本研讀活動所選讀的標的物為史迪芬·平克(Steven Pinker)所著之「語言本能—探索人類語言進化的奧秘 (The Language Instinct: How the mind creates language)」一書。這本書被《紐約時報書評》評為「令人讚賞、充滿風趣，及無懈可擊的書」，是所有使用語言的人該看的書。自從一九九四年出版就立刻變成《紐約時報》的暢銷書，高居不下，現在已經十四版了。同時，榮獲美國心理協會的威廉詹姆士獎 (William James Award) 及美國語言學學會的公眾利益獎 (Public Interest Award)。

史迪芬·平克是美國麻省理工學院認知神經科學研究中心主任，是這個領域的專家。他博聞強記，從演化生物學到神經心理學、心理語言學、發展心理學無不專精，在這本書中，你處處可見他的學問，信手拈來毫不吃力，引經據典從古到今，所舉的例子生動活潑，一改我們以前認為語言學是一潭死水，死氣沉沉的錯誤觀念。他的研究曾獲得多種獎項，是公認繼喬姆斯基之後的語言學天才，也是世界語言學與心智科學的領導人物。《語言本能》便是他在這個新知識領域的一個嚮導著作。

2. 導讀進行方式

依據本研讀活動依所研讀標的物的章節，規劃 14 次研讀活動，利用每個星期三下午第 3 及 4 節的時間。預定於 96 學年第一學期第 3 週開始進行，為了避免影響同學準備考試，上下學期之期中/期末考前一週與當週(96.11.07, 96.11.14, 97.01.09, 97.01.16, 97.04.09, 97.04.16, 97.06.11, 97.06.18) 暫停研讀活動。

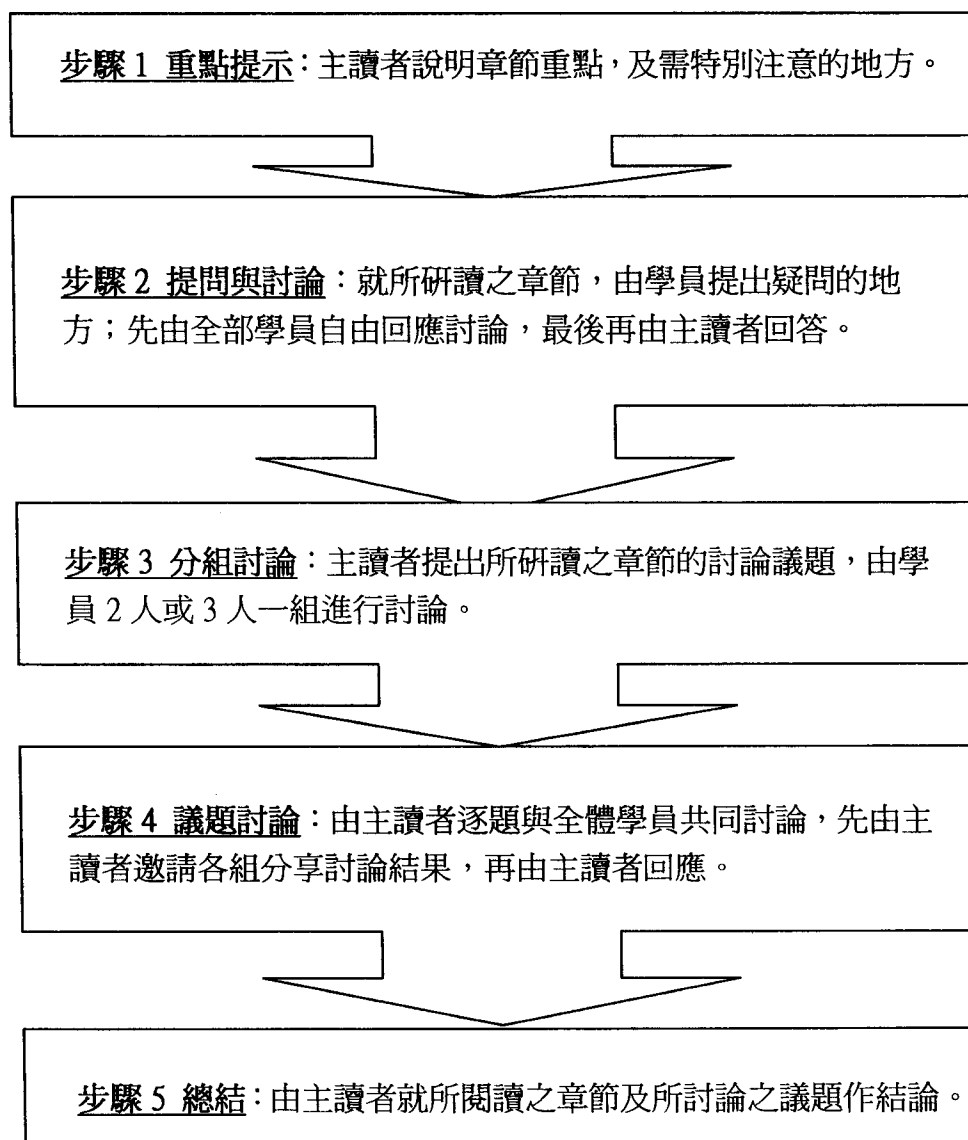
第一次研讀材料將於 96 學年第一學期第 3 週發放給學員，並於每週研讀活

動結束後，發放下週研讀材料。最後一週(標的物研讀結束後一週)規劃為心得分享活動，由同學個自與其他同學分享參與此次研讀活動的心得與感想，並提出建議。

本研讀活動採協同教學方式進行，由本校兒童英語教育學系許炳煌教授及德明財經科技大學應用外語系陳怡容教師組成團隊(簡歷如下表所示)，進行為期14週的研讀活動。兩位教授均為語言習得領域專長之教師，教授與語言教學與習得相關之課程。研讀活動進行時，其中一位擔任主讀者時，另一位則是擔任助手，從旁提供必要的協助。於議題討論時，兩位教授共同主持與學員們進行分組討論的心得分享。最後，再由兩位教授做當天研讀活動的總結。

姓名	職稱	最高學歷	專長
許炳煌	助理教授	英國華威大學 英語教學博士	英語教學 外語習得 閱讀與寫作 電腦輔助教學
陳怡容	專任講師	美國紐約市立大學(杭特分校) 英語教學碩士 台北科技大學 技職教育研究所博士後選人	雙語教育 閱讀理論 外語習得 讀寫發展

每次研讀活動進行步驟如下圖所示：



四、研讀成果

本研讀活動自 96 年 10 月起至 97 年 1 月止，共進行 7 次研讀討論，完成研讀「語言本能－探索人類語言進化的奧秘 (The Language Instinct: How the mind creates language)」一書中的前七章，每次研讀活動之教師及學生參加人數有 10-13 位(如下表所示)。

序次	研讀日期 (年月日)	主讀人	研讀內容 (書目章節或篇次)	參加人數
1	96.10.03	許炳煌	Chapter 1. An instinct to acquire an art (第一章 語言習得的本能)	教師 2 位 學生 9 位
2	96.10.17	陳怡容	Chapter 2. Chatterboxes (第二章 喋喋不休)	教師 2 位 學生 8 位
3	96.10.31	陳怡容	Chapter 3. Mentalese (第三章 思想的語言)	教師 2 位 學生 9 位
4	96.11.21	陳怡容	Chapter 4. How language works (第四章 語言的運作)	教師 2 位 學生 9 位
5	96.12.05	陳怡容	Chapter 5. Words, words, words (第五章 字, 字, 字)	教師 2 位 學生 10 位
6	96.12.19	陳怡容	Chapter 6. The sound of silence (第六章 寂靜的聲音)	教師 2 位 學生 9 位
7	97.01.02	許炳煌	Chapter 7. Talking heads (第七章 說話的頭腦)	教師 2 位 學生 9 位
8	97.03.12	許炳煌	Chapter 8. The tower of Babel (巴別塔)	教師 4 位 學生 9 位
9	97.03.26	許炳煌	Chapter 9. Baby born talking - Describe heaven (描繪天堂 - 生來就會說話的嬰兒)	教師 3 位 學生 8 位
10	97.04.23	陳怡容	Chapter 10. Language organs and grammar genes(語言器官和文法基因)	教師 4 位 學生 9 位
11	97.05.07	陳怡容	Chapter 11. The big bang (大爆炸)	教師 4 位 學生 9 位
12	97.05.21	陳怡容	Chapter 12. The language mavens (語言專家)	教師 4 位 學生 8 位
13	97.06.04	許炳煌	Chapter 13. Main design (心智的結構)	教師 3 位 學生 9 位
14	97.06.11	許炳煌 陳怡容	心得分享	教師 4 位 學生 9 位

五、議題探討結論

本研讀活動針對各章中主要議題進行探討，所得結論分述如下：

(一) 語言的能力是否與天俱來？

語言的能力對人類來說，是一項天生就有的本能。一般“受過教育”的人認為語言是人類最重要的特有物，是我們跟動物的最大區別；語言亦是使不同地區的人能用來表達傳遞溝通思想的工具；更是小孩從大人或保母的說話所學來的東西。但是，語言並不是不同文化所製造出來的產品。其實，在本質上來說，語言是由人類腦部生物結構所孕育的獨特本能：它是一個從我們孩提時代開始，不必運用“有意識”的努力、接受什麼“正式教育”的訓練或者要了解語言潛在邏輯就會的一項複雜又特殊的技巧。同時語言這個特質在本質上是對每個人都適用，也表現的格外有技巧和其他處理知識的能力不同。語言是個本能，就像一隻蜘蛛“天生”就知道怎麼織網一樣，人好像也天生就知道什麼時候要話說的多或說的少。但是把語言當成是人類本能的說法是近世代的創見，這種講法顛覆了前人所倡的說法。

(二) 有那些證據證明語言本能？

語言的使用，就像蒼蠅產卵的合理性一樣，根本不是我們自覺的活動。我們的思緒，輕鬆地從我們口中流出。喬姆斯基喚起大家對語言的兩個基本現象的注意，第一就是人們所講或所聽到的句子幾乎都是全新的句子、第一次在宇宙出現的，所以語言絕對不可能是刺激反應的匯合，人的大腦必定有一個控制或某一種設定，它可以用有限的字製造出無限的句子。這個大腦所設定的就是所謂的「心理語法」(mental grammar)，這語法與學校所教的文法是不同的，學校的文法是教你如何寫出優雅的文章而已。

第二個基本現象就是小孩很快的發展出這套複雜的文法，他不須要學校老師的正式教導，而且孩子都會應用這套文法去解釋從來沒有聽過的新奇句子。所以喬姆斯基說孩子必然天生帶來一個解析全世界語言的藍圖，即所謂的普遍語法(Universal Grammar)，這個文法的普遍性，讓孩子可以從父母的言談中把文法提煉出來。

(三) 每個語言都一樣嗎？

土著語言跟任何語言一樣，都是可以表達抽象的觀念、看不見的物體，以及複雜的推理過程。語言複雜性的這種普遍現象，常使語言學家感到敬畏。這也是我們懷疑語言不是文化產物，而是人類特殊本能產物的第一個原因。文化的產物會隨著社會文明進步的不同而不同。但是，語言會破壞這個相關。我們石器時代

的人，卻沒有石器時代語的言語。他們的語言是一樣的複雜、精密，一點也不原始。在本世紀初，考古人類學家兼語言學家沙皮爾(Edward Sapir)寫道：「在我們講到語言的形式時，柏拉圖和馬其頓的養豬人是站在同一個水準上的，孔夫子和阿薩姆獵人頭的青番同等的。」

(四) 手語也是語言嗎？

手語的存在證明了人類天生就有想學習語言跟人溝通的本能。即使是聾啞的孩子也是能運用動作嘴型等方式來表達平常我們正常人在口語的句法像是敘述、疑問、或者動詞的時態以及變化等等。有很多聾啞的孩子是正常的父母所生，而在手語的學習上，父母跟孩子可能都因為溝通上的方便而學習手語。如果把語言定義成「一套有著有限規則的系統，但是根據這套有限的規則，可以創造出無限組的符號（不論是經過「聽說讀」哪種管道傳遞），而這些符號組合都可以傳達想法，或是具有溝通功能。並且使用者和接收者都能互相溝通，了解，偶爾會誤解。」這樣看來，手語當然是一種語言。我們一般說話會舌頭打結，講錯話，手語使用者也會「手」打結，比錯手語，深入看來，手語和一般的口說或書寫語言其實很類似的。

(五) 方言是一個語言嗎？

黑人英語地方方言(Black English vernacular, BEV)在語言學上最有趣地方就是它一點都沒有語言學上的興趣，因為沒有人會去注意它，把它當作一回事。標準美國英文(Standard American English, SAE)把 there 當作一個虛主詞，一個沒意義的連繫詞來用，而在 BEV 中，它用 it 來做無意義的虛主詞，供連繫用。BEV 的否定句如：you ain' t gong to no heaven 在很多其它語言上都出現，例如法文(ne...pas)。雖然使用語言的人看不見底下的引擎機制，但是還是有一些表徵被人注意到。一些方言上的小差異，例如 isn' t any 和 ain' t not 等，是被界定為不恰當或不適當的文法。但是這些跟文法的水準毫無關係，就像美國有些地方稱蜻蜓為 dragonfly，有些地方則稱為 darnning needle 一樣。名稱不同並不影響他們的語言能力。對語言和方言最好的定義就是語言學家溫瑞克(Max Weinreich)所說的：「語言最有武力做後盾的方言」。

(六) 思想代表語言？還是語言代表思想？

Sapir-Whorf Hypothesis--著名的語言的決定論就是說：人的思想受到他的語言的類別的影響，而弱勢的語言相對論則說：語言的不同引起使用者在思想上的不同。但是這是錯的，全然是錯的，這種把思想和語言畫上等號的想法，是一個違反人的普通常識，但是每一個卻都相信它，因為每個人彷彿在哪曾聽說過。其實我們只要想想看，我們每一個人都有在說一個句子或寫一個句子時突然停下來，因為我們警覺到這不是我們所要說的經驗。有這個感覺表示「我們想說的」與「我們說出的」有所不同。有的時候，我們找不到一個恰當的字來表達我們的思想。對於我們聽到或看到的東西，我們通常是保留它的意義，但是丟棄了它的外表形狀。我們記得別人那句話的意思，但是無法回憶出他用了哪些字、怎麼講的。假如思想是決定在字的話，我們怎麼可能創造新字？小孩一開始怎麼去學字？我們怎麼可能從一個語言翻譯到另一個語言？

思想是在每個人的腦袋中比較不能被具體探測的概念，為了能夠了解某程度上到底說話者想的可能有什麼，我們必須透過語言文字的媒介，來讓其他人能對說話者腦中所有的想法概念，有一些也許只是初步不是全盤的了解。思想並不完全是依賴在文字語言身上，有些偉大的發明或者創作跟語言不直接相關反倒是跟腦袋中的 *mental imagination or inspiration* 有關；即使沒有“語言”的動物像是猴子，也能在指認親代跟子代的關係做出超過九成以上的正確判斷。當我們必須要跟別人溝通可能在想什麼的時候，也許會因為注意力的長短或生理的限制，只能部分的來表達我們所想，在大腦裡頭運作的思路過程，可是不受干擾能天馬行空的任憑說話者心存任何意念而馬不停蹄運作著思想的！

(七) 語言是如何運用的？

語言在使用上有兩種不同的特性，其一是 “the arbitrary of the sign”，意指聲音和意義的配對是武斷的、約定俗成的。語言的 arbitrary 特性是說我們在每個不同的語言都可能用不同的聲音或者符號來表示一個共通的某概念（例如“狗”這個概念在中文是狗，在英文的字眼是 dog；不同的語言用來稱呼各自形容的字眼，其聲音自然也是不同的。）同一個語言團體內的人，會因為在成長的過程中知道怎麼連結音義使用，而受益於能用語言來傳達自己想表達的看法或意見。而其二是 “infinite use of finite media”，是指語言以有限的中介去做無限的應用，也就是說，我們用一種碼去翻譯字序和思維之間關係。這一套規就叫做「衍生語法」(generative grammar)。第二點語言的運用特性，就是語言

在使用上可以用有限的字來串聯前人從未聽過或說過無限多的組合體；語言有從有限創造無限的特性！語言的運作方式是每一個人的腦海中有一種字彙及概念的組合，就好像心理詞彙一樣；這套規則可以把字組合起來，並將概念之間的關係傳遞出去。

(八) 每個語言都有規則嗎？

每個語言都有規則，而某些規則的確是共通的。比方說所有的語言都有名詞和動詞這兩個大類，形容詞和副詞卻不一定有。以中文和日文來說，這兩種語言比較常用詞尾來表達形容詞和副詞（中文的「的」和「地」，日文的「い」和「な」）。又像是英文的介係詞(*preposition*)，在中文是用類似“*circumix*”的方式表達（在……裡面，在……旁邊），在日文甚至是“*post-position*”，也算是介係詞，但是是放在被修飾語後面的。

以構句的順序來說，大部分的語言都是用 S V O (主詞動詞受詞) 這個順序，日文卻是用 S O V 這個很特別的順序，甚至有語言不注重這個順序的，但是他們的詞尾變化就必須很複雜，每種詞性的詞尾變化都不一樣，才能夠不注重他們在句中的順序。而中文和英文雖然都是 S V O 這個順序，但是英文會把時間副詞放句子的最後，地方副詞放在時間副詞之前，這和中文是相反的，中文會先時間副詞，最後才接地方副詞。英文會說 “I went to school yesterday.” 中文卻是 「我昨天去上學。」 但是中英文都可以把時間副詞放在句子的開頭，而且這種用法都會有強調的意味，這算是異中有同。

以上可以大致看出所有語言都有自己的規則，有的規則（或說分類）是共通的，有的是某些語言獨有的，有些是剛好相反的，各種情況都有，真的可以說是異中有同。但是一般相信共通的部分或是概念還是居多的，否則要學會外語就幾乎會是不可能的了。

(九) 有共通的語法嗎？

擴大到句子的層級來看，語言的語法是有共通性的；當我們在用句子表達想法的時候，其實句子結構就有分為 D-structure 和 S-structure 兩種。一個句子的真正意義是結構依附在句子的深層結構當中，而變形律能使句子在身層結構和淺層結構之間做轉換。一個句子要聽起來合理，不但是要合乎語意也要合乎句法

的限制；語法雖然看起來相當的複雜，卻絕對遠不及我們人類內在心智運作的複雜程度。我認同作者所說學習是因為心智的複雜程度而產生，這才是真正太陽底下的新鮮事！

(十) 字是如何組成的？

一般來說，最常用的拼寫系統（也就是「字」的形成方式）有三種，第一種歐美最常見的是 alphabet 系統，所以字的形成不外乎是一串字母組成的，可以從文字判斷出大致的發音。這類語言非常注重各種表達意義的 marker（例如時態或單複數的差別），有時候 marker 錯誤就會影響到溝通。這類系統的字母符號往往會比語音符號少。第二種是 syllabic writing 系統，這種語言的字母本身就是音標（例如日文和韓文），所以語音符號和字母符號數量是一樣的，拼寫出來的字就是發音（雖然事實上還是有字和實際發音的音變現象，但都是系統性的，可預測的）。字的組成就是把發音標出來的過程。第三種最特別的就是 logographic 系統，只有中文屬於這個系統。文字和語音完全沒有關係，幾乎可以說是沒辦法從文字判斷出發音，而這類拼寫系統的語音符號當然會比文字符號少的多。字的組成就像是拼圖，把很多不同的部首偏旁拼在一起，就成了一個字；有的部首或偏旁自己也可以是一個字；也有的字是單獨存在的，不會成為他字的部首或偏旁。（部首或偏旁在概念上有一點接近 morpheme，但在拼寫方式上則完全不同）

字的組成自構詞學的角度來說，是由最小的組成單位叫做“morpheme”（詞素）出發，構詞的結構法則是 X 標槓理論的再延伸，也就是說一個比較大的“字”是由幾個小的 morpheme 結合而構造出來的。換句話說，就像一個片語或句子可以用樹狀結構圖來做拆解一樣，字也可以用樹狀結構圖來看它到底是怎麼被組合而產生的。以我之前念語言學概論的印象，詞素有分成 bound 和 free 兩種；其下會再細分成不同的集合例如 bound morpheme 下面就還有 derivational 和 inflectional 兩種不同種類。只有 content words 會因為科技或時代的進步而不斷的創造新字加入，因而壯大實詞的家族勢力。其次，字的聲音跟意義是一種 arbitrary 的關係，這些東西又構成了我們的心理詞彙。

(十一) 孩童學字的過程為何？

母語來說，孩童在習得「字」的觀念之前，已經儲存了非常大量的語言知識，

這些知識會涵蓋語音，構詞，句法以及語用各方面（只是程度的差異），所以孩童在學會認字之前，事實上他已經會唸以及會用那個字了。所以以母語來說，經過適當的指引，孩童要學會認字並不困難。

字是一種符號，是兩個或以上的對話者，在交談的時候彼此交換意見跟了解對方想法的憑據和媒介：如果 A 跟 B 說了某些字，B 是可以跟 C 說同樣的字來溝通，意即這是一種類比的過程，B 會跟 C 說某些字不是因為完全模仿 A 對 B 的行為而已，而是 B 知道 A 對他所說的話”有什麼效果”。在學習的時候，小朋友的腦袋是把這個世界劃分成不同的部分，他們天生就其帶有文字來使他們敘述腦中對這個世界不同的部分，他們知道怎麼把相同概念的歸唯一類來做分類的動作：一個概念，如果他使用了某些字眼來做代表稱呼，就不容易在碰到其他概念的時候還跟原先的概念產生太多的混淆。說的更清楚一點就是，一個字可能有不只一種以上的意義跟內涵，但是卻很少有一個意義可以用好多種不同的字來代表它；沒有人知道為什麼語言為什麼在意義上這麼大方，在字上面卻顯得好像有點小氣啊！呵呵！在字的世界中，同音異義字多但是同義異音字少可能也跟這個有關係。字是一種在某一語言團體當中具有普遍性的符號，而它的組成結構也可以像片語或句子能用樹狀圖來拆解，字的組成不但不是平面線性的表面現象，而是立體有一層一層組成的意涵；構詞世界有其一定的造字法則跟規則必須遵守。

字與聲音的關係為何？

我們的大腦可以從一堆跟語音只有一點點相似的聲音聽出語言來，這種易如反掌的工夫是因為語音的知覺就好像是我們的第六感。當我們聽人說話時，語音從一個耳朵進去，另一個耳朵出來，我們聽到的就是語言。我們經驗到字和音節，例如，聽到 b 的 /b/ 聲，它可以從音調和音量中分離出來。有的時候，語音的知覺可以凌駕聽的管道。假如你去看一個外國片，底下有英文字幕，幾分鐘以後，你會覺得好像你懂那個語言似的，這就是所謂的「麥格克效應」(McGurk effect)。

事實上，所有的語音都是幻覺。我們聽到的語言好像是長串個個分離的字，但是它不像樹倒下在森林中，是沒有人聽見那種情況；一個字若是沒有聽見它，它就沒有聲音。在語音的聲波裡，字是衝撞在一起，在字和字之間是沒有空白的間隔的，它不像印出來的字，字之間是有一個空白的。我們所聽到的字的疆界是一個幻覺，當我們聽到一個聲音它符合我腦海中心理詞彙的詞時，我們就認定在這裡應該斷一下音。我們聽一個外國語時，這現象最明顯，我們完全不知道上一

個字何時結束，下一個字何時開始，語言這個無間斷性在 oronym 中最明顯，oronym 就是一串音可切割成不同的字，例如：

The good can decay many ways.

The good candy came anyways.

即使是字裡的音序也是一個幻覺。假如把一個人說 cat 這個錄音帶來剪，k,a,t 這三個音的地方是找不到的，而且假如把這三個音倒著裝回去，也不會得到 tack 這個音，而是一個聽不懂的雜音。所以說字本身所攜帶的訊息，在它自己的範疇內也是不清楚的。

為什麼廚房一塵不染叫做 spic and span 而不是 span and spic? 這個答案是舌頭高起來，字序在前所出的母音，其舌頭是高、前、於後音。沒有人知道為什麼它們是這樣的次序，但是它和另一外二個也是很奇怪的現象相符。可以用一個三段論法來解釋第一個現象，就是跟 me-here-now 有關的字都是有高而前的母音，而遠離「我」的字音都比較低、後，如 me & you, here vs there, this vi that。第二個現象就是表 me-here-now 的字，都比遠離 me 的字在字序上來的前面，所以我們說 here and there 而不說 there and here。

此外，我們可以在沒有真正字(real words)的語音串中，辨認出這個語言音的特別形態。語言學家湯瑪生(Sarah G. Thomason)發現：聲稱回到前世而會說當時當地的話的人，其實都在胡說八道，他們只不過所講出來聲音形態有點像他們自認為在講的那個語言而已。音素並不是像生產那樣，由左到右串起來就是一個字，它是先組成單位，就像字和片語一樣，然後再組成更大的單位，形成一個樹狀圖。在一個音節一開始把子音群組合起來叫做節前音(onset)，母音及其它的子音跟隨著它的叫做韻(Rime)。節前音和韻不但規範一個語言中所可能出現的語音，它們也是人們最注意到的字-音形態，所以它就成了詩歌和文字遊戲中所操弄的對象了。所謂的發音懶惰是深受語音規則的規範，它使所有的方言都不允使它的使用者任意投機取巧。說話者的每一個草率不清晰的說話行為，會在聽話者的身上報應回來，因為聽話者要加倍地使用心智努力才能聽懂。

(十二) 字與句子的關係為何?

心理學家米勒 (Miller)曾經做過一個實驗，他放一卷錄音帶給受試者聽，請受試者重複說出錄音帶中的句子，不過他在背中加了許多噪音，他的句子有一

些符合英文文法而且是有義意的，例如：

Furry wildcats fight furious battles.

有些句子是從片語中的字顛倒過來，變成合文法但無意義，例如：

Furry jewelers create distressed stains.

第三種是把片語的字隨機重組，但是把相關的字放在一起，例如：

Furry fight furious wildcat battles.

最後，有些句子是完全無意義，不合文法的，例如：

Furry create distressed jeweler stains.

實驗結果發現，合文法且有意義的句子，受試者重複的最好，其次是合文法無意義的句子，再其次是不合文法的句子，最糟的是即不合文法又無意義的句子。幾年後心理學家華倫錄了一些句子，例如 The state government met with their respective legislatures convening in the capital city，他把 legislatures 中的第一個 s 剪掉，插入一個咳嗽聲，再放給受試者聽，受試者完全沒有察覺任何一個聲音的消失。

假如我們以為聲波是這個階層性組織的最下層，我們從聲波到音素，再到字、片語、句意、到一般性知識，那麼上面那些實驗似乎告訴你，人類語言知覺是從下到上而不是從上到上的。或許我們是一直不斷在猜說話者下一個字要說什麼，把我們所有的知識都派上用場，從共同發音會扭曲音到英文的語音規則，到英語的語法規則，到外面真實世界誰要對誰做些什麼，統統用來猜揣測跟我們說話的這個人此時此刻心中在想什麼。假如我們的預期是正確的，麼物理音的分析很粗糙也沒關係，聲波所缺乏的東西，句意的背景知識可以補充上去。

六、目標達成情況與自評

本計畫選讀史迪芬·平克所著「語言本能」一書，藉由導讀及討論的方式，使得參與活動的成員，達成以下六大目標：

1. 瞭解孩童學習語言的過程。
2. 認識孩童使用語言的能力。
3. 分析孩童語言發展的過程。
4. 釐清語言習得的個別差異。

5. 瞭解什麼是語言學習的關鍵期。
6. 探討語言與心智發展的關係。

除此之外，本研讀活動也已達成下列幾項成果：

1. 參與學員對於一些兒童語言習得的基本相關知識有更深入的研讀和討論，拓展他們在語言本能方面議題的相關專業知識。再者，增加學員們閱讀一些教師無法在系所課程中講授的重要理論及文獻的機會。

2. 由教師導讀及重點提示的帶領方式，參與學員可以提出在閱讀時所遇到的問題/困難，大家一起討論進而提升英文閱讀及理解的能力，另一方面研讀英文書有助於培養他們英文閱讀的習慣。

3. 建立教師與學生共同研讀制度，藉由討論與分享的方式，使師生的溝通與知識交流更為順暢，營造共同學習的環境；同時，也使師生們對於彼此的學習方式有更深入的了解，達到教學相長的效果。

4. 藉由研讀及討論的方式，本研讀活動對於語言本能相關的議題與學員們做深入的剖析，經由大家的努力也將討論後的心得整理成冊，編製了「語言本能--探索人類語言進化的奧秘問答集」(如附錄)。相信對這領域有興趣的學者與學生提供了一份寶貴的資料。

七、執行過程遭遇之困難

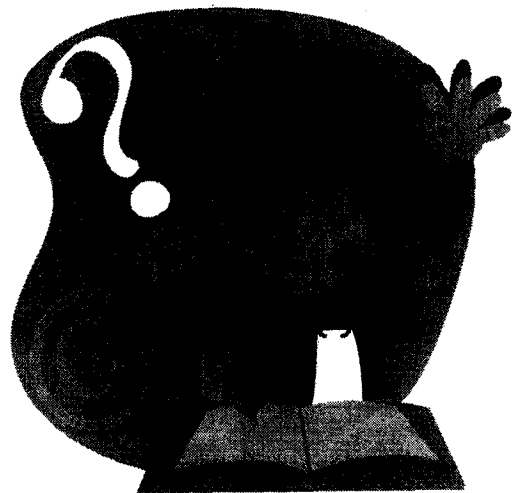
本研讀活動是利用主讀人與學員們的課餘時間進行，在執行的過程中遭遇下列兩項困難：

1. 本研讀活動常於參與學員課餘時間進行，由於並非正式課程之一，需向系所協調商借教室一事，而各系所多半優先考量以系所舉辦之活動或課程；另外，由於教室排課問題，研讀活動均需於預定時間內準時結束，無法延長。有時，必需中止討論或無法多一點時間分享閱讀心得，主持人只能以電子郵件將相關訊息各別通知學員。

2. 參與學員為研究所一年級學生，平時上課教師多半會給予課後閱讀及作業，再加上本研讀活動所應閱讀的章節，對於參與學員的負擔相當沉重；加上本活動為自由參加形式進行，對學員並無任何強制性及義務性。

語言本能——探索人類語言進化的奧秘
語言本能——探索人類語言進化的奧秘

問 答 集



目錄

第一章 語言習得的本能	1
第二章 喋喋不休	2
第三章 思想的語言	3
第四章 語言的運作	4
第五章 字、字、字	6
第六章 寂靜的聲音	8
第七章 說話的頭腦	10
第八章 巴別塔	12
第九章 描繪天堂——生來就會說話的嬰兒	14
第十章 語言器官和文法基因	16
第十一章 大爆炸	18
第十二章 語言專家	19
第十三章 心智結構	20

第一章 語言習得的本能



① 語言本能是與生俱來的嗎？

語言的能力對人類來說，是一項天生就有的本能。一般“受過教育”的人認為語言是人類最重要的特有物，是我們跟動物的最大區別；語言亦是使不同地區的人能用來表達傳遞溝通思想的工具；更是小孩從大人或保母的說話所學來的東西。但是，語言並不是不同文化所製造出來的產品。其實，在本質上來說，語言是由人類腦部生物組構所孕育的獨特本能：它是一個從我們孩提時代開始，不必運用“有意識”的努力、接受什麼“正式教育”的訓練或者要了解語言潛在邏輯就會的一項複雜又特殊的技巧。同時語言這個特質在本質上是對每個人都適用，也表現的格外有技巧和其他處理知識的能力不同。語言是個本能，就像一隻蜘蛛“天生”就知道怎麼織網一樣，人好像也天生就知道什麼時候要話說的多或說的少。但是把語言當成是人類本能的說法是近世代的創見，這種講法顛覆了前人所倡的說法。

② 有哪些證據證明語言本能？

語言的使用，就像蒼蠅產卵的合理性一樣，根本不是我們自覺的活動。我們的思緒，輕鬆地從我們口中流出。喬姆斯基喚起大家對語言的兩個基本現象的注意，第一就是人們所講或所聽到的句子幾乎都是全新的句子、第一次在宇宙出現的，所以語言絕對不可能是刺激反應的匯合，人的大腦必定有一個控制或某一種設定，它可以用有限的字製造出無限的句子。這個大腦所設定的就是所謂的「心理語法」(mental grammar)，這語法與學校所教的文法是不同的，學校的文法是教你如何寫出優雅的文章而已。

第二個基本現象就是小孩很快的發展出這套複雜的文法，他不須要學校老師的正式教導，而且孩子都會應用這套文法去解釋從來沒有聽過的新奇句子。所以喬姆斯基說孩子必然天生帶來一個解析全世界語言的藍圖，即所謂的普遍語法(Universal Grammar)，這個文法的普遍性，讓孩子可以從父母的言談中把文法提煉出來。

第二章 喋喋不休



① 每個語言都一樣嗎？

土著語言跟任何語言一樣，都是可以表達抽象的觀念、看不見的物體，以及複雜的推理過程。語言複雜性的這種普遍現象，常使語言學家感到敬畏。這也是我們懷疑語言不是文化產物，而是人類特殊本能產物的第一個原因。文化的產物會隨著社會文明進步的不同而不同。但是，語言會破壞這個相關。我們石器時代的人，卻沒有石器時代語的言語。他們的語言是一樣的複雜、精密，一點也不原始。在本世紀初，考古人類學家兼語言學家沙皮爾(Edward Sapir)寫道：「在我們講到語言的形式時，柏拉圖和馬其頓的養豬人是站在同一個水準上的，孔夫子和阿薩姆獵人頭的青番同等的。」

① 手語也是語言嗎？

手語的存在證明了人類天生就有想學習語言跟人溝通的本能。即使是聾啞的孩子也是能運用動作嘴型等方式來表達平常我們正常人在口語的句法像是敘述、疑問、或者動詞的時態以及變化等等。有很多聾啞的孩子是正常的父母所生，而在手語的學習上，父母跟孩子可能都因為溝通上的方便而學習手語。如果把語言定義成「一套有著有限規則的系統，但是根據這套有限的規則，可以創造出無限組的符號（不論是經過「聽說讀」哪種管道傳遞），而這些符號組合都可以傳達想法，或是具有溝通功能。並且使用者和接收者都能互相溝通，了解，偶爾會誤解。」這樣看來，手語當然是一種語言。我們一般說話會舌頭打結，講錯話，手語使用者也會「手」打結，比錯手語，深入看來，手語和一般的口說或書寫語言其實很類似的。

① 方言是一個語言嗎？

黑人英語地方方言(Black English vernacular, BEV)在語言學上最有趣地方就是它一點都沒有語言學上的興趣，因為沒有人會去注意它，把它當作一回事。標準美國英文(Standard American English, SAE)把there當作一個虛主詞，一個沒意義的連繫詞來用，而在BEV中，它用it來做無意義的虛主詞，供連繫用。BEV 的否定句如：you ain' t gong to no heaven在很多其它語言上都出現，例如法文(ne...pas)。雖然使用語言的人看不見底下的引擎機制，但是還是有一些表徵被人注意到。一些方言上的小差異，例如isn' t any和ain' t not等，是被界定為不恰當或不適當的文法。但是這些跟文法的水準毫無關係，就像美國有些地方稱蜻蜓為dragonfly，有些地方則稱為darning needle一樣。名稱不同並不影響他們的語言能力。對語言和方言最好的定義就是語言學家溫瑞克(Max Weinreich)所說的：「語言最有武力做後盾的方言」。



① 是思想代表語言？還是語言代表思想？

Sapir-Whorf Hypothesis--著名的語言的決定論就是說：人的思想受到他的語言的類別的影響，而弱勢的語言相對論則說：語言的不同引起使用者在思想上的不同。但是這是錯的，全然是錯的，這種把思想和語言畫上等號的想法，是一個違反人的普通常識，但是每一個卻都相信它，因為每個人彷彿在哪曾聽說過。其實我們只要想想看，我們每一個人都有在說一個句子或寫一個句子時突然停下來，因為我們警覺到這不是我們所要說的經驗。有這個感覺表示「我們想說的」與「我們說出的」有所不同。有的時候，我們找不到一個恰當的字來表達我們的思想。對於我們聽到或看到的東西，我們通常是保留它的意義，但是丟棄了它的外表的形狀。我們記得別人那句話的意思，但是無法回憶出他用了哪些字、怎麼講的。假如思想是決定在字的話，我們怎麼可能創造新字？小孩一開始怎麼去學字？我們怎麼可能從一個語言翻譯到另一個語言？

思想是在每個人的腦袋中比較不能被具體探測的概念，為了能夠了解某程度上到底說話者想的可能有什麼，我們必須透過語言文字的媒介，來讓其他人能對說話者腦中所有的想法概念，有一些也許只是初步不是全盤的了解。思想並不完全是依賴在文字語言身上，有些偉大的發明或者創作跟語言不直接相關反倒是跟腦袋中的 mental imagination or inspiration 有關；即使沒有“語言”的動物像是猴子，也能在指認親代跟子代的關係做出超過九成以上的正確判斷。當我們必須要跟別人溝通可能在想什麼的時候，也許會因為注意力的長短或生理的限制，只能部分的來表達我們所想，在大腦裡頭運作的思路過程，可是不受干擾能天馬行空的任憑說話者心存任何意念而馬不停蹄運作著思想的！

第四章 語言的運作

① 語言是如何運用的？

語言在使用上有兩種不同的特性，其一是 “the arbitrary of the sign”，意指聲音和意義的配對是武斷的、約定俗成的。語言的 arbitrary 特性是說我們在每個不同的語言都可能用不同的聲音或者符號來表示一個共通的某概念（例如“狗”這個概念在中文是狗，在英文的字眼是 dog；不同的語言用來稱呼各自形容的字眼，其聲音自然也是不同的。）同一個語言團體內的人，會因為在成長的過程中知道怎麼連結音義使用，而受益於能用語言來傳達自己想表達的看法或意見。而其二是 “infinite use of finite media”，是指語言以有限的中介去做無限的應用，也就是說，我們用一種碼去翻譯字序和思維之間關係。這一套規就被叫做「衍生語法」(generative grammar)。第二點語言的運用特性，就是語言在使用上可以用有限的字來串聯前人從未聽過或說過無限多的組合體；語言有從有限創造無限的特性！語言的運作方式是每一個人的腦海中有一種字彙及概念的組合，就好像心理詞彙一樣；這套規則可以把字組合起來，並將概念之間的關係傳遞出去。

② 每個語言都有規則嗎？

每個語言都有規則，而某些規則的確是共通的。比方說所有的語言都有名詞和動詞這兩個大類，形容詞和副詞卻不一定有。以中文和日文來說，這兩種語言比較常用詞尾來表達形容詞和副詞（中文的「的」和「地」，日文的「い」和「な」）。又像是英文的介係詞(preposition)，在中文是用類似 “circumfix” 的方式表達（在……裡面，在……旁邊），在日文甚至是 “post-position”，也算是介係詞，但是是放在被修飾語後面的。

以構句的順序來說，大部分的語言都是用 SVO（主詞動詞受詞）這個順序，日文卻是用 SOV 這個很特別的順序，甚至有語言不注重這個順序的，但是他們的詞尾變化就必須很複雜，每種詞性的詞尾變化都不一樣，才能夠不注重他們在句中的順序。而中文和英文雖然都是 SVO 這個順序，但是英文會把時間副詞放句子的最後，地方副詞放在時間副詞之前，這和中文是相反的，中文會先時間副詞，最後才接地方副詞。英文會說 “I went to school yesterday.” 中文卻是 「我昨天去上學。」但是中英文都可以把時間副詞放在句子的開頭，而且這種用法都會有強調的意味，這算是異中有同。

以上可以大致看出所有語言都有自己的規則，有的規則（或說分類）是共通的，有的是某些語言獨有的，有些是剛好相反的，各種情況都有，真的可以說是異中有同。但是一般相信共通的部分或是概念還是居多的，否則要學會外語就幾乎會是不可能的了。

① 有共通的語法嗎？

擴大到句子的層級來看，語言的語法是有共通性的；當我們在用句子表達想法的時候，其實句子結構就有分為 D-structure 和 S-structure 兩種。一個句子的真正意義是結構依附在句子的深層結構當中，而變形律能使句子在身層結構和淺層結構之間做轉換。一個句子要聽起來合理，不但是要合乎語意也要合乎句法的限制；語法雖然看起來相當的複雜，卻絕對遠不及我們人類內在心智運作的複雜程度。我認同作者所說學習是因為心智的複雜程度而產生，這才是真正太陽底下的新鮮事！

第五章 字、字、字



① 字是如何組成的呢？

一般來說，最常用的拼寫系統（也就是「字」的形成方式）有三種，第一種歐美最常見的是 alphabet 系統，所以字的形成不外乎是一串字母組成的，可以從文字判斷出大致的發音。這類語言非常注重各種表達意義的 marker（例如時態或單複數的差別），有時候 marker 錯誤就會影響到溝通。這類系統的字母符號往往會比語音符號少。第二種是 syllabic writing 系統，這種語言的字母本身就是音標（例如日文和韓文），所以語音符號和字母符號數量是一樣的，拼寫出來的字就是發音（雖然事實上還是有字和實際發音的音變現象，但都是系統性的，可預測的）。字的組成就是把發音標出來的過程。第三種最特別的就是 logographic 系統，只有中文屬於這個系統。文字和語音完全沒有關係，幾乎可以說是沒辦法從文字判斷出發音，而這類拼寫系統的語音符號當然會比文字符號少的多。字的組成就像是拼圖，把很多不同的部首偏旁拼在一起，就成了一個字；有的部首或偏旁自己也可以是一個字；也有的字是單獨存在的，不會成為他字的部首或偏旁。（部首或偏旁在概念上有一點接近 morpheme，但在拼寫方式上則完全不同）

字的組成自構詞學的角度來說，是由最小的組成單位叫做“morpheme”（詞素）出發，構詞的結構法則是 X 標楨理論的再延伸，也就是說一個比較大的“字”是由幾個小的 morpheme 結合而構造出來的。換句話說，就像一個片語或句子可以用樹狀結構圖來做拆解一樣，字也可以用樹狀結構圖來看它是怎麼被組合而產生的。以我之前念語言學概論的印象，詞素有分成 bound 和 free 兩種；其下會再細分成不同的集合例如 bound morpheme 下面就還有 derivational 和 inflectional 兩種不同種類。只有 content words 會因為科技或時代的進步而不斷的創造新字加入，因而壯大實詞的家族勢力。其次，字的聲音跟意義是一種 arbitrary 的關係，這些東西又構成了我們的心理詞彙。

① 孩童學字的過程為何？

母語來說，孩童在習得「字」的觀念之前，已經儲存了非常大量的語言知識，這些知識會涵蓋語音，構詞，句法以及語用各方面（只是程度的差異），所以孩童在學會認字之前，事實上他已經會唸以及會用那個字了。所以以母語來說，經過適當的指引，孩童要學會認字並不困難。

字是一種符號，是兩個或以上的對話者，在交談的時候彼此交換意見跟了解對方想法的憑據和媒介；如果 A 跟 B 說了某些字，B 是可以跟 C 說同樣的字來溝通，意即這是一種類比的過程，B 會跟 C 說某些字不是因為完全模仿 A 對 B 的行

為而已，而是 B 知道 A 對他所說的話”有什麼效果”。在學習的時候，小朋友的腦袋是把這個世界劃分成不同的部分，他們天生就其帶有文字來使他們敘述腦中對這個世界不同的部分，他們知道怎麼把相同概念的歸唯一類來做分類的動作：一個概念，如果他使用了某些字眼來做代表稱呼，就不容易在碰到其他概念的時候還跟原先的概念產生太多的混淆。說的更清楚一點就是，一個字可能有不只一種以上的意義跟內涵，但是卻很少有一個意義可以用好多種不同的字來代表它；沒有人知道為什麼語言為什麼在意義上這麼大方，在字上面卻顯得好像有點小氣啊！呵呵！在字的世界中，同音異義字多但是同義異音字少可能也跟這個有關係。字是一種在某一語言團體當中具有普遍性的符號，而它的組成結構也可以像片語或句子能用樹狀圖來拆解，字的組成不但不是平面線性的表面現象，而是立體有一層一層組成的意涵；構詞世界有其一定的造字法則跟規則必須遵守。



第六章 寂靜的聲音



字與聲音的關係為何？

我們的大腦可以從一堆跟語音只有一點點相似的聲音聽出語言來，這種易如反掌的工夫是因為語音的知覺就好像是我們的第六感。當我們聽人說話時，語音從一個耳朵進去，另一個耳朵出來，我們聽到的就是語言。我們經驗到字和音節，例如，聽到 b 的 /b/ 聲，它可以從音調和音量中分離出來。有的時候，語音的知覺可以凌駕聽的管道。假如你去看一個外國片，底下有英文字幕，幾分鐘以後，你會覺得好像你懂那個語言似的，這就是所謂的「麥格克效應」(McGurk effect)。

事實上，所有的語音都是幻覺。我們聽到的語言好像是長串個個分離的字，但是它不像樹倒下在森林中，是沒有人聽見那種情況；一個字若是沒有聽見它，它就沒有聲音。在語音的聲波裡，字是衝撞在一起，在字和字之間是沒有空白的間隔的，它不像印出來的字，字之間是有一個空白的。我們所聽到的字的疆界是一個幻覺，當我們聽到一個聲音它符合我腦海中心理詞彙的詞時，我們就認定在這裡應該斷一下音。我們聽一個外國語時，這現象最明顯，我們完全不知道上一個字何時結束，下一個字何時開始，語言這個無間斷性在 oronym 中最明顯，oronym 就是一串音可切割成不同的字，例如：

The good can decay many ways.

The good candy came anyways.

即使是字裡的音序也是一個幻覺。假如把一個人說 cat 這個錄音帶來剪，k, a, t 這三個音的地方是找不到的，而且假如把這三個音倒著裝回去，也不會得到 tack 這個音，而是一個聽不懂的雜音。所以說字本身所攜帶的訊息，在它自己的範疇內也是不清楚的。

為什麼廚房一塵不染叫做 spic and span 而不是 span and spic? 這個答案是舌頭高起來，字序在前所出的母音，其舌頭是高、前、於後音。沒有人知道為什麼它們是這樣的次序，但是它和另一外二個也是很奇怪的現象相符。可以用一個三段論法來解釋第一個現象，就是跟 me-here-now 有關的字都是有高而前的母音，而遠離「我」的字音都比較低、後，如 me & you, here vs there, this vi that。第二個現象就是表 me-here-now 的字，都比遠離 me 的字在字序上來的前面，所以我們說 here and there 而不說 there and here。

此外，我們可以在沒有真正字(real words)的語音串中，辨認出這個語言音的特別形態。語言學家湯瑪生(Sarah G. Thomason)發現：聲稱回到前世而會說當時當地的話的人，其實都在胡說八道，他們只不過所講出來聲音形態有點像他們自認為在講的那個語言而已。音素並不是像生產那樣，由左到右串起來就是一

個字，它是先組成單位，就像字和片語一樣，然後再組成更大的單位，形成一個樹狀圖。在一個音節一開始把子音群組合起來叫做節前音(onset)，母音及其它的子音跟隨著它的叫做韻(Rime)。節前音和韻不但規範一個語言中所可能出現的語音，它們也是人們最注意到的字-音形態，所以它就成了詩歌和文字遊戲中所操弄的對象了。所謂的發音懶惰是深受語音規則的規範，它使所有的方言都不允使它的使用者任意投機取巧。說話者的每一個草率不清晰的說話行為，會在聽話者的身上報應回來，因為聽話者要加倍地使用心智努力才能聽懂。



字與句子的關係為何？

心理學家米勒 (Miller)曾經做過一個實驗，他放一卷錄音帶給受試者聽，請受試者重複說出錄音帶中的句子，不過他在背中加了許多噪音，他的句子有一些符合英文文法而且是有義意的，例如：

Furry wildcats fight furious battles.

有些句子是從片語中的字顛倒過來，變成合文法但無意義，例如：

Furry jewelers create distressed stains.

第三種是把片語的字隨機重組，但是把相關的字放在一起，例如：

Furry fight furious wildcat battles.

最後，有些句子是完全無意義，不合文法的，例如：

Furry create distressed jeweler stains.

實驗結果發現，合文法且有意義的句子，受試者重複的最好，其次是合文法無意義的句子，再其次是不合文法的句子，最糟的是即不合文法又無意義的句子。幾年後心理學家華倫錄了一些句子，例如 The state government met with their respective legislatures convening in the capital city，他把 legislatures 中的第一個 s 剪掉，插入一個咳嗽聲，再放給受試者聽，受試者完全沒有察覺任何一個聲音的消失。

假如我們以為聲波是這個階層性組織的最下層，我們從聲波到音素，再到字、片語、句意、到一般性知識，那麼上面那些實驗似乎告訴你，人類語言知覺是從下到上而不是從上到下的。或許我們是一直不斷在猜說話者下一個字要說什麼，把我們所有的知識都派上用場，從共同發音會扭曲音到英文的語音規則，到英語的語法規則，到外面真實世界誰要對誰做些什麼，統統用來猜揣測跟我們說話的這個人此時此刻心中在想什麼。假如我們的預期是正確的，麼物理音的分析很粗糙也沒關係，聲波所缺乏的東西，句意的背景知識可以補充上去。

第七章 說話的頭腦



語言是否是訊息交換？還是反應人們的思考與想法？

理解語義並不是一件簡單的事，事實上，從科學的角度看來，人們對句子的了解實在不應該那麼好。人們不但可以解決複雜的難題，而且解決很快。「了解」本來是要花時間的，聽的人跟得上說的人，他們不能等句子完了再回頭解釋，好像書評人在評論一本書時可以翻過來、倒過去的看。從說話人的嘴到聽話人的心這段時間是很短暫的，兩者相距大約是一個音節到二個音節的時間，最多不超過半秒。有些人不但可以了解句子而且還可以重複說出說話人的話，而兩者之間的時差不過四分之一秒而已！

我們如何了解一個句子？第一步自然是先去分解它，這並不是你在小學時所做的那些練習。你要找到主詞、動詞、受詞等，不過這些都是在潛意識下進行的。例如，要了解 “The cat in the hat came back.” 這個句子，你必須把 The cat in the hat 組成一片語來看，是貓回來了而不是帽子回來了。

文法本身只是一個碼(code)或記錄(protocol)，是一個靜態的資料庫，告訴你哪一種聲音對應到某個語言中的哪種意義，它本身並不是告訴你如何說或如何了解程式。說話者了解共用了相同的文法資料庫，但是當字開始湧進來或我們開始說話時，也需要流程來告訴心智每一步該如何做，這個在了解語言的過程中所做的句子結構分析的心智流程，就叫做分析。

那為什麼電腦做這件事會如此困難？人們在讀公文或寫得很差的文章時，為什麼突然間不會分析了？當我們假裝我們是剖析器去分析句子時，我們就面臨了兩個計算上的負擔，一個是記憶：我們須要記住這麼多未完成、懸在半空中的片語；各一個是做決策：當我們在右邊兩個不同的規則下找字片語時，我們須要決定選哪一個來建構下一個樹枝。根據人工智慧的第一定律——難的問題容易解決，容易的問題很難解決——我們發現：記憶對電腦來說很容易，對人則是較難，而做決策對人來很容易(至少當句子的架構是很完整時)，對電腦就很難了。

分析一個句子需要很多種的記憶，但是最明顯的就是記未完成的片語，以及記已經分析過的。電腦可以畫出一塊地方叫堆疊來放記憶，這使得剖析可以利用片語結構文法，而不是像字串機器那樣，人也須指定部分短期記憶來處理未完成且懸在半空中的片語。但是短期記憶是人類處理最主要的瓶頸，大約只有 7±2 個東西可以同時儲存在短期記憶裡，它們很容易就被新來的東西所覆蓋或褪色了。

說話者不能夠不斷的將事實拋出，並期待聽話者都能吸收到他的腦海裡去。知不是把所有的事實一行行的排列起來，它是有組織的複雜網路系統。當談話中

或文章中的一連串事實進入大腦中時，聽話人一定要能把這些事實放入他既有的知識架構中才行。因我們在談話時要先把舊有的知識、談話的主題點出來，然後才跟隨著新加入的，現在要談的訊息，這樣才可以達到溝通。

溝通是要靠說話人和聽話人兩者相互合作才可能達成的。說話者佔用了聽話者珍貴的耳朵的注意力，使他不能再去聽別的，他是等於擔保他所說的話一定是跟前面有關聯的、以前不曾知道、跟說話者心中所想的有絕對是有足夠關係，使他可以很輕鬆的心理推論而得到新的結論。所以聽話人是期待著說話人帶給他新資訊，而且是要有條理、有秩序、真實的、明確的資訊。這些期待可以幫助聽話人刪去歧義句子中一些不合宜的解釋，把零碎的語言拼起來成為一個完整的句子。有語誤也不去計較它，而且把句子間的空隙彌補起來。當聽話人不合作而且可能有敵意時，所有本來可以不必說明的訊息都要清楚的說出來，這就是為什麼所以的法律契約文件都如此的繁複冗長。

人類的溝通不像兩部傳真機在互傳訊息，而是一個很敏感、有心機、不停在猜測別人心意的社會動物，亦即，人們是在做一連串的相互輪替的行為展示。當我們把字放入人們耳朵時，我們是暴露出我們自己的意圖。比喻和幽默是兩個總結理解句意的心智表現的好方法。我們每一天所說的話都是用管道的比喻來描述斷句的過程。在這個比喻裡，理念是一個物件，句子是一個盒子，而溝通就是運輸。我們把我們理念收集起來，把它們裝入字，假如我的冗詞不是太空洞的話，我們可以將這些理念送達聽話人，這個人可以打開盒子，把裡面的內涵抽取出來。

第八章 巴別塔



① 人類的第一個語言是什麼？語言是如何發展的？

第一個可能是語言源自同一個源頭，世界上所有語言都從這個原型語言(proto-language)發展而來，以都保留了一些它原有的特質。這些特質在各個語言上的相似性就好像拼音字母的字序在希伯來、希臘文、羅馬語及古拉斯拉夫語(Cyrillic)的字母上都有相似性一樣。

拼音字母的字序並沒有什麼特殊的地方，它只是迦納基人發明它時所採用的字序，而西方的拼音字母都源自它而已，沒有任何一個語言學家會接受這個相似性為語言的普遍性；因為語言的傳承可能很突然地被打斷，例如兩種以上不同的語言的使用者，混合居住後所產生洋涇濱語的第二代使用者所創造的克里奧語，但是普遍性是應用到所有的語言上的，包括克里奧語。

假如普遍性是父子相傳這樣流傳下來的語，兩個語言的主要差別應該與它們在語言學族譜上的分支有關，就像兩個文化間的差異與它們從母群中皆作出來的時間有高相關一樣。因為人的語言會隨著時間而改變，有些語言可能變成SOV。在這些支系裡面，有些變成「黏著衍生」(agglutinated)的字，有些變成獨立(isolated)的字。

但事實並不是如此。一千年以前，歷史和地學並沒有什麼關係；語言可以在短時間內改變文法形態，也可在幾種形態中循環不已。除了字彙的變遷以外，他們的差異並不會一直擴大下去。許多語言家族在某些文法層面上都包含了今日世界語言中所有的差異。這文法特性和語言在族譜上沒有什麼關聯，這顯示出語言的普遍性，並非是由語言的起源所倖存下來的一個特性。

達爾文說了下面這一段重要且一針見血的話：

不同語言和不同種族的形態，以及它們逐漸演化的證據是非常的相像。…我發現語言中明顯的同源性(homologies)是由於它們源自同一演化群體，同功性(analogies)是因為它們有相同的形式處理過程(process of formation)…語言就像有機體一樣，可以分成許多類，它們可以按照自然的分類，如依照它們一脈相承的語系，或是按人為的方式以特性來分。當強勢的語言和它的方言分布的很廣時，將造成其他語言的逐漸消失。語言就像物種一樣，當它消失以後就不可能再復生了。

① 語言跟人類社會的關係？

語言間的差異就像物種間的差異一樣，是三種處理過程經過長久的一段時間以後留下的結果。一個處理過程就是變異性(variation)——在物種中叫突變

(mutation)，語言中叫「革新」(innovation)。第二個過程是遺傳，後代的子孫在這些變異上和他們的祖先一樣；在物種上叫做基因繼承，這語言上叫做「學習能力」。第三個過程是隔離(isolation)。對物種來說是地理因素、繁殖季節、生殖的生理結構；對語言來說是遷移或社會階層的隔離。對物種和語言兩者來說，被隔離的群體會慢慢累積不同的變異，時間久了，差異就擴大了。

許多社會科學家認為學習是人類演化上最巔峰的表現。我們學習的能力可以用我們增大的腦殼來解釋。學習是可選擇的，就像保護色或動物頭上的大角一樣，在有機體生存的環境變化不可測時，自然賦予動物它們所需要配備，因為在不可測的情境下，有些配備不可能天生就有。用電腦模擬的演化理論顯示，當環境穩定時，有一些學習而來的能力會慢慢變成天生的，這是因為一個能力若是變成生來就有的，那它就可以及早去發展，錯失的機率就比較低。那麼，為什麼還要孩子去學語言，而不是乾脆就把整個語言系統裝在他腦子裡，一生下來就全部都有了？對字彙來說，對一個只有五萬到十萬個基因的人來說，要去演化五萬個字彙恐怕是太大的負擔，而且人的一生還不斷的增加新的動、植物名稱，工具及人的名字。所以這樣做是行不通的。

字是可以創造出來，從別的语言借過來，把它原有的意義延伸出來或是把這個字廢棄不用。因為語言的本能，語言的革新其實是有非常深遠的意義，因為每一個語言傳遞的環結都是人的大腦。大腦配備有文法的普遍性，永遠在尋找周遭語言的各種不同規則。因為說話可以是含混不清楚，字和句子又可以有很多意義，所以人們有時必須要重新分析他們所聽到的語音，他們用不同的字或規則再去分析它。重新分析，就是語言本能獨特組合系統創意的產品。它在一方面破壞了語言改變的同功性，另一方面破壞了生物和文化的演進。此外，語言的一個變化會引起不平衡而導致其他部分的連鎖改變。

語言分支的第三個原因是人群的隔離，使得後來的革新只停留在各自不同的族群中。雖然每一代的人都有修飾他們在用的語言，這些改變其實是很少的。保留的音絕對比改變的音來得多，正當分析的結構一定是要重新分析的多。

第九章 描繪天堂—生來就會說話的嬰兒



① 嬰兒生下來就會說話嗎？為什麼？

大多數的小孩在一歲的左右才開始說話，到一歲半才會把字組合起來，而要到二、三歲才可能說流利的、合文法的句子。我們是否應該問一下孩子為什麼這麼久才會說話？一個三歲的孩子形容地球是個奇蹟的世界時，是否會和剛出生的嬰兒形容天堂的能力是一樣的？

所有的嬰兒來到這個世界時都帶有語言能力。我們會知道是因為有一個很聰明的實驗方法：實驗者給嬰兒看或聽一個樣刺激一直到嬰兒感到厭倦，這時實驗者把刺激改變，假如嬰兒注意力又提來了，表示他可以發現這兩者的差異。因為耳朵不像眼睛一樣可以移動。嬰兒天生就有語音知感這個能力，他們並非是聽父母講話而習。東非吉庫尤的嬰兒和西班牙的嬰兒，可以區分他們母語中沒有 ba 和 pa（這只有英文中才有），而他們的父母卻不能。小於六個月的英國嬰兒也可以歐辦捷克語、印度語等中所用的音素，但是英國大人卻不能，甚至在經過五百個訓練的嘗試或是一年的大學學習仍然不能區分。當把音節中的字音分離出來單獨呈現時，大人的耳朵可以聽出不同，但是他無法把他們當作音素來分辨。

<<太陽>>雜誌的文章「生來就會說話的嬰兒」的真實性很值得懷疑，但是我們可以確定的是，諾咪講的話一定不是世界原型或是古拉丁語，因為別人可以聽懂她的話，其它的嬰兒來到這個世界時也帶有他母語的一些知識。心理學家米勒和裘斯克曾經做一個實驗，顯示四天大的法國嬰兒在聽到法語時比聽俄語時吸吮更起勁。這並不是證明輪迴的好證據，而是子宮中的胎兒可以透過羊水聽到母親說話的語調。這種情況在句子中的子音和母音弄模糊只保留句子的句調時也是一樣，嬰兒還是喜歡聽只有句調的法文。但是假如把錄音帶倒著放，保留了母音及一些子音，但是扭曲了句調時，嬰兒對這兩個語言偏好就消失了，兩者的吮頻率就沒有不同了。這個效果也跟所謂的美麗無關，因為母親不是法國人的嬰兒就不喜法語，而法國嬰兒並不能區分英文與義大利文有什麼不同。嬰兒一定是子宮中就學會了法文語調和句調，若不然也是在一出生就學會了，因為這個實驗的嬰兒只有四天大。

② 發音與口腔肌肉的關係

嬰兒到六個月大時已經能把他母語中獨特的音歸在一起，形成一個音素，也可以把他母語中認為是獨特的音，當做不同的音看待。到十個月大時，他們就不再是世界的語言學家，而變得跟他們父母一樣，只對他們自己母語所特有的音素敏感了。嬰兒在他們可以說或了解第一個字就完成了這個能力。所以他們的學習不可能是靠著聲音和意義之間的關聯性。也就是說，他們不可能是因為聽他們以為是 bit 和 beet 這兩個字音上的差別，因為那時他們還沒學會任何一個字。他

們一定直接是從聲音來分類，直接調撥他們語音分析的模組來達成他們語音中的音素。這個模組以後就成他學習字和文法的前部隊。

在第一年裡，嬰兒也開始啟動他的語音發聲系統。首先，初生嬰兒的發聲器官是跟非人類的哺乳類相同，喉頭是升高的，像個潛望鏡似的，連在鼻上，迫使嬰兒用鼻子呼吸，以使嬰兒可以一邊吸奶一邊呼吸。到三個月大時，喉頭開始下降到喉嚨處，如頭後面後的空間增大後，使得舌頭可以往前和往後動，發出大人所用的各種母音。

在頭一、兩個月內，沒有什麼值得語言學上有興致的事件發生。那時候嬰兒所發出來的聲音是呼吸、餵食、哭鬧有關。再過三個月，嬰兒開始發出咕咕的聲音及笑聲。等到五到七個月時，嬰兒開始玩聲音了，而不是單純的用聲音來表達他們身體和情緒上的狀態，他們發出的聲音逐漸子音和母音了。到七、八個月時，他們突然開始用真正的音節如 ba-ba-ba 等在牙牙學語。這些聲音在所有語中都是一樣的，而它的音素和音節的形態在所有的語中也很一致。到第一年結束時，嬰兒已經會改變他的音節如 neh-nee, da-dee, 開始說出很像真正句子(但不是)的聲音來了。

近年來，小兒科醫生用插氣管的方式，救活了許多呼吸不正常的嬰兒。他們也在咽喉底下氣管上用外科手術開一個洞供嬰兒呼吸。這些嬰兒在正常的牙牙學語時期就無法發出聲音來，到了第二年的呼吸管道回復正常時，這些嬰兒在語言發展就落後很多了，不過後來他們都趕上了，沒有留下永久性的傷害。聾啞嬰兒的牙牙學語比正常孩子的簡單許多，時間上來說，也出現得較晚。但是假如他們的父母跟他們用手語的話，他們手語的學習則是完全跟正常孩子的時間一樣。

為什麼牙牙學語如此重要?嬰兒就大人拿到一個沒有使用說明的書的收音機一樣，這時大人只有無目的地隨便去轉那些鈕，看有什麼結果。嬰兒也是有一套神經的指令，可以去移動他的發聲器官，造出許多不同的聲音來。在聽到他自己發出的聲音後，嬰兒等於是寫自己的發音手冊，他們學會了移動什麼樣的肌肉到哪去，會發出什麼樣的聲音來。這是他們能複製他們父母語音的先決條件。

第十章 語言器官和文法基因



語言的中樞只有左腦嗎？

在 1861 年的時候，法國一位名叫布羅卡(Paul Broca)他解剖了一個綽號叫做「唐」的失語症病人的腦，這個綽號的來源是因為這個病人只會發出 Tan 這個音，其他什麼話都不能說。希羅卡發現唐的左腦有一個很大的腫瘤而造成腦傷。後來他又觀察了八個左半球受傷的病人，他們都有失語症的現象，這個比例是大於機率了，所以他下結論說「語言的機制在左腦」。在後來的一百三十年裡，其結論一再地被證實，一些證據來自右邊的身體首視覺空間是受左腦半球的控制，許多有失語症的人右邊身體都麻痺或無力，

左腦不僅僅處理語言的聲音或像字的形狀，或是嘴唇的動作，它是處理抽象的語言。大多的失語症病人，可以吹熄蠟燭、可以吸吸管，但他們的寫字跟他們的說話一樣受到損傷。這表示不是嘴的控制失靈而是語言的控制受損了。一些失語症的人，歌還是一樣唱得很好。在知覺上，我們知道聲調(tone)的左耳區辨力比較強，因為左耳與右腦的聯接比較強，不過這只是當這個聲調被當作樂音時才如此。當中國人或泰國人來聽這個聲調，而這個聲調在他們的語言中是帶有音素的性質時，這個優勢就轉到右耳上，因為右耳主要神經通道是聯到左腦，而左腦是管語言的。

假如我們要一個人去「跟隨」另一個人的說話而同時要求他用右手或左手的食指在桌上打拍子，他會發現用右手食指敲比用左手難，因為右手跟左腦的語言中心同時在競爭資源。貝魯姬(Ursula Bellugi)的研究顯示：即使是聾啞生，用一隻手跟隨別人的手語，另一隻手來敲打桌子時，他們也發現用右手比左手更沒有節奏感。這表示手勢是在左腦處理，不過這不僅僅是手勢的關係而已，主要是因為它是個語言手勢，假如他只是跟隨一個「再見」的揮揮手或是無意義的手勢的語，正常人或聾人的左右手慢下來的速度是一樣的。對聾啞人失語症的研究也得到如正常人一樣的結論。這實在是一個令人驚異的發現，右腦本來是善長視覺空間的作業的，所以我們本來會以為這個十分倚賴視覺空間的手語會坐落在右腦。貝魯姬的研究顯示，只要是語言，不論是用耳朵、嘴巴或是用眼睛、手勢都是受到左腦的控制。左腦一定是專門負責抽象的規則和樹狀結構、文法和心理詞彙，以及字的結構，而不僅僅是表面的聲音或嘴型而已。

人類的語言集中在左腦也是因為它跟時間有關係，而跟環境的空間比較沒有關係。字是成串的，而不是分散在空間的。我們的這個腦半球本來就具有處理微細序列的支配物件動作所需的運算微型迴路，因而理所當然的成為處理語言最理想的地區，因為語言也是需要序列性的控制的。



為什麼某些疾病會造成語言障礙？

就語言上來講，慣用左手的人並不是慣用右手人的鏡影，兩者並非一模一樣只是左右有差而已。左腦控制著絕大多數右手人的語言(97%)，但是右腦只有控制著一小部分左撇子(19%)的語言，大多數左手的人，語言中心仍在左腦(68%)或是兩腦都有。對左手的人來說，他們語言中心在兩腦的比例遠比右腦來得多，所以左手的人，一邊腦中風後得失語症的機會會比較少。有一些證據顯示左手的人在數學、空間和藝上的表現會比較好，但是比較容易有語言上的缺失，如失語症和口吃。

當然語言並沒有佔用全部的左腦，布羅卡觀察到「唐」的左腦在西爾維亞裂溝(Sylvian fissure)上方之處有病變，這個很深的鴻溝是區分顳葉(temporal lobe)與其它的腦葉。現在我們把「唐」病變的地區叫做布羅卡區。在這一區以及其它旁邊西爾維亞裂溝兩旁的區域受傷，都會導致失語症。讓我們粗略地介紹一下西爾維亞裂溝的語言器官包括什麼：西爾維亞周圍區的前區(包括布羅卡區)：文法的處理；西爾維亞周圍區的後方(包括威尼基區以及三個腦葉的交叉口)：字的聲音，特別是名詞的聲音跟名詞的意義。

布羅卡區鄰近運動區，專門下顎、嘴唇、舌頭的地方。以前曾經有人認為布羅卡區是專管語音的發出，但是這一區似乎專門在處理一般性的文法。那我們可以說布羅卡區就是文法器官了嗎？還不能 因為它本身受傷並不會造成長期性的嚴重的失語症，一定要它附近的區域以及下面的白質(white matter)也一併受傷才會如此(白質聯結布羅卡后到大腦其他部位)。有的時候中風或巴金森症使得基底核(basal ganglia)受傷也會得到像布羅卡失語症的症狀(基底核是的腦前葉底部一群複雜的神經中心，專門負責熟練的動作)。

威尼基區跟它旁邊兩塊灰色區域，角迴(angular)和緣上回(supramarginal gyri) 正好是處於三片腦葉的交叉口，所以是最適合匯整情報，把各種送來視覺的形狀、聲音、身體的感覺，及空間的關係(從頂葉傳來)的訊息整合起來；它也是把音和義連接起來最理想的一個地方；也是把字的外表形狀和它所代表的東西連接起來最好的地的。的確，這個區域受傷通常會得到忘名症(anomia)的症狀。

第十一章 大爆炸



一個人的語言有演化嗎？跟認知有什麼關係？

人類的語言在現代的動物界中是一個特殊的東西。達爾文的理論無法解釋它，現代人所特有的語言本能就像大象所特有的鼻子一樣，一點也不奇怪，沒有矛盾的地方，沒有造物者，也沒有大爆炸。人類有語言，而周遭的鄰居都沒有，我們期待是慢慢顯現，但是我們看到的是大爆炸。

有些心理學家認為：發聲器官的改變以及接收及製造語音的神經電路的改變，是人類語言唯一演化的地方。這種看法是認為在動物界有一些一般性的學習能力，而這個能力在人類是最有效率的，在人類歷史的某一個階段，語言被發明了、改良了，從那以後，人類就一直在學習語言。利伯曼是認為聲帶的生理構造和語音控制是唯一受到演化修飾的兩樣東西，而不是文法模組。他說：「既然達爾文的天擇是每一次改變一點點，增強一點目前現有的模組的功能，那麼新的模組的演化在邏輯上來說是不可能的。」這個論點犯了一個大錯，就是雖然物競天擇是一點一點的增加功能，它所增加的不一定是現存的模組。它可以從以前生理結構上不特定的物質去建構一個模組來，或是從現存的模組角落隙縫中去建構一個出來。這就是古生物學家古爾德(Stephen Jay Gould)和陞婉汀(Richard Lewontin) 所謂的共屑(spandrels)。

語言也很可能經由同樣的方式演化出來：它把靈長類本來沒有用在聲音溝通的大腦電路重新改良過，加上一些新的上去。神經解剖學家加拉伯達(Al Galaburda) 和狄肯(Terence Deacon)在猴子的腦發現有一區跟人類語言區位置、電路輸入和輸出，以及細胞的組合方式都非常的相似。例如猴子也有跟希羅卡區和威尼基區一樣的地方，而且也有一束神經連接這兩個區，跟人類的一樣。猴子似乎是利用相當於威尼基區域及它附近的地方來辨識聲音次序，以及區辦自己的叫聲與別的猴子叫聲。沒有人知道為什麼在猴子身上會找到這樣生理安排，也許他們的共同祖先是與人類的一樣，但是這種安排給了演化一些可以發揮的空間，來製造人類語言所需要的電路，把聲音、聽覺和其它的訊息在這裡匯合。

也有些人類學家認為人之所以演化出大頭，主要是受側社交上對手認知較量的驅力，而不是受到科技和外在環境的壓力。因為搬動石頭並不需要什麼腦力，但是要猜中跟你一樣有智慧的有機體的心意，還要贏過他可不容易了。揣摩上意是非常需要認知方面的腦力的，而這個認知的角力，顯然可以推動語言的演化；在所有文化中，社會互動的媒介都是說服和爭論。一個句子的用字遣詞可以決定了人們會如何選擇，所以一個會談判的人，會使句子聽起來有最大的好處、最少壞處，他的存活率也會高於別人。而可以看穿這些技倆而達到雙方可以同意條件的人，他的存活率也會高於別人，如此，這種語言能力就被保留下來了。

第十二章 語言專家



語言的發展有一定的模式嗎？

對一個語言學家或心理語言學家而言，要決定一個字是否合文法，就是要去找說這個語言的人來判斷。所以當我們說某個語言的使用者他的話是不合文法或是違反某個規則時，我們所指的文法或規則一定有含意。事實上，這種認為人們不知道他們自己的語言，對他們自己的語言沒有認識的講法，在語言學的研究上是最令人頭痛的的了。很多時候語言學家問一個當地人，他們語言中的某種形式時，這些人常常把問題拋回來說：「我最好好要冒這個險，你告訴我哪一個才是對的？」

一般人在學校所學會的規則是叫做「規範性的規則」(prescriptive rules)，專門規定一個人應該怎麼說話。科學家所用的語言是「描述性的規則」(descriptive rules)，描述一個人如何說話。它們是完全不同的兩回事，而科學家之所以著重於描述性的規則是有很好的理由的。對科學家來說，人類語言最基本的一個事實，就是它的發生太不可能了。宇宙絕大部分的物體是不會說話的。即使是人類，我們所說的話也是嘴巴所能夠發出的各種聲音的一小部分。

沒有任何人，就算是最窮鄉僻壤的小孩也知道：不可以說 Apples the eat boy 或是其它成千上萬在數學上可能組合的句子。所以在科學家考慮如何設計高科技的機器，把語詞排列成普通的句子時，規範的規則是沒有什麼用的。你只要去想它必須靠老師耳提面命、一再告誡，學生一再練習才學得會，就知道它不是自然語言系統的一份子。這些規範跟人類語言是沒有關係的。



語言習得是否有一定的規則？

任何人正常人都可以說正常合文法(就他一貫系統化的表現來說)和不合文法的(就規範規則來說)句子是沒有矛盾的，這就好像說一個計程車司機遵守了物理定律但是違背了麻省的交通一樣，這兩者是沒有矛盾的。但是這引起一個問題，一定有一個人某處說什麼才是合文法的正確英文，這個人是誰呢？美國和英國都沒有「英語研究院」(English Language Academy)，其實沒有也就罷了，法國的「法蘭西研究院」(Academie Francasie)變成其它國家的笑柄，因為它堅持了半天的規則，法國人都不遵守。我們也沒看到誰是正確的英語之父。

第十三章 心智結構



語言與心智和人性的關係為何？

人們對於語言的確好奇，甚至可以說是狂熱。這個理由很明顯，語言是心智最容易窺見的一個部分。人們想要知道語言，是因為希望透過語言可以帶領他們看到人類的本性。

「我們的觀察是依我們的理論而定；在人類學上，人的價值是依他的文化而定；在社會學上，人的知識是依他所隸屬的社會階級而定；在語言學裡，一個人形而上學是決於他的語法。上面這些想法暗示著一種整體相對主義：因為知覺是受認知的主道，理論決定你觀察到什麼，文化決定你的價值觀，社會階層決定你的科學觀，語言決定你的形而上學，所以對於科學理論的理性批評，對於道德價值觀，形而上學的世界觀等批評，僅能在這個假設的架構內發生。這個假設就不是地理的、歷史的或社會上的事件，你的對話者都與你分享著同樣的背景知識。你可以理性地批評上面這一切，但是你不能批評這個共享的架構。」

對傅德這位哲學家 and 實驗心理語言學家來說，一個句子知覺的模組，是一個典型的人類心靈共有的結構，它可以傳遞出說話人所說的每一個字，不受聽話人的偏導和期待的影響。這個人類心智普遍性的架構，使得人類可以彼此客觀地同意什麼是公正，什麼是真實而不是依個人的喜好、習俗或自我利益來決定。

語言本能—探索人類語言進化的奧秘 問答集

人文社會學科學術強化創新計畫：96 年度經典研讀活動

人類說話能力之探究—語言本能研讀計畫

補助單位：教育部顧問室

執行單位：國立臺北教育大學兒童英語教育學系

計畫網址：http://hk.geocities.com/eric6_25/keane01.htm

2008 年 7 月 31 日