

心理語言學的內容及方法： 兼論其與語言學之關係

楊 懿 麗 *

THE CONTENTS AND METHODS OF PSYCHOLINGUISTICS:

With Reference to Its Relationships with Linguistics

Abstract

The present paper discusses the contents and methods of Psycholinguistics--a sub-field of linguistics that has arisen out of the collaboration between psychology and linguistics proper (theoretical linguistics). There are two distinct differences between linguistics proper and psycholinguistics. First, linguistics focuses on the analysis of language products (the products of performance), but psycholinguistics aims to explore the mechanisms underlying understanding and production (and acquisition). Secondly, linguistics, though considered as a social science, is not much tuned to empirical methods, and yet psycholinguistics relies very much on this approach.

In order to make these two points clear, the present paper will cover four topics: (1) the definition and scope of psycholinguistics; (2) the relationships between the developments of psycholinguistics and linguistics; (3) the research methods in linguistics--a review and critique; (4) the methods of psycholinguistics--plus a few examples.

* 作者為本校語言學研究所教授

It is hoped that such discussions will point to the conclusion that if the two fields can cooperate, the study of language will be more fruitful in the future.

壹、引言

心理語言學於五十年代在歐美重現 (Blumenthal 1970, 1974) , 並且因為語言學、心理學、以及電腦科學之滋補，而快速地發展成一門相當重要的科學。然而國內這方面的研究，除了少數幾位心理學家的努力之外，一直被視為「冷門」或「畏途」（註一）。筆者有鑒於此，曾經三度著文 (1994, a,b,c) ，希望能夠把這門科學介紹給國人。但前三文都有它的局限，不能暢所欲言。今借此隅，意圖把心理語言學的來龍去脈交待清楚，並且把它和語言學之間的緊密關係，以及其差別說明透徹。希望能夠因此拋磚引玉，吸引更多的同仁參與研究的行列。

心理語言學和語言學之間的關係，一直被比喻為「夫妻」或「歡喜冤家」 (Osgood 1976; McCauley 1987; O'Connell 1988)。他們之間的因緣非常深（詳見第三節），然而也有相當大的差別。第一，語言學只負責「形式」的研究——只分析產品 (product) ，而心理語言學所研究的是歷程 (process)；一個是研究靜態的現象，另一個則還兼顧動態的部分。第二，語言學（至少就六十年代以後的）只忙著推出理論來解釋語言，不重視實證的工作；而心理語言學則利用心理學中的實證方法，從資料（包括語料）入手，以期對語言行為能歸納出道理來。

本文意就心理語言學的內容和方法，來看其與語言學的關係。因此，本文包涵四個段落。第二節從心理語言學的定義中來討論其範疇；第三節介紹心理語言學的發展和演變，從中來看它和語言學之關係；第四節對語言學的研究方法，提出一個反省的機會，因為那是語言學的一個缺隙；第五節從心理語言學的實務中，列舉二三事來說明它在內容及方法上的獨

註一：這個有相當的數據為根據。根據最近的一項研究（黃宣範 1995），1988–1994 年間獲國科會獎助，心理語言學只佔 2%，比起語法 (11.5%)、聲韻學 (14.2%)、歷史語言學 (18.7%)、語意語用學 (8.8%) 都相差甚遠。其原因主要是因為跨科際；心理語言學不但要懂得心理學的研究方法，同時也要具備相當的語言學知識。

特之處。希望這樣的討論能讓讀者明白，心理語言學是語言學的最好搭檔，它和語言學若能保持「手牽手」的關係的話，那鐵定是相得益彰、前程無量。

貳、心理語言學的定義及範疇

心理語言學歷經四十多年的發展，已經有不少的定義。從這些定義中，我們可以看出來心理語言學有多種不同的版本。以下我們列舉十個定義，其中有一些是早期的，有些是美國學者的，而有一些是歐洲學者的。為了避免翻譯所造成的歪曲，我們列出原文：

- (1) Psycholinguistics is "psychology linguistically oriented or linguistics psychologically oriented." (Diebold 1965)
- (2) "Psycholinguistics deals directly with the processes of encoding and decoding as they relate states of message to states of communication." (Osgood & Sebeok 1965)
- (3) "The problem of when and how a sentence is understood is, in my view, the central problem of experimental psycholinguistics." (Gough & Diehl 1978)
- (4) The aim of psycholinguistics is "to find out the structures and processes which underlie a human's ability to speak and understand language." (Aitchinson 1989)
- (5) "Psycholinguistics is the study of relations between our needs for expression and communication and the means offered to us by a language acquired in one's childhood or later." (Fraisse 1963)
- (6) "Psycholinguistics studies the organizing of emitting or receiving processes, of coding and decoding, as well as the relations between processes of psychic phenomena in general, which contribute to produce language, as well as the psychic effects of relations between individuals or social groups." (Slama-cazacu 1973b)

- (7) "The object of psycholinguistics is not to describe language scientifically, but to describe the processes of language use." (Hörmann 1979)
- (8) The purpose of psycholinguistics is to "discover how people produce and comprehend speech. This encompasses virtually all aspects of psychology, including perceptual, conceptual, and social processes." (Glucksberg & Danks 1975)
- (9) "Psycholinguistics is the study of the psychological processes through which a human being acquires and uses his language." (Caron 1992)
- (10) "Psycholinguistics is the study of the brain mechanisms underlying the use of language." (Fromkin 1993)

從以上的十個定義，我們可以看出來，

- (1)心理語言學和語言學及心理學有密切的關係；
- (2)心理語言學的主要研究範疇在語言的理解 (comprehension)、產生 (production) 及 習得 (acquisition)；
- (3)心理語言學的研究重點在語言或語用的內心歷程 (psychological processes)；
- (4)心理語言學所關懷的是溝通過程中訊息往返的歷程。

下面我們就依這四個角度來討論。

第一、心理語言學和語言學及心理學有密切的關係，是心理學家和語言學家攜手促成的 (Blumenthal 1970; Yang 1994a,b)。語言學和心理學的結合，代表兩個重大的意義。第一，在研究內容上，原來是井水不犯河水 (Blumenthal 1970)，語言學所研究的是語言的表面現象（詳見下節），而心理（語言）學則專注在語言的內在現象——如知覺、理解、記憶等（即第三個特徵）。第二，在研究方法上，語言學和心理學的做法極為不同。心理（語言）學強調實證的方法，而語言學卻另有主張（詳見第四節）。

從歷史的演變來說，心理語言學的產生，其實是語言學與心理「破鏡重圓」而非如許多學者所謂的「初締良緣」 (Osgood 1976; McCauley 1987; O'Connell 1988)，因為語言與心理本來不可分開 (Yang 1994b)。由於學術分工的結果，使它們分家，這種離離合合的現

象，在心理語言學的發展上，一直不斷地出現（詳見下節）。儘管如此，上述的兩點意義，原則不變。

第二、心理語言學的主要範疇在語言的理解、產生、及習得。這種不成文的規定，實在是因為過去的研究成果所釐定出來的。其實心理語言學在萌芽之時（五十年代及六十年代初），其研究範圍是多彩多姿的。「任何東西」都可能是心理語言學 (Kess 1992)。這點只要看一下 Saporta(1961) 論文集的目錄，以及 Rubenstein & Aborn(1960) 和 Ervin-Tripp & Slobin(1966) 的評論，就可以明白。這時熱門的課題有語音的辨認、語言單位的機率、字的聯想、語義的分析、語音象徵論 (phonetic symbolism)、語言相對論 (Whorfian Hypothesis)、語言之錯亂、語言統計、語言的連續現象、語言習得等。心理學家 Osgood (1963) 認為舉凡報章雜誌之讀解、廣播電視之聽解、投票、買菜、工作，或者信仰、意見、態度，乃至於語言相對性、共同性、民俗傳說、文體學、美學、語言教學等等都是心理語言學之課題。可見在當時，只要是涉及語言行爲的研究，都可以算是心理語言學。

但是由於過去這些年來，學者多注重在語言理解及習得之研究，所以把理解（連同產生）及習得視為心理語言學之核心部門，而其他的研究，只好自立門戶，如神經語言學、雙語教育等。這當然是學術分工必然的結果。

第三、心理語言學的研究重點在語言或語用的內心歷程。在此，首先要明白心理語言學之研究重點在內心歷程，不是外在的語言形式。這是心理語言學和語言學的不同之一。語言的心理歷程，在早期的行為學派看來，是屬於那個不可理解、不能觸碰的「黑盒子」。但是心理語言學的任務，就是要揭開這個「黑盒子」之謎。

而這個「黑盒子」的探索，在心理語言學中也有兩種類型。第一種是檢視語言的內在歷程，第二種則探討語用的內在歷程。前者專門研究語言（特別是字彙或語句）的內在表徵 (mental representation) 以及語句理解及產生的歷程——由語句變成概念或由概念變成語句的歷程。這方面的研究一直側重在句法方面的研究。

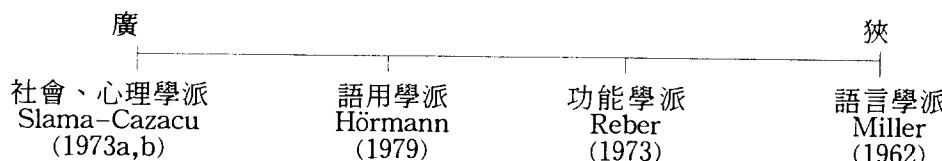
至於第二類的研究，則超出語言的句法的範圍，而把語意及語言的使用現象，包括聽者與說者、語用的目的等都納入探索的範圍內。換句話說，前者稱為 psychology of language 或 psycholinguistics，而後者則為 psychology of language use 或像歐洲學者所說的「社會

心理語言學」(Socio-psycholinguistics)(Prucha 1972; Moscovic 1972; Slama-Cazacu 1973b; Rommetveit 1974)。

就 psychology of language 和 psycholinguistics 二詞中，亦有細微的差別。前者常常是指心理學家們從心理學的角度來探討心理處理語言的功能。Reber (1973) 稱之為 psycho-linguistics (中間有 hyphen)。後者是專門指六十年代以後受 Chomsky 的語言學理論影響的主流派心理語言學 (Harvard-MIT)。這二種心理語言學，在研究方法上是相同的，但在理論的取捨上，有相當大的差別。前者也稱為功能派 (functional approach)，後者為語言學派 (linguistic approach)。依筆者看來，前者的視野稍為寬廣些，其對心理語言學後期的演變，有相當的貢獻。而語言學派則是早期的重要發展。

有關心理語言學的第四個特徵——即溝通過程中訊息（意思）往返的歷程。這個特徵即是前面所談第二類的研究。歐洲學派歷年來都很重視。然而在美國這種主張在早期曾經疊花一現。但是後來由於語言學取向先聲奪人，所以這種主張一直無法開展出來。今天的心理語言學已經慢慢走出語言學中的語法的巢臼，而漸入語意及語用的範疇。對於語意及語用的關注，這是七十年代的心理語言學的一個重要發展。心理語言學慢慢脫離句法理論的束縛而獨樹一幟。此期的許多心理語言學家都認定心理語言學的主要工作是探討吾人在聽（讀）或說（寫）時，如何達到「表情達意」的目的 (Clark & Clark 1977)。這是心理語言學和理論語言學另一個重要的不同之處（詳見下節）。因此對於溝通過程中聽者與說者之互動現象，以及相關的情境、社會因素之探索，是目前心理語言學努力研究的方向之一。

所以，就以上十個定義來說，有的代表廣義的心理語言學，如定義 1、2、5、6、8，而有的比較狹隘，如 3、4，至於定義 7、9、10，則強調語用之內心歷程，是介在廣狹之間的。極廣義的心理語言學，可以稱為社會心理語言學，歐洲學派多屬之，而極狹義的則以 Harvard-MIT 為代表。我們用圖表示由極廣到極狹之間的四種派別，並舉出代表學者。



最後我們要特別提醒讀者注意定義 3 當中的 "experimental" 一字。這是在許多定義中被忽略的一個重要的東西。在《心理評論》(*Psychological Review*)一書中，歷年來經常有學者專家著文評論介紹心理語言學之發展和演變。在 1974 年以前，其標題多為 "Psycholinguistics"，但是在 1974 年以後，就撰成 "Experimental Psycholinguistics" (Johnson-Laird 1974; Gough & Diehl 1978; Danks Glucksberg 1980)。實證 (experimentation) 一直是心理語言學的一個重要的特徵 (Kess 1992)。我們甚至可以說，離開實證方法，就不算是心理語言學。

這是因為心理語言學，在一開始形成之時，即著重在吾人實際語言行為之探究。為了觀察這種行為，心理學中的實驗方法，適時地提供了一個探索的方式。因此，心理語言學簡單說來，其實就是「利用實驗方法來進行語言的研究」(the experimental study of language)。持有這種論點的，有加拿大 Alberta 大學的 Derwing 等人。他們主張把 psycholinguistics 改名為 "experimental linguistics"，並且建議所有研究語言學的人都應該進行實驗的研究，這樣語言學才可以（如 Chomsky 所說）名符其實地成為心理學的一支 (Derwing 1973)。這個提議，頗為精闢，簡化了心理語言學中的許多問題。

總之，心理語言學從五十年代初發展到今天，有極其狹義的，也有較寬廣的。一般而言狹義專注在語言處理的內心歷程，美國學派多屬之；而廣義的常兼顧人際、社會溝通情境下對語言的內心歷程所產生的影響，亦即語言使用的心理歷程，歐洲學派多屬之。不論是狹義還是廣義的，心理語言學和其他的語言學（特別是理論語言學）不同的地方在，(1)心理語言學所欲探究的是吾人使用語言之內心歷程（不是外在的語句產品），(2)心理語言學的研究需實驗方法來進行研究，這是它和純理論語言學不同的主要地方，(3)心理語言學的研究可以是非常「心理」的（即在處理語言訊息時，心所展現的功能），也可以偏向社會心理（即兼顧情境因素對語言處理之影響）。

參、心理語言學的發展與語言學理論之演變

前面我們已說過，心理語言學是心理學和語言學「結合」的結果，而其與這兩門學科之

關係，雖然常斷常續，終究是不解之緣。在本節中，我們專門探討語言學的演變和心理語言學的發展之間的交互影響。

從 Bloomfield(1933) 的時代以來，美國的語言學，承襲 de Saussure 的共時 (synchronic) 的研究原則，以及 *la langue* 和 *la parole* 的分別之後，脫離了心理學，拋下了語意部分，發展成結構描述語言學 (Bolinger 1968)。這個語言學的特徵是針對有文字或沒有文字之語言，做結構上的描述——亦即描述其語音、構詞、及句法的結構。由於只描述其形式與結構，不探究其內容（語意），故這種語言學也叫做形式語言學 (formal linguistics)。

結構、描述、形式語言學的優點是把語言的成分做具體而微的分析和描述，使現代語言學成為「科學的研究」。因此五十年代初，當心理學家和語言學家，在隔別二、三十年之後，再度相逢的時候，心理學家對於語言科學的研究成果，深感興趣，於是利用心理實驗方法，來對語言學家所提出來的語言單位，做實證的研究。這時候的主要課題有語音的知覺 (perception)、字的聯想 (word association)，以及語音及字彙的出現頻率 (frequency of occurrence) 及概率 (probability) 等。

這類的研究，後來被視為「小兒科」 (Gough & Diehl 1978)。這是當 Chomsky 的理論出現、當心理學由行為學派慢慢轉向認知學派的時候，把音或字的聯想及頻率做為吾人語言之心理現象來看，未免太膚淺和短視。所以當 Chomsky 在 1959 年猛烈抨擊 Skinner 的 *Verbal Behavior* 之時，Chomsky 一石擊中兩鳥——不但引起了一場語言學的革命，而且也引發了心理語言學的革命。

Chomsky 語言學理論的出現 (1957, 1965)，使原先就未曾整合過的心理語言學，一下子由「身份不明」，躍進為「有頭有臉」的地位，形成 Harvard-MIT 的主流派心理語言學。

Chomsky 怎麼會有這樣大魅力和影響呢？

首先，Chomsky 的變換衍生語言學，提出表面結構、深層結構，以及其間的變換衍生過程，打破了先前的分類學 (taxonomy) 之描述方法，令人耳目一新。

其次 Chomsky 自己不斷地明言、暗示，說（他的）語言學是心理學的一支 (1965, p.4;

1968, p.24, p.66; 1980, p.202, p.204; 1991, p.9) , 所以很多人都以為 Chomsky 的語言學就是心理語言學。例如 G. Miller 就曾經很感動地說：「沒想到人類的（語言）心理，還真有這麼一回事。如此一來，我們這些心理學家就不怕沒事做了。」(1962, p.761) G. Miller 是 Harvard-MIT 學派的第一號人物 (Kess 1992)。

就這樣，Chomsky 的語言學理論，在六十年代激起了一股強烈的心理語言學研究熱潮，以致於有人認為這是美國心理語言學之開始 (Gough & Deihl 1978)。心理學家想了解語言在內心中的表徵 (representation) ，是否有所謂的表面結構或深層結構？以及是否變形的種種就是語言產製及理解之歷程？這就是所謂「心理真實性」(psychological reality) 以及「句型衍生複雜性理論」(Derivational Theory of Complexity) 的問題。這是六、七十年代的心理語言學（語言理解方面）的兩大研究主題。

再從語言習得的研究來說明 Chomsky 理論的影響。在 Chomsky 的時代之前，語言習得的研究目的，主要在描述兒童的語言發展在何時有什麼樣的現象出現。但是在 Chomsky 的理論出現之後，研究兒童語言的學者，如 Miller & Ervin(1964), Brown & Bellugi(1964) 開始注意兒童語言表現後面的那個規則。不但研究的重點從早期所關注的語音及構詞方面轉移到句法方面，而句法的描述也重在描述深層的現象（規則），而非表面的語句 (Ingram 1989)。

由 Chomsky 的語言學理論，所帶動的心理語言學，在該學門的發展史上，算是第二階段 (MacKay 1973; Kess 1992)。這是一個語言學掛帥的階段，故稱為語言學階段 (linguistic period)。在第一個階段（所謂萌芽階段 1951–1960），心理語言學的研究，雜然紛沓，方向不定（如前所述），心理學家和語言學家彼此相互尊重禮讓，讓對方各有發展的空間，無意做一個有計劃的統整。但是到了第二個階段，心理學家拋開掉了自己的包袱，甘拜下風地蹲在語言學家的裙裾下，為他們所提出的理論來做驗證的工作 (O'Connell 1988; Kess 1992)。其結果，從正面來看是使心理語言學有清楚的方向及明確的身份和地位，奠定了主流派的模式（而從反面來看是使心理語言學的研究心胸及範圍變窄了）。

但是好景不常。Chomsky 的論點，並沒有完全獲得實驗證據的支持。Chomsky 因此而一再修訂他的理論，首先他在他的理論中增加了一個語意部門 (1971)，接著他又提出「痕跡

理論」(trace theory, Chomsky & Lasnik 1977)，最後提出 GB 理論(1981)。正當 Chomsky 在那邊左改右改的時候，心理語言學也調轉矛頭，再回頭去心理學中找出路。這時的心理學是認知心理學(cognitive psychology)(Neisser 1967)。心理學家如 Bever(1970)或 Slobin(1973)不再一味相信 Chomsky 所謂語言本領別於一般認知能力。他們認為語言之理解或學習，與其說是句法在決定，不如歸諸於吾人之有知覺能力——即一般認知能力。所以他們從認知心理學的角度來研究這些知覺策略。因此這階段的研究稱為「認知階段」。其研究重點已不再局限於語句的表徵及衍生的心理真實性，而是語言理解時的認知策略(cognitive strategies)。使心理語言學的研究由「產品」(product)的時代進入「歷程」(process)的時代。從(語言學)「結構」(structural)的時代，進入(心理學)「功能」(functional)的時代(Gough & Diehl 1978; Kess 1992)。

而在另一方面，也有人離開語法理論，而趨向語意理論。Fillmore(1968)的格位文法，和 Lakoff(1971)的衍生語意學，都曾經吸引心理語言學界。Johnson-Laird(1977)曾經呼籲大家不要再被語法繫縛，應該注意語意的研究。所以在七十年代期間，有不少研究在摸索語意的現象，產生了心理語意學(psychological semantics)，如 Rosch(1973)的「前型」理論(prototype theory)、Olson(1970)的認知語意理論(cognitive theory of semantics)。這些理論，和早期的語意分析理論(Osgood 1962)及字的聯想等，都成為心理語言學的招牌「菜」。

語意的重要性，在有關語句理解的研究中，更是突顯。學者發現，吾人處理語句的終極目的就是獲得某種詮釋——所謂的「要義」(gist)，而不是句法形式(不論是表面結構還是深層結構)(Johnson-Laird & Stevenson 1970)。不但如此，我們所掌握的要義，常常不只是字面上所得的意思，同時還包括由字行間所推測(inference)出來的意思(Bransford, Barclay & Franks 1972)。語意的建立，已經不再純粹是語言學上的事情，而是認知歷程的結果。這可以說是七十年代末期，當心理語言學的研究開始由句子層面進入言談(discourse)層面之時，最大的突破和貢獻。

心理語言學在歷經三個階段的發展之後，從原本的語言學與心理學兩科之間的合作關係，慢慢變成跨學科之關係(Abrahamsen 1987; Bechtel 1987)。八十年代的心理語言學，

已不再像以前一樣純粹仰賴心理學或語言學的理論，而是結合各種學科，利用電腦資訊處理理論 (information processing theory)，發展成所謂的認知科學 (cognitive science)。

在資訊處理的理論中，語言的處理不再是一個獨立、超然的事故，而是整個知識結構運作中的一環。所以，當八十年代的心理語言學（所謂 computational period）致力於知識的結構 (knowledge structure)、內心表徵 (mental representation)，以及內心歷程 (mental processes) 的研究的時候，語言學方面也致力於發展能夠同時處理語言本領和語言表現的理論。Bresnan & Kaplan(1982) 的字彙—功能文法 (lexical-functional grammar)，以及 Langacker(1986) 的認知文法 (cognitive grammar) 就是兩個著名的例子 (Kess 1992)。這些理論，和 Chomsky 後來的理論一樣，都是設法把語言的認知歷程，溶和到其中。所以在這些理論裏，語法變成末稍，而語意變成主體。

在此我們可以知道心理語言學已經長大茁壯到可以回饋語言學界。而在「認知科學」的大傘蓋下，心理語言不斷吸收其他學科之新知，如語言學、心理學、人工智慧、腦神經科學、哲學等，同時也不斷地把自己研究的成果提供給各學科，刺激它們的發展。此時的心理語言學可以說是發展到了高峰之處了（註二）。

總之，（主流派）心理語言學的發展，早期多靠語言學之滋補，才得以長大。後來雖然曾經和語言學理論保持疏遠，但未曾斷絕關係。等到它利用電腦資訊理論在認知科學的領域中傲視寰宇，它反過來刺激語言學理論之發展。在這裡我們不得不再提一下 Chomsky 的貢獻，Chomsky 的語言學革命，帶動了心理語言學的革命，所以當他說自己在現代認知革命中扮演一個重要角色 (1991)，實不為過也。打開任何一本認知心理學的書，其中有三分之二篇幅都是在談 Chomsky 及心理語言學，可見它們的重要性了 (Mayer 1980)。

註二：在這裏我們所說的多半是美國的境內之現象。在歐洲情形不甚相同。有不少人士對於心理語言學發展成認知科學中的一環——即專致力於研究電腦模式，把人類的語言能力視為僅僅是資訊的傳遞，忽略了表情達意的範疇，並不是一種好現象 (O'Connell & Wiese 1987)。筆者有同感，對於歐洲學者所主張的那種社會心理語言學，似乎比較接近現實的人生（參看 Yang 1994c）。

肆、語言學的研究方法——回顧與反省

現代語言學，常被視為「科學的研究」(Bloomfield 1926; Lyons 1981)。這樣的立場，一方面是針對著早期哲學式的、主觀的推敲(speculation)而言，另一方面則是受了十八、九世紀在自然科學方面（化學、物理、生物）的「科學方法」的刺激所致(Koerner 1995)。語言學家，也像自然科學家一樣，拋開自己主觀的立場，對語言現象做客觀、有條理、有系統的觀察與探究。所以，受過訓練的語言學家，對於一個陌生的語言，不會做下列的觀感：太快、太喧雜、太可笑。他會經過仔細的觀察和解析之後，說這個語言有那些語音成份，有那些詞類、那些句型等等。這是因為他有科學方法。

事實上，十九世紀盛行的歷史語言學或比較語言學，已經非常「科學」了。當時的語言學家，廣泛地觀察、比對數種語言的詞彙結構，由此發現語言與語言之間的關聯性，因而確立了語系(language family)之觀念和理論。

當十九世紀末，德國學者 Wundt 把心理學從哲學的領域中釋放出來，建立了「實驗心理學」的時候，科學的風氣（特別是實驗方法）快速地滲入其他的人文學科(Blumenthal 1970)。尤其在語言學領域內，衝刺最大，使得其他人文科學學者，刮目相看(Lees 1957)。

二十世紀初的語言學，從 de Saussure 以後，不論是歐洲的普拉格學派(Prague)(Trubetzkoy 1939)，還是美國 Bloomfield 的結構學派(structuralism)都與十九世紀流行的歷史研究，大為不同。新的語言學強調共時(synchronic)的研究，重視「活語言」的描述。為了達成這個目的，遂有田野調查方法的出現(Harris 1951)。

田野調查法，基本上有下列三個步驟：

一、語料的收集：早期的方法是臨場用 IPA 符號將 informant 的話語記錄下來，後來改用錄音機錄下來後，再進一步贍寫(transcribe)（註三）。

註三：讓 informant 說話的方式，有很多種，都可以稱之為引導式(elicit)的說話，例如問答法是常用的技倆，用實物或圖片引導亦屬常見，也有人用翻譯。適當的引導很重要，尤其牽涉到語言的變異性(variation)之問題時，更是如此。

二、語料的分析：贍寫好的語料，建立一個語料庫 (inventory)，先經過語音成份分析 (segmentation)，利用成份替換 (segment substitution) 方法、分佈分析方法 (distributional analysis method)，加以分類 (classification and categorization)，形成分類學 (taxonomies)。

三、語料之歸納和描述：將分類的結果（即 taxonomies），進一步歸納其原則，並加以描述。

利用這個方法得到的結果就是描述語言學 (descriptive linguistics)。描述的內容除了語音、構詞之外，句型方面的解析，也做得相當的透徹。所以這個時期的描述語言學也叫結構學派的語言學 (structural linguistics)。

像這樣由語料著手，再加以整理歸納，是蠻附合當時的科學研究風氣。所以此期的語言學研究，雖然不能在實驗室裏進行，已經「真的很科學」了 (Lyons 1981, p.42)。在實驗室內的語言的研究，要等到語音實驗室之建立，才算正式開始（在二十世紀中葉）(Kim 1978)。

1957 年 Chomsky 的 *Syntactic Structures* 一出版，在理論及方法兩方面，均發動了一次大革命 (Derwing 1973; 1980)（註四）。Chomsky 認為語言學不能停留在描述的階段（即 "what" 的階段），而應該進入解釋的階段（即 "why" 的階段）。他認為語言學理論應該設法解開人類心智中的那個內在系統，而不是只記述可觀察的外在語言現象 (1965)。所以 Chomsky 所提出來的文法，是指「理想的聽者與說者」內心擁有的那套文法。Chomsky 認為這套文法可以解釋人類的語言現象——如何把內心狀態轉變成實際語言。

Chomsky 的語言學理論的出現把 Bloomfield 時代所成就的語言學——那個曾經被視為「進步的、有系統的、準確的、有影響力的科學研究」，一下子貶成「前科學期的有趣事實之收集和分類而已」(Less 1957)。不但分類學的描述工作被打入冷宮，連語料的收集及分析的方法，也都被視為雕蟲小技，微不足取。

那麼 Chomsky 又用什麼方法來研究語言呢？依照他自己的解說 (1961)，他用兩種資料

註四：Derwing(1973) 指出，其實 Chomsky 所帶動的只是術語上的革命而已 (terminological revolution)，整個語言學的傳承，自從 de Saussure 以來，都只是換湯不換藥，並沒有大幅度之改變。這種說法有相當的真實性 (Moore & Carling 1982)。但是 Chomsky 的貢獻和影響還是值得肯定。

來進行研究：一個是語音記錄，一個是母語使用者的判斷。前者也稱為基本語料 (primary linguistic data)；這是指實存的語句。後者分成好幾種，有的是判斷語句符號的一致性 (conformity of utterance tokens)，或形式的好壞 (well-formedness)，或句法結構的模糊性 (ambiguity)，或句型類別的同異性，或分類的恰當性等。

在基本語料方面，Chomsky 等所用的語句，並不是像田野調查中實地去收集，而是研究者憑自己的能力，憑空杜撰出來的 (Ringen 1980; Itkonen 1980)。這樣的語料，Labov (1975) 稱之為「語言學家的自家語」 (linguist's idiolect)。

至於第二種語料，語言學家所稱母語使用者的判斷，也常常是語言學家自身的判斷 (Derwing 1973; Ringen 1980; Prideaux 1989)。語言學家常常以個人的直覺 (intuition) 或內省 (introspection) 來做判斷。

其實語料的收集，在 Chomsky 的語言學裏，並不是重點所在。Chomsky 真正引以為榮的是他的「發現步驟」 (discovery procedure) (Chomsky 1957; Lees 1957; Fromkin 1991)。Chomsky 認為早期的研究方法——在收集相當數量的語料之後，利用簡單的統計，加以分類運算——是膚淺的、機械的研究方法 (Chomsky 1957, p.16)。Chomsky 希望能夠更有效、更直接地勘察到語言的內心「表徵」 (representation) 和「運算」 (computation) (Chomsky 1965, 1991)。

Chomsky 的「表徵」和「運算」，就是他整個語言學理論的內涵。「表徵」就是指「深層結構」等用以代表人類內心所擁有的語言知識的狀態，而「運算」指的是變換 (transformation) 的步驟，負責解釋實存語言現象產生的由來。為了發展這樣的理論，Chomsky 就把這稱為「變換分析」 (transformational analysis) (Chomsky 1965)。這就是變換衍生語言學的研究方法的第二部分。

為了彌補語料上的缺失，Chomsky 利用邏輯和數學公式來做「運算」 (D'Agostino 1980)。利用這種方法，Chomsky 的語言學看起來有模有樣。當然它們也確實更有效和更經濟地說明語言結構之間的轉換過程，同時提供更具體的定義特性 (defining properties) (D'Agostino 1980)。

當我們看到公式如：「假如…那麼」 (if...then) 或「假如，而且只有在此假定情況下」

(if,only if) 或「S 改寫 NP VP」($S \rightarrow NP VP$) 或「1 2 3 4 5 → 5 2 4 3 1」等等這樣的符號和公式時，比起 Bloomfield 時代的簡單分類或次數的加減，那是有深度多了。不論大家對這個的觀感如何 (Derwing 1980; D'Agostino 1980)，這確實是變換衍生語言學與先前的語言學，表現上最不同之處了。

Chomsky 對於這些研究方法的程序，並沒有一定的主張。因為 Chomsky 真正感興趣的，不是在語料的觀察，也不是在語料的分析，而是在理論的建造。他是先建立好理論之後，再去找語句及母語使用者的直覺（大多是他自己的）來說明他的理論。這種情形就像先去做一雙鞋子之後，再去找一雙能穿這雙鞋的腳（「削足適履」）。由這種方式產生的理論叫演繹法的理論 (deductively formulated theory)。Chomsky 的演繹法理論，最大的缺點是 N=1 的問題。一切的證據（語料及判斷）都來自語言學家自身，其信度、效度都值得懷疑 (Labov 1978; Ringen 1980; Prideaux 1989)。

以上我們對於二十世紀初期以後的語言學的研究方法做了一個簡單的歷史回顧。在 Bloomfield 的時代，為了使語言學的研究成為一門真正的科學，所以在客觀、具體、明確的科學原則下，語言學界發展了一套令人「刮目相看」的研究方法。這套方法乍看之下，是頗符合科學中的歸納法——即由語料 (corpus) 入手，再綜合結論。但是經過仔細了解之後，Bloomfield 式的語言學有一些潛在的問題。

第一、除了一些專致力於美洲印地安語研究學者之外，結構學派描述的語言學家，很少有真正遵照田野調查的方法進行研究的 (Itkonen 1980)（註五）。

第二、為了要求客觀和精確，結構描述學派所用的語料，往往是裁剪過的語料 (idealized corpus)，並不是真正的自然語料。這種語料不但無法具有代表性 (representativeness)，甚至缺乏真實性 (Moore & Carling 1982)。

第三、結構描述學派雖然發展了不少的科學分析方法，但其分析的大前題是把語言剝離它的使用者，純粹探討「形式」的現象，無法顧及意義的問題，使語言學的研究，不但在其

註五：Itkonen(1980) 指出，雖然原則上 Harris 等人都明言需用田野調查來進行研究，但當時大多數的語言學，實際上只用 "self-invented examples" 來論述其理。這種不成文的規定，自 Bloomfield(1933) 即已形成，迄 Chomsky 仍然未變。真正利用田野調查法做研究的，是方言研究者，如 Sapir, Whorf 等人所作之研究屬之。

本身，層層互不相干（如語音和語法不相干），也把語言現象看成超然之物，和人類的其他行為完全不相干（Derwing 1973; Moore and Carling 1982; O'Connell & Wiese 1987）（註六）。

第四、在以上所述的情況下，結構描述語言學幾乎完全忽略了語言的變異現象。這種變異現象，在田野調查中，往往只能訴諸 informants 的直覺判斷，但是 informants 的判斷常常是信口開河，前後矛盾的。即使是訴諸受過訓練的語言學家的直覺判斷，同樣的問題還是存在 (Labov 1975)。因是之故，結構描述語言學只分析探討語言中最乾淨俐落的部分（即常模），對於變異現象，只好不問不聞。

當 Chomsky 的語言學理論出現的時候，表面上和 Bloomfield 時代的語言學，有很大的不同：(1) Chomsky 的目的不在描述，而是在解釋；(2)他要解釋的是內心那個看不到的語言本領 (competence)，而不是可觀察的語言行為；(3)他用邏輯方法和數學公式來表示他的理論模式；(4)他把 Bloomfield 時代所做的經驗主義的膚淺的分析和歸納，板回到理性主義的模式裏。他的語言學正式進入抽象的形而上文法理論 (metagrammar)(Moore & Carling 1982)。

但是在骨子裏，Chomsky 不但秉承 Bloomfield 時代的重要原則，而且還繼續發揚光大，使這種傳承，更臻完美 (Moore & Carling 1982)。例如在邏輯數學公式的應用上，早期 Harris(1951)、Hockett(1942) 和 Joos(1957) 已經躍躍一試，只是尚無能為力，到 Chomsky 總算達成所願。又如在句形方面的分析，早期的絕緣分析 (in isolation)（即缺上下文並脫離語意），到了 Chomsky 時代，更是極端的絕緣和抽象。Chomsky 後來都坦然承認他的「變換分析」只是用來「輔助」(ancillary) 分類法而已 (Chomsky 1991, p.11)。也就是說，從 de Saussure 以來的語言自主 (antonomy) 主張，在 Chomsky 時代完全實現無遺 (Derwing 1973)。

變換衍生語言學的研究方法，受到很多的批評和責難（如上面所列之外，尚有 Botha 1973, 1976; Derwing 1973; Dougherty 1972, 1973）。例如 Derwing(1973) 就指出，缺乏實證步驟的學問，充其量也不過是「瞎猜」(guesswork) 而已，其價值微不足取。所以

註六：而且沒有上下文，缺乏語境，完全忽略了語言的使用現象，用這種語料研究出來的理論，必定會與事實不符，而減低其價值。

Chomsky 的語言學不能算是「實證的科學」(Derwing 1973; Ringen 1980)，只能像邏輯、數學、或哲學一樣，算是「超科學」(transcendental science)的一種(Ringen 1980; Itkonen 1980)。

現代語言學，自從 de Saussure 以後，歷經 Bloomfield 及 Chomsky，發展成為極為抽象的理論，只注重形式之分析，對於複雜的語言現象（如語意及語用），常常束手無策。

追根究底，可以說是在方法學上出了差錯。de Saussure 主張共時研究(synchronic)，而 Bloomfield 堅持科學化、客觀化，而在 Chomsky 的時代，轉而製造更多的理論。不論他們用的是歸納法，還是演繹法，都不能真正有效地探討語言的實際運作現象（因為語言已被抽離它的使用者及情境）。所以現代語言學（形式、理論的），充其量也是能解釋相當有限的語言現象——而且是靜態(static)的現象而已。關於究竟吾人是如何去聽解及產或學習語言，則需要心理語言學，透過實證的方法，來加以勘察。

五、心理語言學的方法和實務

在前面我們指出，近代心理語言學的發展及演變和語言學理論有很密切的交互關係。我們指出，在七十年代的時候，心理語言學曾經短暫地擺脫語言學的束縛，而在八十年代之後，雙方的往來又趨熱絡。筆者認為這是因為雙方有相當的共識所致。就語言學來說，由於六、七十年代心理語言學的種種實證工作，未能完全支持當時的理論（特別是變換衍生語言學），所以也因此刺激語言學家去修訂原先的理論或發展新的，以期能夠更實在地掌握語言的歷程，例如 LFG, GPSG，及認知文法(Tannehaus 1988)理論。這些文法都是很明顯的以心理學（認知）為基礎開展出來的文法(Ross 1974)（註七）。

這可以說是語言學與心理語言學交互作用所產生的一個好現象。而另外一個良好的現象就是由於心理語言學提倡利用實證的方法來研究語言現象，不少語言學家也慢慢體會實證的重要性，不再一味地製造理論，也投入實證研究的行列，大大的提升了語言學的研究方法，

註七：LFG 即字彙功能文法(Lexical-functional Grammar) 而 GPSG 即概化詞組結構文法(Generalized Phrase Structure Grammar)。

也密切地與語言心理學的研究，結合在一起，成為認知科學的一個重要環節 (Tannehaus 1988)。

這都可以歸功於心理語言學的研究方法。心理語言學的研究方法，可以是觀察法，也可以是實驗法，視研究的領域及主題而定。若是語言的習得及產生方面，則多會用觀察法；若是語言理解及字的辨識等方面，則多會用實驗法。由於實驗法有種種的優點——如可以在短期內取得資料、可以更準確地檢查變項之間的關係——因此實驗法成為時下流行的方法。影響所及，即使在語言習得及產生兩方面，愈來愈多實證方面的研究（例如研究嬰兒對語音的辨識 (Eimas 1975)，或語誤現象 (Baars 1992)）。

實驗法和觀察法有相當大的不同（詳見 Larsen-Freeman & Long 1991）。而在心理語言學領域內，觀察法所收集到的是語料。這種語料通常必須用質的分析法——即對語料加以分類（根據某個理論，常是語言學方面的）、檢查其分佈現象、以及出現頻率，並且進一步探討其肇因，對它做深入的解析。在這種研究裏，語料（不論是語音層面，還是語法、語意、語用層面）是所研究的依變項。但是在實驗法中，語句（不論是語音，還是語法等層面）變成操弄的變項，而受試者的反應（各種判斷或反應時間）是所要研究的依變項。例如 Gough (1965) 想知道句法的複雜度是否會影響句子的理解時間，於是編寫各種形式的句子（如主動、被動、疑問、肯定等等），讓受試者去讀解，以其讀解時間做為句形複雜度之函數 (function)。

Gough 的研究是屬於多因子實驗設計 (factorial design)。他探討四個因子——肯定、否定、主動、被動、真、假、左、右（註八），而每個因子都有兩個水準 (levels)，這樣構成 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 細格。Gough 擇定了八個事件來造句，所以共有 128 個句子讓受試者 ($N=21$) 來進行核對 (verify) 真假的工作。

多因子實設計所用的統計方法是變異數分析 (ANOVA)。再以 Gough 的研究證明。受試者判定真假時所需的時間是此研究的依變項，而其他的因子則為自變項。又因為受試者每

註八：真一假 (true-false) 是指受試者要去判定某個句子（如 The boy hit the girl）和圖片（如有一女孩在打男孩）意思吻合與否，而左一右是指主事者在句中的位置（如 The boy hit the girl 的主事者 the boy 在左，而 The girl was hit by the boy 中，主事者在右）。

位都要去核對所有的 128 個句子，所以是屬於重覆量數 (repeated measure) 的設計。而變異數分析，除了可看到是否這四個自變項，對依變項有所影響，更重要的是看這四個之間，彼此是否交互作用，共同對依變項產生影響。

對語句形式加以控制，利用多因子實驗設計，並透過變異數分析，這是心理語言學研究中最常見的研究模式，也可以算是它的特色之一。在這裏，自變項是語言形式（語音、語法等），而非年齡、性別、智商等。這是因為心理語言學所研究的是一般人（成人）處理語言的歷程，而這個歷程（心的功能）基本上不因性別等因素而有差異（註九）。

以上簡略地說明心理語言學的研究方法上的四個特別之處：(1)它兼重觀察法和實驗法（視研究問題而定），(2)它所涉及的研究設計常為多因子實驗設計，而統計則用 ANOVA，(3)它所操弄的自變項是語言現象，而非性別、智商等，(4)它的研究對象常是一般的（以大學男生居多），

有關研究方法方面，市面上的資料非常多，所以本文無意在此贅言（請參考 Campbell & Stanley 1963, 楊國樞等 1978, Woods, Fletcher & Hughes 1986, 林清山 1989, Hatch & Lazaraton 1993）。因此在下面裡，筆者想就方法學的角度，從實際的研究案例，來闡明心理語言學和語言學之間的根本差異——前者重在語言形式的描述，而後者重在語言歷程的探討，同時也藉此來體認一個事實——由於心理語言學的研究，大大地廣化並深化我們對語言現象的瞭解，彌補了純理論語言學研究的不足。

因此，在下面我們從三個方面來說明心理語言學的貢獻：(一)線上方法的應用，(二)語誤的研究，(三)心理語意學的研究。

(一)線上方法的應用

心理語言學從心理學借用了整套的研究方法。在早期研究語言理解歷程之時，只能用回憶 (recall) 等方式來研究語言的記憶 (memory) 現象，對於理解歷程只能做事後之推敲。這些「線下」 (off-line) 的方法顯然把記憶和理解混在一起。所以到了七十年代的時候，學者

註九：這些因素其實和語言行為有相當的關係，只是心理語言學就語言理解和產生兩方面不去探討。因為這樣，所以多數的研究者會選擇一般男性（通常是大學生）做為受試者，設想他們的內心歷程足以代表一般人的內心歷程。若是把性別、社會地位或教育程度納入考量的話，那多少會變成社會語言學的研究。

相繼發展了一些巧妙的「線上」(on-line)方法，以期更精確的掌握眞時(real-time)細膩的語言歷程。「線上」的方法包括音素／字監查(phoneme/word monitoring)、字彙決擇(lexical decision)、掩遮(shadowing)、分段呈現(gating)、眼動記錄(eye-movement tracking)等。這些線上方法多半需要記錄反應時間(reaction time)，是典型的心理語言學實驗方法中所檢視的依變項。

例如 Marslen-Wilson(1973, 1975) 利用「掩遮」(shadowing) 的方法，以受試者一面聽一面說出所聽的材料。結果發現受試者能相當準確地去修補所聽材料中的錯誤(如 company 念成 compiny，或 tragedy 說成 travedy)，而且這種修補有 40% 是在沒有任何時差下產生，而 50% 則時差僅在 250ms 之內。可見對語句的理解是「走一步算一步」，並非得等到整個語句告一段落才能解。這個發現大不同於六十年代以子句為「知覺單位」的看法(Fodor & Bever 1965)，打破了語法理論中的詞組與詞組間的嚴格界線的論點。

Marslen-Wilson 指出受試者之所以有這個能力修補錯誤，是因為他在接受語言訊息時，就已經啓動了相關的語法和語意資訊，不必等到語句結束才去啓動這樣的資訊。在 Marslen-Wilson 看來，語言的理解不是由左到右、由上到下(先解字彙，再解語法)，而是左右上下交互作用。不但在解字彙之時也解語法，在處理語音之時同時也處理語意，同時語用及語境都可能和語言訊息有所交互作用。在一連串的研究之後(Marslen-Wilson & Tyler 1975, Tyler & Marslen-Wilson 1977; Marslen-Wilson & Welsh 1978)，Marslen-Wilson 利用其他的線上方法(如字的監查 word monitoring)，提出交互、平行的理論(interactive, parallel model)推翻了早期由語法理論所建立的層層相扣的連續理論(serial model)(參見 Tyler & Wessels 1983; Marslen-Wilson 1984; Marslen-Wilson 1987; Garman 1990)。

Marslen-Wilson 等人(Marslen-Wilson & Welsh 1978)對於字的辨識方面，亦提出類似看法。他們發現在一個字完全呈現給受試者之前，受試者已經能辨識該字了。換句話說，一個字的辨識，不必等到整個字看(聽)完才能辨識，而是在一半的時間，即能辨識出來。基於此，Marslen-Wilson 等人提出 cohort 的理論(註十)。

註十：參見 Taylor & Taylor(1990) 之說明。

另外一種能幫助學者很精確地掌握瞬息間歷程的方法叫「分段呈現」(gating)。受試者一次只聽一小部份（如 30ms）的語料，然後逐段增加（例如 20ms，每段就像是一個門檻），看在何時能正確的辨識。Grosjean(1980)用這個方法研究字的辨識，發現有語境時字的辨識，在 90ms 即可達成，而沒有語境的則需要至少 240ms。Tyler(1984)用同樣的方法，發現有較強的語法語境時，在第八個門檻即可辨識；而語法語境較弱的在第九個門檻，而完全沒有語境的在第十一個門檻。這些研究成果，在在都支持了交互的、平行的語言處理歷程理論（註十一）。

今天在語言處理歷程的研究，能有這樣的突破，這些「線上」的實驗技巧，功不可沒。

(二) 語誤的研究

前面曾經說過，心理語言學之不同於語言學是它堅決主張由資料 (data) 契入，而資料所涵蓋的，除了像上述那種研究中的反應時間之外，最重要的就是語料了 (corpus)。這是指語言方面的資料，在語言習得及產生兩方面最重要的資料。語言學的研究若不能從語料著手，則對於實際語言的表現 (performance) 所做的種種評論一定會變成空談。

這點可從語誤的研究，看得最清楚。學者們大量收集語誤，建立了相當可觀的語料庫，如 UCCA Corpus(Fromkin 1973)、MIT Corpus(Shattuck-Hufnagel 1975)、Toronto Corpus(Dell & Reich 1981)。這些語料庫含有非常豐富的語誤（MIT 的最少，但也有 800 多，而其他的都在三、四千個以上）。從這些豐富的語料中，學者去探索說話的歷程。

六、七十年代之時，由於受到語法理論的影響，學者對於語言的歷程（不論是理解方面還是產生的方面），都認為是層次分明逐層推進（稱為 serial model，如前所言）。所以，Fromkin(1973)、Garrett(1975) 等人在研究語誤現象時，也用這個理論來解釋語誤，或利

註十一：在今天，交互的、平行的語言處理歷程模式，比起連續的模式，較被接受。不同的學者從不同的領域來探討。如 Dell 由語誤入手，Rumelhart & McClelland(1986) 從電腦模擬入手，以及 Marslen-Wilson 從字的辨識入手，都得到類似的理論。這個理論的別名是連結論 (connectionism)。基本上認為知識是以節點 (nodes) 儲存在我們的記憶裏，而節點與節點之間，是靠連線 (links) 來聯絡。同一層面的連線具有扼阻的作用 (inhibitory)，而不同層面的連線則有助益 (facilitative) 的作用，當我們接受某一個語言訊息，則會因為觸動某個節點 (activate)，而由於連線之牽引，就觸動別的節點，而且其觸動呈現擴散性的樣子，故稱擴散啓動 (spreading activation)。這種啟動現象以交互平行的樣子前進。（詳見下）

用語誤來證明此理論。由於語誤發生在「音位」、「音節」、「單字」等，所以他們認定這些語言單位都是真實的「心理單位」(psychological unit)。同時他們也將錯誤現象依照語法理論分成語音方面的和語法方面的，也就是說有些語誤是發生在音韻產生階段的，而有些則發生在語法階段。

Garrett (1975) 對於這個問題有很明顯的主張。他認為在整個語法過程中有二個層次，一個是「功能層面」(functional level)，負責決定字彙的選擇及語法的關係；而另一個是「位置層面」(functional level)，負責處理詞素的音韻表徵及出現的順序。Garrett 用語誤的例子，來支持他的「雙層」論。他指出字的交替語誤 (word exchange errors) 是典型的「功能層面」所犯的錯，因為這種錯（例如 I'm writing a mother to my letter）都是屬於同一種語法類別 (syntactic class，都是名詞或動詞或其他），而且跨過好幾個字。而語音方面的，則不受語法類別的限制（如 alsho share），而且都發生毗鄰的情況下。而更重要的，Garrett 發現常常在語誤之後，會有語音調整 (accommodation) 的現象，如 slips of the tongue 說成 slip of the tongues。其中 slips 中的 /s/ 到了 tongues 中之後，就會發音成 /z/，可見語音調整的現象是在語誤發生之後。Garrett 也發現虛字絕少出現語音方面的錯誤，可見虛字之決定在「功能」層面。這種種的發現都讓 Garrett 認定「功能」和「位置」兩個層面是截然不相干的。

對於這點，有些學者不能苟同。原則上他們同意有層次之分，但不同意層次之間互不相干。Dell & Reich(1981) 發現語音方面的語誤，其結果多為真字 (real words)，而且涉及語法上的語誤，往往是在音韻結構上「長」得很相像。換句話說，「功能層面」（語法、語意）和「位置層面」（語音）有互動的現象。Dell 等人因此指出「互動」的理論（如 Marslen-Wilson 在語言的理解方面一樣）來說明語言的產生歷程。此外，Dell 等還指出「擴散的啓動」(spreading activation) 來說明訊息獲取的歷程，並且利用電腦模擬來製造語誤 (1986)，其結果和自然語誤很能吻合。Dell 的理論受到很多人的支持（如 Mackay 1982, Stemberger 1985, McClelland 1988）。甚至 Garrett 本人，到後來也多少接受了這些理念 (1988)。

(三)心理語意學

由於心理語言學在六十年代是語言學的理論在主導研究，而心理學家只負責提供方法，這種情形難免讓人覺得語言學才是「老大」，而心理學為「雕蟲小技、乏善可陳」。這種觀念要等到七十年代以後，當心理語言學的研究暫時擺脫語言學理論的束縛之後，改向認知心理學發展之後，才慢慢改變過來。在這個時代裏，心理語言學除了對「認知策略」投下大量的心血之外，另外一項值得歌頌的是從心理學的角度來看語意的問題。

語言學家對語意的研究，主要有語意成分理論 (feature theory)(Katz & Fodor 1964)。在這個理論底下，任何一個字詞被認為具有一組足以表示其特性的成分。例如「boy」一字，具有 <Human><Male><Young> 等屬性。通常這些成分的表示是用正負符號來表示，因此我們就可以利用這些成分來界定字與字之間的同異處。例如 girl 和 boy 之分在一個是 <-Male>，一個是 <+Male>，而 boy 和 dog 之分是一個是 <+Human>，一個是 <-Human>。這樣的理論，對字詞的意思（包括它的特徵及界定， characteristic and defining features），無疑地做了相當明確和客觀的描述。然而究竟什麼是特徵和界定成分？究竟需要多才足夠將某一字詞的意思說清楚？例如，一樣歸屬鳥類，孔雀和老鷹的成分各是那些？河馬和馬又有多少相似的成分？蕃茄究竟是水果還是蔬菜？語言學家遇上這些問題，就不願再追究下去了。

針對這個問題， Rosch(1973, 1978) 根據 Wittgenstein(1953) 的家族相似 (family resemblance) 理論，利用實證的資料（讓受試者先做分類，然後再逐一讓受試者判斷兩字詞的同異等等），提出「前型」理論 (prototype theory)。Rosch 認為我們對某字的概念，是圍繞在典型例子裏。例如就「鳥」而言，美國人的典型例子是「知更鳥」（台灣的中國人可能認為是麻雀），而駝鳥就是一個最不具代表性的鳥類了。換句話說，知更鳥具有大多數鳥的共同特徵 (common attributes)，而駝鳥則是具有最少的屬於鳥類的特徵。Rosch 認為最具有鑑別力的是基本類別 (basic level category)，例如蘋果、菠菜、胡椒。這三種東西是基本類，因為它們最能代表不同類型的食物——水果、蔬菜、調味品。它們彼此之間有明顯的區別，而在它們的同類當中（例如蘋果和香蕉），則有明顯的共同處（稱為顯著的知覺特徵 salient perceptual features）。在它們的上類（即水果、蔬菜、調味料）之間共同顯著

的特徵就必較少了，而在它們的下類中（如青蘋果、黃蘋果、富士蘋果等），則有太多的知覺特徵，反而很難去區分了。

前型理論的優點是(1)適當的表示了我們對字詞的真實想法，(2)輕易地解決了類別與類別之間模糊 (fuzzy) 例子（例如電話與花瓶算不算是家俱呢？蕃茄就是蔬菜和水果間的模糊例子）（註十二）。

另外一個有關語意的理論，而且是由認知的角度來看的理論，是 Olson(1970) 的語意的認知理論 (cognitive theory of semantics)。Olson 認為字詞並不等於它所指稱的東西 (referent)，也就是說字詞沒有既定的意義。例如當我們看到一個「球」的時候，會根據情境來稱它；有時候會叫它的「皮球」，有時候會說「圓形的東西」，有時候會說「那個東西」等。Olson 認為我們的「知覺情境」 (perceptual context) 在決定我們的說法，而不是字詞本身的意義。

語境（不但是文字上的語境，而且也包括人事時地等的社會性語境），對語言文字的意思，有很大的左右力量。這是透過心理語言學的研究才得以明白的。這一點 Barclay et al. (1974) 的研究，剖析得淋漓盡緻。他們讓受試者聽類似下列的四個句子。

1. The man lifted the piano.
2. The man smashed the piano.
3. The man tuned the piano.
4. The man photographed the piano.

然後經過相當時間之後，再叫他們回憶。若是給他們的提示為 It was something heavy (為第一句) 或者 It was something made of wood (為第二句)，則受試者可以記得很好。但是若是反過來，則記憶就有限了。四個句中只是一字之差，在語意上就有很大的差別。由於 "lifted" (第一句) 的存在，"piano" 中的 <heavy> 的成分因此被激發出來，而第二句中 "smashed" 所激發的則是 <wooden> 的成分。可見字詞中的語義成分有時顯有時隱，完全要看它所出現的語境來決定。

註十二：由於前型理論的引動，今天有所謂的模糊理論 (Fuzzy Theory)。有關模糊理論，請參考 Massaro 1994。

像這樣地由認知的角度，透視整個語境，來看字詞乃至語句的意思，是心理語言學超越理論語言學的地方。語言學家對句子的意思，常常鎖定在「命題」的觀點上（就語意學而言），而心理語言學的研究，常常能看出「命題」本身以外的意思。Bransford 和他的同事是這方面研究的帶動者。他們讓受試者先弄下面的句子（Bransford, Barclay & Franks 1972）：

1. Three turtles rested beside a floating log and a fish swam beneath them.
2. Three turtles rested on a floating log and a fish swam beneath them.

然後讓他們聽下面的句子，指認看是否出現過。

- 1a. Three turtles rested beside a floating log and a fish swam beneath it.
- 2a. Three turtles rested on a floating log and a fish swam beneath it.

聽句(1)的人，很少會把 1a 判斷錯，而聽句(2)的人，卻常常認為 2a 是他們所曾經聽過的句子。

像這種「弦外之音」的聽解現象，在心理語言學稱為「推測」(inferencing)。推測是心理歷程，結合文字訊息和語境，對語意所做的詮釋。心理語言學家之看推測，就像語言學家看連貫性(coherence)一樣，兩者都是試圖在言談(discourse)篇章(text)中，做最有意義的詮釋。在心理語言學家看來，連貫性和推測是一物的兩面。一篇文章（或一段言談）是否有連貫性，不能端賴文字本身所提供的訊息，還要看讀者（或聽者）是否能適當地推測(Danks & Glucksberg 1980, Van de Velde 1984, Green 1989, Broek 1994, Yang 1995)。

以上我們從三方面來看心理語言學在語言行為方面所做的貢獻。我們特別要指出這些研究所要掌握的是語言使用時的動態(dynamic)歷程，而且是從語言行為本身契入去觀察的（實證的歷程）。這是純理論語言學所無法看到和做到的。

陸、結論

本論文從研究內容和方法來介紹心理語言學。首先我們對心理語言學的定義及範圍做一個綜合討論。基本上心理語言學有廣義和狹義之分。狹義的心理語言學是以美國 Harvard-

MIT 為主，專門探討處理語言的內在歷程；而廣義的則涉及社會與個人心理，歐洲學派屬之。不論廣義還是狹義的，心理語言學的核心部門包括語言習得、語言理解、及語言產生三個範疇。不論是那個範疇內，心理語言學的重點在歷程的研究，而不是形式或結構的解析。這是兩者的第一個大不同。

本文的第三節探討心理語言學的發展和語言學理論演變之關係。由於 Chomsky 理論之刺激，心理語言學得以快速發展；語言學理論的演變和心理語言學的發展，一直有密切的關係。語言學固然提供不少理論讓心理語言學去驗證，心理語言學也讓語言學理論更趨向「心理化」。

心理語言學和語言學的第二個不同之處是研究方法。本文的第四部分先回顧和反省語言學的研究方法，指出語言學研究（特別是 Chomsky 的模式）的缺點所在。接著在第五部分就從研究方法的角度從三方面來看心理語言學的貢獻。

心理語言學的研究方法，兼用觀察法和實驗法，觀察法是較適用於兒童語言習得和語言產生之研究。使用實驗法最多的是語言理解的研究，而在其他兩方面，實驗法之應用也愈來愈普遍。心理語言學的實驗方法，和一般心理學的實驗法，有一些明顯的不同，所操弄的自變項是語言現象本身，而依變項則是吾人在處理這些語言現象時的反應時間，因為它的目的只是在看一般人對語言現象所做的「內心」的處理歷程。

由於心理語言學用實證的方法來研究語言現象，所以所看到的語言行為是動態的行為。這是語言學的靜態研究所無法探討的。這兩學門的攜手合作，鐵定可以讓我們更完整且深入地了解語言現象。

參 考 書 目

黃宣範，1995. 語言學學門學術研究成果分析與未來研究發展的方向，語言學學門現況與發展研討會，國科會主辦。

楊國樞等編，1978. 社會及行為科學研究法。台北：東華。

楊懿麗，1994a. 「語言心理學」與「心理語言學」，英語教學，18:4,21-26。

- 1994b. 「淺評現代語言學——由語言心理說起」，*英語教學*，19:1,4-10。
- 楊懿麗，1995。「從言談分析到語言心理歷程」，*政大學報*，70,93-123。
- Abrahamser, A. A. 1987. "Bridging Boundaries versus Breaking Boundaries: Psycholinguistic Perspective," *Syntheses*, 72, 355-388.
- Aitchinson, J. 1989. *The Articulate Mammal: An Introduction to Psycholinguistics*. London: Unwin Hyman.
- Baars, B. J. 1992. "A Dozen Competing-Plans Techniques for Inducing Predictable Slips in Speech and Action," in B. J. Baars, ed., pp. 129 -150.
- Baars, J. J., ed. 1992. *Experimental Slips and Human Error: Exploring the Architecture of Volition*. New Yourk: Plenum.
- Barclay, J. R., et al. 1974. "Comprehension and Semantic Flexibility," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 471-481.
- Bechtel, W. 1987. "Psycholinguistics as a Case of Cross-Disciplinary Research: Symposium Introduction," *Syntheses*, 72, 293-311.
- Bever, T. 1970. "The Cognitive Basis for Linguistic Structures," in J. Hayes, ed. *Cognition and the Growth of Language*, pp. 279-352. New York: John Wiley.
- Bloomfield, L. 1926. "A Set of Postulates for the Study of Language," *Language*, 2, 153-164.
- Bloomfield, L. 1933. *Language*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Blumenthal, A. L. 1970. *Language and Psychology: Historical Aspects of Psycholinguistics*. N. Y. : John Wiley & Sons.
- Blumenthal, A. L. 1974. "An Historical View of Psycholinguistics," *Current Trends in Linguistics*, 12, 1105-34.
- Bolinger, D. L. 1968. *Aspects of Language*. New York: Harcourt, Brace, & Jovanovich.

- Botha, R. P. 1973. *The Justification of Linguistic Hypotheses: A Study of Non-demonstrative Inference in Transformational Grammar*. Janua Linguarum, Series Major 84. The Hague: Mouton.
- Botha, R. P. 1976. "On the Analysis of Linguistic Argumentation," in J. R. Wirth, ed. *Assessing Linguistic Arguments*. Washington, D.C.: Hemisphere.
- Bower, G. 1975. *Psychology of Learning and Motivation*, vol. IX. New York: Academic Press.
- Bransford, J. D., J. R. Barclay, & J. J. Franks. 1972. "Sentence Memory: A Constructive versus Interpretive Approach," *Cognitive Psychology*, 3, 193–209.
- Bresnan, J. & R. M. Kaplan. 1982. *The Mental Representation of Grammatical Relations*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Broek, P., van den. 1994. "Comprehension and Memory of Narrative Texts: Inference and Coherence," in M. A. Gernsbacher, ed. *Handbook of Psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- Brown, R. & U. Bellugi. 1964. "Three Processes in the Child's Acquisition of Syntax," *Harvard Educational Review*, 34, 133–151.
- Brown, R., C. B. Cazda & U. Bellugi. 1969. "The Child's Grammar from I to II," in J. P. Hill, ed. *Minnesota Symposium on Child Psychology*, vol. 2. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Campbell, D. T. & J. C. Stanley. 1963. *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research*. Washington, D. C :AERA.
- Caron, Jean. 1992. *An Introduction to Psycholinguistics*, trans. by Tim Pownall. N. Y.: Harvester Wheatsheaf.
- Chomsky, N. 1957. *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. 1959. "A Review of Verbal Behavior by B. F. Skinner," *Language*,

35, 26-58.

- Chomsky, N. 1961. "Some Methodological Remarks on Generative Grammar," *Word*, 17, 219-239.
- Chomsky, N. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. 1968. *Language and Mind*. N. Y.:Harcourt, Brace & World.
- Chomsky, N. 1971. "Deep Structure, Surface Structure and Semantic Interpretation," in D. Steinberg & L. Jakobovits, eds. *Semantics: An Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics, and Psychology*. Cambridge: Columbia University Press.
- Chomsky, N. 1980. *Rules and Representation*. New York: Columbia University Press.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. 1991. "Linguistics and Adjacent Fields: A Personal View," in A. Kasher, ed. *The Chomskyan Turn*, pp. 3-25. Cambridge, Mass.: Basil Blackwell.
- Chomsky, N. & H. Lasnik. 1977. "Filters and Control," *Linguistic Inquiry*, 8, 425-504.
- Clark, E. V. & H. H. Clark. 1977. *Psychology and Language: An Introduction to Psycholinguistics*. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Cohen, L. B. & P. Salaptek, eds. 1975. *Infant Perception: from Segmentation to Cognition*, vol II. New York: Academic Press.
- d'Agostino, F. B. 1980. "The Relevance of Mathematical Linguistics to Empirical Linguistics," in T. A. Perry, ed., pp.219-236.
- Danks, J. H. & S. Glucksberg. 1980. "Experimental Psycholinguistics," *Annual Review of Psychology*, 31, 391-417.
- Dell, G. S. 1986. "A Spreading Activation Theory of Retrieval in Language

- Production," *Psychological Review*, 93, 283-321.
- Dell, G. S. & P. A. Reich. 1981. "Stages in Sentence Production: An Analysis of Speech Error Data," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 611-629.
- Derwing, B. L. 1973. *Transformational Grammar as a Theory of Language Acquisition: A Study in the Empirical, Conceptual and Methodological Foundation of Contemporary Linguistic Theory*. Cambridge University Press.
- Derwing, B. L. 1980. "Against Autonomous Linguistics," in T. A. Perry, ed. Berlin: Walter de Gruyter.
- Diebold, R. A. 1965. "A Survey of Psycholinguistic Research, 1954-1964," in Osgood & Sebeok, eds., pp. 201-291.
- Dingwall, W. O. 1978. *A Survey of Linguistic Science*. Stanford, Connecticut: Greylock.
- Dougherty, R. C. 1972. "Generative Semantic Methods: A Bloomfieldian Counter Revolution," *Indian Journal of Dravidian Linguistics*.
- Dougherty, R. C. 1973. "A Survey of Linguistic Methods and Arguments," *Foundations of Language*, 10, 423-490.
- Eimas, P. D. 1975. "Speech Perception in Early Infancy," in Cohen and Salaptek, eds.
- Ervin-Tripp, S. M. & D. I. Slobin. 1966. "Psycholinguistics," *Annual Review of Psychology*, 17, 435-474.
- Fay, D. & A. Cutler. 1977. "Malapropism and the Structure of Mental Lexicon," *Linguistic Inquiry*, 3, 505-520.
- Fillmore, C. J. 1968. "The Case for Case," in E. Bach & R. T. Harms, eds. *Universals in Linguistic Theory*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- Fodor, J. A. & T. G. Bever. 1965. "The Psychological Reality of Linguistic Segments," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 414-420.
- Fraisse, P. 1963. *Problems de Psycholinguistique*. Paris: PUF.
- Fromkin, V. A. 1973. *Speech Errors as Linguistic Evidence*. The Hague: Mouton.
- Fromkin, V. A. ed. 1980. *Errors of Linguistic Performance. Slips of the Tongue, Ear, Pen, and Hand*. New York: Academic Press.
- Fromkin, V. A. 1991. "Language and Brain: Redefining the Goals and Methodology of Linguistics," in A. Kasher, ed. pp. 78-103.
- Fromkin, V. A. 1993. *An Introduction to Language*. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- Garman, M. 1990. *Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garrett, M. F. 1975. "The Analysis of Sentence Production," In Bower, ed.
- Garrett, M. F. 1988. "Processes in Language Production," in F. J. Newmeyer, ed. *Linguistics: The Cambridge Survey. III. Language: Psychological and Biological Aspects*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glucksberg, S. & J. H. Danks. 1975. *Experimental Psycholinguistics*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Goldman-Eisler, F. 1968. *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. London: Academic.
- Goldman-Eisler, F. 1972. "What Should be the Methods of Psycholinguistics?" *International Journal of Psycholinguistics*, 1, 68-73.
- Gough, P. B. 1965. "Grammatical Transformations and Speed of Understanding," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 107-111.
- Gough, P. & R. L. Diehl. 1978. "Experimental Psycholinguistics," in W. O. Dingwall, ed., pp. 247-266.
- Green, G. M. 1989. *Pragmatics and the Philosophy of Mind*. Amsterdam: John

Benjamins.

- Grosjean, F. 1980. "Comparative Studies of Temporal Variables in Spoken and Sign Language: a Short Review," In Dechert and Raupach, eds.
- Hatch, E. & A. Lazaraton. 1991. *The Research Manual: Design and Statistics for Applied Linguistics*. New York: Newbury House.
- Harris, Z. 1951. *Methods in Structural Linguistics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hockett, C. F. 1942. "A System of Descriptive Phonology," *Language*, 18, 3-21.
- Hörmann, H. 1979. *Psycholinguistics*, trans. by H. H. Stern. New York: Springer-Verlag.
- Ingram, D. 1989. *First Language Acquisition: Method, Description and Explanation*. Cambridge: Cambridge U. P.
- Itkonen, E. 1980. "Qualitative vs Quantitative Analysis in Linguistics," in Perry, ed., pp. 334-366.
- Johnson-Laird, P. N. 1974. "Experimental Psycholinguistics," *Annual Review of Psychology*, 25, 135-160.
- Johnson-Laird, P. N. 1977. "Psycholinguistics without Linguistics," in N. S. Sutherland, ed. *Tutorial Essays in Psychology*, 1, 75-135. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Johnson-Laird, P. N. & R. Stevenson. 1970. "Memory for Syntax," *Nature*, 227, p. 412.
- Joos, M. 1950. "Description of Language Design," *Journal of Acoustical Society of America*, 22, 701-8.
- Kasher, A. ed. *The Chomskyan Turn*. Cambridge, Mass: Basil Blackwell.
- Katz, J. J. & J. A. Fodor. 1964. "The Structure of a Semantic Theory," in Fodor & Katz, eds. *The Structure of Language: Readings in the Philosophy of*

- Language*. New Jersey:Prentice-Hill.
- Kim, C.-W. 1978. "Experimental Phonetics," in Dingwall, ed., pp.159-201.
- Kess, J. F. 1992. *Psycholinguistics: Psychology, Linguistics, and the Study of Natural Language*. Amsterdam: Benjamins.
- Koerner, K. 1995. "The Natural Science Background to Linguistic Theories," lecture delivered at National Chengchi University, Feb. 22, 1995.
- Labov, W. 1972. "Some Principles of Linguistic Methodology," *Language in Society*, 1, 97-120.
- Labov, W. 1975. "Empirical Foundations of Linguistic Theory," in R. Austerlitz, ed. *The Scope of American Linguistics*, pp. 77-134. The Netherlands: Peter de Ridder.
- Labov, W. 1978. "Sociolinguistics," in W. O. Dingwall, eds. *A Survey of Linguistic Science*, pp. 339-375. Stanford, Connecticut: Greylock.
- Lakoff, G. 1971. "On Generative Semantics," in D. Steinberg & L. Jakobovits, eds. *Semantics*, pp. 232-296.
- Langacker, R. W. 1986. "An Introduction to Cognitive Grammar," *Cognitive Science*, 10, 1-40.
- Larsen-Freeman, D. & M. H. Long. 1991. *An Introduction to Second Language Acquisition Research*. London: Longman.
- Lees, R. B. 1957. Review of Syntactic Structures, *Language*, 33, 375-408.
- Levelt, W. J. M. 1978. "A Survey of Studies in Sentence Perception: 1970-1976," in W. J. M. Levelt & G. B. Flores d'Arcais, eds. *Studies in the Perception of Language*. Chichester: Wiley.
- Lyons, J. 1981. *Language and Linguistics*. London: Cambridge U. Press.
- Mackay, D. G. 1987. *The Organization of Perception and Action: a Theory on Language and Other Cognitive Skills*. New York: Springer-Verlag.

- Maclay, H. 1973. "Linguistics and Psycholinguistics," in B. Kachru, ed. *Issues in Linguistics: Papers in Honor of Henry and Renee Kahane*, pp. 569-587. Urbana, Ill.: University of Illinois Press.
- Marslen-Wilson, W. D. 1973. "Linguistic Structure and Speech Shadowing at Very Short Latencies," *Nature* (August), 244, 522-523.
- Marslen-Wilson, W. D. 1975. "Sentence Perception as an Interactive Parallel Process," *Science*, 189, 22608.
- Marslen-Wilson, W. D. 1984. "Function and Process in Spoken Word Recognition," in H. Bouma & D. G. Bouwhuis, eds. *Attention and Performance X: Control of Language Processes*, pp. 125-150. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Marslen-Wilson, W. D. 1987. "Functional Parallelism in Spoken Word Recognition," *Cognition*, 25, 71-102.
- Marslen-Wilson, W. D. & L. K. Tyler. 1975. "Processing Structure of Sentence Perception," *Nature*, 257, 784-786.
- Marslen-Wilson, W. D. & A. Welsh. 1978. "Processing Interactions and Lexical Access during Word Recognition in Continuous Speech," *Cognitive Psychology*, 10, 29-63.
- Massaro, D. W. 1994. "Psychological Aspects of Speech Perception: Implications for Research and Theory," in M. A. Gernsbacher, ed. *Handbook of Psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- Mayer, R. E. 1980. *The Promise of Cognitive Psychology*. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- McCauley, R. N. 1987. "The Not So Happy Story of the Marriage of Linguistics and Psychology," *Syntheses*, 72, 341-353.
- McClelland, J. L. 1988. "Connetionist Models and Psychological Evidence," *Journal of Memory and Language*, 27, 107-123.

心理語言學的內容及方法：兼論其與語言學之關係

- Miller, G. 1962. "Some Psychological Studies of Grammar," *American Psychologist*, 17, 748-762.
- Miller, G. & S. Ervin. 1964. "The Development of Grammar in Child Language," *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 29, 9-33.
- Moore, T. & C. Carling. 1982. *Understanding Language: Toward a Post-Chomskyan Linguistics*. London: The Macmillan Press.
- Moscovic, S. ed. 1972. *The Psychology of Language*. Chicago: Markham.
- Neisser, U. 1967. *Cognitive Psychology*. New York: Appleton, Century, Crofts.
- Newmeyer, F. ed. 1988. *Linguistics: The Cambridge Survey, III. Language: Psychological and Biological Aspects*. Cambridge: Cambridge University Press.
- O'Connell, D. C. 1988. *Critical Essays on Language Use and Psychology*. New York: Springer-Verlag.
- O'Connell, D. C. & R. Wiiese. 1987. "The State of the Art: The Fate of the Start," in Dechert & Raupach, eds., pp. 3-16.
- Olson, D. R. 1970. "Language and Thought: Aspects of Cognitive Theory of Semantics," *Psychological Review*, 77, 257-273.
- Osgood, C. E. 1962. "Studies on the Generality of Affective Meaning Systems," *American Psychologist*, 17, 10-28.
- Osgood, C. E. 1963. "Psycholinguistics," in S. Koch, ed. *Psychology: A Study of a Science*, vol. 6. New York : McGraw-Hill.
- Osgood, C. E. 1976. "A Dinosaur Caper: Psycholinguistics Past, Present, and Future," *Die Neuren Sprachen*, 75, 114-126.
- Osgood, C. E. & T. A. Sebeok. 1965[1954]. *Psycholinguistics*, 2nd ed. Bloomington, Ill.: Indiana University Press.
- Perry, T. A. ed. 1980. *Evidence and Argumentation in Linguistics*. Berlin: Walter

- de Gruyter.
- Prideaux, G. D. 1989. *Psycholinguistics: the Experimental Study of Language*. New York: Routledge. (1984)
- Prucha, J. 1972. "Psycholinguistics and Sociolinguistics--Separate or Integrated?" *Linguistics*, 89, 9-23.
- Reber, A. S. 1973. "On Psycholinguistic Paradigms," *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 289-319.
- Reber, A. S. 1987. "The Rise and (Surprisingly Rapid) Fall of Psycholinguistics," *Synthese*, 72, 325-339.
- Ringen, J. D. "Linguistic Facts: A Study of the Empirical Scientific Status of Transformational Generative Grammar", in Perry, ed., pp. 97-132.
- Rommetveit, R. 1974. *On Message Structure*. London: Wiley.
- Rommetveit, R. 1991. "Psycholinguistics, Hermeneutics, and Cognitive Science," in G. Appel & H. W. Dechert, eds. *A Case for Psycholinguistic Cases*. Amsterdam: John Benjamins.
- Rosch, E. 1973. "On the Internal Structure of Perceptual and Semantic Categories," in T. Moore, ed. *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York: Academic Press.
- Rosch, E. 1978. "Principles of Categorization," in E. Rosch & B. Lyoyd, eds. *Cognition and Categorization*, pp. 27-48. Hilldale, J. : Lawrence Erlbaum.
- Ross, J. R. 1974. "Three Batons for Cognitive Psychology," in Weimer & Palermo, eds.
- Rubenstein, H. 1& M. Aborn. 1960. "Psycholinguistics," *Annual Review of Psychology*, 11, 291-322.
- Saporta, S. ed. 1961. *Psycholinguistics: A Book of Readings*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Shattuck-Hufnagel, S. 1975. *Speech Errors and Sentence Processing*, Ph. D., Thesis, MIT.
- Slama-Cazacu, T. 1973b. *Introduction to Psycholinguistics*. The Hague: Mouton.
- Slobin, D. I. 1973. "Cognitive Prerequisites for the Acquisition of Grammar," in C. A. Ferguson & D. I. Slobin, eds. *Studies of Child Language Development*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Stemberger, J. P. 1985. *The Lexicon in a Model of Language Production*. New York: Garland.
- Tannehaus, M. K. 1988. "Psycholinguistics: An Overview" in Newmeyer, ed.
- Taylor, I. & M. M. Taylor. 1990. *Psycholinguistics: Learning and Using Language*. London: Prentice-Hall.
- Trubetzkoy, N. S. 1939. *Grundzuge der Phonologie*. Prague. English translation: *Principles of Phonology*. Berkeley: University of California Press.
- Tyler, L. K. 1984. "The Structure of the Initial Cohort: Evidence from Gating," *Perception and Psychophysics*, 36, 417-427.
- Tyler, L. K. & W. D. Marslen-Wilson. 1977. "The On-line Effects of Semantic Context on Syntactic Processing," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 683-692.
- Tyler, L. K. & J. Wessels. 1982. "Quantifying Contextual Contributions to Word Recognition Processes," *Perception and Psychophysics*, 34, 409-420.
- Weimer, W. B. & D. S. Palermo, eds. 1974. *Cognition and the Symbolic Processes*. Hillsdale: Erlbaum.
- Wittgenstein, L. 1953. *Philosophical Investigation*. New York: Macmillan.
- Woods, A., P. Fletcher, & A. Hughes. 1986. *Statistics in Language Studies*. Cambridge: Cambridge University Press.

國立政治大學學報第七十三期

Yang, I. 1994c. "Modern European Psycholinguistics: A Study of Its Emergence and Development," *National Chengchi University Journal*, 69-70, 367-426.