

中青年学者外国语言文学学术前沿研究丛书

晚期汉-英二语者 英语被动句加工的 认知神经机制

常欣 著

The NEURO-COGNITIVE
MECHANISM *of English Passive
Sentence Processing in Late Chinese-English Learners*

外语教学与研究出版社
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

中青年学者外国语言文学学术前沿研究丛书

晚期汉-英二语者
英语被动句加工的
认知神经机制

常欣 著

The NEURO-COGNITIVE
MECHANISM *of English Passive*
Sentence Processing in Late Chinese-English Learners

外语教学与研究出版社
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

北京 BEIJING

图书在版编目 (CIP) 数据

晚期汉-英二语者英语被动句加工的认知神经机制 / 常欣著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.12

(中青年学者外国语言文学学术前沿研究丛书)

ISBN 978-7-5135-6960-6

I. ①晚… II. ①常… III. ①英语-被动-句型-研究 IV. ①H314.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 317217 号

出 版 人 蔡剑峰

责任编辑 李婉婧

封面设计 高 蕾 韩 雪

出版发行 外语教学与研究出版社

社 址 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址 <http://www.fltrp.com>

印 刷 北京九州迅驰传媒文化有限公司

开 本 650×980 1/16

印 张 12.25

版 次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5135-6960-6

定 价 37.90 元

购书咨询: (010) 88819929 电子邮箱: club@fltrp.com

外研书店: <http://www.fltrpstore.com>

凡印刷、装订质量问题, 请联系我社印制部

联系电话: (010) 61207896 电子邮箱: zhijian@fltrp.com

凡侵权、盗版书籍线索, 请联系我社法律事务部

举报电话: (010) 88817519 电子邮箱: banquan@fltrp.com

法律顾问: 立方律师事务所 刘旭东律师

中咨律师事务所 殷 斌律师

物料号: 269600001

丛书序

进入新世纪以来,中国外语学科的学术研究呈现繁荣的局面,不仅学界同仁,尤其是中青年学者的研究热情持续高涨,而且申报项目、出版或者发表论著的数量和质量也大幅度提高。以全国哲学社会科学规划办公室提供的数据为例,2014年国家社科基金年度项目和青年项目申报总数为28186项,其中30-45岁这一年龄段共有17729人申报,占总申报量的62.9%。经过评审,共有2395人立项,占总立项数的62.7%。这表明包括外语学科的中青年学者已成为学术研究的中坚力量。与此同时,外语学科的同仁除了在国内重要学术刊物发表高水平的论文之外,还不断开拓论著发表渠道,通过创办学术集刊等形式,表达和传播学术思想。据统计,近年来,各高校创办的外语集刊达几十种之多,在国外刊物上发表论文的数量也逐年增加。形成这种局面的原因多种多样,但主要归功于学界同仁探索新知的内在需求和国家激励学术创新的外部环境。

然而,由于种种原因,中青年学者仍然面临着专著出版难的问题。尽管他们大多在国内外接受过系统的学术训练,思想活跃、心智敏锐,能够迅速抓住学术前沿话题,撰写的专著具有较高的学术价值,但常常陷入出版难的窘境,即使几经周折得以出版,也是“零散型”的著作,淹没在书海中而难以产生较大影响,更无法形成“集约型”效应,从某种意义上来说,这是极大的智力资源浪费,也挫伤了中青年学者学术研究的积极性。

中青年学者是中国学术的希望。为了保护他们的学术热情,推动他们在学术前沿勇于探索,多出成果,外语教学与研究出版社秉承“开放性、学术性、原创性、前沿性”的原则,设立“中青年学者外国语言文学学术前沿研究系列丛书”出版项目。“开放性”就是对全国各高等学校和科研院所开放,凡是希望通过这一项目出版外国语言文学类各领域研究成果的中青年学者,皆可申请加入;“学术性”是指研究成果具有较深刻的学术思想和观点,能够反映外国语言文学各领域理论和实践的本质和规律;“原创性”就是发前人所未发、想前人所未想,在研究内容和形式上有创见和创新;“前沿性”是指研究成果能够反映外语语言文学各领域的最新发展动态,具有前瞻性。近年来,随着计算机技术的广泛应用

和全球化进程进一步加快，外国语言文学学术研究的内容和形式发生了变化，并呈现出交叉融合的趋势。因此，我们鼓励中青年学者以问题为导向，运用新技术、新方法和新视角，对语言学、文学、翻译学、外语教学等诸多方面进行跨学科研究，力争推出一批集学术性、原创性和前瞻性为一体的最新研究成果，构建具有中国特色的外国语言文学学术话语体系。

中青年学者外国语言文学学术前沿研究系列丛书注重质量和创新。聘请胡壮麟、黄源深先生担任系列丛书的顾问，成立由外国语言文学学科领域知名学者组成的编委会，对申请出版的学术专著进行专家评议和质量把关。由外语教学与研究出版社和《当代外语研究》编辑部发布项目申报信息和管理办法，按照相关质量标准组织专家对申报项目进行评审，入选者列入出版计划，原则上丛书每年出版一次。

首批入选外国语言文学学术前沿研究系列丛书的专著共有十本，分别是：赖良涛的《教育语言学——一个社会符号的模式》、林玉珍的《文学交际中的读者：叙事虚构作品解读的自由与局限》、刘华文的《翻译诗学》、常欣的《中国晚期二语习得者英语被动句加工的认知神经机制：行为与脑科学的整合研究》、李小蓓的《萧乾文学翻译思想研究》、王振华的《詹姆斯·马丁访谈录》、刘兴华的《英汉语篇跨文化修辞研究》、吴勇的《莎士比亚戏剧中强调语的语用分析》、王春艳的《基于语料库的中国英语学习者强化语型式和意义研究》和卢小军的《国家形象与外宣翻译策略研究》。

尽管我们秉承严谨治学的态度，希望通过我们的学术探索为同行的研究提供参考，但由于水平有限，书中恐有疏漏之处，恳请诸位专家和同仁不吝指教。

彭青龙

2015年6月于上海

前 言

众所周知，语言学是科学体系中最接近自然科学的人文社会科学之一。语言与人类心智发展以及社会发展的耦合关系决定着它同社会、文化、历史、思维、文学、信息、符号等现象有着密切联系。语言学在研究语言时要考虑这些联系，其他科学在研究相应对象时也必须考虑这些联系，并且重视语言学的重要作用。语言学同一系列科学的密切联系加强了语言学在科学体系中的地位和作用，成为现代科学体系中的关键科学。与此同时，其他科学领域，特别是心理学与神经科学的发展又极大地促进了语言学研究的重大突破。

近些年来，随着对以语言学为主体、强调心理学与神经科学等学科相互交叉形成的新兴学科——认知神经语言学——的高度关注与深切认同，以往语言习得与发展中很难解决的问题，诸如学习经验与语言能力的关系、生理成熟与语言熟练度的关系（语言习得是否存在关键期）、二语与一语的关系等逐渐得到了比较精确的整合性研究。认知神经语言学成功地将以大脑为核心的人类用来处理外界信息的神经系统的发展及其运作方式与行为的变化及其赖以变化的社会文化等因素紧密结合起来。此举很好地解决了以往语言学研究中的诸多方法论问题，诸如脱离语言产出与习得的心智过程及其背后起着启动与支撑作用的神经系统的活动过程，要么拘泥于语言作为物质实体的结构问题暨“无参与者或操语者”的结构主义语言学，要么迷耽于语言功能可以解释任何语言现象的功能主义语言学，割裂了语言与心智的天然联系，将知识系统与语言系统各自孤立起来……

认知神经语言学采用的研究范式是在不干扰人们正常的身体状态与心理状态的基础上，连续不断地检测高度整合甚至是无意识的语言加工过程（涉及诸如语言产出、语言理解等各种言语过程），同时采用多维的技术指标予以全方面的描述与解构。自20世纪80年代初Kutas和Hillyard的开创性研究肇始，大量证据证明事件相关电位技术（Event-related Brain Potentials，简称ERP）对语言加工、尤其是句子加工的许多方面非常敏感。与反应时范式相比，ERP无需添加干扰任务和被试的意识性判断即可提供语言分析过程的反应时与皮层活动数据，这就使得我们可以

对句子加工过程进行锁时很高（单位为毫秒级）的实时监测，甚至可以测量“内隐”加工过程。在实验结束后还可利用“离线”（off-line）技术开展研究，进而将句子加工的认知过程与潜在的神经生理活动紧密地联系起来。

而今，以ERP作为技术支撑的句子加工研究已经为一语句子加工的认知神经机制提供了不少启示。研究者们基本上证实了语义违例和句法违例会引发性质完全不同的ERP成分（如语义分析的特异性ERP成分为N400，句法分析则涉及ELAN、LAN和P600等诸多ERP成分），并且由此建构了一些比之传统的行为研究更具说服力的句子加工的认知神经模型或理论，极大地推进了句子加工认知神经机制的理论建模工作。

然而，与一语研究相比，二语句子加工认知神经机制的研究尚处于验证和探索阶段。目前有关二语语义加工的ERP研究与一语的结果比较相似：语义违例会引发N400，只不过波幅比母语者小、潜伏期有所滞后。有的研究甚至认为一语与二语之间没有差异。但是，二语句法加工的ERP研究结果却与一语的相关结果很不一致。大量研究发现，对于晚期二语习得者来说，二语熟练度以及一语和二语句法相似性等因素可能直接影响着二语理解过程，但是具体结果和理论解释上还有很多分歧与模糊之处，主要存在两个关键问题：第一，以往研究极少关注二语习得者如何理解二语句法结构这一问题。以英语为例，近年来ERP研究仅限于短语结构限制和动词一致等方面，没有很好地探讨诸如语态（如被动语态）、语气、时态等重要的英语形态和语法现象所引发的句法加工过程，所得结论很难具有概括性和外推力。第二，一系列研究清楚地证实二语句法加工受到语言间句法结构相似性和二语熟练度的双重影响，但何者为主尚存争议。此外，绝大多数二语句子加工研究主要是以英语及其他印欧语系作为母语、另一印欧语系作为二语，偶见以某一印欧语系为二语、日语或韩语为母语的研究。关于汉语母语者的英语句子加工的心理机制的研究还比较少。众所周知，汉语是一种没有形态学意义上的变化的表意文字，而英语则具有丰富的形态变化，最好的例子莫过于英语动词的屈折形式。那么这种区别是否会导致汉语母语者的英语（二语）句子加工的认知神经心理机制具有独特性呢？因此，以汉语母语者为被试，开展二语为英语的句子加工认知神经机制研究具有很高的理论价值。

为此，本书介绍的系列研究采用英语所独有且非常重要的句法结构——被动语态来开展具体研究。同时依据被动语态和汉语中相关句式的关系，选取某些可以在句子中的词汇顺序基本没有变化的情况下转换

为汉语（汉语“被”字句）的“直译型”被动句以及必须根据其意义进行句式转换方能形成相应的汉语句式的“意译型”被动句作为实验材料，依据判断英语被动句的句法形态所需的不同的信息类型及其难度，通过系列实验来探讨不同二语熟练度（包括中等熟练者和高熟练者）对被动句加工过程的影响。这些信息包括：1、动词是否呈现形式为“be + V-ed 或 be + V-en”；2、动词过去分词的形式是否正确；3、主谓关系是否具有合理性。

依据系列实验发现的结果，本书在理论上获得了三大突破：第一、发现二语者在二语句子加工中存在语义加工能力和句法加工能力发展的不均衡。在我们所设定的研究材料和条件下，无论是行为数据还是脑电反应，均比较充分地说明二语者的语言熟练度对二语句子加工能力的非均衡性影响：一般地，二语者表现出较高的语义加工能力，并且不太受到二语熟练度的影响，具体表现为，两类被试在各种条件下的语义加工能力没有表现出明显的差异。比之语义信息加工能力，高熟练者和中等熟练者在句法信息加工能力上差异显著，并且成为造成句子加工质量和结果存在较大差异的决定性因素。各个实验的结果表明，高熟练者已经形成了对判断英语被动句正误的核心信息——动词过去分词形式是否正确的比较稳定的自动化加工模式，只有当动词的词义无法或很难提取时，这种模式才会遭到破坏，其句法加工活动才会与中等熟练者相趋同。而中等熟练者只是对那些具有明显错误的句法信息比较敏感。

对二语者来说，发现其二语句子加工过程具有动态化的特征，会存在根据依其水平而言语义信息的重要性或突显性而驱动语义加工或句法分析的机制，因而其语义加工和句法加工可能会表现出更多的平行主义而非序列论的特点，即会发生语义吸引说和论元扩展模型预设的情况：语义加工和句法加工各自具有一定的独立性、兼容性和切换性。对被动句这样复杂的句法结构而言，二语者表现出会对具有特殊意义或标记性的刺激特征进行了快速搜索与觉察，进而选择对被试而言已经形成自动化的加工策略——中等熟练者往往会率先进行语义加工，而高熟练者则可能会率先进行句法分析。此外，中等熟练者运用记忆的“心理词汇”而非计算的“心理语法”来分析和判断动词所表达的被动语态的正误，而记忆的“心理词汇”和计算的“心理语法”在神经基础和功能上则是分离的。也就是说，此类二语者关于英语内在的规则系统（即形式语法）尚未内化为英语被动句的句法规则。高熟练者的情况则与之相反，他们面对被动句的分析已经可以结合记忆的“心理词汇”以及计算的“心理

语法”来分析和判断动词所表达的被动态的正误。

第三,部分验证了一语对二语的迁移效应暨一语-二语句法结构相似性效应。具体表现为:在语义简单条件下,我们的研究结果与理论预期相似,即被试将直译句作为一种完整的句法结构而予以加工,而意译句却引发了更多的语义分析,并且在P600上出现了被试差异:高熟练者大于中等熟练者。这样的结果与以往相关文献中所描述的语言间的相似性效应是一致的。但是当主要的单词(包括动词和充当受事的名词)的语义通达性遭到破坏时,ERP所揭示的脑电活动却出现了近乎逆转的现象:直译句比意译句诱发出更大的N400效应,意译句则引发了更大的P600。造成这种结果的机制究竟是什么还有待进一步通过更加系统精细的研究来探明。

“路漫漫其修远兮”。毫无疑问,作为国内较早采用认知神经语言学的方法来探讨汉-英二语者对于英语独有的句子结构的加工机制及其教学可能性的著作,无论是在理论建构、语言材料的典型性与丰富性、研究对象的适宜性、研究手段的多样性等方面都有很大的拓展与提升的空间,其结果或结论的普适性有待更多致力于揭示二语习得的神经认知机制及其教学可及性的研究者们予以进一步检验与修正。与此同时,由于笔者水平有限,行文中可能还存在一些不足乃至瑕疵,恳请方家不吝指教!更希望有志者以此书作为评判的“标靶”,更好地利用更加先进的语言研究的方法与技术,更为有力地揭示语言习得与加工、尤其是我们中国人对于外国语言习得的规律,优化与提升外语教学方法,增进广大外语学习者的福祉!

目 录

第一章 引论	1
第二章 句子加工研究回溯与总结	11
一、句子加工的理论沿革与发展	11
(一) 句子加工的传统理论走向	11
二、句子加工的认知神经模型	16
(一) 听觉句子加工的认知神经模型	16
(二) 论元相依扩展模型	18
(三) 陈述模型/程序模型	21
(四) 小结	22
三、句子加工认知神经机制研究回顾与总结	24
(一) 认知神经科学对句子加工研究的意义	24
(二) ERP方法简介	24
(三) 句子加工认知神经机制研究的历史沿革	25
(四) 小结与展望	28
四、二语句子加工的认知神经机制研究进展	30
(一) 语义分析与句法分析的神经活动基础	30
(二) 二语句子加工中句法分析与语义分析的关系	33
五、反思	35
第三章 语义高通达条件下二语学习者被动句的加工特点 ——兼论二语者句法加工和语义加工的 不对等性	39
一、问题提出	39
(一) 二语习得与理解过程存在的问题	39
(二) 二语句子加工的ERP研究及其启示	43
二、实验程序	55

(一) 被试	55
(二) 实验仪器与材料	55
(三) 实验设计	56
(四) 实验程序	56
三、结果分析	57
(一) 行为数据分析	57
(二) ERP数据分析	58
四、讨论	64
五、结论	68
 第四章 语义高通达条件下句法信息敏感性对英语被动句 加工的影响	69
一、问题提出	69
(一) 晚期二语学习者句法加工的脑电特征及其争议	69
二、实验方法	76
(一) 被试	76
(二) 实验仪器与材料	77
(三) 实验设计	77
(四) 实验程序	77
三、结果分析	78
(一) 行为数据分析	78
(二) ERP数据分析	79
四、讨论	86
五、结论	88
 第五章 语义低通达对二语被动句加工的影响	89
一、问题提出	89
二、子实验1: 动词语义低通达对英语被动句加工过程的影响	93
(一) 实验方法	93
(二) 结果与分析	94
(三) 讨论	100
(四) 结论	104
三、子实验2: 动词语义低通达对英语被动句句法加工的影响	104
(一) 实验方法	104

(二) 结果与分析.....	106
(三) 讨论.....	111
四、结论.....	113
五、子实验3: 论元语义低通达对被动句加工过程的影响.....	113
(一) 实验方法.....	113
(二) 结果与分析.....	115
(三) 讨论.....	121
(四) 结论.....	123
第六章 总讨论.....	125
一、总讨论.....	125
二、总结论.....	147
第七章 余论: 工作记忆对二语者句法加工能力的	
调节机制.....	149
一、晚期二语者句法加工能力的理论与研究分歧.....	149
二、工作记忆容量对句法加工能力的影响以及争议.....	150
三、熟悉度、句法相似性与工作记忆容量间的交互作用.....	153
四、总结与展望.....	155
参考文献.....	159

第一章 引论

在人类历史长河中，语言常常被看作是探索人类心灵的隧道。研究者们发明并采用了各种各样的方法，孜孜不断地探求语言的本质。相关研究可谓浩如烟海。其中尤以探讨语言理解的本质和规律的工作最受研究者的重视。

在漫长的求索过程中，人们逐渐认识到，人的语言发射器根置于大脑。也就是说，语言活动需要通过大脑激活大型神经元集合这样的神经活动形式方能产生。为此，Chomsky (1982) 指出：“随着研究中心由人为结构的‘外表化语言’转向现实世界上存在的客体——语法和普遍语法，语言学在原则上成为生物学的一部分”，并且认为这一转向是“促使当代认知科学发展的一个因素”¹。伴随科学技术的不断革新和发展，以及多种先进仪器设备的不断涌现，从大脑机能的角度研究语言已然成为当前语言研究的主要方向。

众所周知，作为语言研究的一大重要领域，语言理解的研究可大致分为以下三个层次：1. 对语言自然属性的识别：包括音位识别和词汇识别与决策（词性、词类与词义）；2. 句子加工：主要涉及句法分析和语义分析及其相互关系。前者主要是对句法结构的识别、监测与建构；后者则包括单词的语义通达、辨义与匹配以及基于句法结构的主题角色分配过程；3. 语篇理解：主要涉及基于上下文的语义构建过程。其中，句子是语言交际的基本单位，是语篇的核心组成部分。显然，句子水平的语

1 Chomsky, N. *Some Prospects for the Study of Language*. 在哥伦比亚大学所作的学术报告，未曾公开发表。中译本：徐炯烈、尹大贻、程雨民译：《乔姆斯基语言哲学文选》[M]. 北京：商务印书馆，1992: 224-263.

言理解暨句子加工过程是语言整体理解的基本形式与核心, 因为该过程不仅包括基本的(视觉或听觉)信息编码和单词识别过程, 而且还涉及对单词串进行句法与语义分析等较为复杂的心理过程; 除了句子水平和语篇水平, 其他的语言理解研究水平均属于部位或局部研究, 无法解释语言理解的整体的动态过程¹。

如上所述, 句子加工主要包括句法加工和语义加工两个心理成分。因此, 句子加工这一研究领域主要致力于探讨句子中的语义信息和句法信息如何通过句法加工和语义加工这两个心理成分得以加工以及二者如何整合的心理机制及其时间历程(Gunter, Stowe & Mulder, 1997)。大多数研究采用语义违例(如Some people alarm books.)和句法违例(如Some people loves books)范式, 亦即在保持句子完整性的基础上, 通过单词或单词串的畸变引发可能的句法加工与语义加工过程的认知冲突, 进而说明二者的关系。

McElree和Griffith(1995)通过可接受性判断任务发现了语义违例较之句法违例的滞后反应效应, 据此主张存在相对独立的句法加工与语义加工这两个心理成分²。他们采用无违例(如: Some people love books.)、句法违例句(如: Some people loves books.)和语义违例句(如: Some people alarm books.)等三种句子类型, 以单个单词为单位来呈现这些句子, 要求被试在句子最后一个单词呈现后的不同时间间隔(14, 157, 300, 557, 800, 1500和3000毫秒)内对句子做出反应。通过这种方法, 研究者能够对违例词的最早知觉时间予以测量。实验结果表明: 对句法违例的最早知觉出现在233毫秒处, 而语义违例出现在279毫秒处, 二者之间存在显著差异。Boland(1997)采用跨通道命名任务也发现了同样的现象。这些结果认为句法加工和语义加工相互独立, 且句法加工先于语义加工³。

值得注意的是, 传统的反应时研究要求研究对象理解整个句子或判断整个句子的句法合理性。这样的整体性判断任务自然会同时受到语义变量和句法变量的双重影响, 反映了言语加工的综合结果, 无法相对独

1 常欣, 王沛. 句子加工: 句法违例与语义违例范式下的ERP研究述评[J]. 外语教学与研究, 2007, 39(1): 56-61.

2 McElree, B. & Griffith, T. Syntactic and thematic processing in sentence comprehension: Evidence for a temporal dissociation[J]. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 1995, 21(1): 134-157.

3 Boland, J. E. The relationship between syntactic and semantic processes in sentence comprehension[J]. *Language and cognitive processes*, 1997, 12(4): 423-433-152.

立地检测语义加工或句法加工各自的作用。同时,反应时范式无法检测高速整合的甚至是处于无意识状态下的句子加工过程,而且需要被试的意识判断,这就使得反应时难以精确描述语言加工中即时而连续的心理过程,因而无法揭示这两种心理成分的相互关系与加工程度¹。

从语言理解的角度看来,语言是一种持续不断的信息流。语言理解者则将这种信息流即刻(几乎瞬间完成、且在无意识状态下)分解为相对离散但却迅速顺序化的语音、语义和结构等诸单元。紧接着,这些复杂的单元又即刻被整合为一种单一的连贯的解释。因此,对于试图解密语言理解的研究者,都必须说明以下两个问题:其一,语言理解的实时过程到底怎样,即我们究竟在听到或看到语言时是如何即刻理解其所表达的含意的?其二,语言学习者是如何习得语言的各种结构,从而迅速有效地理解语言的?²

为此,研究者需要找到更为理想的方法,能够对语言理解的核心——语义加工和句法加工的心理过程进行连续测量,对不同层次的分析具有不同的敏感指标,而且在测量过程中应无需意识判断(McElree & Griffith, 1995; Boland, 1997; Fodor, 1996)。自20世纪80年代初Kutas和Hillyard的开创性研究肇始,大量证据证明事件相关电位技术(Event-Related Brain Potentials, 简称ERP)对句子加工的许多方面非常敏感(McKinnon & Osterhout, 1996)。与反应时范式相比,ERP无需添加干扰任务和被试的意识性判断即可提供语言分析过程的反应时与皮层活动数据,这就使得我们可以对句子加工过程进行锁时很高(单位为毫秒级)的实时监测,甚至可以测量“内隐”加工过程³。在实验结束后还可利用“离线”(off-line)技术开展研究,进而将句子加工的认知过程与潜在的神经生理活动紧密地联系起来(Coulson, King, Kutas, 1998)。

而今,以ERP作为技术支撑的句子加工研究已经为一语句子加工的认知神经机制提供了不少启示。研究者们基本上证实了语义违例和句法违例会引发性质完全不同的ERP成分(如语义分析的特异性ERP成分为N400,句法分析则涉及ELAN、LAN和P600等诸多ERP成分),因而是

-
- 1 常欣,王沛.句子理解的心理机制研究进展及其存在的问题[J].心理科学,2006,29(4):1010-1012.
 - 2 常欣,王沛.句子加工:句法违例与语义违例范式下的ERP研究述评[J].外语教学与研究,2007,39(1):56-61.
 - 3 常欣,张国礼,王沛.中国二语学习者英语句子加工的心理机制初探:以主动句为例[J].心理学报,2009,41(6):471-480.

明句子加工过程中的确存在语义分析和句法分析这两个相对独立的成分,并且由此建构了一些比之传统的行为研究更具说服力的句子加工的认知神经模型或理论。如Friederici (2002)提出的三阶段神经认知模型以及Bornkessel和Schlesewsky等人(2004, 2006)提出的论元相依扩展模型等,极大地推进了句子加工认知神经机制的理论建模工作。

然而,与一语研究相比,二语句子加工认知神经机制的研究尚处于验证和探索阶段,基本上还集中于对一语和二语的语义违例与句法违例反应的比较(e.g., Hahne, 2001; Hahne & Friederici, 2001; Alvarez et al., 2003; Sanders & Neville, 2003; Sabourin & Stowe, 2008; Steinhauer & Erin, 2009),更缺乏利用语义-句法双违例范式来了解二语句子加工中语义与句法加工之间的关系及其时间历程、进而说明动态的二语句子加工认知神经机制的研究。

要揭示二语句子加工的认知神经机制,研究者必当关注二语与母语之间的差异对二语句子加工的影响。因为大量研究发现,母语自身的句法信息会对二语的习得与理解产生巨大影响。然而,近几年来,才有极少数实验开始注意到母语和二语在句法结构上的相似程度对于二语句子加工的巨大影响这一问题(Sabourin & Stowe, 2008; Steinhauer & Erin, 2009)。以往许多二语习得研究发现,“两种语言的差异=困难”,即:母语与第二外语学习之间差异越大,学习起来就越困难,出现的错误就越多。为了帮助二语学习者更好地学习与运用二语,二语习得的研究必然要致力于探讨较之一语差异较大的二语现象的习得与加工机制。就二语加工而言,已有大量研究表明二语的加工模式不同于母语的加工模式,母语对二语的加工过程会产生干扰。特别是在学习与加工二语句子时,学习者已有的以母语为背景的句法知识往往会对其产生很大影响。如果二语句法结构与一语相同或相似,学习者就会从已有的认知结构中无意识地快速提取原有的句法结构表征,而将更多的心理能量集中于句子的语义加工;如果情况相反的话,学习者必然表现出对新的句法结构的深加工或出现新的加工活动(Proverbio, et al., 2002; Fabbro, 2002; Kuperberg, 2007; Elston-Güttler, Paulmann, Kotz, 2005)。

近些年来,上述问题又深化到二语习得的核心假设——关键期假设和功能性差异假设的争论之中。其中,一语与二语句法相似性对二语句子加工的巨大影响及其本质的探讨正是争论的逻辑起点。具体地,极少数相关研究发现,对于那些与一语差异极大的二语句法结构而言,二语习得与理解基本上符合关键期假设。对于那些与一语有相似之处的二语

句法结构而言,二语习得与理解似乎不大符合关键期假设,二语熟练度对二语习得与理解具有明显的作用。这实际上已经触及到同以往研究所热衷的“两种语言的语义通达性”在命题上极其类似的“两种语言的句法通达性”这样的问题。如果能够找到与一语对应的句法结构相比兼具相似性和相异性于一体的同一或同类的二语句法结构,针对二语熟练度与二语习得关键期的争论进行深入研究,就可以得到更为统一和更加有力的证据来回答这样的问题,进而呼应相关理论,甚至建构更有解释力的新理论。

目前,绝大多数二语句子加工研究是以英语及其他印欧语系(比如,荷兰语、德语、西班牙语、意大利语等)作为母语、另一印欧语系作为二语,偶见以某一印欧语系为二语、日语或韩语为母语的研究。关于汉语母语者的英语句子加工的心理机制的研究还比较少。众所周知,汉语是一种语标文字,汉语的认知过程采用的是视知觉传入系统,汉语的语言系统注重形象感受,具有以形为本,突出音、形、义紧密结合的独特的语言风格。汉语是“外显的”,强调意义的一致性。也就是说,汉语的句子是根据词或句子的逻辑关系而构成的,注重“意合”(parataxis)。句子分析的过程是从“意义”到“结构”。相反,英语语言是“含蓄的”,注重语言的形式,注重“形合”(hypotaxis)¹。也就是说,汉语是一种没有形态学意义上的变化的表意文字,而英语则具有丰富的形态变化,最好的例子莫过于英语动词的屈折形式。那么这些区别是否会导致汉语母语者的英语(二语)句子加工的认知神经心理机制具有独特性呢²?因此,以汉语母语者为被试,开展二语为英语的句子加工认知神经机制研究具有很高的理论价值。由于作为一语的汉语和作为二语的英语之间所存在的巨大的语言差异,这就使得研究者有可能通过对上文所述的二语习得与加工机制的理论争持进行深入研究,得到更有说服力的实证证据来修正理论,甚至建构新的更具普适性的二语加工心理机制的理论模型。

诚如上文所述,英语是一种形态丰富的语言,动词本身就有主动态和被动态的区别。而汉语是一种缺乏形态变化的语言,动词本身没有语态甚至时态的变化。因此,就语言的整体结构而言,作为英语所独有且非常重要的句法结构,被动语态(沿袭我们汉语以及翻译的习惯则叫“被动句”)为我们开展此类研究提供了一个天然的进路。

1 潘文国,《汉英语对比纲要》[M].北京:北京语言大学出版社,2004.

2 常欣,张国礼,王沛.中国二语学习者英语句子加工的心理机制初探:以主动句为例[J].心理学报,2009,41(6):471-480.