

二语熟练水平对汉英双语者 二语词汇通达中一语自动激活的影响^{*}

广东外语外贸大学 李嘉华 郑莹 杨静

提要:本研究探索二语熟练水平对汉英双语者在二语词汇加工过程中一语自动激活效应的影响。实验中,高、低英语熟练水平的双语者判断先后呈现的英语词对是否语义相关,其中一半词对的汉语对译词为首字重复。结果显示:1)二语语义相关词对与语义无关词对相比,受试反应更快更准确;2)一语对译词重复条件下,受试反应更慢,错误率更高;3)汉英双语者高水平组与低水平组相比,其二语词汇语义判断更准确;二语熟练水平越高,一语作为非目标语言,其自动激活效应更明显,对二语语义加工任务的干扰效应越大。

关键词:汉英双语者、二语熟练水平、非目标语言、自动激活

[中图分类号]H319 [文献标识码]A [文章编号]1000-0429(2018)01-0101-13

1. 引言

世界上超过一半的人口使用一种以上的语言(Grosjean 2010)。这些双语者(或多语者)在加工一种语言(目标语言)时,另一种语言(非目标语言)通常会自动激活,并影响目标语言的加工(Hermans *et al.* 1998; Dijkstra *et al.* 1999; Costa 2005; Guo & Peng 2006; Thierry & Wu 2007)。那么,随着二语熟练水平的增长,非目标语言的自动激活及其对目标语言的干扰会发生怎样的变化?为了回答这一问题,本研究考察了汉英双语者英语词汇加工过程中汉语(一语)的

^{*} 本文为杨静主持的教育部人文社科重点研究基地重大项目“多语学习者认知控制能力与语言能力的动态关系研究”(13JJD740009)、教育部留学回国人员科研启动基金“多语多言的认知优势”(第46批)、国家自然科学基金“汉英双语者词汇产出和理解过程中双语控制中枢的有效连通性研究”(31500924)的阶段性成果。作者感谢吴燕京博士提供的实验材料,并衷心感谢《外语教学与研究》编辑部及匿名审稿专家提出的宝贵意见。本文通讯作者为杨静。

自动激活,并系统比较了不同二语熟练水平对该一语自动激活效应量的影响,从而揭示了第二语言学习过程中双语的互动发展。研究结果将深化目前有关第二语言学习及双语的相关认识和理论,并为优化英语教学方案提供科学指导。

2. 相关研究

已有大量研究发现双语者词汇通达过程中非目标语的自动激活,如同源词研究发现在目标语言加工过程中非目标语言的词汇语义信息会自动激活,并且影响目标语言的加工(Lemhöfer & Dijkstra 2004; Duyck *et al.* 2007; Van Assche *et al.* 2009; Davis *et al.* 2010; Midgley *et al.* 2011)。然而同源词往往具有相似的字形或者语音特征(如荷兰语-英语的同源词 ring),可能会干扰实验,造成实验结果和结论不准确。为此,有研究者考察来自不同语系的双语加工,如汉英双语加工,他们通过图片命名、真假字判断、翻译判断等任务,采用跨语言启动等范式考察了用一种语言命名或判断时非目标语言的干扰效应(如 Guo & Peng 2006; Misra *et al.* 2012; 郭桃梅、彭聘龄 2003; 莫雷等 2005; 王瑞明等 2011)。值得注意的是,以上这些任务和实验材料本身包含了两种语言,并非单一语境,可能导致受试有意识地或不得不激活两种语言,因此观察到的跨语言启动效应很可能是实验任务导致的(Thierry & Wu 2007; 肖巍、倪传斌 2016)。

为了探索双语者非目标语言的真实激活状况,近年来越来越多的研究者要求双语者在任务中只加工一种目标语言(如 Thierry & Wu 2007; Wu & Thierry 2010; Zhang *et al.* 2011; 王瑞明等 2011; 张浩云等 2012)。如 Thierry & Wu (2007)采用事件相关电位(event-related potentials, ERPs)技术考察了留学英国的熟练汉英双语者进行英语(二语)词对语义相关判断时汉语(一语)的自动激活,如 post-mail(语义相关)或 train-ham(语义无关)。受试并不知道这些相关或不相关的英语词对中有一半的词汇翻译成汉语后有一个字相同,如 train-ham 翻译成汉语即“火车-火腿”,一语对译词的首字“火”相同,即一半英语词对(语义相关或语义不相关)存在“一语对译词重复”。尽管他们并没有在反应时或者准确率数据分析中表现一语对译词重复效应,事件相关电位结果分析显示,汉英双语者在进行二语语义判断任务时,N400波幅(与语义加工有关的事件相关电位成分)不但与二语语义相关性有关,而且受到一语对译词重复的影响:一语对译词重复的主效应显著,汉语对译词有重复字的英语词对比汉语对译词无重复字的英语词对引发的N400波幅要小,且差异显著,这就说明对于熟练的汉英双语者而言,在二语词汇加工过程中,即使他们能够直接通达目的语的语义,他们第一语言的词汇仍然会被自动激活。为了区分究竟是一语对译词字形重复的影响,还是一语对译词语音重复的影响,Wu & Thierry (2010)采用类似的实验

范式进行研究,结果发现只有一语对译词的语音重复造成汉英双语者 N400 波幅的减小,说明了熟练汉英双语者目标语词汇通达过程中非目标语词汇的语音信息而非字形信息自动激活。Zhang *et al.* (2011) 进一步区分了一语对译词重复的位置对一语自动激活的影响。他们以在英国留学的熟练汉英双语者为研究对象,让受试进行真假词判断,目标词出现之前会短暂地出现启动词,部分启动词与目标词的一语对译词存在着首字或者尾字重复。该研究发现只有一语对译词首字重复时,才会出现一语自动激活效应,且一语的自动激活对二语的真假词判断任务产生了促进作用。Wu 和 Thierry 的系列研究中发现一语自动激活对二语加工的干扰效应,与 Zhang *et al.* (2011) 中出现的对译词促进效应其实并不矛盾:前者是语义加工,需要通达词汇;后者是词汇判断,可基于字形信息。

以上研究均针对海外熟练汉英双语者,那么非熟练汉英双语者是否会表现出相似的一语自动激活模式呢?王瑞明等(2011)考察了非熟练汉英双语者语言理解过程中非目标语言的激活状况,包括词汇判断任务和概念判断任务,并比较了一语作为非加工语言和二语作为非加工语言的激活程度。该研究发现非熟练的汉英双语者在语言理解过程中,无论加工一语或者二语,非目标语言都会自动激活;但在词汇任务中,非目标语言仅仅在词汇层面激活,在概念任务中,非目标语言的词汇和语义层面都会激活,这就说明非目标语言自动激活的层面与实验任务要求有关。此外,有研究者发现启动词与目标词之间的间隔时间也会影响非目标语词汇的激活。张浩云等(2012)采用 Thierry & Wu (2007) 的实验材料及相同的二语词对语义判断任务,但变换了二语词对刺激间隔时间。结果发现,当二语词对的刺激间隔为 200ms 时,一语对译词重复效应显著:一语对译词重复的平均反应时显著慢于一语对译词不重复条件;在二语词对的刺激间隔为 1000ms 时,两者则无明显差别。此外,一语对译词重复与语义因素交互作用显著:在语义相关条件下,一语对译词重复对二语词语的语义判断起到了促进作用,而在语义不相关条件下,一语对译词重复对二语词语的语义判断起到了抑制作用。对反应正确率的分析也发现了相似的结果。作者认为,语义相关条件下和语义无关条件下产生不同的“一语对译词重复效应”,源于其实验任务是语义判断:对语义相关的二语词对,其对译词的汉字重复促进了判断过程;相反,语义不相关的二语词对,其对译词重复则会对判断产生干扰。不论是干扰还是促进作用,结果都表明,非熟练汉英双语者在进行二语词汇加工过程中,非目标语(一语)自动激活,并且影响了二语加工。近期肖巍、倪传斌(2016)对中国高水平、非平衡的英语学习者进行了类似的事件相关电位研究,发现了二语词汇加工时一语对译词的重复效应:与一语对译词不重复的条件相比,一语对译词首字重复条件下,受试的反应最慢;一语对译词尾字重复条件下,受试的反应最快。这一行为指标上的一语对译词重

复效应得到了数据支持:与语义重复及整合有关的 N400 及 LPC 事件相关电位成分在一语对译词尾字重复条件下的波幅低于一语对译词不重复的条件,说明了尾字重复的一语对译词在二语词汇加工中自动激活。这一基于中国高水平汉英双语者的研究结果与基于留学英国的熟练汉英双语者的研究(Thierry & Wu 2007; Wu & Thierry 2010)结果相似,说明了高熟练水平的汉英双语者二语词汇加工过程中一语作为非目标语言的自动激活与语言环境无关。

遗憾的是,以上对于熟练和非熟练汉英双语者的研究并没有考虑二语的动态发展过程及其对双语竞争激活的影响。胡杰辉、漆松(2014)采用跨语言长时重复启动实验范式比较了不同二语水平汉英双语者英语词汇加工中汉语字形信息的启动效应,结果发现高水平组受试并没有显著的一语对译词字形启动效应,低水平组则呈现一语对译词字形重复效应,且对英语词汇加工任务起到了促进作用。研究者推论,汉英双语者词汇通达过程中一语的词形自动激活将随二语熟练水平的升高而减弱。值得注意的是,该研究的高水平组为外语专业教师,低水平组为高校学生,两组受试的年龄、教育程度等因素有可能影响了实验结果。

为揭示二语熟练水平对汉英双语者加工目标语言时非目标语自动激活程度的影响,从而推进目前对于双语词汇通达及双语竞争机制的理解,深化对双语互动发展的认识,本研究以不同二语熟练水平的汉英双语者为研究对象,采用 Thierry & Wu(2007)的英语词对语义相关判断的实验任务,考察一语对译词首字重复效应及二语熟练水平对该重复效应的影响。如果根据 Kroll & Stewart(1994)的修正等级模型(Revised Hierarchical Model, RHM)进行假设,二语熟练水平越低,二语越需借助一语通达概念,那么一语对译词的重复效应会更显著。而依照 Dijkstra & Van Heuven(2002)的 BIA+ 模型(Bilingual Interactive Activation Model+)则可认为熟练双语者的两种语言共享同一网络,因此熟练和非熟练双语者二语加工时都可能自动通达一语,即一语对译词的重复效应不受二语熟练水平的影响。本研究假设在二语加工过程中,一语的自动激活不但受到二语与一语之间联系频率的影响,也取决于二语通达一语的速度:伴随二语熟练水平提升,二语对一语的依赖减弱,但由于二语的长期学习效果,二语通达一语的速度增强,因此不同熟练水平的汉英双语者有可能在二语加工过程中出现同样的一语对译词重复效应。

3. 研究方法

3.1 受试

共有 62 名广东某大学本科非英语专业学生参加了本实验,其中 1 名受试反应正确率低于 60%, 5 名受试未完成真假英语词汇判断任务,均被剔除,最后

进入数据分析的有效受试共 56 名。受试年龄在 19-22 岁之间,接受中文版的利手确定问卷 (Snyder & Harris 1993),均为右利手。所有受试自述无精神疾病,视力或矫正视力为正常水平。受试均自愿参加此次实验,并获得一定报酬。

所有受试的第一语言(一语)为汉语,第二语言(二语)为英语,且均在 6 岁之后开始学习英语,无长期(3 个月及以上)国外生活学习经历,其优势语言为汉语,因此为非平衡的汉英双语者(Grosjean 2013)。为确定受试的英语熟练水平,研究者要求受试完成三项任务:1)词汇知识测试:受试登录在线网站,完成真假英语词汇判断任务 LexTALE (Lemhöfer & Broersma 2012),时间约为 5 分钟;2)标准化英语水平测试:受试填写纸质的牛津快速编班测试(Quick Placement Test, QPT),并完成两个部分的所有题目,时间约为 20 分钟;3)语言背景问卷:受试填写纸质中文版的语言背景问卷量表(Language History Questionnaire, LHQ 2.0)(Li *et al.* 2014),在 7 点量表上对自己的汉语、英语的听说读写能力进行自评(1=很差→7=母语水平),并说明二语学习年限,时间为 5-10 分钟。

本研究根据 56 名受试在标准化综合英语能力测试中的得分,将高于平均分(40.94)的 31 名受试划分为二语高水平组,低于平均分的 25 名受试划分为二语低水平组。如表 1 所示,二语高水平组和二语低水平组不仅在综合英语能力水平测试上表现出显著不同,在英语词汇知识测验分数上也表现出明显的组间差异,说明两组在二语熟练水平上有质的区别。

表 1. 二语高水平组及低水平组受试的背景信息

	高水平组	低水平组
人数	31	25
年龄	22.12 ± 1.85	23.03 ± 1.45
性别	13 男; 18 女	9 男; 16 女
优势手(总分=45)	40.10 ± 4.04	38.96 ± 5.80
牛津快速编班测试(QPT)**	44.65 ± 2.76	36.12 ± 4.01
词汇知识测试(LexTale)**	65% ± 0.1	53% ± 0.07
语言背景问卷(LHQ)		
二语学习年限	11.4 ± 1.94	11.5 ± 1.72
二语书写能力自评	4.5 ± 1.01	4.5 ± 1.20
二语言语能力自评	4.03 ± 0.85	3.79 ± 0.98
二语听力能力自评	4.3 ± 1.06	3.88 ± 1.23
二语阅读能力自评	4.73 ± 0.98	4.75 ± 0.90

注: ** $p < 0.001$ 。

3.2 实验材料

本研究从 Thierry & Wu (2007) 的研究中挑选了 102 对英语单词,其词长在 3-12 个字母之间,一语对译词为双字词或三字词,所选词对中,有 48 对二语词对语义相关 (S+), 54 对二语词对语义无关 (S-)。在二语语义相关词对中,有 18 对词对存在一语对译词首字重复,在二语语义无关词对中,有 24 对词对存在一语对译词首字重复¹。因此,如表 2 所示,实验材料共有四组:二语词对语义相关 - 一语对译词首字重复 (S+R+),二语词对语义相关 - 一语对译词首字不重复 (S+R-),二语词对语义不相关 - 一语对译词首字重复 (S-R+),二语词对语义不相关 - 一语对译词首字不重复 (S-R-)。本研究中,二语词对语义相关因素(相关、不相关)、一语对译词首字重复因素(重复、不重复)与二语熟练水平因素(高水平组、低水平组)构成了一个 2×2×2 的三因素混合实验设计。

表 2. 实验材料类别及举例

		二语词对	
		语义相关 S+	语义不相关 S-
一语对译词	重复 (R+)	map - geography (地图 - 地理)	navy - poster (海军 - 海报)
	不重复 (R-)	mouth - nose (嘴巴 - 鼻子)	glass - lip (玻璃 - 嘴唇)

3.3 实验程序

在词汇判断任务中,受试首先在屏幕中央看见一个黑色注视点“+”(200ms),注视点消失后,出现英语启动词(500ms),随机间隔时间(500ms - 700ms)后呈现目标英语词(3000ms)。受试需要在 3000ms 内按键判断目标词与启动词是否语义相关。本研究事先并未告知受试每对英语词之间可能存在汉语对译词字符重复的情况。实验分为练习和正式实验两个部分进行。练习开始前,受试阅读屏幕呈现的指导语,主试予以口头解释,经一次或多次练习后,受试完全理解实验任务后才开始正式实验。

4. 实验结果

去除反应时低于 300ms 及 2.5 个标准差之外的极端数值,总共 2.75% 的反应时数据被去除。整理后的数据使用 SPSS 软件对反应时和正确率分别进行了

¹ Zhang *et al.* (2011) 发现对译词重复效应只在启动词和目标词的对译词第一个汉字重复时(如 east-thing, 对译词:东方 - 东西)出现。

2(二语熟练水平:高水平组、低水平组) × 2(二语词对语义相关性:相关、不相关) × 2(一语对译词首字重复性:重复、不重复)的三因素混合实验设计的方差分析,结果总结如下。

4.1 反应时

反应时数据如表 3 所示。方差分析发现,二语熟练水平的主效应,受试分析接近边缘显著, $F(1,54) = 2.71$, $p = .11$,项目分析显示高水平组对二语词汇进行语义判断的速度快于低水平组, $F(1,98) = 55.13$, $p < .001$,说明高低水平组受试在英语词汇加工速度上存在显著差异。二语词对语义相关因素的主效应显著:受试在二语词对语义相关条件下的反应(963.02ms)快于二语词对语义不相关条件下的反应(1126.93ms), $F(1,54) = 156.43$, $p < .001$, $F(1,98) = 13.09$, $p < .001$ 。一语对译词首字重复的主效应显著:对译词首字重复条件下的反应时(1106.54ms)比不重复条件下的(1010.08ms)长, $F(1,54) = 87.48$, $p < .001$, $F(1,98) = 13.09$, $p < .001$,说明受试在二语词汇加工过程中,一语自动激活,并且对二语加工起到了干扰效果。

二语熟练水平与一语对译词首字重复交互作用不显著, $F(1,54) = 3.28$, $p = .08$, $F(1,98) = 2.59$, $p = .11$;二语熟练水平与二语词对语义相关交互作用同样不显著, $F(1,54) = 1.13$, $p = .29$, $F(1,98) = 2.66$, $p = .11$ 。一语对译词首字重复与二语词对语义相关交互作用不显著, $F(1,54) = 0.87$, $p = .36$, $F(1,98) = 0.03$, $p = .87$ 。三个因素之间的三重交互作用不显著, $F(1,54) = 1.10$, $p = .30$, $F(1,98) = 1.68$, $p = .20$,说明在反应时水平上,二语熟练水平并没有显著地影响二语加工过程中一语的自动激活效应量。

表 3. 平均反应时(ms)及标准差

	二语词对语义相关		二语词对语义无关	
	对译词重复	对译词不重复	对译词重复	对译词不重复
高水平组	969 ± 35	898 ± 31	1125 ± 41	1052 ± 39
低水平组	1059 ± 37	931 ± 24	1222 ± 33	1135 ± 33

4.2 正确率

正确率数据如表 4 所示。对正确率的混合三因素方差分析发现,英语熟练水平的主效应在受试分析和项目分析中均显著, $F(1,54) = 18.34$, $p < .001$, $F(1,98) = 51.01$, $p < .001$,即高水平组的英语词汇语义判断准确率均显著高于低水平组($p < .05$),与反应时的数据一致,说明高低水平组二语熟练程度存在显著差异。二语词对语义相关的主效应显著, $F(1,54) = 15.36$, $p < .001$,

$F_2(1,98) = 5.36, p < .05$ 。显然,语义相关条件下的正确率(87%)比语义无关条件下的(82%)高。一语对译词首字重复因素分析,受试分析的主效应显著, $F_1(1,54) = 15.45, p < .001$,而项目分析不显著, $F_2(1,98) = 1.94, p = .17$ 。一语对译词首字重复条件下的正确率(82%)比无重复条件下的(86%)低,说明与一语对译词首字不重复条件相比,一语对译词首字重复条件引起更强烈的一语激活,对二语的语义判断造成更大干扰,与反应时的结果相同。

表 4. 平均正确率(%)及标准差

	二语词对语义相关		二语词对语义无关	
	对译词重复	对译词不重复	对译词重复	对译词不重复
高水平组	89 ± 1	89 ± 1	83 ± 2	89 ± 1
低水平组	84 ± 2	86 ± 1	73 ± 3	80 ± 2

二语熟练水平与二语词对语义相关性的交互作用,在受试分析中边缘显著, $F_1(1,54) = 2.91, p = .09$,在项目分析中显著, $F_2(1,98) = 6.52, p < .05$,说明二语熟练水平影响二语词对的语义判断。二语熟练水平与一语对译词首字重复交互作用不显著, $F_1(1,54) = 0.32, p = .57, F_2(1,98) = 0.29, p = .59$ 。一语对译词首字重复因素与二语词对语义相关因素交互作用只在受试分析中显著, $F_1(1,54) = 9.31, p < .01, F_2(1,98) = 1.26, p = .27$ 。进一步简单效应分析发现,一语对译词首字重复因素只在英语语义无关条件下的受试分析差异显著, $F_1(1,55) = 19.81, p < .001$ 。判断二语词对语义无关时,一语对译词首字重复的平均正确率(79%)比无重复条件(85%)显著低,这表明二语语义判断无关时,自动激活的一语对译词首字重复,干扰了否定的反应,造成了冲突,导致错误率增加。二语词对语义相关因素在一语对译词首字重复条件下差异显著, $F_1(1,55) = 18.46, p < .001$,在一语对译词首字不重复条件下边缘显著, $F_1(1,55) = 3.28, p = .075$ 。二语熟练水平、二语词对语义相关、一语对译词首字重复三因素交互作用不显著, $F_1(1,54) = 0.075, p = .79, F_2(1,98) = 0.084, p = .77$ 。可见,在正确率指标上,二语熟练水平也没有显著地影响二语加工过程中一语的自动激活;但值得一提的是,对于不同熟练水平的汉英双语者而言,一语的自动激活会影响二语的词汇加工,尤其是当两者的反应判断产生冲突时,如二语词对语义判断无关,一语对译词首字重复。

4.3 二语熟练水平与一语重复效应

本研究关注英语熟练水平对二语加工过程中一语自动激活程度的影响,把一语对译词的重复效应或者一语自动激活的效应量定义为英语词对语义相关

或不相关条件下,汉语对译词重复和不重复两种条件的反应差值。根据正确率计算一语自动激活的效应量的分析显示,高水平组和低水平组在二语词对语义相关($t_{54} = -0.74, p = .46$)及二语词对语义不相关条件($t_{54} = 0.25, p = .81$)下一语的自动激活效应均无显著组间差异;反应时的一语自动激活效应分析显示,在二语词对语义相关条件下,高水平组比低水平组的一语自动激活效应更大($t_{54} = -2.0, p = .05$),组间差异呈边缘性显著,但在二语词对语义无关条件下无区别($t_{54} = 0.48, p = .64$)。说明高水平组在二语词汇语义判断相关的条件下,一语对译词重复有显著的促进作用。由于两组受试数量有限,为了进一步考察二语熟练水平与非目标语言一语自动激活程度的动态发展关系,本研究将 56 名受试的二语熟练水平(牛津快速编班测试分数)与二语词对语义相关条件下反应时的一语重复效应进行相关分析。如图 1 所示,对于本研究中非平衡的汉英双语者而言,其二语熟练水平越高,非目标语言(一语)的自动激活效应越大,体现为一语自动激活对二语语义判断任务的干扰越大($r = 0.39, p = .003$)。

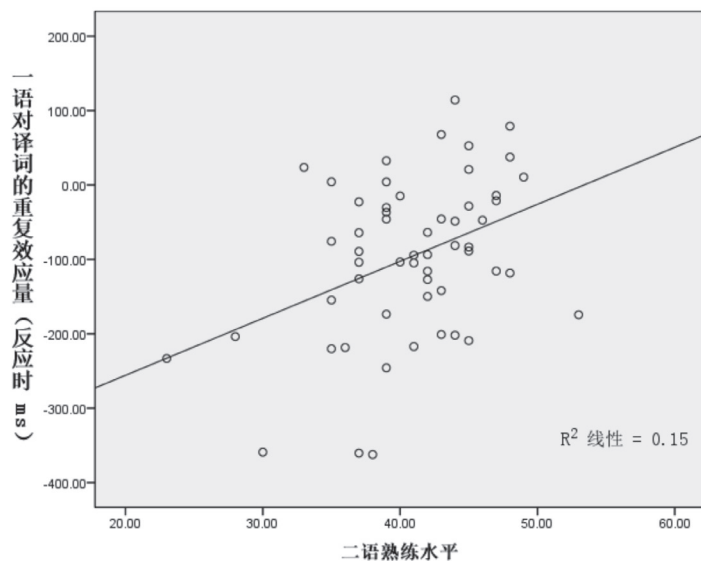


图 1. 二语熟练水平与一语对译词重复效应的相关分析

5. 分析讨论

本研究在前人研究及相关理论的基础上,对比了不同二语熟练水平的汉英双语者进行二语词汇加工过程中一语对译词的重复效应。实验中受试按要求判断先后呈现的英语词对是否语义相关,他们并不知道 50% 英语词对的汉语对译词首字重复。实验结果显示: 1) 不同英语熟练水平的汉英双语者在进行二语

词汇语义加工时,均会自动激活一语(汉语);2)当二语判断的反应(二语词对语义无关)与一语对译词重复的判断不一致时,一语的自动激活对二语加工形成了干扰,受试反应更慢,错误更多;3)二语熟练水平越高,一语对译词首字重复效应越大,对二语加工产生的干扰效应也越大,说明非目标语言自动激活程度越强。

本文的实验结果印证了熟练汉英双语者英语词对语义判断加工中的汉语自动激活(Thierry & Wu 2007; Wu & Thierry 2010; Zhang *et al.* 2011),也支持了以往对非熟练汉英双语者的研究发现(王瑞明等 2011;张浩云等 2012;肖巍、倪传斌 2016),说明了对于不平衡汉英双语者而言,无论二语熟练水平高低,在进行二语语义加工过程中,一语作为非目标语言都会自动激活。然而本研究与胡杰辉、漆松(2014)不一致的是,他们对比高水平英语教师和低水平学生在跨语言长时重复启动范式中的学习结果,发现只有低水平组有一语的自动重复效应,且是促进作用。本研究发现高低水平组的双语受试在进行二语词汇判断中都有一定程度的一语自动激活,且随着二语熟练水平增加,一语自动激活的程度也会增强。这可能是由于虽然依据修正等级模型,随着二语水平的提高,二语可以更加直接地通达概念层面,减少对一语的依赖,但同时由于长期外语学习过程中二语和一语转换的丰富经验,其二语与一语间的通达更加高效更加顺畅,导致最后的结果为一语的自动激活程度也越强。

不同二语熟练水平的汉英双语者在进行二语词汇语义加工时都会产生一语的自动激活,本文的这一结果似乎支持了BIA+模型。该模型与RHM模型的不同之处在于,它假定对于二语熟练水平高的双语者来说,其两种语言的词汇融入同一网络,因此即使对于高水平的双语者来说,也同样可以观察到加工一种语言时两种语言的同时激活,问题在于BIA+模型还预测,由于汉语、英语语言文字的差异,非目标语言(如一语)会在加工初期就会被排除,这与本文及前人对汉英双语者二语加工中一语自动激活的发现不符。

肖巍、倪传斌(2016)提出了兼顾汉语特性的“扩展层次模型”(Extended Hierarchical Model, EHM)。该模型包括了概念层、词形层和亚词形层三个层级:概念层包含语义节点;词形层包含两种语言的词形节点;最底层的亚词形层,则是一语和二语的词素节点。根据扩展层次模型,二语信息在亚词形层激活后,进而激活二语词形层和概念层,概念层又进一步激活一语词形,因此汉英双语者二语加工过程中一语自动激活。扩展层次模型较好地回答了汉英双语者二语加工过程中一语的自动激活问题。然而语言学习是个动态发展的过程,目前二语水平发展过程中一语、二语及概念之间的动态关系还值得进一步研究和讨论。

值得一提的是,昂晨等(2016)的最新研究结果发现,非熟练汉英双语者在

进行语言理解过程中,非目标语言不管为汉语还是英语都会自动激活,但非目标语言激活层面受到词汇熟悉度的影响。当目标语言为一语、非目标语言为二语时,熟悉度高的二语词汇能激活语义层面,熟悉度低的二语词汇只能激活到字形层面;当目标语言为一语时,不同熟悉度的词汇都能激活语义层面。由此可见,非目标语言的词汇熟练水平越高,其通达越顺畅,越容易激活语义层面;反之,非目标语言的词汇水平越低,其激活越弱,难以激活语义层面。由此可以推论,二语熟练水平越高,非目标语言的词汇激活越强。

综上所述,基于本研究结果及以上相关理论,可以推测对于二语不同熟练水平的双语者而言,二语加工中一语的自动激活,并不完全取决于二语是否借助一语通达概念:随着二语水平提升,二语对一语的依赖减少,抑制增加(Grainger *et al.* 2010),但其通达一语,以及通达概念后再激活一语的通道都更加顺畅和灵活。

6. 结论

本研究比较了两组不同英语熟练水平的汉英双语者在进行二语词汇语义判断时,一语自动激活产生的一语对译词重复效应。结果发现对于非平衡的汉英双语者来说,无论是高水平组还是低水平组在进行二语词汇语义加工时,其一语都会自动激活,并干扰其目标语言(二语)的加工,尤其是当二语语义加工的判断与一语自动加工的结果不一致时。此外,对于非平衡的汉英双语者来说,二语熟练水平越高,其一语自动激活程度越高,暗示二语熟练程度越高,二语通达一语越顺畅。

本文的不足之处在于受试群体均为非平衡的汉英双语者,没有平衡熟练的汉英双语者受试参与,无法真实测查平衡双语者与非平衡双语者的差异,尤其是二语为优势语言的汉英双语者的一语自动激活效应。建议未来研究可采用事件相关电位或脑成像等技术手段追踪探测第二语言学习过程中,随着二语能力的增长,在词汇层面和语义层面,目标语言与非目标语言激活的时间进程、交互作用以及语言控制机制在其中扮演的重要角色,为揭示双语加工和互动发展的实质进一步提供科学证据,为制定高效的外语教学方案提供专业指导。

参考文献

- Costa, A. 2005. Lexical access in bilingual production [A]. In J. Kroll & A. de Groot (eds.). *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches* [C]. Oxford: OUP. 308-325.
- Davis, C., R. Sanchez-Casas, J. Garcia-Albea, M. Guasch, M. Molero & P. Ferré. 2010. Masked translation priming: Varying language experience and word type with Spanish-English bilinguals [J]. *Bilingualism: Language and Cognition* 13: 137-155.

- Dijkstra, T. & W. Van Heuven. 2002. The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision [J]. *Bilingualism: Language and Cognition* 5: 175-197.
- Dijkstra, T., J. Grainger & W. Van Heuven. 1999. Recognition of cognates and interlingual homographs: The neglected role of phonology [J]. *Journal of Memory and Language* 41: 496-518.
- Duyck, W., E. Van Assche, D. Drieghe & R. Hartsuiker. 2007. Visual word recognition by bilinguals in a sentence context: Evidence for nonselective lexical access [J]. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 33: 663-679.
- Grainger, J., K. Midgley & P. Holcomb. 2010. Re-thinking the bilingual interactive-activation model from a developmental perspective (BIA-d) [A]. In M. Kail & M. Hickmann (eds.). *Language Acquisition Across Linguistic and Cognitive Systems* [C]. Amsterdam: John Benjamins. 267-283.
- Grosjean, F. 2010. *Bilingual: Life and Reality* [M]. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Grosjean, F. 2013. Bilingual and monolingual language modes [A]. In C. Chapelle (ed.). *The Encyclopedia of Applied Linguistics* [Z]. Oxford: Wiley-Blackwell. 502-510.
- Guo, T. & D. Peng. 2006. Event-related potential evidence for parallel activation of two languages in bilingual speech production [J]. *NeuroReport* 17: 1757-1760.
- Hermans, D., T. Bongaerts, K. de Bot & R. Schreuder. 1998. Producing words in a foreign language: Can speakers prevent interference from their first language [J]. *Bilingualism: Language and Cognition* 1: 213-229.
- Kroll, J. & E. Stewart. 1994. Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations [J]. *Journal of Memory and Language* 133: 149-174.
- Lemhöfer, K. & M. Broersma. 2012. Introducing LexTALE: A quick and valid lexical test for advanced learners of English [J]. *Behavior Research Methods* 44: 325-343.
- Lemhöfer, K. & T. Dijkstra. 2004. Recognizing cognates and interlingual homographs: Effects of code similarity in language-specific and generalized lexical decision [J]. *Memory & Cognition* 32: 533-550.
- Li, P., F. Zhang, E. Tsai & B. Puls. 2014. Language history questionnaire (LHQ 2.0): A new dynamic web-based research tool [J]. *Bilingualism: Language and Cognition* 17: 673-680.
- Midgley, K., P. Holcomb & J. Grainger. 2011. Effects of cognate status on word comprehension in second language learners: An ERP investigation [J]. *Journal of Cognitive Neuroscience* 23: 1634-1647.
- Misra, M., T. Guo, S. Bobb & J. Kroll. 2012. When bilinguals choose a single word to speak: Electrophysiological evidence for inhibition of the native language [J]. *Journal of Memory and Language* 67: 224-237.
- Snyder, P. & L. Harris. 1993. Handedness, sex, familial sinistrality effects on spatial tasks [J]. *Cortex* 29: 115-134.
- Thierry, G. & Y. J. Wu. 2007. Brain potentials reveal unconscious translation during foreign-language comprehension [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104: 12530-12535.
- Van Assche, E., W. Duyck, R. Hartsuiker & K. Diependaele. 2009. Does bilingualism change

- native-language reading? Cognate effects in a sentence context [J]. *Psychological Science* 20: 923-927.
- Wu, Y. J. & G. Thierry. 2010. Chinese-English bilinguals reading English hear Chinese [J]. *The Journal of Neuroscience* 30: 7646-7651.
- Zhang, T., W. Van Heuven & K. Conklin. 2011. Fast automatic translation and morphological decomposition in Chinese-English bilinguals [J]. *Psychological Science* 22: 1237-1242.
- 昂晨、吕欢、周亚聪、李博闻、王瑞明, 2016, 词汇熟悉度对非熟练中英双语者语言理解转换中非目标语言激活的影响 [J], 《心理发展与教育》(1): 26-32。
- 郭桃梅、彭聃龄, 2003, 非熟练中-英双语者的第二语言的语义通达机制 [J], 《心理学报》(1): 23-28。
- 胡杰辉、漆松, 2014, 二语熟练度对中国英语学习者词汇通达机制的影响 [J], 《外语教学》(6): 59-63。
- 莫雷、李利、王瑞明, 2005, 熟练中-英双语者跨语言长时重复启动效应 [J], 《心理科学》(6): 1288-1293。
- 王瑞明、邓汉深、李俊杰、李利、范梦, 2011, 中-英双语者语言理解中非加工语言的自动激活 [J], 《心理学报》(7): 771-783。
- 肖巍、倪传斌, 2016, 中国英语学习者的一语自动激活: 来自 ERPs 的证据 [J], 《外语教学与研究》(2): 236-248。
- 张浩云、马凤阳、陈冰功、郭桃梅, 2012, 非熟练汉-英双语者在英语词汇阅读中汉语自动激活的再探讨 [J], 《外语教学与研究》(5): 719-727。

收稿日期: 2016-09-26; 修改稿, 2017-09-05; 本刊修订, 2017-12-18

通讯地址: 510420 广东省广州市 广东外语外贸大学外国语言学及应用语言学研究中心

致 谢

2017 年间, 本刊承蒙海内外外语界 / 语言学界诸多专家帮助审阅来稿或主持栏目, 他们是 (以姓氏笔划为序):

卜友红 于秀金 王文斌 王东风 王秀丽 王初明 王寅 牛保义 文旭
石定栩 史铁强 朱正才 任庆梅 刘辰诞 刘润清 许余龙 李文中 李汝亚
李明兴 李京廉 李德凤 束定芳 吴一安 吴庄 吴芙蓉 吴诗玉 何伟
沈阳 张孝荣 张治国 张威 张萍 陈新仁 范琳 林璋 金艳
封宗信 段晴 袁毓林 原一川 徐昉 徐浩 徐盛桓 黄国文 黄焰结
曹大峰 常欣 常辉 梁茂成 韩景泉 程工 蔡金亭 潘海华 濮建忠

对以上专家给予本刊工作的热情支持和付出的劳动, 本刊谨此深表谢意!

《外语教学与研究》编辑部
2018 年 1 月

format, students will easily find out their reading problems to promote their learning.

The role of L1 background and language learning context in temporal concept processing (p. 89)

ZHANG Sumin (College of Foreign Studies, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

Based on the comparison among English native speakers, English L2 learners and English foreign language learners on English simple past tense concept form-function mapping, this paper analyzed the role of L1 background and language learning context in temporal concept processing. It was found that: 1) There were no significant differences between the native speakers and nonnative speakers in processing lexical content words to indicate English simple past tense. However, the native speakers tended to process grammatical markers according to the one-to-one principle to indicate simple past tense, while the nonnative speakers tended to process both the lexical content words and the grammatical markers according to the multifunctionality principle; 2) English L2 learners in target language context were more like the native speakers in their temporal concept processing than the foreign language learners. The results indicate that in temporal concept processing, there is primacy of the meaning principle and the target language context is more contributive to native-like processing.

The influence of second language proficiency on the automatic activation of Chinese during English lexical access in Chinese-English bilinguals (p. 101)

LI Jiahua et al. (Center for Linguistics and Applied Linguistics, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420, China)

This study investigated the automatic activation of Chinese words in high and low proficient Chinese-English bilinguals during lexical processing in English. Participants were required to make semantic-relatedness judgments of English word pairs; they were unaware that half of the word pairs concealed first character repetition when translated into Chinese. Both groups were quicker and better in the semantic judgment of related English word pairs compared to the unrelated stimuli. However, they made more errors and responded more slowly when the Chinese translation of English word pairs contained character repetition, relative to the non-repetition condition, implying the automatic activation of Chinese in both groups interfered with their English processing. Our results showed that high proficient bilinguals were more accurate in English semantic relatedness judgments. Furthermore, as second language proficiency improves, the automatic activation of Chinese during English lexical access increases and impedes second language processing.

The contemporary values of traditional Chinese culture (p. 114)

ZHANG Xiping (National Research Centre of Overseas Sinology, Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089, China)

To re-establish the values of traditional Chinese culture is the central commitment for a new era. Cultural confidence is built on the veneration for traditional culture, and on a thorough breakaway from Western centralism. This paper intends to argue from comparative lenses how Western culture has contributed in world history and how it has revealed its limitations over time. The contrast also attempts to demonstrate the contemporary values of traditional Chinese culture.

On exchanges and emulations between Chinese and foreign cultures: The interactions between Mo Yan and Le Clézio (p. 126)

XU Jun (School of International Studies, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

This study points out that literature should set up the Silk Road of Literature in response to the national strategic needs by its force of intervention. It discusses how to broaden the paths and channels, and effectively promote the exchanges and emulations between Chinese and foreign cultures, based on the interactions between Mo Yan and Le Clézio. Besides, it emphasizes the understanding and resonance in the exchanges of literature and cultures, and calls for more dialogues among outstanding writers so as to enhance the international influence of Chinese literature.