

非对称性和词汇性质对双语记忆表征的影响

徐 华¹ 许洁虹² 陈英和*¹

(¹北京师范大学心理学院,北京,100875)(²中国科学院心理研究所,北京,100101)

摘 要 本研究在句子的水平,采取残句补全记录反应时的方法,探讨大学生英语被试双语间记忆表征的词汇-概念联系情况。介于以往国外研究中发现双语间显著的生物效应,因此增加生物词-非生物词这一词汇性质变量以考察中英两种语言间是否也能产生这一效应。结果表明,在大学生中,我们发现了双语间记忆表征的词汇-概念的不对称性,支持 Kroll 修正的层级模型,但是,并没有在语言间发现生物效应,相反,被试对非生物词的反应要更快。

关键词 中英记忆表征 非对称性 词汇性质

1 前言

关于双语记忆表征的研究大致经历四个时期,每个时期都有各自代表性的理论模型或是重点的研究方向。第一个时期是上世纪 60 年代,以 Kolers 的独立存储模型和共同存储模型为标志。共同存储模型认为双语者的知识和经验以某种超语言的、抽象的概念形式储存,两个语言通道输入的词汇信息在大脑中形成一个单一的语义认知表征。而独立存储模型认为经验和知识以最初获得它们的语言被分别加以存储,同时与两种语言词汇相联系的概念表征也不同;第二个时期是上世纪 80 年代,Potter 等人提出了双语记忆表征的层级模型。这一模型包括两个假设:单词联想模型和概念中介模型。单词联想模型假设,第二语言中的单词只能通过 L1 中的单词间接地与概念发生联系,在进行跨语言加工时,两种语言中的词汇可以通过词汇通路直接进行转换,而不必通过概念的中介。概念中介模型则假设 L1 和 L2 中的词都与概念有直接的联系,因此,在进行跨语言加工时,两种语言中的词汇都要通过概念进行转换;第三个时期是上世纪 90 年代,一方面是 Kroll 和 Stewart 修正的层级模型,该模型强调两种语言间词汇联系的不对称性以及两种语言中词汇与概念联系强度的不对称性。另一方面是 De Groot 提出双语记忆表征的分布式概念特征模型,该模型以概念特征共享为前提,认为每位双语者的每一种语言中的单词激活的概念特征是分布式的,概念特征有一系列概念节点组成,因此,通达共有的概念信息对具体名词比对抽象名词将更可利用;第四个时期就是近年来兴起的认知神经的研究方向,运用脑成像技术,通过对脑损伤导致的双语者选择性或非选择性语言障碍的研究来验证双语者两种语言是否同一表征,通过 fMRI 和 PET 来考察双语者在相同的实验控制条件下加工两种语言是否具有相同的皮层活动进而进一步区分在层级模型中讲的形态加工(即词汇加工)

和语义加工^[1-4]。

而其中 Kroll 的修正的层级模型得到了许多实验支持。一些研究发现 L2 不熟悉的成人双语被试从 L1 到 L2 的翻译比 L2 到 L1 的翻译慢,而且前者受到语义变量的影响,而后者不受语义变量的影响。这表明 L1 到 L2 的翻译是概念中介的,而 L2 到 L1 的翻译是词汇中介的。使用跨语言语义启动任务的一些研究也发现,L1 词可对 L2 词产生显著的语义启动效应,但发现 L2 词对 L1 词不能产生启动效应,即使能够产生启动效应,也显著小于 L1 词对 L2 词的启动效应。语义启动效应的非对称性可能反映了双语者 L1 和 L2 与概念表征间联系的非对称性^[5]。可以看到,这些实验用翻译任务和启动任务的方式证明存在词汇-概念联系间的不对称性,本研究期望以更高水平的残句补全法考察双语记忆表征的词汇-概念联系情况(残句补全,既涉及到对句子的理解——与语义系统相联系,在理解概念之后填词的过程中又与词汇相联系)。

另外,Sholl 发现双语被试在翻译生物和非生物具体名词时,产生了显著性的生物效应,生物概念被翻译得更快^[6]。中英两种语言间是否也会产生类似的效应呢?所以,增加生物词-非生物词这一词汇性质的变量以考察其对双语记忆表征的影响。

本研究预期,(1)英文句子-英文单词,(2)英文句子-中文词汇,(3)中文句子-英文单词,(4)中文句子-中文词语,在反应时上,将会出现明显差异,将体现出了双语记忆表征在词汇-概念联系上的不对称性。另一方面,将产生语言间词汇的生物效应。

2 方法

2.1 被试

通过英语四级但尚未过六级的大学生被试 33 名,男生 18 名,女生 15 名。视力或矫正视力正常。右利手。实验后得到一个小礼物。

2.2 材料与仪器

* 通讯作者:陈英和。E-mail:yinghechen@263.net

通过前测,以控制句子的难度和补全词的预示性,编制题目如:“It was raining, so I gave her a ---. A. umbrella B. eraser”。其中,正确选项是在 60 人的范围内 70% 以上的人在补全句子选择填写的答案,而错误的答案在前测中出现的概率为 0。实验题目 40 道,每种条件 10 道,其中每种条件下生物词 5 道、非生物词 5 道。实验仪器为奔三 800 的 17 寸方正显示器和相关的实验程序。题目将分条件、条件内随机呈现给被试。程序中,如果是中文句子,则按语义单位呈现,每个语义单位呈现 500ms,呈现后消失;如果是英文句子,则按单词呈现,每个单词也是呈现 500ms,呈现后消失,补全词用“-----”表示,提醒被试选择。

2.3 实验设计

本实验为 4(非对称性:同语英-英,同语中-中,异语英-中,异语中-英)×2(词汇性质:所补全的是生物词 or 非生物词)双因素被试内实验设计。因变量是被试选择补全词的反应时和错误率。

2.4 实验过程

主试打开实验程序,被试阅读指导语,然后按照英-英、英-中、中-英、中-中的顺序回答呈现的题目,做全部题目后填写被试信息,记录反应时与错误率。

3 结果

首先在分析数据之前,我们对数据进行了描述统计把三个标准差之外的数据剔出。

表 1 非对称性四种条件下的平均反应时和错误率

	EE	EC	CE	CC
平均反应时(ms)	1256.690	822.6733	928.0133	744.0433
标准差	410.7339	252.0642	217.5596	168.1278
错误率	0.018	0.009	0.012	0.009

注:EE:表示英文句子英文选项;EC:表示英文句子中文选项;CE:表示中文句子英文选项;CC:表示中文句子中文选项

由表 1 看出,在反应时上,EE>CE>EC>CC,符合我们原来的预期。另外,错误率也比较低,表明被试都在认真答题。

表 2 非对称性四种条件下生物词和非生物词的平均反应时(ms)

	EE	EC	CE	CC	总体
生物词	1353.987	821.3867	953.4733	755.1000	970.9867
非生物词	1159.393	823.9600	902.5533	732.9867	904.7233

由表 2 看出,对生物词的反应在四种条件(除了 EC)和总体情况下都要慢于非生物词,未得到生物效应。

非对称性(即句子主体和补全词不同的结合方式)这一因素的主效应显著, $F(3,120) = 32.097, p = .000 < 0.001$ 。词汇性质(即生物词-非生物词)这一因素的主效应 $F(1,240) = 2.771, p = .097$,没有达到显著水平。词汇性质和非对称性这两个因素

交互作用的 $F(3,240) = 1.230, p = .299$,没有达到显著水平。

表 3 非对称性四种条件下平均反应时的配对 t 检验(df=29)

	EE	EC	CE
EC	8.055***		
CE	5.115***	2.682**	
CC	7.513***	2.143*	5.970***

注:***代表 $p < 0.001$, **代表 $0.001 < p < 0.01$, *代表 $p < 0.05$ 。

由表 3 知,各种条件下反应时的差异都达到极其显著或显著的水平。而错误率的差异都不显著(未列出)。

4 讨论

非对称性这一因素显著。首先对四种条件下反应时所反映的内在情况进行分析。在分析当中,我们有一个假设就是,被试读完句子只是明白要填的意思。在中文句子主体时,会自动化地用相应的中文词语把意思表示出来,在英文句子主体时,只是明白了要填的意思。

EE 和 EC 之间,因为句子的主体都是英文,又由于对句子的难度进行了控制,因此对句子的阅读和理解上是不存在差异的,那为什么 EC 要比 EE 快呢? EE 任务中,读英文句子,明白了要填一个什么意思的词之后,还要把这个意思投射到一个英文单词,而 EC 任务中,是把这个意思投射到一个中文词语,因此,这里体现的是 L2 通达语义系统的能力和 L1 通达语义系统的能力,对于大学生被试来说,L2 通达语义系统的能力还是不如 L1 通达语义系统的能力强,所以,EC 要快于 EE。

CE 和 CC 之间,同样,对中文句子的阅读和理解上不存在差异,CE 任务中,由于句子的主体是中文,因此,按照常规思维,对句末的补全词会从意思投射到一个中文词语,要做最后的选择还要经历一个 L1 到 L2 的词汇联系,而 CC 任务中只要进行前一步即可。因此,CC 要快于 CE。

EE 和 CE 之间,因为都是用英文单词补全,那么反应时上的差异,很可能是对英文句子和中文句子的理解上带来的差异,由于 L2 与语义系统联系较之 L1 与语义系统联系弱,所以对 L2 的理解慢于 L1,因此,CE 快于 EE。

EC 和 CC 之间,因为都是用中文词语补全,那么反应时上的差异,很可能是对英文句子和中文句子的理解上带来的差异,由于 L2 与语义系统联系较之 L1 与语义系统联系弱,因此对 L2 的理解慢于 L1,因此,CC 快于 EC。

EE 和 CC 之间的差异是显而易见的,作为母语是中文的被试对中文句子的中文词语补全当然会快于英文句子的英文单词补全。

最后的关键是 EC 和 CE 之间的比较。EC 是对英文句子用中文词语补全的任务,要理解英文句子,明白要填什么意思,并将意思用中文词语表示;CE 是对中文句子用英文词补全的任务,要理解中文句子,明白要填什么意思,并进行 L1 到 L2 的词汇联系然后选择。EC 快于 CE,可能的解释是,虽然 EC 在阅读英文句子,建立 L2 与语义系统的联系慢,但是不如 CE 中 L1 到 L2 建立词汇联系慢,以至于 CE 中对中文句子的迅速阅读都无法弥补。

小结以上所说,研究支持 Kroll 修正的层级模型,对于大学生这一英语水平的被试,出现了词汇-概念间不对称的现象,L2 通达语义系统的能力不如 L1 通达语义系统的能力,L2 到 L1 的词汇联系较之 L1 到 L2 的词汇联系强,而且 L1 到 L2 的词汇联系还不如 L2 与语义系统的联系强。这也许与传统的翻译教学方式有关,或可能与被试 L2 的词汇量不够有关^[7-10]。

另外,词汇性质没有显著效应,而且与非对称性没有交互作用。分析原因可能的是没有选择合适的非生物词和生物词。生物词-非生物词在选择上不仅要考虑预示性而且还要考虑熟悉性,因为熟悉性会决定对其概念表征的程度,越熟悉意味着对其特

征做出一个更好的了解,跨语言间概念重叠的可能性就可能更大,因此必须匹配生物词-非生物词的熟悉度。^[7-10]

5 参考文献

- 1 李宝荣,彭聃龄,郭桃梅. 汉英语义通达过程的事件相关电位研究. 心理学报,2003,35(3):309-316
- 2 龚少英,方富熹. 双语记忆表征及相关研究述评. 中国临床心理学杂志,2004,12(1):100-102
- 3 郭桃梅,彭聃龄. 非熟练中-英双语者的第二语言的语义通达机制. 心理学报,2002,35(1):23-28
- 4 张惠娟,李恋敬,周晓林. 双语语义表征的脑功能成像研究. 北京大学学报(自然科学版),2003,39(5):742-748
- 5 李红. 论修正后的分层表征模型的不对称性及实验问题. 重庆大学学报(社会科学版)2003,9(3):72-75
- 6 孙兵,刘鸣. 双语词汇表征模型研究进展. 华南师范大学学报(社会科学版),2003,(2):122-127
- 7 郭桃梅,彭聃龄. 初中和高中生英语语义通达机制的比较. 心理发展与教育,2003,(2):14-18
- 8 梁建宁. 当代认知心理学. 上海:上海教育出版社,2003
- 9 李荣宝,彭聃龄,王春茂. 语言认知加工过程中的早期皮层电位. 心理科学,2001,24(6):667-672
- 10 王甦,汪安圣. 认知心理学. 北京:北京大学出版社,1996

The Influence of Dissymmetry and Word Property on Bilingual Mnemonic Representation

Xu Hua¹, Xu Jiehong², Chen Yinghe¹

(¹ School of Psychology, Beijing Normal University, Beijing, 100875)(² Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, 100101)

Abstract The research was aimed to examine the influence of dissymmetry and word property on college students' bilingual mnemonic representation through the method of completing incomplete sentences with reaction time recorded. According to previous studies, a biological effect was found during the bilingual mnemonic representation, so the factor of word property (that is 'biological word-nonbiological word') was added to investigate whether the effect would exist between English and Chinese. The results indicated that dissymmetry turned up in college students, and supported Kroll's modal. However, there was no biological effect between languages. Reversely, participants reacted toward nonbiological words more quickly.

Key words Mnemonic Representation; Dissymmetry; Word Property

(上接第 1069 页)

The Relationship of Organizational Justice and Psychological Empowerment With Voice Behavior

Tong Lijun¹, Lvna^{1,2}

(¹ Department of Psychology, College of Education, Harbin Normal University, Harbin, 150025)

(² Humanities Department, Harbin Commerce University Guangsha College, Harbin, 150025)

Abstract With a total of 325 employees from different enterprises as the object of study, the present study examined the relation of organizational justice and psychological empowerment with voice behavior, tentatively verified the intermediary role of psychological empowerment in the course of voice behavior affected by organizational justice. The results show: 1. Organizational justice and psychological empowerment both play a significant role in predicting voice behavior, specifically found in that the three dimensions of the procedural fairness of organizational justice, the autonomy of psychological empowerment and self-efficacy, and the impact of work have a significant role on redacting voice behavior. 2. The autonomy of psychological empowerment and self-efficacy and the impact of work have a partial intermediary role in the course of procedural fairness affecting voice behavior.

Key words organizational justice; psychological empowerment; voice behavior