

双言舌尖现象的产生机制： 来自粤语 - 普通话双言者的证据*

陈俊 苏玲 张积家** 邢诗琪

(华南师范大学心理应用研究中心, 教育科学学院心理学系, 广州, 510631)

摘要 舌尖现象(Tip-of-the-Tongue phenomenon, TOT)是言语产生中的一种常见现象。国外研究发现, 双语者和单语者的舌尖现象差异很大。双言和双语既相似, 又存在差异。以粤语 - 普通话双言者为被试, 比较了普通话熟练和不熟练的被试在使用不同语言命名时的TOT产生率。结果发现:(1) 粤语 - 普通话双言者的TOT率受普通话熟练程度影响。普通话不熟练的粤语 - 普通话双言者用普通话命名时产生更高的TOT率。(2) 语言启动能够调节粤语 - 普通话双言者的普通话熟练程度与TOT产生的关系。在语言启动条件下, 普通话熟练的粤语 - 普通话双言者的TOT率更高。(3) 粤语 - 普通话双言者的TOT产生机制符合部分激活理论的预期

关键词 双言 舌尖现象 部分激活理论。

1 前言

每个人都会遇到“确定自己知道某个字、词, 但在此时此刻不能回忆出来”的现象(Brown, 1991; Schwartz, 1999a), 这种现象被称为舌尖现象(tip-of-the-tongue, TOT), 舌尖现象通常会在以后的某一时刻解决。TOT的发生机制引发了许多争论, 业已出现了5种理论(苏玲和陈俊, 2011), 以下三种是从言语产生的过程解释TOT的:

(1) 部分激活理论(partial activation theory)。认为TOT的发生是由于目标词没有被完全激活, 因而达不到提取阈限(Schriefers & Jescheniak, 1999)。该理论有两种变式: 一阶段模型和两阶段模型。一阶段模型认为: 词汇的语义表征可以直接映射到音韵表征, 语义和音韵的激活提取在同一阶段内完成。两阶段理论认为, 词汇提取包括两个独立阶段: 从语义到词汇的激活, 再从词汇到音韵的激活。TOT产生是由从词汇到音韵的激活不充分所致(Brown, 1991; Koriat, 1993)。

(2) 传递缺陷理论(transmission deficit hypothesis)。认为TOT由传递缺陷引起(Burke, MacKay, Worthley, & Wade, 1991)。一个能够激活语音表征的启动信息和目标词的表征信息出现断裂, 使信息不能正常传递, 由此引发了TOT。单词信息的提取不足发生在单词的语音系统和语义系统的联结处。

(3) 障碍物假说(blocker hypothesis)。也叫做

阻抑理论(inhibitory hypothesis)(Smith, 1994)。认为TOT发生是由于语音或语义相关词与目标词竞争所致(Heine, Ober, & Shenaut, 1999)。障碍物多是和目标词语音相关或语义相关的词(Choi & Smith, 2005; Schwartz, 1999a)。

目前, 跨语言的TOT研究结果均支持部分激活理论和障碍物假说。Askari(1999)考察了波斯语 - 英语双语者的TOT, 发现双语者的TOT率高于单语者; 支持双语者的TOT发生的“障碍物假说”。而对于双言者的TOT却鲜有研究。我们注意到, 在汉语共同体内部, 广泛存在双言现象。双言是一种语言的两种变体在整个语言集团中并存的现象(Ferguson, 参见曹德明, 1996)。目前, 国内外关注双言的多是社会语言学家(Yiakoumetti & Androula, 2007; Yiakoumetti et al., 2005)。国内学者也曾探讨过双言者的言语依赖效应、双言者的语言表征。同双语比, 双言者的两种语言的词汇语义相差不大, 采用同一种文字系统来表征同一事物, 但这同一文字系统对应于两种不同的语音系统。

双语研究中的跨语言干扰理论认为, 双语者在词汇选择时, 面临相关语言的词汇表征之间的竞争(Wheeldon & Monsell, 1994)。如果选择竞争出现在两种语言之间, 双语者就会比单语者面临更大的困难, 他们必须在语言内部和语言之间做出竞争选择后, 才能做出相应的反应。因此, 双语者在词汇加工中就会处于劣势。这种弱势是否也会表现在双

* 本研究得到国家基础科学人才培养基金(J1030729)和(J1210024), 全国教育科学“十二五”规划2012年度课题教育部重点项目“词汇获得年龄对双言、双语者字词加工的影响与机制”(DBA120177)的资助。

** 通讯作者: 张积家。E-mail: zhangjj@scnu.edu.cn

言者身上,方言的熟练程度对TOT的产生有何影响?双言条件下TOT的产生机制又是什么?

采用图片命名任务,实验1通过考察普通话熟练、不熟练双言者分别采用粤语和普通话命名时的GOT率和PTOT率差异情况,初步探索了双言者PTOT的产生机制。实验2在实验1基础上,考虑到语言熟练程度对PTOT产生的影响效果可能会与言语依赖效应的影响效果相混合,同时为了考察一种语言产生是否会受到另一种语言产生的影响,因此采用启动范式,进一步考察PTOT的产生机制。

2 实验1 普通话熟练程度对粤语-普通话双言者TOT产生的影响

2.1 方法

2.1.1 被试 广州郊区高中二年级学生32人,男生15名,女生17名;普通话熟练的粤语-普通话双言者(粤-普双言者)20名,普通话不熟练的粤-普双言者12名。所有被试或以粤语为母语,或粤语熟练程度接近母语。普通话熟练的粤-普双言者在日常生活中主要以粤语和普通话交流为主,普通话达到自由交流水平,发音较准确;普通话不熟练的粤-普双言者在日常生活中主要使用粤语,普通话使用频率较低。对普通话的熟练程度,由三位担任本班课程超过一年的老师进行共同确认,其中1名为语文教师。

2.1.2 设计 2(普通话熟练程度:熟练/不熟练)×2(命名语言:普通话命名/粤语命名)的混合设计。普通话熟练程度是被试间因素,命名语言是被试内变量。

采用图片命名任务。因变量包括:(1)正确反应(GOT):图片呈现以后,被试正确报告图中名人的姓名;(2)积极TOT(Positive TOT):发生TOT时,告知名人的姓名,被试报告“该姓名和自己心里所想的一样”;(3)消极TOT(Negative TOT):发生TOT时,告知名人的姓名,被试报告“该姓名不是自己心里所想的”;(4)不知道(Don't Know, DK):被试报告不知道图中名人的姓名;(5)事后不知道(Post DK):被试报告“不知道”,告知名人的姓名后,仍然报告不知道。

2.1.3 材料 名人图片。请不参加正式实验的45名同年级学生写出名人的名字,并对写出名字的难易程度、图名一致性、背景复杂性进行7点评定。选出写出名字难易程度在24之间的图片,这些图片图名一致性均在5以上,背景复杂性在4.5以上。

考虑到文化差异和性别差异,图片中的名人一半来自内地,一半来自港台;一半男性,一半女性。最终挑选出42张图片,42张图片分为两个等组,两组图片的命名难易程度、图名一致性、图片背景复杂性均无显著差异, t 值分别为 $-.24$, $-.51$, $.60$, $p>.05$ 。

2.1.4 采取TOT诱导范式,个别实验。先给被试呈现指导语,让被试明确任务,即用哪一种语言命名,然后呈现500ms注视点,注视点消失后,在同样位置呈现一张名人图片,图片持续20s,在20s内被试用指导语中规定的语言报告图中名人的名字,主试记录被试的反应。如果被试能够在20s内正确命名,则记录为“GOT”;如果不能命名,主试使用同一种语言询问被试是否产生了TOT(被试确定自己知道该词,就是想不起来,说不出口);如果发生了TOT,则告知被试名人的姓名,并询问其是否是该姓名,如果回答“是”,记录为“PTOT”;如果回答“否”,记录为“NTOT”;如果回答“不知道”,记录为“DK”;如果告知名人的名字后被试还是不知道则,记录为“Post DK”。

每个实验包含两个block,采用拉丁方平衡顺序,半数被试在一个block中用粤语命名,在另一个block中用普通话命名,半数被试的命名顺序相反。每一被试共需要完成42次试验。

2.1.5 仪器与设备 E-Prime软件,17寸IBM计算机,屏幕分辨率为1280*1024。

2.2 结果与分析

$M \pm 2.5SD$ 以外的数据未计入统计。参考国外研究,主要分析GOT率和PTOT率(Askari, 1999; Kornell & Metcalfe, 2006; Tamar, Gollan & Brown, 2006)。PTOT的计算方法采用Tamar等人(2006)提出的校正公式:

$$PTOT = \frac{\text{PositiveTOTs}}{\text{PositiveTOTs} + \text{GOTs}}$$

普通话熟练和普通话不熟练的粤-普双言者在不同语言条件下的GOT率、PTOT率见图1和图2。

GOT反应:方差分析表明,普通话熟练程度的主效应显著, $F(1, 29) = 5.28$, $p < .05$ 。普通话熟练的双言者的GOT率显著高于普通话不熟练的双言者;命名语言的主效应显著, $F(1, 29) = 6.82$, $p < .05$ 。用粤语命名时的GOT率正确率高于用普通话命名的GOT率;普通话熟练程度和命名语言的交互作用不显著, $F(1, 29) = 3.03$, $p > .05$ 。

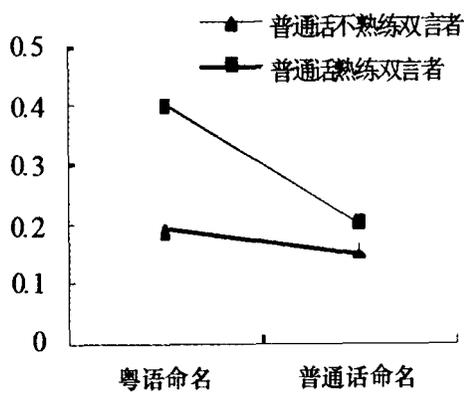


图1 双语者在不同语言命名时的 GOT 率

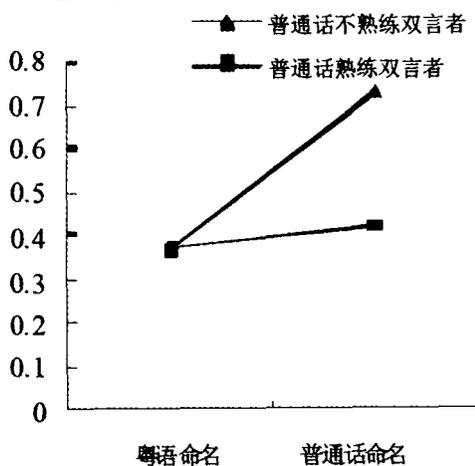


图2 双语者在不同语言命名时 PTOT 率

PTOT 反应:方差分析表明,普通话熟练程度的主效应显著, $F(1, 29) = 4.39, p < .05$ 。普通话不熟练的双言者的 PTOT 率显著高于普通话熟练的双言者;命名语言的主效应显著, $F(1, 29) = 13.68, p < .01$ 。普通话命名时产生更多的 PTOT;普通话熟练程度和命名语言的交互作用显著, $F(1, 29) = 7.76, p < .01$ 。简单效应分析表明,普通话不熟练的双言者在使用不同语言命名时的 PTOT 率差异显著, $F(1, 29) = 16.29, p < .001$ 。普通话命名产生了更多 PTOT。普通话熟练的双言者用两种语言命名时的 PTOT 率差异不显著, $F(1, 29) = .59, p > .05$ 。

2.3 讨论

实验1表明,粤-普双语者对名人图片的命名受命名语言影响,普通话命名时的 PTOT 率更高, GOT 更低;亦受双语者的普通话熟练程度影响,普通话不熟练的双言者的 PTOT 率更高, GOT 更低。普通话不熟练的双言者用普通话命名时的积极 TOT

率显著高于用粤语命名时。语言熟练程度影响言语产生的难易程度。语言越熟练,激活越充分,词汇产生越容易,因而表现出更高的 GOT 率和较低的 PTOT 率。据此可得出初步结论:双语者的 PTOT 产生机制是部分激活理论。

3 实验2 启动对双语者 TOT 产生的影响

实验1研究发现双语者用熟练语言和非熟练语言命名时的 GOT 率和 PTOT 率存在显著差异,说明语言熟练程度影响言语产生过程。那么,一种语言产生是否会受到另一种语言产生的影响?采用非熟练语言(普通话)命名时的高 PTOT 率为双言 PTOT 产生机制的符合部分激活理论提供了证据。但根据言语依赖效应,名人人名是在日常生活中获得的,被试在日常生活中均使用粤语交流。因此,普通话命名时较高的 PTOT 率并不一定是由于语言熟练程度低导致,也有可能是由言语依赖效应导致。因此,双语者 PTOT 的产生机制究竟是否是部分激活理论还需要进一步验证。

3.1 方法

3.1.1 被试 广州郊区高中二年级学生36人,男生16名,女生20名,熟练粤-普双语者19名,非熟练粤-普双语者17名,未参加实验1。

3.1.2 设计 采用听觉启动下的图片命名任务。采用2(普通话熟练程度:熟练/不熟练)×2(命名语言:普通话命名/粤语命名)×3(启动类型:粤语首字启动/普通话首字启动/无关启动)混合设计。普通话熟练程度是被试间因素,命名任务和启动类型是被试内因素。因变量同实验1。

3.1.3 材料 图片同实验1。在实验中,被试对一组名人图片用普通话命名,对另一组图片用粤语命名。在一个图片组内,再分成3个小组,分别以听觉形式呈现图片中名人的粤语姓、普通话姓和无意义声音的启动信息。每个实验包括6个block,6个block的图片的命名难易程度、图名一致性和图片复杂性均无显著差异。

3.1.4 程序 先呈现指导语,让被试明确实验任务,清楚用哪一种语言命名,然后呈现500ms注视点,接着同时呈现图片和听觉启动信息,启动信息持续100ms,图片持续20s,在20s内被试需对着话筒,用指导语中规定的语言报告图中名人的名字,主试负责记录被试反应。每个被试需完成42次试验。

3.2 结果和分析

$M \pm 2.5SD$ 以外的数据未计入统计, 删除率为 8.6%。结果见图 3、图 4。

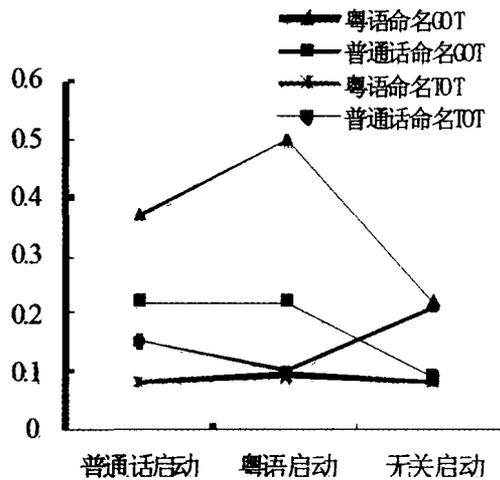


图 3 普通话不熟练双言者命名的 GOT、PTOT 率

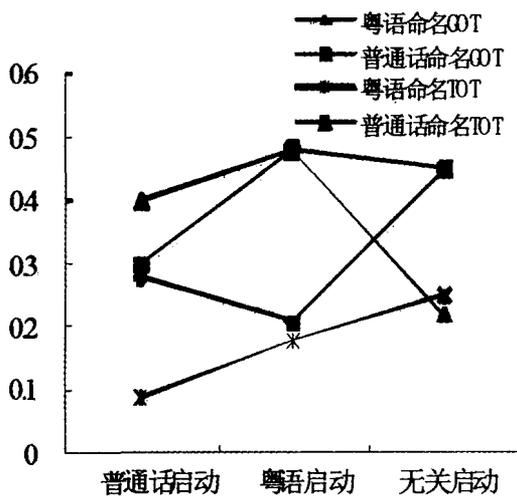


图 4 普通话熟练双言者命名的 GOT、PTOT 率

GOT 反应:混合设计的方差分析表明,命名语言的主效应显著, $F(1, 31) = 15.80, p < .001$ 。粤语命名时的 GOT 率显著高于普通话命名时。启动类型的主效应显著, $F(2, 30) = 19.70, p < .001$ 。普通话启动、粤语启动的 GOT 率显著高于无关启动, $p < .01$, 粤语启动和普通话启动的 GOT 率差异不显著, $p > .05$ 。命名语言和普通话熟练程度的交互作用显著, $F(1, 31) = 7.80, p < .05$ 。简单效应分析表明,用普通话命名时,普通话熟练的双言者的 GOT 率显著高于普通话不熟练的双言者, $F(1, 31) = 5.74, p < .05$;用粤语命名时,普通话熟练的双言者和普通话不熟练的双言者的 GOT 率差异不显著, $p > .05$ 。其余的主效应和交互作用均不显著, $p > .05$ 。

PTOT 反应:根据混合设计的方差分析结果,普

通话熟练程度的主效应显著, $F(1, 31) = 4.35, p < .05$ 。普通话熟练的双言者的 PTOT 率显著高于普通话不熟练的双言者。命名语言的主效应显著, $F(1, 31) = 10.83, p < .01$ 。普通话命名时 PTOT 率显著高于粤语命名。启动类型的主效应显著, $F(2, 30) = 10.82, p < .01$ 。多重比较显示,普通话启动、粤语启动的 PTOT 率均显著低于无关启动, $p < .01$ 。命名语言和启动类型的交互作用显著, $F(1, 31) = 5.82, p < .05$ 。简单效应分析结果显示,无论是普通话熟练的双言者还是普通话不熟练的双言者,在普通话启动时,普通话命名的 PTOT 率均显著高于粤语命名, $p < .01$;在粤语启动时,采用两种语言命名的 PTOT 率差异不显著, $p > .05$ 。其余的交互作用均不显著, $p > .05$ 。

3.3 讨论

根据实验 2 结果,无论是普通话熟练的双言者还是普通话不熟练的双言者,用优势语言命名时 GOT 率更高。粤语启动、普通话启动都促进了言语产生,表现为在两种启动条件下均出现了较高的 GOT 率和较低的 PTOT 率,这再次证实了部分激活理论的预期。值得注意的是,普通话启动时,普通话命名的 PTOT 率显著高于粤语命名,而在粤语启动时,采用两种语言命名的 PTOT 率并无显著差异。实验 2 还发现,启动改变了第二语言熟练程度与 PTOT 率的关系:无启动时,普通话熟练的双言者的 PTOT 率低于普通话不熟练者(实验 1);有启动时,普通话熟练双言者的 PTOT 率反而高于普通话不熟练者。

4 总讨论

综合实验 1 和实验 2 的结果,我们发现,双言者不同于双语者,在词汇加工中并未处于劣势。普通话熟练程度影响粤-普双言者的言语产生,而且,粤语启动和普通话启动都能够促进粤-普双言者的言语产生,粤语启动和普通话启动的 GOT 率没有显著差异。这表明,双言者 PTOT 的产生机制为部分激活理论。研究还发现,启动能够改变普通话熟练程度与 PTOT 率之间的关系:在无启动条件下,普通话不熟练的双言者的 PTOT 率显著高于普通话熟练的双言者;在启动条件下,普通话熟练的双言者的 PTOT 率却显著高于普通话不熟练的双言者。不同语言启动对不同语言的命名任务有不同影响:普通话启动时,普通话命名的 PTOT 率更高;粤语启动时,采用两种语言命名的 PTOT 率无显著差异。对

以上结果,我们做如下讨论:

4.1 第二语言的熟练程度对粤-普双言者 PTOT 产生的影响

对双语者的两种语言之间的关系,较为一致的看法是:双语者的两种语言之间概念表征共享,词汇表征分离(崔占玲,张积家,2009;莫雷,李利,王瑞明,2005)。概念表征以何种方式共享?很多研究发现,第二语言熟练程度影响语言表征方式(Kroll & Dijkstra, 2002; Kroll & Stewart, 1994),并据此形成了三种模型:词汇联系模型(Word Association Mode)、概念中介模型(Concept Mediation Mode)和修正的等级模型(Revised Hierarchical Mode)(崔占玲,张积家,2009)。修正的等级模型是一个动态模型,认为两种语言表征的关系会随着 L2 熟练程度的变化而变化。非熟练双语者的语言表征符合词汇联系模型,通达第二语言的词汇需要以第一语言的词汇为中介(郭桃梅,彭聃龄,2002,2003);熟练双语者的语言表征符合概念中介模型,可以直接通达第二语言的词汇(崔占玲,张积家,2009; DeGroot & Hoeks, 1995; 胡敏燕,2011;李利,莫雷,王瑞明,2008)。双言者的心理表征亦是如此。李利等(2008)指出,非熟练双言者的第二语言词汇表征需要以第一语言词汇的表征为中介,熟练双言者则可以直接通达第二语言的词汇。这说明,第二语言的熟练程度越高,通达词汇表征越容易。本研究的结果再次证实了这一观点。在实验 1 和实验 2 中,普通话熟练程度影响粤-普双言者的言语产生,普通话熟练的粤-普双言者在用普通话命名时的 GOT 率更高,PTOT 率更低,说明第二语言的熟练程度是影响双言者 PTOT 产生的重要变量。

4.2 部分激活与结点结构理论

本研究证实了粤-普双言者的 PTOT 的产生机制为部分激活理论。Baker(1991)认为,正是激活传递缺陷导致的激活不充分,引发了 PTOT 的产生。传递缺陷的机制又如何?依据结点结构理论(Nodes Structure Theory, NST),语言记忆系统中包含了大量结点,这些结点分层次组织,形成包含有语义系统、音韵系统和肌肉运动系统三个层次的网络。阈下兴奋决定某个结点被激活的概率,活跃的结点能够促进与之相联系的其他结点的激活,这种激活扩散是平行的,该水平上的所有结点都可能被激活。但是,哪些结点会被优先地激活?NST 提出了“域”(domain)的概念。在每一系统中都存在若干个域,同一个域内的结点共享同一个语法(或音韵、语义)

规则。当一个结点被激活以后,激活能够促进该域的其他结点的激活,当阈下兴奋累积到阈限时,这个域就能够被优先地激活。PTOT 的产生就是因为目标词的某个或某几个域的阈下兴奋累积不足导致,这种阈下兴奋的累积不足即表现为传递缺陷。NST 认为,使用频率是影响这一过程的首要因素。使用频率越高,各联系之间的阈下兴奋就越强,激活就更容易。语言熟练程度影响言语产生和语言的日常使用,由于使用频率较低所导致的 L2 的各语言结点之间的联系较弱是导致言语传递缺陷的主要原因。

4.3 语言依赖效应对粤语-普通话双言者 TOT 产生的影响

根据语言依赖效应(language dependent effect),当提取语言和编码语言一致时,记忆更容易通达,支持编码特定假设(Marian & Neisser, 2000; 张倩秋,张积家,2007)。语言获得的情境和方式不同,产生了不同的记忆模式。L1 多在非正式情境(生活情境)中获得,熟练程度高,语音和句法的信息存贮在程序性记忆中,自动加工占主导地位,对 L1 提取就容易。L2 主要是在正式情境(学校情境)中获得的,语音和句法的信息存贮在陈述性记忆中,加工是控制性的,对 L2 的提取可能需要以 L1 作为中介,因此延缓了或者阻碍了言语产生的过程,导致更多的 PTOT 现象。

4.4 语言启动对语言熟练程度与双言 TOT 产生的调节作用

实验 2 表明,语言启动能够改变语言熟练程度与 PTOT 之间的关系。这一由启动而导致的反转现象在陈宝国和宁爱华(2005)采用听觉启动的视觉真假字判断任务对同音字进行的研究中也出现过。陈宝国等人发现,在无字音启动时,同音字数对真假字判断起促进作用;在有字音启动时,却表现为抑制效应。在语音启动的条件下,启动会影响言语产生的过程。与命名语言相关的启动提高了 GOT 率,降低了 PTOT 率。

4.5 不同语言启动对不同语言命名任务的不同影响

研究发现,在不同语言的启动下,两种语言命名任务的 PTOT 率差异也不一样。普通话启动时,普通话命名任务产生的 PTOT 率更高;粤语启动时,两种语言命名任务的 PTOT 率没有显著差异。粤语作为母语,语言系统完善、稳定,无论在何种语言的启动下,激活的强度无显著差异。而且,在粤语启

动时, 粤语系统的强烈激活会促进普通话系统的激活, 从而缩小两种语言的激活强度差, 也缩小了两种语言命名时的 PTOT 率之差。对于本研究中的双言者, 其两种语言的词汇同概念系统的联系强度不同。L1 词汇与概念系统的联系较强, L2 词汇同概念系统的联系较弱。从 L2 到 L1 的词汇联系比从 L1 到 L2 的词汇联系更强。我们认为, 普通话和粤语是作为两种语言储存在粤语-普通话双言者的头脑中的。

本研究发现, 第二语言的熟练程度影响双语者的言语产生过程。由于使用频率低导致的语言结点之间联系较弱是产生粤语-普通话双言者产生提取缺陷的重要原因。

5 结论

(1) 粤-普双言者的 PTOT 产生受普通话熟练程度的影响。普通话不熟练的粤-普双言者在使用普通话命名时产生更高的 PTOT 率。

(2) 语言启动能够调节粤-普双言者的普通话熟练程度与 PTOT 产生之间的关系。在语言启动下, 普通话熟练的粤-普双言者的 PTOT 率更高。

(3) 粤-普双言者的 PTOT 产生机制符合部分激活理论的预言。

参考文献

- 曹德明. (1996). 双言问题探讨. *法国研究*, 2, 27 - 39.
- 陈宝国, 宁爱华. (2005). 汉字识别中的同音字效应: 语音影响自行加工的证据. *心理学探新*, 25, 35 - 39.
- 崔占玲, 张积家. (2009). 藏-汉-英三语者语言联系模式探讨. *心理学报*, 41, 208 - 219.
- 邓彬. (2008). 无意识思维在酝酿效应中的作用. 西南大学硕士学位论文.
- 郭桃梅, 彭聃龄. (2002). 非熟练中-英双语者的第二语言的语义通达机制. *心理学报*, 35, 23 - 28.
- 郭桃梅, 彭聃龄. (2003). 初中和高中生英语语义通达机制的比较. *心理发展与教育*, 19, 14 - 18.
- 胡敏燕. (2011, 2月). 中国英语学习者双语词汇表征结构变化实证研究. *外语与外语教学*, (2), 38 - 41.
- 李利, 莫雷, 潘敬儿. (2008). 不同熟练水平粤语-普通话双语者言语产生中的语言依赖效应. *现代外语*, 31(1), 76 - 82.
- 苏玲, 陈俊. (2011). 为什么会出现“舌尖现象”? ——TOT 现象发生机制之争. *心理科学*, 34, 77 - 81.
- 张积家, 张凤玲. (2010). 双语和双言对图片命名和分类的不对称影响. *心理学报*, 42, 452 - 465.
- 张倩秋, 张积家. (2007). 加工水平对普通话与粤语记忆语言依赖效应的影响. *心理学报*, 39, 795 - 806.
- Brown, A. S. (1991). A review of the tip of the tongue phenomenon. *Psychological Bulletin*, 109, 204 - 223.
- Buker, D. M., MacKay, D. G., & Woethley, J. S. (1991). On the tip of the tongue: What cause word finding failures in young and older adults? *Journal of Memory and Language*, 30, 542 - 579.
- Choi, H., & Smith, S. M. (2005). Incubation and the resolution of tip-of-the-tongue states. *The Journal of General Psychology*, 132, 365 - 376.
- DeGroot, A., & Hoeks, J. (1995). The development of bilingual memory: Evidence from word translation by trilinguals. *Language Learning*, 45, 683 - 724.
- Ferguson, C. A. (1959). "Diglossia". *Word*, 15, 325 - 340.
- Gopych, P. M. (2000). Quantitative neural network model of the tip-of-the-tongue phenomenon based on synthesized memory - Psycholinguistic - metacognitive approach. In Grabko, Volodymyr (Eds), *Proceedings The Second International conference INTERNET-EDUCATION-SCIENCE (IES-2000)*; New Informational and Computer Technologies in Education and Science. Ukraine: Vinnytsia.
- Heine, M. K., Ober, B. A., & Shenaut, G. K. (1999). Naturally occurring and experimentally induced tip-of-the-tongue experiences in three adult age groups. *Psychology and Aging*, 14, 445 - 457.
- Koriat, A. (1993). How do we know that we know? The accessibility account of the feeling of knowing. *Psychological Review*, 100, 609 - 639.
- Kroll, J. F., & Dijkstra, A. (2002). The bilingual lexicon. In R. Kaplan (Eds), *Handbook of applied linguistics (pp. 301 - 321)*. Oxford University Press.
- Kornell, N., & Metcalfe, J. (2006). "Blockers" do not block recall during tip-of-the-tongue states. *Metacognition Learning*, 1, 248 - 261.
- Marian V, Neisser U. (2000). Language-Dependent recall of autobiographical memories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129, 361 - 368.
- Schwartz, B. L. (1999a). Sparkling at the end of the tongue: The etiology of the tip-of-the-tongue phenomenology. *Psychonomic Bulletin and Review*, 6, 379 - 393.
- Schriefersl, H., & Jescheniak, J. D. (1999). Representation and processing of grammatical gender in language production: A review. *Journal of Psycholinguistic Research*, 28, 575 - 600.
- Smith, S. M. (1994). Frustrated feeling of imminent recall: ON the tip-of-the-tongue. In J. Metcalfe, & A. P. Shimamura (Eds), *Metacognition: Knowing about knowing (pp. 27 - 46)*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wheeldon, L. R., & Monsell, S. (1994). Inhibition of spoken word production by priming a semantic competitor. *Journal of Memory & Language*, 33, 332 - 356.
- Yiakoumetti, Androula, Evans, Michael, Esch, Edith, et al. (2005). Language awareness in a bidialectal setting: The oral performance and language attitudes among urban and rural Students in cyprus. *Language Awareness*, 14, 254 - 260.
- Yiakoumetti, A. (2007). Choice of classroom language in bidialectal communities: To include or to exclude the dialect? *Cambridge Journal of Education*. 37, 51 - 66.

The Product Mechanism of Diglossias TOT: Evidence from Mandarin-Cantonese Diglossias

Chen Jun, Su Ling, Zhang Jijia, Xing Shiqi

(Psychology Applied Research Center, South China Normal University, Guangzhou, 510631)

Abstract The tip-of-the-tongue (TOT) phenomenon is an intense feeling that the sought-after information is known and that the information will pop into the mind at any moment. Until now, researchers have proposed five theories to explain the TOT's production. These are partial activation theory, transmission deficit hypothesis, blocker hypothesis, metacognitive control theory, and quantitative neural network model. But most of the results from cross-linguistic area support the first two theories. Due to the complexity of Chinese language combined with its difficult operation, there has been a lack of diglossia TOT studies in China. Based on the research of bilinguals, we want to explore how the familiarity of a dialect can influence the TOT and what the mechanism of this diglossia's TOT is.

A total of 68 subjects participated in this research. All subjects were native Cantonese speakers, and were randomly chosen from a junior high school in Guangzhou suburbs. Thirty-nine of them can speak fluent Mandarin, while 29 can speak Cantonese but not smoothly. This research contained two experiments. In each session, the subject and the experimenter were one-on-one and the experimenter recorded participant's response in the whole course. At last, we used mix design variance analysis to process the data of PTOT rates and GOT rates.

In Experiment 1, we compared the GOT and TOT rates of two kinds of participants when using different languages. The results showed a significantly higher TOT rates and lower GOT rates for these participants who are unfamiliar with Mandarin. This confirmed the partial activation theory in a preliminary fashion. In Experiment 2, we added auditory priming information as an independent variable, and explored the difference of GOTs and TOTs when naming in different languages and in different priming conditions. The results showed that GOT rates were higher in the condition of Mandarin and Cantonese priming than in unrelated priming, and the TOT rates were significantly higher when priming and naming were both in Mandarin; but in Cantonese priming, TOT rates generated by two-naming were non-significant. Moreover, in contrast to Experiment 1, Mandarin-familiar speakers experienced more TOTs than those who were unfamiliar with Mandarin.

To sum up, the more the language familiarity one has, the easier it is when it comes to naming. This effect can be explained by the differences of lexical representation and language dependent effects. Besides, it states that the mechanism of diglossia is partially explained by activation theory and can also be explained by nodes structure theory (NST). In Experiment 2, the TOT rates were significantly higher when priming and naming both in Mandarin. As explained by NST, it once again confirms the partially activation theory.

Key words diglossias, tip-of-the-tongue, partially activation theory

关于成立《心理科学》作者培训中心的启事

为繁荣和发展我国心理科学事业,提升本土心理学工作者尤其是广大青年心理学工作者及研究生之专业素养,普及心理科学研究及论文写作规范,提高心理科学研究论文质量,经《心理科学》编辑委员会研究决定,成立“《心理科学》作者培训中心”(以下简称“培训中心”)。培训中心挂靠苏州大学,特聘苏州大学心理学系博士生导师、苏州大学学报(哲学社会科学版)主编田晓明教授担任培训中心主任。

今后,培训中心将有针对性地在研究选题、文献检索、研究设计、抽样调查、数据处理、理论流派介绍、论文写作规范等方面进行不定期专题培训和小型研讨,欢迎广大心理学工作者尤其是青年心理学者和研究生参加!

“《心理科学》作者培训中心”即日起开始工作,其联系方式如下:

联系人:江波 电话:18914064630

《心理科学》编辑部

二零一二年十一月十二日