

双语转换中的词汇产出过程*

吴利琴

(安徽财经大学 蚌埠 233030)

提 要: 本文根据 Levelt 的词汇产出模式,从理论上探讨双语转换中词汇产出的主要过程:被激活的概念系统流向双语中两种语言的词汇表征,概念选择以类神经网络选择性注意模型为基础;词汇概念的激活是获取实词的第一步;用恰当语言选择词汇节点时,抑制机制和词汇选择机制发挥重要作用;激活和提取一个音位编码严格受限于对应词注的选择;音节是用来优化不同音段协同发音的产出单位。论文旨在帮助双语者更好地习得母语或二语。

关键词: 词汇产出; 概念选择; 词汇选择; 形态-音位编码; 语音编码和发音

中图分类号: H319

文献标识码: A

文章编号: 1000-0100(2015)06-0123-4

DOI 编码: 10.16263/j.cnki.23-1071/h.2015.06.024

The Processes of Word Production in a Bilingual Code-switching Context

Wu Li-qin

(Anhui University of Finance & Economics, Bengbu 233030, China)

Based on Levelt's models of word production, this paper theoretically discusses the main processes of word production in a bilingual code-switching context. It favors the ideas that activation from the conceptual system flows to the lexical representations of both languages of a bilingual and concept selection is built on the connectionist Selective Attention Model (SLAM); that the activation of a lexical concept is the first step in accessing content words and the inhibitory mechanism and the lexical selection mechanism play important roles in the selection of the lexical nodes in the appropriate language; that the activation and retrieval of a phonological code is strictly conditional in selecting the corresponding lemma; and that syllables are production units designed for optimal co-articulation of their segments. The paper aims at helping the bilinguals acquire L1 or L2 in a better way.

Key words: word production; concept selection; lexical selection; morpho-phonological encoding; phonetic encoding and articulation

1 引言

随着社会的发展,双语(甚至多语)的语码转换(code-switching)现象越来越普遍,双语研究越来越受到重视。那么,双语者在语码转换时的词汇产出要经历哪些认知和心理过程?这是双语词汇产出研究必须要探讨的问题。由于L2言语产出研究是在对L1的认知学和心理语言学研究基础上发展而来(Kormos 2006),所以双语的词汇产出研究需要从单语词汇产出研究入手。但是迄今,与单语词汇产出模式或过程研究相比,对双语词汇产出模式或过程的研究相对较少,它还处于起步阶段。因此,对它的理论研究有助于双语者更好地了解在L1或L2在语言习得中的认知过程和心理,以便有效地习得L1或

L2。基于Levelt(1999a)的词汇产出理论,本文从概念选择、词汇选择、形态-音位编码、语音编码和发音几个方面探讨双语转换中的词汇产出过程。

2 双语转换中的词汇产出过程

2.1 概念选择

“概念选择研究往往以类神经网络选择性注意模式(SLAM)为基础。SLAM用来模仿各种任务,如在命名视觉材料的形状、颜色和位置中的一个内容时,须要忽略视觉范围内的其他材料。”(Phaf et al. 1990)它有3个加工层面:(1)早期映射;(2)特征,包括3个专门的模块,即形状/特性、位置和颜色模块;(3)激活/单词层面。材料呈

* 本文系教育部人文社科研究项目“大众媒体汉英语码混用的认知与心理研究”(13YJAZH097)的阶段性成果。

现通过模仿激活映射层面的对应表征完成。这些表征与两个材料的特点相结合,激活从映射层面扩散到特征层面的特性、位置和颜色模块,最后由这些模块里被激活的特征表征把激活传递到激活层面的对应名称。“在没有指令的情况下呈现材料,完成的 SLAM 模式就没有激活或者是随机激活。”(Heij 2010: 296)

“词汇概念的激活是获取实词的第一步,也就是激活你词汇里的一个单词或者一个语素的概念。通常,这样一个概念是更多消息的一部分,即使用来命名一个对象,激活哪个词汇概念也非同小可。是用 cat 还是用 animal,或者 siamese 指‘猫’更有效,这取决于话语的语境。”(Levelt 1999a: 67)。如用 cat 而不是 animal,用 dog 而不是 collie,最终选择还是取决于你要向对话者表达什么样的指示对象(Levelt 1996)。

学者们对概念形成阶段须要选择交际语言 L1 还是 L2 存在分歧。Kormos 认为,这种选择受社会中的各种因素和个体差异的影响(Kormos 2006)。但 Costa 对言产出中“激活流程”和“选择程序”的两个假设是:在激活流程里,词汇表征“不是从外部的印刷描述材料或者听觉描述材料被激活,而是从双语者想要表达的概念信息里被激活”;双语者可以控制言语产出的许多属性,如交际的内容、词汇、语域、语速、词汇化过程中的语言等,词汇产出中“语言的选择完全取决于执行交际行为的个体。译文不同于同义词,不可互换”(Costa 2010: 310-311)。在许多情况下,“双语者只说一种语言”,因为对话者“可能不懂他/她的其他语言”(Grosjean 2001)。研究发现,无论语言编程的反映如何,语义系统的激活都要扩散到双语中的两种语言(Poullisse, Bongaerts 1994)。无论选择产出哪种语言,双语中的两种语言都被平行激活。

2.2 词汇选择

激活的概念系统流向双语中两种语言的词汇表征(Dewaele 2001)。在这些模式里,语义系统由双语中两种语言共有(Costa et al. 1999)。也就是说,每个语义/概念表征被连接到两种语言中的对应词汇节点上,激活的语义表征成比例地向对应词汇节点扩散,双语者一次只激活一个词汇。但多数研究表明,L1 的词汇也在一定程度上被激活,两种语言词汇在参与编码的过程中相互竞争。至于能否准确地选择目标语言的词汇,Kormos 认为,前语言信息包括足够信息,按照这些信息可以准确地选择目标语言的词汇。

2.2.1 词汇节点的选择

在双语转换中,双语者是否每产生一个单词都会有两个词汇节点,对此,研究者见仁见智。

为保证用“恰当的语言”选择词汇节点,研究者们提出“抑制机制”和“词汇选择机制”(Green 1998)两种假设。双语者可以抑制“非使用语言”(language not-in-use)

词汇节点的激活。例如,由于使用抑制机制,词汇节点 dog 的激活程度大于西班牙译文 perro 的激活程度,从而阻碍 perro 词汇节点的选择(Costa et al. 2000)。抑制机制阻碍目标词的选择。人们把激活扩散到他们的词注里,在任何单位时间间隔内,从心理词典里选择目标词注的概率等同于这个词注激活程度的比例和所有词注的总激活,它允许预期的选择潜伏期计算。换句话说,语义相关的词注之间有竞争,激活的替代词放慢选择过程,即使是 WEAVER (Word-form Encoding by Activation and VERification) 模型里一个特殊的抑制机制,通常也会阻止它们取代目标词(Luce 1959)。由于这种假设考虑双语者两种语言所有词汇节点的激活,所以词汇选择是非特定语言的选择。

与抑制机制相反,词汇选择机制只考虑应用语言词汇节点的激活,在词汇选择过程中,不属于应用语言范畴的词汇节点激活不予考虑。因此,非目标语言与目标语言在双语者词汇选择过程中不存在竞争(Costa et al. 1999, 2000),词汇选择是特定语言的选择。

2.2.2 词汇选择范式

Costa 等(2006)的研究表明,双语词汇选择研究的核心有两个范式:图文干扰和语言转换范式,与此特别相关的是在执行语言转换任务时所收集的信息。在这个任务中,要求参与者交替使用两种语言给图片或者其他材料命名,如给阿拉伯数字命名。须要命名材料的语言通过颜色提示,如颜色是蓝色时,就用 L1,红色则用 L2;或通过象征性提示法加以提示,如用国旗提示(Verhoef, et al 2009),或用不同形状的图形提示受试须要使用的命名语言(Philipp et al. 2007)。

2.2.3 语言转化代价

使用同一种语言或非转换实验(nonswitch trial)命名和使用不同语言或转换实验(switch trial)命名潜伏期(naming latencies)的差异叫做语言转化代价。L2 学习者在 L1 的转化代价大于 L2,这个非对称转换代价支撑“未被激活语言”(nonresponse language)词汇表征的反映“抑制”。由于实验从 L2 的词汇表征开始,所以转换到“优势语言”或者 L1 更难,L1 的词汇表征在选择 L2 的词汇表征时受到抑制。转换到“弱势语言”或者 L2 相对比较容易,因为用 L1 命名时,其 L2 对应的词汇表征抑制程度不大。研究表明,这种“非对称转换只发生在不熟练的双语者”中,“熟练双语者的转换是对称的”(Costa et al. 2006)。

然而,目前双语转换中的词汇产出以及代价研究主要围绕印欧语系的拼音文字展开,如英语与法语、西班牙语与英语、荷兰语与英语等,汉藏语系里的汉语(表意文字)与英语的转换是否也有代价?

Cheung 和 Chen(1998)在研究中发现,匹配汉语项目的类别要比匹配英语项目的类别快,汉英两种词汇中语

言项目加工的不对称可能是概念化的。在正常条件下, L1 项目主要是概念加工, 而 L2 项目的加工主要是直接把 L2 词汇层面的文字译成 L1 的对等词。在语义激活上, L1 项目的陈述要比 L2 项目的陈述更快, 内容也更丰富。这与 De Groot 等(1994) 的研究相吻合: 在正反向翻译中, 语义组织效应显著。但是对于熟练的汉英双语者, 切换至两种熟练语言的代价相当; 对于不熟练的汉英双语者, 切换至不熟练语言英语的代价显著大于切换至熟练语言汉语的代价(崔占玲 张积家 2010), 此研究与 Costa 等(2006) 的研究一致。

2.3 形态 - 音位编码

在选择要产出的词汇节点之后, 就要提取其对应的形态 - 音位编码, 分编码提取(code retrieval) 和韵律排列(prosodification) 两个过程。一个形态 - 音位编码包括其形态构造、音律形状和节段构造。在 WEAVER 模型里, 激活和提取一个音位编码严格受限于对应词注的选择。如果目标词是 cat, 只有当你的第一个选择是其词注时, 音位编码(kæt) 才得到扩散激活, 激活但没被选中的词注的音位编码没有得到激活扩散。

高水平双语者的语言激活情况表明, “两种语言被同时激活, 而且激活一直扩散到音位层”(Colome 2001: 125)。由于在目标词汇节点上, 特定语言的语法属性是词汇选择可用的内容之一, 所以选择恰当语言词汇节点必须在词汇层面而不是亚词汇层面进行。如果产出的词汇选择只在音位层面发生, 那么说话者怎样结束选择某些语法属性就是个谜, 因为“语法属性并不是音位层表征的一部分”(Costa 2010: 312)。

韵律排列的核心过程是递增音节划分法(incremental syllabification)。一个词注的形态 - 音位编码由一个或若干个形态 - 音位包组成, 音节划分从左到右。有时一个音节可能跨越两个语素, 甚至两个以上单词。如在 joining 里, /nlŋ/ 跨越 join 和 ing 两个语素; Not at all 的音节是 /nɔ: tæ: ə: l: l/。因此, “音节不是根据语素的音韵编码而定, 而是根据这个词以及其语素所在的语境而定”(Levelt 1999a)。

汉英语的音位编码存在很大差异: 音节在英语中是承载重音的单位, 而在汉语中则是承载声调的单位; 音节是形态过程的韵律目标, 英语在词根上增加的词缀必须至少是一个轻音节或重音节, 汉语加缀则以语素 - 音节为单位, 因为汉语一个语素对应一个音节。英语是有节奏感的重音合拍语言, 英语词汇和短语的重音规则倾向于产生重读和非重读音节交替的模式; 汉语是音节计时节拍语言, 所有音节几乎占据相等的节拍单位(李凤杰 2010)。因此, 汉语的音节划分虽然也是从左到右, 但是它的一个字或者一个语素对应一个音节, 没有音素组块现象, 也没有跨越现象; 在英语转换到汉语或者汉语转换

到英语时, 音位编码的计算不同。

2.4 语音编码和发音

递增的韵律排列产生音节结构和较大的韵律结构, 以此获得语音形态。语音计划(phonetic plan) 是发音序曲, 发音通过使用大约 100 块相关肌肉来执行语音计划。在执行前, 语音计划可能需要暂时“缓存”(buffer)。4 音节数字的发声起始潜伏期(onset latency) 要长于 3 音节数字的(Klapp 1974)。“大部分音节潜伏期发生在单词计划发送到缓存之前, 语音计划的大小影响它从缓存中提取的潜伏期。”(Levelt 1989: 415)

汉语语音编码和发音研究表明, 编码长词比编码短词需要更多时间。虽然词长信息在词条提取中并没有得到明显激活, 长词与短词在词条提取上不存在速度差异, 但是命名汉语的 3 字词显著慢于命名双字词(章玉祉 张积家 2014)。在类神经网络模型里, 任务需求和记忆需求并行, 神经网络的时间和记忆的表征在很大程度上取决于任务(Elman 1990)。

在发音阶段, 音节是“用来优化不同音段协同发音的产出单位”(Levelt 1989: 454), 过多使用的高频率音节动作库(repository) 被假设为音节表(syllabary)。每一个动作都有一个音节谱(syllabic score), 每次一个新的音位音节组成就会诱发相应的动作谱(gestural score), 如 /si/, /lek/, 或 /tas/。这个动作谱明确发一个音节对应的大脑任务, 如关闭声门还是释放唇闭包。在 WEAVER 模型里, 动作谱之间总是存在竞争, 激活从个体音段扩散到所有参与的音节谱, 相似音节谱往往同时被激活, 说话者要增量地准备音位语境中的音节发声动作(Levelt 1999a)。初级 L2 学习者依赖 L1 的音节程序发音, 但随着 L2 水平的提高, L2 学习者逐步建立 L2 的“音节组块”(Kormos 2006)。

3 结束语

本文仅就双语转换中词汇产出的主要过程进行理论梳理, 双语词汇产出中的句法编码以及言语产出的监控问题并没有涉及。该研究尚属起步阶段, 无论在理论上还是在实证上都有待深入。

参考文献

- 崔占玲 张积家. 汉 - 英双语者言语理解中语码切换的机制——来自亚词汇水平的证据 [J]. 心理学报, 2010(2).
- 李凤杰. 汉英对比韵律音系学中的若干问题 [D]. 南开大学博士学位论文, 2010.
- 章玉祉 张积家. 汉语言产生中的词长效应 [J]. 心理学报, 2014(9).
- Cheung, H., Chen, H.-C. Lexical and Conceptual Proces-

- sing in Chinese-English Bilinguals: Further Evidence for Asymmetry [J]. *Memory & Cognition*, 1998(5) .
- Colome, A. Lexical Activation in Bilinguals, Speech Production: Language-specific or Language-independent? [J]. *Journal of Memory and Language*, 2001(45) .
- Costa, A. Lexical Access in Bilingual Production [A]. In: Kroll, J. F., De Groot, A. M. B. (Eds.) , *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches* [C]. Beijing: Foreign Language Teaching & Research Press, 2010.
- Costa, A., Miozzo, M., Caramazza, A. Lexical Selection in Bilinguals: Do Words in the Bilingual's Two Lexicons Compete for Selection? [J]. *Journal of Memory and Language*, 1999(3) .
- Costa, A., Caramazza, A. Lexical Access in Speech Production: The Bilingual Case [J]. *Psicológica*, 2000 (2) .
- Costa, A., Heij, W. L., Navarrete, E. The Dynamics of Bilingual Lexical Access [J]. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2006(9) .
- De Groot, A. M. B., Dannenburg, L., Vanhell, J. G. Forward and Backward Word Translation by Bilinguals [J]. *Journal of Memory and Language*, 1994(33) .
- Dewaele, J. M. Activation or Inhibition? The Interaction of L1, L2 and L3 on the Language Mode Continuum [A]. In: Cenoz, J., Hufeisen, B., Jessner, U. (Eds.) , *Cross-linguistic Influence in Third Language Acquisition: Psycholinguistic Perspective* [C]. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Elman, J. Finding Structure in Time [J]. *Cognitive Science*, 1990(14) .
- Green, D. W. Mental Control of the Bilingual Lexico-semantic System [J]. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1998(1) .
- Grosjean, F. The Bilingual's Language Modes [A]. In: Nicol, J. (Ed.) , *One Mind, Two Languages: Bilingual Language Processing* [C]. Oxford: Blackwell, 2001.
- Heij, W. L. Selection Processes in Monolingual and Bilingual Lexical Access [A]. In: Kroll, J. F., DeGroot, A. M. B. (Eds.) , *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches* [C]. Beijing: Foreign Language Teaching & Research Press, 2010.
- Klapp, S. T. Syllable-dependent Pronunciation Latencies in Number Naming: A Replication [J]. *Journal of Experimental Psychology*, 1974(102) .
- Kormos, J. *Speech Production and Second Language Acquisition* [M]. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
- Kroll, J. F., Stewart, E. Category Interference in Translation and Picture Naming: Evidence for Asymmetric Connections between Bilingual Memory Representations [J]. *Journal of Memory and Language*, 1994(33) .
- Levelt, W. J. M. *Speaking: From Intention to Articulation* [M]. Cambridge: MIT Press, 1989.
- Levelt, W. J. M. Perspective Taking and Ellipsis in Spatial Descriptions [A]. In: Bloom, P., Peterson, M. A., Nadel, L., Garrett, M. F. (Eds.) , *Language and Space* [C]. Cambridge: MIT Press, 1996.
- Levelt, W. J. M. Models of Word Production [J]. *Trends in Cognitive Sciences*, 1999a(6) .
- Levelt, W. J. M. Language Production: A Blueprint of the Speaker [A]. In: Brown, C., Hagoort, P. (Eds.) , *Neurocognition of Language* [C]. Oxford: Oxford University Press, 1999b.
- Luce, R. D. *Individual Choice Behavior* [M]. Hoboken: John Wiley & Sons, 1959.
- Phaf, R. H., Van der Heijden, A. H. C., Hudson, P. T. W. SLAM: A Connectionist Model for Attention in Visual Selection Tasks [J]. *Cognitive Psychology*, 1990(22) .
- Philipp, A. M., Gade, M., Koch, I. Inhibitory Processes in Language Switching: Evidence from Switching Language-defined Response Sets [J]. *The European Journal of Cognitive Psychology*, 2007(3) .
- Potter, M. C., So, K. F., Eckardt, B. V., Feldman, L. B. Lexical and Conceptual Representation in Beginning and More Proficient Bilinguals [J]. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1984(23) .
- Poullisse, N., Bongaerts, T. First Language Use in Second Language Production [J]. *Applied Linguistics*, 1994 (15) .
- Verhoef, K., Roelofs, A., Chwilla, D. J. Role of Inhibition in Language Switching: Evidence from Event-related Brain Potentials in Overt Picture Naming [J]. *Cognition*, 2009(1) .

定稿日期: 2015 - 08 - 15

【责任编辑 陈庆斌】