

韩国学习者对汉语舌冠塞擦音 和擦音的产出与感知研究^{*}

邓 丹

北京大学对外汉语教育学院

提要 本文从范畴形成与准确性两个方面,考察了初级和高级水平的韩国学习者对汉语舌冠塞擦音 z/c、zh/ch、j/q 和擦音 s、sh、x 的产出和感知情况。研究表明,相似音段的习得受到语音相似度和语言普遍性两个因素的制约。二语语音产出和感知能力的发展不同步,初级阶段学习者的感知能力和产出能力差异不大,二者交错发展,高级阶段学习者表现出明显的感知能力优于产出能力的现象。

关键词 塞擦音 擦音 感知 产出

DOI:10.13724/j.cnki.ctiw.2018.01.011

一 引言

1.1 汉韩舌冠塞擦音、擦音对比

汉语的塞擦音依据发音部位的不同,分为舌尖—齿龈音[ts, ts^h]、舌尖—齿龈后音[tʃ, tʃ^h]和舌面硬腭音[tɕ, tɕ^h],每组塞擦音又根据发音方法分为送气[ts^h, tʃ^h, tɕ^h]和不送气[ts, tʃ, tɕ]两类。汉语还有与三组塞擦音相对应的三个擦音[s, ʃ, ɕ],其发音方法一致,在发音部位上相互区分。而韩语有三个塞擦音[tʃ, tʃ^l, tʃ^h],其发音部位相同,根据发音方法分为松音[tʃ]、紧音[tʃ^l]和送气音[tʃ^h]三种。在舌冠部位韩语有两个擦音[s, s^l],二者发音部位相同,根据发音方法分为松擦音[s]和紧擦音[s^l],两个擦音在高元音[i]和[j]前都腭化为舌面音[ɕ]和[ɕ^l](Huh, 1964, 转引自 Kim, 1999)。关于韩语塞擦音的发音部位,不同的研究者看法不同。有的学者把它看作是齿龈后音(Ahn, 1985; Sohn, 1987; Lee, 1993),或腭龈音(Huh, 1964, 转引自 Kim, 1999),或硬腭音(Kim, 1976),还有的学者看作是龈腭音(Hume, 1992)。Kim(1999)通过音系分析和声学测量的方法重新考察了韩语塞擦音的发音部位。他指出,韩语的塞擦音既不是龈后音也不是龈腭音,而是和韩语擦音[s]同部位的齿龈音。这说明韩语舌冠部位的塞擦音和擦音虽然发音方法不同,但是发音部位一致,都是齿龈音。

汉语和韩语舌冠部位的辅音差异体现在:从发音位置上看,汉语有三个发音部位,即齿龈、齿龈后和硬腭,而韩语只有齿龈一个部位;从发音方式上看,汉语的塞擦音之间以送气与

* 衷心感谢《世界汉语教学》匿名审稿专家提出的宝贵意见,使文章避免了不少疏漏。

否区分;而韩语除了送气与否外,还有松紧对立。

1.2 汉语舌冠塞擦音、擦音的习得研究

汉语舌冠部位的塞擦音和擦音 $[ts, ts^h, s]$ 、 $[tʃ, tʃ^h, ʃ]$ 、 $[tɕ, tɕ^h, ɕ]$ 是许多外国学习者学习汉语的难点。对韩国学习者汉语辅音发音偏误的研究指出,由于在韩语中没有相似的发音,汉语 $zh[tʃ]$ 、 $ch[tʃ^h]$ 、 $sh[ʃ]$ 和 $j[tɕ]$ 、 $q[tɕ^h]$ 、 $x[ɕ]$ 是韩国学习者的难点(宋春阳,1998;王宇,2000;禹嘉英,2001)。王秀珍(1996)还认为汉语 $z[ts]$ 、 $c[ts^h]$ 、 $s[s]$ 和韩语辅音的发音有所不同,也是韩国学习者的难点。王安红、具旻炯(2014)和王安红(2015)的调查也发现,韩国学习者在发汉语的这几组塞擦音和擦音时存在大量的发音偏误,其中 zh 组和 z 组声母的发音偏误还受到语音同化的影响。有的研究者从语音感知的角度研究了韩国学习者对汉语辅音的听辨问题。马燕华(1999)指出韩国学习者最常见的语音听辨偏误是 z, c, s 与 zh, ch, sh 的误听。还有一些研究者对其他国家学习者习得汉语这三组辅音的问题进行了研究。梅丽(2011)从感知层面研究了泰国学习者对汉语三组塞擦音的感知同化与区分,实验表明, $[ts]$ 与 $[tʃ]$ 对于泰国学习者来说最难区分。邓丹(2014)则从声学分析层面研究了日本学习者对汉语三组辅音的习得,指出日本学习者对汉语 z 组和 j 组辅音的习得更为困难。以往对韩国学习者汉语辅音习得的研究虽然较多,但是大多是对学习者发音偏误的经验总结,运用实验方法进行的研究并不多见。近年来部分研究者从感知角度对韩国学习者的语音听辨进行了一些分析,但这方面的研究还较少。

1.3 二语语音的产出和感知研究

二语语音学习涉及语音感知和语音产出两个方面,二者密切相关,相互影响。在二语语音习得的理论中,知觉同化模型(Perceptual Assimilation Model, 简称为 PAM)只关注了二语语音的感知。PAM 根据母语与二语的语音对比,区分了五种同化类型,并指出学习者能比较好地分辨那些不能同化到母语范畴中的二语音段和被单独同化到一个母语范畴的二语音段,而被合并同化到同一个母语范畴中的二语音段则不能被二语学习者正确地区分(Best, 1995; Best et al., 2001)。语音学习模型(Speech Learning Model, 简称为 SLM)则涉及感知和产出的两个方面。该理论指出,在感知上通过“等值归类”的原则,那些与母语相同或相似的二语音段可以被感知到母语语音的范畴中去,而那些与母语不同的二语音段则不能归入母语的范畴中。而在产出方面则表现为,陌生音段的产出情况要好于相似音段(Flege & Eefting, 1987; Flege et al., 1999)。

感知和产出是衡量学习者语音能力不可或缺的两个方面,但这两方面的发展却不是完全同步的。SLM 指出,学习者必须先能分辨两种语言的语音差异,才可能在自己的语音系统中形成新的语音范畴(Flege & Eefting, 1987; Flege et al., 1999)。即,学习者对二语语音感知的结果会影响学习者的语音产出,感知能力的发展要先于产出能力。在汉语语音习得研究中,有些研究者关注了二语的感知和产出两个方面,并对二者的关系进行了探讨。王韞佳(2002)对日本学习者感知和产出汉语鼻音韵尾进行了研究,结果表明,在第二语言的语音习得过程中,感知与产出之间的关系并不是简单的孰先孰后的问题,而是错综复杂的。

本文试图兼顾产出和感知两个方面,在汉韩辅音知觉相似度研究的基础上,对韩国学习者产出和感知汉语塞擦音和擦音的情况进行分析,试图通过产出和感知结果,考察相似度对二语语音产出和感知的影响,并进一步探讨二语学习中感知和产出的关系。

二 汉韩塞擦音、擦音的知觉相似度研究

2.1 实验方法

2.1.1 实验语料

本实验的感知语料是由 1 位女性北京人所发的 9 个汉语塞擦音和擦音后接韵腹为 a [a]、i[i,ɿ,ɨ]、u[u,y] 三类不同元音的单音节,总计共 54 个感知样本。实验前请 3 名汉语母语者对录音的语料进行了听辨评价,3 位听辨人一致认为该发音人的录音清晰准确,能够反映汉语母语者的真实发音。

2.1.2 被试

参加本实验的 21 名(女 7、男 14)韩国被试均居住在韩国京畿道,没有方言背景,平均年龄 22.9 岁,无听力障碍。均为在首尔就读的在校大学生,参加本实验前从未学过汉语。

2.1.3 实验过程

54 个汉语音节重复 2 遍共得到 108 个感知语料。所有的语料全部随机排列后播放给被试。实验前告知被试听到的是外国人的韩语发音,要求被试用韩语记录所听到的音节,每个项目都必须做出记录,不能空缺。实验时每个音节重复两遍,两遍之间间隔 1 秒。不同音节之间间隔 5 秒。每个听辨项目之间均有铃声提示。感知实验在安静的教室进行。正式开始之前,被试先完成 5 个测试项目以熟悉实验,这 5 个测试项目的结果不计入最后的统计。

2.2 实验结果

表 1 给出了韩语母语者将汉语 9 个塞擦音和擦音同化到韩语塞擦音和擦音中的比例。由于实验中有的项目还被被试同化到母语的除塞擦音和擦音外的其他辅音中,因此表 1 中汉语辅音的同化比例有的不足 100%。总体上看,汉语的塞擦音和擦音被同化到韩语塞擦音和擦音中的比例都在 90% 以上,说明韩语母语者倾向于把汉语的塞擦音和擦音同化到韩语的塞擦音和擦音的范畴中。

表 1 汉语塞擦音、擦音同化到韩语辅音中的比例

		汉语塞擦音						汉语擦音		
		z[ts]	j[tɕ]	zh[tʂ]	c[tʂʰ]	q[tɕʰ]	ch[tʂʰ]	s[s]	x[ɕ]	sh[ʃ]
同 化 为 韩 语 辅 音 的 比 例	[tʃ]	45.2	50.2	33.3		4.8				
	[tʃʰ]	51.9	47.2	60.1			0.4			
	[tʃʰ]		1.3	1.5	77.6	89.3	90.1		1.2	3.7
	[s]	0.95			11.4	6	4.4	4.8	59.5	64.5
	[sʰ]				3.8			95.2	39.3	31.5
	合计	98.1	98.7	94.9	92.8	100	94.9	100	100	99.7

从发音部位上看,韩语母语者倾向于把汉语在部位上相区别的三组塞擦音都同化到韩语的同一个发音部位中,即把汉语的 [ts, tsʰ]、[tʂ, tʂʰ]、[tɕ, tɕʰ] 同化为韩语的 [tʃ, tʃʰ, tʃʰ]。对于擦音来说,也是如此。韩语母语者倾向于把汉语在部位上相区别的三组擦音都同化到韩语的同一个发音部位中,即把汉语的 [s]、[ʃ]、[ɕ] 同化为韩语的 [s, sʰ]。

从发音方法上看,韩语母语者倾向于把汉语的不送气塞擦音同化到韩语的松塞擦音和紧塞擦音两个范畴中,把汉语的送气塞擦音同化到韩语送气塞擦音的范畴中。汉语的三个

擦音中,[s]被同化到韩语紧擦音的范畴中,而汉语[ʃ]和[ç]则被同化到韩语松擦音和紧擦音两个范畴中。

从上文的分析可看出,从发音部位上看,汉语在发音部位上相互区分的三组塞擦音/擦音同时与韩语中同一部位的塞擦音/擦音存在相似性。

在发音方法上,汉语的塞擦音有送气/不送气两个类别,而韩语的塞擦音则有松/紧/送气三类。虽然韩语母语者倾向于将汉语送气塞擦音同化到母语送气音的范畴中,将汉语不送气塞擦音同化到母语的松、紧两类不同的范畴中,但是由于汉语的两类塞擦音的区别主要体现在送气段的长短上,而韩语的三类塞擦音在送气段上也存在显著差异,也就是说同样的发音特点在韩国学习者母语中的区分更加严格。从语言对比的角度来看,这属于母语的两个范畴被合并到目的语的一个范畴中,根据 Stockwell et al.(1965,转引自 Ellis,1994:306—309)对习得难度的预测,“合并”类的习得难度很低。因此对于韩国学习者来说,汉语塞擦音在发音方法上的差异并不会造成习得的困难。对于擦音来说也是如此,韩语擦音区分松/紧两个类而汉语的擦音只有一个类别,擦音在学习者母语中的区分比汉语更加严格,因此韩国学习者学习汉语擦音时,发音方法并不是习得的难点。

总之,韩国学习者习得汉语塞擦音和擦音时,发音方法并不会带来习得的困难,主要的难点在发音部位上,因此下文对韩国学习者发音的考察主要从发音部位的角度出发。

2.3 基于 PAM 和 SLM 理论的预测

母语会对二语产生影响,PAM 和 SLM 都认为两种语言的语音相似度决定了母语对二语语音的影响程度。PAM 认为,学习者能比较好地分辨那些不能同化到母语范畴中的二语音段和被单独同化为一个母语范畴的二语音段,而被合并同化到同一个母语范畴中的二语音段则不能被 L2 学习者正确地区分(Best,1995;Best et al.,2001)。从上文的结果来看,汉语的塞擦音被合并同化到相同的韩语塞擦音中,并且同化比例相差不大,因此根据 PAM 我们预测,学习者将不能在感知上准确地区分汉语的塞擦音。汉语擦音也被合并同化到相同的韩语擦音中,但是汉语[s]同化为韩语[s']的比例明显更高,因此我们预测,在感知上学习者有可能分辨汉语[s],但是对另外两个擦音[ʃ]和[ç]的区分则会存在困难。

SLM 通过对比两种语言,把二语音段区分为相同音段、相似音段和陌生音段三类,并进一步指出对长期的语音学习来说,陌生音段的产出情况要好于相似音段(Flege & Eefting,1987;Flege et al.,1999)。上文的结果显示,汉语的塞擦音[ts,ts^h],[tʃ,tʃ^h],[tɕ,tɕ^h]同时与韩语的塞擦音[tʃ,tʃ',tʃ^h]相似,汉语的擦音[s],[ʃ],[ç]同时与韩语的擦音[s,s']相似。也可以认为汉语塞擦音[ts,ts^h],[tʃ,tʃ^h],[tɕ,tɕ^h]是韩语塞擦音[tʃ,tʃ',tʃ^h]的相似音段,汉语擦音[s],[ʃ],[ç]是韩语擦音[s,s']的相似音段。根据 SLM 我们预测,学习者产出汉语塞擦音和擦音时都会存在偏误,即使经过长时间的学习仍不能准确习得这些汉语辅音。

三 韩国学习者对汉语塞擦音、擦音的产出研究

3.1 实验方法

3.1.1 被试

分为两组,一组是韩语母语者被试,共 16 人,均为在华韩国留学生,根据其汉语水平又分为两组,初级 8 人,高级 8 人,均为 4 男 4 女。初级水平学习者是北京语言大学的汉语进

修生,学习汉语的时间和在中国居住时间都不足半年,高级水平学习者为北京大学和北京语言大学的本科生,学习汉语的时间和在中国居住时间均超过 4 年。另一组是汉语母语者被试,4 男 4 女,均为北京人,在读大学生。

3.1.2 发音语料

由汉语[ts, ts^h, s]后加韵母[a, ɿ, u]、[tʂ, tʂ^h, ʂ]后加韵母[a, ɿ, u]、[tɛ, tɛ^h, ɛ]后加韵母[i, y]构成的 24 个汉语音节,声调均采用阴平调。每个音节重复两遍后随机排列,形成录音用语料。录音语料通过 PPT 呈现给发音人。录音时,在发音字表中混入若干干扰项,所有项目均随机排列。

3.1.3 录音

录音在安静的教室进行,要求发音人用正常的语速朗读音节。用 Adobe Audition 软件录音,采样频率为 16bit,44kHz。

3.1.4 数据测量

参照邓丹(2014)的研究,本文对汉语塞擦音和擦音的声学分析也主要考察频谱峰值和后接元音起点处的 F2(第二共振峰)这两个声学变量。在对频谱峰进行测量时,首先运用 Praat 软件进行频谱分析,选取辅音中点位置进行了 FFT 转换,Hamming 窗宽 40ms,然后测量最高峰所在位置的频率值。在测量中 FFT 不能确定的数据,参考 LPC 分析的结果。

在对元音起始点 F2 测量时,首先用 Praat 软件进行共振峰分析,然后测量了辅音结束处即元音起始处的 F2 值。辅音结束点以波形图上辅音噪声结束,出现第一个周期性的元音的声门脉冲为准。波形图中难以确定辅音结尾处时,参考语图中的共振峰,以出现明显的元音共振峰的位置为准。

由于性别不同可能对频谱峰和 F2 的频率值产生影响,本研究在对频谱峰值和元音 F2 进行分析时男女被试分别进行。为了节省篇幅,在报告统计结果时,如果男女发音人的结果一致,文中只报告男发音人的结果,如果男女发音人的结果不一致,则分别给出各自的数据。

3.2 塞擦音的产出研究

首先分别以频谱峰值和元音起点 F2 为因变量,对三组被试的数据进行了两因素(3×3)方差分析,自变量为语言经验和发音部位。语言经验分为三个水平,即汉语母语者(CS)、韩国初级学习者(KI)和韩国高级学习者(KE)。发音部位分为[ts, ts^h]组、[tʂ, tʂ^h]组、[tɛ, tɛ^h]组(下文分别称为 z 组、zh 组、j 组)三个水平。对频谱峰值的方差分析结果显示,语言经验的差异不显著 $F(2, 182) = 1.231, p = 0.294$,发音部位的差异显著 $F(2, 182) = 93.391, p = 0.000$,语言经验和发音部位的交互作用显著 $F(4, 182) = 5.328, p = 0.000$ 。对元音起点 F2 的方差分析结果显示,语言经验的差异不显著 $F(2, 177) = 1.585, p = 0.208$,发音部位的差异显著 $F(2, 177) = 33.468, p = 0.000$,语言经验和发音部位的交互作用显著 $F(4, 177) = 5.401, p = 0.000$ 。

其次分别对语言经验和发音部位的交互作用进行了简单效应分析。我们通过语言经验在发音部位上的简单效应分析,对比不同部位的发音范畴是否独立,考察学习时间对汉语三组塞擦音范畴形成的影响。通过发音部位在语言经验上的简单效应分析,对比学习者与母语者的发音是否存在差异,考察学习者发音的准确性。

3.2.1 塞擦音的范畴分析

汉语三组塞擦音和擦音需要从声道收紧的位置和舌头的姿势(腭化)两个方面加以区分。频谱峰的位置可以反映不同辅音收紧点的不同,后接元音起始点 F2 则能反映出发音时是否存在“腭化”(邓丹,2014)。由于汉语 j 组发音时,舌头收紧点的分布较广,其最主要的发音特征体现在舌头姿势,即“腭化”上,因此在考察学习者汉语 j 组发音范畴是否形成时,我们主要以舌头是否出现“腭化”为主。而对汉语 z 组和 zh 组范畴形成的考察则主要以舌位收紧点的结果为主。

(1) 频谱峰值

对语言经验在发音部位上的分析显示,CS 在发音部位上差异显著 $F(2,61)=26.316$, $p=0.000$,两两比较发现任意两组间的差异均显著。KI(男)在发音部位上的差异不显著 $F(2,60)=0.879$, $p=0.420$;KI(女)在发音部位上的差异显著 $F(2,61)=3.827$, $p=0.027$,其中 z 组和 zh 组的差异显著,z 组和 j 组、zh 组和 j 组的差异不显著。KE 在发音部位上的差异显著 $F(2,62)=12.834$, $p=0.000$,其中 z 组和 zh 组、z 组和 j 组的差异显著,而 zh 组和 j 组的差异不显著。

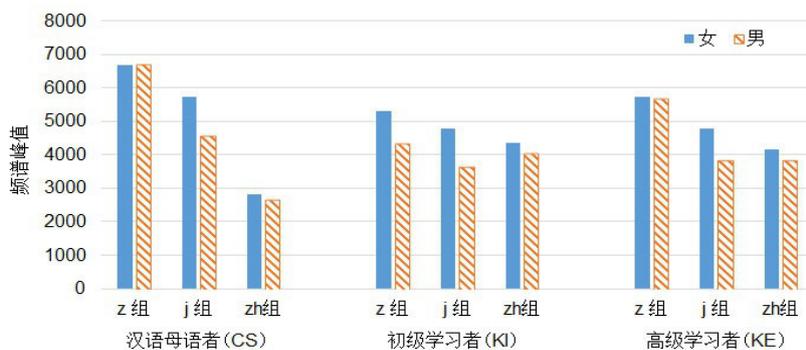


图 1 不同被试三组塞擦音的频谱峰值

图 1 给出了汉语母语者、韩国初级学习者和韩国高级学习者发的汉语 z 组、zh 组、j 组三组塞擦音的频谱峰值。频谱峰值主要反映了发音时舌腭收紧点的位置,峰值越大收紧点越靠前(Jongman et al.,2000;Nissen & Fox,2005)。结合统计结果和图 1 可以看出,汉语母语者发出的 z、zh、j 三组塞擦音,在舌位收紧点上区别非常明显,说明汉语母语者所发的三组塞擦音在舌位收紧点上表现为区分明显的三个范畴。韩国初级学习者所发的三组塞擦音在舌位收紧点上区别不明显,只有女发音人的 z 组发音表现出一些轻微的差异,而女发音人的 zh 组和 j 组,男发音人三组发音之间在舌位收紧点上都没有差异,这也说明初级韩国学习者在发汉语的这三组塞擦音时舌头位置几乎没有变化,倾向于用同一种舌位去发出三组不同的塞擦音。韩国高级学习者 z 组的发音有了明显的变化,与其他两组发音相比在舌位收紧点上差异较大,但是 zh 组和 j 组的舌位收紧点依然没有差异。这说明高级学习者产出汉语 z 组塞擦音时,在舌位上已经逐渐形成了独立的范畴,但是 zh 组和 j 组的塞擦音的舌位仍然没有形成独立的范畴。

(2) 后接元音起点 F2

对语言经验在发音部位上的分析显示,CS 的差异显著 $F(2,61)=26.316$, $p=0.000$,KI 的差异显著 $F(2,60)=5.174$, $p=0.008$,KE 的差异显著 $F(2,59)=27.185$, $p=0.000$ 。两

两比较发现三组发音人均是 j 组与 z 组、j 组与 zh 组间的差异显著,而 z 组和 zh 组之间的差异不显著。

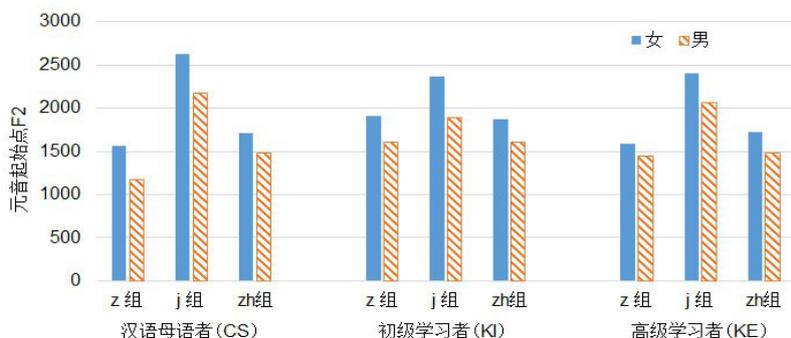


图 2 不同被试三组塞擦音的后接元音起点处的 F2 值

元音起始点 F2 可以反映出舌头是否存在“腭化”,“腭化”会导致 F2 值明显升高。图 2 给出的是汉语三组塞擦音后元音起点处的 F2 的均值。结合统计结果和图 2 我们发现,三组发音人的 j 组的 F2 都明显高于 z 组和 zh 组。这说明,两组学习者和母语者一样在发 j 组的音时,舌头都出现了“腭化”现象,也就是说学习者在初级阶段开始就能够很好地形成 j 组发音的“腭化”范畴。

3.2.2 塞擦音的发音准确性分析

本节进一步分析上文已经成功建立范畴的音段,通过与母语者发音的对比,考察其发音准确性。

(1) 频谱峰值

对发音部位在语言经验上的分析显示,z 组的频谱峰值差异显著 $F(2,68) = 15.717$, $p = 0.000$,男发音人的数据显示,CS 和 KI、CS 和 KE 的差异均显著;女发音人中只有 CS 和 KI 间的差异显著。zh 组的频谱峰值差异显著 $F(2,68) = 8.403$, $p = 0.001$,两两比较发现 CS 和 KI、CS 和 KE 的差异均显著。j 组的频谱峰值差异不显著 $F(2,44) = 1.471$, $p = 0.241$ 。这些数据说明,对 z 组塞擦音来说,初级学习者的习得较差,发音准确性极低,但是高级学习者可以成功习得这组塞擦音的舌位特征;对 zh 组塞擦音来说,即使到了高级阶段,学习者仍然没有成功地习得其舌位特征,与母语者的发音仍然存在较大的差异;学习者 j 组发音的舌位特征与母语者差异不大。

(2) 后接元音起点 F2

本文主要通过元音起始点 F2 的数据考察舌位的“腭化”,上文的分析显示两组学习者在初级阶段就已经掌握了“腭化”的发音特征,接下来我们通过对比母语者与两组学习者被试 j 组发音中元音起点 F2 的差异,考察学习者“腭化”的准确性。

对发音部位在语言经验上的分析显示,j 组的差异显著 $F(2,44) = 7.927$, $p = 0.001$,两两比较发现,CS 和 KI 的差异显著,CS 和 KE 差异不显著。这些数据表明,对于 j 组发音来说,初级阶段的学习者与母语者存在差异,但高级阶段的学习者则与母语者没有显著差异。

综合来看,对学习者的发音的范畴分析结果显示,初级学习者形成了 j 组的发音范畴,而 z 组和 zh 组的范畴则混淆在一起。从发音准确性的角度看,即使初级学习者形成了 j 组的独立范畴,但是其发音还没有达到和母语者完全一致的程度,发音准确性还较低。高级阶段的

学习者已经形成了三组独立的发音范畴,但是只有 *z* 组的发音准确性比较高,而 *zh* 组和 *j* 组的准确性则都较低,二者的偏误主要体现在舌位收紧点上,学习者倾向于用同样的舌位特征产出汉语的这两组塞擦音。由于 *j* 组在发音时另一个特征即“腭化”已经被学习者成功习得,因此,比较而言,韩国学习者对 *j* 组发音的习得好于 *zh* 组发音。

3.3 擦音的产出研究

首先分别对三组被试的擦音的频谱峰值和元音起点处的 F_2 进行了两因素(3×3)方差分析,自变量分别为语言经验和发音部位。对频谱峰值的方差分析的结果显示,语言经验的差异显著 $F(2,87)=4.368, p=0.016$,发音部位的差异显著 $F(2,87)=49.263, p=0.000$,语言经验和发音部位的交互作用显著 $F(4,87)=3.400, p=0.012$ 。对元音起点 F_2 方差分析的结果显示,语言经验在男发音人中的差异不显著 $F(2,86)=1.969, p=0.146$,在女发音人中差异显著 $F(2,87)=3.254, p=0.043$;发音部位的差异显著 $F(2,86)=51.925, p=0.000$,语言经验和发音部位的交互作用显著 $F(4,86)=4.631, p=0.002$ 。接下来同样通过语言经验在发音部位上的简单效应分析,考察学习时间对汉语三组擦音范畴形成的影响。通过发音部位在语言经验上的简单效应分析,考察学习者发音的准确性。

3.3.1 擦音的范畴分析

同塞擦音的分析类似,我们把舌位是否“腭化”作为判断 *x* 范畴建立的主要标准,把舌位收紧点位置作为判断 *s* 和 *sh* 范畴建立的主要标准。

(1) 频谱峰值

对语言经验在发音部位上的分析显示,CS 在发音部位上差异显著 $F(2,29)=30.589, p=0.000$;KI 在发音部位上的差异显著 $F(2,29)=7.065, p=0.003$;KE 在发音部位上的差异显著 $F(2,29)=15.292, p=0.000$ 。两两比较发现 CS 任意两组间的差异均显著。KI 和 KE(男)均是 *s* 和 *sh*、*s* 和 *x* 之间的差异显著,*sh* 和 *x* 之间的差异不显著。KI 和 KE(女)均是 *sh* 和 *s*、*sh* 和 *x* 之间的差异显著,*s* 和 *x* 之间的差异不显著。

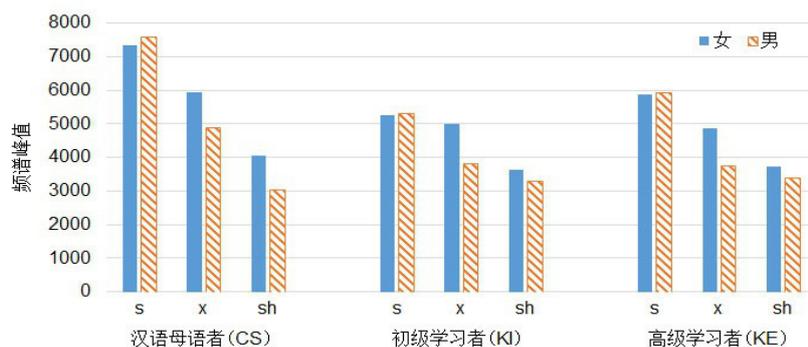


图3 不同被试三组擦音的频谱峰值

图3是三组发音人发的三个汉语擦音的频谱峰值的均值。结合统计结果和图3可以看出,从频谱峰值来看,母语者的 *s*、*sh*、*x* 三个范畴区分明显。初级学习者男女发音人表现不一样。女发音人的 *sh* 与 *s*、*x* 之间的差异显著,*sh* 的频谱峰值较低,而 *s* 和 *x* 的频谱峰值较高且差异不大。男发音人的结果和女发音人不同,男发音人的 *s* 与 *sh*、*x* 表现出明显的差异,*s* 的值较高,而 *sh* 和 *x* 较低且差异不大。这些结果说明对于初级学习者来说,女发音人

sh 的范畴已经基本独立, s 和 x 容易相混, 而男发音人则是 s 的范畴基本独立, sh 和 x 容易相混。高级学习者中也同样表现出男女结果不一致的现象。女发音人的 sh 的范畴已经基本建立, s 和 x 的范畴虽然没有完全区分, 但是也已经出现了相互区分的倾向。而男发音人的 s 的范畴基本建立, 但是 sh 和 x 仍然不能区分, 存在相混的现象。

(2) 后接元音起点 F2

对语言经验在发音部位上的分析显示, CS 的差异显著 $F(2, 29) = 76.633, p = 0.000$, 男发音人中任意两组间的差异均显著, 女发音人中 x 与 s、x 与 sh 间的差异显著, s 和 sh 之间的差异不显著。KI 的差异显著 $F(2, 29) = 3.780, p = 0.035$, 其中 x 与 s 的差异显著, 而 s 和 sh、x 与 sh 之间的差异不显著。KE 的差异显著 $F(2, 28) = 17.328, p = 0.000$, 其中 x 与 s、x 与 sh 间的差异显著, 而 s 和 sh 之间的差异不显著。

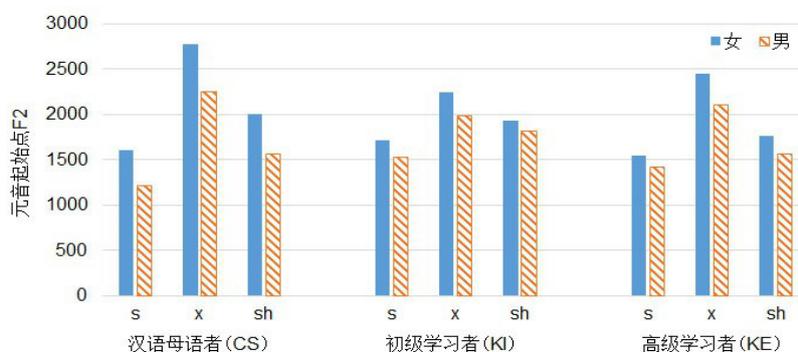


图4 不同被试三组擦音后接元音起点处的 F2 值

图4是三组被试发的汉语三个擦音的后接元音起点处的 F2 均值。结合统计结果和图4可以看出, 母语者和高级学习者均表现出 x 后元音 F2 的值明显高于 s 与 sh 后的, 而初级学习者 x 后的值虽然也略高于其他两个擦音, 但是它和 sh 的区别还不太明显。这说明从舌位是否出现“腭化”来看, 初级学习者此类范畴还没有完全建立, 但是高级学习者则已经和母语者一样建立了“腭化”的范畴。

3.3.2 擦音发音准确性分析

(1) 频谱峰值

对发音部位在语言经验上的分析显示, s 的差异显著 $F(2, 33) = 10.934, p = 0.000$, 两两比较发现 CS 和 KI、CS 和 KE 的差异显著, KI 和 KE 的差异不显著。sh 的频谱峰值差异不显著 $F(2, 33) = 0.4, p = 0.674$ 。x 的频谱峰值差异不显著 $F(2, 21) = 1.32, p = 0.288$ 。这些数据表明, 从频谱峰值上看, 两组学习者 s 的发音均与母语者存在差异, 学习者明显低于母语者。而两组学习者 sh 和 x 的发音均与母语者之间没有差异。也就是说从发音时的收紧点位置看, 学习者 s 的收紧点均比母语者靠后, 而 sh 和 x 的收紧点位置则和母语者一致。

(2) 后接元音起点 F2

对发音部位在语言经验上的分析显示, 女发音人 x 的差异显著 $F(2, 21) = 8.228, p = 0.002$, 两两比较后发现 CS 和 KI、KI 和 KE 的差异显著, CS 和 KE 的差异不显著。男发音人 x 的差异不显著 $F(2, 20) = 2.719, p = 0.09$ 。这些数据说明, 从擦音后元音的 F2 值看, 男女发音人的情况不完全一致, 女发音人在初级阶段的发音与母语者不太一致, 高级阶

段则和母语者基本一致。而两组男发音人 x 的发音均与母语者没有差异。

综合来看,初级学习者 s 和 sh 的范畴已经基本形成, x 的范畴还不太稳定。从发音的准确性看,学习者 s 的发音与母语者差距较大, sh 的发音和母语者基本一致。高级学习汉语三个擦音的范畴都已完全独立,从发音准确性看, sh 和 x 的发音和母语者基本一致,但是 s 的发音仍然存在较大的偏误。

四 韩国学习者对汉语塞擦音、擦音的感知研究

4.1 实验方法

4.1.1 被试

学习者被试共 30 人,分别为初级 15 人,高级 15 人,均为在华韩国留学生。初级水平被试学习汉语的时间和在中国居住时间不到半年,高级水平被试学习汉语的时间和在中国居住时间均在 4 年以上。参加产出实验的 16 名韩语母语者被试同时也参加了感知实验。另外还有 15 名汉语母语者被试。

4.1.2 感知语料

同 3.1 的产出实验的发音语料。首先由一位发音清晰的北京人录制感知实验所需的汉语音节。然后请 3 名汉语母语者对录音的语料进行听辨评价,3 名听辨人一致认为该发音人的录音清晰准确,能够反映汉语母语者的真实发音。

4.1.3 实验过程

所有的音节随机排列,逐一播放,要求被试听完录音后写出相应的汉语拼音。每个音节播放两遍,两个音节之间有 5 秒的停顿,供被试作答。

4.2 实验结果

首先计算所有被试在每个项目上的感知准确率,然后对两组学习者被试与母语者被试的听辨结果进行单因素方差分析。结果显示,初级学习者只有 ch 的感知结果与母语者差异不显著($p > 0.01$),其他音段的结果均与母语者差异显著($p = 0.00$)。高级学习者对汉语 z 和 c 的感知结果与母语者差异显著($p = 0.00$),其他音段的差异不显著($p > 0.01$)。

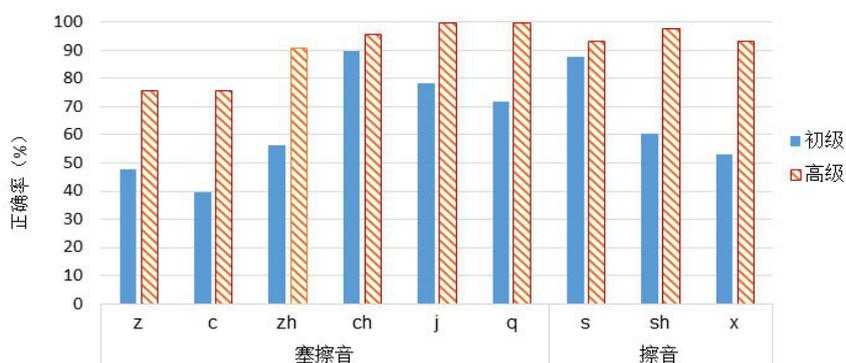


图 5 韩国学习者感知汉语塞擦音、擦音的正确率

图 5 给出了韩国学习者感知汉语塞擦音和擦音的正确率。从图中可见,两类学习者感知正确率超过 90% 的音段,统计结果中均显示为与母语者的差异不显著。因此,我们可以把正确率 90% 看作判断学习者成功习得音段的界限,超过 90% 则认为学习者成功习得了该

音段。为了与产出研究中的分析相对应,我们把70%作为判断学习者是否在感知中建立了音段感知范畴的界限,正确率高于70%认为学习者已经基本建立了该音段的感知范畴。

对于塞擦音来说,初级水平的学习者整体感知正确率较低,其中z和c的正确率均在50%以下。初级学习者成功建立了感知范畴的音段有三个,分别是j、q和ch,其中ch的正确率达到90%,也可以认为初级学习者已经基本习得了该音段。高级水平的学习者对汉语塞擦音感知的正确率明显提高,6个塞擦音的正确率均在70%以上。这说明对高级学习者来说,汉语的6个塞擦音在自己的感知空间中都已经形成了独立的范畴。其中zh、ch、j、q这4个音段的正确率均超过了90%,说明高级学习者已经成功习得了这几个音段。这也表明对于初级学习者来说,汉语的6个塞擦音中ch、j、q在学习者的感知空间中形成了独立的范畴,而z、c、zh还没有形成独立的范畴。在初级阶段,只有汉语ch一个音段在学习者的感知中,能够被成功习得。经过几年的学习后,到了高级阶段,汉语的6个塞擦音均能在学习者的感知空间中形成独立的范畴,但是最终能够被学习者成功习得的只有zh、ch、j、q四个音段,汉语的z、c在学习者的感知中仍然会存在一些偏误。

对于擦音来说,初级学习者对s的正确率超过了85%,而sh和x的正确率在60%以下,说明初级学习者已经建立了s的感知范畴,但是sh和x的范畴还没有完全形成。高级学习者对汉语3个擦音的感知正确率均超过了90%,说明学习者不仅成功建立了不同擦音的范畴,而且已经成功习得。这也说明初级阶段的学习者对汉语擦音s的感知较好,对汉语x和sh的感知较差,还没有形成独立的感知范畴,但是经过长时间学习后,学习者能够成功习得汉语的3个擦音。

表2 韩国学习者感知汉语塞擦音、擦音的偏误类型及百分比

		初级学习者	高级学习者
塞擦音	z	s(20.8);zh(14.6);j(10.4);x(4.2);sh(2.1)	zh(11.1);s(6.7)sh(4.4);f(2.2)
	c	ch(60.4)	ch(20);s(4.4)
	zh	z(22.9);j(18.8);sh(2.1)	z(8.9)
	ch	c(6.3);q(4.2)	c(4.4)
	j	z(15.6);zh(6.3)	
	q	ch(18.8);c(9.4)	
擦音	s	x(8.3);sh(2.1);b(2.1)	sh(6.7)
	sh	x(20.8);s(4.2);ch(2.1)	x(2.2)
	x	sh(25);s(18.8);c(3)	sh(3.3);s(3.3)

为了进一步考察学习者的感知偏误,表2给出了韩国学习者感知汉语塞擦音和擦音时出现的偏误类型及百分比,括号中的数字表示该类偏误所占的百分比。从表中可以看出,初级学习者的偏误类型较多,高级学习者的偏误类型明显减少。韩国学习者在感知汉语的三组塞擦音时,最主要的偏误类型是在发音部位上相混。例如,把c感知为ch,把zh感知为z,把j感知为z。对于初级学习者来说没有完全一致的倾向,汉语发音部位不同的塞擦音z、zh、j和c、ch、q在学习者的感知中互相混淆,例如z的感知偏误中既出现zh也出现q。对于高级学习者来说,j、q的感知已经非常完美,但是z、c和zh、ch仍然存在一些相混。另外,无论是初级还是高级学习者,汉语z的偏误类型都是最多的,偏误类型除了发音部位上的,还

有一部分是来自于发音方法上的,会把塞擦音 z 感知为擦音 s。

五 讨论

上文从范畴形成和发音/感知准确性两个方面对韩国学习者产出和感知汉语塞擦音和擦音的情况进行了考察。为了进一步比较韩国学习者在二语语音感知和产出之间的关系,我们把上文的研究结果进行了汇总,见表 3。其中“+”表示该范畴已形成或准确度高,“-”表示该范畴未形成或准确率低。“-*”表示范畴不稳定或准确度略有提高。

表 3 韩国学习者的感知和产出情况汇总

		产出						感知					
		z/c	zh/ch	j/q	s	sh	x	z/c	zh/ch	j/q	s	sh	x
初 级	范畴	-	-	+	+	+	-*	-	-zh/+ch	+	+	-	-
	准确性	-	-	-	-	+	-	-	-zh/+ch	-	-	-	-
高 级	范畴	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	准确性	+	-	-*	-	+	+	-	+	+	+	+	+

5.1 理论预测与实际考察结果对比

根据 PAM 的预测,学习者在感知上能够分辨擦音 s,但是不能区分 sh 和 x,而且也不能区分汉语的 6 个塞擦音。由于 PAM 没有考察学习时间对学习者的感知能力的影响,我们通过初级学习者的考察结果来和预测进行对比。从感知正确性看,初级学习者 ch 和 s 的正确率都非常高,其他音段的正确率都较低。这和理论预测的结果不完全一致。根据 SLM 的预测,学习者最终都不能准确产出汉语的 6 个塞擦音和 3 个擦音。但是实际的考察结果却显示高级学习者能够准确产出汉语的塞擦音 z、c 和擦音 sh、x,这也和预测结果不符。

由此看来,PAM 和 SLM 理论都不能很好地预测和解释汉语舌冠部位的塞擦音和擦音的习得。这主要是由于 PAM 和 SLM 重点关注的是母语与二语中的相似范畴与相异范畴的习得差异,而对于同属于相似范畴或相异范畴的若干个音段的习得差异则关注较少。汉语塞擦音和擦音均属于母语和二语的相似范畴,本文关注的焦点是相似范畴中若干音段的习得。我们认为同属于同一相似范畴的若干音段在习得难度上也会存在差异,经过长时间的学习,相似音段也有可能被成功习得。相似音段能否被成功习得取决于以下两个因素:

(1)语音相似度。对于相似音段来说,感知上的相似度越高,感知的准确性也越高,但是产出的准确性则越低。感知相似度高使得学习者能够更敏锐地捕捉到二语音段的感知特征,使得感知的准确性提高。也正是由于感知相似度高,学习者更倾向于直接套用母语的发音习惯来产出二语音段,同时由于母语和二语音段并非完全相同,因此最终导致二语音段不能正确产出。例如,汉语[s]与韩语紧擦音[s']的同化比例最高,说明二者在感知上相似度较高。但是二者在声学空间上却并不是完全重合的。3.3.1 中我们测量得到的汉语[s]的频谱峰值为 7452Hz(男),而 Kim(1999)测量得到的韩语[s']的频谱峰值为 6587 Hz(男)。两个测量结果差异较大,说明汉语[s]的舌位收紧点比韩语[s']更靠前。由于二者在感知上高度相似,所以学习者在产出二语音段时容易直接套用母语的发音特征,但是由于两种语言中的两个相似音段在声学上还存在距离,因此也降低了学习者的产出准确性。

(2)语言普遍性。相似音段的习得要受到语言普遍性的制约,普遍性强的音段更容易被

习得。汉语六个塞擦音同时和韩语的两个塞擦音相似,而且在同化比例上相差不大,但是最后 *z*、*c* 却能够被学习者准确地产出。这主要是受到了语言普遍性的影响。*z* 组辅音的发音部位是舌尖和齿龈,*zh* 组是舌尖和齿龈后,*j* 组是舌面和硬腭前。从语言普遍性的角度看,使用齿龈部位发音的语言明显更多,也就是说 *z* 组辅音发音部位的普遍性更强。普遍性强使得学习者经过一段时间的学习后,能够在这个部位建立起新的范畴。而 *j* 组和 *zh* 组辅音发音部位的语言普遍性相对较弱,即使经过长时间的学习,学习者仍然不能准确地产出。

5.2 产出和感知的关系

表3显示,学习者产出和感知结果并不是完全一致的。初级学习者的塞擦音 *zh*、*ch* 和擦音 *sh* 的产出和感知结果不一致。尤其是 *zh*、*ch* 两个塞擦音在感知结果中也出现了发展不平衡的现象,*ch* 的范畴较早就建立,但是 *zh* 的范畴却没有建立。在对 *zh*、*ch* 产出的考察中,我们是将二者作为一类发音进行考察的,为了考察在产出的结果中是否会像感知中一样出现不平衡现象,我们又对初级学习者 *zh* 和 *ch* 的频谱峰值进行了方差分析,结果显示女发音人差异不显著 $F(1,22)=0.858, p=0.364$,男发音人差异也不显著 $F(1,22)=1.528, p=0.229$ 。这说明男女发音人发出的 *zh* 和 *ch* 这两个塞擦音在舌位收紧点上没有差异,即在学习者的产出中,*zh* 和 *ch* 的表现一致。*zh* 组塞擦音产出和感知的不同步,主要是 *ch* 的感知发展更快,产出相对滞后。擦音 *sh* 的不一致主要体现为产出方面正确性较高,但是在感知上却未形成独立的范畴。到了高级阶段,产出和感知不匹配的现象在准确性方面表现得更为明显。*z* 组塞擦音的产出准确性较高但是感知的准确性则较低。塞擦音 *zh*、*ch* 和擦音 *s* 则是感知准确性较高而产出的准确性较低。*z* 组塞擦音感知准确性低可能是由于汉语 *z* 组辅音在发音方法上虽然大部分都可以归入韩语塞擦音的范畴,但仍然有一小部分被归入到韩语擦音的范畴(见表1)。发音方法上的差异使得汉语 *z* 组辅音的感知准确性降低。

本文没有考察中级水平的韩国学习者,因此难以看到韩国学习者感知和产出能力的具体发展过程。但是对比初级和高级学习者的感知结果我们看到,从初级到高级阶段学习者几个塞擦音和擦音的感知水平都在提高,说明学习者的感知能力在不断增长。但是对比初、高级学习者的产出结果,我们却发现有些音段(如 *j*、*q* 和 *s*)的产出水平没有太大变化,即从初级到高级阶段,学习者的发音能力发展缓慢。这些结果说明,在二语音段学习的初级阶段,学习者对二语的感知能力和产出能力差异不大,两种能力交错发展,在具体项目上可能表现为某一个能力略强。但是到了二语学习的高级阶段,产出能力发展较慢,某些音段的产出能力容易出现“化石化”现象,导致高级阶段的学习者的产出能力和初级阶段一样,没有提高。而感知能力的发展则不会受到“化石化”现象的影响,并且会随着学习者学习时间的增加不断提高,因此出现了高级阶段学习者感知能力的发展高于产出能力的现象。本文对高级学习者的考察结果和 SLM 提出的感知先于产出的观点是一致的。这也说明在二语音段学习中,发音能力的发展滞后于感知能力,“化石化”现象对语音产出能力的影响更大。本文的结果显示,容易出现“化石化”现象的音段主要有以下两类:

一是与母语在感知上高度相似,在声学上还存在差异的二语音段。在感知上高度相似,而在声学特征上存在差异的音段,其产出能力会受到母语负迁移的影响,发展受阻,导致其产出能力停滞不前而出现“化石化”现象。

二是发音难度大,语言普遍性低的音段。汉语塞擦音区分三种发音部位,而且这三种部

位非常接近,而韩语的塞擦音只有一个发音部位。因此韩国学习者产出汉语塞擦音的难度较大,必须在同样的发音区域内进行更为细致的划分。发音难度的增大导致学习者在产出这些音段时,产出能力发展缓慢。但是否会出现“化石化”,还要受到语言普遍性的制约,普遍性越强,越容易降低它的学习难度,普遍性越弱,越容易产出带有“口音”的二语音段。

第二类音段和第一类音段不同,第一类音段在学习者发音中出现了真正的“化石化”现象,产出准确性很难提高,但是第二类音段是属于产出能力发展缓慢,其正确性还有可能随着学习者学习时间的进一步增长,慢慢向目的语接近。

六 结论

本文在汉韩塞擦音和擦音感知同化分析的基础上,研究了韩国学习者对汉语[ts, ts^h, s]、[tʃ, tʃ^h, ʃ]、[tɕ, tɕ^h, ɕ]三组塞擦音和擦音的产出和感知。对汉韩辅音感知同化的研究发现,韩语母语者倾向于把汉语在发音部位上相互区分的三组塞擦音/擦音分别同化到韩语同一个发音部位的塞擦音/擦音中,也可以认为汉语塞擦音和擦音分别是韩语塞擦音和擦音的相似音段。

产出研究发现,对塞擦音来说,初级学习者已形成了j组的独立范畴,但其发音准确性还较低,而z组和zh组的范畴还没有形成。高级学习者已经形成了三组独立的发音范畴,但是只有z组的发音准确性比较高。对于擦音来说,初级学习者s和sh的范畴已经基本形成,其中sh的发音和母语者没有差异,s的准确性较低,而x的范畴还不太稳定。高级学习者的三个擦音的发音范畴都已完全独立,而且sh和x的发音和母语者没有差异,但是s的发音仍然在舌位上存在较大的偏误。

感知研究发现,对塞擦音来说,初级学习者已经形成了ch、j、q的感知范畴,但是只有ch一个音段能够被学习者成功习得,而z、c、zh的范畴还没有形成。经过几年的学习,汉语所有塞擦音均能在高级学习者的感知空间中形成独立范畴,但是最终能够被学习者成功习得的只有zh、ch、j、q四个音段,汉语的z、c在学习者的感知中仍然会存在一些偏误。对于擦音来说,初级学习者最早建立了s的感知范畴,但是sh和x的范畴还没有完全形成,而且从准确性看三个擦音都不能被初级学习者成功习得。高级学习者不仅成功建立了三个擦音的感知范畴而且还能成功习得。

通过对产出和感知结果的分析,我们发现相似音段也有可能被学习者成功习得,相似音段的习得要受到语音相似度和语言普遍性的影响。感知上的相似度越高,越不容易形成正确的产出,而语言普遍性强则提高了二语语音产出的准确性。二语语音产出与感知能力的发展并不是完全一致的。初级阶段学习者的感知和产出的能力差异不大,二者交错发展。随着学习时间的增长,学习者产出能力发展较慢,在某些项目上容易出现“化石化”现象,而感知能力的发展则随着学习者学习时间的增加不断提高。高级阶段学习者表现出明显的感知能力优于产出能力的现象。

参考文献

- 邓丹(2014) 跨语言语音相似度与日本学习者对汉语/ts/ /tʃ/ /tɕ/三组辅音的感知和产出研究,《世界汉语教学》第3期。

- 马燕华 (1999) 中级汉语水平日韩留学生汉语语音听辨范畴的异同,《北京师范大学》(社会科学版)第 6 期。
- 梅 丽 (2011) 泰国学习者汉语塞擦音的知觉同化与区分,《世界汉语教学》第 2 期。
- 宋春阳 (1998) 谈对韩国学生的语音教学——难音及对策,《南开学报》(哲学社会科学版)第 3 期。
- 王安红 (2015) 音系认知同化与对韩汉语辅音声母教学,《汉语学习》第 5 期。
- 王安红、具旼炯 (2014) 语音同化与韩国学生汉语普通话声母偏误分析,《世界汉语教学》第 4 期。
- 王秀珍 (1996) 韩国人学汉语的语音难点和偏误分析,《世界汉语教学》第 4 期。
- 王 宇 (2000) 韩国学生在韩语学习中常见的语音问题与中韩语音的差异,《首都师范大学学报》(社会科学版)第 3 期。
- 王韞佳 (2002) 日本学习者感知和产生普通话鼻音韵母的实验研究,《世界汉语教学》第 2 期。
- 禹嘉英 (2001) 韩汉辅音对比及对汉语语音教学的启示,北京语言大学硕士学位论文。
- Ahn, Sang-Chul (1985) *The interplay of phonology and morphology in Korean*. Urbana-Champaign, IL: Illinois University dissertation.
- Best, Catherine T. (1995) A direct realist view of cross-language speech. In Winifred Strange (ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*, 171–204. Timonium, MD: York Press.
- Best, Catherine T., Gerald McRoberts & Elizabeth Goodell (2001) Discrimination of non-native consonant contrasts varying in perceptual assimilation to the listener's native phonological system. *Journal of the Acoustical Society of America* 109: 775–794.
- Ellis, Rod (1994) *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press. (《第二语言习得研究》,上海:上海外语教育出版社,1999 年)
- Flege, James E., Ian R. A. MacKay & Diane Meador (1999) Native Italian speakers' production and perception of English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America* 106: 2973–2987.
- Flege, James E. & Wieke Eefting (1987) Production and perception of English stops by native Spanish-speakers. *Journal of Phonetics* 15: 67–83.
- Huh, Wung (1964) “Chiümko,” [The study of Korean dentals] *Kukökukmunhak* 27.
- Hume, Elizabeth (1992) *Front vowels, coronal consonants and their interaction in nonlinear phonology*. Ithaca, NY: Cornell University dissertation.
- Jongman, Allard, Ratrete Wayland & Serena Wong (2000) Acoustic characteristics of English fricatives. *The Journal of the Acoustical Society of America* 108(3): 1252–1263.
- Kim, Hyunsoon (1999) The place of articulation of Korean affricates revisited. *Journal of East Asian Linguistics* 8: 313–347.
- Kim, Soo-Gon (1976) *Palatalization in Korean*. Austin, TX: Texas University dissertation.
- Lee, Hyun-Bok (1993) Illustrations of the IPA: Korean. *Journal of International Phonetic Association* 23: 28–31.
- Nissen, Shawn L. & Robert A. Fox (2005) Acoustic and spectral characteristics of young children's fricative production: A developmental perspective. *The Journal of the Acoustical Society of America* 118: 2570–2578.
- Sohn, Hyang-Sook (1987) *Underspecification in Korean Phonology*. Urbana-Champaign, IL: Illinois University dissertation.
- Stockwell, Robert P., J. Donald Bowen & John W. Martin (1995) *The grammatical structure of English and Spanish*. Chicago: Chicago University Press.

Production and Perception of Chinese Coronal Affricates and Fricatives by Native Korean Speakers

Deng Dan

Abstract This paper presents a survey of the production and perception of Chinese coronal affricates /ts, tsʰ//tʃ, tʃʰ//tɕ, tɕʰ/ and fricatives /s, ʃ, ɕ/ by elementary and advanced Korean students from the perspectives of category formation and accuracy. The results indicate that the acquisition of similar segments are restricted by perceptual similarity and language universality. There is no significant difference between the development of production ability and perception ability for elementary learners, and two abilities develop alternately in the elementary stage. Along with the increase of learning time, the development of production ability slows down because of segment fossilization, whereas perceptual ability continues to develop. Consequently, perceptual ability is better than production ability in the advanced stage.

Keywords affricate, fricative, perception, production

作者简介

邓丹,女,博士,北京大学对外汉语教育学院副教授。主要研究领域为语音实验研究和第二语言语音习得研究。[Email: dengdan@pku.edu.cn]

“第二语言习得研究方法及期刊论文写作工作坊”成功举办

2017年12月17—22日,由北京语言大学《世界汉语教学》编辑部主办的“第二语言习得研究方法及期刊论文写作工作坊”在北京语言大学成功举办,主讲专家为美国马里兰大学蒋楠教授。在工作坊期间,蒋楠教授还做了题为“第二语言加工研究:目的、方法、内容”“汉外语义结构对比和对外汉语教学”的两场学术报告。参加此次工作坊的有180余名高校教师和中外研究生,分别来自北京、上海、河北、河南、辽宁、内蒙古、新疆、甘肃、山东、江苏、福建、广东、广西等13个省、市、自治区,分布在39所大学和科研院所。

在工作坊中,蒋楠教授从论文选题、宏观设计、微观设计、结果—结论—论文等四个方面进行了精彩的讲解。蒋楠教授通过深入浅出的解释、精心挑选的文献、丰富生动的案例,系统清晰地阐述了如何确定研究的问题、阅读文献、设计实验、解释研究结果和撰写论文;通过不断拓展的提问、形式多样的互动、幽默风趣的语言,步步深入地引导大家思考研究选题、设计和结果解释中的问题。讲座引人入胜,会场座无虚席。

《世界汉语教学》主编张博教授在工作坊开幕式上致辞,代表编辑部对蒋楠教授表示崇高的敬意和衷心的感谢,并对来自全国各地的教师和研究生表示热烈的欢迎。张博主编说,蒋楠教授是二语习得领域建树卓著、享有崇高声望的国际知名学者,不论是在理论建构方面,还是实证研究范式创新方面都做出了卓越的成就,对国际范围内的第二语言习得研究起着重要的引领作用,产生了重要的学术影响;《世界汉语教学》作为国家社会科学基金资助期刊,将在国家社科基金的资助下,更多举办这类活动,努力开拓国际学术交流的渠道,为拓展青年学者的学术视野、追踪国际学术前沿创造条件。