

语音变化前沿问题演讲录

拉波夫 王士元

编者按 2012 年 5 月 16 日,香港中文大学语言学及现代语言系、中国语言及文学系以及语言获得实验室三个单位联合组织了一次社会语言学创始人拉波夫(William Labov)与词汇扩散学说创始人王士元(Wang, W.S.-Y.)面对面的关于语音演变的学术对话。两人都是举世闻名的音变理论的奠基者,他们在语音演变的研究上有着划时代的突破,其思想和方法引导和推动着语音演变的研究已达半个世纪之久。他们的对话既展示了绘制费城音变“动态音位移位图”的最新技术,又提及了他们令人耳目一新的新发现和新创见。其中最引人注目的一个主题就是如何将“词汇扩散”和“规律音变”这两个看似毫不兼容的对立现象有机地融合起来。对话中所有的问题与答辩都体现了二位学者的严谨学风和思想活力,他们的精神将不断激发和启迪一代一代的学生与学者的不断求索。

承蒙组办方和《拉波夫、王士元对谈》编委会惠允,本刊优先发表拉波夫和王士元二位先生的演讲稿。本刊谨此向二位先生、香港中文大学组办方、演讲稿中文译校人员表示衷心感谢。

拉波夫的演讲

在开始这场语音变化的演讲之前,我想对我的同事王士元表示深深的钦佩。他的许多贡献给我今天要讲述的研究带来启发和鼓励。我想我们今天将会看到:赞赏他人的思想比反驳他人的思想能够有更多的收获。

利用政治学家 Hans Rosling 的绘图技术,并根据 Fruehwald 制作的动态图,我们可以用动态的画面来追溯费城的语音变化。该动态图可以在下面的网址查看:<http://www.ling.upenn.edu/~joseff/phillymotion.html>。这种动态图形采用了费城社区语料库(Philadelphia Neighborhood Corpus)中 358 位说话人的访谈录音数据。访谈是 1973 年到 2010 年参加 LING560“言语社团的研究”课程的学生所做的。每位说话人的元音系统通过 FAVE (forced alignment and vowel extraction) 程序来测定,该程序可以从下面的网站获得:<http://fave.ling.upenn.edu/>。这个自动处理程序,能够从一个小时的访谈录音中生成约 9000 个元音数据,加起来一共有近 949,000 个数据。动态图形的起始状态是生于 1989 年的说话人的费城元音系统,基于每个元音的平均值(在 F1/F2 元音图中采用 Lobanov 归一方法)。这些数值再经过局部加权回归(locally weighted (loess) regression)进行平滑。如果点击左下方的箭头,动态图形就会逐步显示一直到生于 1991 年的说话人各个元音的平滑的渐变位置。

有些元音只有很小的移动,而另外一些元音在系统图中变化非常明显。我们对其中的两个元音特别感兴趣,你们可以通过点击动态图右侧的图标来观察它们的发展变化。“ay0”是

/ay/在清辅音之前的核心元音,如 like, right, nice 等等。“ey”是/ey/在辅音前的核心元音,如 made, pain, age 等等(要把卷轴往下拉,才会看到第二个元音)。如果点击这两个音标旁的方框,然后再点击左下方的箭头,就能够追溯系统中的音变进程。

并非所有音变都是这样线性发展的。如果点击“aw”就会观察到 south, now, down, mountain 等词中/aw/的核心元音的历时发展过程。开始的时候它和“ey”的变化路径一致,沿着前对角线的方向高化和前化。到生于 1960 年的说话人时,它刚好达到峰值,并转为反向移动。“ow”的情况与此相同,它是 road, boat, phone 等词里辅音前的/ow/的核心元音。如果考察费城语音系统中最显著的音变,可以发现第三种模式:“æh”,即在 man, bad, pass 等词中的紧元音短 a,和“oh”,即在 lost, off, caught, talk 等词中的长的开元音 o。它们在半高位置上呈现相当稳定的状态,近几十年来快速下降,标示着一种社会修正的过程。

这种对进行中的音变过程的动态观察,使我们可以仔细地研究变化的机制并且引出我们对话的主题:音变是逐词扩散的过程,还是从一开始所有的词就都发生变化?我现在讨论“漂浮在音变表层的词”(Words floating on the surface of sound change),这是 *Principles of Linguistic Change* 第三卷(Labov 2010)的一章的题目。我不想复述那一章的材料,而是要说明基于费城社区语料库的新发现。

“漂浮在音变表层的词”这个标题的含义是,词汇扩散并非与规则音变不相容,而是能够用一些有意义的方式结合起来。我们用王士元曾经引用过的两段名言,奥斯托夫和布鲁格曼(Osthoff & Brugmann 1878)和布龙菲尔德(Bloomfield 1933)代表新语法学派的观点作为开始。前者曾说过:“每一个音变都是机械性的出现,依据定律发生而没有例外。”(转引自 Lehmann 1967:204)后者曾讲过:“音变仅仅是一种说话者音位发音方式的变化,因此每次只影响一个音位,不管该音位恰好出现在哪一种语言形式中,都无关任何特定的语言形式的本质……整个假定可概述为一句话:音位变化。”(Bloomfield 1933:353-4)我们再来引述王士元和郑锦全最初的说法:“我们认为单词以离散式的听感增量改变它们的发音(即语音突变),但每次会有若干词发生变化。”(Wang & Cheng 1970,转引自 Wang ed. 1977:150)我们今天上午已经听 Bryan Gick 讲过现在的研究成果怎样有力地支持语音突变性。他讲到音变的量子性质(quantal nature)。陈渊泉和王士元进一步说:“词汇渐变的音变观,原则上是与结构主义对音变的看法不相容的。”(Chen & Wang 1975:257)

我有一个多年的同事,是优秀的历史语言学家 Henry Hoeningwald。他认为在词汇扩散、波浪理论和新语法学派的规则音变之间的所有争论,实际上都是术语问题。在这次对话之前的会议上,曾提出不少问题,我也曾质疑“这个问题有实质意义吗?”如果我们把规则音变定义为具有规律的音变,那么,如果某个音变没有规则,它就不是音变。这就是纯定义的问题。我不同意这种做法。我认为王士元提出了一个重要的实质性问题。如果布龙菲尔德是正确的,那么语言变化或者音变的基本机制,就是音位作为一个整体的变化。另一种可能就是以词作为变化的基本单位。第三种看法认为音变的过程是一个词一个词的改变,到最后汇集起来成为规则的模式,只有极少例外。于是本质问题就是事实上到底发生了什么?对于费城百年来的音变及其过程的研究,使我们更可以回答“正在发生着什么?”这个问题。

我 1981 年发表在《语言》(Language)杂志的文章(Labov 1981)里提出的解决办法是,规则音变是一个音位的单一语音特征在连续语音空间中逐渐转变的结果,而词汇扩散则是,在单词里含有的某个音位被另一个音位突然替换的结果。我介绍了一些词汇扩散的例子,有英语的,

也有其他语言的,在另外的情况下,我们也发现了规则的音变。

这样来解决并不完全成功。有一些实例曾经引用作为规则音变,但是那明显都是受到词汇扩散支配的。Betty Phillips 曾关注不少这样的例子,其中词频是一个重要因素(Phillips 1983, 1984, 2006)。近年来,我看过 37 篇关于词汇扩散的可靠报告(如:Sherman 1975; Bar-rack 1976; Toon 1976; Wallace 1981; Shen 1990; Krishnamurti 1997)。与此相对,我没有看到任何一篇报告规则音变的文章。其中原因显而易见,历史语言学家不能发表一篇发现规则音变的论文。这就像说太阳正在发光,其基本工作原理有效一样。虽然如此,努力区分何时音变是规则的,何时是不规则的,仍然是我今天想探索的难题。

图 1

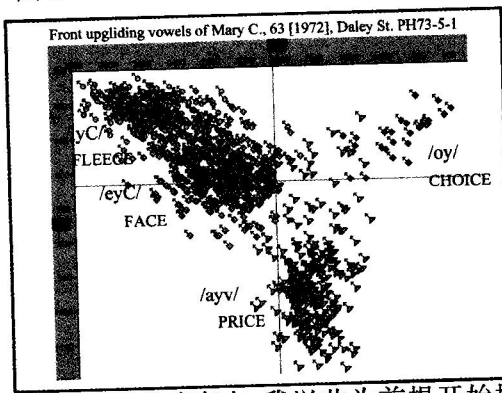
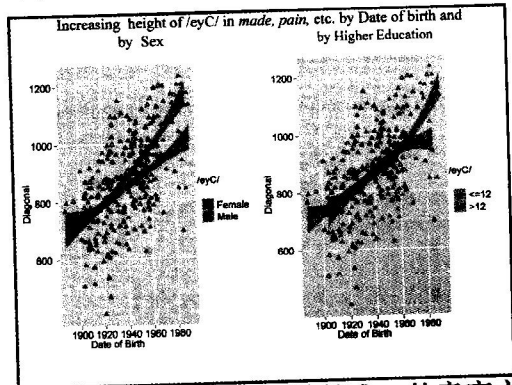


图 2



词汇扩散的确存在,我以此为前提开始探讨。有学者认为词汇扩散是唯一的音变方式。能不能通过仔细研究,找出完全规则的进行中的音变实例呢?我们在费城社区语料库里追溯的超过一百年的单向变化可能就是一例。图 1 展示出单词 face 中位于辅音前的元音 /eyC/ 沿着前对角线朝单词 fleece 中的元音 /iyC/ 高化。1972 年一位 63 岁说话人的录音资料显示, /eyC/ 距离高元音 /iyC/ 比距离 price 中的低元音 /ay/ 更近。图 2 采用立方曲线模型(cubic spline)来表示这个音变的中心趋势(灰色区表示 95% 可信间距)。这表明了变化增量的线性特征,图左显示女性在音变中领先,图右显示教育程度较高的人领先。图 3 的表格是我为这次演讲特意准备的多元回归系数(multivariate regression coefficients)。它显示出在测算统计的 28,026 个元音时,影响这个百年之久的音变的所有因素。

图 3

Regression analysis of raising of /eyC/ along the front diagonal for Philadelphia Neighborhood Corpus [N=28,026]

	Coef		Coef		Coef		N		
	f	prob	prob	prob	prob	prob			
PHONETIC									
Fricative coda	-56	0.0001	Date of birth	4	0.0001	Frequency	0.0003	0.7453	
Nasal coda	-129	0.0001	Higher Ed	16	0.0001	DAY	68	0.0001	481
Velar cpde	-110	0.0001	Black	-21	0.0004	NAME	50	0.0002	825
Labial onset	70	0.0001	Female	29	0.0001	TRAE	50	0.0001	1476
Nasal onset	-21	0.0054	Italian	51	0.0001	CAME	27	0.0349	1272
Apical onset	89	0.0001	Irish	40	0.0001	MAKE	15	0.2473	1311
Palatal onset	202	0.0001				STRV	11	0.5513	294
Velar onset	334	0.0001				MAYBE	-18	0.1246	856
C/Liq onset	-90	0.0001				WAY	-42	0.1788	81
No onset	236	0.0001				NBND	-67	0.0001	1069
Multisyllabic	19	0.0001				SAME	-96	0.0001	929
Code cluster	39	0.0001				PLAY	-128	0.0001	573

图 4

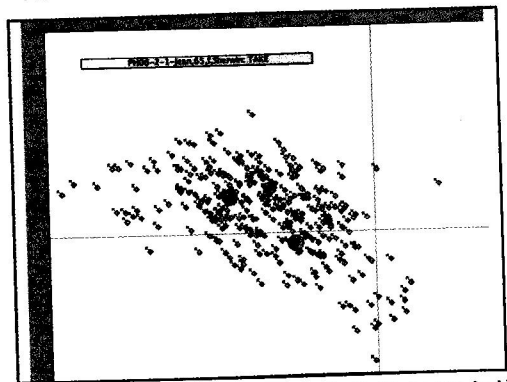


图 3 第一栏为影响音变的语音因素。概率都非常低,因此我们对于这些发现很有信心。推动音变的因素包括词尾辅音的发音方法与部位,词首辅音的性质(或首音缺位)以及尾音的

复杂性。这些都在音变过程中起作用。第二栏是社会因素:出生年月、教育水平、白人黑人、性别、族裔等。第三栏是这次分析的主要词汇项: DAYS[®]有 481 例, NAME 有 825 例等。尽管其中有些并不显著,但标有底色的那些还是很显著的。我们来看单词 TAKE,兼有舌尖音词首和软腭音词尾两个有显著作用的语音因素。但这还不足以完全解释 TAKE 沿着前对角线高化达到系数为 50 的程度。显然还有词汇的作用。这就是我所说的“漂浮在音变表层的词”的意义。图 3 第三栏的所有单词都在变化中,可是 TAKE、DAY 和 NAME 的速度稍微领先。底下有三个词(NEIGHBORHOOD、SAME、PLAY)稍微落后。在图 4、5、6、7 中可以看到单词 TAKE、CAME、MADE 和 SAME 尽管变化有先有后,显然都参与了变化。

图 5

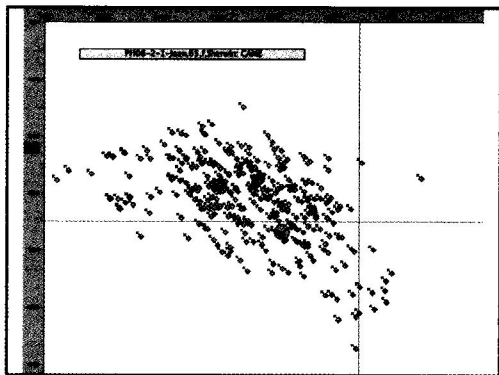
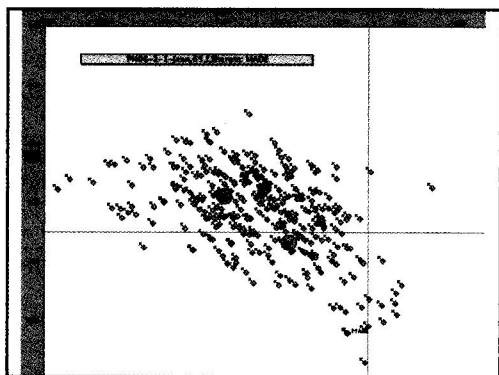


图 6



现在我们来查看进行中的词汇扩散。在费城另有一个单向音变即/ay/的核心元音在清辅音前的高化,如图 8 所示(Canadian raising)。起初,这是新语法学派的一种音变类型,决定于如 WRITE 与 RIDE 词末的清浊音对立。图 9 列出了这种语音因素,其中一个是一“浊音”特征,另一个是“+浊音”。但是由于 WRITER 出现的闪音是浊音,模糊了 WRITER 和 RIDER 的区别。于是就有两个浊音成分,使语言学习者不能确定哪个引起元音的升高。在这种不透明的情况下,底层形式的作用就被掩盖了。这使得 SPIDER 这样的词进入高化的类别中。

图 7

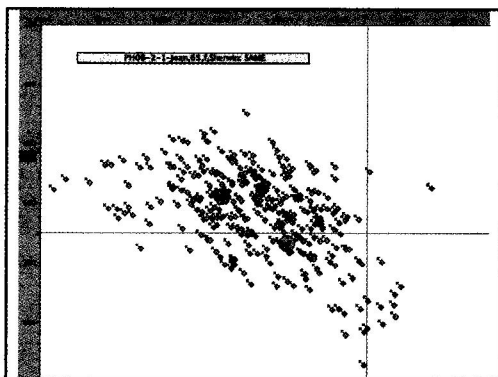
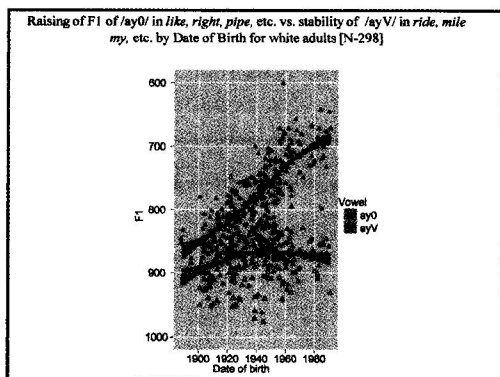


图 8



费城人不仅把 WRITER 发成 [rɛɪrə], 还把 SPIDER 发成 [spɛɪrə], SNYDER 发成 [snɛɪrə], TIGER(有时)发成 [tɛɪgə], TINY 发成 [tɛɪni]。正如 Fruehwald 在他本科毕业论文里发现的一样(Fruehwald 2007),刚好有几个特别的单词成为音变对象。图 10 是对/ay0/的变体的多元回归分析,语音因素变量从左侧延续到右侧,右下边是作为重要因素的 SPIDER 和 SNYDER。

图 9

Lexical diffusion as the result of the developed opacity of Canadian raising

write [rɪt] ride [raɪd]
 ___[-voi] ___[+voi]
 writer [rɪɪrə] rider [raɪrə]
 ___[+voi] ___[+voi]

↓

spider [spɪɪrə]
 Snyder [snɪɪrə]
 tiger [tɪɪgə]
 tiny [tɪɪni]

图 11

Some properties of a neogrammarian change: raising of tense /æh/ and the lexical rule of short-a tensing

	(æh)	short-a tensing
a) lexical diffusion found	no	yes
b) discrete	no	yes
c) phonetic differentiation	single feature	many features
d) phonetic conditioning	precise	rough
e) grammatical conditioning	no	yes
f) social affect	yes	no
g) categorically perceived	no	yes
h) learnable	yes	no

图 10

Regression analysis of /ay0/ in Philadelphia Neighborhood Corpus [N=74,215]

Variable	Coefficient	prob	Onset	Coefficient	prob
Frequency	0.00	0.0001	Labial	-32.74	² 0.0001
Date of Birth	-0.32	0.0001	Nasal	46.51	² 0.0001
Black	26.21	0.0001	Apical	-27.06	² 0.0001
Hispanic	28.63	² 0.0001	Velar	13.50	² 0.0001
Higher Ed	-10.63	² 0.0001	/w/	-14.13	² 0.0001
Female	3.49	² 0.0001	/y/	-79.31	² 0.0001
Code			CV(C)VC	13.53	² 0.0001
Stop	-13.07	² 0.0001			
Fric	-6.81	0.0009	SPIDER [N=10]	-127.24	0.0001
Nasal	-17.57	² 0.0001	SNYDER [N=15]	-56.21	0.0404
Labial	10.17	0.0008	(Dob > 1970)		
Apical	8.65	² 0.0001			

图 12

Following segments with tensing of short-a in Philadelphia

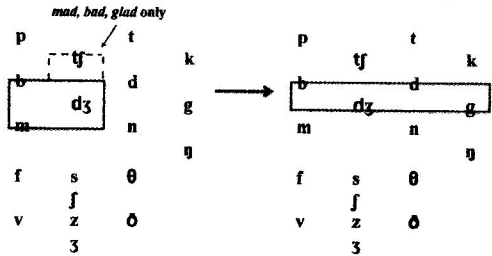


图 10 表明其他单词的元音都受到所处语音位置的影响。但是 SPIDER 和 SNYDER 却是词汇性的例外。它们都表现为 F1 的负系数,反映出具有更高的元音。显然是 WRITER/RIDER 对比的这种不透明性,引发了词汇扩散。

最后,我想讲一个更为戏剧性的变化:词汇扩散的衰退。图 11 是我在 1981 年“解决新语法学派的争议”(Resolving the Neogrammarian controversy)一文中给出的费城词汇扩散的例子。它对比了紧 æh 高化和短 a 紧化的音系过程。表 12 展现了控制这第二种词汇扩散的语音条件。

图 13

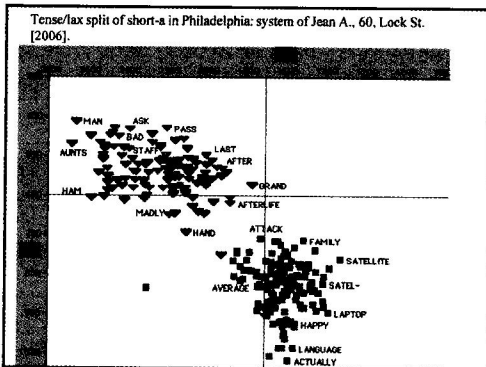
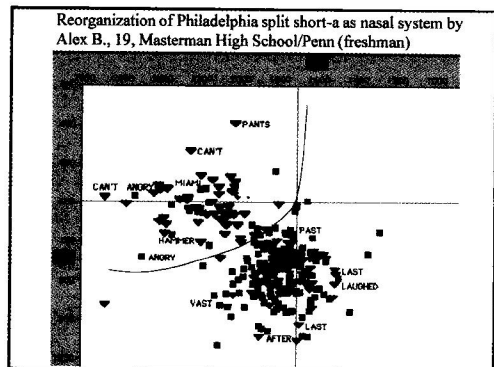


图 14



在传统的费城语音系统中,前鼻音和清擦音/m/、/n/、/f/和/θ/前的元音会紧化。但是有三个/d/之前的单词也出现紧元音—MAD、BAD、GLAD—而其余的都是松元音: DAD、SAD、FAD 等等^②。在我们调查的很多费城发音人中,有一种新的变化,全部元音系统已转为一条简

单的语音规则(鼻音系统):如果是在鼻音前的短 a 就紧化;其他条件下就松化。图 13 是 1973 年录制的一位 60 岁的女发音人传统模式的一个实例。我们发现清擦音和鼻音前的元音跟 BAD 一样,在高化和前化的紧音区,其余的都是松元音。图 14 是出现在高中和大学众多学生群体的言语中的新系统。

图 15

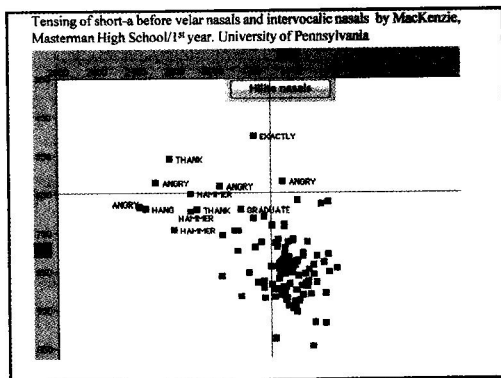


图 16

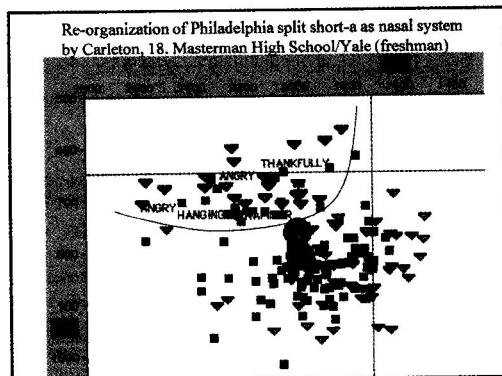


图 14 中加粗的三角形都处于前化和高化区域:这些词都以鼻音结尾;所有其他的三角形都已经跟松元音合并在一起:这些词都是在清擦音前面。不仅如此,图 15 显示出原来传统系统的两组松元音,在新系统中已经变为紧元音:如果一个元音是在元音间的鼻音前(比如 MIAMI),原本为松元音,现在为紧元音。如果一个元音在软腭鼻音前,如 ANGRY,原本为松元音,现在为紧元音。图 16 是同样模式的另一个实例。最后结果是一个以语音特征为基础的,整齐而有规律的系统。这样原来的词汇扩散模式就转化成为一个规则的语音模式。这使我感到有些惊讶,因为我先前在纽约市的研究经验让我以为,由受过高等教育的人们提出的社会修正正是混乱、不规则的。

因此我对于音变的机制有下面的结论。当一个音变涉及到几个语音特征同时替换的时候,它会通过词汇逐渐扩散。规则性音变——涉及单一特征有序替换的变化——通常将影响到一个自然音类的所有成员。词汇区分是音变过程中的第三方:一种规则性音变影响下的单词可能有快有慢,不是根据语音组合或出现频率所能预测的。最后,我要讲出这个新发现:词汇扩散全程的结果,可能通过音类合并或重新定义,会突然转化为一种语音上的对立。通过合并可以使词汇扩散出现衰退,这是很明显的。新的发现就是,这种重新定义促成语音观念上的对立。这个发现增强了我们的信心,语言学习者能够并且确实会学得完全以音系定义的新模式,而不用考虑词汇上的异同。

百年来对音变进程的研究为我们展现出新的前景,以上这些都说明研究音变的过程还有很多未知的空间。在目前的语言学研究阶段,我认为最好在数据库扩展方面取得进展,如同我在这里所做的,依据事实做出强有力的推理(Platt 1964),而不是从流行的假设出发进行演绎。

王士元的演讲

非常感谢冯胜利教授令人难忘的介绍。听拉波夫的讲演总是件令人愉悦的事情,数十年来他的论著一直都是我灵感的源泉。无论是他专注的报告还是动画的演示都十分精彩。就像那些元音活跃起来,在屏幕上来回跳动着。当然这些运动的背后是语言变化本质的重要事实。

先从我的角度来讲述其中一部分故事,那是在 1960 年代中期,我初到伯克利,因对声调很

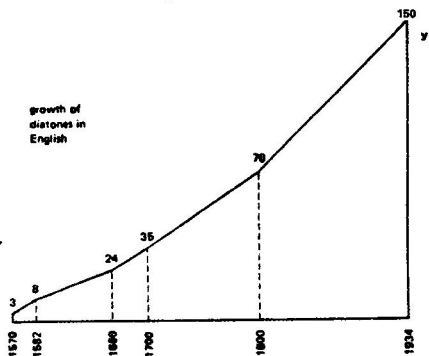
感兴趣而开始研究各种汉语方言的声调。我发现一个令我困惑的问题。闽方言有两个短调：阴入 IVu 与阳入 IVv。这些短调在汉语中被称为“入声”。V 是“voiced”（浊音）的缩写，U 是“unvoiced”（清音）的缩写。一般来说，浊音应该降低嗓音的音高。在其他大部分的方言中，V 声调低，U 声调高，这在发音上是十分合理的。但是闽方言并不是这样。闽方言的浊音声调发得高，清音声调发得低。我把它称作反向变化 (flip-lop)。这是如何发生的呢？如果假设闽方言原来也跟其他汉语方言一样，清音高浊音低，后来当高音变低，低音变高时，应该是浊音与清音合并变为一个声调。但是合并没有发生。所以在我 1967 年发表的《声调的音系特征》(Phonological features of tone, Wang 1967) 一文中提出：可能不是声调在变化，而是负载声调的单字(单词)在变，并且这些词并不是同时变化的。当时我做了初次的尝试和初步的研究。

在那之后我开始思考其他的语音变化。比如，英语单词“ask”在古英语中是“aks”。“ks”是如何变成“sk”的呢？如果“s”逐渐变成“k”，“k”逐渐变成“s”，辅音就应该变长。但是长辅音并没有出现。这种辅音组合的反向变化跟声调聚合的反向变化相互对应。在我努力去理解语言是如何变化的时候，像这样的问题一直困扰着我。在很多汉语方言里都有这种现象。比方说，普通话的“二”发音为“er”。这是元音—辅音序列。在多数汉语方言中，都是“ni”或是其他的辅音—元音序列。辅音—元音换位变成元音—辅音。这个变化已经发生。

我非常幸运在伯克利有很多朋友能一起讨论这些问题，尤其是郑锦全、陈渊泉、谢信一，他们与我有着共同的兴趣，我们的思想观点逐渐趋于一致。有一天我正走在语言学系所在的 Dwinelle 楼中，碰巧遇见了 Yakov Malkiel，一位很著名的罗曼语言学家。我把这种语言现象告诉他，他非常激动地说，既然这是音变在词汇中的扩散，为什么不叫它“词汇扩散”(lexical diffusion)呢？这真是个很合适的名字。

我的文章“竞争性演变是残留的原因”(Competing changes as a cause of residue, Wang 1969)，在声调反向变化的基础上继续研究，进行了更完整的描述。这是我们早期的探索，试图找出最好的方式来系统说明这些难题。陈渊泉很快就写出《时间维度，对音变理论的贡献》(The time dimension, contribution towards the theory of sound change, Chen 1972)，以澄清其中涉及的某些逻辑问题。那时候，我们总是被教导要创造规则。如果有一个规则“x 变成 y”，就可以把这个问题解决了。这种规则当然会蕴含着丰富有趣的语言学观察。规则是怎么开始的？它是如何实施的？一开始为什么会有这样的规则？这就是陈渊泉所指的时间维度。

图 17 (据 Sherman 1975)



之后，在别的学者影响之下，尤其是文莱奇 (Weinreich)、拉波夫 (Labov) 和赫佐格 (Herzog) 1968 年发表的划时代的“语言演变理论的实证基础”(Empirical foundations for a theory of language change)，我们开始分析各种变化的成分。其实启动问题与实行问题完全不一样 (Chen & Wang 1975)。它是如何开始的以及它是如何扩散的，是两个相互分离的问题。

不久，我的一个学生 Don Sherman 以词汇扩散法研究了英语双重音词 (diatone)，包括 'REBEL (第一音节重读) 与 RE' BEL (第二音节重读)、' CONTRACT 与 CON' TRACT 等等。他查阅最早期的词典，来追溯双重音词的变化 (Sherman 1975)。图 17

就是 Sherman 的双重音词变化的坐标图。他发现最早的词典中只有三个双重音词。他查阅了不同时期的发音词典以后,发现双重音词的数量随着时间而增加。

也是在这个时期,谢信一尝试把这种演变模式应用于语言习得(Hsieh 1972)。大约在他写这篇文章的同一时间,斯坦福的 Charles Ferguson 与 Carol Farwell 一起做了一项广泛的研究,叫做《早期语言习得中的单词与发音》(Ferguson & Farwell 1975)。他们的看法是:“……我们建议彻底应用王士元的语言变化模型,来探索儿童语言习得的某些现象……,如果要研究儿童语言习得,却不同时考虑语音和词汇这两个参数,那么任一方面都无法取得有效成果。”(引自 Wang ed. 1977:24)他们选取并记录了几个婴儿所掌握的前 50 个单词,发现语音习得是依据具体单词进行的。比方说,如果婴儿学词首的“b”,他可能会发“ball”或“baby”,但不会发其他带“b”的词。这种按照一个个具体单词习得的过程,可以说是词汇扩散的语音变化在个体发育中的对应。

还有一些其他的努力在发展这一思想。有一年海得拉巴大学的 Bh. Krishnamurti 教授来斯坦福大学,我们讨论了很多。他说,如果事实确实如此,那么音变就不是规则与规则的变化了,而是词群与词群的变化,然后我们就可以查看词群中某些没变的同源词,作为划分语言子群的标准,来研究语言的历史(Krishnamurti et. al. 1983)。连金发和我探讨了双向扩散,实际上这是基于他的博士论文(Wang & Lien 1993; Lien 1993)。词汇扩散并不是单一方向的,而是双向的相互影响。北部方言会影响南部方言,南部方言也会影响北部方言。这样我们会看到语言就像是马赛克一样的情景。

当然,采用这种方法研究一种变化在单词间扩散的历史,不仅适用于语音变化,而且也适用于句法变化。小仓美惠子(Mieko Ogura)写了一篇文章说明英语中“do”的发展(Ogura 1993),这是句法中的词汇扩散。我们不说“I know not”,而说“I don't know”;我们不说“go you”而说“do you go”。这个“do”是从哪里来的?它是怎么发展的?同在这一年,余霭芹把词汇扩散这个概念应用在很多汉语方言中,尤其是在直接宾语—间接宾语或间接宾语—直接宾语的相对语序上(Yue-Hashimoto 1993)。张敏在这方面做了更广泛的研究(Zhang 2000)。

当然也有各种争议与讨论。Kiparsky(1995)在他的文章中提出词汇扩散就是一种类推。Betty Phillips(1998)说明词汇扩散不同于词汇类推而做出了回应。拉波夫有一篇关于英语方言地理学的文章(Labov 1992),小仓研究中古英语/i:/和/u:/的变化,作为对拉波夫的回复(Ogura 1995)。讨论一直在持续着。在最新的《历史的社会语言学手册》(Handbook of Historical Sociolinguistics)中,Brian Joseph (2012)探讨了音变的规则性问题。小仓也有一篇关于语言变化与变化时限的文章(Ogura 2012)。实际上小仓还有一本将出版的书,会在更深层次上讨论变化时限问题(Ogura 待刊)。

还有很多学者做词汇扩散的建模和量化的研究。Betty Phillips(1984)早期在《语言》杂志中有一篇论文,提出了在词汇扩散中有领先者与落后者,不同变化类型中的领先者与落后者各有不同。如果这是一种直接的语音变化,我想她所给的例子是英语里像 nursery 一类词中的央元音(schwa)省略,即我们的发音不是“nursery”而是“nursry”。在这种情况下,领先者是高频词。在其他情况下,如形态规则化(morphological leveling)的“seep-seeped”与“weep-weep”,高频词就会落后。小仓和我写了一篇关于雪球效应的论文(Ogura & Wang 1996)。后来 James Minett 帮助我们用数学方式来说明这种效果(Wang et al 2004)。词汇扩散就像一个雪球从山上滚下来一样,一开始它很小,速度很慢,就好像发生音变的单词一样,随着变化

的进展,越来越多的词发生变化,而且后来加入的词在言语社区里传播得更快。

沈钟伟深入地研究了上海话鼻化元音的合并(Shen 1990,1997)。这项研究得到了芝加哥大学的计算机科学家 Partha Niyogy 非常中肯的评价,发表在他写的一部很好的书《语言学习和演化的计算性质》(The Computational Nature of Language Learning and Evolution)中。

图 18 (据 Wang 1969)

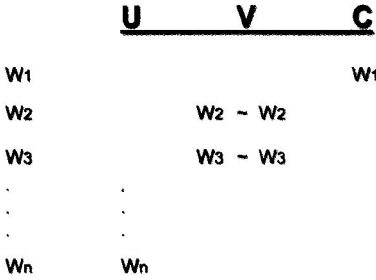


图 19 (据 Shen 1997)

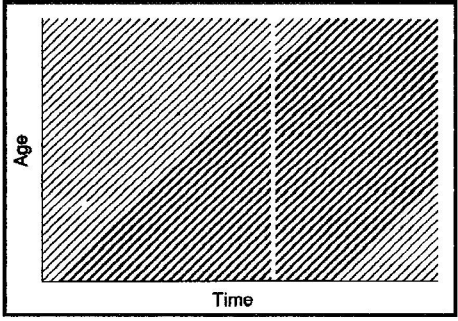


图 20 (据 Sankoff 2004)

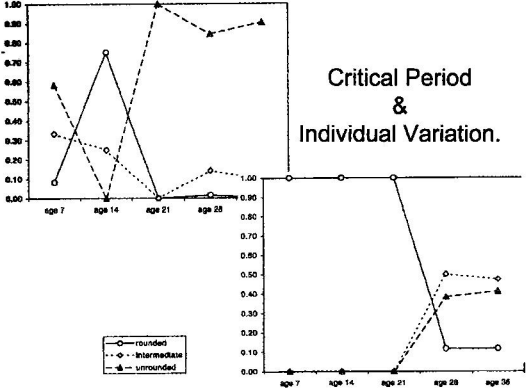
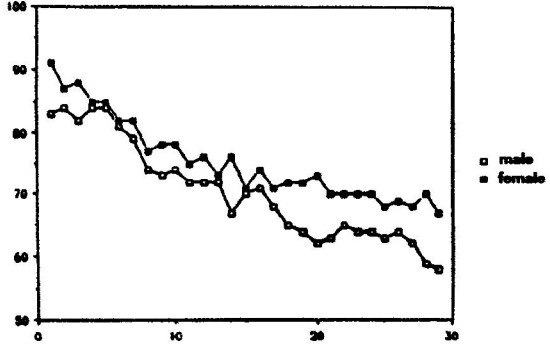


图 21 (据 Shen 1997)



这个基本的想法当然是很简单的。图 18 是一个早期的模型,描述一个变化发展的不同状态。开始时有一组词,这个阶段这些词大部分不变。后来有部分词附加了一种新的读音,它们就进入变异阶段。然后就是有的词变为新的读音,而不再变异。如,“food”的[u]是在未变(U)阶段。“groom”发长音 u 的[grum]与发短音 u 的[grum]是在变异(V)阶段。“look”的[u]是在已变(C)阶段。

图 19 选自刚才提到的沈钟伟的元音合并研究。元音合并研究是基于实时或者虚时的概念,设想一个人在某一个年龄,比如 15 岁,他的发音就固定下来了。当然这是非常理想化的。我很高兴能看到 Gillian Sankoff 的论文,她深入研究了这些问题(Sankoff 2004)。图 20 是 Neil 和 Nicholas 两人的资料。我们很幸运能有 7 岁、14 岁、21 岁、28 岁等等的的数据。对元音“u”来说,英格兰北部的“cume”变成“come”,和作为一个中间值的“cume”,依循着很有意思的轨迹。如图所示,右侧的人到 28 岁,左侧的人到 35 岁时,这三个目标值仍有波动。Gillian 今天上午的报告与拉波夫几年来的论著都说明,女性在音变中领先,图 21 是很明显的展示。

沈钟伟研究了 28 个上海话单字词。在这 28 个词中元音 /ā/ 变成了 /ǎ/。1940 年代我还是个孩子,说的上海话中,“冷”是 /lā/,“狼”是 /lǎ/, /lā/ 和 /lǎ/ 是相互区别的。但是随着合并的发生,很多人把 /ā/ 和 /ǎ/ 发成了同样的音。图 21 非常详细的显示出在这 28 个词的每个词

中,从发生变化的人数的百分比来看,都是女性说话者领先。我不再介绍这些内容,因为钟伟已经详细做过这些实验与量化分析。

我们未来的目标应该是什么?我认为拉波夫已经对这些不同的变化类型做了很好的归类。一个更为长期的目标是超越语言变化、语言习得及正在进行中的变化的微观历史观念,走向越来越大的时间窗口。这些在我们眼前发生的或者数十年来发生的变化,如何转化为几百年或几千年的语言变化?如果我们认为人类语言始于十万年前,许多人这样考虑,因为这可能就是人类开始走出非洲的时间,那么从几十万年前我们祖先最原始的语言到当代语言,大约历经5000代人的时间。拉波夫几年前写了一本非常有意义的书(Labov 1972),其中对均变论原理(uniformitarianism principle)进行了讨论。这个概念本身来自地质学,假设事物在现代变化的方式,基本上跟数百万年前的变化方式是同样的。我认为这将是一个很好的默认场景,但是语言变化当然与物理事件有着某些根本的区别。所以我希望将来的语言变化研究,会不断延伸时间跨度,从进行中的语言变化(微观历史)到几十年和数百年的语言变化(中观历史),最后追溯到人类语言的全程(宏观历史)(Wang 1978, 2013)。谢谢各位!

附注

①用单词 DAY 的复数形式 DAYS,是因为只有辅音结尾的词才能包括在 /eyC/ 中。

②在费城还有很多其他的词汇和语法制约的短 a 分裂。尽管紧化一般是出现在闭音节的鼻音前,然而不规则动词 RAN, SWAM, BEGAN 跟功能词 AM, AN, CAN 一样,具有松元音(Labov 1989)。

参考文献

- Barrack, C. M. 1976 Lexical diffusion and the High German consonant shift. *Lingua* 40: 151—75.
- Bloomfield, L. 1933 *Language*. Henry Holt.
- Chen, M. Y. 1972 The time dimension, contribution towards the theory of sound change. *Foundations of Language* 8: 457—98.
- Chen, M. Y. & W. S-Y. Wang 1975 Sound change: actuation and implementation. *Language* 51: 255—81.
- Ferguson, Charles A. & Carol B. Farwell 1975 Words and sounds in early language acquisition. *Language* 51 (2): 419—439. Reprinted in Wang (ed.) 1977. 7—68.
- Fruehwald, Josef T. 2007 The Spread of Raising: Opacity, lexicalization, and diffusion. University of Pennsylvania undergraduate thesis (published in 11 November 2007. *College Undergraduate Research Electronic Journal*, University of Pennsylvania, <http://repository.upenn.edu/curej/73>).
- Hsieh, Hsin-I. 1972 Lexical diffusion; evidence from child language acquisition. *Glossa* 6: 89—104.
- Joseph, Brian 2012 Lexical diffusion and the regular transmission of language change in its socio-historical context. In *The Handbook of Historical Sociolinguistics*, First Edition, ed. by J. M. Hernández-Campoy and J. C. Conde-Silvestre, 408—26. Blackwell Publishing Ltd.
- Kiparsky, Paul 1995 The phonological basis of sound change. In *Handbook of Phonological Theory*, ed. by J. A. Goldsmith, 647—70. Blackwell.
- Krishnamurti, Bh. 1997 Regularity of sound change through lexical diffusion (A study of s > h > zero in Gondi dialects. Paper presented to the Panel on Lexical Diffusion at the 16th International Congress of Linguists, Paris, July 21.
- Krishnamurti, Bh, Lincoln Moses & Douglas G. Danforth 1983 Unchanged cognates as a criterion in linguistic subgrouping. *Language* 59: 541—68.

- Labov, William** 1972 *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Labov, William** 1981 Resolving the Neogrammarian controversy. *Language* 57: 267–309.
- Labov, William** 1989 The exact description of the speech community; short a in Philadelphia. In *Language Change and Variation*, ed. by R. Fasold & D. Schiffrin, 1–57. Philadelphia: Benjamins.
- Labov, William** 1992 Regular sound change in English dialect geography. In *History of Englishes; New Methods and Interpretations in Historical Linguistics*, ed. by M. Rissanen et al., 42–71. Berlin; Mouton de Gruyter.
- Labov, William** 2010 *Principles of Linguistic Change, vol. III. Cognitive and Cultural Factors*. Chichester, U.K./Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Lehmann, Winfred P.**, ed. and transl., 1967 *A Reader in Nineteenth-Century Historical Indo-European Linguistics*. Indiana University Studies in the History and Theory of Linguistics, 197–209. Bloomington/London: Indiana University Press. Downloadable at <http://www.utexas.edu/cola/centers/lrc/books/readT.html>.
- Lien, Chinfa** 1993 Bidirectional diffusion in sound change revisited. *Journal of Chinese Linguistics* 1: 255–76.
- Ogura, Mieko** 1993 The development of periphrastic do in English: a case of lexical diffusion in syntax. *Diachronica* 10(1): 51–85.
- Ogura, Mieko** 1995 The development of Middle English /i:/ and /u:/; a reply to Labov(1992, 1994). *Diachronica* 12(1): 31–53.
- Ogura, Mieko** 2012 The timing of language change. In *The Handbook of Historical Sociolinguistics, First Edition*, ed. by J. M. Hernández-Campoy and J. C. Conde-Silvestre, 427–50. Blackwell Publishing Ltd.
- Ogura, Mieko** In press *Language Evolution as a Complex Adaptive System: A Multidisciplinary Approach to the History of English*. Oxford University Press.
- Ogura, M. & W. S.-Y. Wang** 1996 Snowball effect in lexical diffusion: the development of -s in the third person singular present indicative in English. In *Current Issues in Linguistic Theory, vol. 135, English Historical Linguistics 1994*, ed. by D. Britton, 119–41. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. Reprinted in Wang 2010:495–517.
- Osthoff, Hermann & Karl Brugmann** 1878 *Preface to Morphological Investigations in the Sphere of the Indo-European Languages*, Vol. I. English translation in Lehmann, Winfred P., ed. and transl., 1967.
- Phillips, Betty S.** 1983 Middle English diphthongization, phonetic analogy, and lexical diffusion. *Word* 34 (1): 11–23.
- Phillips, Betty S.** 1984 Word frequency and the actuation of sound change. *Language* 60: 320–342.
- Phillips, Betty S.** 1998 Lexical diffusion is NOT lexical analogy. *Word* 49: 369–381.
- Phillips, Betty S.** 2006 *Word Frequency and Lexical Diffusion*. New York: Palgrave Macmillan.
- Platt, John R.** 1964 Strong inference. *Science* 146: 347–353.
- Sankoff, Gillian** 2004 Adolescents, young adults, and the Critical Period: two case studies from "Seven Up". In *Sociolinguistic Variation: Critical Reflections*, ed. by C. Fought, 121–39. Oxford: Oxford University Press.
- Shen, Zhongwei** 1990 Lexical diffusion: a population perspective and a mathematical model. *Journal of Chinese Linguistics* 18: 159–201.
- Shen, Zhongwei** 1997 Exploring the Dynamic Aspect of Sound Change. Berkeley: *Journal of Chinese Linguistics*, Monograph No.11.
- Sherman, Donald** 1975 Noun-verb stress alternation: an example of the lexical diffusion of sound change in

English. *Linguistics* 159: 43—71.

- Toon, Thomas E. 1976 The variationist analysis of Early Old English manuscript data. In *Proceedings of the Second International Conference on Historical Linguistics*, ed. by W. M. Christie Jr., 71—81. Amsterdam: North Holland.
- Wallace, Rex. 1981 The variable deletion of finals in Latin. Ohio State M.A. Thesis.
- Wang, W. S.-Y. 1967 Phonological features of tone. *International Journal of American Linguistics* 33(2): 93—105. Reprinted in Wang 1991. 169—85. Also in Wang 2010. 53—71.
- Wang, W. S.-Y. 1969 Competing changes as a cause of residue. *Language* 45: 9—25. Reprinted with postscript in P. Baldi and R.N. Werth eds. 1978. *Readings in Historical Phonology: Chapters in the Theory of Sound Change*, 236—57. Pennsylvania University Press. Reprinted in Wang 1991. 3—19. Also in Wang 2010. 132—53.
- Wang, W. S.-Y. ed. 1977 *The Lexicon in Phonological Change*. Mouton.
- Wang, W.S.-Y. 1978 The three scales of diachrony. In *Linguistics in the Seventies: Directions and Prospects*, ed. by B. B. Kachru, 63—75. Department of Linguistics, University of Illinois. Reprinted in Wang. 1991. 60—71. Chinese translation: 2000. 孙晖, 丁安琪译. 语言历时研究的三种尺度. 语言的探索: 王士元语言学论文选译. 187—201.
- Wang, 王士元 2013 语言演化的三个尺度. 科学中国人 1: 16—20.
- Wang, W. S.-Y. & C. C. Cheng 1970 Implementation of phonological change, the Shuang-Feng Chinese case. *Sixth Regional Meeting Chicago Linguistic Society*, 552—9. Reprinted in Wang (ed.) 1977. 148—58. Also in Wang 2010. 154—62.
- Wang, W. S.-Y., J. Y. Ke & J. W. Minett 2004 Computational studies of language evolution. In *Computational Linguistics and Beyond, Frontiers in Linguistics, Language and Linguistics Monograph Series B*, ed. by C. R. Huang and W. Lenders, 65—108. Taipei: Academia Sinica: Institute of Linguistics. Reprinted in Wang 2010. 555—92. Chinese translation: 2005. 李芸译. 语言演化的计算研究. 计算语言学前瞻. 俞士汶, 黄居仁主编, 75—126. 北京: 商务印书馆.
- Wang, W. S.-Y. & C. F. Lien 1993 Bidirectional diffusion in sound change. In *Historical Linguistics: Problems and Perspectives*, ed. by C. Jones, 345—400. Essex: Longman. Reprinted in Wang 2010. 418—73.
- Yue-Hashimoto, Anne 1993 The lexicon in syntactic change: lexical diffusion in Chinese syntax. *Journal of Chinese linguistics* 21(2): 213—254.
- Zhang, M. 2000 Syntactic change in Southeastern Mandarin: how does geographical distribution reveal a history of diffusion? In *In Memory of Professor Li Fang-Kuei: Essays on Linguistic Change and the Chinese Dialects*, ed. by P.-H. Ting and A. O. Yue, 197—242. Taipei/Seattle: 中央研究院语言学研究所筹备处 & University of Washington.

(William Labov Linguistics Laboratory, 3810 Walnut St., Philadelphia, PA 19104)

(王士元 香港中文大学语言学及现代语言学)

(葛佳登、戴康瑞、黄旭男译; 石锋、蔡雅菁校)

(责任编辑 高晓虹)