

基于电影对白的现代汉语普通话语音历时对比分析*

王燕, 刘俊, 阚明刚, 侯敏, 邹煜

(中国传媒大学国家语言资源监测与研究中心有声媒体语言分中心 北京 100024)

E-mail: forget1812@sina.com; {aaa_0119, kanminggang}@163.com; {byhoumin, zouiy}@cuc.edu.cn

摘要: 普通话已经走过了近百年的历程, 目前还很少有人对普通话的历时语音变化及其韵律特征进行系统的实验研究。本文以 2005 年颇具代表性的广播电视谈话体语料为基准数据, 选取《现代汉语普通话数字化样本库》中 50 年代和 70 年代拍摄的同名电影语料, 对其中主要人物对白的音高、时长等语音特征进行历时的对比研究。经过分析, 我们发现: 70 年代普通话的音节时长均值要长于 50 年代, 其中阴平调表现尤为明显; 在音高方面, 高音点和低音点也都高于 50 年代, 音域也较宽。这说明 70 年代的语音在发音上显得较夸张、不自然, 这与六七十年代那段特殊的历史时期有关。

关键词: 现代汉语普通话; 电影对白; 历时对比; 音高; 时长

Phonetic Diachronic Diversification in Mandarin: A Case of the Same Movie's Dialogue in 1950s and 1970s

Yan Wang, Jun Liu, Minggang Kan, Min Hou, Yu Zou

Broadcast Media Language Branch, National Language Resources Monitoring and Research Center, Communication University of China, Beijing 100024

E-mail: forget1812@sina.com; {aaa_0119, kanminggang}@163.com; {byhoumin, zouiy}@cuc.edu.cn

Abstract: Chinese Mandarin has developed for 100 years, but no systematic experimental study on the historical phonetic changes and prosodic features was carried out. In this paper, we selected several same-name movies from the Chinese Mandarin Digital Multi-modal Corpus (CMDMC), analyzed the dialogues of main characters, and compared the phonetic features such as pitch and duration. The research results shows that the mean duration of syllable in 1970s is larger than that in 1950s, and the first tone is much longer; the pitch average of 70s is also higher than that of 50s', the bottom pitch value is raised and the range is wider, and the pronunciation is exaggerated and stiff so that the speech flow is unnatural. It is obvious that the pronunciation and intonation are greatly affected by the special historical era.

Keywords: Modern Chinese Mandarin, movie dialogue, diachronic comparison, pitch, duration

1 前言

现代汉语普通话作为国语, 像国旗、国歌、国徽、国土一样, 是我们国家、民族的象征和标。现代汉语普通话已走过了近百年的历史, 语言是随着社会的发展而不断变化的, 不同历史时期的语言会带上那个时代的印记, 这个印记在语音语调等韵律特征上也会有一定的表现。

关于汉语普通话语音语调的研究, 前人从不同方面进行了不懈的探讨和研究。早期如赵元任的《北平语调的研究》、《国语语调》和《汉语的字调跟语调》等, 20 世纪 80 年代以来如吴宗济的《普通话语句中的声调变化》和《汉语普通话语调的基本调型》, 林茂灿的《普通话语句中间断和语句韵律短语》和《汉语语调与声调》等; 此外, 美、英的一些大学或研究所的华人学者也对声调和语调的关系进行了研究 (Shen 1989, Shih 1997), 他们的研究领域还包括带焦点的声调

*本文承教育部科学技术研究重点项目《现代汉语普通话数字化样本库》(项目批准号: 107118)、中国传媒大学“211 工程”三期重点学科建设项目(项目批准号: 21103010106)和国家语言资源监测与研究中心项目(项目号: YZYS08-07)的资助。

的音高变化(Xu 1999)、高峰延迟现象(Xu 2001),连续轻声的下降现象以及轻声的特征点(Chen and Xu 2006)等等。这些都是对普通话语音及其韵律特征的共时研究。就我们所看到的国内外研究汉语普通话语音及其韵律的文献中,还没有对普通话的历时语音变化及其韵律特征进行系统的实验研究的,这仍然是一个空白。

本研究选取拍摄于不同历史时期的同名电影的人物对白作为研究对象,对不同历史时期普通话语音在音高和时长方面的变化进行对比分析,力求找出不同时代的语音特点,并与当代的电视节目主持人口语的音高时长进行比对,对现代汉语普通话的语音历时变化进行初步探讨。

2 语料

2.1 语料的选取

本研究的语料来源于《现代汉语普通话数字化样本库》。该库的主要目标是为近百年的现代汉语普通话建立一个动态的沙盘模型,以展示现代汉语普通话发展的历史轨迹,为时人和后人的研究提供鲜活的数据和语料资源,为国家相关机构制定语言政策和语言法规提供参考(侯敏等,2009)。为了增加可比性,使结论更可信,本研究选取了该库中两对拍摄于不同历史时期的同名电影,即:1955年和1975年拍摄的《平原游击队》,1954年和1974年拍摄的《渡江侦察记》。之所以选择这些语料,主要基于如下的考虑:

- 1) 广播电视电影是大众传播的最重要工具,播音员主持人以及影视、话剧演员所使用的语言被客观地认为是一个国家标准语言的具体体现,是普通话的典范和样板(李宇明,2002)。因此,不同年代的广播、电视、电影对白可以作为普通话的示范和代表,可以反映那个年代的普通话语音状况。
- 2) 这些电影都是在经过一段时间后(20年)又进行了重拍,重拍版和原版的台词基本一致,甚至有些演员在原版和重拍版中都饰演了同一个角色,如陈述在两版《渡江侦察记》中都扮演的是敌情报处长。这样的声音数据可以排除由于内容、人际语音差异等因素带来的影响,便于进行对比分析。

2.2 语料的加工

首先,我们从1955年和1975年拍摄的《平原游击队》,1954年和1974年的《渡江侦察记》共4个视频数据中抽取其音频数据(其中语音数据的采样率为22kHz,采样精度16bit、单声道),然后,以场景(或镜头)为单位进行切分。经过切分以后,我们共得到:《渡江侦察记》40对、《平原游击队》21对内容相同的音频数据。

其次,我们将切分所得的语音数据与文本进行对齐,继而对话音数据进行了标注,标注的内容主要有拼音(按实际读音标注)以及停顿、重音等韵律信息。标注工具为免费语音分析软件Praat 5.0.25。经过进一步分析,我们发现原版的《平原游击队》和重拍版的数据对齐得相对比较整齐,即1955年版和1975年版的台词的差异很小。例如:

- 1a. 这次敌人搜罗了四万多人来向我们进攻(1955年版台词)
- 1b. 敌人搜罗了四万多人向我们进攻(1975年版台词)
- 2a. 敌人扬言要在三个月内彻底毁灭我们的根据地(1955年版台词)
- 2b. 敌人扬言,三个月要毁灭我们根据地(1975年版台词)

因此,我们将1955年和1975年版的《平原游击队》中的数据作为最主要的分析数据。其中1955年版的电影时长为89分钟,1975年则为100分钟。

最后, 我们利用 Praat 脚本程序^①批量提取出所有音节的音高和时长数据。所有音高数据量化处理为半音值, 转换公式为 $ST=12*\log(f/fref)/\log(2)$, 参考频率 $fref$ 为 50Hz (男声)。

3 听辨实验

人们对语段往往会有一个听感上的主观感受, 这些主观感受有待客观数据的进一步证明。本文对所选语料进行了多人听辨实验。有 10 人参加, 3 男 7 女, 平均年龄 25 岁, 基本为语言学专业博士及硕士研究生。实验过程中, 听辨人听辨 10 段随机语料, 对话段的自然度、音高、语速等方面做出听感判断。每段录音播放 2 次, 每次间隔 10 秒, 连续听辨 1 小时后休息 10 分钟。然后统计结果, 把一致性达到 90% 以上的结果作为进行实验的参考标准。

4 结果分析与讨论

从听辨实验的结果来看, 听辨人普遍认为, 70 年代语料的音高要高于 50 年代语料, 语调比较夸张, 语流不通畅, 不自然, 有做作和僵硬的感觉。相比较而言, 50 年代的语料听起来更加生活化, 贴近日常生活, 也更加接近于我们今天的语调。这一实验结果, 与一般对普通话的认识略有不同。一般认为, 在普通话的发展变化过程中, 离我们年代越近, 其语调就越接近我们今天的语调。但是从语料的对比听辨来看, 70 年代的语料语音语调反而生硬, 僵化, 不自然, 不如 50 年代的语音语调接近于今天的语音语调。所以我们将进一步通过语音实验来进行阐释。

根据语料中的数据分布, 我们选定了电影《平原游击队》对白中出现次数较多的三位主要人物 (即李向阳、翻译官和吴友贵) 的语音声学数据作为重点分析对象。这三个人物角色各异, 或正面人物或反面人物, 基本代表了整个电影中对白语言的语音状况。

4.1 音高

在对音高的分析中, 我们去掉重音和轻声音节, 统计三位人物电影对白中的非重音音节音高的高音点和低音点 (即高音点取阴平和去声的最大值, 低音点取上声和去声的最小值)。具体统计数据详见表 1。

表 1. 1955 年版与 1975 年版《平原游击队》中主要人物音高数据对比 (单位: 半音)

			李向阳	翻译官	吴友贵
1955 年	高音点	均值	20.9	24.5	22.8
		标准差	10.7	7.5	9.9
		样本数	176	31	43
	低音点	均值	16.1	21.9	18.9
		标准差	9.9	7.6	8.9
		样本数	202	32	39
1975 年	高音点	均值	21.8	27.0	26.0
		标准差	12.4	8.7	7.6
		样本数	171	20	35
	低音点	均值	15.8	22.0	20.1
		标准差	10.5	9.7	6.4
		样本数	174	18	31

^① 该脚本程序由中国社会科学院语言研究所的熊子瑜博士编写并提供, 在此以示感谢。

根据表1可以看出,相同人物对白的高音点,都是1955版低于1975版。其中1955版电影中主人公李向阳的高音点均值为20.9个半音,低于1975版高音点均值,相差0.9个半音;反面人物翻译官1955版高音点均值为24.5个半音,1975版为27个半音,相差2.5个半音。1955版和1975版的低音点数值相比较,虽然二者数值较为接近,不如高音点差距那么明显,但同样是1975版高于1955版。低音点较高说明说话人整个音阶被抬高,在实际发声中则表现为刻意提高声音、夸张和不自然等。可见,无论是高音点还是低音点,都是1975版比较高。可以证明70年代语料的音高整体高于50年代语料,这也印证了听辨实验中,听辨人得出的70年代普通话声音比较高亢,感觉上发音比较费力,整体音高比较高的结果。

在音域方面,从表中可以看到,同一人物的音域值,1975版的音域也要普遍比1955版的宽。例如李向阳,1955版李向阳的音域为4.8个半音,1975版为6个半音,相差1.2个半音;吴贵1955版中音域为4个半音,1975版为5.9个半音,也相差了1.9个半音。再结合低音点的均值来看,也是1975版高于1955版,这也证明了音阶整体被抬高,与日常发音不同,带有呼喊的语音特征。这与听感上的结论相符合,即1975版的语调更为夸张,不自然。这正符合70年代文革那个特定历史时期“高亢、激进”的语调特征。

为了更好的说明1955版与1975版的差别,我们在有声媒体语音语料库中选取一部分语料作为对比参照语料,即:2005年的主持人口语语料^⑨,统计其高音点和低音点的数据,再与1955版和1975版电影对白语言进行对比(具体数据详见表2)。

表2 电影对白语言与主持人口语语料的音高对比分析(单位:半音)

		均值	标准差	样本数
1955年电影对白	高音点	21.8	7.5	782
	低音点	18	7.6	860
1975年电影对白	高音点	24.4	9.4	763
	低音点	19.6	9	894
2005年主持人口语	高音点	17.5	7.3	4123
	低音点	12.9	6.8	3706

根据表2可以看出,2005年主持人口语语料的高音点均值为17.5个半音,低于1955版和1975版电影对白的高音点,分别比1955版的21.8个半音低了4.3个半音,比1975版的24.4个半音低了6.9个半音,可以看出与1975版差距较大。主持人口语语料的低音点均值为12.9个半音,比1955版电影对白的低音点低了5.1个半音,比1975版电影对白的低音点低了6.7个半音。可见,无论50年代还是70年代普通话的高音点和低音点均值都比今天的普通话要高很多,但是相比较而言,1955版与2005年主持人口语在音高方面的差距要小于1975版与2005年的差距,所以,50年代普通话在音高方面与今天的差距要小于70年代与今天的差距,因此,50年代的普通话更接近于今天的普通话,而70年代的普通话与今相距较远,有着不同于今天普通话的特殊时代特色。此外1975版的总体音高高于1955版的总体音高,这也和表1中主要人物的音高对比结果一致。

^⑨ 该语料为典型的谈话体,约70分钟、13787个音节,包含有4位主持人(两男两女)2005年颇具代表性的电视节目播出语料(邹煜,2007)。为了便于比较,本文只选取了两位男声的基频数据,并利用半音转换公式将其归一化为半音值,参考频率为50Hz。

来看两个实例。

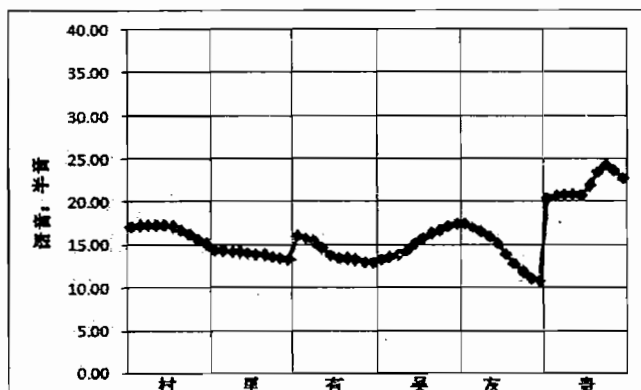


图1.1955版语句“村里有吴友贵”音高示例

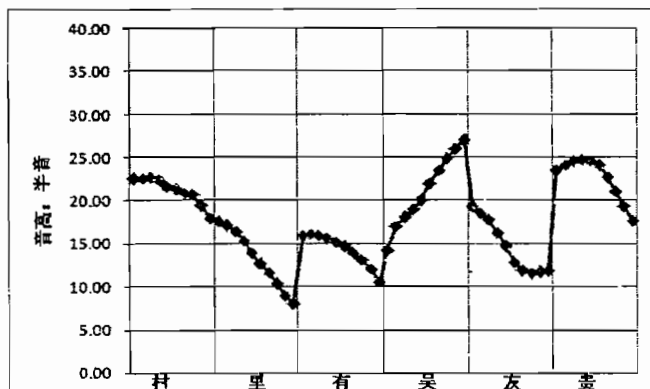


图2: 1975版语句“村里有吴友贵”音高示例

图1和图2分别是1955版和1975版的语句“村里有吴友贵”的音高曲线图，其中“村里”为重音词。在语句中，1955版“村”的高音点值接近17.4个半音，而1975版的“村”的高音点则是22.7个半音，相差5.3个半音；1955版“村”的低音点为15.1个半音，1975版为17.9个半音，相差2.8个半音。1955版“村”的音域为2.3个半音，1975版音域为4.6个半音，相差2.3个半音。无论高音点，低音点，还是音域，都是1975版数值更大，在曲线图上非常明显。对于整个重音词“村里”来说，1975版的音高曲线变化更加明显，1955版“村里”的音域为4.1个半音，1975版为14.6个半音，1975版的跨度较大。从整个语句的音高曲线来看，1975版语句每个音节的高音点和低音点都比1955版更高，音域更宽，语调的变化起伏更大，这些结果和表1的音高、音域数值分析结果基本一致。

4.2 时长

再来看看时长方面的情况。表3是1955年版与1975年版《平原游击队》中主要人物不同调类时长数据的统计分析，其中a、b、c、d分别对应于阴平、阳平、上声、去声四个调类。

表 3. 1955 年版与 1975 年版《平原游击队》中主要人物不同调类时长对比 (单位: 毫秒)

		李向阳	翻译官	吴友贵			李向阳	翻译官	吴友贵
a.	55 年 均值	179.7	121.3	151.6	b.	55 年 均值	146.5	125.8	134.4
	标准差	55.4	27	34.8		标准差	53.3	35.5	42.4
	样本数	41	6	15		样本数	68	9	7
75 年	均值	182.6	172	193.6	75 年	均值	166.8	173.1	192.8
	标准差	61.2	55.9	64.1		标准差	56	80.1	74.2
	样本数	53	6	13		样本数	60	9	11
		李向阳	翻译官	吴友贵			李向阳	翻译官	吴友贵
c.	55 年 均值	133.6	129.1	140.4	d.	55 年 均值	146.8	118.7	131.5
	标准差	57.6	61.86	57.6		标准差	48	33.5	33.5
	样本数	88	12	14		样本数	112	24	20
75 年	均值	152.9	140.9	172	75 年	均值	162.9	179.2	153
	标准差	53.7	49.8	67		标准差	52.1	52	32.7
	样本数	56	5	11		样本数	111	14	15

观察表 3 我们可以发现, 四个调类的音节时长, 无论单值还是均值, 相对于三个人物来说都是 1975 年版长于 1955 年版。如果比较同一年代同一人物的不同调类的音节时长, 我们还会发现, 主要人物李向阳 1955 年和 1975 年对白中四个调类的音节时长均值都是阴平调的音节时长均值最大, 具体为: 1955 年阴平、阳平、上声、去声四个调类的音节时长均值分别为 179.7 毫秒、146.5 毫秒、133.6 毫秒、146.8 毫秒, 阴平调的音节时长均值明显高于其他调类; 同样 1975 年阴平、阳平、上声、去声四个调类的音节时长均值分别为 182.6 毫秒、166.8 毫秒、152.9 毫秒、162.9 毫秒, 阴平调的音节时长均值仍明显高于其它调类。

我们也将 2005 年的主持人口语语料与 55 版和 75 版电影对白进行了对比分析, 数据见表 4。

表 4. 电影对白语言与主持人口语语料的时长对比分析 (按调类统计 单位: 毫秒)

		均值	标准差	样本数
1955 年电影对白	阴平	153.6	69.5	243
	阳平	136.8	58.1	242
	上声	132.8	58.7	321
	去声	133.5	52	539
1975 年电影对白	阴平	177.8	72.1	258
	阳平	155.5	52	263
	上声	152.5	57.6	289
	去声	156.7	59.9	505
2005 年主持人口语	阴平	163.1	59.9	1471
	阳平	156.0	66.5	1743
	上声	156.8	67.6	1054
	去声	145.9	62.3	2652

通过表4我们可以看到,在时长方面,依据不同调类来看,1955版和1975版电影对白中的时长均值都短于2005年语料中的时长均值,1975版长于1955版。此外,1975版电影中所有人物对白的四个调类音节的时长均值也都长于1955版电影,这与1955版与1975版电影主要人物不同调类的音节时长对比结果一致。

虽然从数值来看,时长均值相差不大,尤其是1975年和2005年均值比较接近。但是从单因素方差分析的角度来看,除了阴平调(Sig. =.077)以外,其他三个声调的时长差异性显著(Sig. =.000, .000, .002)。这说明1955版,1975版和2005语料,在时长方面有着明显差异。

5 结论

通过初步对比分析,我们发现:

在音高方面,70年代的普通话总体音高要高于50年代,70年代普通话的高音点均值和低音点均值都高于50年代,70年代的低音点被抬高。但是两个年代的音高均值都高于现代电视节目语料。从音域的分析结果来看,70年代普通话比50年代普通话音域更为宽广。

在时长方面,70年代的普通话音节时长均值要长于50年代,特别是阴平调的时长明显长于其他调类。但是这两个时期的时长都小于现代。

据此我们可以得出这样的结论:上个世纪70年代普通话的语音语调,由于受到特定历史时期的影响,人们的发音往往比较夸张、卖力,拖长音,抬高声音高度,有流于说教、趋于命令式口吻的倾向。虽然和2005年的主持人口语相比,50年代和70年代都有差异,但相比较而言,50年代与之差距相对较小,因此50年代的普通话语音较为自然,更贴近于今天日常生活用语的语音语调。

参 考 文 献

- [1] Chen Yiya, Xu Yi. Production of weak elements in speech -- Evidence from F0 patterns of neutral tone in standard Chinese. *Phonetica* 63, 2006: 47-75.
- [2] Shen, Xiao-nan Susan. *The Prosody of Mandarin Chinese*. Berkeley: University of California Press, 1989.
- [3] Shih, Chilin. Declination in Mandarin. In *Intonation: Theory, Models and Applications. Proceedings of an ESCA Workshop*. Athens, Greece, 1997: pages 293-296.
- [4] Xu Yi. Effects of Tone and Focus on the Formation and Alignment of F0 Contours. *Journal of Phonetics*, 27, 1999: 55-105.
- [5] Xu Yi. Sources of Tonal Variations in Connected Speech. *Journal of Chinese Linguistics*, Monograph Series No. 17: Tone, Stress and Rhythm in spoken Chinese, 2001: 1-31.
- [6] 侯敏, 邹煜, 滕永林, 何伟, 张佳. 现代汉语普通话数字化样本库的设计与建设. 中国少数民族语言文字信息处理研究与发展(第十二届中国少数民族语言文字信息处理学术研讨会论文集), 2009.7.
- [7] 李宇明. 大众媒体与语言. 媒体与语言. 北京: 经济科学出版社, 2002: 58-59.
- [8] 林茂灿. 普通话语句中间断和语句韵律短语. 当代语言学, 2000(4): 210-217.
- [9] 林茂灿. 汉语语调与声调. 语言文字应用, 2004(3): 57-67.
- [10] 吴宗济. 普通话语句中的声调变化. 中国语文, 1982(6): 439-449.
- [11] 吴宗济. 汉语普通话语调的基本调型. 吴宗济语言学论文集. 北京: 商务印书馆, 2004: 281-300.
- [12] 赵元任. 北平语调的研究. 赵元任语言学论文集. 北京: 商务印书馆, 2002: 253-271.
- [13] 赵元任. 国语语调. 赵元任语言学论文集. 北京: 商务印书馆, 2002: 426-434.
- [14] 赵元任. 汉语的字调跟语调. 赵元任语言学论文集. 北京: 商务印书馆, 2002: 734-749.
- [15] 邹煜. 基于传媒语音语料库的主持人口语韵律研究. 博士学位论文, 中国传媒大学, 2007.