

太原新派南郊方言单元音实验研究*

张超^{1,2}, 贾媛², 白静茹¹, 李爱军²

(1. 山西大学 文学院, 太原 030032; 2. 中国社会科学院-语言研究所, 北京 100732)

文 摘: 受普通话普及, 城市化发展等因素的影响, 太原南郊方言有了一定的变化。本文采用声学实验的方法对以小店区为代表的太原新派南郊方言单元音进行研究, 通过听辨及对语图的观察, 发现太原南郊方言的单元音由老派方言的九个单元音变化为新派的六个, 分别为: [ɿ]、[i]、[a]、[æ]、[u]、[y], 根据从实验中提出 F1、F2 数据, 对这六个单元音进行客观的声学描写, 并在此基础上绘制出元音声学图。

关键词: 太原新派南郊方言; 单元音; 变化; 共振峰

中图分类号: H179, H017

1 太原南郊方言概述

太原市位于山西省的中部, 是山西省的省会, 现辖六区三县一市, 分别为: 小店区、迎泽区、杏花岭区、尖草坪区、万柏林区、晋源区、清徐县、阳曲县、娄烦县和古交市。太原方言属于晋语并州片的晋阳小片。太原内部的方言现在大体分为三部分: 城区话、南郊话和北郊话。现在属于太原南郊的有小店区、晋源区和清徐县三个行政区域。受地理环境影响, 以汾河为界, 南郊话又被划分为河东话和河西话。小店区以河东话为主, 晋源区以河西话为主。同时受到年龄的影响, 太原南郊方言现在也分新派和老派。本文将着重从实验语音学的角度, 对以小店区新派方言为代表的南郊新派方言中的单元音进行研究。



图 1 太原市行政区域划分

从传统方言研究角度, 对太原南郊方言的较为详实研究有: 2004 年郝小明的《太原城区与郊区方言比较》将太原城区与南北郊区方言进行比较, 在语音方面全面的描写了城区与南北郊方言的特点及差异; 2007 年王文娟的硕士论文《太原市南郊区方言的语音特点》对南郊方言的语音特征进行研究, 总结了南郊方言二十世纪中期和二十世纪末期的语音系统, 分析了南郊方言声、韵、调的特点。近几年来, 从实验语音学角度, 对太原方言研究的著作有: 2011 年余延琳的硕士论文《绩溪、太原、福州元音实验研究》通过分析太原方言元音的 F1、F2 数据, 语图和声学元音图, 得出太原方言元音的音系系统, 并对各个元音的舌位前、后、高、低做出描写比较并且对处于对不同语音环境的元音作了分析, 此外还将太原话与绩溪、福州话作对比并概括各自的方言的元音特点。不过到目前为止, 具体细化到太原内部方言的语音实验研究还是空白。

2 目的与方法

本文希望采用实验语音学的方法来对太原南郊方言的单元音进行研究。通过实验数据与实验语图, 发现太原南郊方言单元音的新变化和新特点, 为太原南郊方言的研究提供全面精确的参考资料。

在实验前期选取三男三女发音人, 发音人从小在太原南郊长大, 没有长期外出经历, 母语为本地方言, 学过普通话和英语。同时, 发现发音人来自的地区距市区的距离呈过渡状态: 较近、

*基金项目: 本研究受社科院创新工程项目“自然语言习得与认知”的支持。

作者简介: 张超 (1987-), 女 (汉族), 山西省太原市, 在读研究生。

通讯联系人: 贾媛, 副研究员, summeryuan_2003@126.com

中等、较远。根据传统方言的研究，距市区越远，方言原始面貌保留的越完整，所以在研究分析时，录音语料中也可能会呈现这样的过渡状态。

发音人情况简介：

表 1 发音人情况简介

发音人	年龄	学历	距市区远近
男 1	24	在读研究生	较近
男 2	24	在读研究生	中等
男 3	25	在读研究生	较远
女 1	26	在读研究生	较近
女 2	26	本科	中等
女 3	25	在读研究生	较远

实验选取的录音字表来自《太原方言字典》(沈明)、中国社会科学院 CASS_AESOP (太原) 语料库。录音设备为 Sennheiser PC166 头戴式耳机和电脑笔记本。录音软件为 CUHK-SIAT recording tool.exe (香港中文大学与中国科学院深圳先进技术研究院共同开发之录音软件)。在语料收集之后，通过 praat4.6 语音分析软件对语料进行切分标注以及声韵母的时长和共振峰数据的提取，之后对提出的实验数据进行分析得出结论。

3 研究结果

3.1 单元音格局的变化

根据王文娟的老派太原南郊音系，单元音有九个，它们分别是 [ɿ]、[i]、[u]、[y]、[o]、[ʌ]、[ɤ]、[æ]、[ɛ]。但在语料收集的过程中，发现单元音的格局有了变化。[o]、[ɤ]、[ɛ] 已经发生变化，它们的发音趋向于双元音。可根据听辨和观察语图来证明发现的变化。

以单字“黄”为例，对单元音 [o] 的变化进行研究。

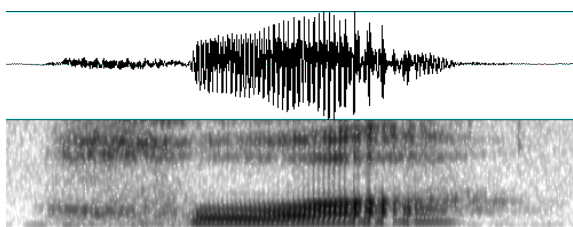


图 2 发音人女 1 的单字“黄”语图

单元音的共振峰位置是相对稳定的，不会有很明显的上升或者下降的变化。在王文娟的南郊音系中，“黄”的发音为 [xo]，它的元音为 [o]，是后半高圆唇音，所以它的元音语图中的 F1、F2 的位置应该是较低且相距比较近，F3 的位置较

高，并且离 F1、F2 较远，三条主要的共振峰显示的都应该是较为平稳的横线。但在实际试验中收集到的语料语图却不是这样的。以发音人女 1 的“黄”字为例，如图 2，通过语图观察到它元音部分的共振峰变化，开头和尾部的共振峰趋势都是相对稳定的，在中间会看到一小段弯曲的过渡段。当一个元音滑向另外一个元音的时候就会出现这种过渡段。也就是说，在现在新派的南郊话方言中，单元音 [o] 变为双元音的发音。从听感上来辨认，单元音 [o] 韵的字趋向于 [yɯ] 的韵。

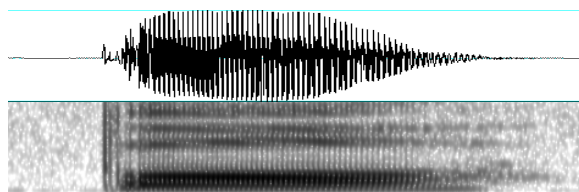


图 3 发音人女 2 的单字“帮”的语图

不过在录制语料的过程中，发现个别字 [o] 的发音还保留着，如图 3，发音人女 2 的单字“帮”仍然发 [o] 的音，从语图中我们观察到的共振峰 F1、F2 位置较低且距离较近，F3 离 F1、F2 较远且位置较高，这是符合单元音 [o] 语图声学特征。

以单字“我”为例，对单元音 [ɤ] 的变化进行研究。

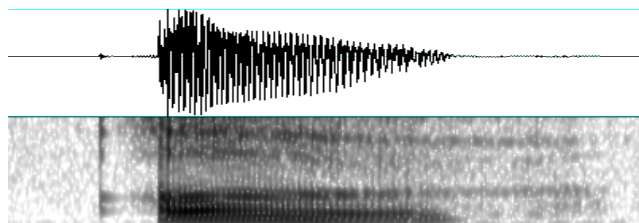


图 4 发音人女 1 的单字“我”的语图

在王文娟的南郊音系中“我”的发音是 [yɯ]。单元音 [ɤ] 是后半高不圆唇音，它的语图中 F1、F2 相距距离较近，但比 [o] 的 F1、F2 相距距离要略远一些，F3 较高且离 F1、F2 较远，和单元音 [o] 的 F3 的高度差不多。而从实际录音的语图，如图 4 中观察到共振峰 F1、F2 都是有明显的弯曲变化，在开头一小段的 F1、F2 较为稳定，之后是变化的过渡段部分，在元音的后半部分 F1、F2 又呈较为稳定的趋势。可见单元音 [ɤ] 的发音也是变化为双元音。从听感上辨认，单元音 [ɤ] 韵的字趋向于 [yɯ] 韵。

以单字“二”为例，对单元音 [ɛ] 的变化进行研究。

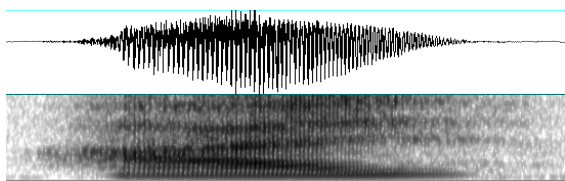


图5 发音人女1的单字“二”的语图

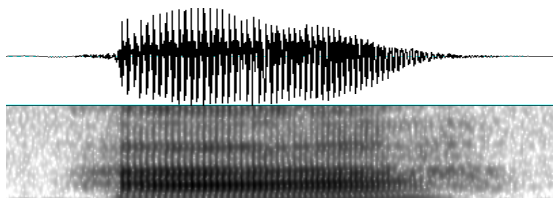


图6 发音人女2的单字“二”的语图

在王文娟的南郊音系中，“二”的发音为[ɛ]，它是前半低不圆唇音，所以[ɛ]实际语图中的F1、F2距离较远，F3到F2的距离和F1到F2的距离很相近。三条主要共振峰也是比较平稳的，但在发音人女1的单字“二”的语图中可以观察到共振峰不是平稳不变的，图5的F1、F2开始距离较近，接着进入不平稳的过渡段，F1和F2距离慢慢变远，所以这个共振峰不稳定的语图是复元音语图。从听感上来辨认，单元音[ɛ]的韵变化为双元音[ai]的韵。

不过，在实际语料的收集过程中发现发音人个别字中的发音还出现了[a]的发音，如图6，在发音人女2的单字“二”的语图中观察到F1、F2是平稳的，图中F1、F2的距离较近，F3离F2的距离稍远。这是符合前低不圆唇单元音[a]语图的声学特征的。

通过以上的研究整理，新派的南郊方言单元音有：[ɿ]、[i]、[ʌ]、[æ]、[u]、[y]。旧音系中的[o]变化为[uɔ]，旧音系中的[y]变化为[yɯ]，旧音系中的[ɛ]变化为[ai]。

造成这些变化的原因有三点。首先是受到普通话的影响。随着城市化的发展，城市规模的扩张，在以前看来较为偏僻的小店镇发展迅速，外来人口的大量涌入，人们交流时使用普通话，这样将当地人的发音习惯逐渐改变，加之年轻的一代受教育程度提高，在生活中使用普通话的频率提高，所以新派方言单元音也会受到影响。第二是发音时的省音经济原则影响，人们的发音趋向于习惯性选择较为容易的发音，一旦出现比较简易的发音，人们就会习惯性的选择简易发音。第三是受地理环境的影响，南郊区整体内部方言分布会呈现出一种由靠近城区向远离城区的一种发音过渡状态。在发音人的选取上也体现了这方面的特征，他们生长的地方就是呈现出靠近距离城

区由近及远的这种状态。这种过渡状态体现为靠近城区的近郊方言本身就较为接近本文所描述的变化后的现象，而远离城区的近郊方言则比较接近前人整理的方言音系，但由于刚才上述两种原因使得靠近城区的近郊方言影响越来越大，而离城区较远地区的方言保留的越来越少。

3.2 单元音的实验研究

通过整理，太原南郊新派方言中的单元音有六个分别为[ɿ]、[i]、[u]、[y]、[ʌ]、[æ]，

根据实验提取的F1、F2的数据，绘制出各单元音第一共振峰和第二共振峰的折线图，从折线图中可以更为直观的看到各短元音共振峰的走向趋势。

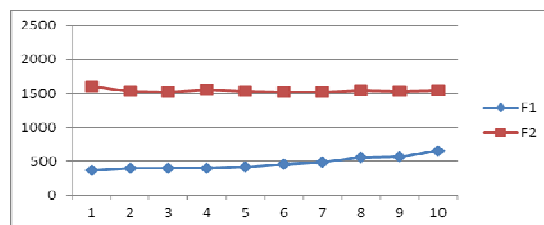


图7 单元音[ɿ]的主要共振峰折线图

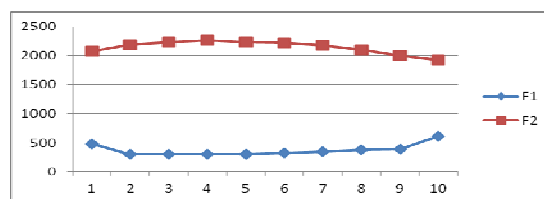


图8 单元音[i]的主要共振峰折线图

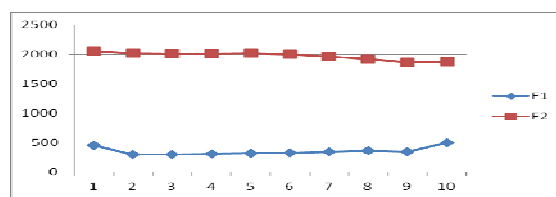


图9 单元音[y]的主要共振峰折线图

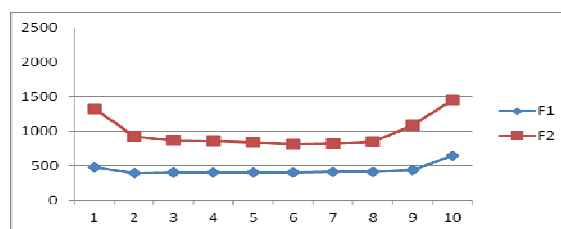


图10 单元音[u]的主要共振峰折线图

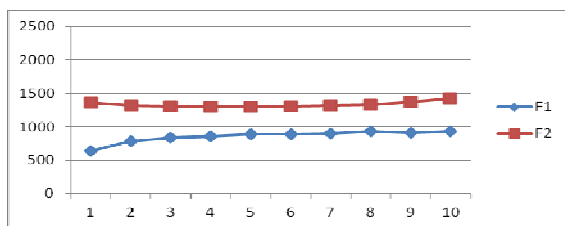


图 11 单元音[ʌ]的主要共振峰折线图

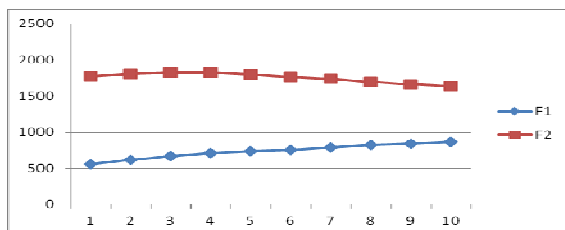


图 12 单元音[æ]的主要共振峰折线图

通过折线图中 F1、F2 的稳定段部分观察到各单元音的共振峰模式，可以将发音较为接近的单元音来做比较。

[ɿ]和[i]相比，两条主要共振峰的距离较远，他们的 F1 位置相近但是[ɿ]的 F1 又稍微高些，说明[ɿ]的舌位要比[i]的略低些。[ɿ]的 F2 比[i]的低 500HZ 以上，说明[ɿ]的舌位要靠后，而且圆唇作用要强些。[y]和[i]相比，两条主要共振峰的距离稍近些但没有[ɿ]与[i]的近。[y]的 F1 和[i]相近但稍微略低些，这说明[y]在发音时舌位是比[i]略高的。[y]的 F2 也是略低于[i]的 F2，说明发音时[y]的舌位是略靠后一些的，且圆唇作用更强一些。[u]和[i]相比，[u]的 F1 略微高一些，说明它的舌位比[i]舌位略靠下一些。[u]和[y]相比，[u]的 F1 略高些，说明它的舌位比[y]的略微低一些，它的 F2 比[y]的低很多，所以它的圆唇程度要比[y]强很多。[ʌ]和[æ]相比，[ʌ]的 F1 和 F2 的距离比[æ]的 F1 和 F2 的距离要近些，[ʌ]的 F1 比的略高些，说明它的舌位要比[æ]的略低些，[ʌ]的 F2 比[æ]的低些，说明它的舌位比[æ]要稍微靠后些，圆唇作用要强一些。

3.3 单元音的声学元音图

声学元音图可以较为清晰的反应出各元音的位置，根据各单元音的 F1 和 F2 绘制出太原南郊新派方言的单元音示意图和单元音声学图。



图 13 太原南郊新派方言单元音示意图

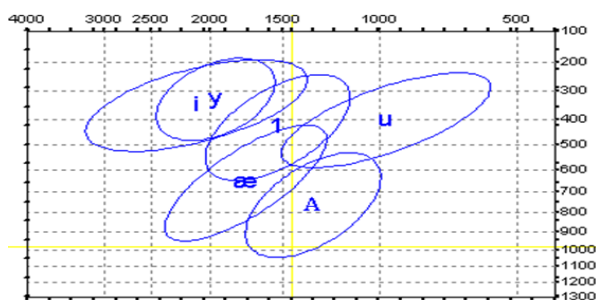


图 14 太原南郊新派方言单元音声学元音图

如图 13，太原南郊新派方言的元音系统构成了一个标准的元音三角；我们可以看到[i]、[u]、[ʌ]三个元音位于三角的三个顶点位置，而元音[y]、[æ]超出了这个三角形的范围。[i]是前高元音，它的舌位是六个单元音舌位最靠前的。[u]是后高元音，它是单元音中圆唇程度最大的，它的 F2 是最低的，所以它的舌位也是六个当中最靠后的。[ʌ]是低央元音，它是六个元音中舌位最靠下的。[ɿ]在极点三角形的里面，而[y]和[æ]在这个极点三角形之外。[ɿ]的舌位和[u]的舌位高低相近，但要比它靠前，大致上是出于央元音的位置。[y]是六个元音中舌位最高的元音，但由于它是圆唇音，它的 F2 要比[i]的 F2 低，所以要比[i]舌位要略靠后一些。[æ]的舌位要比[ʌ]的高且靠前，[æ]的位置大致上是处于前半低元音的位置。

如图 14，每个元音所在椭圆有互相重合的部分，这是由发音位置比较接近而引起的。前高不圆唇元音[i]和前高圆唇元音[y]所在的椭圆重合，两个元音的 F1 和 F2 的数值比较接近，发音的位置比较接近，[i]的分布范围比较大，并将[y]的范围覆盖。[i]、[ɿ]和[y]发音范围有三者重合的公共部分，这说明这三个单元音在太原南郊新派方言中发音位置较为接近。后高元音[u]的发音范围与央半高元音[ɿ]、前半低元音[æ]、央低元音[ʌ]都有重合的部分，且[u]与[ɿ]、[æ]也有重合在一起公共的部分，说明在太原南郊新派方言中，这三个单元音的发音位置较为相近。

综上所述研究总结，太原南郊新派方言单元音以下特征：

1. 相较旧音系，太原南郊新派方言单元音有六个，分别为：舌尖前音[ɿ]、前高不圆唇音[i]、后高圆唇音[u]、前高圆唇音[y]、央低不圆唇音[ʌ]、前次低不圆唇音[æ]。
2. 旧音系中的[o]变化为[ʊy]，旧音系中的[ɤ]变化为[ai]。
3. 高元音[i]、[y]、[u]中，[y]的舌位最高，[i]的舌位其次，[u]的舌位最低。
4. 元音[i]、[y]的发音位置最为接近，[u]、

[A]的发音位置相差最大。

参考文献

- [1] 郝小明.太原城区与郊区方言比较[M].太原,山西人民出版社,2004
- [2] 林焘,王理嘉.语音学教程[M].北京,北京大学出版社,1992.
- [3] 李荣.官话方言的分区[M].方言,1985
- [4] 乔全生.晋方言研究综述[J].山西大学学报(哲学社会科学版),2005
- [5] 吴宗济,林茂灿等.实验语音学概要[M].北京,高等教育出版社,1989
- [6] 沈明.太原方言词典[M].南京,江苏教育出版社,1994
- [7] 王文娟.太原市南郊区方言的语音特点[D].山西大学硕士学位论文,2007
- [8] 余延琳.绩溪、太原、福州元音实验研究[D].南京师范大学硕士学位论文,2011
- [9] 张洁.太原放音百年来的演变[D].山西大学硕士学位论文,2005
- [10] 朱晓农.实验语音学和汉语语音研究[J].南开语音学刊,2005.

The Experimental Study on Monophthong in New Southern Suburb—Dialect in Taiyuan

Zhang Chao^{1,2}, Jia Yuan², Bai Jingru¹, Li Aijun²

1. College of Chinese Language and Culture, Shanxi University, Taiyuan 030032, China,

2. Phonetics Lab, Institute of Linguistics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China

Abstract: As the popularizing of mandarin and the developing of urbanization, the southern suburbs—dialect in Taiyuan has some change. This article researches on the monophthong in new southern suburb—dialect in Taiyuan whose represent is Xiaodian dialect through the method of acoustical experiments in comparison with old southern suburb—dialect in Taiyuan, the new southern suburbs' dialect in Taiyuan has six monophthongs based on perception and phonetic images, the six monophthongs are: [ɿ], [i], [A], [æ], [u], [y]. According to the data of F1 and F2 from the experiment, the six monophthongs are described objectively. Then the acoustic vowel chart are drawn.

Key words: new southern suburbs' dialect in Taiyuan; monophthong; change; formant;

(原载 NCMMS2013 中国贵阳 2013 年 8 月)