

基于“Praat”语音软件的意大利语元音发音教学研究与实践*

孙晓萌 余梦颖 王 敏

(河北科技师范学院 河北秦皇岛 066000)

摘要: 语音教学是语言教学的重要组成部分,利用语音实验方法,教师可以直观地了解学生的发音情况、发音特点及存在的问题。运用“Praat”语音软件对中国学生的意大利语元音发音进行分析,我们发现各学习阶段的学生存在典型发音特点,男性与女性学习者由于生理和心理差异呈现出不同语音特征,以及母语方言极可能同样影响着发音时的整体舌位。此外,实验还揭示了一些日常难以发觉的发音问题,为日后的语音教学提供了参考。

关键词: “Praat”语音软件 意大利语 元音发音教学

中图分类号: G641 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.20.171

语音教学在语言教学中占据的重要性毋庸置疑,地道的语音不仅能展现语言学习者的基本语言素质和交际能力,还可以提升其交际自信。意大利语的发音规则比较简单,其中元音发音要求清晰饱满,准确的发音将大大提高语音水平。目前的意大利语语音教学中,主要依靠授课教师的个人经验和学生的摸索领悟,采用传统语音学的口耳之学的方法,其准确程度十分依赖于教师的审音能力,同时也会存在因人(教师)而异的现象。因此,目前缺乏计量可视化的方式对学生的发音情况进行分析评价及指导,这一情况可以通过现代语音学语音实验的方式进行弥补。运用语音实验方法,可以测得学生在元音发音过程中的舌位信息(舌位的前后高低难以用肉眼观察,却直接影响元音发音的准确性),将这些发音信息进行直观的图像化呈现并对其进行分析,可以发现学生在学习意大利语元音过程中呈现出的特点及出现的主要问题,对其提供具有针对性的指导,以此辅助日常教学和教学研究。

一、声学元音图对元音的描写

传统的按舌位高低、舌位前后和唇形圆展这三个生理参数以缺乏量化的方式对元音进行描写不能提供良好的元音安置框架,而实验语音学的兴起为人们提供了更为精确也更具操作性的方式,即通过描写共振峰等声学性质来定义元音。具体来说,元音的声学性质由其谐频结构决定,发元音时声带振动提供声源,声道起到滤波器的作用,不同的口腔形状、舌位、唇形等构成不同声道,从而滤过不同谐波频率,最终通过滤波器的频率得到共振放大构成共振峰。一般来说,共振峰的差异可用于区别不同元音,而在元音辨识中主要参考

第一共振峰 F1 和第二共振峰 F2。使用 F1 和 F2 值可画出元音声学性质的坐标图,即声学元音图,该图与元音生理图大致对应,舌位高低主要与 F1 频率相关,舌位前后和圆唇主要与 F2 频率相关。因此,通过声学元音图的绘制可以量化且直观的方式对元音进行描写和研究^[1]。

二、研究方案

(一) 实验材料与实验对象的选取

标准意大利语中有七个元音音素,呈三角形分布,其中 /ɜ/ 和 /ɔ/ 两个开口音素仅存在于重音音节中,而对于 /e/、/ɜ/ 和 /o/、/ɔ/ 这两组开闭口音素的区分即便具有一定规律可循,在实际运用中仍然存在大量约定俗成的开闭口音现象,由此造成意大利语学习者甚至母语者在对这两组元音音素的区分方面难以做到准确。研究者在实验设计时考虑到这一因素,因而在实验准备阶段提前告知并在实验材料中向实验对象明确标明开闭口音,以减少对实验结果的干扰因素。

在此基础上,选取了七个由双音节构成常用词语:

/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
vino	pesca	bello	mano	molle	nome	cura

选取实验对象时,考虑到本校本专业的生源分布(近 60% 为河北省生源)和性别比例(男女比例约为 1:7)等实际情况,最终以年级为主要划分标准,分别从意大利语专业一至四年级抽取 5 名学生,形成由 20 名学生构成的实验组,并标以性别(男 4 人、女 16 人)和生源地(南方 6 人、北方 14 人),方便后续细分研究。实验的对照组数据(表 1)则来自费雷罗的研究中对 10 名意大利学生的元音声学数据的采集结果^[2]。

表 1 意大利学生元音第一、第二、第三共振峰数值

	/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	290 ± 35	350 ± 45	490 ± 50	780 ± 45	550 ± 40	390 ± 60	320 ± 40
F2	2310 ± 140	2050 ± 110	1950 ± 100	1430 ± 80	970 ± 40	870 ± 80	800 ± 100
F3	2960 ± 165	2590 ± 100	2600 ± 80	2490 ± 110	2650 ± 160	2430 ± 160	2270 ± 140

*基金项目:河北科技师范学院 2021 年校级教育教学改革研究项目《基于“Praat”语音软件的意大利语元音发音教学研究与实践》(项目编号:JYYB202142)。

（二）实验工具与步骤

实验过程中主要用到录音工具、“Praat”语音分析软件及相关脚本。首先由每位受试学生朗读指定的7个单词并进行录音，记录三次录音结果，获取共计60份录音文件。然后使用“Praat”软件对录音文件进行初步分析，获取相应元音发音片段并提取其共振峰数据。随后对获取的共振峰数据进行整理，得出每位受试者分别七个元音发音的声学数据，使用声学元音图绘制脚本（由上海大学凌锋教授制作）绘制出每位受试者的个人元音图。另外分别以年级、生源地和性别为分类原则对实验数据进行汇总，绘制出不同年级、不同生源地以及不同性别受试群体体现出的元音发音特征。最后，对上述实验获取的各类图谱开展分析，进行与对照组以及实验组内部对比，观察每位受试者的元音发音特征、各群体间体现出的差异性等等得出研究结论。

三、实验结果分析

通过以单个受试者、不同年级、不同性别、不同生源地等为划分方式，对实验得出的共振峰数据及声学元音图体现的元音格局进行多维度对比分析，得出以下各方面的结论。

（一）年级差异

分析时分别取每个年级的五名受试者的七个元音发音共振峰平均值，绘制出各年级受试者整体的元音格局，结果如下：

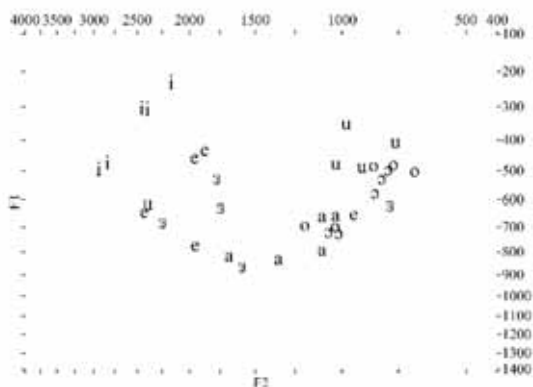


图1 一年级声学元音图

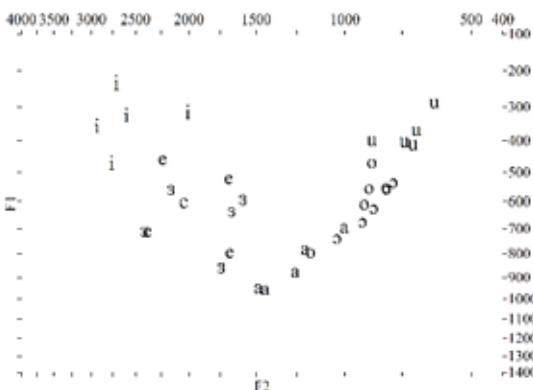


图2 二年级声学元音图

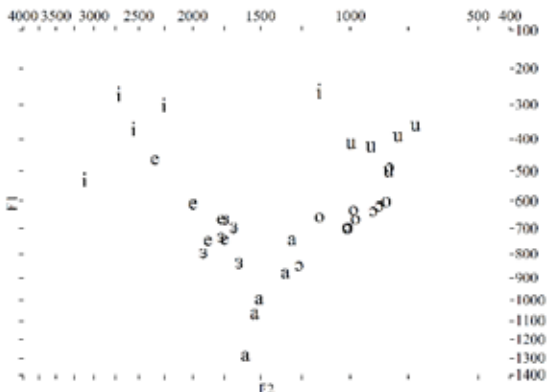


图3 三年级声学元音图

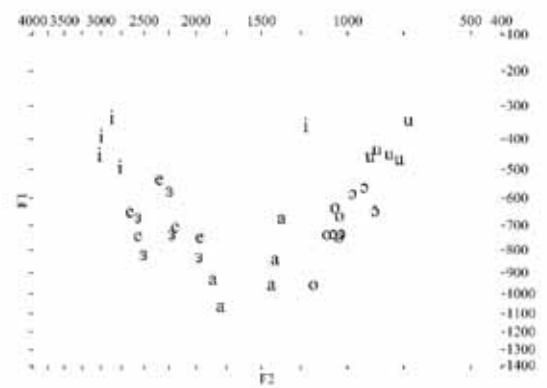


图4 四年级声学元音图

通过分析各年级学生的声学数据，不难发现：初学者（一年级学生）的总体元音发音格局较为紧凑，舌位的高低和前后不到位，音素/w/的舌位总体偏低，音素/a/的舌位总体偏高，且该阶段的群体内部差异较大；二年级学生的总体发音格局较为舒展，基本呈现三角形分布，开口音素/ɜ/和闭口音素/e/的发音开始出现区分，但在群体内部呈现出较为明显的差异，表明该阶段的学生在持续的发音学习和实践中开始逐步掌握这组音素；三年级学生的总体发音格局有所收紧，各音素之间的界限开始变得清晰，群体内部差异也在缩减；四年级学生的发音格局特征更为清晰，呈三角形分布，/e/、/ɜ/和/o/、/ɔ/两组开闭口音素呈现出较为明显的区分，各音素间区别也更为显著，表明该阶段的学生元音发音已基本成形。但在本阶段也暴露出一个问题，即开口音素/o/和闭口音素/o/之间的混淆，反观前三个阶段这一问题虽不明显但实际上早已存在。

（二）性别差异

男性和女性由于声带的生理特点不同而在语音方面呈现出差异性，男性由于声带较厚而振动频率低，相反女性的声带轻薄，体现为发音的共振峰频率较高，这一整体差异由生理决定^[3]。在一些社会语言学研究中，人们还发现女性发音一般比男性发音更接近标准语音^[4]。上述两种分别由男性和女性的生理和心理差异导致的语音现象在我们的研究中再次得到验证：

表2 男学生、女学生的第一、第二共振峰数值

男	/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	289	516	598	717	514	546	431
F2	2205	1823	1714	1111	813	896	1201
女	/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	383	656	721	905	661	660	416
F2	2603	2084	1945	1461	967	1002	827

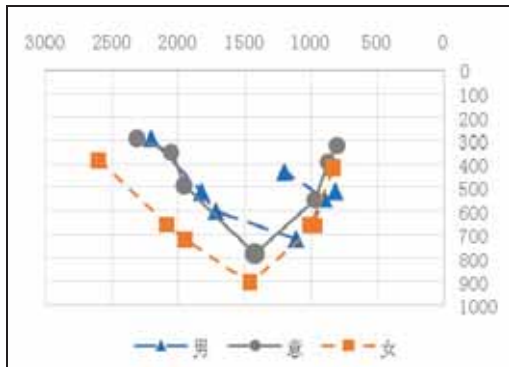


图5 男学生、女学生声学元音图

(三) 方言差异

汉语方言的种类众多,不同方言区之间的差异性显著,考虑到各地方言对学生学习意大利语发音时可能产生的不同影响,我们将学生依据生源地大致分为两类:北方(河北省)、南方(湖北省、浙江省、江苏省),取每位受试学生的元音共振峰平均值,绘制出两个地区学生的整体声学元音图:

表3 南方学生、北方学生的第一、第二共振峰数值

南	/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	411	658	764	883	668	692	428
F2	2549	2075	1855	1462	979	1044	883
北	/i/	/e/	/ɜ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	344	615	667	861	616	614	415
F2	2513	2014	1918	1360	918	954	910

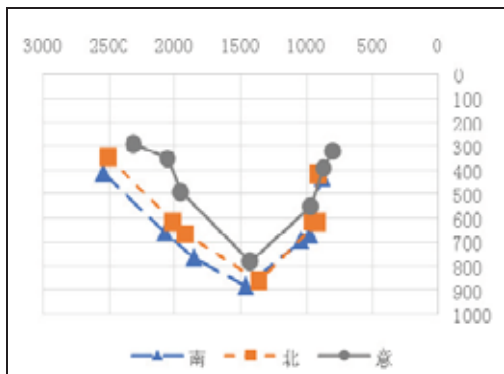


图6 南方学生、北方学生声学元音图

分析上述图表,不难发现:南方学生的元音第一共振峰频率整体比北方学生更高,说明其舌位较低,由于舌位高低与开口度基本对应^[5],即说明其发音时开口度可能更大;在/e/、/ɜ/这组开闭口元音的区分方面,南方学生的区分程度更显著。

(四) 其他发音问题

在对单个受试者的元音发音数据进行分析的过程中,我们发现了两个具有代表性的发音问题。首先是个体学生元音/i/发音时舌位过于靠后,与对照组存在显著差异,这一问题在日常教学过程中通过教师审音很难察觉。另一个问题是个体受试者元音/a/的舌位过高,几乎与/ɜ/和/ɔ/持平,这很可能表明其/a/发音时开口度不够。

四、原因及对策

通过本次实验,我们发现不同年级的受试者在发音时具有各自特征,这说明尽管意大利语的元音发音规则明确,学生通常能很快理解基本要领,然而整体发音准确度的提高仍需要通过不断的实践才能完成,因此,在教学过程中应始终重视发音练习的重要作用。在方言对元音发音的影响这方面,除了在一定程度上决定了学生发音时的整体舌位高低(开口度)之外,方言对元音布局的合理性没有显著影响。反而是不同性别在元音发音准确度方面呈现出较为明显的差异,从元音布局来看,女性受试群体的发音明显较男性受试者更为接近由意大利学生语音数据构成的对照组,因此,在日常教学过程中,需要更为关注男性学生的发音问题,可尝试从心理层面上鼓励其积极模仿标准语音。最后,在实验过程中还发现了一些具有代表性甚至普遍性的发音问题。例如几乎所有受试者在元音发音时舌位均普遍低于对照组,这说明存在开口度相对过大而不够自然的现象。再如,开口音素/o/和闭口音素/ɔ/之间的混淆,这可能缘于通常人们都更为关注/e/和/ɜ/这组开闭口音素而对其造成一定程度的忽视,因此,在初期教学中应予以重新重视。通过语音实验的方式,教师可以更为直观地观察学生的发音情况,发现他们在发音时存在的问题,并针对性地给予精准的指导,这将大大提高发音练习的效率,帮助学生更快地掌握发音技巧并提高语音水平。

参考文献

- [1] 朱晓农. 说元音[J]. 语言科学, 2008(05): 459-482.
- [2] 费雷罗, 卡尔多涅托, 瓦捷斯等. 意大利元音的一些声学特征[J]. 意大利语言学刊, 1978(3): 87-89.
- [3] 王新萍. 汉语中性别语言的特点及原因探究[J]. 重庆电子工程职业学院学报, 2015, 24(02): 52-55.
- [4] 多夏尔, 李小金. 从语用学角度探讨女性对标准语的使用[J]. 现代外国哲学社会科学文摘, 1991(08): 33-35.
- [5] 麦耘. 语音体系与国际音标及其对应[J]. 民族语文, 2012, 4(05): 33-43.

作者简介

孙晓萌(1983.02—),男,汉族,籍贯:山东泰安,博士,讲师,研究方向:中意语言、文学与文化对比。

余梦颖(1993.12—),女,汉族,籍贯:湖北咸宁,硕士,讲师,研究方向:意大利语言文学。

王敏(1982.9—),女,汉族,籍贯:山东泰安,硕士,讲师,研究方向:欧美语言与文化。