

帮助下，很多问题都得到了解决。

参考文献:

- [1]朱燕萍. 肇庆中心区粤方言语音特点比较[D]. 华南师范大学, 2008.
- [2]黄靖雯. 焦点词在陈述句不同位置的韵律表现[J]. 汉语学习, 2021(2019-6):103-112.
- [3]冉启斌, 段文君, 贾媛. 汉语句重音、焦点问题研究回顾与展望[J]. 南开语言学刊, 2013(2):10.

普通话单字调及语义焦点实验报告

2020 级汉基 1 班李蓝鑫

本文采用实验语音学的方法，采用从小学习普通话的发音人的录音材料，对普通话单字调音高和句子的语义焦点进行分析研究。主要通过声学数据的提取、语图的制作等来对单字声调特点作简单的描写与分析，对句子焦点进行音高分析。然而在实验与预设结果出现了极大的偏差，比如普通话声调的阴平、阳平、上声都与普遍认识的声调截然不同，本文进行了简单的原因分析。本次实验多有不够完美尽善的地方，文后是存疑和反思。

一、概述

虽然普通话的音调早已明确下来，但终归是书本上得来的概念，借此实验，研究自己的普通话录音材料，亲手操作一遍声调分析流程，尤得记忆深刻。

本文将通过声音采集、声音标注、提取数据、分析语图等来研究肇庆话单字调的音高，同时，结合所得出的时长数据分析各调类的基频数值，通过语图来进一步展现其音高特点。

（二）实验内容、实验方法及实验目的

1.实验内容

本文从实验语音学的角度，对普通话单字调的音高和句子中语义焦点的音高进行描写，采取了声音采集、声音标注、提取数据、分析语图等方式，同时，结合所得出的时长数据分析各调类的基频数值，通过语图来进一步展现其音高特点。

2.实验方法

本文采用实验语音学的方法研究普通话单字声调和句子语义焦点的语音特征，充分利用所得的声学数据，并将其图表化，生动地展现其特点。

3.实验目的

亲手操作一遍普通话声调分析流程，取得更加深刻的认识。

（三）实验过程

1. 单字部分

本次实验选择了如下单字。

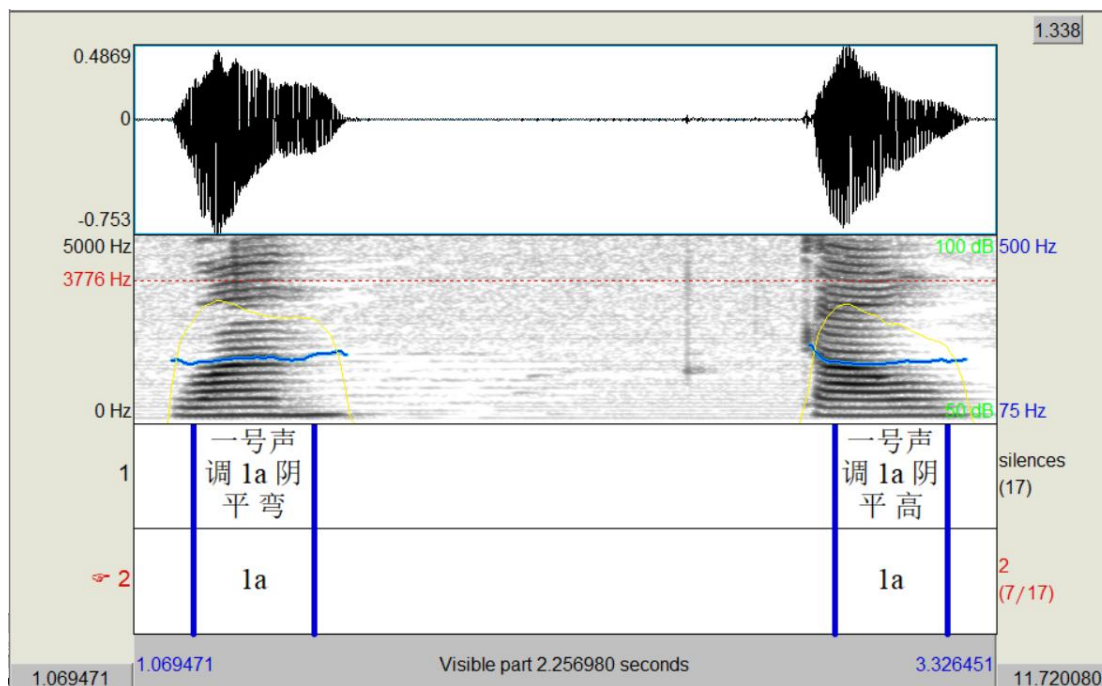
阴平：弯、高、婚、黑、诗、梯、披、夫

阳平：完、穷、鹅、毒、时、题、皮、扶

上声：晚、苦、五、笔、使、体、比、底

去声：万、近、菜、力、是、弟、士、妇

本次实验为求将外界环境的干扰降至最少，录音在相对安静的房间内进行。实验采用 Praat 软件的录音功能和标记功能，对所选的字逐个标注，第一层为汉字层，利用 Praat 的自动识别功能解出音节的开端和结尾；利用 Praat 语音分析软件对语图进行分析，去掉弯头屈尾，截取有效的音高部分。如下图：



再利用提取音高数据的脚本，提取录音中各自的音高数据，将每个音节的基频曲线等间隔地分为 10 段，即提取 11 个测量点的基频数据，再使用公式 $T=(\lg x-\lg \min) /(\lg \max -\lg \min) \times 5$ ，把基频数据转换成相对应的 T 值。T 值对应的五度标记法为： $0 < T \leq 1$ ，对应五度值中的 1 度； $1 < T \leq 2$ ，对应五度值中的 2 度； $2 < T \leq 3$ ，对应五度值中的 3 度； $3 < T \leq 4$ ，对应五度值中的 4 度； $4 < T \leq 5$ ，对应五度值中的 5 度。这样进行归一化运算后，能得出直观的结果。

2. 句子部分

录音人先将一下三个语段进行录制，随后将焦点字后词在非具体语境中单独念出，以形成对照组。提取语境中的焦点字词与非语境的普通字词进行音高对比，由此对焦点语义的音高特征进行归纳。

语段一，普通问答里的焦点。

“你吃早饭了吗？”

“我吃早饭了。”

“你早饭吃了什么？”

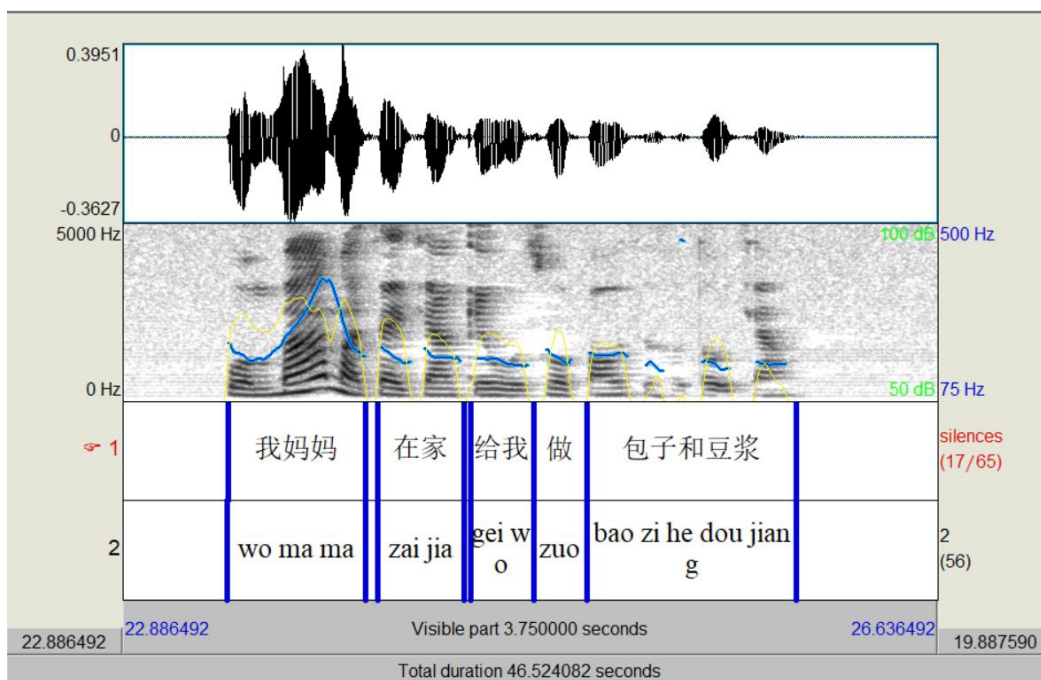
“我早饭吃了包子和豆浆。”

“你在哪吃的包子和豆浆？”

“我在家吃包子和豆浆。”

“谁在家给你做包子和豆浆？”

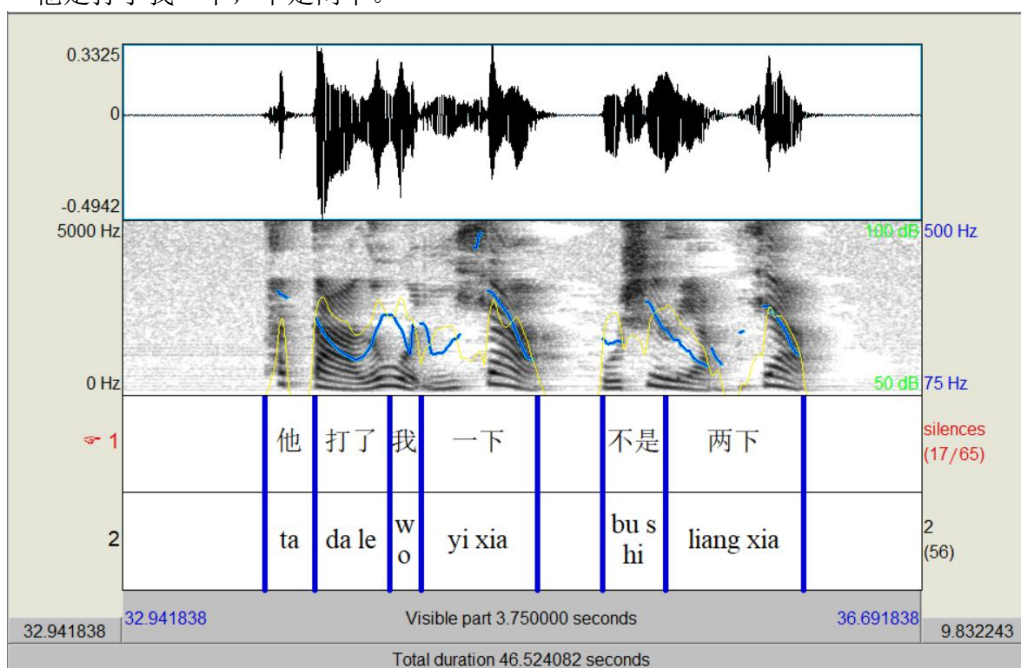
“我妈妈在家给我做包子和豆浆。”



语段二，不同语境下，同一句式的焦点改变。

“他是打了我一下，不是没打。”

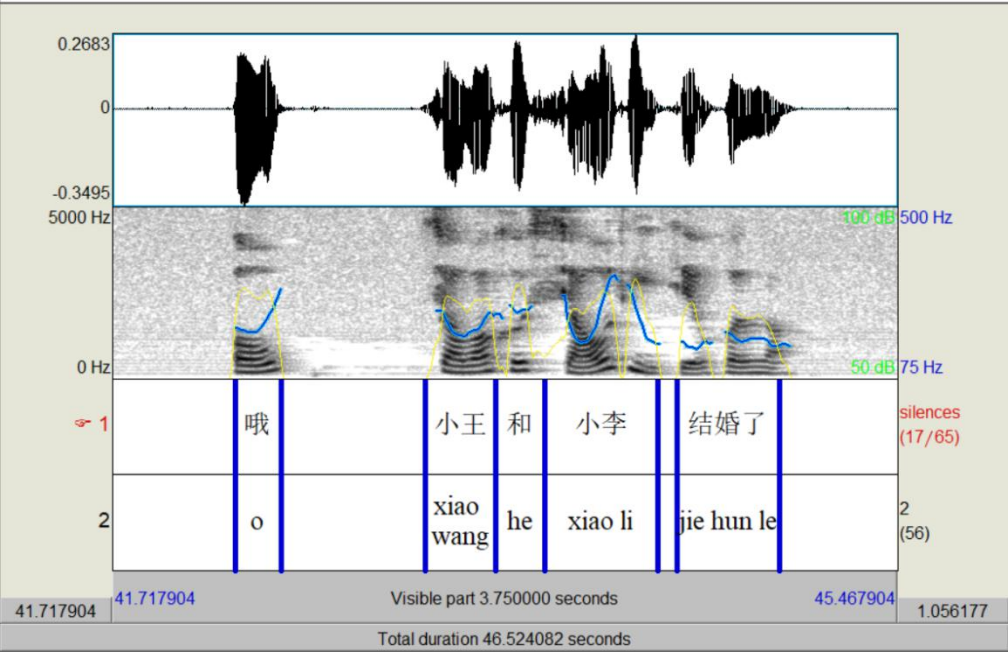
“他是打了我一下，不是两下。”



语段三：同一语境下，同一句式的陈述与疑问语气带来的焦点改变。

“小王和小李结婚了。”

“哦！小王和小李结婚了？”（惊讶小王的结婚对象是小李）



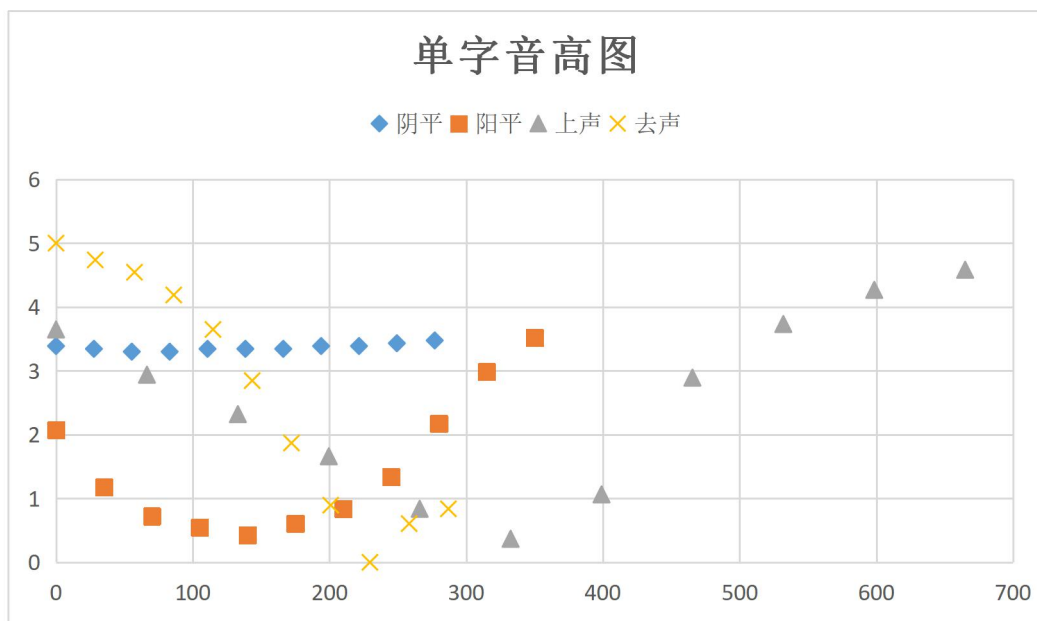
二、通话单字语音特征简述

（一）声调数据的提取及语图制作

提取数据后使用公式进行归一化运算分别得出的普通话单字调 T 值数据如下表：

声调	持续时间 (ms)	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
阴平	277	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.5
阳平	350	2.1	1.2	0.7	0.5	0.4	0.6	0.8	1.3	2.2	3.0	3.5
上声	665	3.6	2.9	2.3	1.7	0.8	0.4	1.1	2.9	3.7	4.3	4.6
去声	287	5.0	4.7	4.5	4.2	3.6	2.8	1.9	0.9	0.0	0.6	0.8

以绝对时长对横坐标，T 值为纵坐标，可分别得出普通话声调绝对时长的声调散点图如下：



(二) 声调特点和调类归纳

阴平调位于调域的中上部，整体趋向平稳，T 值在 3 与 4 之间。阴平调听感上为平调型，与语图的反映一致，记作 44。

阳平调位于调域偏下部，调型总体呈现短暂下降后上升的趋势，调型中后部趋向平稳上升。起点 T 值在 2 和 3 之间，最低点 T 值在 0 和 1 之间，终点 T 值在 3 和 4 之间，故记作 214。

上声调位置在调域中跨越范围大，前半部分下降后半部分上升，起点 T 值在 3 和 4 之间，最低点 T 值在 0 和 1 之间，终点 T 值在 4 和 5 之间，故记作 415。

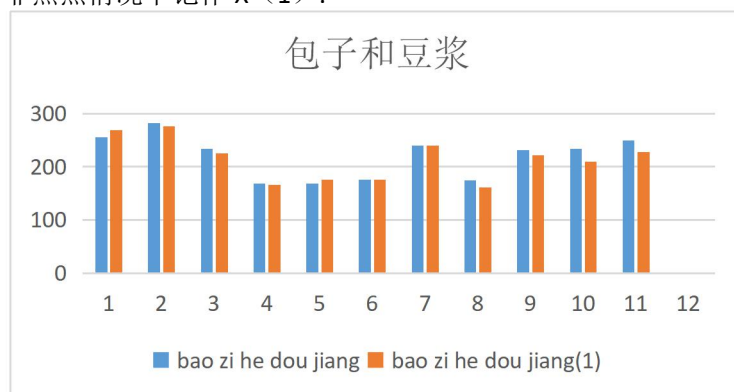
去声调总体呈现下降趋势，起点 T 值在 5 处，终点 T 值在 0 和 1 之间，故记作 51。

这与普遍认识的普通话声调，阴平 55，阳平 35，上声 214，去声 51 有较大出入，具体反思和原因将在实验报告最后一部分进行阐述。

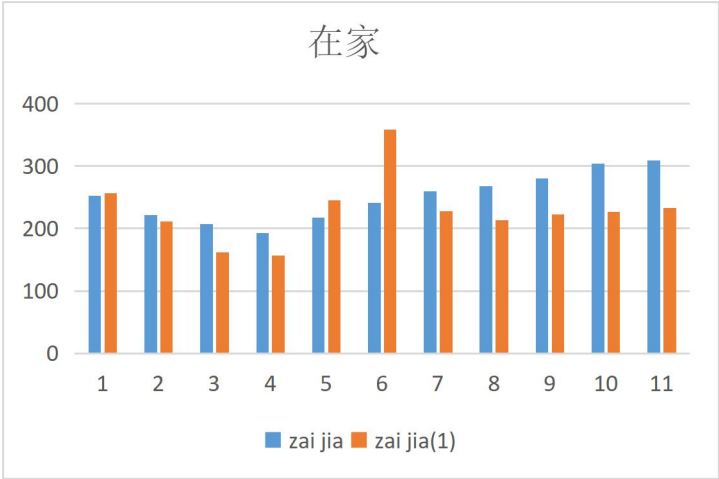
综上，本次实验中，阴平声调为 44，阳平为 214，上声为 415，去声为 51。

三、句子语义焦点音高图

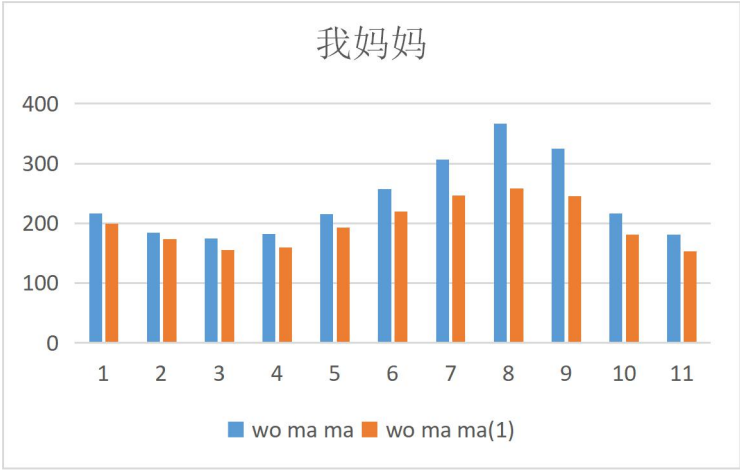
焦点情况下记作 x，非焦点情况下记作 x(1)。



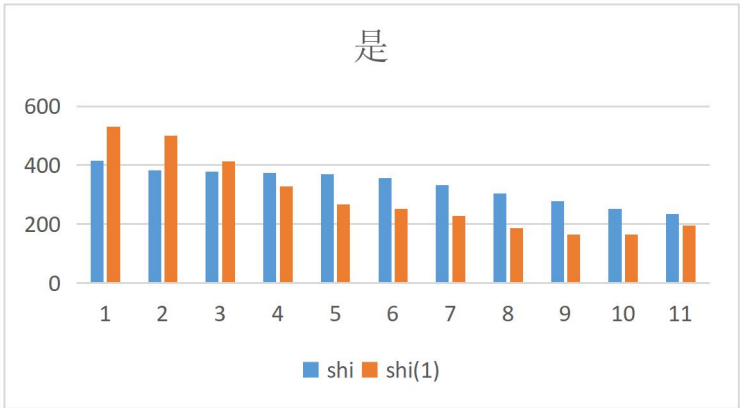
上图，同一词组的焦点式音高和非焦点式区别不明显。



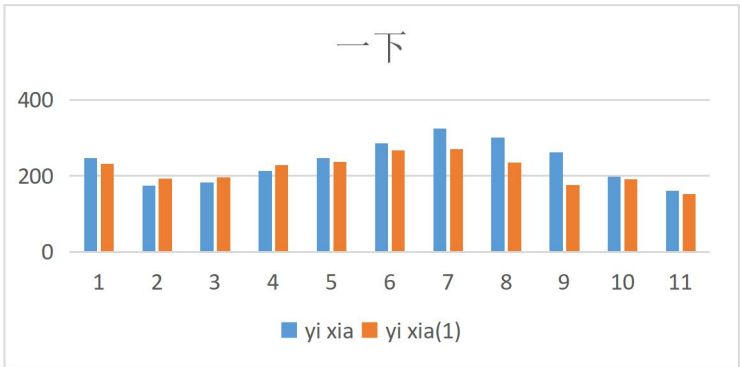
上图，同一词组，焦点式的音高总体上明显高于非焦点式。



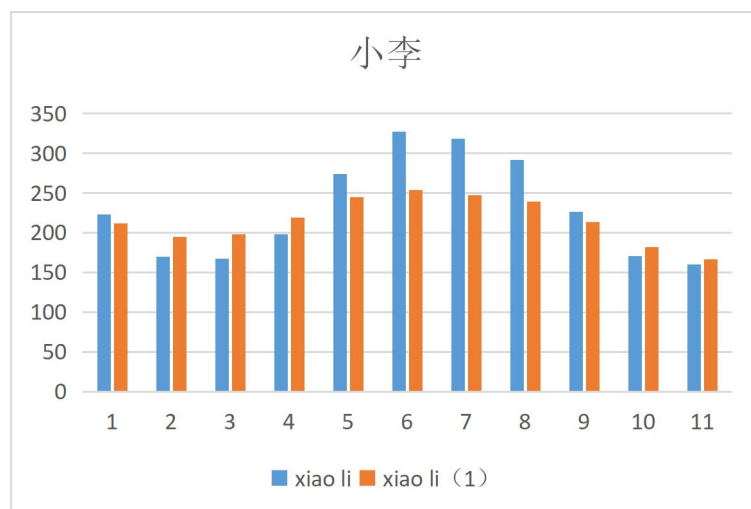
上图，同一词组，焦点式的音高全部明显高于非焦点式。



上图，同一词组，焦点式的音高总体上明显高于非焦点式。



上图，同一词组，焦点式的音高总体上明显高于非焦点式。



上图，同一词组，焦点式的音高总体上明显高于非焦点式。

在此语段中，同样一句话，“小王和小李结婚了”，A 为 B 带来了全新的、令人惊讶的信息，B 惊讶于小王和小李结婚了（或许听话者认为小王的结婚对象应该是其他人），B 不需要问出“小王怎么会和小李结婚？”类似的问句，只需要复述 A 的话语，并将“小李”的音高提升，便可以达到同样的效果。

综上，可以初步得出，同一字或词组在语义焦点的情况下和非语义焦点的情况下，其音高有较大差别。焦点情况下的音高总体上是高于非焦点情况的，音高的提升有强调语义的功能。

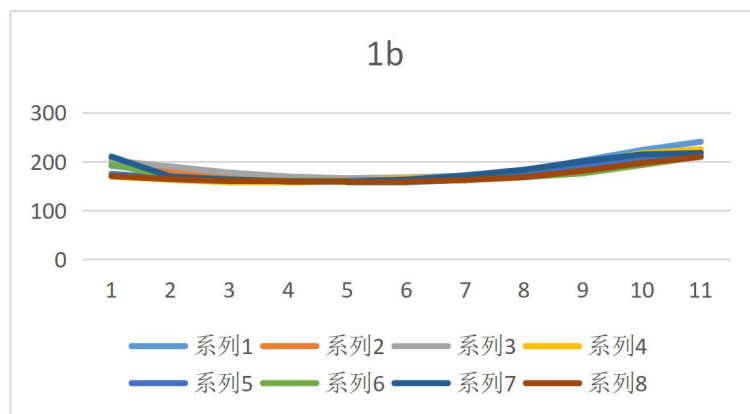
四、存疑与反思

为什么本实验得出的声调与公认的普通话声调存在差别？

首先，普通话的阴平 55，阳平 35，上声 214，去声 51 的结论，是选取了众多的单字、众多的发音人进行归纳总结出来的一种普遍值、固定值。个别人读随机选取的 32 个单字，不一定完全吻合普遍值。

其次，录音者的另一母语是客家方言，故普通话的声调可能受到方言的影响。比如阴平在客家方言里是 44 调，在学习普通话的过程中，录音者将客家话的声调迁移到了普通话中，故在本次实验中的普通话阴平调为 44。

不过，也存在一个疑问，为什么本次实验中的阳平显示出 214 的调值，这本应该是上声的调值。为什么阳平会出现先下降后上升的情况？笔者初步反思出三个原因。一，笔者翻阅了有关论文，在“汉语学习者的声调偏误”议题中找到一些解释。对于汉语学习者来说，阳平和上声是容易混淆的，它们在听感的差异较难分辨，学习者因为难以感知听觉差异，所以在学习发音时也难以读出区别。本次实验的录音者从小同时学习客家方言和普通话，但可能在幼年学习时并没有很好地区分出阳平的发音起点和结尾的声调，故以 T 值 2 为起点，T 值 4 为结束点，比 35 调低了 1 度。二，关于出现异常的下降再上升拐点，在阳平单字尚未进行对数处理时，音高数据图像化如下：



可以看出，整体上是向上的，曲线中部略微凹陷，但对数处理后放大的凹陷，呈现出了一个下降后上升的拐点。可能是因为录音者在朗读阳平单字时，将注意力聚焦在发音上，加长了发音时间，刻意强调，导致了语音的拐弯。三，在用 PRAAT 软件进行处理时，笔者在“掐头去尾”的“掐头”中没有去掉足够的时长，造成了偏差。

另外，笔者寻找了另外两位同为客家方言与普通话双母语者进行初步观察，发现他们的阳平在听感上也具有下降后上升的趋向。此现象究竟是偶发，还是在客家方言者学习普通话出现声调偏误中普遍存在，可以进行进一步的研究，由此揭示客家方言者学习普通话时，其阳平声调出现偏误的类型。

阳江江城话单字调声调、焦点句焦点字分析研究报告

2020 级汉基 1 班梁芯玮

一. 阳江江城话单字调声调分析研究报告

(一) 概述

1. 传统研究

阳江市位于广东省西南部，东与江门交界，北接云浮，西连茂名。阳江辖区区内存在多种方言，如阳春话、客家话、阳江话等，我们现在讨论的阳江话是其中的典型代表，而江城区的阳江话又是其中的典型。历来语言学者对阳江话单字调有着一定研究，如广西大学冼文婷在 2014 年发表的《阳江话声调实验研究》、《新老派阳江方言单字调实验研究》。根据《广东粤方言概要》(2004)，阳江方言有 9 个单字调：阴平 33、阳平 43、上声 21、阴去 24、阳去 54、上阴入 24、下阴入 21、上阳入 54、下阳入 43¹。

¹ 由于阳江话下阳入的字数据样本较少，本文没有进行针对性研究。