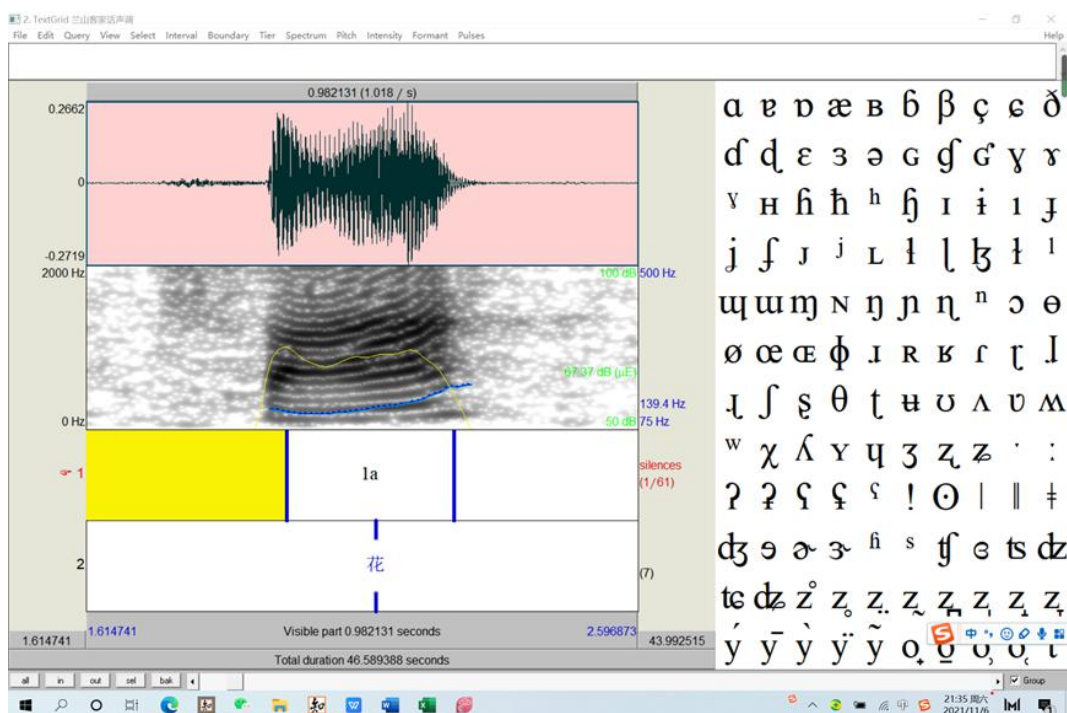




(4) 提取数据与绘图

利用提取声音数据的脚本，提取录音中各自的声调数据，再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，接着将这些数据导入 EXCEL 表格，对其中的 11 个测量点的数据进行留两位小数点的处理，计算每个调类的平均值，以及整个声调数据的最大值与最小值，然后使用公式 $T = (\lg(X) - \lg(\min)) / (\lg(\max) - \lg(\min)) \times 5$ ，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 ≤ 1，对应五度值中的 1 度；1 < T ≤ 2，对应五度值中的 2 度；2 < T ≤ 3，对应五度值中的 3 度；3 < T ≤ 4，对应五度值中的 4 度；4 < T ≤ 5，对应五度值中的 5 度——这样进行归一化运算后，使用 EXCEL 的绘图功能生成呈现六大调类的曲线图。自此，得出兰山涯话的声调数值。

声调原始数据：

Filename	Content	Start Time	End Time	Durations	Start Frequency	End Frequency	Point1	Point2	Point3
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	0.1971879942	2.26853412	1.971879942	1.944693878	1.964693878	129.026506	128.5367553	128.0470047
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	2.26853412	3.642693878	1.374159758	2.274693878	2.264693878	120.6971869	116.2941114	116.0195353
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	3.642693878	3.942290773	0.299596895	3.854693878	3.934693878	186.2198219	186.2198219	186.2198219
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	3.942290773	5.208831289	1.266540516	3.944693878	5.204693878	129.4261211	117.5255015	112.1992359
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	5.208831289	5.48036521	0.271533921	5.214693878	5.474693878	154.4714287	169.4103185	165.0597842
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	5.48036521	6.872338445	1.391973235	5.484693878	6.864693878	126.3952131	124.4081955	124.5552636
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	6.872338445	7.174409616	0.302071171	6.874693878	7.164693878	161.1794579	180.468542	174.7805641
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	7.174409616	8.309843262	1.135433646	7.174693878	8.304693878	125.7889665	121.3213584	121.2523076
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	8.309843262	8.63481737	0.324974108	8.314693878	8.604693878	144.2632525	178.0714021	171.5918735
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1a	8.63481737	9.932823633	1.298006263	8.644693878	9.924693878	120.6857639	121.9010513	121.0009967
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	9.932823633	10.21168237	0.278858735	9.934693878	10.204693878	169.4419889	186.5290786	180.4239187
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	10.21168237	11.71255496	1.500872597	10.214693878	11.704693878	127.055039	116.1708174	108.1235279
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	11.71255496	12.08269388	0.370138913	11.714693878	12.074693878	104.7069176	107.6270418	109.2154124
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	12.08269388	13.47469388	1.392	12.074693878	13.464693878	118.5099951	109.9336602	102.4955789
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	13.47469388	13.95867597	0.483982091	13.484693878	13.954693878	126.9230101	123.5587521	120.0534822
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	13.95867597	15.15171003	1.193034059	13.964693878	15.144693878	120.0462166	123.9231008	123.3522995
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	1b	15.15171003	15.51859699	0.36689596	15.154693878	15.514693878	116.2528624	101.0192404	94.55812134
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	15.51859699	16.70302742	1.184457736	15.524693878	16.694693878	113.8186398	120.0154778	121.2992051
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	16.70302742	17.01869388	0.31666455	16.704693878	17.014693878	126.4778778	122.3487526	114.3478274
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	17.01869388	18.21869388	1.2	17.024693878	17.124693878	109.2125999	109.7422162	109.9005546
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	18.21869388	18.41869388	0.2	18.234693878	18.414693878	140.3627402	134.6122808	131.1913962
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	18.41869388	19.54288435	1.124190467	18.424693878	19.444693878	102.0950379	101.7126745	101.3303111
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	19.54288435	19.74601895	0.203134609	19.554693878	19.744693878	138.6432089	134.2277907	132.4846882
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	19.74601895	21.41869388	1.672674923	19.754693878	19.774693878	104.1331333	104.074831	104.0165287
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	21.41869388	21.65069388	0.232	21.424693878	21.644693878	150.63669	143.4981938	141.1219986
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	21.65069388	22.70359445	1.052900569	21.654693878	21.674693878	108.1312475	108.5512988	108.9713501
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	22.70359445	22.9744062	0.270811757	22.724693878	22.944693878	167.1287706	160.2609727	157.4819367
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	22.9744062	23.97869388	1.004287674	22.984693878	23.964693878	127.2477431	130.6537462	133.3829568
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	23.97869388	24.26669388	0.288	23.994693878	24.264693878	102.5897034	102.5741462	102.5585891
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	2	24.26669388	25.49069388	1.224	24.274693878	25.480693878	151.881089	146.7002713	144.6941553
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	3	25.49069388	25.77069388	0.28	25.504693878	25.764693878	151.881089	146.7002713	144.6941553
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	3	25.77069388	26.81069388	1.04	25.780693878	26.800693878	27.194693878	27.194693878	27.194693878
c:\Users\ma\te\book\Documents\语调\兰山客家话声调\TextGrid	3	26.81069388	27.194693878	0.384	26.814693878	27.194693878	143.9694562	142.5824087	147.7574845

2.语义焦点分析

(1) 确定焦点句与关键字

为了便于确定语义焦点，对于同一个焦点句，我们通过设置了三句问句提问，从而创设了语境，关注了在不同提问的语境下，“我”、“屋家”、“看书”三个词与短语的时长、音强、音高的变化情况，具体如下：

- 1.你在这做什么？——我在屋家看书。
- 2 你在哪里看书？——我在屋家看书。
- 3.谁在屋家看书？——我在屋家看书。

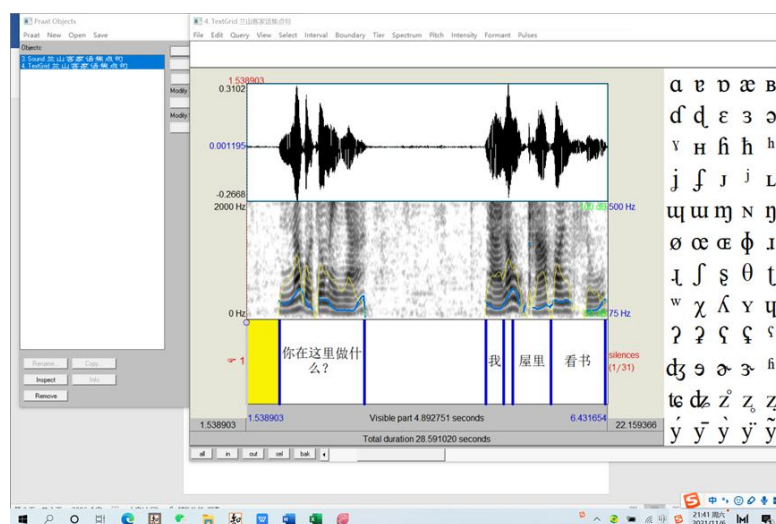
(2) 声音录制

录音设备、软件同上。发音者穿戴好设备后，在房间里一次性录制了上面的三次问答以及“我”、“屋家”、“看书”的声音，保存为一个 WAV 文件，名为“兰山客家话焦点句.WAV”。

(3) 声音标注与处理

用 Praat 软件对所选的三次答句的“我在屋家看书”的“我”、“屋家”、“看书”进行逐个标注，作为汉字层，同时利用 Praat 得出的他们的音高与音强。

标注例字：



(4) 提取与分析数据

再次利用脚本提取数据，但我们只关注焦点句中“我”、“屋家”、“看书”的时长，同时联系上一步的音高、音强，对不同提问语境下，同一焦点句的语意焦点进行分析。

焦点句的原始数据：

Filename	Content	Duration	Start Freq	End Freq	Point1	Point2	Point3	Point4	Point5
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid		1.99							
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	你在这里做什么?	1.14	1.990510204	3.130510204	138.3253214	135.8068496	172.6049295	142.2624958	117.7
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	我	0.24	4.780510204	5.020510204	142.7782926	130.9612458	128.1165522	124.7707036	116.8
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	在	0.12	5.030510204	5.140510204	134.3120077	140.3329553	148.9367268	151.3395837	155.5
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	屋里	0.52	5.150510204	5.640510204	183.5230024	169.1385173	146.128091	227.9646422	309.8
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	看书	0.73	5.690510204	6.390510204	141.8539647	139.8931593	138.9377858	141.095011	128.1
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	你在哪里看书?	1.66	7.980510204	9.520510204	137.110381	159.712575	109.3446196	144.1863084	148.2
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	我	0.30	10.9405102	11.2305102	121.024843	119.4500121	116.2441411	113.4049161	111.3
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	在	0.13	11.2805102	11.3605102	155.2383722	158.1346174	161.2020726	164.4769989	168.1
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	屋里	0.58	11.3705102	11.9405102	187.903858	169.8307693	135.7788748	127.9290575	124.1
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	看	0.28	11.9605102	12.2205102	137.9141944	137.608514	143.9852146	147.4845624	145.
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	书	0.46	12.3705102	12.6005102	114.877394	110.5152145	109.2459802	109.2488474	110.6
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	谁在家里看书	3.11	14.1805102	15.7705102	144.6779456	126.078958	149.1493145	193.3227626	143.9
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	我	0.54	16.8105102	17.3305102	123.8058934	116.012089	110.4656839	107.6757816	108.2
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	在	0.12	17.3405102	17.4405102	160.5501337	162.589971	161.4466767	160.9741469	160.5
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	屋里	0.37	17.4505102	17.8205102	161.8460298	148.8174401	134.0247947	126.4312175	127.3
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	看	0.23	17.8305102	18.0505102	133.2361565	136.5003078	137.3094032	134.6224788	132.1
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	书	0.38	18.2105102	18.4205102	111.8498216	110.233551	109.6285252	110.7992355	113.
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	我	0.42	20.7005102	21.1105102	128.3629641	121.5349841	115.92112	112.1371257	109.3
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	屋里	0.47	22.4705102	22.9305102	109.3712531	124.1457247	389.0991978	594.6129236	213.9
c:\Users\ma\te\book\Documents\语音\兰山客家话焦点句\TextGrid	看书	0.63	24.2005102	24.8105102	141.1174901	143.2497294	145.3027537	152.2320813	246.3

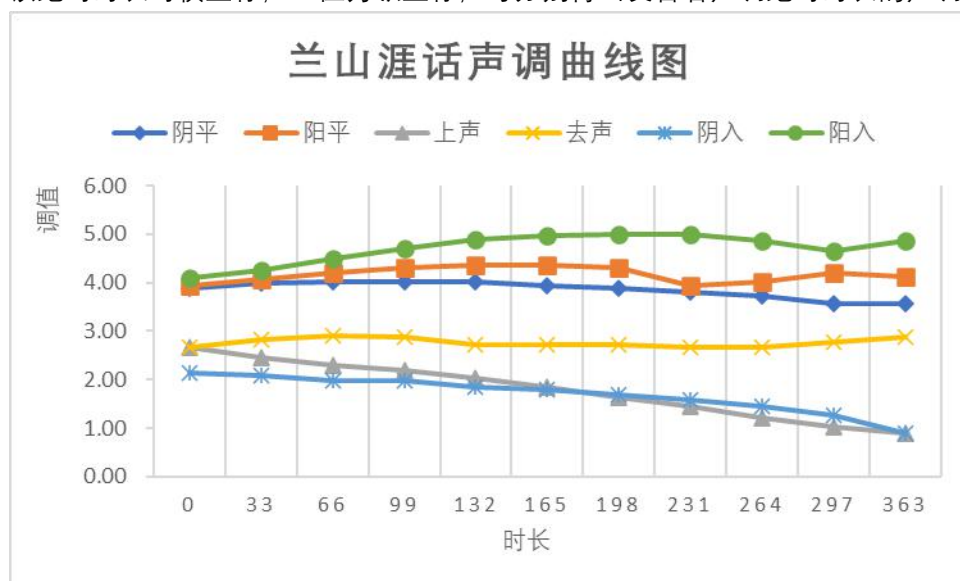
二.实验数据整理与分析

(一) 声调数据的提取、语图制作以及数据分析

提取数据后，使用公式进行归一化运算得出的例字发音 T 值数据如下表：

时长\	0	33	66	99	132	165	198	231	264	297	363
阴平	3.90	3.99	4.00	4.02	4.00	3.95	3.88	3.79	3.71	3.57	3.57
阳平	3.93	4.08	4.21	4.32	4.36	4.36	4.32	3.93	4.00	4.19	4.13
上声	2.67	2.46	2.30	2.19	2.03	1.86	1.63	1.45	1.21	1.02	0.89
去声	2.67	2.82	2.92	2.87	2.72	2.72	2.72	2.67	2.67	2.77	2.87
阴入	2.14	2.08	1.97	1.97	1.86	1.80	1.69	1.57	1.45	1.27	0.89
阳入	4.09	4.26	4.50	4.70	4.89	4.96	5.00	5.00	4.85	4.66	4.85

以绝对时长对横坐标，T 值为纵坐标，可分别得出发音者声调绝对时长的声调曲线图：



阴平调位于调域从上到下的第三条曲线，是一条深蓝色曲线，整体趋向平稳，T 值在 4 与 5 之间。阴平调听感上为平调型，与语图的反馈一致，记作 55；

阳平调位于调域从上到下的第二条曲线，是一条橙色曲线，调型开端的 T 值处于 3 到 4 之间，调型后部略有上升，T 值处于 4 到 5 之间，同时结合听感，阳平调听感上有上升趋势，与声调图的曲线走向大致相吻合，因此应记作 45；

上声调位于调域从上到下的第五条曲线，是一条灰色曲线，整体趋于下降 T 值从开头的 2 到 3 之间，降为末尾的 1 到 2 之间。上声调听感上为降调型，与语图的反馈一致，应当记为 31；

去声调位于调域从上到下的第四条曲线，是一条黄色曲线，整体趋向平缓，T 值在 3 上下波动。去声调在听感上为平调型，但相对于阴平调值更低，这与语图曲线大致相符，记作 33；

阴入位于调域从上到下的第六条线，是一条浅蓝色曲线，整体趋向平稳，T 值处于 1 到 2 之间结合，以往的研究成果，入声短促，因此把阴入记作 2。

阳入位于调域从上到下的第一条线，是一条绿色曲线，整体微微上升，T 值处于 4 到 5 之间，而结合过往的研究成果及听感，入声短促，我们可以把阳入记作 5。

综合实验数据和声调图，我们对兰山涯话的声调总结为：阴平 55，阳平 45，上声 31，去声 33，阴入 2，阳入 5；与一般认为的客家话声调相比，兰山涯话的阴平（55）、上声（31）、去声（33）、阴入（5）的声调均与客家话相同，没有很大区别；但这里测得的兰山涯话的阳平为 45，阴入为 3，而客家话的阳平 35，阴入为 5，相比之下，兰山涯话的阳平起调较高，但阴入调值较低；这可能是地理环境的隔绝以及所其他语言影响的程度不同所导致的，也可能是实验数据有偏差，或者是发音者自身的发音特点所导致。要探究具体原因，还需要做进一步的精细研究，这已经超出了本报告的讨论范围，在此就不作赘述。

（二）焦点句数据整理与分析

从 Praat 中我们可提取出在三个提问情境下，同一焦点句中“我”、“屋家”、“看书”的时长，音高，音强数据，其中“屋家”与“看书”是双音节词，为了便于比较，故每个词的音高、音强取两个音节中的平均值，所有数值四舍五入保留两位小数，具体如下：

问句	1.你在这做什么？				2.你在哪看书？				3.谁佬在屋家面看书？			
回答	我	在	屋家	看书	我	在	屋家	看书	我	在	屋家	看书
音 高 (Hz)	122.5 7		173.1 7	127.5 9	116.6 8		133.6 0	129.9 2	124.5 8		131.9 0	129.0 5
音 强 (dB)	70.19		70.34	73.6	60.58		69.97	70.97	73.52		72.14	70.03
时长 (s)	0.24		0.52	0.73	0.30		0.58	0.74	0.54		0.37	0.61

考虑到本次实验的情况，在判断语义焦点时，我们以时长为主要标准，音高音强为辅助标准。综合上面的数据，我们可以看见，在第一种提问情景中，提问者的关注点于在“做什么”，我们自然会预设回答的焦点在“看书”，与另外两个提问情景相比，第一个答句中的“看书”音高为 127.59Hz，居于最小，音强则为 73.6dB，居于最大，时长为 0.73s，与最长 0.74s 相近，印证了我们预设的判断，故可以判断在第一种提问情境中，“看书”即为本次答句的语义焦点；在第二种提问情景中，提问者的关注点于在“在哪”，我们自然会预设回答的焦点在“屋家”，而与另外两个提问情景相比，第二个答句中的“屋家”音高为 133.60Hz，居于第二，音强为 69.97dB，居于最小，时长为 0.58s，居于最长，印证了我们的预设，故可以认为，在第二种提问的情景中，“屋家”为本次答句的语义焦点；在第三种提问情景中，提问者的关

注点于在“谁佬”，我们自然会预设回答的焦点在“屋家”，而与另外两个提问情景相比，第二个答句中的“屋家”音高为 124.58Hz，居于第一，音强为 73.52dB，居于第一，时长为 0.54s，居于最长，印证了我们的预设，故可以认为，在第三种提问的情景中，“我”为本次答句的语义焦点；

三.总结

在本次实验中，我们使用了许多数字化的手段对兰山涯话的声调以及一些例句的语义焦点进行了较为初级的分析。从录音到数据整合，再到数据分析，整个过程虽然遇到了不少问题，但我们也一一克服了。从结果来看，实验得出的数据比较可靠有效的，这也可以为我们做进一步的研究提供一些依据。

四.参考资料

1. 李如龙《粤西客家方言调查报告》（暨南大学出版社·1999 年）
2. 中国社会科学院语言研究所编《中国语言地图集》第 2 版 汉语方言卷 . 北京：商务印书馆 . 2012 年： P116-124
3. 刘新中《粤西客家话与海南儋州南丰客家话的语音对比》（2004 年）

梅州地区（以蕉城镇为例）客家话语音实验报告

2020 级汉基 2 班何蕴玉

前言：客家话（客家语）是中原古汉语的“活化石”，保留中原地区许多古汉语词语与常用词一些词语的发音特征。作为一个从小讲客家话的客家人，我对客家话一直有着很深的情感和许多的好奇——它与古汉语的渊源、相近之处，它与普通话和其他地区的方言的相同点和不同点等等，借着《语言学概论》这门课程布置语音实验任务的机会，我尝试对我的家乡——梅州地区的客家话（以蕉城镇为例）进行了简单的单字语音音调、音高和句子焦点语音的实验探究。

一. 实验目的

通过对客家话单字的语音音调、音高和句子中焦点词语的音高、音强进行分析，对客家话以及句子中焦点词语的特点有一个初步的了解。

二. 实验对象、材料和工具

1. 实验工具：Praat 软件

2. 实验对象

客家话语音地区差异较大，各地客语地方特色很强，几乎每个市的客语都有其各自特色。我的家乡梅州地区所讲客家话属于**四县腔**（起源于广东梅州的梅县及附近的五华、兴宁、镇平县、平远等四县），而梅州地区各个县、镇所讲客家话的语音也存在一些差异，我选取**梅州市蕉岭县蕉城镇地区目前流行的客家话**作为本次实验的对象

3. 实验材料

（1）我通过 praat 软件录音，获取本次实验材料。

（2）**单字音调实验：**综合查找的资料和日常说客家话的经验，总结出在梅州地区蕉城镇流行的客家话一共有六个音调：分别是阴平（44）、阳平（11）、上声（31）、去声（52）、阴入（1）、阳入（5），下表是单字例字音调表：

调类	阴平	阳平	上声	去声	阴入	阳入
调值	44	11	31	52	1	5
例字	巴、夫、诗	爬、牙、时	把、可、史	怕、骂、事	八、福、识	辣、服、食

（3）**句子焦点实验：**选取一个句子中三个不同的词语作为句子的焦点词语，每一次录音时突出焦点词语（下划线加粗字体词语为该句焦点词语）：

- A. 我要去图书馆看书。
- B. 我要去图书馆看书。
- C. 我要去图书馆看书。

三. 实验流程

（一）单字音调实验

1. 制作客家话单字音调表：

调类	阴平	阳平	上声	去声	阴入	阳入
调值	44	11	31	52	1	5
例字	巴、夫、诗	爬、牙、时	把、可、史	怕、骂、事	八、福、识	辣、服、食

- 2. 根据字表录音；
- 3. 为声音做标注；
- 4. 提取音高数据并检查；

阴平	234	229	227	227	226	225	224	222	220	656
阳平	235	232	232	233	232	233	232	233	226	520
上声	230	225	222	216	216	216	212	208	204	705
去声	208	212	211	206	200	197	194	192	187	500
阴入	197	234	234	274	296	312	331	300	208	809
阳入	214	227	228	225	222	216	209	202	196	527

5. 数据转成对数值 (运用公式= $((\text{LOG10}(\text{某字某点音高数据值})-\text{LOG10}(\text{音高数据最小值})))/(\text{LOG10}(\text{音高数据最大值})-\text{LOG10}(\text{音高数据最小值}))\times 5$) 并做图;

阴平	1.8161	1.6178	1.5373	1.5373	1.4968	1.4560	1.4152	1.3328	1.2497
阳平	71389	77233	44589	44589	11797	99258	0537	67038	83552
上声	1.8553	1.7373	1.7373	1.7768	1.7373	1.8161	1.7373	1.7768	1.4968
去声	21395	66935	66935	53717	66935	71389	66935	53717	11797
阴入	1.6578	1.4560	1.3328	1.0813	1.0813	1.0813	0.9097	0.7348	0.5565
阳入	80183	99258	67038	26302	26302	26302	20137	45087	74194
上声	0.7348	0.9097	0.8663	0.6461	0.3747	0.2360	0.0951	0	-0.242
去声	45087	20137	12668	42344	72956	19747	37251	5	247895
阴入	0.2360	1.8161	1.8161	3.2649	3.9739	4.4572		4.0972	0.7348
阳入	19747	71389	71389	44119	79061	83413		11281	45087
上声	0.9959	1.5373	1.5776	1.4560	1.3328	1.0813	0.7788	0.4661	0.1892
去声	24174	44589	99215	99258	67038	26302	77126	23585	98717

6. 总结你的声调调值。

(二) 句子语音焦点实验

1. 对焦点词语不同的同一个句子进行分别录音 (下划线加粗字体词语为该句焦点词语):

A. 我要去图书馆看书。

B. 我要去图书馆看书。

C. 我要去图书馆看书。

2. 分别标注三个句子中的主要词语: 我、图书馆、看书。

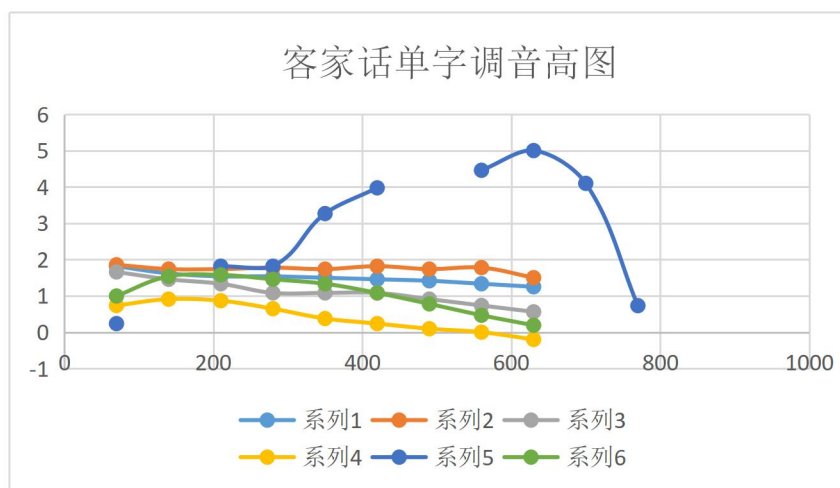
3. 提取标注词语音高、时长、音强数据;

4. 将标注词语音高数据转成对数值并做图;

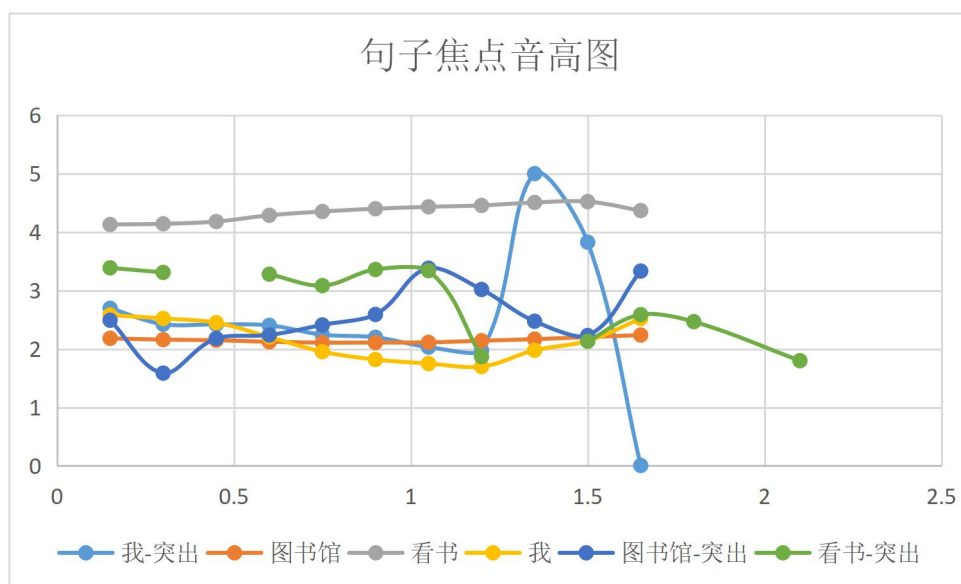
5. 通过数据图, 将焦点词语与非焦点的同一词语的音高、音强、时长数据进行对比, 分析总结出句子中焦点词语语音的特点。

四. 实验结果

(一) 单字音调实验



(二) 句子语音焦点实验



2. 时长: (1) 我要去图书馆看书。

焦点词语“我”：0.581s

“图书馆”：0.103s

“看书”：0.120s

(2) 我要去图书馆看书。

焦点词语“图书馆”：0.794s

“我”：0.341s

(3) 我要去图书馆看书。

焦点词语“看书”：2.033s

五. 实验结论

(一) 句子语音焦点实验

1. 句子中的焦点词语的时长会比非焦点词语要长,但焦点词语的时长与字数并不成正比,例如焦点词语“看书”的时长为 2.033s,而焦点词语“图书馆”的时长为 0.794s,这可能与焦点词语在句子中的位置有关,位于句尾的焦点词语的语音会为了突出强调而产生拖长。

2. 句子中的焦点词语的音强总体比非焦点词语要强,一个句子中的音强最高峰往往出现在焦点词语,同时焦点词语的音强的差值较大(如在焦点词语中同时出现句子音强最高值和最低值)。

3. 句子中的焦点词语的音高会比非焦点词语略高,同时比单字音高总体要高。

六. 实验不足

由于实验人客家话不标准、数据处理有误、样本不足等等原因,单字音调数据与正常值有较大出入;而在句子焦点实验中,处理的样本数据不足导致结果不够准确和有代表性。