論説

曲折调的诞生和消失

远 藤 光 晓

1. 前言

声调系统分为音节声调和词声调。音节声调像北京话或广州话那样，载调单位（tone bearing unit, TBU）为音节；词声调则像吴语的广用式那样，载调单位为语音学上的词。音节声调又分两种，如果载调单位是 CV 结构的短音节或莫拉（mora）就一般具有 register tone，只出现平调，只有高低的不同，因为太短，无法表现出曲拱来；如果载调单位是长音节，像汉语或侗台语那样的 CVC 或 CVV、CVN（N 为鼻音，由于是带音，足以表现出音高）结构，则具有曲拱的不同，也就是 contour tone 系统。

纯粹的平调系统可在非洲语言、藏缅语（如印度的 Naga 语支）中看到，当中只出现平调，一般分高低两调，有时还有中调。苗瑶语族或侗水语支是平调对立多的语言，五个平调对立的系统也不少，甚至多达六个平调，如中央民族大学石德富教授的母语鱼粮苗语（朱等 2012）。

在一个音节之内实现升调或降调需要有一定的长度，因此长音节语言才有可能支持这种曲拱声调。吴语的音节长度越来越缩短，这表现为韵尾的弱化，或者变为鼻化元音，或者单元音数目增多，以更短的时长表现出原来的语音对立。在声调方面，第二个音节以后的声调特征消失，第一个音节的调型由多数音节表现出来。也就是第二个音节以后的声调发生中和。

汉语声调中，特别是官话方言中，四调系统居多。不过，自然存在的曲拱是平、升、降三种。多出来的一种声调必定和别的声调构成高低对立。但在单字调的环境下，相同曲拱的高低对立需要靠绝对音高才能辨认；但声调的本质特点就是相对音高模式。于是有可能靠别的语音特征来帮助听辨：一个是发声特征，如

低音调往往带有气声或嘎裂声；另一个手段是使用曲折调。平山（1984：35）说："降调的末尾高度低的时候有时产生上升尾。就是说，发出低音的喉头调节在末尾减弱的结果声音一瞬间抬高，有可能发生像 51>512 或 31>312 的变化。作为降调的羡余特征，特别是与高降调对立的低降调位，上升尾有可能更发达。"

刘（2004：147、2005）把汉语声调的曲拱分为零拱、直拱和弯拱。零拱是短平调 1、2、3、4、5，一般出现在入声。直拱又分为平拱、升拱和降拱，分别相当于 5 度制两个数字能表现的平调、升调和降调。弯拱又分为凹拱、凸拱和角拱，分别相当于三个数字能表现出来的曲折调。其中角拱是 553、533、113、311 等调形。角拱有时会和直拱形成对立，如缅甸语里单字调就有 551 调和 51 调的对立。551 调在句中为 55，在单念或句子末尾时就会带有降尾。因为呼气压在每个呼气段里自然降低，于是就会带有这种语调。

刘（2004、2005）对汉语 1186 种方言中 6088 个声调进行考察，其中平拱 1517（24.9%），降拱 1905（31.2%），升拱 1234（20.2%），零拱 508（8.3%），凹拱 797（13.9%），角拱 75（1.2%），凸拱 52（0.8%）。曲折调需要三个时间段才能发出，因此标记性也高，频率低也很自然。凸拱的频率最低，但我们最近在不少方言或语言中接触到实例，而且有不少是新起的。本文着重介绍这些例子。

2. 凸调的诞生

2.1. 汉语重庆方言

远藤光晓（2016）对近一百年来重庆话的声调系统进行比较，如下面的表格（上面的"乐谱"为赵 1922 的测量结果）。在表格中可以看出，去声原来是直拱调 24 等，但到了 1960 以后就变成凹调 214 等。这可能因为要和阴平调的高升调加以区别。

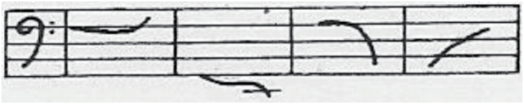
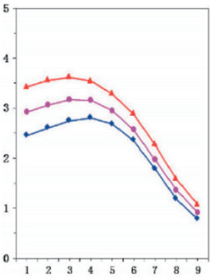
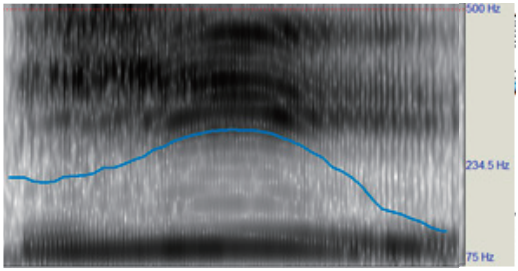


表 2 四川重慶聲調比較表

	趙元任（1922）	丁聲樹（1941）	董同龢（1946）[4]	四川大學（1960）	遠藤光曉（1983）	楊海明（1995）	代璐（2011）	黄雅婷（2011）	曾曉渝（2013）
陰平	445	55	45	55	35	45	55	45	45
陽平	21	31	31	21	31	21	21	21	31
上聲	442	42	42	42	53	42	42	42	441
去聲	24	25	24	214	213	214	214	213	214





曾晓渝教授“椅”字调值的测量结果

梁、孟（2013）则报告重庆话的上声有年龄差异，大致上来说，老年人 441，中年人 331，青年人的开头部分音高更低，接近 231。最近我们测量了重庆市区人曾晓渝教授的上声调值，明显是凸调，和听感上一致。发生这种变化的原因应该也在于要和低降调更加易于分辨。41>341 的变化是前面追加上升段的过程。发音器官要从中性音高 3 出发要达到高音（或低音），但不可能一下子达到目标音高，因此起点高（或低）的调形往往势必带有过渡段。下一代人如果把它听成该调的本质特征就会有意模仿过渡段，于是变成凸调（或凹调）。凸调一般在高音域，凹调一般在低音域，这也可以从这种机制得到说明。

2.2. 汉语博白水鸣方言

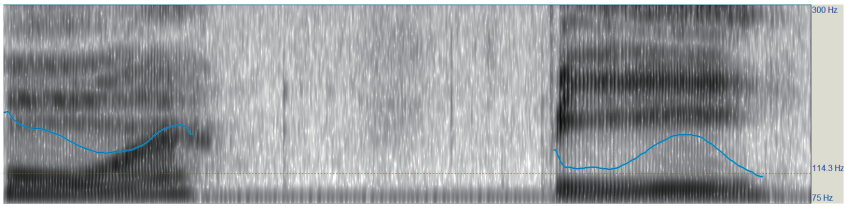
凸调形成的另外一种原因在于声母的带音或送气性质。远藤（2016）讨论博白话声调的近期演变过程，其中有彭敏（2011）描写的水鸣方言的系统，离县城有 17 公里，应该说是另外一个方言。该方言有送气分调现象，开头的调值都比不送气声母调值低。阴去的不送气声母调值是 51，送气则是 351。在其他汉语或侗台语等送气分调的系统中，送气调的开头一般都低一些。带音声母的类似例子就更多了。

表 1 廣西博白方言聲調比較表

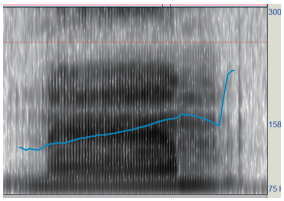
	王力（1928）[1]	廣西師範學院中文系（1960）	楊煥典等（1985）[2]	謝建猷（2007）	彭敏（2011）
陰平	5553	55	55	55	55
送氣					35
陽平	2342	213	213	232	13
陰上	3333	33	33	33	533
陽上	2223	23	23	24	33
陰去	4—2	51	51	52	51
送氣					351
陽去	2111	21	21	21	22
上陰入	444	5	5	55	55
下陰入	3333	33	33	33	送氣：35
上陽入	222	23	23	11	22
下陽入	2223	21	21	22	33

2.3. 泰语莱方言

下面泰语东北部莱（Loei）方言 26 岁发音人的 A 高调和 A 中调的例子，分别是凹调和凸调。



hua A 高调（“头”）　　pi: A 中调（“年”）



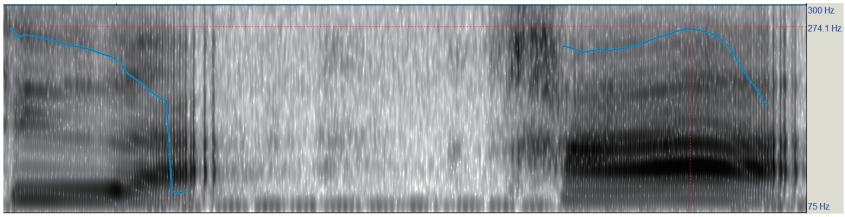
na:m C 调（“水”）
*末尾基频可能是二分之一

该方言的舒声调还有中平的 B 调和高升的 C 调。A 中调之所以读为凸调可能是因为要和高升调加以区别；但 A 高调就不知道为什么会读先下降后上升的成本高的凹调。在 Brown（1985: 170）描写的 60 年代系统中，C 调是高降调，因此可以用和它对立的观点去说明。

2.4. 老挝语万象方言

老挝语万象方言的声调系统近期经历了较大的变化过程。Brown（1985：174）描写 60 年代的 A1 调为 113，A2 调为 34，B 调为 33，C1 调为 21，C2 调为 41。上田（1994）是 90 年代的描写，A1：24，A2：34，B：33，C1：21，C2：52，和 Brown 的描写大同小异。益子、鈴木（2017）则是最近的描写，A1：214，A2：34，B:33，C1:，31，C2：352，发生变化的是 A1 调 24>214，C1 调 21>31，C2 调 52>352。C2 调的变化最大，也就是高降调变成凸调。

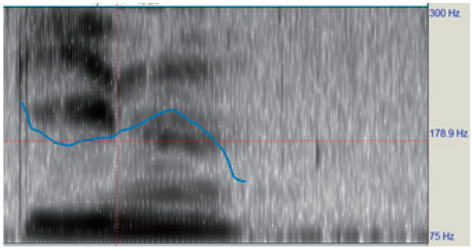
我们最近记录了几位万象的中年人和青年人的声调，都不同程度地反映出最新变化。下面的测量结果是 19 岁发音人的 C1 调和 C2 调，C2 调明显是凸调，但 C1 调的起音更高，几乎是最高点，因此可以记为 53。发生这个变化的背景应该有泰语曼谷话的影响。在老挝平时经常看泰国的电视节目，频道比老挝多多了，老挝人完全能听懂泰语。在泰语曼谷话中，C1 调是高降调，因此在这个强势语言的影响下，原来的低降调变成高降调。原来的 C2 调是高降调，但这就和 C1 调有混淆的可能了，于是变成凸调，以免合并。



sɯa C1（“衣服”）* 末尾基频可能是两倍　　khai C2（“卖”）

2.5. 泰语宋卡方言

宋卡（Sonkhla）在泰国南部，和其他南部泰语方言一样，区分很多声调，舒声调有 7 个。根据 Brown（1965[1], 1985[2]: 206），AB 中调是 35，但 89 岁发音人发成带有降尾的声调，老年人和青年人也往往具有这个特点：



k　i　　n　　A1（“to eat”）

看这个测量结果，前面似乎有下降部分。但靠耳朵听的话，完全没有。该音节的主要元音部分（竖线前面）有 205 毫秒，后面的韵尾部分有 270 毫秒，总共 475 毫秒。但使用 praat 只听韵尾段的基频模式，其听觉印象和整个音节的听觉印象一模一样。据 Howie（1974），只有韵母的音高模式才体现声调基本曲拱，他的论断很正确。

3.　凸调的消失

3.1.　泰语曼谷方言

Anivan（1988）总览泰语曼谷话的 C2 调，60 年代以前是高升降调（比如说，Brown 1985：162 页就像 452），但到了 70 年代以后降尾丢失，变成高升调。泰语曼谷话还有低角拱升调 224，于是听觉上的距离反而缩小了，但年轻一代可能优先考虑节省发音力量。在此也可观察到两种调值之间演变的双向性（如远藤 2015）。

4.　凹调的诞生

4.1.　汉语北京话上声

远藤（2015）总览 1840 年以后的北京话声调系统，看出 20 世纪 10 年代以前的上声调值是低升调，10 年代以后才出现低凹调的描写。本文 2.4. 节也已经看到了老挝语万象话 A1 调也经历了类似的变化。

5. 凹调的消失

5.1. 汉语北京话去声

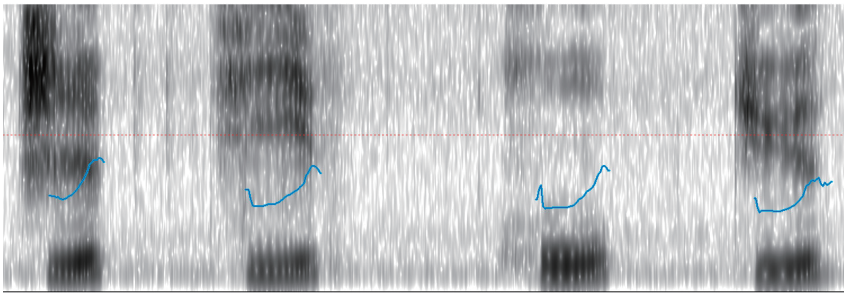
同样地，从远藤 (2015) 的比较表可以看出，北京话去声曾经有过低凹调的阶段，经过低降调变成现在的高降调。

6. 结语

本文没来得及全面地考察曲折调的诞生和消失过程。如果能收集到更多可靠的历时演变实例，就可能还有很多变化途径和机制。

附录

宁 (2015) 把山东泰安话阴平的调值描写为 213。但根据泰安人亓海峰老师的发音，实际调值没有下降段，是 223 (末尾也可以记成 4)，这一点从机器测量结果也能看出来：



t͡ʂ ʐ̩: (支)　　t͡ɕ i: (鸡)　　h u:(呼)　　t͡ɕ y:(居)

这如果不是个人差异，就是因为原来没有明确的“角拱”概念，凡是遇到开头低音较长的调值就记成降升调的缘故。其实我听到的济南话阴平也是如此，不是 213，而是 223，山东一带的阴平估计还包含很多类似情况。

鸣谢

本文为 2017 年度青山学院大学经济研究所资助项目及日本学术振兴会科研费

18H00670 和 18H05510 的部分成果之一。定稿时承南开大学王萍副教授纠正汉语，南开大学曾晓渝教授和上海外国语大学亓海峰副教授允许我登载她们的声调调值测量结果，在此一并致谢。

参考文献

Anivan, Sarinee.（1988）Evolution of Bangkok tones. In: *International Symposium on Language and Linguistics*, ed. by Cholticha Bamroonraks, 8–21. Bangkok: Thammasart University.

Brown, J. Marvin.（1965[1], 1985[2]）*From Ancient Thai to Modern Dialects*. Bangkok: White Lotus.

Howie, John.（1974）On the Domain of Tone in Mandarin, In: *Phonetica*, 30: 129–148.

梁磊、孟小淋（2013）重庆方言单字调的共时变异，《语言暨语言学》14/5：929–959。

刘俐李（2004）《汉语声调论》南京：南京师范大学出版社。

刘俐李（2005）汉语声调的曲拱特征和降势音高，《中国语文》2005/3：255–269。

平山久雄（1984）官話方言声調調値の系統分類——河北省方言を例として，《言語研究》86：33–53。

上田玲子（1994）現代ラオス語ヴィエンチャン方言の音韻体系，《言語研究》106：95–115。

益子幸江、鈴木玲子（2017）ラオ語の声調についての音響音声学的研究，《東京外国語大学論集》94：19–36。

宁廷德（2015）《泰安方言志》，济南：山东大学出版社。

远藤光晓（2015）近 150 年来汉语各种方言里的声调演变过程——以艾約瑟的描写为出发点，远藤光晓、石崎博志编《现代汉语的历史研究》，199–228，杭州：浙江大学出版社。

远藤光晓（2016）20 世紀以來漢語幾個方言聲調調值史，《漢語研究的新貌 方言、語法與文獻 獻給余靄芹教授》，305–317，香港：香港中文大學中國文化研究所吳多泰中國語文研究中心。

朱晓农、石德富、韦名应（2012）《鱼粮苗语六平调和三域六度标调制》《民族语文》2012/4：3–12。