尊敬的编辑，

本刊(JCLTA)2008 年 5 月第 43 卷第 2 期第 17-46 页发表了 Liang TAO 和 Lijuan GUO 两位先生的文章 Learning Chinese Tones: A Developmental Account。本人拜读完以后，想就其中的一些问题与作者及读者进行一些探讨。

该文在开始的部分对汉语声调习得的西文文献作了精要的回顾和简要地分析，这有利于读者对这个题目有个总体的了解。还有，该文在搜集材料方面、实验设计方面也颇为谨慎，对容易产生争议的地方做了不少数学分析。另外，该文的结论以及建议也能给汉语教师不少启发。以上这些都是该文毋庸置疑的优点。

不过笔者想提出以下问题就教于作者和读者。

第一，数据的问题。表 1、图 1、图 2、图 3、图 4、附录表 1、附录表 2 中的数据都显示第三声的正确（或可接受，下同）率第一次测验为 47.94 (约为 48)，第二次为 57.22，所以应提高 9%，可是第 29 页第一行和第 30 页第三段末行两次提到 19%，这应是不小的差距。还有，第二个学生在该文中举例时很重要，几次提到。但是在第 42 页附录表 1 的数据中有一个明显的错误，该生的第三声的总数是 23，正确的个数是 13，但是正确率是 17.4%。根据我们的观察，后来所有的数据都是建立在 17.4%的基础上的，所以我们逆推，可以知道该学生的正确的个数应该是 4 个，4 和 13 相去甚远。另外，关于小数点后的位数问题，文中出现了保留一位、两位和三位几种方法，似乎不是用同一程序得出，当然这不是大问题。

第二，算法的问题。第 31 页倒数第二段提到第二个学生用 3.5 秒说了 6 个字，所以每个字平均 0.58 秒。这种说法容易产生误解，因为每个字用 0.58 秒的话太长了。还有，文中很强的一个立论说第二次测验的时候学生的语速比第一次快了很多，除了从学生所说出的字的个数看以外，还有没有其他实验测量的数据？还有，笔者认为学生自由报告的部分跟即席回答的部分应该分开统计，结果可能会有不小的差距，尤其是差生。

第三，方法的问题。请一个中国本地人作好坏的评判是个很好的想法，他们有赵元任先生所谓的土人感。但是让他们来用五度值来记录声调调值就不那么容易了。做方言调查的人都知道，除非天生乐感很好的人，一般是要经过训练才能记录好方言的调值的，而美国学生发出的声调的奇怪程度不会怎么逊于中国方言声调调值的复杂程度。

下面讨论平均值方法的使用在本文中是否合适。如果样本极大或者样本性质接近，可以使用平均值的方法。但是本文只有 16 个样本，并且样本的性质差异很大。例如附录表 1 中第一个学生在第一次测试中的表现相当差，多少影响了平均表现。还有，关于第二声的个体差异非常大，可以说是悬殊，

©2009 The Chinese Language Teachers Association

但是平均的结果却是差强人意了。

第四，解释的问题。只根据正确率来说明道理，似有“头痛医头、脚痛医脚”的嫌疑。笔者曾经做过一个个案研究，过程在此省略。结果如下：

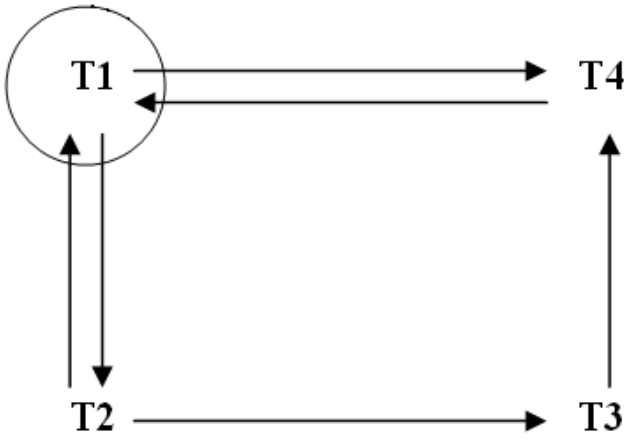
第一声			第二声			第三声			第四声		
正确个数	总个数	正确率	正确个数	总个数	正确率	正确个数	总个数	正确率	正确个数	总个数	正确率
9	12	75%	3	9	33%	5	8	63%	10	11	91%

如果我们认为这个学生的错误主要在第二声，那我们很可能错了。请看下一步的分析。我们进一步分析了这个学生究竟错在哪儿，得到的结果如下。（T1, 2, 3, 4 代表第一、二、三、四声，下同）

结果及百分比 / 声调及总数	T1	T2	T3	T4
T1(12)	75%	8%		17%
T2(9)	11%	33%	56%	
T3(8)			63%	38%
T4(11)	9%			91%

从上表中我们看到这个学生的多数第二声都错成第三声了，那我们就努力纠正第二声和第三声吧。如果这样，那我们可能又错了。

我们再把错误的用示意图表示如下：



其实问题的关键在第一声。我们发现，第一声可以错成第二声和第四声，第二声和第四声也可以错成第一声，其他声调错误则呈单方向，并且第一、二、三、四声形成一个循环，循环的源头在第一声。发现了这个特点以后，我们对这个学生进行了针对性地训练，效果较好。

所以笔者以为，平均值的方法并不是不可取，但是平均值的方法往往掩盖个体差异，而我们更关心个体差异，从个体差异中找出问题的本质，然后有针对性地进行教学。

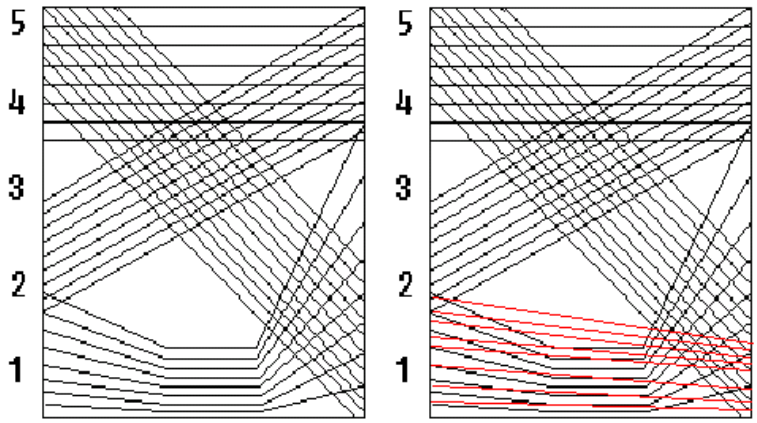
第五，教法的问题。我们同意作者提出的学生在习得句子的阶段仍然不能忽视对声调的教学。但是林焘教授曾引用赵元任先生及北大的教学情况，指出我们现在的语音（包括声调）教学远远不够，尤其是最开始的阶段。诚然，用美国主流的教学法（交际法）来教学的话，在开始的阶段反复练习发音，学生大概是不容易接受的。如何能够既有效、又有趣地教学生发音、尤其是声调，应该是汉语教学者所共同努力的。笔者鄙陋，谨提出两条主要原则就正于各位同仁。

一是调音定调。所谓调音，就是让学生在说汉语的时候如果不能说得自然准确，就把音域拉大。这一点在我们讨论的文章的文献中也提到了。拉大调域，也就放大了不同调形之间的区别，有利于学生区分不同的调形。等学生发音准确之后，就会慢慢趋于自然。所谓定调，就是第一声一定要准，为了训练第一声，我们可以采用延长法。有两种方式，第一种是拉长单个音节，单元音韵母可以拉长，可以叫学生拉长至 3-5 秒。学生在如此长的发音中，能够感受到声带振动的方式。第二种是长句法。沈炯教授曾找出“西安

飞机公司加工波音七三七飞机机身”这样的句子，我们可以练习语义稍微简单一些的“加州出租车司机星期一开波音七三七飞机”等等。学生如果能把这样的句子说得清准、准确，第一声应该不至于太难。

从我们讨论的文章的第 42、43 页的数据看，第一声差的学生，其他的声调也较差，这从第一次测试的第一个学生和第二次测试的第十六个学生可以明显看出。但是为什么有的学生的第一声很好，可是其他声调却不太好呢？下面是我们的分析，也是我们提出的第二种训练方法：注重格局。

声调格局的观念由石锋教授提出，如下面左边的图，如果再加上半三声就成了右边的图。根据此图，我们可以告诉学生四声的差别不在乎调值稍微高低，而在于调型区别一定要明显。



四声，就像一个四边形，如果我们通过调音定调，固定住了一个角（即第一声），其他声调的相对位置也就固定住了，这样四个声调的调值就会发得准；四声，还像四个座位，通过格局的观念，我们就能够让学生明确哪个声调该入哪个座位，这样四个声调就不会乱，各入其位。

Liwei Jiao （焦立为）
University of Pennsylvania
jiao2@sas.upenn.edu