

来源：中科院心理研究所 发布时间：2009-2-23 17:41:53

小字号

中字号

大字号

研究发现汉语句子里较大停顿会引起特定大脑反应

近日，中科院心理研究所杨玉芳研究员课题组使用事件相关电位技术发现，汉语句子中听者只要遇到相对较大的停顿就会引起特定的大脑反应，同时会受到声学线索的影响。

语言包括书面语和口语，是我们日常生活中进行交流的重要工具。两者之间的一个显著差别在于口语包含了明显的韵律信息，比如节奏，重音，停顿，强度，语调等。这些看似陌生复杂的东西实际上跟我们息息相关，同样一句话“你真行！”用不同的方式读出来可能表达的是赞扬，也可能是讽刺。大家比较熟悉，在汉语中比较经典的那个关于下雨天留客不留客的例子，实际上体现出停顿在说话者表达意思中起到了重要作用。即使不是这种极端的例子，也可以感到韵律经常伴随在我们每个人的身边。一个人在说一句话或做一个长篇大论时，说出每个字时轻重不一，更明显的是字之间的停顿大小也不可能完全一样。实际上，说话的人会主动使用韵律信息，而听话的人也喜欢听韵律信息比较丰富的话，否则交流将成为一种非常痛苦的事情。

根据经验，一个句子或一个语篇中每个字之间在听感上的距离是不同的，用专业一点的术语说，就是他们都存在不同大小的韵律层级。一般来讲，汉语句子当中的韵律层级由小到大依次包括音节，韵律词，音系短语和语调短语。音系短语和语调短语边界都通过边界前音节延长，音高重置和无声段这些声学参数来体现。近年，国外(Steinhauer等人，1999)的研究发现，语句中的语调短语(具体是在这个短语结束的地方，即停顿)可以诱发一种被称为CPS(closure positive shift)的脑电成分，认为它主要反映了语调短语的终止。此成分的发现引起了许多研究者包括音乐研究者的兴趣，并开展了大量研究。心理所的研究利用汉语中存在大量同声异形字的特点，通过在一组句子中相同位置设置不同类型韵律边界的实验，采用事件相关技术发现，不仅语调短语可以诱发CPS，在韵律层级处于相对较低的音系短语也发现了此成分。此外，前者在开始潜伏期上相对于后者要晚，波幅也较大。随后的实验中将两者的无声段在不影响其他声学参数的前提下切掉。结果发现二者仍然都可以诱发CPS，并且他们的潜伏期差异消失，波幅在新的条件下也变低了。这说明无声段虽然不是诱发CPS的决定性因素，但是会影响它的潜伏期和波幅。在两个实验当中，我们发现韵律词都不能诱发CPS，这可能是由于其听起来停顿感太小造成的。

本研究通过考察不同层级韵律单元的脑电效应，扩展了CPS的诱发条件，进一步揭示了CPS的本质，并探索了它和声学线索之间的关系，在对韵律加工的研究中迈出了新的一步。这个研究得到国家自然科学基金(30370481)和脑与认知国家重点实验室基金的支持(Weijun Li, Yufang Yang*. (in press) Perception of Prosodic Hierarchical Boundaries in Mandarin Chinese Sentences. Neuroscience.)。

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

一周新闻排行

武科大中南分校测试汉语口头表达 不通过无法毕业

盘点人体已被破解的十三个怪现象

中文师资奇缺 美30多所大学培养中文人才

美籍侨领方李邦琴捐资1600万助北大对外汉语教学

复旦王正敏院士领衔研发出人工耳蜗 能分辨汉语四声

母语弄不通外语也学不好 大学生汉语能力亟需提高

“汉语拼音之父”周有光获第五届吴玉章人文社科...

中国高校师生悉尼APEC会议 汉语成流行问候语

《神经学》一张清芳等一汉语语义和节律编码时间进程

涉嫌学术造假的课题组绝非孤例 引发研究生教育反思

国务院学位委员会公布第六届学科评议组成员名单

2009年度优博资金资助项目申报工作启动

浙大校长杨卫：对博士后流动站管理的思考

08年度国家级实验教学示范中心名单公布

教育部公布2008年度人才培养模式创新实验区名单

山东两位科学家分获100万元奖励