



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

身处嘈杂环境 如何谈笑风生

大脑听觉皮层可助增强语言感知

文章来源: 科技日报 张梦然 发布时间: 2016-12-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

英国《自然·通讯》杂志12月20日在线发表的两篇神经科学论文提出, 人们能借助听觉皮层的快速动态变化, 在嘈杂的环境中辨认出语句。其中一组人员发现, 当词语中的某些部分被噪音掩盖时, 听觉中枢的一个区域能实时补充缺失的音节。另一项研究表明, 在先前接触过这些语句的情况下, 听觉中枢的快速变化能让人们理解噪音环境下原本完全无法听清的词语和句子。

在嘈杂的房间中专注倾听一场对话的能力, 被称为“鸡尾酒会效应”。美国加州大学旧金山分校的研究人员设计了一组只在关键字母或音节有区别的单词(例如faster和factor), 并把关键音节替换成噪音, 向5位参与者播放。参与者在每次试验后报告听到了什么词, 而他们皮层神经元在听到这些词时的直接活动被记录下来。结果发现, 在颞上听觉皮层, 对被噪音打断单词的神经反应与对原语句的反应非常接近, 表明听觉皮层会实时补充缺失的音节。团队还发现, 大脑中更高级的认知区域的神经活动能在噪音开始前预测被试者报告的单词。这一结果表明, 内部神经状态会对随后的语言感知造成巨大的影响。

加州大学伯克利分校的研究人员, 则探究了对语句的经验是如何快速改变大脑处理语言信号的方式的。他们让7位植入了电极(用于癫痫治疗)的病人聆听录好的句子, 其中一些句子是在噪音环境下录的, 起初无法听清, 另一些是清楚的。听嘈杂的句子时, 人们无法理解这些句子, 他们的大脑以处理噪音的方式“对待”这些信号; 然而, 当他们首先听到清楚的句子时, 听觉皮层会改变活动方式, 以增强语言信号。这种变化又改变了处理噪音刺激的方式, 大大增强了语言信号, 使人们得以轻松理解先前无法听清的句子。

这些新发现表明, 人类听觉皮层会针对经验做出快速变化, 并解释了这些过程是如何增强语言感知的。

(责任编辑: 侯雷)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

国科大教授李佩先生塑像揭幕
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星
国科大举行建校40周年纪念大会
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...
“时代楷模”天眼口匠南仁东事迹展暨观...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】《2018研究前沿》发布——中国在热点新兴前沿表现稳中有升

专题推荐

