

站内搜索:

搜索

高级搜索

在线投稿



您现在的位置是: [华师新闻网](#) >> [华师要闻](#) >> 《美国科学院院报》发表我校周晓明教授和美国加州大学等合作最新研究成果

《美国科学院院报》发表我校周晓明教授和美国加州大学等合作最新研究成果

——听皮层“偏好”训练的声音序列

作者: 章平 日期: 2010年9月6日

8月17日《美国科学院院报》发表了我校生命科学学院周晓明教授与美国加州大学Merzenich教授系列合作的最新研究成果——“听皮层‘偏好’训练的声音序列”，其中，周晓明教授为通讯作者，华东师范大学为第一署名单位，《美国科学院院报》为此专门配发了编辑推荐文章，其标题为“听皮层动态地‘预测’学习的声音”，指出该研究致力于探索脑是如何重构时间空间听觉刺激的根本问题，听皮层音调图呈现动态变化。

初级听皮层是大脑负责处理听觉信息的脑区，在此脑区中，每个神经元都对一个特定的声音频率最敏感，它们由低频到高频呈有序的排列，构成一个音调定位图，它是反映听觉功能的重要标志。以往认为，这个音调图的结构在成年后是很难改变的，但周晓明教授的研究表明，听觉训练仍可改变成年动物听皮层的音调图。他们通过一个特别设计的“双声-序列”实验程序，训练成年大鼠在随机给予的10个不同的“双声-序列”对中，识别出一个特定的目标声音-序列对。经过训练后，他们发现，训练目标声音-序列对中的2个声音组分在初级听皮层得到超表达，在音调图中所占区域显著地扩展。同时，对目标声刺激的反应强度和选择性明显增强，神经元对训练目标声序列对的反应表现出明显的“偏好”。

周晓明，1992年于华东师大生物系获学士学位，1995、1998年分别于华东师大生物系生理学科获硕士学位和博士学位。1998-2005年在美国密苏里大学从事博士后研究，2005年被聘为华东师大生命科学学院教授、博士生导师，主要研究方向为听觉信息处理及功能可塑性。在此研究领域，近几年周晓明教授和美国加州大学Merzenich教授合作，已取得了系列性研究成果，并分别发表在《自然-神经科学》、《美国科学院院报》和《神经科学》等国际著名杂志上。

不久前，周晓明教授还作为共同作者在《美国科学院院报》上发表另一篇题目为“训练逆转大鼠初级听皮层年龄——相关的功能和结构变化”的文章。美国《科学日报》配发了题目为“大脑训练逆转年龄——相关的认知衰退”文章，专题介绍此项研究成果。他们的研究发现，强化听觉训练显著地提高了26—32月龄老年大鼠（相当于人的年龄65—85岁）的声音感知和处理能力，特定的脑训练使处理声信息脑区年龄——相关的认知衰退得以逆转。

信息来源: 生命科学学院 编辑: 新闻办

近期新闻热点

我校教职工捐款近18万元援助“11周燕教授获国际健美操教练最高级别我校啦啦队在全国啦啦操联赛中获得五国际体联终身副主席John Atk校健美操队在上海市运会比赛获得六金

美术学系师生作品将参展首届上海小幅刘翔昨晚完美演绎亚运“三连冠”我校发贺信祝贺刘翔110米栏打破亚我校召开新一轮“985工程”实施动曾刚、季浏获国家社科基金重大项目立

我校两位博士后获中国博士后科学基金我校两国家重点实验室顺利通过科技部赵梦然同学荣获上海市“中华诵•20我校在原子-光子量子操控领域取得重49项课题获本年度教育部人文社科科

友情链接

-
-
-