



北京大学心理学系

Department of Psychology

[首页](#)
[新闻公告](#)
[基本概况](#)
[师资队伍](#)
[科学研究](#)
[教育教学](#)
[学生天地](#)
[招生就业](#)
[人才引进](#)
[系友录](#)

新闻公告

本系新闻

通知公告

用户登录

用户名:

密码:

登陆

注册

李晟研究员近期于Journal of Neuroscience和Cerebral Cortex发表两篇论文

近期出版的Journal of Neuroscience和Cerebral Cortex分别发表了北京大学心理学系和机器感知与智能教育部重点实验室李晟研究员作为第一作者(含共同第一作者)的研究论文。这两项研究利用先进的EEG-fMRI同步采集实验手段,对形状分类学习的神经机制进行了全面的探讨与研究。

通过记录高时空分辨率的多模态脑成像信号,作者研究了形状分类学习中两类常见的问题:受背景噪音干扰的粗糙分类(coarse discrimination)学习和基于细节特征的细致分类(fine discrimination)学习。在利用多种伪迹移除方法有效的排除了MRI环境对EEG信号的影响之后,作者利用EEG信号的高时间分辨率获得了与其早期及晚期成分对应的fMRI反应模式。结果发现,对于粗糙分类学习而言,早期成分相关的高级枕颞叶与顶叶脑区和晚期成分相关的前额叶脑区分别受到学习的调节,并产生与行为一致的变化。相反,对于细致分类而言,只有晚期成分相关的高级枕颞叶与额顶叶回路受到学习的调节。

这两项成果是此类神经科学学术期刊首次发表将EEG-fMRI同步采集技术应用到视觉学习的研究,展示了这一研究手段在神经科学与认知科学中的广阔应用前景。此研究由李晟研究员与英国伯明翰大学心理学学院的合作者共同完成,并由英国生物技术与生物科学研究理事会(BBSRC)与中国国家自然科学基金(NSFC)资助。

1. Mayhew, S. *, Li, S. *, Kourtzi, Z. (2012) Learning acts on distinct processes for visual form perception in the human brain. *Journal of Neuroscience* 32: 775 - 786. (*co-first authors)
2. Li, S. *, Mayhew, S. *, Kourtzi, Z. (2012) Learning shapes spatiotemporal brain patterns for flexible categorical decisions. *Cerebral Cortex* (first published online, doi:10.1093/cercor/bhr309). (*co-first authors)

2012-02-09