

# 生命百态

## 兄弟，我能辨认你的叫声！

一项研究指出，猴子具有一个特殊的脑部区域，这个区域可以对其它同类的声音作出选择性响应（**responds selectively**）。新研究不仅为了解声音识别的神经机制铺平了道路，同时还有助于弄清人类脑部如何随语言和言语的不断进化而发生变化。相关结果在线发表于《自然-神经科学》（**Nature Neuroscience**）杂志。

当听到人类言语时，人类脑部颞叶（**temporal lobe**）的一小块区域就会加快转速，但是该区域对于其它声音却没有任何反应。人们认为这个区域在经由声音识别个体的过程中扮演了非常重要的角色。其实很多动物的大脑也具有这种功能，然而目前，人们对各种物种的声音识别机制了解甚少。最近有学者以猴子为研究对象，并报道指出它们的脑部声音识别区域与人类相似，不过并不是所有科学家都同意这一观点。

新研究中，由德国马克斯·普朗克生物控制论研究所（**Max Planck Institute for Biological Cybernetics**）神经科学家Christopher Petkov以及Nikos Logothetis领导的研究小组，采用功能磁共振成像（**functional magnetic resonance imaging**）系统，监控聆听各种声响的恒河猴（**macaques**）的大脑的活动情况。这些声音包括咕咕声，呼噜声和其它恒河猴的叫声，还有其它动物的叫声和自然界的噪音，例如雷声和水流声。结果发现，恒河猴脑部颞叶的一小块区域在响应同类的声音时变得十分活跃，但对其它声音却反应不大。此外，小组还发现这个脑部区域可以区分不同猴子的叫声，当研究人员重复播放同一只猴子的声音时，该区域的响应就会减弱，相反，如果同时播放另一只猴子的叫声，该区的响应重新增强。

Petkov表示，猴子脑部的声音识别区域为我们研究语言的进化提供了重要的线索。他指出，其中一种可能是，我们遥远的灵长类祖先的大脑中，用于识别和评估其他个体的叫声的神经回路，逐渐演变成能处理更多复杂口头交流方式（例如语言）的神经回路的前体。

美国普林斯顿大学（**Princeton University**）神经学家Asif Ghazanfar表示：“他们完成了一项非常出色的工作”，从而证明了猴子具有与人类大脑非常相似的声音识别区域。但Ghazanfar同时指出，值得注意的是，猴子与人类的声音识别区域分别位于各自颞叶的不同区域。他猜测人类灵长类祖先脑部的声音识别区域已经迁移至最近才进化而成的大脑区域，这个区域可以编码并产生声音，这种现象的一个很好的例子就是神经系统随着语言的进化而发生重组。

原文检索：<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2008/211/2>



信息接收  
恒河猴的颞叶对同类的叫声作出响应

图片来源：  
Kevin Schafer/CORBIS