
大脑处理语言，母语最“省事”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21953.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大脑处理语言，母语最“省事”。

多数人只会说一两种语言，而美国华盛顿特区的47岁地毯清洁工Vaughn Smith却精通24国语言。

据《科学》报道，在一项新的大脑成像研究中，研究人员仔细观察了像Smith这样多语言者的大脑，以了解其语言特定区域在听到不同语言时的反应。研究人员发现，受试者熟悉的语言引起了他们大脑更强烈的反应。但有一个例外——母语，它引起的大脑活动相对较少。

领导这项研究的麻省理工学院认知神经科学家Ev Fedorenko说：研究人员在很大程度上忽视了会说5种以上语言的多语言者大脑内部发生了什么。人们对语言系统无法正常运行的人做了很多研究，但针对高语言能力者的研究几乎没有。这可能是因为后者人数只占全球人口的1%，很难找到足够的研究参与者。

研究这一群体可以帮助语言学家了解人类的语言网络，这是一组位于左前额叶和颞叶的特殊大脑区域。Fedorenko表示，这些区域能帮助人类了解语言最基本的层面，将声音与意义联系起来。

为了解大脑是如何处理5种或更多语言的，Fedorenko与哈佛大学研究生Saima Malik-Moraleda(同时也是一名精通多国语言者)及其他研究人员组成一个团队，扫描了25名多语言者的大脑，其中16人是超多语言者，有一人甚至会说50多种语言。

他们使用功能磁共振成像(fMRI)技术测量了参与者大脑的血流量，并绘制出语言网络。多语言者听了分别用8种不同语言朗读的一系列16秒长录音。每一段录音都是从《圣经》或《爱丽丝梦游仙境》中随机选取的。这8种语言包括每名参与者的母语、后来学习的其他3种语言以及4种他们不熟悉的语言。其中两种不熟悉的语言与参与者的母语密切相关，例如，意大利语和西班牙语。另外两种不熟悉的语言则来自与母语不相干的语系。

研究表明，当参与者听到8种语言中的任何一种时，血液总是流向同一个大脑区域。他们的大脑似乎与单语者一样使用相同的网络理解声音，无论听到的是哪种语言。

大脑语言网络的活动取决于参与者对语言的熟悉程度。越熟悉的语言反应越大。当参与者听到与他们熟悉的语言密切相关的陌生语言时，大脑活动尤其活跃。这可能是因为大脑区域会根据语言之间的相似性加速理解其含义。

但上述规律有一个例外——当参与者听到自己的母语时，他们的大脑语言网络比听到其他熟悉的

语言时平静。这表明，处理早年学习的语言耗费的脑力较少。研究人员日前在预印本服务器bioRxiv上报告了这一成果。

研究人员指出，这可能是因为专业知识减少了完成任务所需的脑力。此前研究表明，在被要求谈论熟悉和不熟悉的话题时，参与者也产生了类似结果。Malik-Moraleda说：当你成为某个领域的专家时，使用的相关脑力就会减少。这项研究表明，在年轻的时候学习更有可能达到认知效率的顶峰。

Fedorenko表示，许多多语言者和超多语言者否认他们的语言学习天赋。尽管如此，她仍想调查多语言者的大脑是如何完成其他人几乎不可能完成的任务的，以及他们是因为天赋还是兴趣或机会使然。了解大脑学习语言需要什么，有助于找到更好的方法帮助那些中风或脑损伤的人重新学习语言。(来源：中国科学报 王见卓)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adh0055>

作者：Ev Fedorenko 来源：《科学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发