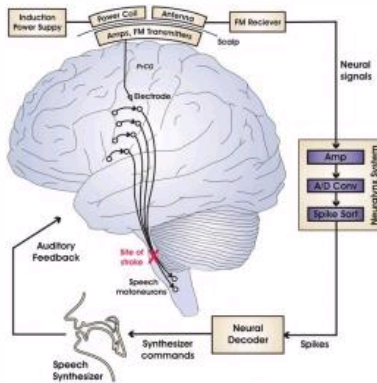


当前位置: 生命奥秘 > 研究前沿 > 文章正文

## 美科学家研制出了能够实时翻译大脑信号的“翻译器”

cxif 发表于 2010-01-05 09:02 | 来源: | 阅读



通过将一个电极植入一位闭锁综合症患者的大脑中，科学家揭示了如何以无线的方式将神经信号传递到语言合成器中。这个“思想变语言”的过程仅仅需要50毫秒，与神经正常的人向他人表达自己思想时的时间量相同。这个研究首次成功地证明，可以在人类大脑中植入无线装置，通过大脑意识对外部的语音设备进行实时控制。

该项研究由美国波士顿大学科学家Frank Guenther领导，波士顿大学感知与神经系统、健康与复原科学学院和哈佛-麻省理工学院卫生科学与技术部的科学家们共同

参与了这项研究。这个研究小组将他们的研究成果发表在最近一期的美国《公共科学图书馆·综合》杂志上。

“我们的研究表明，大脑机器界面（BMI）用户可以直接地控制语言输出，而不再需要使用相对较慢的打字过程，”Guenther表示。

在他们的研究中，研究人员将这项技术在一位26岁的闭锁综合症患者身上进行了检测。这位患者在16岁的时候曾经有过一次脑干中风，而这次脑干中风使患者的运动神经元受到损伤，运动神经元主要是执行人体行为和能够控制大脑的其它部分的。虽然这位患者感觉和认识能力没有受到影响，但是，除了眼睛可以上下运动外，他的全身都是瘫痪的。这种罕见的情况就称为“闭锁综合症”。

五年前，这位患者21岁，科学家将一个电极植入他的大脑内部，位于与语言相关的运动前区皮层和运动皮层之间。慢慢地，神经突开始生长至电极上，三四个月后，神经突在电极上产生了信号。

植入电极3年后，研究人员开始检测大脑机器界面，以实时地合成语音产品。这个系统是“遥感的”，这就意味着不需要电线或者是传感器连接到患者皮肤内，也就排除了感染的风险。电极将神经信号扩大并转化为调频无线电信号。这些信号无线地从头皮传递到两个薄片上，这两个薄片贴在患者的头部。这两片薄片起到信号接受天线的作用。

这些接收的信号传递到电生理学记录系统中，然后将其进行数字化转换和分类。分类后的数据被输入到一个神经解码器中，然后在台式电脑上运行。神经解码器输出的数据再输入到语言合成器中，也在台式电脑上运行。最后，语言合成器生成人类语言（在这个研究中，仅3个元音字母进行了检测），整个过程平均花费的时间仅为50毫秒。

虽然这个研究只是集中研究了一小部分的元音。但是研究人员认为通过不断地完善该系统，很快就会出现连贯的语音产品。

原文检索: <http://www.physorg.com/news180620740.html>

Joanne/编译

关键字:

### 该分类最新文章

- 评估血液中Casp8p41的水平有望开发新型HIV诊断工具
- 羊水细胞重编程：羊水干细胞可以分化成为机体各种细胞
- 研究发现咖啡因与葡萄糖可协同提高大脑活动的效率
- 研究发现MICU1基因是线粒体内Ca<sup>2+</sup>通路的关键调节因子
- 研究人员发现pyrvinium可用于治疗结肠癌
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 低敏酒有助舒缓数百万饮酒人群抽鼻子和打喷嚏症状
- 干细胞膜片有助改善心脏病发作后的心脏功能
- 让胚胎干细胞培养工作从艺术走向科学

### 最新评论

- zumuyi: 感谢生命奥秘的精彩内容选编！非常值得学习。
- 风之子: 我是做干细胞的，这篇文章对我帮助很大，谢谢
- ent: Very nice.Helpful
- ent: 的确不错，很有帮助。
- bluecode: 好文章啊，对我太有用了，谢谢啦！

### 存档页

- December 2010
- November 2010
- October 2010
- September 2010
- August 2010
- July 2010

### 链接

- Cell
- nature.com
- PHYSORG.COM
- PNAS
- Science/AAAS
- ScienceDaily
- TheScientist.com



喜欢生命奥秘的文章，那就通过 [RSS Feed](#) 功能订阅读吧！

## 我要评论

您的网名:  \*

电子邮件:  \* 绝不会泄露

你的网址:

评论内容:

请输入下面验证码:



(Ctrl+Enter快捷回复)