

首页

走进学会

学术空间

会议与比赛

论文下载

赛事汇总

联系我们

检索项: 中文标题

快速检索:

搜索

高级检索

检索说明

### 日本开发“阿凡达”机器人 可与人感受同步



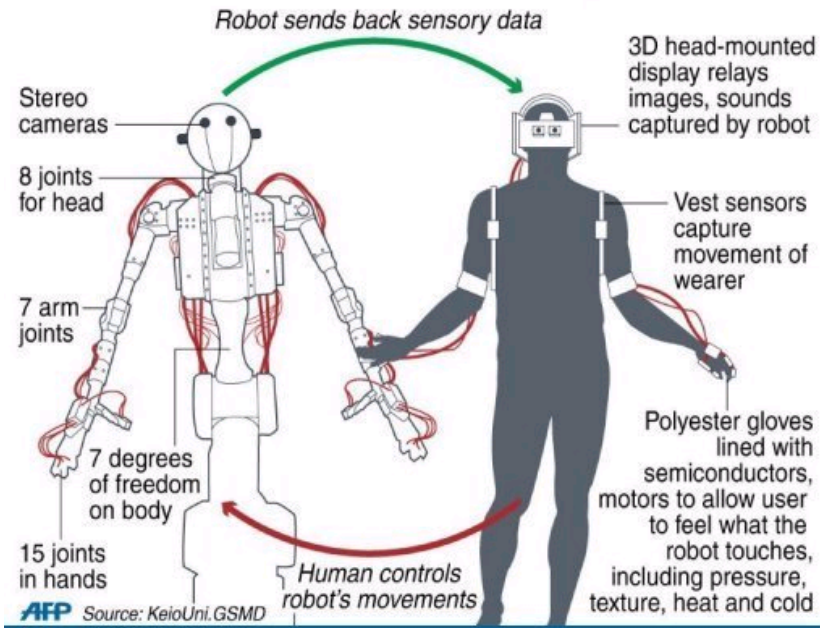
一名操作者正佩戴着全套装备，他可以控制机器人的动作，而与此同时也能感受到机器人的感受。这一进展让人们朝着电影《阿凡达》中呈现的场景又迈进了一步。

# The touchy-feely robot

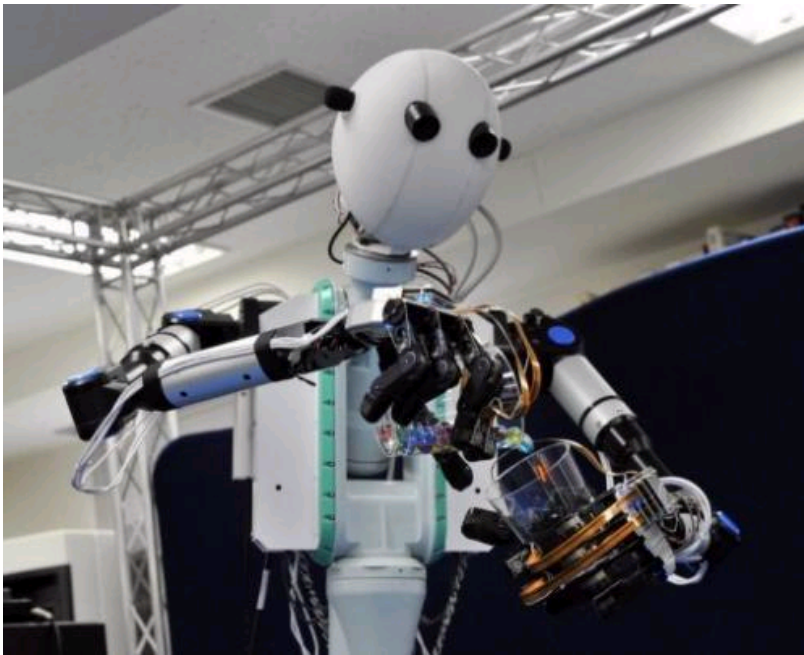
User can see, hear and feel what the robot senses

## TELESAR V

Robot mimics the user's movements and sends sensory data back



TELESAR V机器人系统原理示意图，机器人可以模仿使用者的动作并将感受数据传回操作者身上的系统，让人感知到机器人的感觉。



这是在日本庆应大学实验室的一场演示中，机器人在远程操控下将玻璃弹子从一个杯子中倒入另一个杯子。

北京时间2月16日消息，据物理学家组织网站报道，近期日本科学家开发出一种可以生动模仿人类动作的机器人，这一进展让人们向着好莱坞影片《阿凡达》中的情景又朝前迈进了一步。

研究人员开发了一款名为“TELESAR V”的设备，这种设备让他们不但能指挥远处机器人的动作，还能身临其境地体会到它们所看到的，所听到的和所感受到的。研究者Sho Kamuro说：“当我戴上这个设备并移动我的身体，我看到我的手已经变成了一个机器人的手。当我移动脑袋，我感受到从未有过的感觉。”他说：“这是一种奇异的感觉，让你开始怀疑自己是否真的变成了一个机器人。”

Susumu Tachi教授是日本庆应大学媒介设计学院工程和虚拟现实技术专家，他介绍说，操作者所戴的头盔，背心和手套可以感知并将详细的指令传递给机器人，然后这个机器人就会模仿人类的每个细节动作。而与此同时，一组感受器会将机器人的动作信息转换成感受信息发回控制者身上的系统，让操控者拥有机器人的感受。

使用薄薄的聚脂纤维材料制成的手套和半导体以及微型马达相连接，让操控者可以“感受”到机器人手臂所触碰到的东西，或许是平滑的或是凹凸不平的，也或许是冷的或是烫手的。

而机器人的眼睛事实上是一台相机，它可以捕获操控人员眼前一个小型摄像机屏幕上显示的图像，从而让它具备三维视觉。机器人身上安装的麦克风可以捕捉声音，而一个扬声器则可以将操作者的声音从机器人的身上发出。

当然，这款虚拟机器人还远远达不到卡梅伦电影《阿凡达》中那样的水准。在影片中，美军士兵可以远程遥控他们经过基因改造的“超级身体”在一颗遥远的系外行星上战斗。

但是Tachi教授表示，这项技术仍然拥有更多直观的有益之处。比如在高危环境中工作，比方说进入日本福岛第一核电站的辐射环境中代替工作人员进行工作等等。他说：“我认为经过进一步的研究，这种机器人将有能力在一些因为太过危险而不适合人类进入的区域开展工作。”

日本长期以来以先进的机器人技术著称于世，然而在本次福岛核电站救援行动中却暴露出很多问题，比如日本仍然缺乏相关可以进入核电站废墟进行救援工作的机器人，而不得不转而依靠外国提供技术支持和援助。Tachi教授认为，正是由于核电站的所谓“安全神话”太过盛行，人们对于它们的安全措施太过自信，这才导致了专门应用于这些场所的救灾机器人技术研发动力不足。

但是他也表示，他们目前正在研发的机器人技术将有助于在未来帮助人们最终拆除福岛核电站内部的反应堆设备，这一工作预计将持续30年之久。他表示，一台可以让它的使用者在远距离上感知到其所在现场真实环境的机器人，这一技术的意义或许将并不仅仅局限于工业应用。他说：“比如说这项技术可以让你和你生活在远方的外祖父和外祖母交流，加深你们之间的感情沟通。”

相关新闻链接：<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2012/2/259875.shtm>

关闭

版权所有：中国航空学会GNC分会

电话：010-82338792021-34205077 E-mail: [gnc@buaa.edu.cn](mailto:gnc@buaa.edu.cn)

地址：北京航空航天大学无人机所制导、导航与控制分会办公室

技术支持：北京勤云科技发展有限公司