

<<大脑与认知>>

图书基本信息

书名：<<大脑与认知>>

13位ISBN编号：9787121172816

10位ISBN编号：712117281X

出版时间：2012-8

出版时间：《环球科学》杂志社 电子工业出版社 (2012-08出版)

作者：《环球科学》杂志社

页数：240

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大脑与认知>>

内容概要

为什么那些有着超高IQ的天才看起来却有些呆头呆脑？

为什么魔术师能知道你在想什么？

为什么我们的判断有时还不如幼儿正确？

为什么看到别人挠痒痒，自己也会觉得痒？

其实，这一切都与大脑有关，人类的行为都由大脑控制。

《第一科学视野：大脑与认知（修订版）》为读者解读关于大脑与人类认知行为之间的关系，不但能告诉你怎样能使大脑更加聪明，还能为你揭开思维的奥秘。

<<大脑与认知>>

书籍目录

目录006 聪明的脑袋什么样012 不理性的高IQ016 IQ 骗局022 魔术脑科学030 大脑扫描图误导了我们035 拯救新生脑细胞042 科技重塑大脑048 六种习惯提升大脑能力054 新测谎仪拷问大脑058 大脑为何分左右半球066 大脑结构 男女有别072 建筑能让我们更聪明？
078 大脑里的性开关084 锻炼身体重塑大脑090 智力基石：大脑白质098 遥控大脑106 黑掉你的大脑112 神经元之“舞” 118 神经元让我记住你的脸122 一生记不住一张脸126 开灯，校准你的生物钟130 厌食有瘾135 瘙痒的魔力140 学习“雨人”的记忆方式143 嘴巴“听”声音144 神经语言 老鼠胡须下的秘密152 眼睛泄露你的心灵160 神奇的视觉162 眼动研究简史164 突破色觉禁区170 色彩错觉扭曲了世界177 视网膜上的电影工厂 184 用眼睛倾听188 唤醒植物人194 破译记忆密码202 为什么我们的判断有时不如幼儿正确208 直觉的来源不简单214 大脑如何产生意识223 天才思维解密230 做母亲让女人更聪明238 大脑也患“糖尿病” 239 事实真相不可尽知

<<大脑与认知>>

章节摘录

人类大脑的左右半球各有分工。

我们最明显的智力特征——语言能力及右手的灵活性由左脑主管，而对各种物体空间联系的感知。则属于右脑的功能范畴。

40年前，科学界一致认为，除了语言能力以外，使用右手(肢)的习惯和特化出半边大脑去处理物体空间关系的能力也是人类独有的，其他动物完全没有脑半球特化的现象。

这些理念与人类具有特殊进化地位的观点非常吻合。

生物学家和行为科学家都认为，人类使用右手的习惯形成于约250万年前，是祖先们在学习制造和使用工具的过程中进化出来的。

使用右手的习惯也被认为是语言的基础：随着进化的逐步升级，左脑可能会在人类的各种日常手工技巧中，加入一些简单的肢体语言，而后慢慢转变为口头语言；也可能是由于左脑控制肢体动作的能力慢慢扩展到我们的“语音设备”——声带上。

不管是哪种情况，语言都是从手工制作工具的能力进化出来的。

科学家认为，左脑特化出管理右手使用习惯的功能后，右脑也进化成物体空间关系的处理中心。

但过去几十年的研究发现，其他动物大脑的左右半球在功能上也有差别。

尽管如此，科学界的主流观点仍是“人类与众不同”。

很多科学家认为，在非人类动物上发现的大脑半球特化现象，与人类大脑的特化并不是一回事；人类大脑半球的特化是在人类出现后才开始的。

我们提出的一个全然不同的假说，已经得到了越来越多生物学家的支持。

我们推测，早在5亿年前脊椎动物刚出现在地球上时，大脑两个半球的特化就已初具雏形。

大脑半球较新的特化功能都是经过达尔文式的“后代渐变”过程，从原始特化功能进化而成的(达尔文的“后代渐变”过程是指。

与古老性状相关的能力经过改变和重新组合发展出了其他的新性状)。

我们的假说提出，脊椎动物的左脑最初的特化功能，是操控正常和熟悉情况下的成熟行为模式，而主要负责情绪激发的右脑，最初的功能是检测环境中的意外刺激。

并作出相应反应。

早期脊椎动物中，当某个大脑半球在特定环境下表现出发挥主导作用的趋势，两个大脑半球的分工可能就开始了。

我们推测，右脑最初主要在危急情况下发挥作用，这需要动物作出快速反应，比如侦测周围环境中的猎食者。

而在非危急情况下，主控权将由左脑接管。

换句话说，左脑进化成为自发行为的控制中心，即对行为“自上而下”的控制(我们要强调的是，自发行为不一定是与生俱来的，其实很多自发行为都是后天学会的)，而右脑则是环境诱发行为的控制中心，也即“自下而上”的控制。

其他特化程度更高的功能，比如语言、工具制作、空间定位及面孔识别，都是从这两种控制能力进化而成的。

大脑左半球 大多数支持我们假说的证据，都不是来自于对大脑的直接观察，而是在观察某一侧身体所“偏好”的行为后发现的。

在脊椎动物神经系统中。

躯体与大脑间的连接是交叉的——一般说来，从左侧躯体传入或发出的神经，几乎都与右侧脑半球相连，反之亦然。

支持我们假说前半部分(即脊椎动物大脑的左半球专门负责控制日常、自发的行为)的证据，最近越来越多。

很多脊椎动物的日常行为都有右侧偏向性，其中就包括捕食。

鱼类、爬行动物和蟾蜍在右眼和左脑的指导下，更倾向于捕食位于它们右侧的猎物。

鸡、鸽子、鹌鹑、长脚鹬等很多禽类，都更喜欢以右眼所见去指导捕食行为。

<<大脑与认知>>

这种偏向性捕食行为甚至导致动物生理结构出现侧偏——新西兰歪嘴珺的喙部明显右偏，这些鸟类在河里的小石子下面寻找食物时，右眼就能更好地发挥作用。

哺乳动物中，具有侧偏性捕食行为的最典型动物要数驼背鲸。

目前在美国阿拉斯加渔业科学中心(Alaska: Fisheries Science Center)工作的菲利普·J·克拉普汉姆(Phillip J. Clapham)和同事发现，75头驼背鲸中，有60头的双颚只有右颚有磨损迹象，另外15头只有左颚出现磨损。

这一发现有力地证明，驼背鲸捕食时只喜欢用某一侧的颚，而就目前的数据来看，“右颚鲸”明显占多数。

简单来说，所有五类脊椎动物——鱼类、爬行类、两栖类、禽类和哺乳类，在日常捕食过程中都有右侧偏向性，这种偏向很可能是祖先留下来的。

“右撇子”的起源 这些证据如何解释人类特有的“右撇子”现象呢？

禽类和鲸的右侧偏向性似乎与此相关，但还不足以证明这就是人类“右撇子”的雏形。

最近，10多项研究显示，人类的近亲——其他灵长类动物也惯用“右手”，这说明人类使用右手的习惯是从更早的灵长类祖先那里继承而来的。

很多猿类研究都是美国耶基斯国家灵长类动物研究中心(Yerkes National Primate Research Center)的威廉·D·霍普金斯(William D. Hopkins)和同事完成的。

他们观察研究对象右手偏好性的试验主要有两个：一是双手协调性试验，另一个是在非直立状况下抓取高处食物的试验。

研究人员把蜂蜜(猿类特别喜爱的食物)放入一小截塑料管子里，然后再交给猿类动物。

要吃到蜂蜜，它们就要用一只手拿起管子。

再用另一只手的手指把蜂蜜掏出来。

结果发现，用左手拿管子，右手掏蜂蜜的猿类动物两倍于反过来操作的猿类。

同样，在抓取高处食物的试验中，它们也倾向于用右手执行任务。

上述发现告诉我们，早期灵长类动物为了获取食物，逐渐进化出各种越来越复杂的技巧，同时“双手”的偏向性也越来越强。

我们推测，如果要进行复杂操作，灵长类动物就必须尽可能地把大脑控制信号直接传到更灵活的那只“手”。

由于左半球负责日常行为，它还通过神经与躯体右侧相连，因此这使得“右手”使用率越来越高，最终导致非人灵长类更多地用右手来进行复杂的日常操作。

P6-8

<<大脑与认知>>

编辑推荐

1845年创刊的《科学美国人》杂志是全球科普媒体第一品牌。

创刊165年来，读者遍及全球，在20个国家和地区出版发行，18种语言同步传播。

迄今为止，已有145位诺贝尔奖获得者为《科学美国人》撰稿，传播科学的理念与思想精华。

《环球科学》是获《科学美国人》独家授权的中文版杂志，内容涉及天文、地理、生物、人类、自然、间、医学、电子等科学领域，见证了科学、技术、商贸等领域的最新发展状况。

《第一科学视野》丛书精选了《环球科学》杂志近年来的精华内容，并进行重新整理、编排，是社会各界深入了解科技最新发展与前沿动态的绝佳指南。

刘芳等编著的《大脑与认知(修订版)》是其中的分册，为读者解读关于大脑与人类认知行为之间的关系。

<<大脑与认知>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>