
章鱼借助镜子寻找视线盲区的食物

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40154.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！

章鱼借助镜子寻找视线盲区的食物。长久以来，章鱼就以超凡智商而闻名。最著名的当属一只叫Inky的章鱼，2016年，它从新西兰国家水族馆出逃，钻过排水管一路逃回大海。

如今，美国达特茅斯学院的研究人员又发现了章鱼一项惊人本领。一项发表于《当代生物学》的研究证实，章鱼能够学会借助镜子达特茅斯学院来寻找隐藏在视线之外的食物，展现出复杂的空间思维能力。



达特茅斯学院章鱼实验室里，一只加州双斑章鱼正对着一面镜子。图片来源：Mary Kieseler

我们的研究首次证明，无脊椎动物能够利用镜子来了解周围环境以寻找猎物。这种能力此前仅在脊椎动物中被记录过，例如某些哺乳动物和鸟类。研究第一作者Mary Kieseler说。她曾在达特茅斯学院心理与脑科学系攻读博士，如今在瑞士弗里堡大学从事博士后研究。

研究团队的实验对象是饲养在达特茅斯章鱼实验室的3只加州双斑章鱼。实验目的是验证章鱼能否通过镜子判断视线外食物的真实位置。章鱼需要通过观察镜中倒影，而不是直接攻击它，来判

断刺激物的实际位置，并朝着它移动。

研究人员先将镜子放入饲养缸，让章鱼熟悉镜面，随后开展训练，让章鱼理解镜像与现实物体的对应关系。训练阶段，一只活螃蟹被放进一个玻璃罐中，摆放在章鱼只能通过镜子看到的位置；想要接近螃蟹，章鱼必须转身90度，绕过拐角才能抵达。

人类并非天生就会使用镜子，都是后天学习掌握的。就像新手司机要学会靠后视镜判断其他车辆位置，章鱼同样能学会借助镜子推断物体真实方位。达特茅斯学院的认知神经科学家、通讯作者Peter Tse说。

章鱼拥有化学感受器，可通过触碰感知气味与味道。如果实验使用的是真实猎物，章鱼的嗅觉味觉会干扰实验结果。为此，研究人员改用虚拟螃蟹影像开展测试。

在试验中，每只章鱼单独放置在一个前侧、顶部都敞开的起始箱内，正前方摆放一面镜子。虚拟螃蟹影像出现在章鱼身后左侧或右侧，章鱼只能通过镜子能看到它。

想要获得奖励，章鱼必须判断出影像对应的真实方位并朝该位置移动。实验过程中，章鱼没有直接靠近镜子本身，而是转身朝正确的方向移动，最后被奖励了一只活螃蟹。有的章鱼甚至直接翻越箱体侧边抵达影像对应位置，而非绕路游动。

章鱼选对正确方位的概率约73%。

研究人员通过俯视观测，追踪章鱼两眼之间的一个点，同时测量了章鱼在寻找奖励时的行进路线。虽然章鱼并非每次都选择最短路线，但随着实验次数增加，它们抵达目标位置的速度越来越快。

研究团队认为，该成果有助于人类进一步理解智慧的演化规律。

Kieseler表示，章鱼是与人类演化亲缘关系最远的动物之一，我们和章鱼的共同祖先，是生活在3.5亿至5亿年前的蠕虫。亲缘如此疏远的生物，却独立演化出借助镜子完成空间认知的能力，这说明支撑该行为的底层认知机制存在趋同演化——不同物种面对相同生存难题，演化出相似的神经处理方案。

章鱼栖息于珊瑚礁、海底等环境，地形错综复杂、障碍物遍布。章鱼就像猫一样，悄悄靠近猎物后突袭，并且动作很快，以避免自己沦为其他生物的猎物。[src=http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/2026/6/Tse](http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/2026/6/Tse)说。

研究人员认为，这种捕猎策略可能得益于对周围环境的内在理解。

捕食者若能在脑中形成领地的心智地图，就能清晰判断自身与环境的相对位置，捕猎效率会大幅提升。Tse说，我们的实验表明，章鱼或许同样拥有内在空间认知地图，在脑中构建空间具象模型。

研究团队强调，还需进一步研究才能确认章鱼是否真正拥有这类心智地图。尽管如此，这项研究为章鱼日益增长的惊人能力列表增添了一项新技能，使它们成为海洋中最迷人的动物之一。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2026.05.012>

作者：Mary Kieselers 来源：《当代生物学》

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](http://www.iikx.com)转发