

新研究揭示了锤头鲨奇特头形之谜

锤头鲨是海洋中最奇特的居住者之一。最近，研究人员指出，它们奇特的脑部形状很可能是要适应自身视觉的需要。

佛 罗里达州大西洋大学（Florida Atlantic University）的 Michelle McComb 博士指出：“锤头鲨古怪的脑袋形状也许可以拓宽它们的视野，从而形成更优秀的立体视觉和深度知觉。”在学界，关于这个理论出现了两个思想流派。1942年，G Walls 推测鲨鱼不可能拥有双眼视力，因为它们的眼睛分布在脑袋的两侧。但是，1984年，Leonard Campagno 则提出鲨鱼可能有更好的深度知觉，因为它的两只眼睛分得很开。对此，McComb 表示：“事实上，他们都赞同的一个观点是，锤头鲨可能比其它鲨鱼具有更好的视力，不过他们都没有对此进行相关试验。”

McComb 联合 Stephen Kajiura 和 Timothy Tricas 决定对此进行试验，希望能测出锤头鲨视野的宽度和发现它是否具有双眼视力。他们的研究结果发表在2009年11月27日的《实验生物学》（*Experimental Biology*）杂志上。

锤头鲨的脑袋具有各种形状和大小，所以他们所选择的鲨鱼物种范围很广。随后他们将这些不同形状的鲨鱼放进一个水族馆中。

研究人员通过在鲨鱼的每只眼睛周围发出垂直和水平的弱光来检测每只眼睛的视野范围，并记录每只眼睛的电活动性。他们发现，相对于尖鼻锤头鲨，路氏双髻鲨具有最广的单眼视野，大约有128度；而窄头双髻鲨有176度的视野，比尖鼻黑鼻鲨的172度和柠檬鲨的159度更广。

收集了鲨鱼的单眼视野范围后，研究小组接着检测鲨鱼两只眼睛的重叠范围。令人吃惊的是，它们确实出现了重叠现象。路氏双髻鲨的脑袋相对较宽，两眼的交叠范围达到32度，而窄头双髻鲨的两眼视野重叠度数达到13度。当这个研究小组检测最宽的脑部翼头鲨的两眼视野重叠范围时，他们发现它的两眼视野重叠度数竟然达到了48度。锤头鲨的宽广的头部确实提高了它们的两眼重叠度和加强了对深度的感知能力。

最后，研究人员改变鲨鱼的眼睛和头部运动，发现它们前方位两眼视野重叠急速上升到一个令人惊讶的水平。其中路氏双髻鲨达到了69度，窄头双髻鲨的则达到了52度。更让人觉得奇怪的是，窄头双髻鲨和路氏双髻鲨都有很好的立体后视视觉——360度全方位视野。

“我们最初开始这个项目时，并不认为锤头鲨具有双眼视觉。因为它们的眼睛分别朝向脑袋的两侧。然而研究结果显示，眼睛的位置是它们拥有双眼视觉的关键。” McComb 说。但是与预期相反的是，研究小组发现鲨鱼不仅拥有杰出的前方位立体视觉和深度知觉，也具有令人惊讶的立体后视视觉。

原文检索：<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091127101034.htm>



图片说明：锤头鲨。
图片来源：维基共享资源。