大堡礁深处目前与全球变暖“隔绝”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26792.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！

大堡礁深处目前与全球变暖“隔绝”。在过去8年中，有5年的海水变暖导致了大堡礁大规模珊瑚白化，最近的一次发生在澳大利亚。据《悉尼晨锋报》4月6日报道，澳大利亚大堡礁海洋公园管理局5日晚发布的调查结果显示，在1001个珊瑚礁中，有75%的珊瑚礁出现了白化现象。

珊瑚礁的气候变化预测通常基于海面温度，但这忽略了一个事实，即更深的水域不一定会经历与海面相同的变暖。

由埃克塞特大学和昆士兰大学领导的一项新研究调查了温度变化对中光珊瑚（深度30~50米）的影响。研究表明，大堡礁的一些更深的区域与有害的热浪隔绝，但如果全球变暖继续下去，这种防御力将丧失。4月8日，这篇论文发表在《美国国家科学院院刊》上。



在蜥蜴岛附近的大堡礁白化前后拍摄的照片 图片来源：George Roff

研究发现，温暖的浮力表层水和较冷的深层水之间的分隔可以使珊瑚礁免受地表热浪的影响，但如果全球变暖超过工业化前水平的3°C，这种保护作用就会丧失。

研究人员表示，类似的模式可能会发生在全球其他珊瑚礁上，但影响水如何移动和混合的当地条件将意味着深水珊瑚保护区的存在程度以及与地表热浪绝缘的程度将有所不同。

珊瑚白化是人类对地球产生影响的一个显著标志。论文第一作者、现就职于美国国家海洋和大气

管理局大西洋海洋与气象实验室的Jennifer McWhorter博士说，我们的研究既提供了希望——希望一些珊瑚礁能够抵御当前的气候变化水平，也提出了警告——警告这种抵御能力是有限度的。

研究发现，全球变暖3°C将使大堡礁的中光温度超过30°C，这是公认的珊瑚死亡阈值。

这并不一定意味着所有的珊瑚都会死亡，但这会使珊瑚礁处于压力状态，从而增加死亡率，并可能导致珊瑚礁坍塌。

为了计算他们对中光珊瑚礁变暖的预测，研究团队考虑了风和潮汐混合水以及当地复杂性等因素。

他们估计，到2050～2060年，在预计温室气体排放量较低的情况下，大堡礁（30～50米）的底部温度将上升0.5～1°C，在温室气体排放量较高的情况下将上升1.2～1.7°C。

埃克塞特大学全球系统研究所博士Paul Halloran说：珊瑚礁面临多种威胁，不仅仅是气候变化。为了保护珊瑚礁，我们需要更好地了解它们。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1073/pnas.2303336121

作者：Jennifer McWhorter 来源：《美国国家科学院院刊》

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转发