



微小的甲壳类动物可能在气候调节中起着至关重要的作用

编译者：liguiju 发布时间：2020-12-23 点击量：107 来源栏目：科研动态

相同栏目

- 1 2018年世界
- 2 海洋研究所
- 3 美国航空航
- 4 中科院大气
- 5 研究人员为
- 6 山地侵蚀会
- 7 海洋环流可
- 8 科研人员借
- 9 斯克利普斯
- 10 海洋研究所

热门资源

- 1 孙天旭 贾庆
- 2 庞中英：在全
- 3 国内首家海
- 4 国家海洋科
- 5 中国海洋领
- 6 国际海洋组
- 7 中国发布首
- 8 中国海岛逾
- 9 9600个！我
- 10 2017年青岛

最近发表在BioEssays期刊上的一项新研究发现，了解浮游动物的食性有可能大大提高科学家预测海洋碳储量和未来气候变化的能力。

大气中二氧化碳（CO₂）浓度逐年上升，在海洋和地球表面变暖方面起着重要作用。这反过来又通过改变天气模式对全球气候造成严重破坏，导致各种各样的重大威胁，如海平面上升、强烈热浪、强风暴、生态系统崩溃和大范围饥荒。

第一作者，英国国家海洋研究中心Dan Mayor博士表示：“如果我们想知道人类的未来，在地球不再适宜人类生活之前，我们需要从碳的角度来理解全球气候，以及它是如何与地球上所有的生态系统相互作用的。”

这项研究的基本目的是通过将小型浮游甲壳动物的摄食活动纳入一个新的海洋生态系统模型，以增进对未来海洋碳储存的了解。这些甲壳类动物，统称为桡足类，是世界上最丰富的动物之一，但它们几乎没有被调查过。这项新研究表明，这些微小生物可能在海洋碳储存中起着至关重要的作用，通过将它们纳入全球模型，可能会大大改善气候变化预测。

浮游植物从大气中吸收二氧化碳并将其转化为有机物。每年，这些生物产生的有机物几乎占地球有机物总量的一半。这些有机物的一部分最终会变成下沉粒子，海洋学家称之为“海洋雪”。这些颗粒是由死亡或垂死的细胞、动物尸体和粪便颗粒组成的。“海洋雪”沉入深海，带走了碳。下沉的碳在释放回大气之前，可能与海洋表面隔绝数千年。这一过程是“生物碳泵”的一部分，它在将大气中的二氧化碳浓度降低50%，以及调节全球气候方面起着至关重要的作用。了解这一过程对于提升预测未来海洋碳储量和气候的能力是不可或缺的，尽管仍有许多东西需要学习。

研究人员推测，微小的桡足类通常与下沉的微粒有关，它们在寻找附着在微粒表面的微生物时，可能会无意中击碎“海洋雪”。

Mayor博士表示：“我们把桡足类的颗粒碎片化纳入一个简单的生态系统模型，并用它来预测下沉粒子在整个海洋深处的分布。我们的研究结果与北大西洋真实下沉粒子的记录有很好的 consistency。以前没有人这么做过，我们对这个发现非常兴奋。桡足类的食性可能是使它们成为海洋中破碎粒子的主要因素，因此，它们可能决定有多少“海洋雪”下沉到海洋深处，从而影响全球气候。这种新的思维方式为我们理解生物介导的海洋碳储存的未来发展提供了一个新的转变。”

科学家必须能够做出最准确的气候变化预测，而这些预测是通过嵌入地球系统模型的全球海洋生物地球化学模型来实现的。

Mayor博士说：“对这些模型的见解有助于政策制定者和决策者想象和探索未来情景，为我们今天所做的决定和行动提供信息，特别是与碳排放战略有关的决策和行动，以及这些决策和行动在未来对地球上每个人的影响。目前全球海洋生物地球化学模型并不能完全代表当今海洋中所有的生物机制。我们的研究提出了一个重要的，具有生物学意义的机制，可以解释粒子如何以及为什么下沉到它们所处的位置，并为将其纳入地球系统模型铺平了道路。虽然我们还没有用它进行全球预测，但我们的计划是这样做的，并看到这一机制在未来得以实现。”

(张灿影 编译)

来源机构 英国国家海洋研究中心

原文题目 Tiny crustaceans could play a crucial role in climate regulation

文章来源 <https://noc.ac.uk/news/tiny-crustaceans-could-play-crucial-role-climate-regulation>

上一篇: [环境因素在海洋生物泵长期演化中的作用](#)

下一篇: [关于地球板块初始俯冲时间的最新发现...](#)

提供服务: [导出本资源](#)

版权所有©2017中国科学院文献情报中心

制作维护: 中国科学院文献情报中心信息系统部地址: 北京中关村北四环西路33号 邮政编码: 100190