中科院南海海洋所发现反气旋涡也会造成海表降温

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11709.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！

中科院南海海洋所发现反气旋涡也会造成海表降温。中国科学院南海海洋研究所热带海洋环境国家重点实验室在海洋中尺度涡对障碍层及海表温度的影响方面的研究工作取得新进展。相关研究近日以何庆友为第一作者、詹海刚为通讯作者发表于《地球物理学研究杂志：海洋》。

中尺度涡是海洋中半径为几十至几百公里的旋转流体。北半球顺时针旋转的涡旋称为反气旋涡（逆时针旋转则称为气旋涡）。反气旋涡内近表层海水辐聚下沉而具有较高的海表温度，因此也常被称为暖涡。这些涡旋会促进海气热量和水汽的交换，有利于云和降水的形成，对局地海洋环境变化和海气相互作用过程有重要影响。

然而，研究人员在分析孟加拉湾中尺度涡特征的过程中发现，该海域反气旋涡内海表温度在冬季的时候明显度低于周围水体（平均约0.7℃）。其原因主要在于，孟加拉湾近表层海水盐度较低，盐度的垂向变化在海水层化中起主要作用。反气旋涡内辐聚过程使表层暖水下沉（同温层加深）的同时，近表层淡水的聚集使混合层变浅。因此，混合层以下、同温层以上的障碍层厚度增加（约50%，达近50米）。

该障碍层会阻碍热量的垂向传输，在冬季海表失热的情况下，涡内变浅的混合层使海表温度降幅大于周围水体。这一过程会抑制海气热量和水汽交换，同时将热量存储于障碍层内（出现高达1.1℃的次表层逆温现象），利于春季海表的迅速增温。该现象可能普遍存在于冬季海表盐度较低的海域。

该研究结果可为更准确地评估中尺度涡在调节海气相互作用过程中的贡献以及改进海气耦合模式提供参考依据。（来源：中国科学报 朱汉斌 侯瑶）

相关论文信息：https://doi.org/10.1029/2020JC016524

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：何庆友等 来源：《地球物理学研究杂志：海洋》

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