“植物主导青藏高原碳反馈”的观点被印证

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33013.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！

“植物主导青藏高原碳反馈”的观点被印证。

近日，中国科学院成都山地灾害与环境研究所（以下简称成都山地所）在高山冻土碳排放海拔模式研究中取得进展。相关成果于4月28日发布于成果发表于《地球物理研究通讯》。

青藏高原高山和极高山广布，高山冻土中蕴藏大量有机碳，在气候变暖影响下可能存在分解风险，尤其是越冷的地区碳排放对温度变化可能更敏感。然而，以涡度相关系统为代表的测定手段很难区分植物排放和冻土CO2排放。非生长季，植物处于休眠状态，为解析冻土直接CO2排放提供了独特的窗口期。成都山地所研究团队通过强化羌塘高原碳通量监测并开展数据整合，对青藏高原及周边地区非生长季CO2排放的海拔模式开展了系统研究。

研究表明，土壤CO2排放量随海拔升高而显著下降，其海拔模式由土壤有机碳决定。CO2排放的温度敏感性同样随海拔升高而降低，这一海拔模式同样由土壤有机碳决定——这一发现与此前预期有所差异。到本世纪末，4000米以上地区CO2排放增幅显著低于较为温暖的低海拔地区，也显著低于北极地区。因此，底物供应是决定青藏高原冻土CO2排放强度和释放潜力的关键。以羌塘高原为代表的连续多年冻土区土壤有机质有限，导致CO2释放受限，这印证了此前研究团队提出的植物主导青藏高原碳反馈的观点。海拔越高，底物供应越有限，碳排放对气候变暖反应越弱，这一科学发现为高山冻土碳循环的预测提供了关键的科学依据。

成都山地所博士后邓昭衡、在读硕士生范家彬为论文第一作者，研究员魏达、王小丹为本研究的通讯作者。（来源：中国科学报 杨晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1029/2024GL113490

作者：魏达等 来源：《地球物理研究通讯》

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