



# 新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 丁佳 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2016/10/19 12:41:51 选择字号: 小 中 大

## 中科院植物所揭示冻土碳分解及其温度敏感性调控机制

记者从中国科学院植物研究所获悉, 该所研究员杨元合研究组基于对青藏高原多年冻土区在2013至2014年连续两年的大范围采样, 结合室内恒温、变温培养以及碳分解模型等多种手段, 揭示了青藏高原冻土碳分解及其温度敏感性的调控机制。相关成果于近日在线发表在《自然-通讯》和《全球生物地球化学循环》杂志上。

研究人员发现, 冻土层土壤碳释放速率与活动层相当甚至更快。活动层土壤碳释放速率主要受底物质量控制, 而冻土层土壤碳释放速率则主要取决于微生物尤其是真菌的相对丰度。进一步研究表明, 冻土区土壤碳分解温度敏感性不仅取决于底物质量, 同时也受到了土壤pH等环境因素的显著影响。这一结果并不支持早期学术界关于“底物质量是维持土壤碳稳定性的主要机制”的传统认识。

该项研究揭示了冻土层与活动层土壤碳分解调控因素的差异, 阐明了冻土区土壤碳分解温度敏感性与底物、环境、微生物属性之间的关联, 相关研究结果为发展地球系统模型提供了重要启示, 对认识冻土碳循环特征及其与气候变暖之间的反馈关系具有重要意义。

据了解, 冻土分布区储存着大量有机碳, 其碳库大小超过全球土壤碳库的1/2。同时, 冻土区气温在以超过全球平均值2倍的速率持续上升。显著的气候变暖可能使得冻土中储存的大量碳被微生物分解释放, 进而导致碳循环与气候变暖之间的正反馈。在此背景下, 冻土碳循环成为近年来全球变化研究中广泛关注的焦点问题。

然而, 目前学术界对于冻土碳释放速率及其与气候变暖反馈关系的认识还存在很大不确定性。冻土层与活动层土壤碳分解的调控因素是否相同、冻土分布区土壤碳分解的温度敏感性是否仅取决于底物质量等基本问题还没有得到解决。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

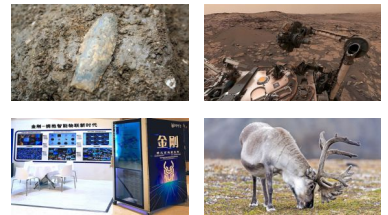
[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

### 相关新闻 相关论文

- 1 陈颀院士做客青藏高原科学人讲堂
- 2 与青藏高原来一场“五年之约”
- 3 拉萨地块或于晚三叠世从冈瓦纳古陆裂解
- 4 青藏高原冻土区天然气水合物潜力巨大
- 5 从青藏高原而来的金丝猴
- 6 西藏新生代化石植物群野外科考完成
- 7 青藏高原地表多圈层过程国际研讨会举行
- 8 关注生物多样性: 坚持长期研究的科学家太少了

### 图片新闻



[>>更多](#)

### 一周新闻排行 一周新闻评论排行

- 1 青年长江学者论文“404” 学位论文都删了
- 2 比南人梁莹更狠! 一场会议撤下1258篇论文
- 3 邱水平任北京大学党委书记 郝平任校长
- 4 中科院等发布2018研究前沿: 多领域隆起
- 5 清华深研院公布叶肖鑫学术不端问题调查处理情况
- 6 五部门发文清理“四唯”问题, 他们曾这样说
- 7 教育部今年将对双一流高校启动中期评估
- 8 教授举报科研经费不到位 官方: 结题再拨付
- 9 科技部中科院工程院开展清理“四唯”行动
- 10 教育部批复清华等6校立项建设6个前沿科学中心

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- 一周科技: 环保植物塑料积木、肠道细菌产生电力
- 《自然》再见抗衰老分子NAD研究论文
- 主动报奖和被动获奖
- 论文撤稿数量攀升表明学术界自律加强
- 热力学摆脱古典进入现代的标志是直面涨落
- 为何我国大陆地震的震源深度如此浅呢?

[更多>>](#)

### 论坛推荐

- AP做数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 Feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783