



赛门铁克 数据备份有绝招，简单易用是王道！
全新推出技术领先的Backup Exec 2012解决方案

了解更多 >



您所在的位置: EDU首页 > 科研发展 > 科技前沿 > 生命

全球变暖加剧导致融冰或令远古细菌重生

http://www.edu.cn 2012-04-25 新浪科技 晨风

今日推荐

- ◆ 863计划资环技术领域资源部分备选项目公示
- ◆ 2011年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓
- ◆ 纽约时报报道 吴建平：中国必须转向IPv6
- ◆ 九个国家重点实验室主任名单公布

石器时代的古老来客

事实已经证明，将自己冰封在冰雪之中是微生物体保存自己的最佳方式。在冰川下方，它们似乎会将自已调整成某种最低限度的活动状态，以此保存自己的DNA物质，并在漫长的时间内不断修复自身由于辐射，氧化和其它破坏作用导致的损伤。克里斯特纳认为，以这种方式，这些细菌几乎可以永远这样休眠下去。

然而这些生存于石器时代的古老细菌体在经历了如此漫长的时间之后自身也确实付出了一定的代价。克里斯特纳发现，冰层中越是古老的微生物体，恢复生命体征所需要的时间也就越久。

这些微生物体的出现给了科学家们一个极好的机会，去对过去的古老基因组展开研究，并且可以通过这些生活在温暖和寒冷不同气温下的古代细菌去了解地球过去的气候模式。蒙大拿州立大学微生物生态学助理研究教授克里斯蒂·法罗曼(Christine Foreman)表示：“你可以将冰层视作时间博物馆，或者通向过去的窗子。”法罗曼目前正在对采自南极，距今6万多年前的沉积物进行研究。

而对于普利斯库来说，最基本的问题，至少古气象学领域，是要确定这些不同的细菌群落是否是代表了分别生活在冰期和间冰期的不同生态群落？他说：“如果考虑我们现在所处的温暖时期，那么100万年前的时候微生物是否有所不同？”

普利斯库希望明年冬季他将能够尝试回答这个问题，那时候他将和一个美国考察队一起前往南极洲西部，他们将在那里钻探考察一条冰层下方的溪流。这条溪流流淌在南极大陆被冰雪覆盖之前，距今已经有超过2000万年之久。在这条冰下河流中存在着当时生活其中的微生物样本。

这项计划是近期即将进行的3项类似的冰层钻探计划之一，它们共同的目标都是将冰盖下方封存古老生物样本带上来进行研究。这些项目包括：今年2月份，一个俄罗斯团队在遥远的南极大陆东部向下钻探超过两英里，打穿了东方湖上覆的冰盖，这是一个和北美伊利湖面积相当的巨型冰下湖，大约在2500万年前开始便已经被冰雪覆盖；而一群英国科学家则同样

新闻公告

- ◆ 免费讲座，注册即可获U盘
- ◆ 2013社会发展科技领域国家科技计划备选项目通知
- ◆ 2012年度中国科学院青年科学家奖提名人选公示
- ◆ 2011年度教育部博士研究生学术新人奖名单公布
- ◆ 高校学科创新引智计划第二届委员会委员名单

站内搜索

科研发展数据库

- ◆ 科研专家数据库
- ◆ 科研网站数据库
- ◆ 科研成果数据库
- ◆ 数据排行资源库
- ◆ 项目申报相关信息

高校科研

- ◆ 南开用于“百度索引缓存算法”缩短网络搜索时间
- ◆ 天河一号成为世界上广泛应用的最快超级计算机
- ◆ 湖北大学教师共进“学术午餐”助推科研创新
- ◆ 武汉大学等联合揭示结肠癌发生发展的分子机制
- ◆ 东北大学王国栋院士的“超级钢”为中国钢铁加力

科研资讯

- ◆ 2011年度国家科学技术奖初评结果总计306个奖项

正计划在南极大陆西部钻探一个被大约1英里厚度冰层覆盖的冰下湖。

史前瘟疫？

在冰层中进行如此之深的钻探搜寻生命体的做法也让人不得不联想到一种可怕的可能性：是否有可能这样做会唤醒曾经被封存的可怕瘟疫，让它们再次重见天日，肆虐人群？

对此，来自美国俄亥俄州博林格林州立大学生命科学系的进化生物学家斯科特·罗杰斯(Scott Rogers)教授表示：“为了在冰雪环境中求得生存，这些微生物可能已经经历一部分进化适应，这给了这些致病菌一定的优势。”一般情况下，一旦人体对某种病原产生抗体，那么这种病原便将很难再次对人体构成威胁。“然而如果某些病菌适应了冰雪环境，并因此发生了局部变异，当它们再次重见天日时，我们的机体已经无法识别它们，对它们已经不具备抗体，它们将再次变得有威胁。”

罗杰斯曾经在格陵兰的冰层下发现距今14万年，但仍然存活的病毒样本，他相信存在一些生命力特别顽强的病毒，如导致脊髓灰质炎的病毒毒株，它们可以经受冰雪的封存并在此后卷土重来。不过他和其它大多数科学家都并不认为极地冰雪的融化将会导致类似好莱坞大片《传染病》中所描述的那种全球性的传染性疾病大爆发。人类和其它大多数动物都已经经过进化适应了较为温暖的气候环境，他们难以在冰雪下存活。而病毒在这种气候条件下则并没有什么优势，显得相当脆弱。他说：“这样的几率并非为零，但是也相当接近于零。”

另外一种更加显著的可能性是冰雪的消融将会导致大量古老的微生物基因物质流入大海，和现代生命体的基因物质相混合，让海洋环境中突然充斥大量陌生的有机物质。罗杰斯相信这种情况事实上现在已经发生。他说：“我们认为冰雪消融正无时无刻地进行着，旧的基因组分正不断和新的基因组分发生融合。”

而根据克里斯特纳的观点，这些重见天日，甚至可以说经历重建的微生物体最有可能被发现的地方是在海洋中。地球的冰川和冰川下方沉积物中蕴含的微生物细胞和碳组分总量超过了地球表面所有湖泊和河流中的相应组分，这是巨大的有机物质储藏库，一旦冰雪消融，这些物质都将最终汇入大海。

克里斯特纳说：“潜在的气候变化趋势是将更多的营养物质送入海洋生态系统中。”一种可能的图景是：海水中营养物质的增加将会导致海洋微生物的爆发性增长，从而消耗海水中的氧气。这将摧毁鱼类生态体系，加剧海洋中现在已经开始出现的大量死亡现象。

蒙大拿州立大学的法罗曼表示：“我们习惯上总是将海洋视作某种巨大的容器，可以容纳一切。但是我们现在知道这样的想法并不正确。存在一个临界点，一旦越过这一限度事情就会发生变化。但是我们暂时却并不清楚这一临界点位于何处。”

巨量有机物质的释放

消融的冰川同样将释放出巨量的有机体，这些有机体暴露于温暖的环境中，从而开始迅速腐烂。科学家们估计，曾经被封存在冰川中和冰川下方的大量含碳物质一旦被转化为二氧化碳，将相当于全世界10年内所有机动车释放出的尾气总和。当然并非所有含碳物质都会直接被转化为温室气体，但是任何一点二氧化碳排放都将加剧目前严峻的状态。普里斯库说：“这是一个必须加以考虑的巨大碳储存库。碳循环非常重要，尤其是对于气候变化而言，我们必须考虑这一点。”

因此研究人员指出，尽管这些从冰雪封存下被释放出来的微生物体或许并不太可能像科幻电影中所描述的那样变成肆虐全球的致命杀手，但它们的出现将确实的为我们的将来带来另一种隐忧。当将其它显示全球气候发生转变的表现考虑在内——不断上升的海平面，发生改变的生物栖息地，不断减小的行星总体反照率，等等，我们的星球系统已经开始失去平衡，或许这些被从冰雪下释放出来的微生物，它们所能造成的最大潜在威胁便是它们会不会成为压垮地球整个生态系统运行的最后一根稻草？

◆ 2011年中国工程院院士增选
第二轮候选人名单
◆ 第49批博士后科学基金面上
资助获得者名单
◆ 2011年中国科学院院士增选
有效候选人名单

普利斯库将今天我们所处的气候状态比作一个被按下的电灯开关。他说：“如果你按住电灯开关却不按到底，灯就会开始闪烁。我想这就是我们现在所面临的状态。我们正在按下按键，一切变得非常脆弱，很快它就可能越过某一个门槛并进入一种新的状态模式。一旦发生那样的情况，是否还能再次回到原来的状态？我们不知道。或许我们就将再也无法回去了。”

[首页](#) [上一页](#) 1 2

相关链接

- ◆ 英研究报告指出植物“呼吸”减缓全球变暖
- ◆ 科学家警告：全球变暖将使人类变矮
- ◆ 抢占低碳经济先机 发展海洋碳汇技术
- ◆ 全球变暖或导致珊瑚礁本世纪末完全灭绝
- ◆ Global Warming
- ◆ 植物吸收二氧化碳能力超原有认识
- ◆ 永冻土融化释放出大量碳加速全球变暖
- ◆ 全球变暖有七大惊人后果：过敏加重 物种收缩
- ◆ 全球变暖加剧 白色圣诞成奢望
- ◆ 空气对流发电能源塔有助遏制全球变暖

推荐专题

聚焦：科研经费体制
改革

大亚湾实验发现中
微子第三种振荡

高校学术作假 何时
天下无贼？

关注两会 聚焦中国
科技发展

