

## 气候变化或导致大型哺乳动物灭绝

文章来源: 中国科学报 赵熙熙 发布时间: 2015-07-27 【字号: 小 中 大】

我要分享



这具加拿大出土的猛犸象脊椎骨所提供的DNA 及其他数据有助于揭示这一物种的灭绝原因。图片来源:

Kieren Mitchell

大约3万年前, 猛犸象、巨型树懒和其他大型哺乳动物漫步在地球上。2万多年后, 它们却统统消失了。一些研究人员曾将此归咎于人类的狩猎行为, 然而一项新的研究认为, 气候的突然变化导致了这些物种数量的螺旋式下降。这项研究的作者指出, 这一结果对于现代人来说是一个警告, 如果不能减缓目前全球气候变暖的速度, 可能会有更多物种面临灭绝的危机。

直到最近, 研究人员依然主要靠化石评估过去6万年里大型哺乳动物的兴衰。然而由澳大利亚阿德莱德大学古生物学家Alan Cooper率领的一个研究小组, 将分离自相同化石的古代脱氧核糖核酸(DNA)加入到相关研究中。根据一个物种的DNA在一个特定地点的多样性如何, Cooper和他的同事可以估算出一种动物在特定时间点的数量有多少。

研究人员对来自北美洲和欧亚大陆的数千个地点的材料进行了梳理, 他们将目光主要集中在来自古代哺乳动物骨骼的DNA上, 并利用放射性碳方法对这些骨骼化石的年代进行了分析。

分析结果表明, 在过去的6万年中, 来自不同地点的不同物种消失于不同的时间。这些物种有时被随着气候变冷而迁徙至此的新物种所取代, 而有时则不是这样, 并且永久的消失可能代表着一个大型哺乳动物的灭绝。

Cooper与同事还通过寻找格陵兰岛冰芯中的气候变化记录分析了这段时期的气候波动情况。为了得到更为精确的结果, 研究人员将这些数据与来自委内瑞拉海洋沉积物的气候波动记录进行了匹配。利用这两个记录, 他们建立了一个所谓的小间冰期(在此期间气候突然变暖达16摄氏度, 随后又在几十年后迅速变冷)时间轴。研究表明, 从距今27000年前到19000年前, 在地球进入一个持续的寒冷周期之前, 这样的气候波动曾发生了多次。并且有一些伴随着末次盛冰期相继到来。

分析显示, 当冰期处于顶峰时, 猛犸象、树懒和其他大型哺乳动物都守住了自己的阵地, 表明寒冷并非像有些研究人员推测的那样是导致其灭绝的原因。

然而研究人员指出, 在某些地方, 随着气候迅速变暖, 许多物种的数量却大幅下降甚至消失——特别是在距今34000年前以及距今30000年前至28000年前。

研究人员日前在美国《科学》杂志网络版上报告了这一研究成果。

### 热点新闻

#### 中科院2015年度分院党组书记扩...

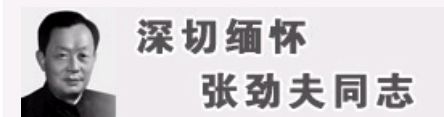
- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院举行纪念抗战胜利70周年座谈会
- 全国科学院联盟理事会第四次全体会议在...
- 2015年中国国际纳米科学技术会议在京举行
- 中科院领导慰问抗战老战士老同志

### 视频推荐



【北京卫视】中科院与“两弹一星”纪念馆今日开馆

### 专题推荐



### 相关新闻

Cooper等人使用的研究方法给盖恩斯维尔佛罗里达自然历史博物馆古生物学家David Steadman留下了深刻的印象。Steadman指出：“科学家之前从未将灭绝动物的放射性碳数据与古气候数据像这些研究人员一样进行过如此细致的关联。”但他也对这项研究的结论提出了质疑。“研究人员过分解读了化石记录的完整性”，认为当化石在一个地点消失便意味着物种也随之灭绝。对Steadman来说，人类才是导致大型哺乳动物灭绝的决定性因素，因为许多物种的灭绝都是在人类出现后发生的。

猛犸象是一种适应寒冷气候的动物。曾经是世界上最大的象之一，其中草原猛犸象体重可达12吨。猛犸象身高体壮，有粗壮的腿，脚生四趾，头特别大，在其嘴部长出一对弯曲的大门牙。猛犸象的门齿长1.5米左右，它身上披着金、红棕、灰褐色的细密长毛，皮很厚，具有极厚的脂肪层，厚度最厚可达9厘米。它们广泛生活在欧亚大陆北部。距今约1万年前，猛犸象陆续灭绝，这被视作一个冰川时代结束的标志。

（责任编辑：麻晓东）

附件：



© 1996 - 2015 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

