

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 > 科技动态

基因组测序揭示水熊虫极端环境适应性

文章来源: 中国科学报 张章 发布时间: 2016-09-21 【字号: 小 中 大】

我要分享

水熊虫是一种小型水生动物, 又称为缓步动物, 9月20日出版的《自然-通讯》发表了一篇有关其基因组测序的最新研究成果。该研究在缓步动物体内发现一种基因, 其蛋白质能够抵抗人类培养细胞内的DNA损伤。这表明特异于缓步动物的蛋白质或有助于细胞抵抗DNA损伤来源。

缓步动物可以在极端的压力环境(包括真空)中生存, 不过之前不了解其具体如何在极端环境下生存。缓步动物的这种能力促使研究人员对其基因组展开调查, 对缓步动物的第一次基因组测序结果显示, 在缓步动物演化过程中, 缓步动物通过水平基因转移(不同物种基因组之间的DNA转移), 从其他物种中获得了大量基因。但是, 缓步动物对极端环境所表现出的耐受力的根源仍是未解之谜。

日本东京大学的Takekazu Kunieda及同事呈现了以耐高压环境著称的水熊虫的高质量基因组, 他们并未发现大规模水平基因转移的证据, 但与苍蝇和蠕虫相比, 负责耐高压环境的基因数量较多。此外, 他们发现了一种与DNA结合, 并且有助于保护培养的人类细胞不受X射线辐射影响的蛋白质, 他们认为该蛋白质为缓步动物所特有。通过详细对比缓步动物基因和其他物种基因, 作者发现为这种保护性蛋白质指定遗传密码的基因可能为缓步动物所特有。这些结果不支持耐受性源自水平基因转移的观点。

虽然目前仍不清楚缓步动物独特的适应性如何在分子级别或有机体级别发挥作用, 但上述研究结果表明, 缓步动物已经演化形成对抗压力条件的独门“秘籍”。

(责任编辑: 陈丹)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

第二届《中国科学》和《科学通报》理事...
中科院卓越创新中心建设工作交流研讨会召开
国科大教授李佩先生塑像揭幕
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星
国科大举行建校40周年纪念大会

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】沈阳材料科学
国家研究中心揭牌暨开工仪
式在沈阳举行

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864