

作者: 晋楠 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2018/2/6 14:10:38

选择字号: 小 中 大

## 研究揭示动物再生能力背后的遗传基础



美西螈 图片来源:《自然》

《自然》杂志近日发表的两篇论文分别报告了美西螈和真涡虫的基因组,揭示了二者再生能力背后的遗传学基础。

美西螈可以再生全部肢体,而真涡虫甚至可以在被切成碎块后重新长出整个身体。研究人员一直以来想要了解其中的奥秘,弄清楚其根本遗传机制。

奥地利维也纳分子病理学研究所的Elly Tanaka及同事测序了美西螈的基因组,它含有320亿个碱基对,是人类基因组的10倍,也是目前组装出的最大基因组。研究人员将那些在再生肢体细胞中表达较丰富的基因和microRNA序列标记为进一步研究的目标,并且发现美西螈缺少Pax3基因——一种对许多其他动物的发育至关重要的基因。

德国马普学会分子细胞生物学和遗传学研究所的Jochen Christian Rink与同事对真涡虫的基因组进行了测序。该物种含有约8亿碱基对,这进一步完善了之前的真涡虫基因组草图。真涡虫的基因组中缺少大约124种对人类和小鼠至关重要的基因,包括参与DNA修复的基因以及帮助染色体在细胞分裂期间正确分离的基因。

美西螈和真涡虫的基因组都包含高水平的重复DNA序列,导致很难进行分析。作者采用了一种新的计算方法,并结合长读长测序方法,改进了基因组组装。已知某些重复序列参与胚胎发育和干细胞活动,它们之前被和欧非肋突螈的再生能力关联起来,那么它们在美西螈和真涡虫身上是否有相同的作用,值得研究人员展开进一步的研究。(晋楠)

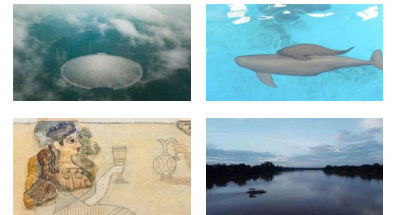
[论文链接1](#)

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 风电或超越水电成为美国可再生能源之首
- 2 “哈佛八剑客”:建中国可再生肿瘤资源生物银行
- 3 “再生能力”背后的遗传学基础揭示
- 4 全球可再生能源市场容量超历史最高水平
- 5 2017年可再生能源发电量1.7万亿千瓦时
- 6 “干细胞”还将带来多少“再生”可能
- 7 干细胞再生研究破解受孕难题
- 8 中老可再生资源联合实验室在万象落成

### 图片新闻


[>>更多](#)

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 2020年,请别在《自然》《科学》发文……
- 2 教育部2018年创新人才推进计划名单公示
- 3 重磅!“2018本科专业社会影响力排行”发布
- 4 973计划2017年结题项目验收结果发布
- 5 韩春雨事件谜团:未定学术不端但有疑似处理
- 6 英雄不问出处:勿让出国成优秀人才的无奈选择
- 7 2018未来科学大奖公布:袁隆平李家洋等获奖
- 8 教师节前夕,两位老教授各获百万元重奖
- 9 南京理工大学职称改革:没有论文也能评教授
- 10 2018年拉斯克奖揭晓

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- 半死不活的同行评审还能抢救回来吗?
- 心疼这些蛮拼的“青椒”人才
- 一位跨学科探索的医学建筑师
- Hiking the Appalachian Trail
- 出道最早的黑洞,只比宇宙诞生晚了几秒钟!
- 产后4周诊断晚期肺癌,引出诸多思考

[更多>>](#)

### 论坛推荐

- AP版数理物理学百科 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

[更多>>](#)

论文链接2

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 [\[登录\]](#)

[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