

作者: 聂翠蓉 来源: 科技日报 发布时间: 2017/4/7 11:04:26

选择字号: 小 中 大

艾伦干细胞浏览器首次在线发布

含6000张干细胞3D图片 可预测与疾病相关基因变异

科技日报北京4月6日电 (记者聂翠蓉)美国艾伦细胞科学研究所历时一年,制作出来自同一母细胞的不同干细胞3D图片集,并在5日以“艾伦干细胞浏览器”的名义正式上线发布。这些可公开获取的图片集将帮助研究人员预测与癌症和其他疾病有关的细胞结构变化,加速干细胞、癌症及药物开发的研究进程。

艾伦干细胞浏览器借助深度学习分析算法和基因编辑工具CRISPR-Cas9制成,包含6000多张诱导多能干细胞图片,每张图片内DNA、细胞膜和线粒体等重要结构都用不同颜色标记。

据《自然》杂志网站报道,一年前,艾伦细胞科学研究所主任瑞克·哈维兹带领团队,利用成人皮肤细胞重编程获得未分化状态的胚胎多能干细胞,并用基因编辑工具CRISPR-Cas9引入荧光标记物,让那些能编码负责细胞移动和维持细胞形状的肌动蛋白基因发出特定荧光。结果发现,这些来自同一皮肤细胞的干细胞,其内线粒体和肌动蛋白纤维等重要组成部分的位置、形状和数量等完全不同。

研究团队内的计算机科学家利用深度学习程序对数千张图片进行了分析,找到了不同细胞结构之间的相互关联。深度学习程序能够通过一两点线索推测出细胞的结构信息,并将这些信息与真实细胞信息进行比较,不断学习进步,从而演变成准确预测与疾病有关基因变异的3D交互工具。

参与人类细胞图谱(HCA)研究的博德研究所计算机生物学家阿维·雷格夫认为,艾伦干细胞浏览器填补了细胞研究的空白,为研究人员认识同源干细胞的结构差异提供了一种全新工具。哈维兹团队会在接下来几个月时间里,继续对这一图片集进行补充,包括处在不同分裂阶段的干细胞,以及分化成心脏和肾脏细胞等细胞类型,以进一步完善该浏览器。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

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 [\[登录\]](#)

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励**5千万**

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 间充质干细胞代谢调控研究获进展
 - 2 北京“干细胞与再生医学研究”专项专家组成员成立
 - 3 干细胞再生医学“耐心等待”产业化
 - 4 迷你器官 小中见大
 - 5 胎盘干细胞技术正成为行业主流
 - 6 中国围产干细胞产业正在崛起
 - 7 科学家用干细胞制出人猪嵌合体胚胎
 - 8 中德科学家合作发现肝功能恢复的“秘密机关”

图片新闻

[>>更多](#)

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 国科大收到来自太空的生日礼物
 - 2 科研不是“突击战” 呼吁延长学术生命期限
 - 3 科学突破奖揭晓 庄小威陈志坚许晨阳上榜
 - 4 中药药理学家李连达院士逝世
 - 5 山体滑坡使喜马拉雅水电大坝“毁于一旦”
 - 6 哈佛大学高调“清理门户”,你怎么看?
 - 7 七名华人学者当选美国国家医学院院士
 - 8 喜马拉雅水电“梦断”滑坡?
 - 9 美科学家不端行为殃及整个相关研究领域
 - 10 科学家找到127亿年前的巨大原初星系团
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 文学家眼中的“创造”
 - 斯蒂文及其静力学贡献
 - 国产大型两栖飞机AG600,到底有多牛?
 - 澳洲某大学学生如何评老师?
 - SEG2018年会见闻
 - 十月,吃货撒欢啦
- [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>>](#)

[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