



# 新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 吕东光 刘万生 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2015/10/19 13:01:56 选择字号: 小 中 大

### 构建荧光蛋白生物探针

## 刘波等实现首个细胞膜表面张力变化传递的可视化

通讯员吕东光 记者刘万生 10月18日,大连理工大学生物医学工程系刘波团队及其合作者发展了基于荧光蛋白的荧光共振能量转移(简称FRET)技术,发现了细胞在外加机械力作用下发生迁移的直接动力,实现了细胞膜上的表面张力变化的可视化,该技术将长期以来在国际上仅仅是理论上的假设变为现实,这一发现对2008年诺贝尔化学奖得主华裔科学家钱永健的研究,作了进一步的拓展。相关成果已有部分发表在《科学报道》(science reports)上。

自20世纪60年代人类发现绿色荧光蛋白以来,各种色彩的荧光蛋白逐渐成为生物科学领域最重要的工具之一,其中基于荧光蛋白的FRET技术,通过观察荧光能量的转移效率变化,实现了在活细胞内动态观察某种蛋白的活性变化,帮助在活细胞内观察从前无法看到的生物过程,例如神经细胞的发育、肿瘤细胞的扩散及血管壁细胞的迁移,极大地推动了细胞内的信号变化领域的科学研究。

刘波研究团队运用一个精巧的“分子弹簧”与荧光蛋白对构建了新型的FRET探针,并利用两条特殊的“蛋白铆钉”将该FRET探针铆定到细胞膜内表面上,通过特殊的荧光显微镜观察细胞的荧光颜色与光强变化,在国际上率先实现了细胞膜上的表面张力变化的可视化。

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。

2015/10/26 23:10:16 zhangyi2014

《科学报道》(science reports)是不是 scientific reports?

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- | 相关新闻                         | 相关论文                         |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 吴季连任中科院空间科学与应用研究中心主任       | 1 吴季连任中科院空间科学与应用研究中心主任       |
| 2 我国学者培育出可同时表达4种荧光蛋白的克隆猪     | 2 我国学者培育出可同时表达4种荧光蛋白的克隆猪     |
| 3 重庆大学大二学生为救落水女孩身亡           | 3 重庆大学大二学生为救落水女孩身亡           |
| 4 《自然》: 揭秘蝥螈断肢再生之谜 助人类研究肢体重生 | 4 《自然》: 揭秘蝥螈断肢再生之谜 助人类研究肢体重生 |
| 5 《科学》: 钱永健小组合成红外线荧光蛋白       | 5 《科学》: 钱永健小组合成红外线荧光蛋白       |
| 6 神奇的荧光蛋白: 让老鼠和猪也发光          | 6 神奇的荧光蛋白: 让老鼠和猪也发光          |
| 7 PNAS: 荧光蛋白“光控开关”的结构基础确定    | 7 PNAS: 荧光蛋白“光控开关”的结构基础确定    |
| 8 中国首例绿色荧光蛋白转基因克隆猪降生         | 8 中国首例绿色荧光蛋白转基因克隆猪降生         |



- | 一周新闻排行                    | 一周新闻评论排行                  |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 中国科学院青年科学家奖获奖候选人公示      | 1 中国科学院青年科学家奖获奖候选人公示      |
| 2 天河工程被指荒诞后,相关单位三缄其口      | 2 天河工程被指荒诞后,相关单位三缄其口      |
| 3 2018北京市“杰青”出炉 资助经费三千万   | 3 2018北京市“杰青”出炉 资助经费三千万   |
| 4 清华博士后万蕊雪获2018年度青年科学家奖   | 4 清华博士后万蕊雪获2018年度青年科学家奖   |
| 5 违规录取两研究生,武汉工程大学一院长被撤职   | 5 违规录取两研究生,武汉工程大学一院长被撤职   |
| 6 高校功能核心是育人: 如何让教师安心从教    | 6 高校功能核心是育人: 如何让教师安心从教    |
| 7 气象学家实名批“天河工程”不顾质疑促上马    | 7 气象学家实名批“天河工程”不顾质疑促上马    |
| 8 中科院牵头建粤港澳交叉科学中心         | 8 中科院牵头建粤港澳交叉科学中心         |
| 9 几则人才评价新闻令人眼前一亮: 多几把“尺子” | 9 几则人才评价新闻令人眼前一亮: 多几把“尺子” |
| 10 袁隆平在长沙接受2018未来科学人奖奖杯证书 | 10 袁隆平在长沙接受2018未来科学人奖奖杯证书 |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈进行中: 《研究生职业生涯规划》(不限时)
  - 加强论文在线出版,让研究生按时毕业
  - 爱恨鱼腥草
  - “浆果”蚂蚁: 滑翔蚁的僵尸生活
  - 我们要不要避免引用坏人的论文
  - 人工智能的缺憾
- 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