

当前位置： 首页 学校要闻 正文

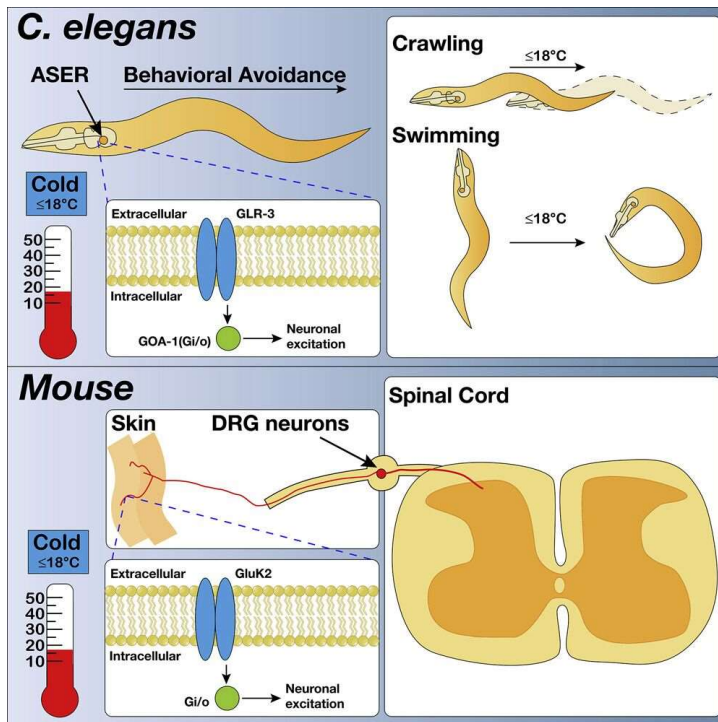
# 【科学前沿】生命学院刘剑峰教授团队再次在国际顶级期刊《细胞》上发表重要研究成果

来源：生命学院 浏览次数： 2801 发布时间： 2019-09-10 编辑：张雯怡

新闻网讯（通讯员 孔姝）感知寒冷的能力对生命体至关重要。过度的寒冷刺激，轻则导致动物和人类发生组织损伤（冻伤）和引起疼痛，重则危及生命。为了生存，生物进化出了精巧的感知系统来感受外界的温度变化。尽管经过几十年的深入研究，人们对感知寒冷的分子机制仍然知之甚少。

9月5日，生命学院教育部分子生物重点实验室/科技部感知生物与技术国际联合实验室博士生龚健科等在刘剑峰教授和密西根大学X.Z. Shawn Xu教授的共同指导下，经过5年多的努力，在国际顶级科学期刊《细胞》（Cell）上发表题为“谷氨酸受体基因编码感受冷的受体（A Cold-Sensing Receptor Encoded by a Glutamate Receptor Gene）”的研究论文，发现了进化上非常保守的全新的感受冷的受体蛋白家族。

该工作首先以秀丽隐杆线虫为模型，通过无差别正向遗传学筛选的方法，筛选出一个谷氨酸受体蛋白GLR-3能够直接感受低温，并能激活其表达的神经元，介导线虫的逃避反应。更重要的是，该谷氨酸受体蛋白GLR-3所相对应的脊椎动物，如斑马鱼、小鼠和人类的同源谷氨酸受体蛋白GluK2，同样具有感受低温的功能，并在小鼠的背根神经节（DRG）得到实验证明。该工作发现谷氨酸受体蛋白GLR-3/GluK2能够感受低于18摄氏度的低温，是目前科学界发现的首个低温冷受体，并且其感受低温的功能不受其离子通道功能的影响，是偶联下游G蛋白来行使其冷信号传递功能。



图：谷氨酸受体非常保守的感受冷信号，GLR-3（线虫）/GluK2（小鼠）通过偶联下游G蛋白传导冷信号并介导动物的逃避行为。

## 学校微博



华中科技大学 湖北

加关注

#早安喻园# 满堂花醉三千客，一剑霜寒十四州。——贯休《献钱尚父》降温又下雨，期末月和考研的HUSTer们要保护好自己呀[微风]（图via景成尧）



18:08:08

11月11日 18:08

## 单篇点击量排名

- 邵新宇教授当选中国工程院院士
- 骆清铭教授当选中国科学院院士
- 校友方忠当选中国科学院院士
- 全国人大常委会副委员长、农工党中央... 卓尔捐赠一亿元支持学校发展
- 邵新宇教授当选中国工程院院士 骆清 ...
- 2018-2019学年度教学质量优秀奖新鲜 ...
- 王艳玲来校调研校园实体书店建设
- 深度中国校长学子同登讲台：什么是 ...
- 校长李元元调研能源学院数学学院

在学校和生命学院领导的大力支持下，刘剑峰建立了感知生物学研究团队，并与X.Z. Shawn Xu建立了长期稳定的合作关系，对以线虫作为模式动物在神经感知与衰老领域展开充分深入的合作。继2016年首次在Cell《细胞》发表有关新型光感受受体的研究工作以来，团队今年再次在该期刊发表研究论文。不仅如此，两边的合作同时也培养出多位优秀的从事感知生物学研究的博士研究生如龚健科、张辟、李广等，其中龚健科已于2018年底作为PI引进学院。双方合作已经在《细胞》、《神经元》(Neuron)、《自然通讯》(Nature Communications)、《科学进展》(Science Advances)等国际著名期刊上发表研究论文10余篇。

本研究得到了国家自然科学基金、科技部973及教育部111计划的资助。

#### 常用链接

[白云黄鹤BBS](#) [学工在线](#) [校友之家](#) [新华网](#) [人民网](#) [中国新闻网](#)

[中青在线](#) [湖北日报](#) [长江日报](#) [楚天都市报](#)

[中国日报](#)



官方微信



官方微博

[@Hustonline.net](#) 版权所有 鄂ICP备05011690号 站长统计

联系我们 投稿: [xbbjb@mail.hust.edu.cn](mailto:xbbjb@mail.hust.edu.cn)