深圳先进院研制出近红外二区荧光寿命成像系统

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10079.html

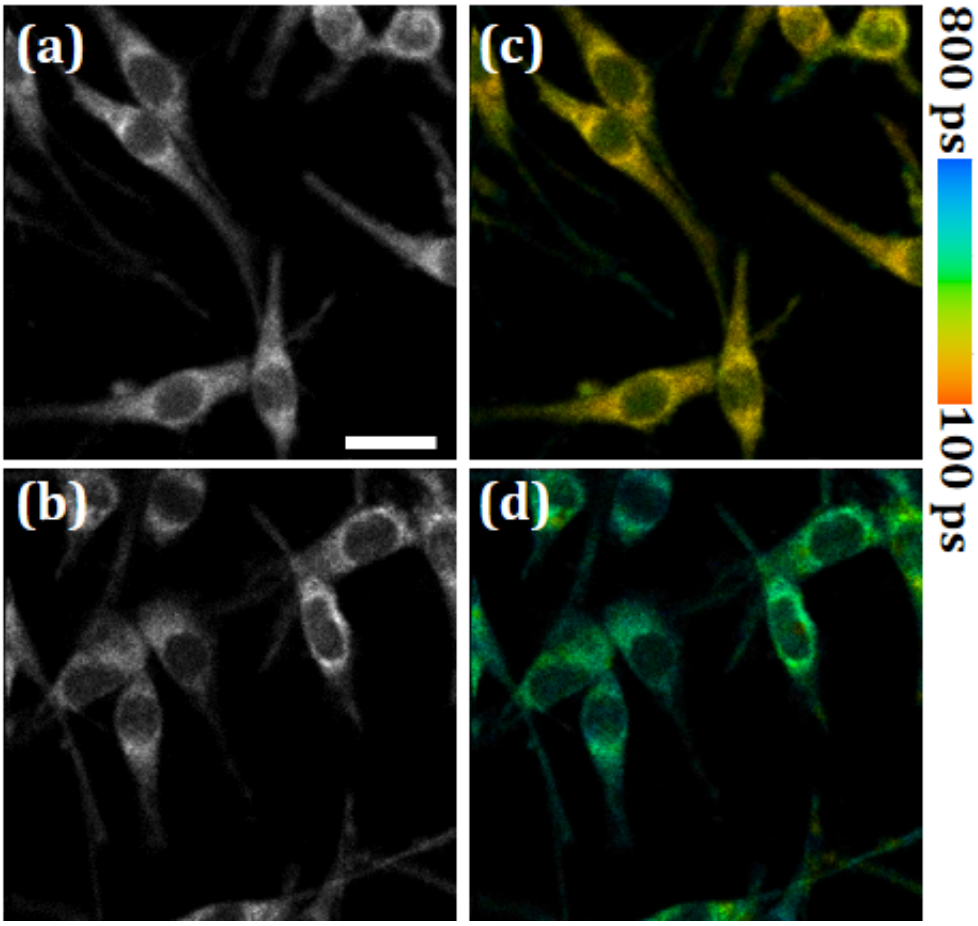
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院深圳先进技术研究院医工所生物医学光学与分子影像研究室研究员郑炜团队，与南京大学教授吴培亨、张蜡宝团队合作，研制出近红外二区荧光寿命共聚焦成像系统，首次在近红外二区波段实现三维多色荧光寿命成像，相关研究成果以Intravital confocal fluorescence lifetime imaging microscopy in second near-infrared window为题，发表在*Optics Letters*上。

荧光寿命成像可以在体现荧光物质形貌信息之外，还能够灵敏地反应荧光基团生化特性以及周围微环境的变化情况。研究中，余佳与张荣丽（论文第一作者）利用高性能超导纳米线单光子探测器（superconducting nanowire single-photon detector，SNSPD）将荧光寿命成像与共聚焦成像技术结合起来，实现活体三维荧光寿命成像，时间分辨率可达109 ps，空间分辨率可以区分生物组织的亚细胞结构。该系统研制为进一步实现活体三维功能成像奠定基础，有潜力应用于肿瘤识别，病变诊断等领域。

研究工作得到了科技部重点研发计划、国自然重大科研仪器研制项目和国自然重大研究计划等项目的支持。

论文链接



近红外二区荧光寿命成像区分不同染料染色的细胞。(a)-(b) 荧光强度图；(c)-(d) 荧光寿命标记图。

研究团队单位：深圳先进技术研究院

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发