

(http://www.elsevier.com/locate/jas)elsevier.com/chinese-

journal-of-

analytical-

chemistry)

行业资讯

行业要闻

政策法规

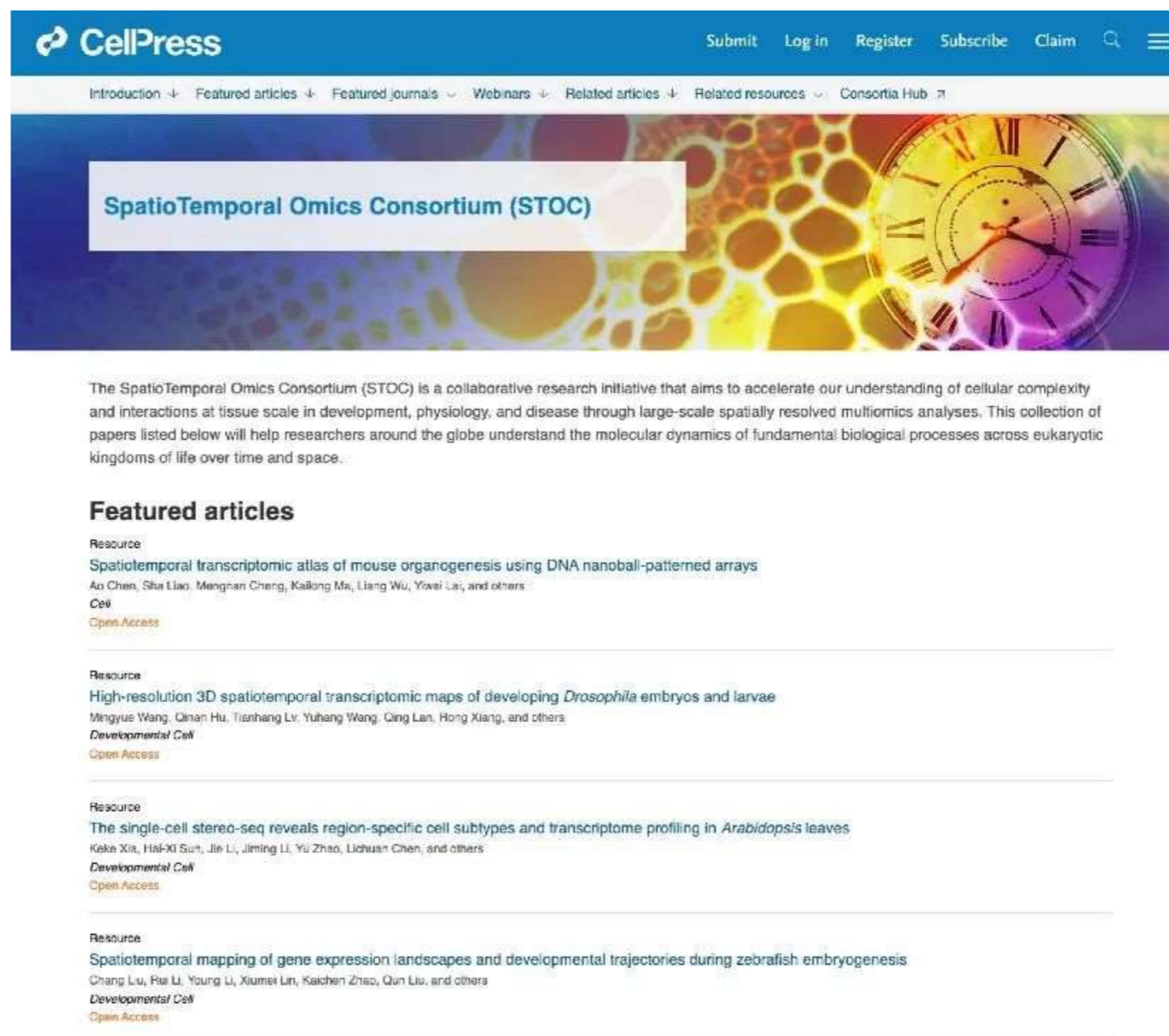
科研进展

专家评论

全球首批生命时空图谱发布!

来源: 分析化学 阅读数:166 时间: 2022-05-06 09:08:59

“通过Stereo-seq (时空组学技术), 人类首次以500纳米的空间分辨率实现了生命全景时空图谱的绘制。这是生命科学工具的里程碑式突破。”深圳华大生命科学研究院时空组学首席科学家陈奥表示。



Cell出版社官网专题页面截图

5月4日晚，深圳华大生命科学研究院联合多家机构在Cell出版社官网以时空组学联盟（STOC）专题的形式发布了全球首批生命时空图谱，首次从时间和空间维度上对生命发育过程中的基因和细胞变化过程进行超高精度解析，这为认知器官结构、生命发育、人类疾病和物种演化提供了全新方向。

利用时空组学技术，科学家可以精确地了解每个细胞内的分子表达，还能定位该细胞的空间位置。目前，科学家们已经首次绘制了小鼠、斑马鱼、果蝇、拟南芥四种模式生物胚胎发育或器官的时空图谱。相关成果在《细胞》（Cell）期刊和其子刊《发育细胞》（Developmental Cell）在线发表。



小鼠胚胎第9.5-16.5天的时空图谱。研究团队提供

据介绍，时空组学技术采用了华大自主研发的DNA纳米球空间捕获芯片，可以实现超高精度和超大视野的生命分子成像及亚细胞定位。就像“超广角百亿像素生命照相机”一样，科学家拍摄到小鼠胚胎器官形成8个时期、共53张“照片”，记录了小鼠胚胎内器官发育和形成的细胞演变过程，构建出世界上首个系统清晰的小鼠器官跨时期空间基因表达图谱集。这为哺乳动物发育研究提供重要的数据参考，推动更好地认识胚胎的成长和器官发生，也为出生缺陷相关研究提供指导。

时空组学技术还将应用于植物基础科学研究和作物育种研究中，为高产、优质、抗逆作物品种的培育贡献力量。此外，包括猴脑、蝾螈脑再生、肿瘤发生过程时空组图谱等，为脑科学研究和肿瘤研究提供了强有力的工具。



高精度全景式细胞分辨率小鼠胚胎地图。研究团队提供

为推动时空组学在生命科学各个领域的广泛应用，华大生命科学研究院等机构发起了时空组学联盟，由来自哈佛大学、剑桥大学、牛津大学等16个国家的80多位科学家组成。本次专题成果是该联盟产出的第一批重磅成果。

“通过时空组学联盟，我们未来将和各领域科学家共同努力，推动器官图谱、疾病病理、个体发育和生命演化等方向的全面发展，”深圳华大生命科学研究院院长徐讯说。

来源：科技日报

版权所有：Copyright © 2008. All rights reserved

本系统由北京仁和汇智信息技术有限公司设计开发 技术支持：info@rhhz.net