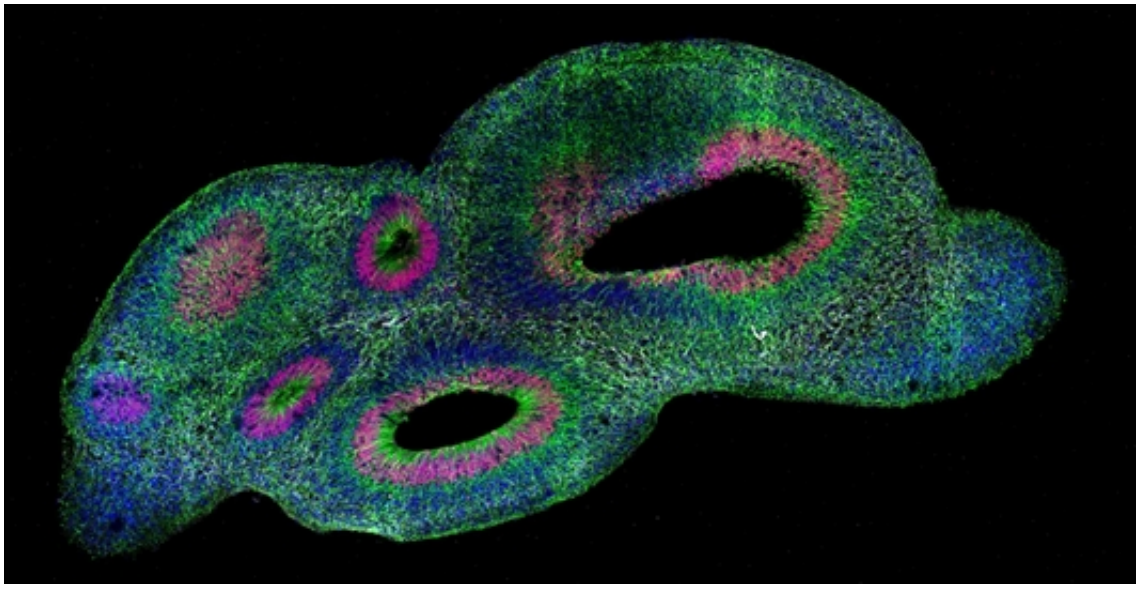
新技术帮助研究人员量化有机体差异

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/12049.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！

新技术帮助研究人员量化有机体差异。



一个用SCOUT技术标记的类器官2维图。图片来源：Chung Lab/MIT Picower Institute

利用人类干细胞培养的大脑类器官或迷你大脑，为科学家提供了了解人类神经发育和疾病的可操作实验模型。但没有两个类器官是相似的，也没有一个像真正的大脑。这个问题阻碍了科学的发展，使得有科学意义的定量比较难以实现。为了帮助研究人员克服这些限制，美国麻省理工学院的神经科学家和工程师开发了一种新方法，用于清理、标记、3D成像和严格分析类器官。

这一过程被称为利用无偏倚技术进行类器官的单细胞和细胞结构分析（SCOUT），它可以从类器官中提取出可比较的特征，尽管它们是独一无二的。研究人员在发表于《科学报告》的新论文中通过3个案例研究证明了这一能力。例如，在其中一个案例研究中，研究小组报告了寨卡病毒感染导致的类器官发育中断的新模式，为感染该病毒的母亲所生的婴儿为何会出现严重的神经缺陷提供了新的见解。

当处理天然组织时，你可以使用标准的组织图谱对它们进行再划分，这样就很容易进行比较了。

论文联合作者Alexandre Albanese说，但是，当每个类器官有自己独特的特征组合时，你如何知道观察到的可变性是因为模型本身而不是你试图回答的生物学问题？我们希望能消除系统噪声从而进行定量比较。

该团队还在GitHub上分享了他们的软件和协议，这样SCOUT就可以方便其他实验室的采用。通过分享实验室的许多组织处理、标签和分析创新，研究人员希望加快生物医学的发展。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-78130-7

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Alexandre Albanese 来源：《科学报告》

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