
研究揭示细菌生物膜中细胞分化的时钟模式

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17062.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！

研究揭示细菌生物膜中细胞分化的时钟模式。与多细胞生物在发育过程中显示的分割模式相反，单细胞生物群落被认为缺乏这种复杂的模式。但出乎意料的是，研究人员发现枯草芽孢杆菌生物膜在氮胁迫下的基因表达被组织成环状模式。

1月7日刊登于《细胞》的一篇论文显示：数学建模和环路遗传探测表明，这种模式是由时钟和波前机制产生的，类似于驱动脊椎动物体节发生的机制。

研究人员通过实验验证了这一假设。研究结果表明预测的营养条件甚至可以导致多个同心环，以及类似片段。研究还证实了这种模式机制是由细胞自主振荡驱动的。此外，研究人员显示了时钟和波前机制也在空间上模拟了生物膜内孢子形成。

作者表示，这些发现揭示了生物膜的分割时钟，它在空间和时间上组织细胞分化，从而挑战了这种模式机制仅适用于植物和动物发育的范式。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.12.001>

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：Kwang-Tao Chou 来源：《细胞》

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](https://www.iikx.com)转发