研究获得现代人形成关键群体瓶颈新证据

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40646.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！

研究获得现代人形成关键群体瓶颈新证据
。此前，中国科学院上海营养与健康研究所等提出了计算基因组学新方法（FitCoal），发现早中更新世（约90万至80万年前）发生了人类祖先近乎灭绝的人口数量衰减。这一群体瓶颈是现代人形成和人属进化的关键转折期，广受学界关注。

近日，鉴于FitCoal与mushi同为基于SFS估计群体历史的方法，该团队比较了二者在重建古老群体历史中的表现。同时，为保证公平，团队以一百亿次溯祖模拟结果为基准。测试显示，在215个SFS类别的期望枝长估计中，FitCoal的估计值与模拟基准在194个SFS类别（90.2%）上数值完全一致，其余类别的数值偏差仅为一个世代；mushi的偏差高出两个数量级。在单核CPU上，FitCoal仅需0.00013秒即可完成一次期望枝长的计算过程，快于mushi的1.29秒。团队基于严重瓶颈事件，分析了模拟群体数据，发现FitCoal成功检测到该瓶颈事件，而mushi在相同条件下未能检测到该事件，且前者的极大似然值大于后者。分析结果也显示，该群体瓶颈并非由群体结构所致。

研究提出，该群体瓶颈不仅存在于非洲群体，也存在于非洲之外的群体，两者估值无显著差异；同时受到走出非洲事件的影响，非洲之外的群体估计出的群体瓶颈范围更广。该瓶颈事件还与多条独立的化石与古气候证据相互印证，包括非洲化石记录中的空白期、祖先染色体融合事件的时间、早中更新世的剧烈气候转变以及瓶颈结束后人类祖先脑容量显著上升等。

这些发现佐证了群体瓶颈的存在，提示群体瓶颈对现代人关键表型的形成、新古人类物种的形成、脑演化与认知能力的发展具有潜在驱动作用。

相关研究成果发表在*Molecular Biology and Evolution*上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

论文链接

整合遗传数据与化石记录证实古人类的严重群体瓶颈

研究团队单位：上海营养与健康研究所

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