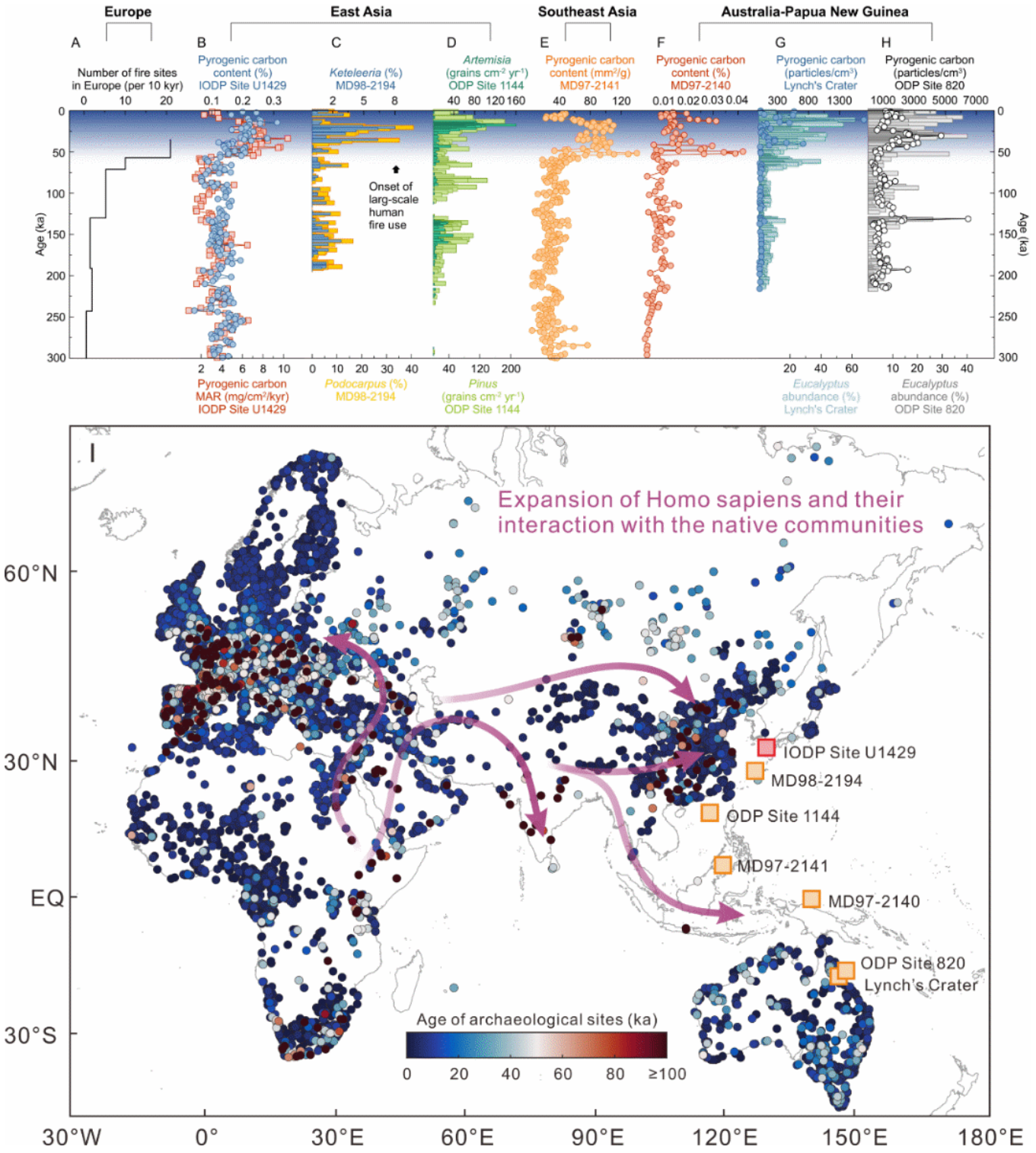
中国科学院团队揭示：人类大规模用火始于约5万年前

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34268.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！

中国科学院团队揭示：人类大规模用火始
于约5万年前
。近日，记者从中国科学院海洋研究所海洋地质与环境重点实验室了解到，该所研究员万世明团队在《美国国家科学院院刊》上发表了最新研究成果。该研究基于海洋沉积物中的黑碳记录，成功重建了过去30万年以来东亚北部的古火演化历史，并发现现代人类的大规模用火始于约5万年前。



五万年前人类开始大规模用火的记录及现代人类扩张路线 海洋研究所供图

火作为地球生态系统中的一种自然现象，其存在历史悠久，对植被演化、动物行为以及地表碳循环均产生了深远影响。在第四纪之前，火的发生主要受生物与气候因素共同制约。然而，自人类掌握用火技术以来，火活动便成为影响火发生与蔓延的重要因素。尽管考古学研究发现人类最早的用火记录可追溯至约170万年前，但关于人类何时开始大规模用火的问题，仍因考古遗址分布分散、年代框架间断而难以给出确切答案。

黑碳，作为生物质及化石燃料燃烧过程中生成的含碳化合物，因其芳香族结构的高度稳定性，能够在沉积环境中长期留存。大河流域作为人类文明的重要发源地，其火活动信号可被黑碳记录并输送至边缘海沉积物中。基于此，研究团队依托东海东北部国际综合大洋钻探计划U1429站位沉积物中的黑碳记录，成功重建了东亚北部古火演化历史。

研究结果显示，在30万至5万年前，东亚季风气候是主导古火演化的关键因素，冷干气候时期火活动更强，暖湿期则较弱。然而，自5万年前至今，火强度大幅升高，呈现出与季风气候脱耦的趋势。这一变化与东亚地区人口的急剧扩张时期相吻合，表明人类大规模用火产生了显著影响。

进一步综合对比全球其他区域的古火证据，研究团队发现，5万年前在欧洲、东南亚以及巴布亚新几内亚-澳大利亚等地区，均出现了火强度急剧升高的现象。研究认为，这一时期正值现代人类第二次走出非洲的迁徙历程，冰期海平面下降使得印太暖池区大面积陆架出露为陆地，雨林屏障作用减弱，人类在短时间内迅速扩散至东亚、东南亚乃至澳大利亚。人口的急剧扩张极大地促进了用火频率的上升，同时冰期气候寒冷、食物资源匮乏也增加了人类对用火的需求。

这些因素共同促成了5万年前人类开始大规模用火的关键时间节点，也进一步表明人类可能在末次冰期就已经通过用火在全球碳循环演变中留下了深刻印记。

据悉，该论文第一作者为中国科学院海洋研究所博士生姜寿恕和副研究员赵德博，通讯作者为副研究员赵德博和万世明。研究获得了国家自然科学基金项目、中国科学院战略先导专项、国家重点研发计划等的联合资助。

论文相关信息：

https://doi.org/10.1073/pnas.2500042122

作者：廖洋,王敏,夏雪 来源：中国科学报

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