

古脊椎所等在东亚更新世斑鬣狗化石的古蛋白研究中取得进展

2020-10-21 来源：古脊椎动物与古人类研究所

【字体：大 中 小】

语音播报

近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所博士饶慧芸、研究员刘金毅和副研究员张驰，与中国科学院大学教授杨益民、哥本哈根大学教授Westbury以及南京师范大学副教授邵庆丰合作，报道东亚更新世斑鬣狗化石的古蛋白序列，并通过系统发育分析，探讨东亚斑鬣狗化石的分类及其与非洲现生种间可能的基因交流。

斑鬣狗 (*Crocuta Crocuta*) 是 *Crocuta* 属下的现生种，目前分布于非洲撒哈拉沙漠以南，在地质时期，它几乎占据欧亚大陆，称为洞穴鬣狗。目前对于斑鬣狗起源和演化历史的认识尚未统一，形态学、线粒体基因以及核基因得到的结果各不相同 (图1)。然而，多数分子数据来自欧洲，亚洲的研究开展较少，现仅有4个遗址点获取有效的DNA数据，需补充更多数据。

斑鬣狗化石在东亚广泛分布，在我国生存于更新世中期到全新世早期，目前有数十处化石点发现，为研究提供实物资料。有的遗址点，如灵仙洞 (铀系测年 > 99 ka)，开展多次古DNA分析均不理想，考虑到DNA保存的限制，该研究对包括灵仙洞在内的中国北方三个遗址点的洞穴鬣狗进行古蛋白质分析，获取多种内源性的蛋白质 (图2)。通过多酶切方法增加肽段覆盖率，其中I型胶原蛋白的覆盖率达到80%及以上，de novo测序结合数据库搜库分析，确认东亚洞穴鬣狗的多个突变位点。该研究获取到洞穴鬣狗的古蛋白序列，为今后的相关研究提供参考序列，并为东亚的洞穴鬣狗增加新的分子数据。基于蛋白序列的系统发育分析表明，东亚的洞穴鬣狗可分为两组，其中一组与非洲北部的现生斑鬣狗聚在一起，这与核基因得到的结果不同，反映在1.03 Ma之前东亚的洞穴鬣狗与非洲北部的现生斑鬣狗可能存在基因交流。该研究表明古蛋白分析在系统发育重建方面具有潜力，可在更长的时间尺度和更广的地域寻找分子证据。

相关研究成果发表在《科学报道》 (*Scientific Reports*) 上。研究工作得到国家自然科学基金、中国科学院战略性先导科技专项 (B类)、现代古生物学和地层学国家重点实验室开放课题和中科院青年创新促进会等的资助。

[论文链接](#)

图2.三个遗址点检测到的蛋白质： (a) 山羊寨遗址 (b) 黑龙江肇东坤泥沟地点 (c) 灵仙洞遗址

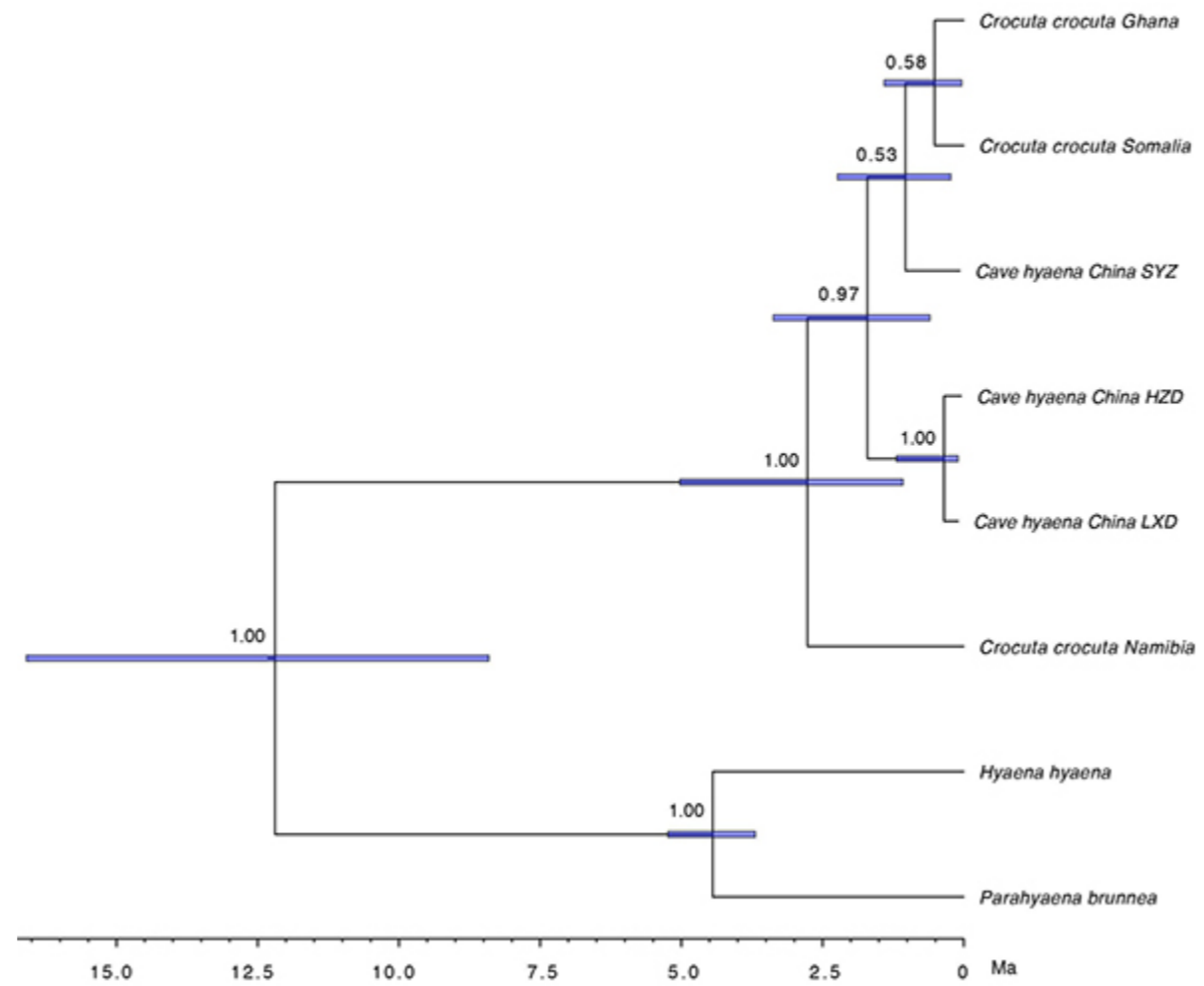


图3.基于贝叶斯法的系统发育分析和分歧时间估算

责任编辑：董凯悦

打印

更多分享

上一篇：水生所在解析微藻脂质合成关键酶功能分化研究中取得进展

下一篇：上海硅酸盐所有机热电材料研究取得进展



扫一扫在手机打开当前页

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

电话：86 10 68597114（总机） 86 10 68597289（值班室）

编辑部邮箱：casweb@cashq.ac.cn

