

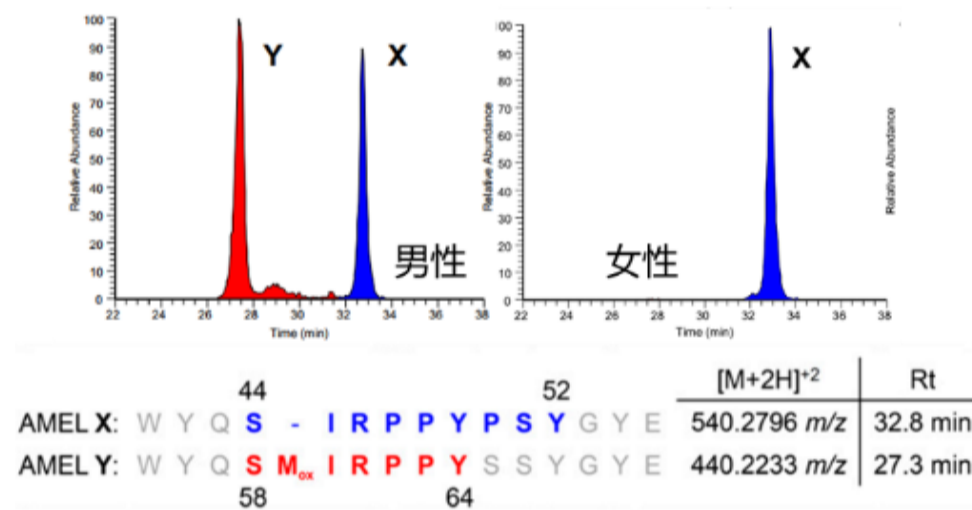


校科技考古实验室在古蛋白质组学性别鉴定研究领域取得新进展

作者：科技考古实验室 2023/11/07 02:29

近期，我校科技考古实验室关于古蛋白质组学性别鉴定的最新研究进展发表于中国科学院古脊椎动物与古人类研究所主办的人类学领域期刊《人类学学报》。基于古蛋白质组学这一新兴技术，研究从中国不同地区、不同时代及不同保存情况的牙釉质样本中成功提取釉原蛋白，并进行了性别鉴定。该方法以其便捷高效、成功率高等优点有望大规模应用于古代人类遗骸的性别鉴定。

性别鉴定在研究古代人口性别结构、性别角色形成、婚姻制度和社会性质、人口流动等方面都具有重要意义。近年来，基于古蛋白质组学的釉原蛋白微损分析方法成为一种新的考古人类遗骸性别鉴定方法。釉原蛋白(Amelogenin, A)是牙釉基质蛋白的最主要成分，釉原蛋白存在两种亚型，分别由X和Y染色体编码，两者之间的氨基酸序列略有不同，这种差异为性别鉴定提供了基础。为验证和优化基于微损取样的釉原蛋白性别鉴定方法，作者对新石器时代至秦汉时期中国不同地区11个遗址的24例牙齿样本进行了研究。结果表明，所有样本均获得了可靠的性别信息，其中18例样本与体质人类学鉴定结果相符，6例保存不佳或未成年个体也成功提取到釉原蛋白获得了可靠的性别判定。这表明，釉原蛋白微损分析方法对不同保存条件下的牙齿样品都具有很好的提取效果。同时，研究进一步对蛋白质提取、数据检索、性别判定标准及样本保存状态的识别进行了深入讨论。



实验室博士研究生张宝帅为论文第一作者，范安川副教授为本文通讯作者。中国科学技术大学科技史与科技考古系金正耀教授、原特任副研究员吴晓桐以及中国科学技术大学生命科学实验中心质谱平台主管吴高为本文共同作者。本研究得到国家自然科学基金（41303080）、中国科学院青年创新促进会（2018499）和中国科学技术大学学术领军人才培养计划（2018）等项目的支持。