

旧石器时代之交古人如何生活? 山东考古有答案

# 临淄赵家徐姚遗址 考古发掘收获

山东省文物考古研究院 北京大学考古文博学院 山东大学历史文化学院

## 遗址概况

临淄赵家徐姚遗址位于山东省淄博市临淄区晏婴路以南,庄岳路以东。遗址北距齐国故城约5千米,东距后李遗址约4.2千米,南距淄河约1.2千米。遗址是在汉代墓地发掘过程中发现的,在清理墓葬过程中,以墓壁剖面的数层红褐色土为线索,通过大面积的解剖、发掘及同步的整理研究,发掘团队在⑧~⑩层发现了大面积树木燃烧类遗迹,在⑩层发现旧石器文化过渡阶段的人类遗存,出土早期人类遗物1000余件。

赵家徐姚遗址所在的临淄区属于从鲁中泰沂山地向鲁北冲积平原过渡地带的冲积扇前缘。遗址的地层序列,自上而下依次为近现代耕土层(第①层)、汉代至宋元文化层(第②层)、全新世黄土层(第③层)、以粉砂和黏土互层为特征的冲积扇前缘洪泛韵律沉积物(第④~⑩层)、带有锈斑的黄土状沉积物(⑪层及以下)。初步的测年结果显示,⑨~⑩层距今1.1~1.5万年左右,其中第⑩层距今1.32万年左右。遗址年代框架明确,所处节点关键,正处于晚更新世晚期末次冰期气候频繁波动时期。

第⑩层发现的新石器时代早期遗存正是此次发掘最主要的收获。遗址核心区面积约400平方米,平面近圆形,遗址两侧有水流冲刷形成的浅沟。总计出土遗物1000余件,火塘3处。出土遗物以动物骨骼为主,陶片、陶塑次之,少量石制品、蚌壳制品。其中陶片标本200余件,包括复原陶器2件。陶片均为夹炭红陶,可辨部位有口沿、腹片、圈底,初步判断为圈底盆形器。其中口沿21件,分为方唇口沿、圆唇口沿、花边口沿。近底陶片14件;穿孔陶片5件。另见有陶塑100余件,质地细腻,经过烧制,但火候一般。陶塑形状各异,塑形较为随意,但有一定的形

态。骨骼标本500余件,以鸟类为主,哺乳动物次之,部分动物骨骼见有磨损痕迹。蚌壳制品25件,其中穿孔蚌器1件,部分蚌壳上见有切割、磨损痕迹。石制品50余件,石料以石灰岩为主,少量石英,不见细石器工艺,多以权宜性工具为主,个别工具上见有砸击等使用痕迹。

除第⑩层发现的早期人类遗存外,还在其他层位发现成堆分布的烧土堆积,主要包括多处燃烧的树桩坑及树干堆积。其中共发掘树桩坑14处,树干烧痕6处。以K21东侧树桩H20与树干H18为例。树桩H20位于树干H18西南侧,直径约0.8米,深度约为1.4米,斜壁圆底,坑底部见有钙化树根,坑内填土黄褐色粉沙质淤积土。树干H18南北(树干长度)长约7.8米,东西宽(树干直径)约0.52~0.72米。H18呈夹角较大的“>”型,树干中段及南段呈西南-东北向,北段呈东南-西北向。树干整体经过充分燃烧,坑内填土黄褐色粉沙质淤积土,坑壁及坑底形成红色烧结面,附着大量钙化物,局部掺杂有白色、灰色粉末状物质。树桩H20与树干H18为成组遗迹,树桩H20向北倾斜形成H18。

在发掘区东侧K35发现一处面积约150平方米,厚约5~45厘米的烧土集中分布区域。此处烧土堆积分布密集,整体呈坡状堆积,南高北低,中间厚两端薄,局部凹凸不平的状况。整体保存状况较好,西南部整体保存较为完整,西北侧被早期河道打破,东北部被汉墓打破。烧土堆积较厚的区域可以分为三层,上层为红黄色烧土、掺杂灰白色灰层,中层为黄色烧土,下层为黑灰色灰层。烧土中含有大量料姜石,在中层黄色烧土与下层黑灰色灰层交界处更为密集。

## 相关研究

随着发掘工作的不断深入和重要遗迹物的出现,山东省文物考古研究院多次组织召开专家论证会,逐步完善研究团队建设、明确研究方向、规范研究方法,完善发掘方案。目前的研究工作主要围绕红烧土遗迹及早期人类遗存两大块开展,研究方向包括考古学研究、实验考古、地质考古、植物考古、环境考古、年代学研究等方面。在发掘过程中及时对各类研究所需样品进行系统取样分析,尽可能全面、系统地收集、记录遗址的各类信息,努力做到课题研究研究与考古发掘同步开展。目前,在地质考古研究、出土遗物的相关研究、遗址的埋藏学研究、树桩模拟实验研究等方面取得了初步成果。此外,研究团队围绕区域地貌演变与气候变化、遗址周边景观重建、遗址内堆积形成过程、遗物埋藏环境等问题,系统采集了碳十四、光释光、软体动物、植物微体遗存、粒度分析、土壤微形态等各类样品,将从年代、气候、沉积、植被等多个角度探讨以赵家徐姚遗址为中心的鲁北山前地带旧石器过渡阶段的人地互动机制。

### 地质考古研究

地质考古方面,山东省文物考古研究院与北京大学考古文博学院、中国科学院地质与地球物理研究所合作,从遗址内地层序列及周边现代地貌形态入手展开分析,获得了关于遗址周边晚更新世以来地貌演化过程的初步认识。

以前述地貌背景为基础,赵家徐姚遗址剖面揭露了冲积扇上目前最为完整的地层序列。整个序列可自下而上分为三个阶段:冲洪积平原发育锈斑的黄土状沉积物、粉砂-黏土互层的扇缘洪泛韵律沉积以及顶部发育的古土壤,表明此处起初经历了冲积扇持续加积发育的过程;并在淄河下切后,开始向稳定的冲积扇台地转变。

遗址周边地貌结构的差异主要体现在南北方向上。以赵家徐姚剖面为标志,类似的地层序列在遗址西边临淄市区的多个考古工地的剖面上均有发现,市区内的分布最北见于南马坊村;沿淄河向北的调查表明,这套地层在后李遗址最后一次出现。后李遗址往北约2千米的崖付庄剖面中,地层序列就以次生锈斑黄土为主,未见明显的韵律层和古土壤发育。结合地质资料中全新世湖沼的分布范围,初步认为淄河山前冲积扇分布范围的北界大体位于临淄城区以北的南马坊-后李遗址一线;此线向北则为全新世以次生锈斑黄土和湖沼层为代表的冲洪积平原。

赵家徐姚剖面的测年结果显示,洪泛韵律层发育的起始年代大约在距今1.5万年。后李遗址第三、四次发掘中,后李文化层的土质土色自上而下依次为暗红色亚黏土、黄褐色亚黏土和较疏松的砂质黄土,指示着地表逐渐稳定背景下的土壤发育过程。故推测淄河应在晚更新世晚期至全新世早期开始转入下切,冲积扇发育结束的年代也应当在全新世早期。因此,赵家徐姚遗址与后李遗址所处的地貌部位应同属于淄河山前冲积扇的前缘。这种相同的地貌背景为赵家徐姚与后李的先民提供了相似的生态环境;但考虑到晚更新世晚期和全新世早期气候背景与河流地貌发育阶段的差异,两个时期人类所面对生态环境的异同和人地互动关系仍然有待更多的工作予以揭示。

值得注意的是,赵家徐姚遗址所见冲积扇发育的年代范围恰好与北半球末次冰期以来博林暖期的出现时间相对应;鲁北山麓地带的河流亦普遍发育深切于晚更新世冲积扇扇体的河谷。本地区地貌演化过程背后的气候驱动在未来工作中同样值得关注。

### 出土遗物相关研究

在系统提取遗物之后,研究人员对早期陶器进行了系统清理、影像记录、显微观察、切片观察、MicroCT扫描,对其形态特征、微观形态、制作痕迹与制作方式有了初步的认识。遗址制陶工艺已经相对成熟,整体厚度相对均匀,器型规整。陶片属于典型的夹炭陶工艺,胎土夹植物茎秆,两侧未泥,外壁磨光。个别陶片见有穿孔痕迹,穿孔内壁较平整,体现出较高的工艺水平。通过对陶片的整体观察与研究,发现部分陶片可进行拼对,存在可复原的陶器。口沿形态的差异可能也代表了不同功能和用途,这种推测需要更多证据的支撑,对其原料来源及烧制温度的分析正在展开。

遗址内动物骨骼标本共计500余件,通过形态鉴定,其中可以鉴定到种属或骨骼部位的标本数量为332件(其中环颈雉179件,鹿科动物61件)。部分骨骼表面附着较厚的泥质胶结物,致使无法精确鉴定到种。遗址的动物种属包括环颈雉、梅花鹿、豹子、鼯鼠、貉等。其中以鸟类和鹿类动物为主,鸟类主要为环颈雉,鹿类动物有大型鹿、中型鹿(梅花鹿)和小型鹿三种。其中的大型鹿个体,为未成年。此外,遗址内未发现任何鹿科动物的下颌和游离齿,这说明鹿科动物可能是被屠宰后运输至本遗址。其

中发现最多的鸟类肢骨大部分保留骨干部位,关节保存较差,也发现了鸟类的胸骨等躯干部位。少量哺乳动物和鸟类骨骼表面存在切割痕,和自然原因产生的刮擦痕、穿刺痕以及化学腐蚀痕迹。这说明古人类的肉食消费以鸟类和鹿类为主,环颈雉更是在生业经济中占据重要地位。

### 遗址埋藏学研究

遗址内的遗物分布有一定规律,骨骼与陶片连片分布,与火塘伴生,且遗物的平面分布相对离散。通过对遗物的埋藏环境及分布空间分析,判断堆积形态为原生堆积。

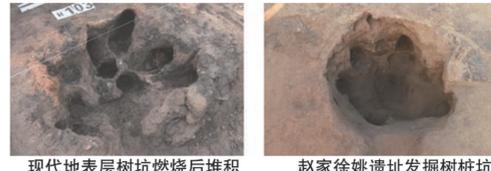
遗址内出土遗物的磨圆度较低,没有或较少经过水流的搬运等各类活动的扰动;遗物分布有一定的规律,用火遗迹周围遗物分布相对密集。这充分说明了遗址的埋藏条件较好。

遗址内的文化层堆积较薄,遗址内三处火塘的厚度均较薄,厚度仅为1~3厘米,说明用火遗迹的利用强度、频率、程度不够。且遗址内没有其他生活遗迹分布,生产、生活工具也较少。这说明遗址性质为临时性活动营地。

此外,遗址内陶器、骨骼破碎严重,其他生产生活类(工具类)遗物较少,指示遗址的废弃程度较高,属于彻底的废弃。这种彻底的废弃代表的可能是流动性较强的生活方式,可能与不稳定的地貌背景及当时环境相关。遗址内出土动物骨骼年龄整体较小,陶器经过修补,也说明人们对生活资源的利用程度较高,可能面临较大的生业压力。



实验考古—木桩燃烧实验前(左)、后(右)



现代地表层树坑燃烧后堆积 赵家徐姚遗址发掘树桩坑

### 树桩燃烧模拟实验研究

遗址内发现了大量的烧土堆积,初步分析认为这类烧土堆积与树干、树桩的燃烧有密切的关系。为了进一步明确这类遗迹的形成过程,研究人员组织了相关的实验研究,主要包括对现代地表燃烧后的树桩的解剖发掘及树桩的燃烧实验。通过现代树桩的解剖发掘、树桩的模拟燃烧实验,提供了可靠的对比材料,对遗址内其他层位中烧过的树桩与树坑堆积的认识具有重要价值。

树桩燃烧受多种变量因素影响,诸如燃烧强度、燃烧温度、树桩的保存状况、树木种类、风力等。树桩一次性燃烧会形成红烧土,红烧土的状态也受多种变量的影响,包括燃烧温度、受火时间、受火距离、土质以及其他因素的影响。初步认为,人为干预下树桩燃烧与自然燃烧状态下红烧土的厚度、固结度、烧灰量、烧灰分布方面存在一定的差异。树桩燃烧后产生的堆积形态与赵家徐姚遗址内发现的树桩坑及外围堆积有一定的相似性。树坑本体及树根会被烧成灰烬,更深处树根由于干腐化程度、土壤湿度较大、氧气缺少等原因会无法燃烧残留原位。树坑口部及边缘形成厚约2~5厘米的红烧土。树坑底部及边缘会形成灰烬堆积。树坑口部的灰烬堆积受燃烧方向、地表堆积状况、风力因素、人为因素等影响形态有所差异。



出土动物骨骼

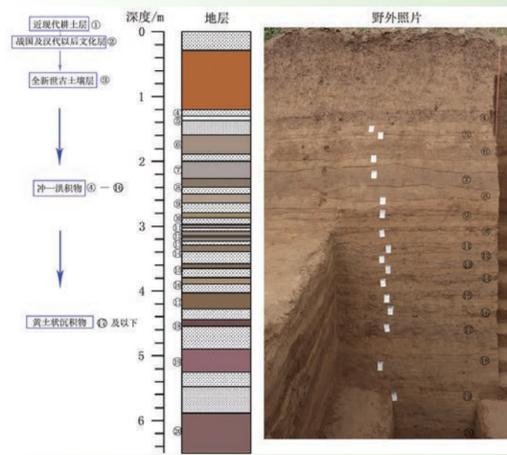


临淄赵家徐姚遗址位置图



出土穿孔陶片

出土原始陶塑



赵家徐姚遗址地层剖面图

## 重要意义

赵家徐姚遗址是山东乃至全国旧石器时代向新石器时代过渡的重大考古发现,具有重要的学术意义。

一、本次发掘揭露了鲁北山前冲积扇最为完整的地层序列,通过对地层剖面的系统研究,初步建立了鲁北地区地层编年体系,为古环境复原提供重要依据。通过对遗址内地层剖面的系统研究及初步测年,基本明确遗址内上层①~③层对应全新世的地层堆积,第⑩层的风成黄土堆积顶部古土壤层与博林(BA)暖期相对应。④~⑩层的砂黏互层(韵律层)的年代范围应为1~1.5万年,与末次冰期气候波动的冷暖周期相互关联。

二、遗址年代关键,填补了山东地区史前考古学文化序列的空白。该遗址⑩层出土的动物骨骼及陶片的C14测年数据均为1.32万年,年代明确,十分关键。遗址年代上承凤凰岭,下接扁扁洞,为认识中国北方地区尤其是山东地区旧石器过渡这一重大的历史变革提供了关键证据,为深入理解和研究万年文化发展史提供了重要材料。

三、遗址出土早期陶器对于研究中国北方乃至东北亚地区陶器起源提供了新的材料。遗址共出土遗物1000余件,其中陶片标本200余件,是中国北方地区出土陶片年代最早的遗址之一,也是整个东亚地区出土早期陶片数量最多的遗址之一,对早期陶器起源研究具有重要价值,是中国史前考古研究的重要突破。

制陶工艺成熟,与同期遗址出土的夹砂陶形成鲜明对比。先进的制陶工艺反映出当时人类社会的文明化进程远比此前认知的程度更高,该地区可能存在更为原始的陶器起源阶段,需要更多田野工作和细致研究支撑。

四、遗址保存相对完整,遗址性质明确,对于认识当时的社会组织形态和该阶段的人类生业模式有重要的意义。遗址内出土的大量的陶器体现出东亚新石器过渡特点——陶器的普遍应用降低了人口的流动性,与细石器代表的较高流动性的狩猎采集的生活模式存在差别。遗址所体现出的带有大型陶器进行人口流动的生活策略是一种有创造性的生活与农业方式。同时,相对成熟的陶器制作技术可能与农业生产以及人类生业模式关系紧密。同时,遗址内出土动物骨骼年龄整体较小,陶器经过修补,也说明人们对生活资源的利用程度较高,可能面临较大的生业压力。总体来说,遗址背后所反应的社会形态结构相对复杂,这些都极大地丰富了对旧石器文化向新石器文化过渡阶段中人类生业模式变化的认知。

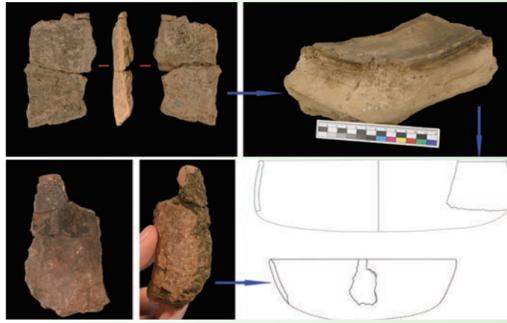
五、烧土堆积的发掘与研究扩充了考古学研究的广度和深度。民族学研究表明,狩猎者、采集者和农耕者将火用作工具对周围环境进行改造实现景观管理目标的行为较为普遍。其目标一般包括但不限于:直接获取猎物;减少获取猎物时的阻碍和危险;减少特定植物的资源竞争以获取特定植物资源;更新超过盛果期的植物;烧荒以用于刀耕火种等。

由于遗址内火的出现频率很高,而且与黏土层的关联度极高,指示这些火与人类活动关联的可能性较高,或许与当时人获取特定资源、景观管理有一定关联,若能确证,该发现就会为理解狩猎采集社会向农业社会过渡时期的人类活动、新技术运用、生态位构建及景观变迁之间的复杂关系提供新的视角和材料。

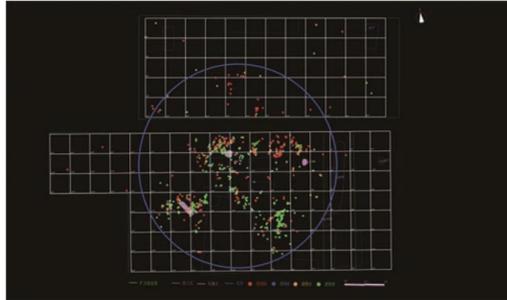
六、赵家徐姚遗址的发掘,是从基建考古走向主动性考古发掘的,在发掘与研究过程中,多学科全程介入田野工作的实践。对于今后的田野发掘与研究水平的提高具有重要的启示意义。在发掘过程中形成了地质考古、动物考古、植物考古等多学科交叉的研究体系。切实做到了多学科、多角度、多层次、全方位的联合考古研究,拓宽了考古研究时空范围和覆盖领域。

赵家徐姚遗址是在配合基建时对于战汉墓葬群的抢救性发掘中出现的,发掘团队从红烧土遗迹初现时便保持高度的学术敏感,发掘中多次召开专家座谈会,并同时开展多学科考古研究,进行精细化发掘。是基建工程中的学术突破,是钢筋混凝土中的文化高地。同时,赵家徐姚遗址是在生土下的文化堆积,再次以实践论证了“生土不生”,验证了文化“间歇层”等考古学理论。

发掘在发掘过程中不断完善团队建设,联合环境考古、植物考古、地质考古等研究团队,从各个方面探讨赵家徐姚遗址的文化面貌。特别是地质学考古研究为了解当时的地貌演化与气候变化提供重要依据,这对于理解遗址的形成过程具有重要作用,同时也对追寻更多人类活动提供线索,为下一步的工作与研究指明了方向。这种多学科全程介入田野工作的实践,对今后的田野发掘与研究水平的提高具有重要的启示意义。



赵家徐姚遗址出土可复原陶器标本



赵家徐姚遗址核心区分布图



出土陶片微痕分析



发掘区其他层位发掘燃烧树桩坑及树干堆积



发掘区其他区域红烧土堆积