

# 澧縣城頭山

——中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究

湖南省文物考古研究所  
国际日本文化研究中心

文物出版社



# 澧县城头山

中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究

湖南省文物考古研究所  
国际日本文化研究中心

主 编 何 介 钧  
安田喜宪

文物出版社

北京·2007

# Chengtoushan in Lixian

Sino-Japan Cooperative Research on Environmental  
Archaeology in the Liyang Plain

Hunan Provincial Institute of Archaeology and Cultural Relics  
International Research Center of Japanese Culture

Editor-in-chief He Jiejun

Yasuda Yoshinori

Cultural Relics Publishing House

Beijing · 2007

封面题签 严文明  
日方文章翻译 蔡敦达

封面设计 周小玮  
责任印制 张道奇  
责任编辑 张庆玲

**图书在版编目 (CIP) 数据**

澧县城头山: 中日合作澧阳平原环境考古与有关综合  
研究 / 湖南省文物考古研究所等. —北京: 文物出版社,  
2007.1

ISBN 978-7-5010-2049-2

I. 澧… II. 湖… III. 环境地学: 考古学—研究  
—澧县 IV. K872.644

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 142004 号

**澧 县 城 头 山**

——中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究

湖南省文物考古研究所

国际日本文化研究中心

\*

文物出版社出版发行

(北京市东直门内北小街2号楼)

<http://www.wenwu.com>

E-mail: web@wenwu.com

北京美通印刷有限公司印刷

新华书店经销

889×1194 1/16 印张: 16.25

2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5010-2049-2 定价: 260.00 元



# 目 次

|                                                    |            |     |
|----------------------------------------------------|------------|-----|
| 写在前面 .....                                         | 何介钧 安田喜宪   | 1   |
| 长江文明的环境考古学 .....                                   | 安田喜宪       | 3   |
| 长江中游澧阳平原的微地形环境与土地开发 .....                          | 高桥学 河角龙典   | 18  |
| 澧阳平原的黄土与地形 .....                                   | 成濑敏郎       | 32  |
| 澧县八十垱遗址的地形环境变化及稻作 .....                            | 外山秀一       | 40  |
| 从地形分析和植硅石分析看城头山遗址的环境及稻作 .....                      | 外山秀一       | 44  |
| 从城头山遗址沉积物的孢粉分析看农耕环境 .....                          | 守田益宗 黑田登美雄 | 67  |
| 城头山遗址孢粉分析 .....                                    | 顾海滨        | 84  |
| 城头山遗址的大型植物遗存 .....                                 | 那须浩郎 百原新   | 88  |
| 试从大型植物遗存看城头山遗址的稻作环境——以杂草种子、果实为主 .....              | 那须浩郎 百原新   | 90  |
| 城头山遗址的植物遗存 .....                                   | 刘长江 顾海滨    | 98  |
| 从城头山遗址的植物遗存看大溪文化的环境背景 .....                        | 顾海滨        | 107 |
| 城头山遗址的木材分析 .....                                   | 米延仁志       | 115 |
| 城头山遗址的昆虫和硅藻化石 .....                                | 森勇一        | 118 |
| 城头山遗址的寄生虫分析 .....                                  | 金原正明       | 120 |
| 城头山遗址出土动物残骸鉴定 .....                                | 袁家荣        | 121 |
| 城头山遗址出土猪骨鉴定 .....                                  | 袁 靖        | 123 |
| 城头山遗址南门外古地形及古水田调查 .....                            | 顾海滨        | 125 |
| 城头山遗址周边水田选址环境与传统的水利灌溉系统<br>——关于长江中游地区稻作的基础研究 ..... | 元木靖        | 135 |
| 城头山遗址炭化稻米的遗传学研究 .....                              | 顾海滨 佐藤洋一郎  | 148 |
| 城头山遗址水稻的综合研究 .....                                 | 顾海滨        | 151 |
| 城头山遗址建筑遗构之复原考察 .....                               | 官本长二郎      | 164 |
| 澧阳平原初期农耕遗址的数字（照片）测量及复原 .....                       | 安田喜宪 官冢义人  | 173 |
| 用最新型的加速器质量分析装置精确测量 <sup>14</sup> C年代 .....         | 中村俊夫       | 181 |
| 后记 .....                                           |            | 187 |

## 写在前面

何介钧（湖南省文物考古研究所） 安田喜宪（国际日本文化研究中心）

根据中华人民共和国文化部、国家文物局批准的《中国湖南省文物考古研究所与日本国际日本文化研究中心关于中日共同在湖南省澧阳平原进行环境考古学以及有关综合研究的协议书》，双方选定湖南省澧阳平原为对象地区，具体实施地点以已经进行了多年发掘的澧县城头山遗址为主，从1998年10月至2001年9月，开展了为期三年的合作（彩版一）；目的在于通过考古发掘和环境考古学调查来探索与史前时期重大变迁有关的生态背景。主要内容为：城头山遗址的低空拍摄测绘（彩版二，1），利用地下雷达进行埋葬结构和重要遗迹的物理探查（彩版二，2），出土遗迹高速照相解析，花粉、寄生虫、昆虫、硅藻类微化石的取样、分析，动物骨骼的分析，遗物的放射性碳素精确测定，人骨的DNA分析等。

在合作项目开始之前，中国学者刘长江（中国科学院植物研究所研究员）、袁靖（中国社会科学院考古研究所研究员）、袁家荣（湖南省文物考古研究所研究员）、顾海滨（湖南省文物考古研究所研究员）等曾对1998年以前发掘所获资料进行过植物、兽骨鉴定和孢粉、植硅石分析。合作项目开始后，由安田喜宪（国际日本文化研究中心教授）担任调查现场日方负责人。先后参加调查、取样、分析、研究工作的日方学者有高桥学（立命馆大学理工学部教授）、成瀬敏郎（兵庫教育大学教授）、外山秀一（皇学馆大学文学部助教授）、藤木利之（国际日本文化研究中心特别研究员）、竹村惠二（京都大学院理学研究科助教授）、西村弥亚（东海大学海洋学部教授）、佐藤洋一郎（静岗大学农学部助教授）、福泽仁之（东京都立大学大学院理学研究科助教授）、守田益宗（冈山理科大学自然科学研究所助教授）、黑田登美雄（琉球大学）、木乡一美（京都大学灵长类研究所助教授）、寺泽薰（奈良县立橿原考古研究所总括研究员）、奥田昌明（千叶县立博物馆学芸员）、北川浩之（名古屋大学助教授）、森勇一（爱知县立明和高等学校教师）、中村俊夫（名古屋大学年代测定室）、那须浩郎（千叶大学园艺学部）、百原新（千叶大学园艺学部）、元木靖（埼玉大学）、金原正明（天明大学附属参考馆助教授）、山口健太郎（京都大学大学院理科研究科花粉分析辅助）、米延仁志（鸣门教育大学讲师）、宫冢义人（亚洲航测株式会社）、宫本长二郎（日本东北艺术工科大学教授）、石原誉慎（国际日本文化研究中心翻译）、竹田武史（国际日本文化研



究中心摄影师)和兵庫教育大学研究生矢田贝真一、井上伸夫、小林学、铃木信之、安场裕二,立命馆大学研究生河角龙典。先后有黄晓芬、赖涪林、蔡敦达三位中国旅日学者为合作研究担任翻译。在合作期间,还有多位日本考古学者参与了城头山遗址田野考古发掘工作,这在《澧县城头山——新石器时代遗址发掘报告》前言中已经作了介绍。

项目执行过程中,中日双方严格按照协议的规定开展工作,合作融洽,互相配合,因而取得了丰硕的成果,圆满完成了研究课题所确立的任务,只是由于人骨过于腐朽,因而无法提取 DNA 进行分析。

作为《澧县城头山》中的一册,本书与前面三册(《澧县城头山——新石器时代遗址发掘报告》)的体例有所不同。因本册各篇的执笔者均为该项调查、分析工作的实际操作者,其成果为测试、分析、鉴定报告和研究论文,因此均由执笔者署名,并独立成篇。第一篇为安田喜宪教授撰写的《长江文明的环境考古学》,此篇实为对这次两国学者合作成果的总结。

此次合作,得到中国国家文物局、湖南省文物局的大力支持,得到湖南省文物考古研究所、日本国际日本文化研究中心全体同仁的鼎力协助,得到作为本项目顾问的国际著名学者严文明先生和梅原猛先生的指导,在此表示诚挚的谢意。

## 长江文明的环境考古学

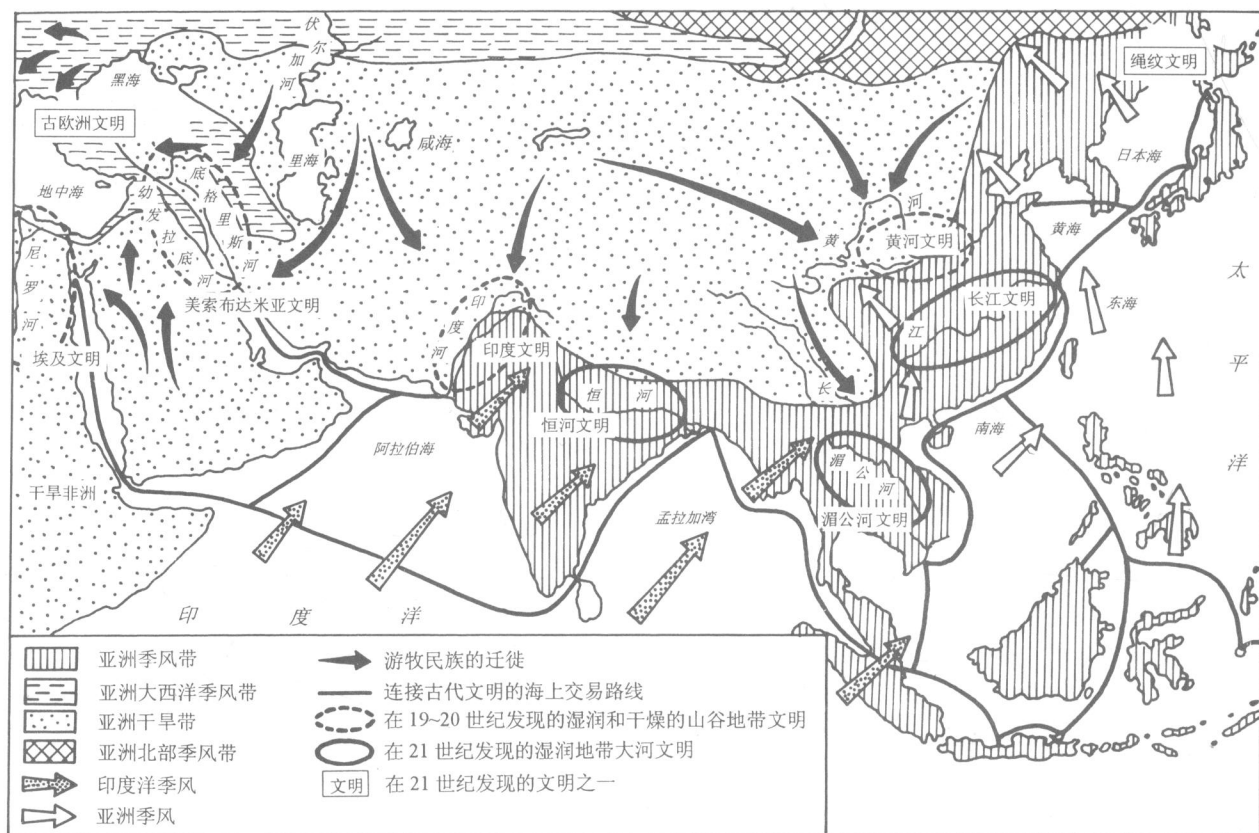
·安田喜宪（国际日本文化研究中心）

以往认为古代文明都是诞生于半干燥地带的大河流域，而若在吉野正敏制作的欧亚大陆气候分布图上重叠古代文明的发祥地，便可从中得知四大文明中的美索布达米亚文明、印度河文明及黄河文明都诞生于干燥亚洲与湿润的季风亚洲、大西洋亚洲接壤的、流经干燥和湿润地带之间的大河流域。埃及文明也诞生于流经沙漠中心的尼罗河沿岸。若把尼罗河沿岸视为湿润地带的话，干燥和湿润的交界地带便是诞生埃及文明的风土要因（图一）。

那么，为什么在干燥和湿润的交界地带会产生四大文明呢？这是因为以干燥亚洲为生活基地的是畜牧民族，而生活在大河沿岸的是农耕民族。笔者曾指出 5700 年前明显的气候干燥化使畜牧民族聚集到大河沿岸来，这促使大河沿岸人口增加，引发畜牧民族和旱作农耕民族在文化上的融合，从而成为都市文明诞生的契机。四大文明是旱作农耕民族和畜牧民族共同创造的“旱作畜牧文明”。当然，象征四大文明的普遍的文明原理的目标、交易组织、金属武器、装饰用贵金属、统领臣民的大王存在、征服自然的神话思想等等，都是畜牧民族创造的。四大文明的诞生，畜牧民族功不可没。

但畜牧民族深入季风亚洲湿润地带的腹地经过了漫长的岁月。这是因为那里覆盖着茫茫的原始森林，存在着干燥地带难以想象的诸如疟疾等地方病。因此，流经季风亚洲湿润地带的大河沿岸一直被视为没有沐浴到文明之光，为未开拓的野蛮地。然而，在这湿润地带森林中的大河沿岸，实际上却存在过完全不同于四大文明的古代文明，这便是长江文明。长江文明是稻作农耕民族和渔捞民族共同创造的“稻作渔捞文明”。

为了弄清长江文明的实质，我们中日双方自 1998 年起联合实施了湖南省城头山遗址的学术调查。本研究是根据城头山遗址的最新研究成果提出的长江文明环境考古学研究报告。这次研究得到了中国国家文物局张柏副局长、湖南省文物考古研究所前所长何介钧及诸位同仁、北京大学严文明教授、高崇文教授及众多中国考古学者的指导和帮助，在此深表谢忱。



图一 欧亚大陆气候分布和古代文明发源地

## 一 稻作农业的起源

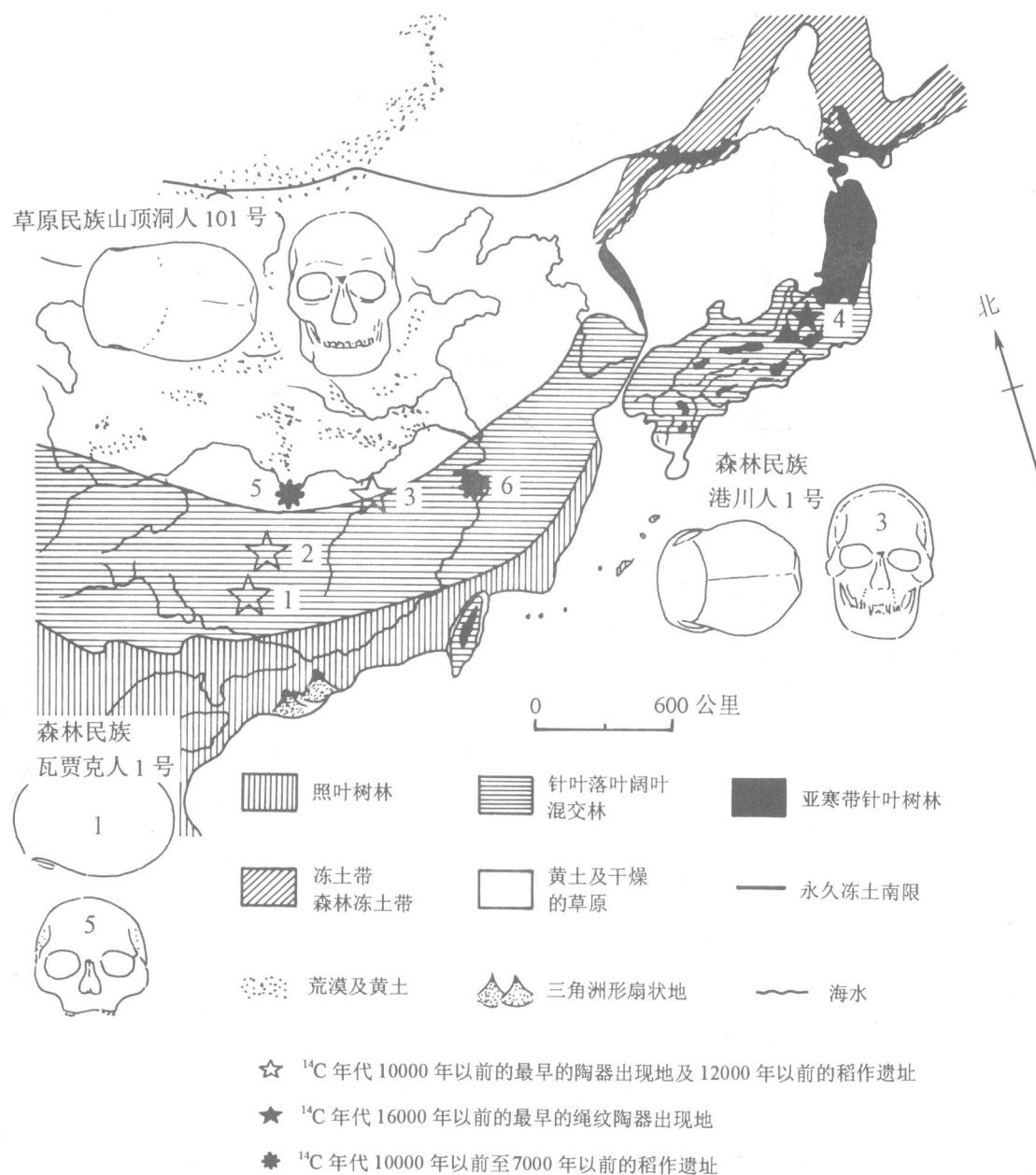
图二是根据以往的孢粉分析和古地理数据制作的最后冰期鼎盛期东亚古生态复原图。东亚北部的气候干燥，黄土和干燥草原一望无际。而在长江以南的中国大陆，由于海平面下降，陆土化的中国海沿岸生长着青冈栎类和栲类常绿阔叶林，内陆和北方生长着针叶林和落叶阔叶林的混交林。在最后冰期的东亚、北方和内陆的草原地带与南方和海岸的森林地带形成了两个不同性质的生态地域，区别十分明显。

有关陶器的起源，近年来中国考古学界不断有新的发现。中国的陶器起源可追溯到 22000 年至 18000 年前的最后冰期鼎盛期。在广西壮族自治区庙岩遗址、柳州大龙潭遗址发现了 22000 年前的陶器，在江西省万年县仙人洞遗址、吊桶环遗址和湖南省道县玉蟾岩遗址发现了 18000 年前的陶器。可以说世界上最早的陶器诞生于长江中下游南部，时值最后冰期鼎盛期的后半期。另外，在日本列岛北部至西伯利亚远东地区，如俄国的乌斯奇诺夫卡遗址、日本青森县大平山元遗址、中国河北省虎头梁遗址等都发现了 16500 年前的陶器。

把这些世界最早陶器的出土地点重叠在最后冰期的古地理图上看，会发现一个引人注目的事



实。即，大部分最早陶器的出土地点都分布在与森林地带接壤的地区，那里生活着以矮小、短颅型冲绳港川人和爪哇瓦贾克人（Wadjak）为代表的森林民族（图二）。从这点可以看出，在最后冰期鼎盛期接近尾声时，森林民族率先开始了陶器的制作，并最早进入定居生活。在冰期至后冰期气候变动中森林环境最早得到扩大的中国南部，陶器出现于 22000 年至 18000 年前的最后冰期鼎盛期，而在最后冰期鼎盛期末的 16500 年前日本列岛北部至沿海地区也开始了制作陶器。



图二 东亚最后冰期鼎盛期的古地理和最早的陶器及稻作遗址

1. 广西壮族自治区庙岩遗址
2. 湖南省玉蟾岩遗址
3. 江西省仙人洞、吊桶环遗址
4. 长野县下茂内遗址
5. 湖南省八十垱、彭头山、城头山遗址
6. 浙江省河姆渡遗址

## 二 从定居革命到农耕革命

率先制作陶器,进入定居生活的森林民族开始了稻作农耕。即,稻作起源同麦作一样,可以追溯到远古时代。

就以往的研究结果来看,可以认为稻作起源于长江中下游地区。据称在仙人洞遗址和吊桶环遗址等石灰岩洞穴遗址中发现了 16000 年前的稻属植硅石。但就目前而言,玉蟾岩遗址出土的最早陶器和 4 粒稻壳是可信的。玉蟾岩遗址的陶器年代为距今 18000 年至 17000 年前,这是毋庸置疑的。但稻壳年代是否为距今 15300 年至 13800 年前,因其年代测定值并非稻壳本身,而是包括稻壳在内的地层中的炭片测定值,故很难说是绝对的测定值。目前把最早的稻作设定在 14000 年前,其可信度是较高的。

实际进行过稻作的地区是湖南省澧阳平原的八十垱遗址和彭头山遗址。这些遗址并非洞穴遗址,而是台地遗址。彭头山遗址出土的陶器和稻作的年代为距今 11600 年至 7000 年前,八十垱遗址出土的陶器和炭化米的年代为距今 8400 年至 7700 年前。从这点上看,可以说长江中游地区的稻作起源能够追溯到 8000 年前。以往作为中国最早的稻作遗址受到瞩目的是长江下游地区的浙江省河姆渡遗址,年代为距今 7600 年至 7030 年前,而长江中游地区的稻作起源较其更早。

在森林中定居、制作陶器的森林民族也开始了稻作。在晚冰期至后冰期的气候动荡期,森林开始扩大。人类为适应这种森林和草原的环境,开始在森林中定居。这成为人类掌握植物栽培技术的契机,而人口的增加有必要获得新的食料,因此诞生了稻作农耕。其中,在东亚的稻作农耕地带,渔捞民族发挥了重要的作用。

## 三 从农耕革命到都市革命

### (一) 湖南省城头山遗址

以稻作农业的发展为背景,约 6400 年前在长江流域诞生了都市型聚落。若把稻作起源设定为 14000 年前,那之后已经过了 8000 年的岁月。这一中国最早的都市型聚落便是湖南省城头山遗址。

城头山遗址位于湖南省省会长沙市西北洞庭湖西岸常德市澧县澧阳平原(北纬 29°42',东经 111°40')的黄土台地上,其东面约 2 公里处有彭头山遗址,东北 10 公里处有八十垱遗址。城头山遗址一带自古为稻作地区。

遗址周围的黄土台地自上而下分为 I~IV 面四段阶地,遗址位于最高位的 I 面阶地,海拔 45 米。兵庫教育大学成瀬敏郎教授的分析表明,在 I 面阶地沉积物上,Stage8 的间冰期所形成的红土与这以后冰期的黄土和红土的互叠层厚约 5 米。最上层的 1 米由距今 17500 年以后所形成的黑土堆积而成。阶地 I 面的东部为大片适合用于水稻田的低湿地。年平均气温为 16.5℃,年降水量为 1272 毫米。

## (二) 中国最早的城墙

城头山遗址的航拍测量结果表明,遗址为直径315~325米的圆形城墙所围,城内面积约8万平方米。宫冢义人的数字化镶嵌图测量结果表明,遗址的圆形城墙宽50米、高4.83米,北面、东面、南面各有门。另外以往的发掘和调查表明,城头山遗址的营筑分属四个文化时期,即汤家岗文化、大溪文化、屈家岭文化和石家河文化。

现在露出地表的圆形城墙为5300年前屈家岭文化时期的遗物,其背面西北部为蓄水用的堰塘,这种堰塘形成于屈家岭文化时期。自此堰塘有南北二条壕沟顺城墙流下,于东门合流形成堰堤,流入低位的平地。在最高位的阶地I面东端开挖灌溉用堰塘,用来控制低位平地上水稻田的灌溉用水,这可视为屈家岭文化时期城头山遗址的重要功能之一。

以往的调查表明,屈家岭文化时期的城墙之下为大溪文化早期的城墙和堰塘。日本名古屋大学年代测定资料研究中心对大溪文化早期遗物包含层的木片所进行的AMS<sup>14</sup>C年代测定结果表明(参见本书《用最新型的加速器质量分析装置精确测量C<sup>14</sup>年代》),其为大溪文化早期(公元前4400~前4200年),即6400年至6200年前中国最早的城墙。6400年前出现的、具有环城城墙规划的古城遗址,在考察人类史上是值得大书特书的。中国的都市革命起源有可能追溯到6400年前。此后,截止屈家岭文化时期,有过三次城墙的筑造,时代越后,城墙的规模越大,并向外侧扩展。

## 四 城头山遗址周围为茂密森林的干燥高地

1997年在南门(C地点),于大溪文化早期城墙外侧发现了疑为码头的船坞形遗构。这种船坞形遗构深超过7米,大溪文化时期的沉积物由超过3米厚重的有机质黏土层构成,在其最底部发现了用来固定泥土的木桩、竹编等大溪文化早期(6400年前)遗物。对船坞形遗构上部所发现木片的AMS年代测定(加速器质谱<sup>14</sup>C年代测定)表明,在大溪文化中后期(距今5700~5300年前),这种船坞形遗构被急速埋没,并在上面筑造了屈家岭文化时期的城墙。通过对有机质沉积物的孢粉分析和植硅石、昆虫化石、寄生虫、大型植物遗存的分析,可以复原大溪文化时期的环境。

首先,冈山理科大学守田益宗的孢粉分析结果表明,在城头山遗址附近,大溪文化早期(距今6000年前)生长过青冈栎类(*Quercus*)及栲类(*Castanopsis*)、枫香树属(*Liquidamber*)、松属(*Pinus*)等混交林。它说明相对以往古代发达的美索布达米亚、印度河文明发祥地森林稀少的干燥地带而言,长江流域的湿润地带与美索布达米亚低地和印度河低地相比,是一种诞生于茂密森林环境中的森林文明。城头山遗址位于常绿阔叶林覆盖下的、较为干燥的高地上。

千叶大学那须浩郎通过对植物遗存的种类分析表明,其多为长于路旁的蒴藓、旱地杂草野芝麻属、悬钩子属、藜属,部分城内环境干燥,为荒野蚕食;堰塘中生长着莎草、萤蔺属等水湿性植物;遗址周围的台地为干燥的草原,生长着禾本科的白茅、艾蒿等。另外,皇学馆大学外山秀一发现了大量的稻壳和稻属植硅石,这说明大溪文化中期以后,城头山周围进行过大规模的稻谷



栽培。

这一发现与以往认为的初期稻作农业发生在生长着大片芦苇的低湿地的假说完全不符。遗址的附近存在着森林，其周围生长的不是芦苇，而是白茅等半干燥草原，点缀其中的湿地极有可能就是适合初期稻作农耕的土地。为此，那须在对其周围的环境和杂草种子的种类作出判断后认为，初期阶段栽培的可能是“水陆未分化的稻谷”，同时认为旱田耕作也发挥了重要的作用。

民俗学家萩原秀之郎曾指出：白茅至今仍为长江流域少数民族重要的崇拜对象，在代表良渚文化的玉器中绘有采用白茅举行祭祀的图案。可以认为，长江流域重视白茅而非芦苇的背景中，蕴含着—个事实，即初期稻作农业开始时的环境为白茅丛生的半干燥地带的湿地周边。

## 五 世界最早水稻田的发现

1998年度日中联合进行了城头山遗址东门F地点的发掘调查，此处为澧水支流的水源附近。在东门F地点发现了城墙筑造之前汤家岗文化时期的水稻田（约6500年前）（图三），这是目前所探明的世界上最早的水稻田。外山教授的植硅石分析结果表明，在此之前于7000年以前的底层也发现了大量稻属植硅石，因此这一地区的水稻田极有可能追溯到7000年以前。

水稻田分为上、下两层，上层相当于汤家岗文化向大溪文化的过渡期，为6500年至6400年前。通过对植硅石进行分析，发现了大量稻壳硅质体，在一般的水稻田遗构中发现如此大量的稻壳硅质体实属罕见。大溪文化初期水稻田中残留有如此大量的稻壳，一定是举行过某些宗教祭祀。在日本的池上曾根遗址及滋贺县白凤时代西河原森内遗址也出土过大量类似的稻壳硅质体。外山教授在比较了这些遗址的状况后认为，城头山遗址中的稻壳是大量地从外部搬运到城内来的。

## 六 中国最早稻作祭祀遗构的发现

所发现的祭坛覆盖在汤家岗文化时期的水稻田上，在此曾举行过稻作仪式。祭坛由长径16米、短径15米、面积超过200平方米的椭圆形大型土坛和深超过1米、直径约1米的四十多个祭祀坑组成。在祭坛周围发现了大量的红烧土、炭渣和陶片，在祭坛上部还发现了圆形灰坑，从中央出土了棒状石，并发现了类似柱洞的痕迹。从方形或长方形灰坑中出土了5具人骨。人骨为屈肢葬，头朝向东南方。其中M774最大，左侧为屈肢葬的人骨，右侧葬有动物骨，为牛科牛的下颌骨。京都大学灵长类研究所本乡一美助教在人骨上发现了鹿科动物骨（疑为獐）。在祭坛南部发现有数个大型深坑，其中H326出土了大型鱼骨（疑为犀牛骨）。名古屋大学北川浩之对这些动物骨骼进行了AMS<sup>14</sup>C年代测定，但由于胶原质残存量少，未能得到满意的结果。七田忠昭关于吉野里遗址的报告称在吉野里遗址中发现了祭坛和大量用于祭祀的红色陶器，而这次在城头山遗址祭坛周围发现的陶器也是红色的，它们之间当存在着某种关系。

位于城内的水稻田和祭坛与祈祷稻作丰登的农耕仪式密不可分。用于生产的水稻田本应在城外，城内的水稻田被视为用于某种仪式。又，从发现大量稻壳硅质体这一点来看，这里举行过与



稻壳有关的祭祀。这种仪式从流传至今的日本各地有关稻壳的祭祀来推断,极有可能为收获、分配翌年稻种的仪式。牛的下颚骨和人骨同时下葬、犀牛骨有烧过的痕迹、日本弥生时代被视为圣兽的鹿的同类动物骨置于人骨之上,这几点表明,这些动物都可被视为稻作农耕仪式上的牺牲。没有其他人骨和随葬品、膝盖极度弯曲的屈肢葬也有可能是供奉的牺牲,但有关这一点目前尚不能断言。

日本《播磨国风土记》等书中有用活鹿的血涂在稻种上祈祷丰收的记载,在东南亚和印度现今仍广泛举行这种稻作仪式。国立民族学博物馆佐佐木高明等学者曾指出这种血的仪式在稻作农耕社会中的重要性,并进行过调查研究。这次发现的城头山遗址祭坛就是举行过这种最早稻作血仪式的祭坛。把鹿类和牛类动物的血涂在稻种上或把稻种浸在血中就是为了祈祷丰收。以往东南亚被视为这种血的仪式的起源地,但这种仪式在最早的稻作发源地长江中游地区,早在 6000 年前就已存在。其后在云南省昆明滇池周边发达起来的汉代滇王国的青铜贮贝器等器物上,也铸有牛被当作牺牲的仪式场面,或许可以说这种血的仪式的原形在 6000 年前就已形成,它是日本新尝祭的原型,是一个在研究日本文化渊源上不可忽视的、划时代的发现。

## 七 稻作农耕和太阳崇拜

这次所发现的、举行过最早稻作仪式的祭坛位于东门,因此其仪式与太阳升起的东方方位关系密切。弥生文化博物馆金关恕馆长曾指出,日本弥生时代的稻作农耕与太阳崇拜、鸟崇拜具有很深的关系。中方学者也不断指出长江文明与太阳崇拜、鸟崇拜在稻作农耕社会中的重要性,并指出太阳、鸟崇拜的起源极有可能 8000 年前产生于湖南省。正确的话,可以说这种祭坛就是以太阳、鸟崇拜为背景、举行稻作丰登仪式的祭坛。它使人联想到日本的新尝祭。

1996 年日中联合发掘调查了四川省龙马古城宝墩遗址,从长轴 1100 米、短轴 600 米的长方形城墙所围的对角线中心部发现了土坛,在土坛东北角也发现了作为牺牲的人骨。笔者曾指出,土坛上举行的祭祀是把人们聚集到都市中来的重要原因。此城墙的年代按<sup>14</sup>C 年代测定为公元前 2500 年,这与中国学者的见解一致。因此,城墙和城墙内空间可以追溯到 4500 年前。但有关土坛的年代,由于其后在汉代破坏严重,中方学者和日方学者意见不一。但是,这次在城头山遗址城内发现了土坛,且已确认为祭坛,并有可能部分推测其祭坛当时的具体状况。总之,发现了较龙马古城宝墩遗址早近 2000 年的古祭坛。从这点可以指出,在以稻作为生活基础的长江流域,城内设置土坛用于举行稻作丰登的仪式,这是都市诞生的重要因素。城头山遗址和龙马古城宝墩遗址的这一共性,为我们提示了长江文明共通的文明模式。也可以这样说,筑造城墙、城内堆筑土坛、举行稻作丰登仪式,这是将人们聚集到都市来的重要原因。即,在稻作农耕社会中,都市具有强有力的作为“祭祀中心”的功能。

近年来,在佐贺县吉野里遗址也发现了 48 米×48 米的方形祭坛,其规模和形态与龙马城宝墩遗址极为相似。可以说,日本弥生时代的稻作农耕社会的发展也沿袭了长江文明的模式。

## 八 世界上最早烧成砖的发现

1998年,我们把这种泛红色的黏土块当作祭祀生火时自然形成的红烧土。2000年,我们扩大调查范围,对祭坛背后进行了发掘。结果证实,所谓的红烧土是人为铺垫在祭祀坑底面的。其大半不定型,但其中也有近似长方形的。很明显,这并非祭祀活动中偶然产生的,它是在祭祀活动开始前出于某种目的铺垫在祭祀坑底面的。

因此,它有可能就是烧成砖,即事先烧制黄土,用于祭祀活动或建筑材料。为此我们采样进行了烧成温度和化学成分的荧光X分析,分析由京瓷株式会社的渡会泰彦负责。从黄土的样品和烧成砖的化学成分 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 的含有比率相似这点看,烧成砖使用的是约20万年前Stage8间冰期的古红色土壤。Stage8古红色土壤埋在阶地面下约5米处,土色泛红的原因很明显是含有大量 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,可以认为当时的人们是特意采掘含有大量 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 的Stage8古红色土壤作为原料使用的。

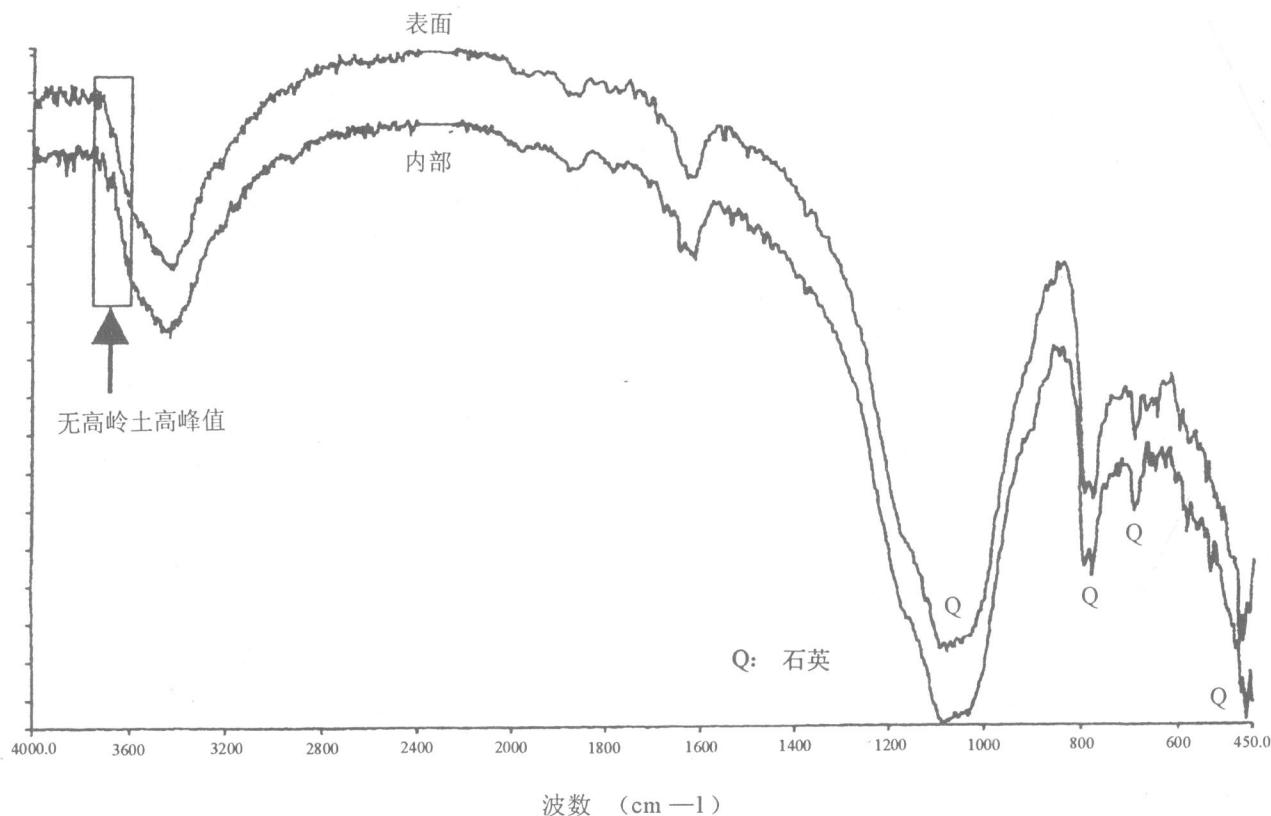
为测定烧成温度,研究者对烧成砖的矿物成分进行了分析,结果表明其中含有高岭土、石英、长石和赤铁矿。通过红外线吸收光谱分析得知,高岭土经热分解后转化为超高岭土时发生结晶结构的变化。用400摄氏度、600摄氏度、800摄氏度温度在大气中分别加热黄土1小时,弄清了它们的红外线吸收光谱。在不加热的状态下,波数在 $3700\text{cm}^{-1}$ 时发生了起因于高岭土的吸收。但随着加热温度的增加,其吸收峰值减少,当加热到600摄氏度以上时,其吸收峰值消失。这是因为由于加热高岭土发生脱水分解,吸收峰值消失。而烧成砖所含高岭土的红外线吸收光谱的测定结果表明(图四),每种样品中都没发现高岭土的吸收峰值。因此,很明显,大溪文化早期的红烧土至少是经过600摄氏度以上温度烧成的砖。

以往都认为最早的砖出土于印度河文明时代,即公元前4000年前的巴基斯坦的Mehrgarh遗址1A期。但那是靠阳光晒干的砖,美索布达米亚很长一段时期也使用过这种砖,时代为公元前3500年。烧成砖的出现为公元前3500年。这次在城头山遗址发现的烧成砖有着充分的证据,就目前而言它是世界上最早的砖。

2000年的发掘调查还表明,城头山遗址在进入5300年前的屈家岭文化时期后,道路上敷满了这种烧成砖。这些不定型的砖厚约10~15厘米。这种道路上敷满烧成砖,在印度河文明时代出现于公元前4500年的摩亨朱达罗遗址。长江流域与美索布达米亚、印度河流域相比,多雨潮湿,靠阳光晒干的砖会很快瓦解,也不能用于建筑或土木材料,因此烧成砖应运而生。孢粉分析结果表明,城头山遗址附近存在以青冈栎类和栲类为主的森林,森林为砖的烧制提供了燃料。笔者主张长江文明是森林文明,砖的烧制是森林文明高科技的体现。可以认为,茂密的森林环境为之提供了大量的燃料,它是产生世界上最早烧成砖的重要原因之一。

另一方面,植硅石的分析结果表明,在城内沉积物中发现了大量的稻壳硅质体,它暗示在脱谷结束后,出于某种目的大量的稻壳被运入城内。在稻作农耕地带多把稻壳作为燃料使用。渡会氏做过能否用稻壳烧制砖的实验,即把砖埋在稻壳中进行24小时烧制,结果烧成了硬度几乎等同于大溪文化时期的砖。因此,稻壳也极有可能被用来作为烧制砖的燃料。





图四 城头山烧成砖所含高岭土红外线吸收光谱测定

## 九 中国最早的祭祀场神殿（神殿）和祭政殿（王宫）

以往的调查结果表明，城头山遗址的城墙出现于 6400 年前，在城内还发现了小面积水稻田和祭坛，稻作丰登的仪式把人们聚集到城中来，它是诞生都市的重要原因之一。但是，要证明城头山遗址是长江文明最早的都市遗址，就必须发现王宫和神殿。

在 2000 年的调查中，我们在位于城头山遗址最高处的遗址中央偏西的地点，发现了敷垫砖块的、5300 年前屈家岭文化早期的建筑居址。用来敷垫建筑物地基的烧成砖多已变形，能够推测原来砖块形状的遗物极少，但也有若干能够推测原来砖块形状的遗物，其中含有近似 20 厘米×30 厘米砖形状的遗物。使用烧成砖敷垫建筑物的地基，它是世界上最早的实例。这些营造在红色烧成砖地基上的大型建筑物极有可能就是王宫。

据日本东北艺术工科大学宫本长二郎教授的研究，这些大型居址建筑的共同特点为：①建筑物的侧壁是在基槽内立柱，壁柱间相距 20~50 厘米，为泥墙式结构；②脊檩、檩条不采用人字架形式支撑，而采用古老的在地面立脊柱和立柱的形式支撑；③主要建筑物的出入口有突出型台阶；④建筑物的规模和面阔尺寸有固定的规格。

宫本教授还指出，屈家岭文化前期的建筑压在用烧成砖敷垫后的大溪文化末期的墓地上。建筑平