

東町遺跡7

—店舗兼共同住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査—

2012

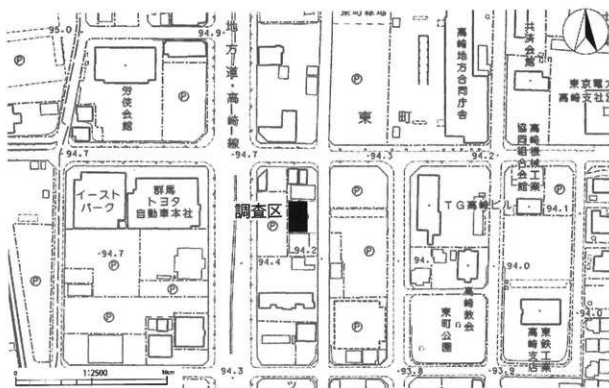
高崎市教育委員会
株式会社歴史の杜
株式会社プレジール

例 言

1. 本書は、店舗兼共同住宅建築に伴う東町遺跡第7次調査（高崎市遺跡番号 546）の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 本遺跡の所在地は、群馬県高崎市東町 85 番 2 である。
3. 発掘調査は、平成 24 年 7 月 2 日より平成 24 年 7 月 11 日まで実施した。
4. 発掘調査及び整理調査・報告書作成は、高崎市教育委員会の管理の下、株式会社プレジールの代理人である株式会社遠東建設と委託契約を締結した株式会社歴史の社が実施した。
5. 発掘調査の体制は下記のとおりである。
高崎市教育委員会 調査補佐 田口一郎 監督員 岡沢 匡 事務担当 神沢久章
株式会社歴史の社 調査担当 村上章義 事務担当 廣沢健二
6. 本書の編纂は村上が行なった。執筆は、I を高崎市教育委員会文化財保護課が、II を小宮山 達雄が、III を株式会社古環境研究所が、他を村上が行なった。
7. 発掘調査及び整理調査・報告書作成における図面・写真・遺物・自然科学分析報告書は、高崎市教育委員会に保管している。
8. 発掘調査における下記の業務を委託した会社名及び従事者の氏名は、以下の通りである。（敬称略・五十音順）
表土掘削及び埋戻 山下工務株式会社 山澤年雄
基準点測量及び遺構測量 株式会社測量 小栗宗一、武井雅太、崎貴秀俊
自然科学分析（プラント・オパール） 株式会社古環境研究所 松田隆二
9. 発掘調査及び整理調査に従事した作業員は、以下の通りである。（敬称略・五十音順）
発掘調査 岩倉 保、岩倉洋子、佐藤 トミ子、佐藤宏秋、鎌谷 美恵子、鈴木王江、福岡敬雄、藤井昭男、吉井正義、四ツ柳 真
整理調査 生力秀子、植原健子、手塚 恵美子、深井英樹
10. 遺構及び遺物の写真撮影は、村上が行なった。
11. 発掘調査の実施及び本書の刊行にあたり、上記の他に、下記の諸氏、諸機関にご指導・ご協力を賜りました。記して謝意を表します。（敬称略・五十音順）
大西雅弘、菊池 実、黒澤原広、坂川 一、品川リファクトリーズ株式会社、昭和電気調製株式会社、角田真也、長野県土地改良区、日本ガイシ

凡 例

1. 本書掲載の第 1 図は高崎市発行 1/2,500「高崎市都市計画基本図」を、第 2 図は国土地理院発行 1/25,000 地形図「前橋」「高崎」を、それぞれ使用した。
2. 遺構位置の座標については、世界測地系（換地成果 2011）を使用した。公共基準点は、高崎市（第 2 地区）「2029A」「20C05」「20C12」「20C13」を使用した。図中に示した方位は、座標北である。
3. 土層および遺物の色調は、『新版標準色帖』（2001 年版）による。
4. 本書における火山噴出物（テフラ）の略号は、(As)-BP= 浅間-板倉間色軽石、(As)-YP= 浅間-板倉間黄色軽石、(As) C= 浅間 C テフラ、(As) B= 浅間 B テフラ、(As) A= 浅間 A テフラである。
5. 基本土層では、土壌学の基礎（久保・永塚 1987）と同様の考え方によって、標準層を大文字のローマ数字で表現したが、土壌層位は算用数字で表現した。遺構層土層では、基本土層に対応する層位以外の層位に上から算用数字を付した。
6. 基本土層および遺構断面割り断面の土層注記は、土壌調査で用いられる項目（日本土壌肥科学会 2006）に基づき、以下の方式で記載した。
層番号 ①土色（色相 明度 / 彩度）②粒径③土性④粘着性⑤可塑性⑥土壌硬度⑦腐植
7. 遺構調査中の土層等の法線の数値は、それぞれ接地点からの距離である。単位は「cm」である。（ ）の数値は保存値、[] の数値は還元計測値である。
8. 抄録における北緯と東経の記載の書式は、DmS 形式（degree 度）であり、世界測地系（換地成果 2011）の座標（X=36447 Y=73473）から変換した。
9. 本書掲載の第 9 図は高崎市発行 1/2,500「高崎市都市計画基本図」を使用した。東町遺跡および東町 II 遺跡の遺構平面図は、座標が不明であるため配置しなかったが、東町遺跡は報告書掲載の複数の遺構写真内の周辺の景観から、東町 II 遺跡はツインシティヴェールのビル側の幅と調査区画の幅が一致しかつ、本遺跡と似た形状の溝が検出されていることから、各遺跡ともドットの箇所は位置を提示した。また、迅速調査の際は、迅速調査隊の長野県と都市計画課の長野県とを兼ね合わせて配置したものである。
10. 参考文献における略号の「市」は「高崎市文化財調査報告書」、「調」は「高崎市道路調査報告書」、「部」は「財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業所調査報告書」を意味する。



第1図 調査区位置図



第2図 周辺遺跡分布図

Ⅲ. 遺跡の立地と環境

遺跡の位置と周辺の地形 本遺跡は、高崎市の市街地の東端に位置する東町に所在し、J R 高崎駅の北約 200 m に位置する。

遺跡の周辺一帯は、前橋台地の一部である高崎台地と呼ばれる地形であり、原利根川の扇状地性堆積物の前橋砂礫層を基盤として、約 2.1 万年前に堆積した前橋泥流、約 2 万年前に降下した As-BP、約 1.3 万年前に降下した As-YP、約 1.2 万年前に堆積した高崎泥流などによって形成されたものである。遺跡近隣の地形は、現在では起伏のないほぼ平坦な地形であるが、鉄道の開通した明治 17 年以降に炭殻が盛土されたことによって形成された人為的な地形であり、それ以前は低地であった。遺跡の立地する低地は、長野県と烏川に挟まれ、烏川と長野県沿いには微高地が北西から南東に向かってのびており、この微高地上に集落域、低地が水田などの生産域として利用されてきた。低地内においても微高地が点在することが周辺遺跡の発掘調査によってわかってきているが、その広がりはまだ判明していない。

周辺の遺跡 旧石器時代の遺跡は、約 1.2 万年前に堆積した高崎泥流によって被覆されているためか、発見されていない。縄文時代の遺跡は、上中居遺跡群において前期後半及び中期中葉から後期中葉の土器片と土坑・炭屑が発見されている。弥生時代の遺跡は、中居後半からみられる。中期後半では、竜見町式の棚田遺跡である竜見町遺跡をはじめ、高崎就馬場遺跡において中期後半の竈・甕が出土し、高岡塚村遺跡において竈が検出され中期後半の土器が出土している。後期では、高岡村前遺跡において集落が検出され、東町Ⅲ遺跡において溝が検出されている。古墳時代の遺跡は、高岡村前Ⅱ遺跡において前期から後期の集落、上中居辻築師Ⅱ遺跡において前期の集落が調査されている。奈良・平安時代の遺跡は、As-B テフラに埋もれた水田跡が、本遺跡を含め、東町Ⅰ～Ⅵ、高松第Ⅰ駐車場（高崎城 XD）、江木諏訪西、旭町Ⅰ～Ⅳ、真町Ⅰ～Ⅲ、栄町Ⅰ～Ⅲ、岩押町Ⅰ～Ⅲ、上中居平塚Ⅰ～Ⅲ、上中居内屋敷Ⅰ・Ⅲ遺跡などで調査されている。中世では、上中居辻築師Ⅰ・Ⅱ遺跡、上中居西屋敷Ⅱ遺跡の発掘調査で反町屋敷跡、高崎城の調査で前身の和田城が発見されている。現在でも水路として使用されている長野川の開削もこの時期と考えられており、本遺跡ではこの長野川から分岐した水路の一部とみられる溝が検出された。江戸時代では、高崎城が調査されており、真町Ⅲ遺跡において遺構とみられる溝が発見されている。近代では、高崎城に属した旧日本軍の駐屯地跡が調査されており、真町Ⅰ・Ⅱ遺跡において近代の建物跡が発見されている。また、本遺跡をはじめとする B 下水田の検出されている高崎駅周辺の遺跡において、炭殻の盛土層が検出されるが、この時期の所産である。本遺跡の所在する東町では、昭和の初めに軍曹工場が誘致されて工場地帯となり、これらの工場の基礎の痕跡が本遺跡を含め東町遺跡群で確認されている。

Ⅳ. 基本層序

本遺跡は、高崎泥流上に形成されたローム層を最下層とする。調査では、試掘調査の成果に基づき、Ⅰ層からⅤ層まで重機による除去を行なったため、Ⅰ層からⅤ層まで表土層として扱った。

Ⅰ 層…緑色砕石層。駐車場利用のために敷設された整地層。

Ⅱ 層…青色砕石層。駐車場利用のために敷設された整地層。風化して青味がかったり。

Ⅲ 層…盛土層。黒褐色土主体の上層と炭殻が主体の下層に細分できる。炭殻層は、鉄道の開通した明治 17 年以降から軍曹工場が誘致された昭和 14 年頃までに盛土されたと推定され、上層は、工場群が移転した昭和 40 年代頃に整地された層と推定される。

Ⅳ 1 層…A 混土層。Ⅳ 2 層に比べ、As-A テフラの含有量が少ない。

Ⅳ 2 層…A 混土層。As-A テフラが多量に含まれる。

Ⅳ 3 層…As-A テフラの部分的な残存層。部分的な残存であるため、一次堆積層であるか不明であるが、層序的にⅣ 2 層とⅤ 1 層の間で検出される。

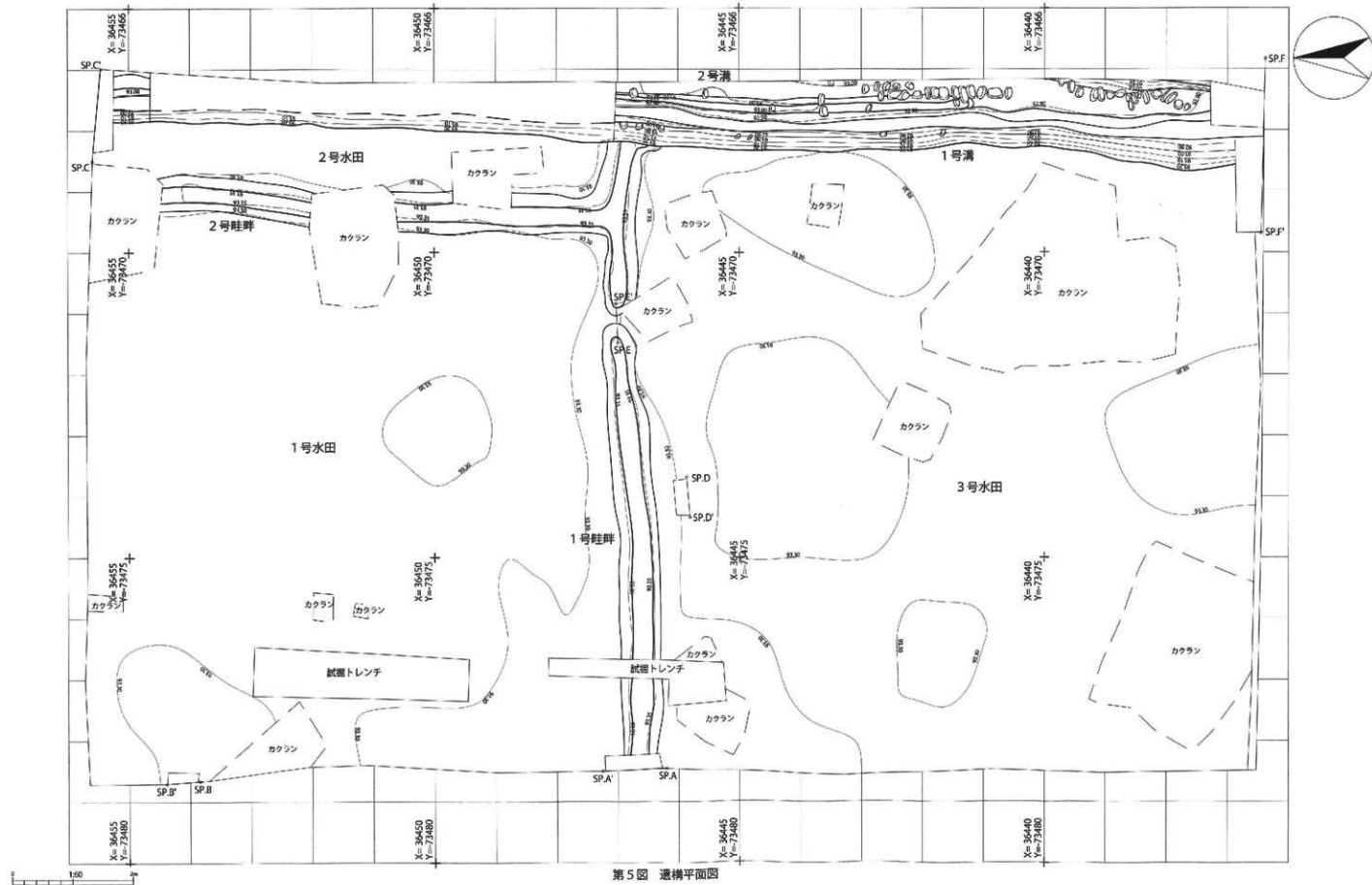
Ⅴ 1 層…B 混土層。Ⅴ 2 層と As-B テフラの含有量はあまり変わらないが、色調が明らかに異なるため、分層した。

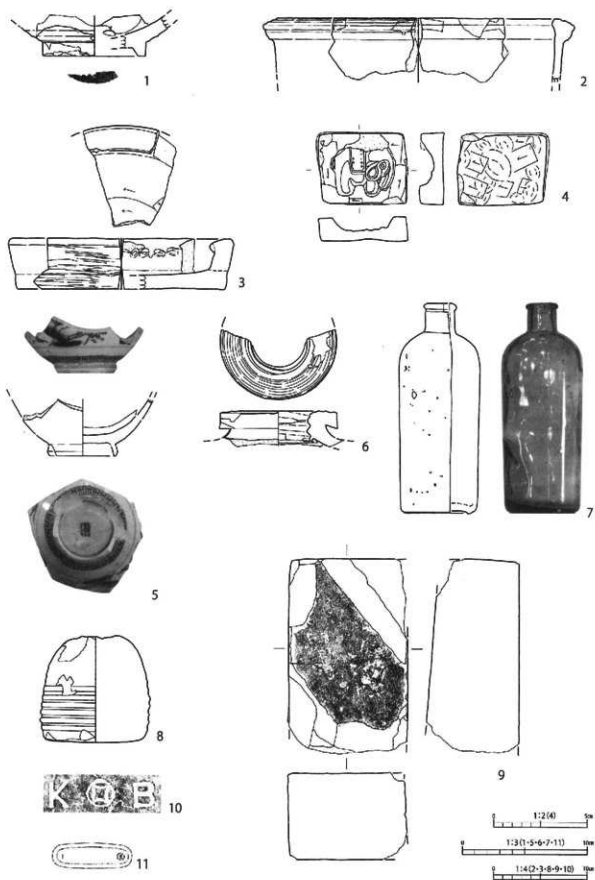
Ⅴ 2 層…B 混土層。Ⅴ 3 層に比べ、明らかに As-B テフラの含有量が少なく、全体的に黄色味がかる。

Ⅴ 3 層…B 混土層。As-B テフラを多量に含む。

Ⅴ 4 層…As-B 層。一次堆積層。残存状況の良いところでは、9 層に細分される。

Ⅴ 1 層…B 下水田黒色粘土層。薄層で、非常にやわらかい。イネのプラント・オパールがⅤ 2 層に比べ極端に少なく、ヨシな





第6图 出土遗物图

第1表 出土遺物観察表

調査地点・遺物 番号	遺物 名	①出土 層	②出土 層	③出土 層	④出土 層	⑤出土 層	⑥出土 層	⑦出土 層	⑧出土 層	⑨出土 層	⑩出土 層	⑪出土 層	⑫出土 層	⑬出土 層	⑭出土 層	⑮出土 層	⑯出土 層	⑰出土 層	⑱出土 層	⑲出土 層	⑳出土 層	㉑出土 層	㉒出土 層	㉓出土 層	㉔出土 層	㉕出土 層	㉖出土 層	㉗出土 層	㉘出土 層	㉙出土 層	㉚出土 層	㉛出土 層	㉜出土 層	㉝出土 層	㉞出土 層	㉟出土 層	㊱出土 層	㊲出土 層	㊳出土 層	㊴出土 層	㊵出土 層	㊶出土 層	㊷出土 層	㊸出土 層	㊹出土 層	㊺出土 層	㊻出土 層	㊼出土 層	㊽出土 層	㊾出土 層	㊿出土 層
5 V2 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
25 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
3N 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
4N 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
5N 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
6N 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
7S 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
8N 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)
9S 遺物	片口	①(13.4)	②(13.4)	③(13.4)	④(13.4)	⑤(13.4)	⑥(13.4)	⑦(13.4)	⑧(13.4)	⑨(13.4)	⑩(13.4)	⑪(13.4)	⑫(13.4)	⑬(13.4)	⑭(13.4)	⑮(13.4)	⑯(13.4)	⑰(13.4)	⑱(13.4)	⑲(13.4)	⑳(13.4)	㉑(13.4)	㉒(13.4)	㉓(13.4)	㉔(13.4)	㉕(13.4)	㉖(13.4)	㉗(13.4)	㉘(13.4)	㉙(13.4)	㉚(13.4)	㉛(13.4)	㉜(13.4)	㉝(13.4)	㉞(13.4)	㉟(13.4)	㊱(13.4)	㊲(13.4)	㊳(13.4)	㊴(13.4)	㊵(13.4)	㊶(13.4)	㊷(13.4)	㊸(13.4)	㊹(13.4)	㊺(13.4)	㊻(13.4)	㊼(13.4)	㊽(13.4)	㊾(13.4)	㊿(13.4)

長野県からの引き込みの水路の一本が、この水路と重なる（第9図）。

3. 遺構外出土遺物

水田や水路からは遺物は出土しなかった。遺物の大半は、Ⅲ層の炭灰混土層から出土しており、近現代、とくに昭和の初めころの遺物が主体的である。

As-Aテフラ降下以前の土層中から、瀬戸美濃系の片口鉢片（1）や丸皿が出土している。他に近世の遺物として、Ⅲ層から、赤物といわれる常滑の大甕（2）、瓦質の火鉢（3）、泥面子の面撰（4）、波佐良の筒型碗片が出土している。

近代の遺物としては、印判陶器、統制陶器、代用陶器、硫酸瓶、赤煉瓦、耐火煉瓦、薬品瓶、化粧品瓶、銅鋼関連器具（電極棒の一部や端子）などが出土している。5は統制番号「瀬738」の入った瀬戸産の飯茶碗で、長佐古分類（長佐古，2007）の深形（D類）に相当する。6は硫酸瓶（耐酸瓶）の口縁部片。7はガラス製の薬品瓶で、桜井分類（桜井，2003）の1類に相当する。8は昭和電気鋳鋼株式会社のご教示によると電極棒の一部と推定される。9は異形の耐火煉瓦である。煉瓦には刻印がみとめられるものがあり、赤煉瓦では「日川」（日本が）、耐火煉瓦では「K〇B」（10:〇はマーク）である。ガラス製薬品瓶では「1」と「王」のエンボスが認められた（11）。統制番号は、「瀬211」（12）、「L軒口製 瀬51」（13）といずれも瀬戸産である。端子に「森1967」（14）と押印されたものがあるが、統制番号なのか社名十製造年なのか不明である。

VI. 東町遺跡第7次調査におけるプラント・オパール分析

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸(SiO_2)が蓄積したものであり、植物が枯れたあとに微化石(プラント・オパール)となって土壌中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量化する方法であり、イネの消長を検討することで水田跡(稲作跡)の検証や探査が可能である(藤原・杉山, 1984, 杉山, 2000)。

東町遺跡第7次調査では、浅間Bテフラ(As-B)の低位において、東西方向と南北方向に走る畦畔を伴って水田跡が検出された。そこで、当該遺構における稲作の検証を目的に、プラント・オパール分析を行うことになった。

2. 試料

試料採取地点は、調査区西壁南端(Na1地点)、同北側(Na2地点)、調査区北壁東端(Na3地点)、調査区南壁中央(Na4地点)の計4地点である。分析試料は、各地点においてVI1層(As-B下水田黒色粘土層(腐植土層))とVI2層(As-B下水田灰色粘土層(容脱層))より採取された試料1～試料11の計11点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3. 分析法

プラント・オパール分析は、ガラスビーズ法(藤原, 1976)を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105℃で24時間乾燥(絶乾)
- 2) 試料約1gに対し直径約40 μm のガラスビーズを約0.02g添加(電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法(550℃・6時間)による炭素有機物処理
- 4) 超音波水中照射(300W・42KHz・10分間)による分散
- 5) 沈底法による20 μm 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤(オイキット)中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、主にイネ科植物の機械細胞に由来するプラント・オパールを対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数(機械細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位: 10^{-5}g)をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる(杉山, 2000)。

4. 分析結果

水田跡(稲作跡)の検討が主目的であることから、同定および定量はイネ、ムギ類(穎の表皮細胞)、ヒエ属型、ヨシ属、ジュズダマ属型、ススキ属型、タケ亜科の主要な7分類群に限定した。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1に示した。写真図版に主要な分類群の顕微鏡写真を示す。

5. 考察

(1) 水田跡(稲作跡)の検討

水田跡(稲作跡)の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している(杉山, 2000)。なお、密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。

1) №1地点

As-B直下の腐植層(VI1層:試料1)とその下層(VI2層:試料2)について分析を行った。その結果、両試料からイネが検出された。このうち、試料2では密度が6,100個/gと高い値である。したがって、同層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-B直下の試料1では、密度が2,700個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったこと、および上層や他所からの混入などが考えられる。

2) №2地点

As-B直下の腐植層(VI1層:試料3、4)とその下層(VI2層:試料5)について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、試料5では密度が4,700個/gと比較的高い値である。したがって、同層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-B直下の試料3では、密度が2,800個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

3) №3地点

As-B直下の腐植層(VI1層:試料6)とその下層(VI2層:試料7、8)について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、試料7では密度が5,600個/gと高い値である。したがって、同層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-B直下の試料6では、密度が2,400個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

4) №4地点

As-B直下の腐植層(VI1層:試料9)とその下層(VI2層:試料10、11)について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、試料10では密度が3,100個/gと比較的高い値である。したがって、同層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。As-B直下の試料9では、密度が1,800個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

(2) イネ科栽培植物の検討

プラント・オパール分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもムギ類、ヒエ属型(ヒエが含まれる)、ジュズダマ属(ハトムギが含まれる)などがある。このうち、本遺跡の試料からはムギ類とジュズダマ属型が検出された。以下に、各分類群ごとに栽培の可能性について考察する。

1) ムギ類

ムギ類(穎の表皮細胞)は、№4地点のAs-B直下層(試料9)から検出された。密度は600個/gと低い値であるが、穎(粉殻)が栽培地に残される確率は低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。したがって、同層準の時期に調査地点もしくはその近辺でムギ類が栽培されていた可能性が考えられる。

2) ジュズダマ属型

ジュズダマ属型は、№3地点の試料7を除くすべての試料から検出された。ジュズダマ属には食用や薬用となる栽培種のハトムギが含まれるが、現時点では植物体残骸の形態から栽培種と野草のジュズダマとを完全に識別するには至っていない。また、密度も600~1,400個/gと低い値であることから、ここでハトムギが栽培されていた可能性は低いと考えられる。

(3) 堆積環境の推定

ヨシ属は湿地的なところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育している。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境(乾燥・湿潤)を推定することができる。上記以外の分類群では、各層準ともヨシ属が比較的多く検出され、ススキ属やタケ亜科は少量である。おもな分類群の推定生産量によると、各層準ともヨシ属が優勢となっている。

以上のことから、各層準の堆積当時は、ヨシ属を主体としてジュズダマ属なども生育する湿地的な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稲作が行われていたと推定される。

6. まとめ

浅間Bテフラ (As-B, 1108 年) 直下の腐植層とその下層についてプラント・オパール分析を行った。その結果、As-B 直下 (腐植層) の下層では、各地点ともイネが多量に検出され、阿智準で稲作が行われていた可能性が高いと判断された。As-B 直下の腐植層では、各地点でイネが検出されたが、密度はいずれも比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったことなどが考えられる。また、No.4 地点の As-B 直下層では、少量ながらムギ類 (穎の表皮細胞) が検出され、調査地点もしくはその近辺でムギ類が栽培されていた可能性が認められた。

各層準の地積当時は、ヨシ属を主体としてジュズダマ属なども生育する湿地的な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稲作が行われていたと推定される。As-B 直下層については、プラント・オパール分析や花粉分析などの結果から、高崎市周辺の比較的広い範囲で水田耕作が放棄され、ヨシ属やガマ属-ミクリ属、カヤツリグサ科などが生育する湿地的な環境になっていた可能性が指摘されている (杉山, 2004)。今回の分析では、ヨシ属の明瞭な増加は認められないが、ガマ属-ミクリ属などの花粉が増加している可能性も考えられることから、花粉分析による詳細な検討が期待される。

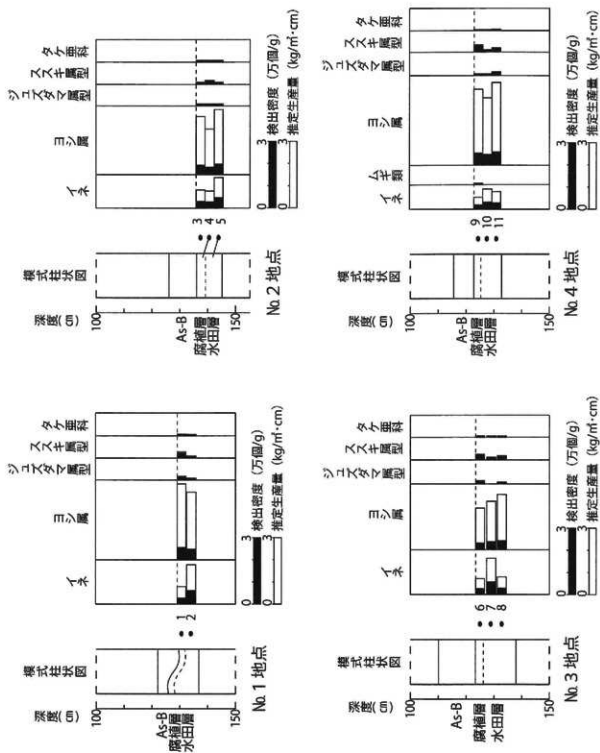
文献

- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール)。考古学と植物学、同成社、p.189-213。
- 杉山真二 (2004) 自然科学分析が語る平安時代末期の水田跡。かみつけの里博物館第 12 回特別展図録「1108 年一浅間山大噴火、中世への胎動」, p.57-61。
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (I) - 数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法 -。考古学と自然科学, 9, p.15-29。
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (5) - プラント・オパール分析による水田跡の探索 -。考古学と自然科学, 17, p.73-85。

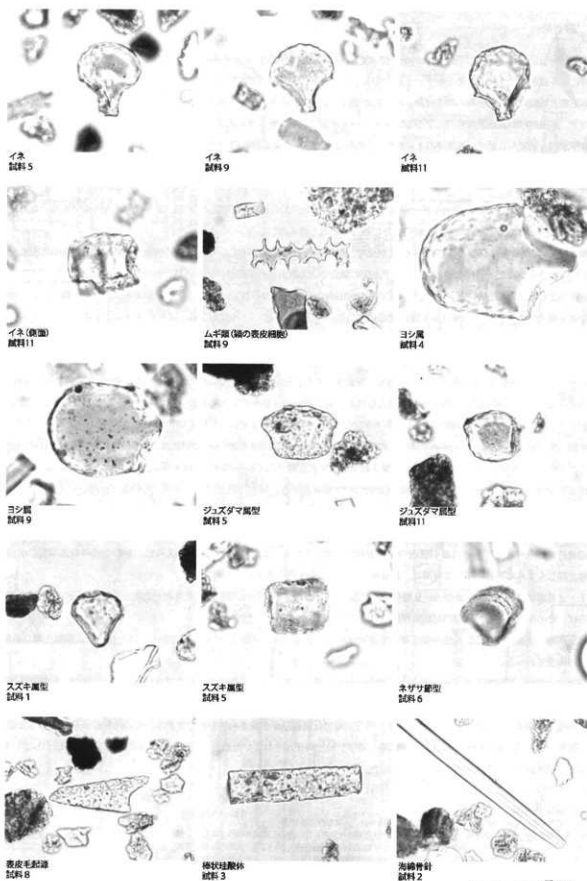
第2表 東町遺跡第7次調査におけるプラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: $\times 100$ 個/g)

分類群	学名	検出 土層 範囲	No.1		No.2			No.3			No.4	
			V1.1	V1.2	V1.1	V1.2		V1.1	V1.2		V1.1	V1.2
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ科	Gramineae											
イネ	Oryza sativa		27	61	28	26	47	24	56	27	18	31
ムギ類 (穎の表皮細胞)	Holcus-Triticum-Tauck Physalid										6	
ヨシ属	Phragmites		55	49	42	33	47	30	35	40	55	49
ススキ属	Miscanthus type		21	6	7	13	7	18	7	13	24	6
ジュズダマ属	Cas. type		14	6	7	7	7	12	7	7	6	6
タケ属	Bambusoideae		7	6	7	7	7	6	7	7	6	6
プラント・オパール総数	Total		124	129	92	85	113	91	104	94	116	99
おもな分類群の検出密度 (単位: kg/ha - m ² : 肥料の投入量を 1.0 と仮定して算出)												
イネ	Oryza sativa		0.81	3.80	0.83	0.77	1.37	0.72	1.63	0.79	0.54	0.91
ヨシ属	Phragmites		3.46	3.10	2.67	2.05	2.95	1.92	2.19	2.58	3.46	3.12
ススキ属	Miscanthus type		0.26	0.08	0.09	0.16	0.08	0.23	0.09	0.17	0.30	0.08
タケ属	Bambusoideae		0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03



第7図 東可遺跡第7次調査におけるプラント・オパール分析結果



第 8 図 東町遺跡第 7 次調査の植物硅酸体 (プラント・オパール)

VII. まとめ

本遺跡からは、As・Bテフラ直下の水田が3枚、畦畔が2本、中世から現代まで使用され続けた水路が1条が検出された。遺物は、遺構に伴う遺物の出土はみとめられず、土層中から、近世と近代の陶磁器等が出土した。

本遺跡と周辺の東町遺跡群の調査成果、ならびに迅速図記載の水路を合成したものが、第9図である。

以下、本遺跡の調査成果ならびにプラント・オパール分析、第9図からまとめる。

B下水田 前述した通り、本遺跡の1号畦畔は、東町Ⅲ遺跡Ⅰ区の東西畦畔の一つの延長上に位置し、一連の畦畔と推定される。調査区内では、水田面の大きさは不明であったが、東町Ⅲ遺跡との関係から、2号水田面が南北長約80m、3号水田が南北長約65mと推定される。

東町Ⅱ遺跡、東町Ⅲ遺跡Ⅰ区・V区、東町V遺跡では、畦畔がほぼ南北と東西にのびている。本遺跡も同様である。東町Ⅲ遺跡V区より南では、条里制の地割が比較的良好に残っていると考えられよう。

本遺跡では、As・Bテフラの厚さが約8cm以上で、畦畔も比較的高く残っており、Bテフラ降下直前の水田耕作の状況も分かるものと期待されたが、耕作痕や足痕などB下水田の調査でよく検出される痕跡は認められなかった。

水田面と畦畔、水口を断ち切った土層断面では、水田面の直下に薄層で軟らかい（指圧するとはっきりと深い指のあとが容易にできる軟らかさ）黒色土の層（VI1層）が認められた。プラント・オパール分析では、イネのプラント・オパールの含有密度が下位のVI2層と比較してほぼ半分の量に過ぎず、稲作の根拠となる基準の含有密度にも達していないことが判明している。少なくともプラント・オパールがある程度含有されていることから、VI1層は水田土壌に由来する土が混入していると判断され、ヨシ属のプラント・オパールが検出されていることを踏まえると、ヨシなどの植物によって水田面が土壌化していると考えられる。土壌化は地表下の土層と植物の腐植堆積土層の層面をあいまいにするものであるため、本来の水田面は、VI1層中に存在すると推定される。今後、本遺跡の調査のようにB下水田の上面に薄層の黒色土層が存在する場合、黒色土中に留意する必要がある。

水路 本遺跡で検出された1・2号溝は、前述した通り、ほぼ同じ位置で繰り返し掘りなおされ、現代まで使用され続けてきたことが分かっている。また、明治時代に作成された迅速図に記載されている水路と一致することが判明している。

迅速図記載の水路は、東町Ⅳ遺跡と東町Ⅵ遺跡の北で東に曲がり、法輪寺近辺で別の水路と接続している。この別の水路は、法輪寺より北で東に曲がり、高崎城の北北東で長野県からのさらに別の水路と接続していることが、迅速図から読み取れる。法輪寺近辺には、江戸時代に連絡と呼称される堀が存在し、この堀には長野県から引水されていたことが分かっている。また法輪寺の北西には八幡堀と呼称される引水用の堀が現在でも残っている。これらの状況を踏まえると、東町を流れる迅速図の水路と位置を同じくする本遺跡の1・2号溝は、長野県から引水した水路と考えたい。

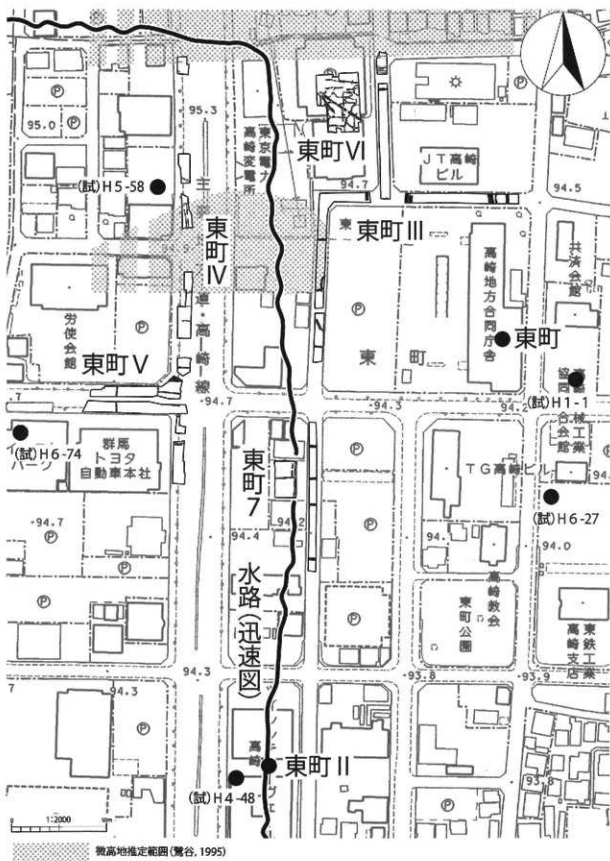
1・2号溝は、B下水田およびAs・B層を切っており、Bテフラ降下以降に開削されたものである。長野県からの用水路であるならば、その開削時期も長野県の開削時期に近いものと推定される。

出土遺物 本遺跡からは、水田や溝に伴って遺物は出土しなかった。土層中からの出土であり、ほとんどは炭酸塩土層（Ⅲ層）からの出土であった。

遺物の大半は、昭和時代の初め（戦前から戦中）のものが占めている。本遺跡の所在する東町は、大正以前は、田畑と製糸工場が存在していたが、昭和に入ると軍需工場の誘致が計画され、中島航空車下の軍需工場などが建つ工業団地となった。本遺跡も昭和電気製鋼株式会社の工場敷地内にあり、当該工場では鋳鋼品が生産されていたとされる。この鋳鋼品製造に係わっている遺物（例えば、耐火煉瓦や薬品皿、電極棒、両子）や当時使用されていた遺物（統制陶器、代用陶器等）が出土している。高崎市の近代化の一面を示すものとして掲載した。

＜参考文献＞（順不同）

- 高崎市教育委員会、1989『東町遺跡発掘調査報告書』（市98）、高崎市教育委員会
- 高崎市教育委員会、1990『高崎市内遺跡発掘調査文化財調査報告書』（市109）、高崎市教育委員会
- 神戸聖徳、1992『東町Ⅱ遺跡』（『高崎市内遺跡発掘調査文化財調査報告書』（市120）、高崎市教育委員会、pp.37-38）
- 神戸聖徳、1992『東町Ⅲ遺跡』（『高崎市内六遺跡発掘調査文化財調査報告書』（市121）、高崎市教育委員会、pp.40-43）
- 高崎市教育委員会、1993『高崎市内遺跡発掘調査文化財調査報告書』（市127）、高崎市教育委員会
- 高井郁朗・高井孝一、1994『東町Ⅲ遺跡』（市130）、高崎市教育委員会
- 高崎市教育委員会、1994『高崎市内遺跡発掘調査文化財調査報告書』（市131）、高崎市教育委員会



第9図 既往調査遺跡図



調査区(北部)全景(南より)



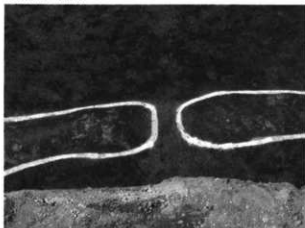
調査区(南部)全景(北より)



1号埴時金銀 (東より)



2号埴時金銀 (南より)



水口金銀 (南より)



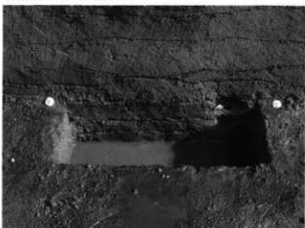
セクションSP. A-A' (南より)



セクションSP. B-B' (東より)



セクションSP. C-C' (南より)



セクションSP. D-D' (北より)



セクションSP. E-E' (南より)



1・2号溝（北部）全貌（北より）



1・2号溝（南部）全貌（北より）



セクションSP、F-F'（北より）



A5-B層断面（南より）



プラント・オブール分析資料採取風景（南東より）



3号水田作業風景（南より）



※参考資料：4 から型抜きした
芥子面（粘土製）

S = 1/1 (5'・12・13・14) ; S = 1/2 (4・4') ; S = 1/3 (1・5・6・7・11) ; S = 1/4 (2・3・8・9・10)

発掘調査報告書抄録

ふりがな	あずまちよういせき7
書名	東町遺跡7
副書名	店舗兼共同住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査
巻次	
シリーズ名	高崎市文化財調査報告書
シリーズ番号	第301集
編著者名	村上章義・小宮山 達雄・高崎市教育委員会文化財保護課・株式会社占環境研究所
編集機関	株式会社歴史の杜
所在地	〒377-0425 群馬県吾妻郡中之条町西中之条 723-9
発行年月日	平成24年10月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡 番号					
あずまちよう 東町7	たかさきし 高崎市 あずまちよう 東町 ばん 85番2	102024	546	36°19'32.50"	139°00'53.99"	2012.07.02 ～ 2012.07.11	230㎡	店舗兼 共同住宅 建設

所収遺跡名	種別	主な 時代	主な 遺構	主な遺物	特記事項
東町遺跡 (第7次調査)	生産	古代 中世 近世 近代	水田 水路	陶器 (片口鉢、丸皿、大甕、火鉢)、泥面子 (面模) 陶磁器 (碗、皿、鉢、破産瓶等) ガラス製品 (薬品瓶、化粧瓶) 煉瓦 (赤煉瓦、耐火煉瓦) 鉄製関連遺物 (電極棒、碇子等)	As-B 下水田 長野県関連 統制陶器、代用陶器含む 刻印煉瓦含む



抄録図 遺跡の位置 (国土地理院 1/25,000 地形図「高崎」)

高崎市文化財調査報告書 第301集

東町遺跡7

—店舗兼共同住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査—

平成24年10月25日印刷

平成24年10月31日発行

編集 株式会社歴史の杜

発行 高崎市教育委員会

株式会社歴史の杜

株式会社プレジール

印刷 上野印刷工業株式会社