写真116　00804（文京36次）調査Ⅶ区完掘（北から）

写真117　00804（文京36次）調査Ⅶ区 SR-701
（北東から）

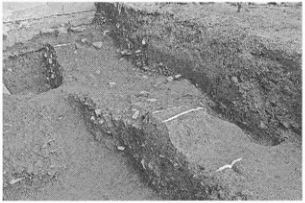


写真118　00804（文京36次）調査Ⅶ区 SR-704・706
（北東から）

覆い、SK-802自体の埋土も黒褐色砂質土で、ほぼ共通する。南北約70cm・東西約40cmの隅丸長方形で、深さ約3cm。出土遺物はない。

(9) Ⅸ区（図29、写真125～127）

Ⅸ区は、共通教育管理棟北中庭南西隅部に設けられる検水槽に伴う調査区で、南側建物内部のX区に近接する。南北約3.5m、東西約4.5m、面積約14㎡を測る。12月18日に表土掘削を行ったものの、既存汚水槽の撤去に時間を要し、調査は年明けの1月13日から15日に持ち越した。

調査区内にはちょうど中央部に既存汚水槽があり、これを撤去したところで、現地表下約220cmに達していた（写真125）。調査区内全域がなお流路内堆積であり、これをSR-901として、掘り下げを行った。南側にやや傾斜した、上面標高が25.65～25.5mの薄い暗紫灰色シルトが出土し、以下は砂礫層となった。工事掘削深度の現地表下250cm、標高約25.35mまで掘り下げたが、砂礫層が続く。安全を確認しながら、東壁際で現地表下300cm、標高約24.85mまでさらに掘り下げたが、出土遺物はなく砂礫層が続く。なお、最下部の砂礫層は、城北団地基本層序Ⅴ層の可能性も残る（写真126・127）。

(10) X区（図29、写真128～135）

X区は、共通教育管理棟中央棟の建物内部西寄北側の3スパン分に設置されるピットに伴う調査区である。スパン間の盤布基礎を残したままの調査で、3ブロックに分断され、西からX区西、X区中、X区東とした（写真135）。X区西が東西約2.2m、南北約5.5mを測り、中と東は東西約3.8m、南北約5.5mを測る。結果、調査面積は54㎡。12月18日から調査を断続的に行い、終了したのは年明け1月14日である。

いずれの区画でも、城北団地基本層序のⅠ層とⅡ層上部を重機と手作業で掘り下げ、中世以前にさかのぼる可能性が考えられたⅡ層下部は手作業で掘り下げ

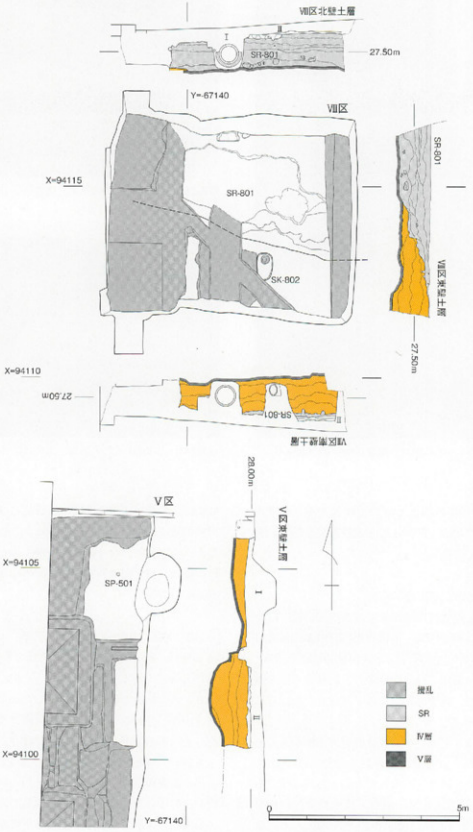


図28　00804（文京36次）調査Ⅷ区・Ⅴ区北部実測図（縮尺1/100）

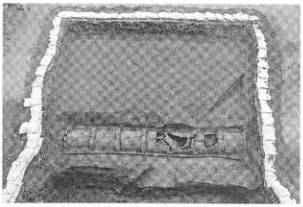


写真119　00804（文京36次）調査Ⅷ区表土掘削後
（西から）

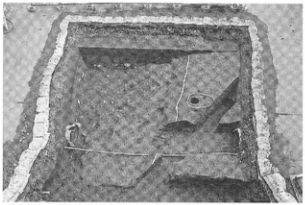


写真120　00804（文京36次）調査Ⅷ区完掘（西から）

写真122　00804（文京36次）調査Ⅷ区 SR-801土器出
土状況１
（南西から）

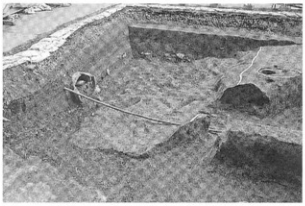


写真121　00804（文京36次）調査Ⅷ区 SR-801
（南西から）

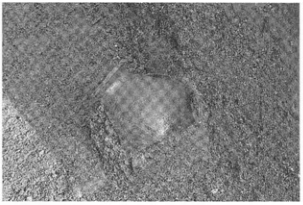


写真123　00804（文京36次）調査Ⅷ区 SR-801土器出
土状況２
（南西から）

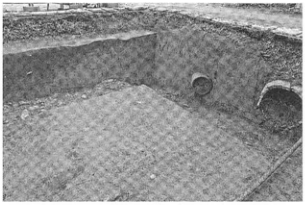


写真124　00804（文京36次）調査Ⅷ区東壁・南壁土層
（北西から）

た。分層して手作業で掘り下げたⅡ層下部からは、弥生土器から須恵器、中世の土師器までが出土している。Ⅱ層下については、X区西区画の南部でⅣ層上面が出土し、北側には流路内堆積が広がり、X区中区画および東区画では、全面に流路内堆積が広がった。これをSR-1001として、各区画で掘り下げを行ったが、基本的には工事掘削深度の現地表下180cmまでとし、それ以下は壁際での断ち割りに留めた。

X区西　ほぼ南辺に平行したSR-1001の南岸を検出し、それ以北の流路内堆積を掘り下げた。掘り下げを行った厚さは約30cmで、北側上部に砂質シルトがあるが、以下は砂礫層である。砂礫層からは縄文土器（晩期含む）や弥生土器から、中世に降る土師器小片が出土している。現地表下180cm、標高約26.5mに達し、

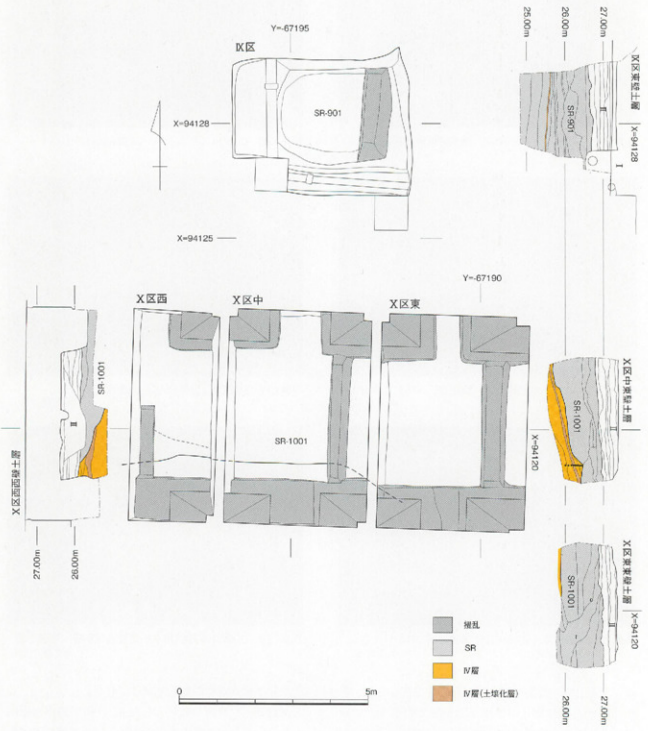


図29　00804（文京36次）調査Ⅸ・X区実測図（縮尺1/100）

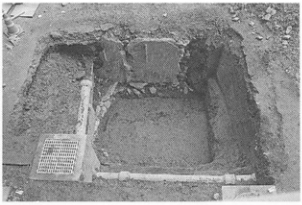


写真125　00804（文京36次）調査Ⅸ区表土掘削後
（南から）

写真126　00804（文京36次）調査Ⅸ区完掘（南から）

写真127　00804（文京36次）調査Ⅸ区東壁土層（西から）

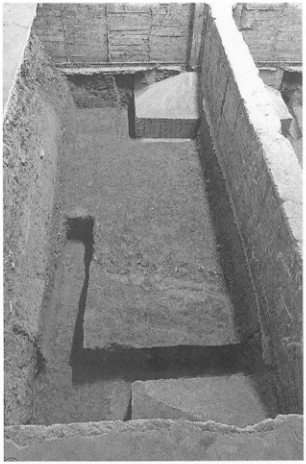


写真128　00804（文京36次）調査Ⅹ区西完掘（南から）

写真129　00804（文京36次）調査Ⅹ区西西壁土層
（東から）

全面の掘り下げは停止した（写真128）。ただし、南端の撹乱壁でⅣ層内に土壌化層を認め、西壁際南半の断ち割りを行い土層の確認を行った。Ⅳ層自体、再堆積により砂性が強く、浅黄色砂質土の上に土壌化した灰褐色砂質土が北に傾斜して認められたが、遺物は出土していない（写真129）。

Ⅹ区中　Ⅱ層下全面にSR-1001が広がり、順次掘り下げを行った。約50cm下げたところで、南辺に平行したSR-1001南岸が出土し、工事掘削深度にも達し、掘り下げを停止した（写真130）。SR-1001は砂礫層を主体とし、出土遺物には縄文土器、弥生土器、土師器がある。西区画同様、調査区南辺にほぼ平行する南岸を認めた。南端の撹乱壁でⅣ層内に土壌化層を確認したため、東壁際で断ち割りを行い土層の確認を行った。

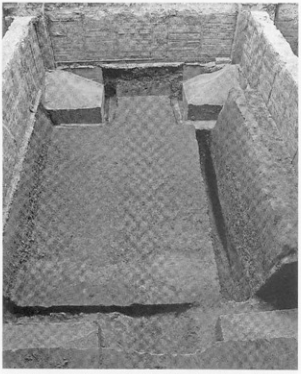


写真130　00804（文京36次）調査X区中完掘（南から）

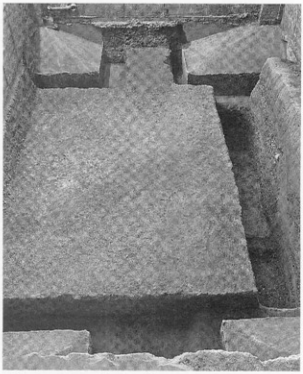


写真133　00804（文京36次）調査X区東完掘（南から）

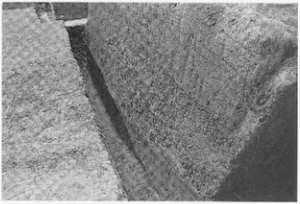


写真131　00804（文京36次）調査X区中東壁土層
（南西から）

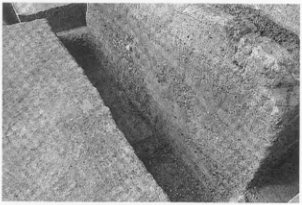


写真134　00804（文京36次）調査X区東壁土層
（南西から）

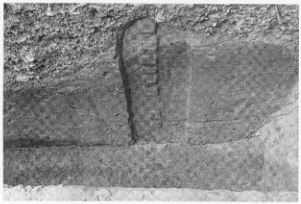


写真132　00804（文京36次）調査X区中東壁土層採取
（西から）

写真135　00804（文京36次）調査X区作業状況

砂礫層が厚く堆積するSR-1001は、底面が北側に傾斜し、北端最深部で標高25.7mに達する。一方、それ以南のⅣ層は、全体に北側に傾斜し、上部には砂性が強い再堆積層がある。そして、その下に、土壌化した灰黄褐色砂質シルトが5～10cmの厚さで、北側に傾斜して堆積する。断ち割ったⅣ層からの出土遺物はない（写真131）。なお、東壁土層のⅣ層について、土壌サンプルを採取している（写真132）。

X区東　中区画同様、Ⅱ層下全面にSR-1001が広がる。順次掘り下げを進め、工事掘削深度の現地表下160cm、標高約26.7mに達したが、なお全面でSR-1001が続く（写真133）。東壁際で断ち割りを行ったところ、断ち割り北半で、標高約25.9mでほぼ水平な、Ⅳ層の広がる底面が出土した。上部のSR-1001の堆積にも、北側から南側に落ち込む単位がここでは認められる（写真134）。SR-1001埋土は砂礫層を主体とし、出土遺物には弥生土器、土師器、中世に降る土師器がある。

(11) ⅩⅠ区（図30、写真136・137）

ⅩⅠ区は、共通教育管理棟中央棟の建物内部東寄北側の1スパン分に設置されるピットに伴う調査区。東西約4m、南北約5.4mを測り、面積は約21.6㎡である。1月22日から27日に調査を行った。

表土層ならびに東部および南部の撹乱部分を重機によって掘り下げを行ったが、現地表下約150cmまで撹乱されており、調査区北西部の一画を中心に調査を行った。重機掘削中、弥生時代中期の甕底部片が出土したため周辺を精査したところ、遺物を含む未撹乱最上層としての灰褐色土を確認し、以下をSR-1101とし、手掘り作業に切り替えた。

SR-1101灰褐色土層下部からは、弥生時代中期の土器・石器がまとまって出土した。拳大前後の円礫が、土器と折り重なって出土しており、土器とともに放り込まれたと考えられる（写真137）。灰褐色土以下を工事掘削深度の現地表下145cmまで掘り進め、SR-1101埋土が灰黄褐色砂質シルト、灰白～褐灰色砂礫層、浅黄色砂質土、褐灰色砂礫層と続くことを確認した。

調査の最終段階で、掘削予定深度以下のSR-1101堆積状況を把握するため、調査区に西壁にそって幅70cmの断ち割りを行った。標高26.15m前後で調査区全体に灰色砂質土が出土し、中央部付近では灰色砂質土の下部に堆積するにぶい黄色砂質土が出土した。にぶい黄色砂質土は、大別層序Ⅳ層に似た特徴をもつが、一部のみの確認でⅣ層とは判断できなかった。現地表下230cmまで掘り下げたが（写真136）、作業の安全を考慮して調査を終了した。

図30　00804（文京36次）調査ⅩⅠ・ⅩⅦ区実測図
（縮尺1/100）

(12) ⅩⅡ区（図31、写真138）

共通教育管理棟北中庭の南端に新設される排水桝に伴う調査区のうち、東側の調査区がⅩⅡ区である。東西約1m、南北約1.5mで、面積約1.5㎡。調査は1月22日と23日に行った。

Ⅰ層を重機で掘り下げたところ、調査区中央南寄りでヒューム管、北端にもヒューム管が東西方向に埋設されていることを確認した。重機から手掘りに切り替えてⅠ層を掘り下げたところ、調査区東壁沿いに溝状の撹乱部が南北にのびることを確認した。現地表面から約70cm、Ⅰ層直下で自然流路の最上面の堆積層である褐灰色細砂層が現れ、これをSR-1201とした。工事

による掘削深度である現地表下90cmまで掘り下げ、細砂層が続くことを確認している（写真138）。遺物はⅠ層から陶器片、土師器が出土したが、SR-1201からは出土していない。

(13) XⅢ区（図31、写真139）

共通教育管理棟北中庭の南端に新設される排水桝に伴う調査区のうち、中央部の調査区がXⅢ区である。東西約1.1m、南北約1.6mで、面積約1.7㎡。調査は1月22日から26日に行った。

Ⅰ層を重機で掘り下げ、現地表下40cmでⅡ層を検出した。調査区の南北はヒューム管設置に伴って攪乱を受けていたが、北壁は辛うじて残存し、Ⅱ層以下を手掘りに切り替えて掘り下げていった。Ⅱ層は、3層に細分でき、いずれも近代以降の水田層と考えられる。Ⅱ-1-①層は、団地造成以前の水田耕作土。灰オリーブ色シルト土で砂礫が混じる。Ⅱ-1-②層はⅡ-1-①層の床土層にあたり、マンガン・鉄分が沈着して黄赤色を帯びている。Ⅱ-1-③層は灰オリーブ色粘質シルト土で砂礫が混じる。

Ⅱ-1-③層直下で自然流路SR-1301が出土した。SR-1301は2層に細分できる。SR-1301-①層は、小礫が多く混じる灰オリーブ砂質土。上層のⅡ-1-③層の濁流水の影響を受けて、マンガン・鉄分が沈着して黄色みを帯びる。SR-1301-②層は灰色砂礫層。砬および0.5～20mm大ほどの礫から構成される。北壁断面で見ると、現地表下100cmまで続く。

全体は、工事掘削深度である現地表下90cmまで掘り下げ（写真139）、遺物は撹乱層から弥生土器、土師器、陶磁器などが出土している。

(14) XⅣ区（図31、写真140）

共通教育管理棟北中庭の南端に新設される排水桝に伴う調査区のうち、西側の調査区がXⅣ区である。東西約1m、南北約1.5mで、面積約1.5㎡。調査は1月22日から26日に行った。

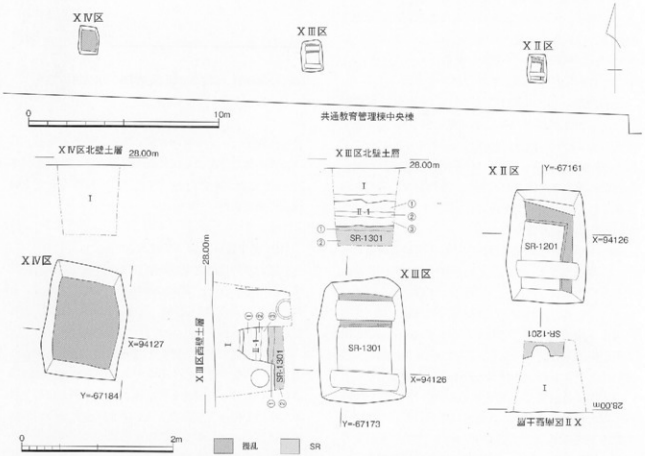


図31　00804（文京36次）調査XⅡ～XⅣ区実測図（縮尺1/200、1/50）

Ⅰ層を重機で掘り下げ、途中で手掘り作業に切り替えて慎重に掘り下げを行った。工事計画掘削深度の現地表下90cmまでⅠ層が続く（写真140）。遺物は弥生土器、土師器、青磁、瓦質土器などが出土している。

(15) ⅩⅤ区（図32、写真141）

共通教育管理棟南中庭外灯基礎工事に伴って設置した調査区で、南北約1.55m、東西約1.8m、面積約2.8㎡。現地表下35cmまで重機により掘り下げ、Ⅱ層下でⅣ層が出土し、上面を精査したところ、暗褐色土を埋土と

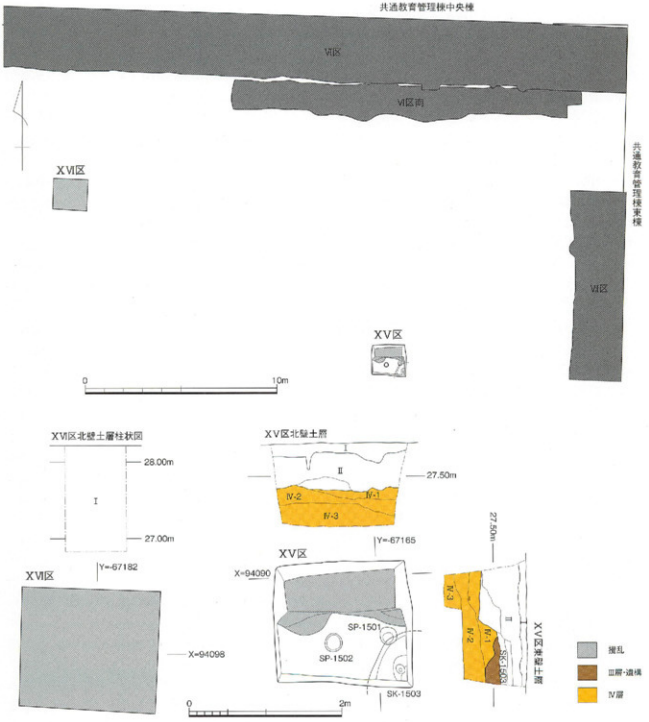


図32　00804（文京36次）調査ⅩⅤ・ⅩⅥ区実測図（縮尺1/200、1/50）

する遺構を検出した。土壙1基（SK-1503）と小穴2基（SP-1501・1502）である。

一方、遺構が認められなかった調査区北部は、重機により現地表下約110cmまで掘り下げ、壁面の精査を行った。遺構は確認できなかったが、東壁で縄文土器片が出土した。そこで、調査区南部のⅣ層上面検出遺構の調査後、Ⅳ層を手作業により掘り下げた。最上部のⅣ-1層は、下部のⅣ-2層上部が調査区北東部付近で大きく落ち込んだ溜まり状の堆積で、微細砂から細砂のラミナがあり、ここに縄文土器片が包含されていた。Ⅳ-2層は1cm大の礫が混じるにぶい黄色砂質シルト。Ⅳ-3層は1～4cm大の礫が多く混じるにぶい黄褐色砂質シルト。北壁ならびに東壁で、Ⅳ-2層中に縄文土器片は含まれていないことを確認でき、以下の掘り下げは停止した（写真141）。

SK-1503　調査区南東隅で検出した土壙。SP-1501に切られる。埋土は暗褐色の砂礫混じりの砂質シルト。炭化物が混じる。下部を中心にⅣ-1層の1cm大のブロックが多く混じる。弥生土器小片が多く出土している。

SP-1501　径22cmの小穴。SK-1503を切る。埋土は灰褐色砂質土で明黄褐色砂質土の3cm大の丸いブロックを含む。柱痕跡については確認できず、木の根の可能性がある。弥生土器片が少量出土している。

SP-1502　径23～25cmの楕円形を呈する柱穴。埋土は灰褐色砂質土で明黄褐色砂質土の3cm大の丸いブロックを含む。柱痕跡については確認できず、木の根の可能性がある。遺物は出土していない。

（16）Ⅹ Ⅵ区（図32、写真142）

共通教育管理棟南中庭外灯基礎工事に伴って設置した調査区で、南北1.55m、東西約1.8m、面積約2.8㎡。工事計画掘削深度である現地表下140cmまで掘り下げたが、瓦礫を伴ったⅠ層が続く（写真142）。遺物の出土はない。

（17）Ⅹ Ⅶ区（図30、写真71）

共通教育管理棟中央棟北側の排水枡・管設置工事に伴って設置した調査区。面積2.3㎡を測る。現地表下100cmまで掘り下げたが、瓦礫を伴ったⅠ層が続く（写真143）。遺物の出土はない。

3　調査成果のまとめ

今回の36次調査および2007年度の34次調査により、共通教育管理棟周辺の遺跡の展開状況が把握できたことになる。

まず、共通教育管理棟北半は、西流する自然河道が大半を占める。34次SR-401・101・901が本流にあたり、古代末から中世初めに埋没する。下流では18次SR-400・25次SR-301に連なり、埋没後には水田が開かれている。これらの本流部の南側にも、中州状に残ったⅣ層上面を挟んで、別の自然河道が西流する。36次SR-801から34次SR-1001・36次SR-1101・36次SR-1001である。ただ、36次SR-801・36次SR-1101は埋没が弥生時代に収まるとみられるが、34次SR-1001は古墳時代初め、36次SR-1001は古代末から中世初めに降るらしく、埋没時期の異なる流路群が累重している可能性がある。36次Ⅵ区西部に広がる36次SR-601も、これらの流路群から南側に拡張した一部とすることができよう。

一方、共通教育管理棟南半では、まず北東部にⅣ層が高位で出土する微高地が残る。遺構も36次SC-612や36次SD-605などが出土し、弥生時代の生活域が確認できる北限の一端を知ることができる。

ところが、共通教育管理棟南中庭北東部の微高地の南側には、また別の流路が西流する。まず、36次SR-502・36次SR-701であるが、弥生時代前期に遡る可能性が高い。他方、36次SR-506・36次SR-401・36次SR-706と15次SR-06は、弥生時代中期後葉に埋没している。

そして、これらの流路群の南側、共通教育管理棟南棟周辺では、Ⅳ層が高位で安定して出土する微高地が広がる。弥生時代中期後葉を中心とした遺構も、36次SC-116・117・123や36次SC-204、00802調査SC-9などが出土している。中庭北東部の微高地よりさらに遺構も多く、南側に展開する弥生時代中期後葉の密集居住域あるいは大型掘立柱建物を中心とした集落中枢域からの広がりが、共通教育管理棟南棟周辺に及んでいる可能性が高い。

なお、Ⅳ層以下の縄文時代遺跡については、36次Ⅵ区でⅣ層中から縄文土器の出土、36次Ⅹ区でⅣ層中に土壌化層を一部認め、36次ⅩⅤ区で遺構と遺物の出土をみたに留まる。共通教育管理棟南東部では、Ⅴ層が高まりⅣ層の堆積が薄く、逆に南西部ではしまりのない砂礫層が厚く堆積しており、共通教育管理棟南部周

写真136　00804（文京36次）調査ⅩⅠ区完掘（南から）

写真137　00804（文京36次）調査ⅩⅠ区SR-1101遺物出土状況（南西から）

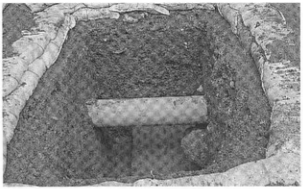


写真138　00804（文京36次）調査ⅩⅡ区完掘（北から）

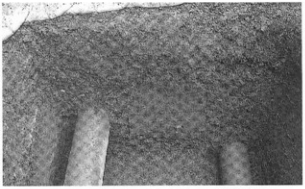


写真139　00804（文京36次）調査ⅩⅢ区西壁土層（東から）

写真140　00804（文京36次）調査ⅩⅣ区北壁土層（南から）

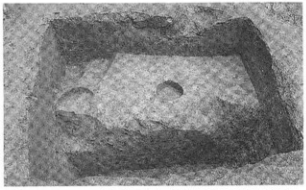


写真141　00804（文京36次）調査ⅩⅤ区Ⅳ層上面遺構完掘（北から）

写真142　00804（文京36次）調査ⅩⅥ区完掘（南から）

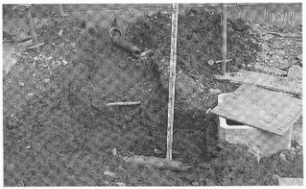


写真143　00804（文京36次）調査ⅩⅦ区完掘（北から）

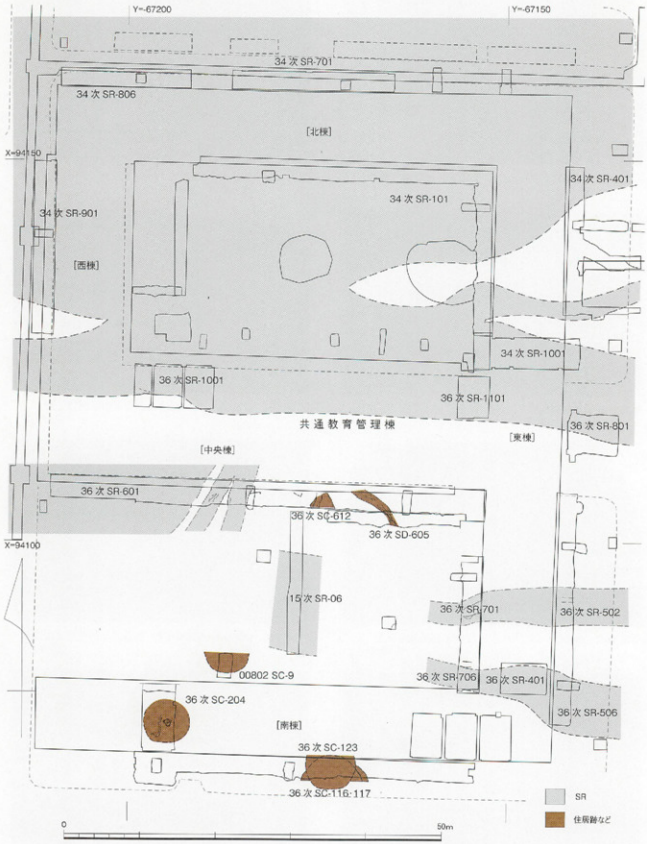


図33　00804（文京36次）調査周辺主要遺構配置図（縮尺1/500）

辺では、縄文時代遺跡が面的に広がる範囲は限定されていたと考えられる。

今後、本報告においては、各遺構とりわけ自然流路の埋没時期を確定し、時期別の詳細を明らかにしていくところである。

（吉田・三吉）

00805　城北団地総合研究棟（教育系）耐震改修その他工事に伴う調査
－文京遺跡37次調査－

調査地点　松山市文京町３番
　　愛媛大学城北団地
調査面積　282.4㎡
調査期間　2008年10月１日～11月18日
調査種別　本格調査
調査担当　三吉秀充・田崎博之
依頼文書　施設基盤部長発事務連絡
　　（平成20年５月７日付）

1　調査にいたる経緯

教育学部本館南棟南側と東棟東側に耐震補強工事を行うこととなった。これに伴って教育学部本館関連の設備配管改修や周辺環境整備などが計画された。

周辺における既往調査（99602-6、99902-11～17、00513-2等）により埋蔵文化財の存在を確認していたが、詳細な情報が不足していた。そこで、教育学部本館建築時の余掘り範囲を特定し、埋蔵文化財の具体的な状況を確認するために、2008年５月、試掘調査を実施した（調査番号：00801）。

その結果、工事による埋蔵文化財への影響が予想されるⅠ～Ⅵ区について調査を行うこととした。調査区設定の詳細は以下の通りである。

Ⅰ・Ⅱ区は、教育学部本館建物内東側ピット工事地点である。教育学部本館建物内ピットについては、建物内部の状況が未確認で、2007年度に実施した文京遺跡34次調査においては、共通教育棟建物内側にも埋蔵文化財が残っていることを確認していた。そこで、建物内ピット部分の内、北側をⅠ区、南側をⅡ区とした。Ⅰ区の調査面積は35.4㎡、Ⅱ区の調査面積は34㎡である。Ⅲ区は、教育学部本館東側の電気引込工事地点である。調査面積は25㎡である。Ⅳ区は、教育学部本館東側入り口南側の階段基礎工事地点である。調査面積は10㎡である。Ⅴ区は、教育学部本館南側の耐震補強基礎工事地点を調査区とした。調査面積は174㎡である。Ⅵ区は、教育学部本館南棟北側の排水管埋設工事地点である。調査面積は４㎡である（図34）。

土木工事届、発掘調査届等の所要の届出を行い、発掘調査届の通知を待って、2008年10月１日から発掘調査に着手した。

2　調査の記録

(1) 基本層序

今回の調査では、城北団地で設定している基本層序Ⅰ～Ⅴ層を確認した。各基本層序の特徴は以下の通りである。

Ⅰ層は表土層である。

Ⅱ層は、造成以前の灰色系の近世～近代の水田層である。下部には鉄・マンガン分の沈着する床土層がみられる。

Ⅲ層は、弥生時代～古墳時代の遺構・遺物を包含する黒色～暗褐色系の土層である。

Ⅳ層は、黄褐色系のシルト～砂質土層である。縄文時代の遺構・遺物を包含する。特に、Ⅴ区では、Ⅳ層をⅣ-１層～Ⅳ-３層に細分している。Ⅳ-１層は黄褐色シルトで、遺物を含んでいる。Ⅳ-２層は黄白色細砂層で、シルトが若干混じり、１～２㎜大の砂礫が混じる。遺物は含まない。Ⅳ-３層は浅黄色～灰黄色細砂層で、遺物は含まない。Ⅴ区の東部で確認している。

Ⅴ層は、Ⅳ層下の花崗岩を主体とする砂礫あるいは礫層である。文京遺跡37次調査区内では、Ⅴ区の東部で確認している。褐灰色砂礫層で、１㎜大未満の砂質土と５㎜大未満の円礫からなる。

なお、発掘調査では80基の遺構を検出している。遺構の一覧は、表９のとおりである。

(2) Ⅰ区（図35、写真144・145）

建物内ピット部のうち北側をⅠ区として調査を行った。東西６ｍ、南北5.9ｍの調査区である（図35）。

表9　00805（文京37次）調査出土遺構一覧

調査区	遺構の種類	遺構番号	総数
Ⅰ区	溝（SD）	SD-1	1
	自然流路（SR）	SR-13	1
Ⅱ区	土壙（SK）	SK-2～5	4
	柱穴・小穴（SP）	SP-6～26	21
Ⅲ区	土壙（SK）	SK-29	1
Ⅳ区	溝（SD）	SD-27	1
Ⅴ区	竪穴式住居（SC）	SC-34～36・41	4
	土壙（SK）	SK-37・63・101	3
	溝（SD）	SD-33・38～40・43・60・67～69・74・75・78	12
	自然流路（SR）	SR-31・32	2
	性格不明遺構（SX）	SX-71～73・77	4
	柱穴・小穴（SP）	SP-44～55・58・59・62・64～66・102～109	26
Ⅵ区	遺構は出土していない。		

重機で瓦礫を伴った表土層である基本層序Ⅰ層、近現代以前の水田層であるⅡ層を取り除くと、コンクリート土間レベルから約1ｍ下の標高27.80m付近で、灰色粗砂層・砂礫層が調査区の中央部に広がることを確認した。溝あるいは自然流路の埋土である可能性が高いことから、調査区全体を一旦27.80mの高さまで掘り下げて精査を行った。その結果、調査区の東側をのぞく南・西・北側は、建物の建設時の掘削によってすでに遺跡が破壊されているものの、調査区の中央部東西5.2m、南北2.6m部分は破壊されていないことを確認した。さらに、遺跡が残存する地点の精査を行ったところ、南東から北西方向にのびるSD-1と、SD-1が掘り込まれた基盤に当たる砂礫層を確認した（写真144）。この砂礫層は東から西に向かって堆積する河川堆積層で、SR-13の遺構名を付与することとした（写真145）。

SD-1　残存部最大幅2ｍ、最深部で40cmを測る

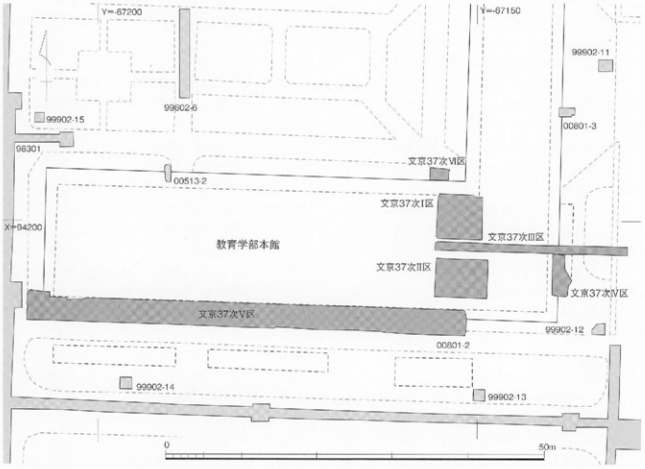


図34　00805（文京37次）調査調査地点位置図（縮尺1/500）

南東から南西にのびる溝である。最上層には灰色粗砂層である①層が堆積する。古代～中世の土師器が出土した。その下部には、小礫が混じる粗細砂層の②層が溝全面を覆うように堆積する。部分的に褐色砂質土のラミナがみられ、層全体としては暗色を帯びる。③層は、②層に挟まる砂礫からなるラミナで、1～3cm大の円礫を主体とする砂礫層である。南東の溝底には、小礫・粗砂からなる砂礫層である④層が部分的に広がる。粗砂のラミナが見られ、暗褐色の砂質土が混じるので、SD-1の埋土の一部と判断した。①層からは古代～中世の土師器、②層の最下部の溝底からも、同時期の土師器埦が出土している。

SR-13　東から西に向かって堆積する河川堆積の砂礫層から構成される。1cm大～拳大の円礫が混じり、粗砂とともにラミナを発達させている。SD-1の埋土とは、暗褐色砂質土が混じらないこと、ラミナが堆積する方向が異なることから、一連の砂礫堆積として、SR-13とした。

(3) Ⅱ区（図36・写真146～149）

建物内ピット部のうち南側をⅡ区として調査を行った。東西6.8m、南北5mの調査区である（図36）。

重機で瓦礫を伴った表土層である基本層序Ⅰ層、近現代以前の水田層であるⅡ層を取り除くと、コンクリート土間レベルから約1m下の27.90m付近で、褐色砂礫からなる基本層序Ⅲ層があらわれた。調査区中央部の東西約7m、南北約3mの範囲を除く四周は建物建設時の掘削により破壊を受けている。

Ⅲ層は約10cm堆積しており、手掘りで精査し、直下の小礫が混じるにぶい黄褐色シルト質砂層の上面で、土壙4基（SK-2～5）、柱穴・小穴21基（SP-6～26）を確認した（写真146）。以下では、土壙SK-2～5と立柱痕跡を確認できたSP-6・7について報告する（写真147）。

SK-2　円形もしくは長円形の土壙である。西半部を攪乱で破壊されている。残存長で約1mを測る。深度は約11cm。埋土は粗砂を主とする褐色砂質土で、埋土中には5cm大の花崗岩・砂岩の円礫・亜円礫が多く詰まっている。

SK-3　隅丸方形の小型土壙で、東半部を攪乱で破壊されている。残存長で約80cm、深度は約6cmを測る。SP-15に切られる。埋土は褐色砂質土で、粗砂を主体として小礫が混じる。

SK-4　隅丸方形の掘り形をもつ残存長約85cmの小型の土壙である。北西部を攪乱で破壊されている。SP-16に切られている。攪乱壁面でみると、底面はすり鉢状を呈していたが、実際に精査すると、東半部は深さ1cmほどしかなく、西半部のみが5cmほどの深さで、東から西に向かって底面が急に落ち込むことを確認できた。埋土は粗砂を主とする褐色砂質土で、小礫が多く混じる。部分的ににぶい黄褐色砂質土が混じる。

SK-5　調査区東部に位置する。長径63cm、短径52cm、深度約8cmを測る長円形の小型の土壙である。SP-22に切られる。浅い皿状の掘り形である。埋土は褐色砂礫を主として、粗砂や1～5mm大の小円礫が多く混じる。

SP-6　長径53cm、短径45cmを測る長楕円形の掘り形をもち、掘り形の南西にやや偏った位置で14×18cmの立柱痕跡を確認した。立柱痕跡にあたる①層は小礫が多く混じる暗褐色砂質土である。掘り形埋土の②層も粗砂を主とする褐色砂質土である。底面に小さな凹凸がみられる（写真148）。

SP-7　不整円形の掘り形をもち、長径46cm、短径43cmを測る。掘り形の南西寄りで17×18cmの立柱痕跡を確認した。立柱痕跡である①層は、暗褐色砂質土である。掘り形埋土の②層は褐色砂質土である。①・②層ともに粗砂を主体とし、小礫が多く混じる。土色によって①層と②層を区分した。底面には小さな凹凸がある（写真149）。

(4) Ⅲ区（図37、写真150・151）

教育学部本館東南部建物内ピットおよび電気引き込み工事地点に設けた東西約25m、南北1mの調査区である。Ⅲ区東端でSK-29が出土した（写真150）。

SK-29　大部分を攪乱され、東端は側溝で調査できなかった。埋土は、粗砂主体の暗褐色砂質土層で、上半部には3～5cm大の扁平な円礫が多く混じる。上半部の土質はⅢ層と共通し、土壙が凹み状態となった時点で、Ⅲ層が流れ込み再堆積したものと考えられる。弥生時代の土壙である（写真151）。

(5) Ⅳ区（図37、写真152・153）

教育学部本館東南部の階段および花壇基礎工事に伴って設けた調査区である。南端で東西にのびる溝SD-27が出土した（写真152）。

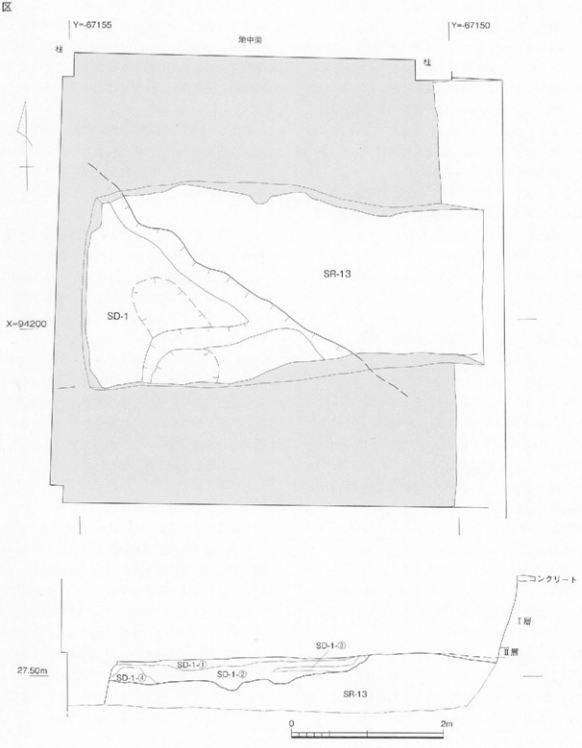


図35　00805（文京37次）調査Ⅰ区実測図（縮尺1/50）

SD-27　Ⅳ層上面で粗砂からなる遺構が出土した。Ⅲ層中から掘り込まれている。しかし、Ⅳ区は調査区が狭い上に、頭上に足場が組まれていることから、重機で表土剥ぎを行う際にⅣ層上面を５～10cm削りすぎてしまった。そのため、SD-27の北側の肩は平面図の掘り形ラインよりも北へ広がる。南側の肩部は調査区外にある。粗砂で堆積され、上部に堆積する④層は、Ⅲ層の褐色土と共通する。下部の⑤層はラミナが発達する粗砂からなる（写真153）。

(6) Ⅴ区（図38・39、写真154～176）

教育学部本館の南側の耐震補強基礎工事地点に設けた南北約３m、東西約58mの調査区である。

調査では、調査区南東部に任意の基準点Oを設定し、調査区東西主軸に沿って任意の基準軸を設定した。基準点Oから西に５mごとに、Ⅴ-①区、Ⅴ-②区、Ⅴ-③区、……Ⅴ-⑪区、Ⅴ-⑫区の計12区の区画設定に基づいて、遺物の取り上げを行った。なお、任意の測量基準点には、調査期間中に大学構内に設置している測量基準点から測量を行い、平面直角座標系（第Ⅳ系）に対応できるようにしている。

Ⅴ区では、Ⅲ層上面検出遺構、Ⅳ層上面検出遺構、Ⅳ層中検出遺構の３面の遺構面を検出した（図38・39）。

1）Ⅲ層上面検出遺構

重機を用いてⅠ・Ⅱ層除去後（写真154）、Ⅲ層上面を掘り込む自然流路SR-31とSR-32を検出した（写真155）。さらに、調査段階では、SR-32の一部として認識していた溝を、整理過程で、SD-74・75・78として、SR-32から分離した。また、調査段階では、Ⅳ層上面

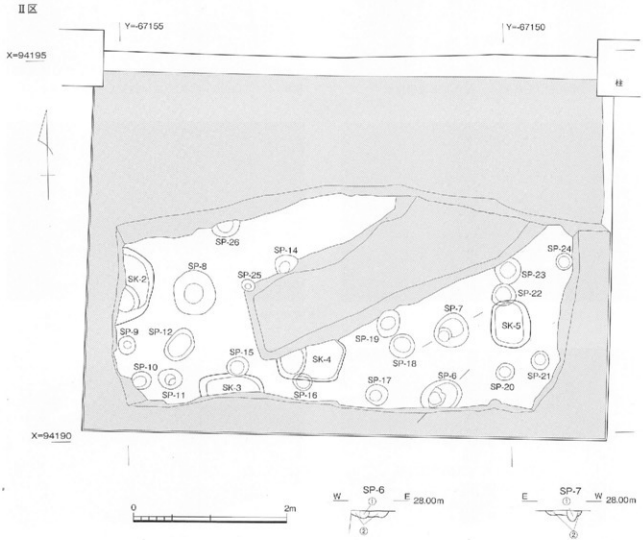


図36　00805（文京37次）調査Ⅱ区実測図（縮尺1/50）

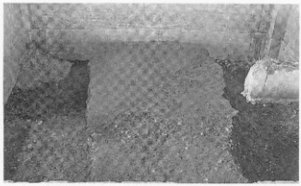


写真144　00805（文京37次）調査Ⅰ区表土掘削後（東から）

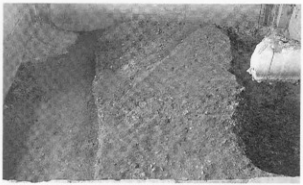


写真145　00805（文京37次）調査Ⅰ区完掘（東から）

写真146　00805（文京37次）調査Ⅱ区遺構検出（東から）

写真147　00805（文京37次）調査Ⅱ区完掘（東から）

写真148　00805（文京37次）調査Ⅱ区 SP-6土層（南東から）

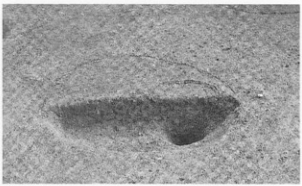


写真149　00805（文京37次）調査Ⅱ区 SP-7土層（北西から）

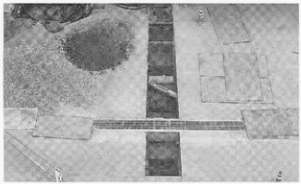


写真150　00805（文京37次）調査Ⅲ区完掘（東から）

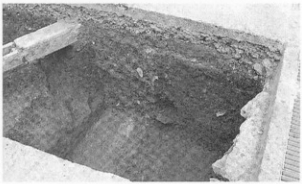


写真151　00805（文京37次）調査Ⅲ区 SK-29（南東から）

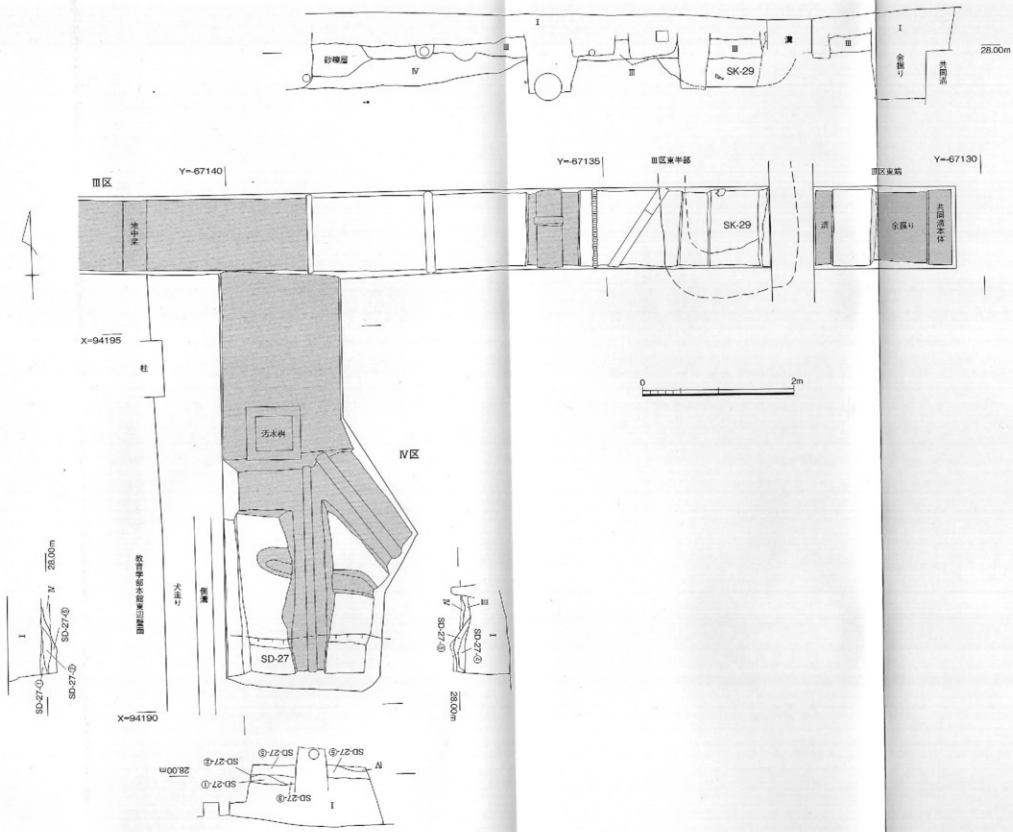


図37　00805（文京37次）調査Ⅲ・Ⅳ区実測図（縮尺1/50）

写真152　00805（文京37次）調査Ⅳ区完掘（北から）

写真153　00805（文京37次）調査Ⅳ区東壁土層（西から）

検出遺構として認識していたSD-33をⅢ層上面検出遺構とした（図38上）。

SR-31　Ⅴ-⑩～⑫区で検出した自然流路である。検出面における河幅は東西約12mを測り、南北方向に水が流れていたと考えられる。出土遺物には、弥生土器・土師器・須恵器などの破片が見られる。これらの出土遺物から古代の自然流路と考えられる（写真156）。

SR-32　Ⅴ-⑦・⑧区で検出した自然流路である。検出面における河幅は、東西約８mを測り、南北方向に水が流れていたと考えられる。調査区南壁土層の観察で、SR-32の流水がオーバーフローしたと考えられる堆積層が、SR-32の東部に展開していることを確認している。出土遺物は、弥生土器・土師器・須恵器片が出土しており、古代の自然流路と考えられる（写真157）。

SD-33　調査区東部Ⅴ-②・③区で出土した溝で、南北方向にのびる。Ⅳ層上面で検出したが、整理段階で、Ⅲ層上面検出遺構とした。溝幅は約3.7m、深さは約30cmを測る。溝とするには幅が広いこと、溝の底面は、ほぼ水平であることから竪穴式住居跡である可能性も残されているが、調査範囲が限られていることから、可能性の指摘だけにとどめておく。SC-36を切る。溝の中央は、近現代の攪乱によって欠損する。埋土は３層からなる。SD-33-①層は褐灰色砂質土で、３㎜大未満の砂礫を少量含む。SD-33-②層は褐灰色砂質土で２～30㎜大の円礫を多く含む。SD-33-③層は暗灰黄色砂質土で、１cm大の円礫を少量含む。出土遺物は、弥生土器の小片・細片が中心であるが、古墳時代後期の土師器片が１点見られることから、古墳時代後期以降の溝と考えられる。

SD-74　Ⅴ-⑧区で検出した溝である。当初SR-32の一部として、掘り下げを行っていたが、調査区南壁の精査ならびに床面の精査により、SR-32から分離した。検出幅は最大部で約1.2mを測る。SD-74として取り上げた遺物はない。SR-32の下部に位置することから、古代以前の溝と考えられる。

SD-75　Ⅴ-⑧区で検出した溝である。当初SR-32の一部として、掘り下げを行っていたが、調査区南壁の精査ならびに床面の精査により、SR-32から分離した。検出幅は約80cmを測る。SD-75として取り上げた遺物はない。SR-32に切り込まれていることから、古代以前の溝と考えられる。

SD-78　Ⅴ-⑧区で検出した溝である。当初SR-32の一部として、掘り下げを行っていたが、調査区南壁の精査ならびに床面の精査により、SR-32から分離した。SD-78として取り上げた遺物はない。SR-32として取り上げた遺物の中に一部混在している。SR-32の下部に位置し、SD-74に切り込まれていることから、古代以前の溝と考えられる。

2）Ⅲ層中検出遺構・Ⅳ層上面検出遺構

Ⅲ層上面検出遺構の調査終了後、Ⅲ層の掘り下げを行い、Ⅲ層中やⅣ層上面で遺構を検出した。検出した遺構は、竪穴式住居跡４棟（SC-34～36・41）、土壙２基（SK-37・63）、溝８条（SD-38～40・43・60・67～69）、性格不明の遺構４基（SX-71～73・77）、柱穴・小穴18基（SP-44 ～ 55･58･59･62･64 ～ 66）である（図38上、写真158）。

SC-34　調査区中央部Ⅴ-⑥区で出土した竪穴式住居跡である。残存する形状から、平面プランは、１辺４m以上の方形あるいは隅丸方形を呈すると考えられる。埋土は、にぶい黄褐色砂質土である。下部は、砂

質シルトで2～3㎜大の砂礫や1㎝大の円礫を少量含む。床面中央部は落ち込む。床面を精査したが、柱穴などは検出できなかった（写真163）。遺物は弥生土器の細片が少量出土している。

SC-35　調査区東部Ⅴ-④・⑤区で出土した竪穴式住居跡である。残存状況から1辺4m前後と考えられる。SP-51・52を切り、SP-62に切られる。埋土は、灰黄褐色砂質土で明黄褐色土の丸いブロックを少量含んでいる。2㎜大未満の砂礫を多く含んでいる。また1～10㎜大の円礫・砂礫を多く含んでいる。床面を精査したが、柱穴などは出土しなかった（写真164）。時期を特定できる遺物は出土していない。

SC-36　調査区東部Ⅴ-①・②区で出土した竪穴式住居跡である。SK-63を切り、SD-33・SD-60に切られる。SC-36埋土は、Ⅲ層の一部として掘り下げを行っている。調査区南壁で確認したSC-36の掘り形の深さは30㎝を測る。西側は、SD-33に切られており、掘り形は確認できていない。東側では掘り形を確認しており、方形竪穴式住居跡のコーナー部を確認した。床面が水平であることから竪穴式住居跡と考えた。埋土は

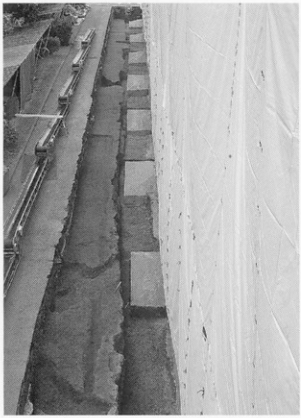


写真154　00805（文京37次）調査Ⅴ区表土掘削後（東から）

写真155　00805（文京37次）調査Ⅴ区Ⅲ層上面遺構完掘（東から）

写真156　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SR-31（北西から）

写真157　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SR-32（東から）

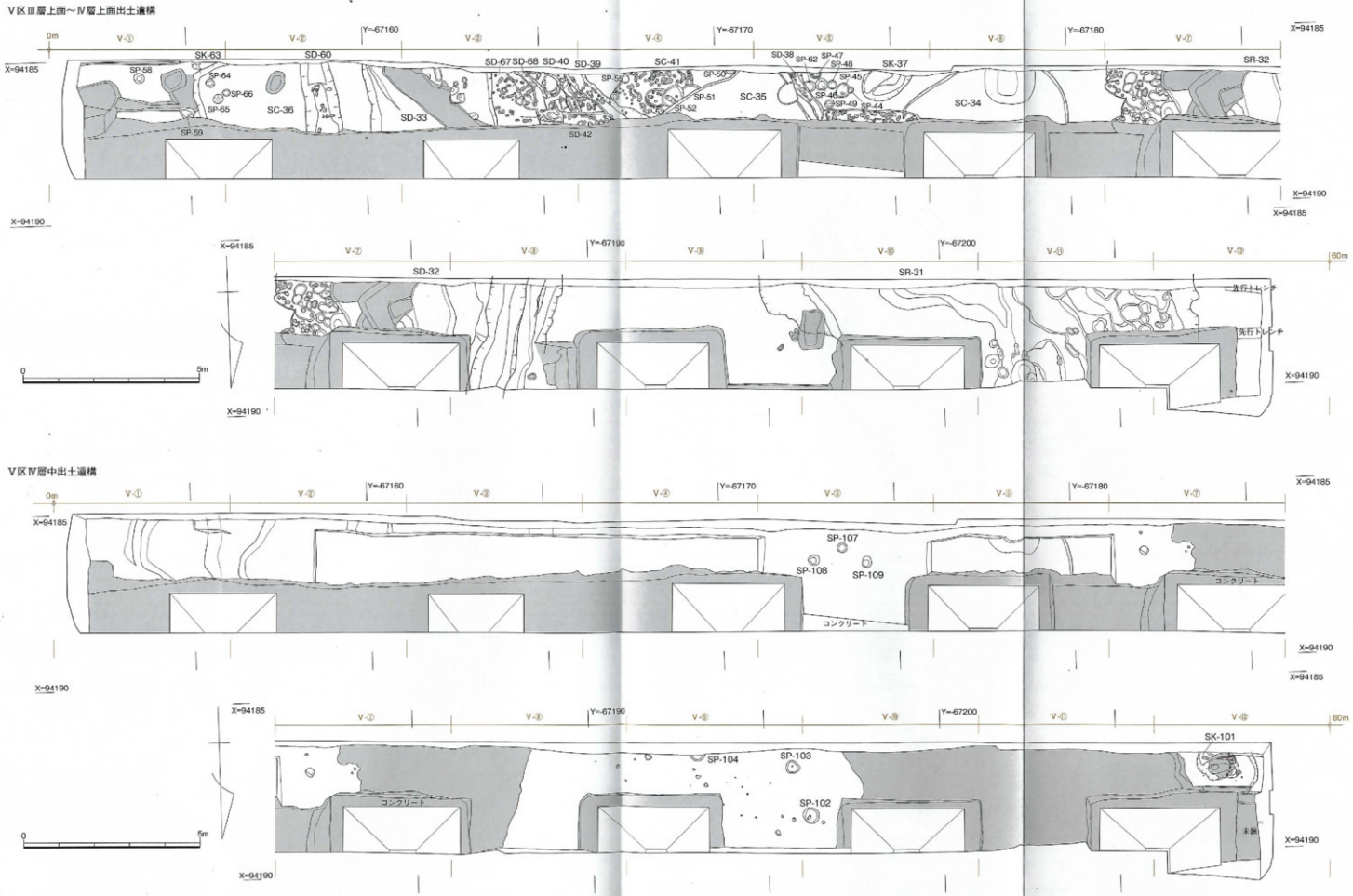


図38　00805（文京37次）調査Ⅴ区平面図（縮尺1/100）

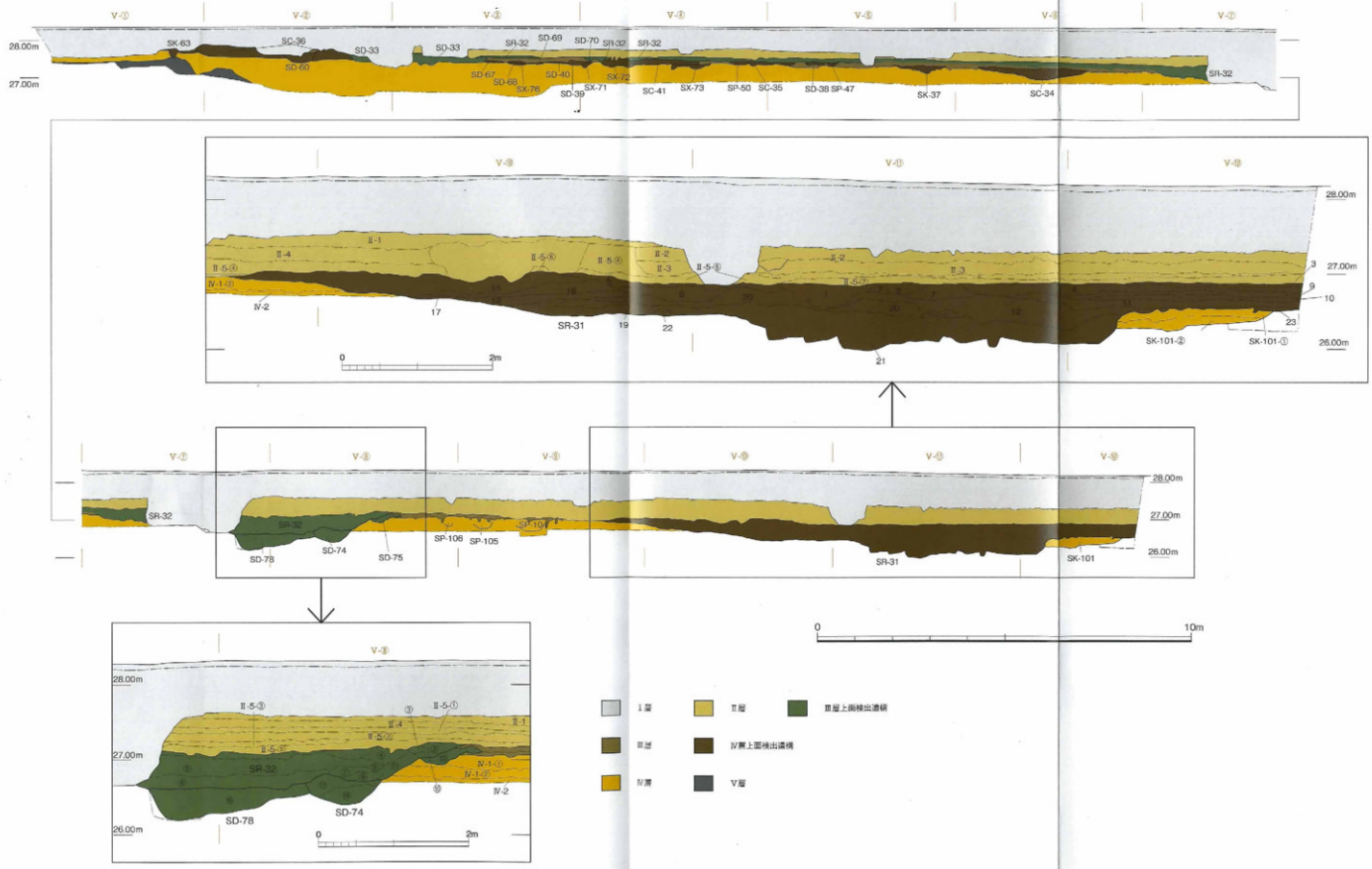


図39　00805（文京37次）調査Ⅴ区南壁土層図（縮尺1/100、1/50）

暗褐色砂質土で3cm大未満の円礫を含んでいる。床面でSP-64～66の小穴を検出したが、柱痕跡は確認できなかった。埋土中から弥生土器片が少量出土しているが、詳細な時期を示すものは少ない。弥生時代中期後葉～後期初頭に位置づけられるSD-60に切られることから、同時期以前の竪穴式住居跡と考えられる（写真159）。

SC-41　調査区東部Ⅴ-④区で出土した竪穴式住居跡である。遺構検出時は、1辺3.5m以上の規模を想定していたが、遺構埋土を掘り進めた結果、1辺約2.5mの不定形の竪穴式住居跡であることを確認した。埋土は、灰黄褐色砂質土で明黄褐色土の丸いブロックを少量含み、2mm大未満の砂礫を含んでいる。SC-35等に比べて、砂礫の量は少ないが、3cm大の円礫などが見られる。床面を精査したが、主柱穴となるような柱穴は出土しなかった。遺物は、弥生土器片が少量出土しているが、詳細な年代を示すものはない。SC-35、SP-51～55に切られる。

SK-37　調査区中央部Ⅴ-⑤区、調査区南壁に接して出土した土壙である。深さ約20cmを測る。埋土は、灰褐色砂質土で砂礫は含まない。下部は少し粘性が強くなり、砂質シルトとなる。出土遺物は、弥生土器あるいは土師器の微細片が1点出土している。

SK-63　調査区東部Ⅴ-①区で出土した土壙である。調査区南壁に接して検出した。出土遺物は弥生土器小片が1点出土しているのみである。埋土は、灰黄褐色砂質土で、3mm大未満の砂礫を多く含んでいる。SC-36に切られることから、弥生時代中期後葉～後期初頭以前の遺構と考えられる。

SD-38　調査区中央部Ⅴ-⑤区で出土した南東方向から北西方向にのびる溝である。調査区南壁土層で確認した溝幅は55cm、深さ約8cmを測る。埋土は、灰白色砂質土。灰褐色シルトのブロックを含む。溝の底部近くでは、3cm大の円礫を含んでいる（写真162）。

SD-39　調査区東部Ⅴ-③・④区で出土した溝である。埋土は、灰白色砂質土である。2～3cm大の円礫を含んでいる（写真161）。

SD-40　調査区東部Ⅴ-③・④区で出土した東西方向に流れる溝である。埋土は、灰白色砂質土である。2～3cm大の円礫を含んでいる。

SD-43　調査区中央部Ⅴ-⑤区で出土した溝の一部である。SD-38に切られる。埋土は、暗褐色砂質シルトで2mm大未満の砂礫を多く含む。遺物は出土していない。

SD-60　調査区東部Ⅴ-②区で出土した溝である。SC-36埋土を掘り下げ中に、弥生時代中期の甕や石器など、比較的大きな遺物がまとまって出土した。そこで、SC-36埋土の掘り下げを一旦停止し、遺構精査を行った結果、SC-36を切り込むSD-60を検出した。SC-36埋土およびⅢ層中には、本来SD-60埋土中の遺物が混入している。SD-60は南北方向にのびる溝で、溝幅は最大で約95cm、溝の深さは約35cmを測る。埋土は2層からなる。SD-60-①層は、灰黄褐色砂質土で、2～5mm大の砂礫を含む。SD-60-②層は、褐灰色砂質土である。出土遺物は、主に溝底から15cm以上浮いた状態で出土している。出土した遺物の多くは、弥生土器の小片であるが、弥生時代中期後葉～後期初頭のミニチュアの甕なども出土している。溝の時期も、弥生時代中期後葉～後期初頭と考えられる（写真160）。

SD-67　調査区東部Ⅴ-③区で出土した、南北方向にのびる溝である。東側をSD-33に切られている。埋土は、灰白色砂質土で2～30mm大の円礫を含んでいる。

SD-68　調査区東部Ⅴ-③区で出土した、南北方向にのびる溝である。当初SD-43として掘り下げを行っていたが、遺構番号が重複したためSD-68に振り替えた。SD-67との切り合い関係は不明である。埋土は、灰白色砂質土で2～30mm大の円礫を含んでいる。

SD-69　調査区東部Ⅴ-③区で出土した溝である。溝の明確な掘り形はおえず、調査区南壁土層の精査中に幅30cmの溝であることを確認した。埋土は、灰白色砂質土で2～3cm大の円礫を含んでいる。

SD-70　調査区東部Ⅴ-④区で出土した溝である。埋土は、灰白色砂質土で2～3cm大の円礫を含んでいる。SD-39に隣接し、埋土も共通することからSD-39の一部と考えられる。

SX-71　調査区東部Ⅴ-④区の調査区南壁で検出した性格不明遺構である。SD-39の下部に位置する落ち込み状の遺構である。埋土は、灰褐色砂質土で5mm大未満の砂礫を含む。

SX-72　調査区東部Ⅴ-④区の調査区南壁で検出した性格不明遺構である。SX-71同様に落ち込み状の遺構で、平面では確認できていない。埋土は、灰褐色砂質土で5mm大未満の砂礫を含む。

SX-73　調査区東部Ⅴ-④区の調査区南壁で検出し

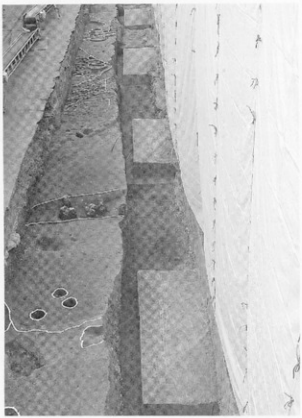


写真158　00805（文京37次）調査Ⅴ区Ⅳ層上面遺構完掘（東から）

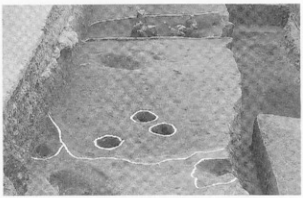


写真159　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SC-36（東から）

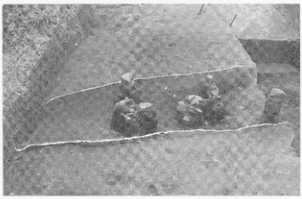


写真160　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SD-60（東から）

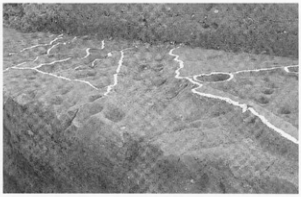


写真161　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SD-39（北西から）

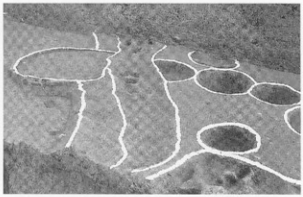


写真162　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SD-38（北西から）

写真163　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SC-34（東から）

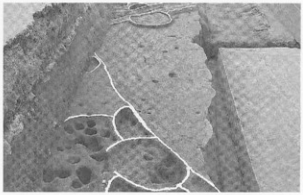


写真164　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SC-35（東から）

た性格不明の落ち込み状の遺構である。埋土は、灰黄色砂質土で1㎜大未満の白色粒を少量含む。

SX-77　調査区中央部Ⅴ-⑤区の調査区南壁で検出した性格不明遺構である。平面では確認できずに、調査区南壁の精査中に確認した落ち込み状の遺構である。埋土は灰黄褐色砂質シルトで、1㎜大未満の白色粒を含む。

3）Ⅳ層中検出遺構

Ⅲ層上面で検出したSR-31遺構調査の際、周辺精査中に、調査区西端のⅤ-⑫区で縄文時代後期の遺構であるSK-101を検出した。調査区全体に縄文時代の遺構が展開することが予想されたため、Ⅴ-①～⑨区において、調査区南壁に沿って幅40㎝の先行トレンチを設けてⅣ層の調査を行った。先行トレンチにおける調査では、Ⅴ-⑤区・Ⅴ-⑦区～Ⅴ-⑫区において、縄文時代後期と考えられる遺物や炭化物片が出土したことから、Ⅳ-1層を面的に掘り下げた。その結果、縄文時代後期と考えられるSK-101、SP-102～109を検出した（写真166～174）。また、遺構としての掘り形などは検出できなかったが、Ⅴ-⑤区・Ⅴ-⑦区、Ⅴ-⑨区・Ⅴ-⑩区では、縄文時代後期の土器片や石器などが散発的に出土している（写真175・176）。炭化物や焼土塊が集中する地点などは見られなかった（図38下、写真165）。

SK-101　Ⅴ区西端のⅤ-⑫区で出土した土壙である。埋土は①層と②層の上下2層に分層できる。①層は、1㎜大ほど砂粒が混じるにぶい黄橙色のシルト質土である。マンガンの結核が見られるので、全体にオレンジ色を帯びる。炭化物、焼土塊が多く混じる。②層は1～2㎜大の砂礫混じりのにぶい黄褐色砂質土で、部分的にシルト質を帯びる。①層と比べて、炭化物・焼土塊の量は少なくなる（写真166・167）。

SP-102　Ⅴ-⑩区で検出した径40～45㎝を測る小穴である。Ⅳ-2層上面で検出した。埋土はにぶい黄褐色シルト質土で、若干砂質を帯びる。炭化物片が出土している（写真168）。

SP-103　Ⅴ-⑨区で検出した径37～39㎝を測る不定形の小穴である。Ⅳ-2層上面で検出した。埋土はにぶい黄褐色シルト質土で、若干砂質を帯びる。埋土中から炭化物小片が出土した（写真169）。

(7) Ⅵ区

教育学部本館北需の東棟と南棟とが接する地点で、排水管設置工事を行うこととなった。工事計画では、掘削深度60㎝であり、遺跡へ影響が及ぶことからⅥ区として南北1.6m、東西2.5mの調査区を設定し、調査を行った。

重機を用いて現地表下約94㎝まで掘り下げを行い、造成土が続いていることを確認した。このことから、排水管設置工事は、既設の配管および教育学部本館建設時の余掘りの範囲内に収まるものと判断し、記録を行った後、Ⅵ区の調査を終了した（写真177）。

3　調査のまとめ

今回の調査では、教育学部本館東部～南部を中心として、Ⅰ～Ⅵ区の6箇所の調査区で調査を行った。建物余掘り内で遺跡が破壊を受けていたⅥ区を除いて、Ⅰ～Ⅴ区の各所で弥生時代～古代の自然流路・溝、弥生時代の竪穴式住居跡・土壙、縄文時代後期の土壙を確認できた。

その中でも、縄文時代後期の遺構は、周辺ではこれまで知られていなかったものである。文京遺跡37次調査区周辺では、縄文時代中期～後期の遺物出土事例も知られていることから、周辺に集落域が展開している可能性が高い。弥生時代になると、竪穴式住居跡4棟や多数の土壙、柱穴・小穴が出土しており、引き続き集落域として利用されていたことがうかがえる。その後、古代以降には、自然流路や溝が展開し、中世～近世には、水田として利用されている。今回の発掘調査は、教育学部本館周辺における最初の本格的な調査でもあり、地形環境や土地利用のあり方など新データを得ることができた。

（田崎・三吉）

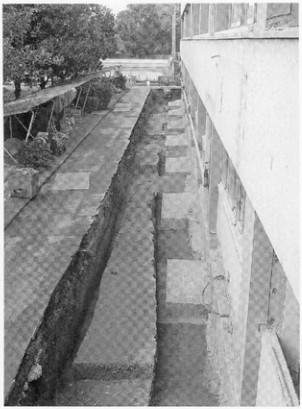


写真165　00805（文京37次）調査Ⅴ区完掘（東から）

写真166　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SK-101遺物出土状況　（北東から）

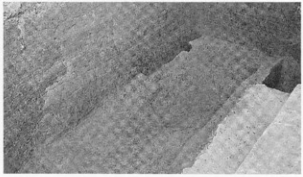


写真167　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SK-101　（北東から）

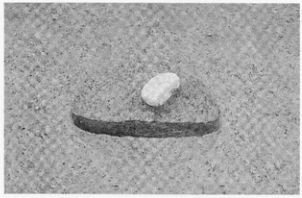


写真168　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SP-102（南から）

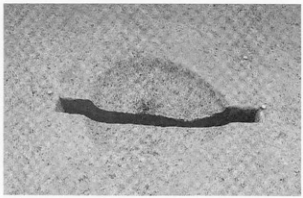


写真169　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SP-103（南から）

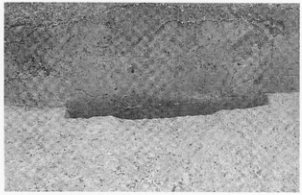


写真170　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SP-104土層　（北から）

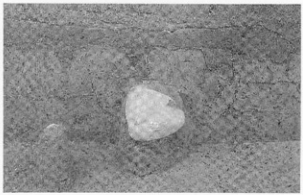


写真171　00805（文京37次）調査Ⅴ区 SP-105土層　（北から）

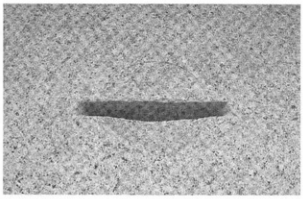


写真172　00805（文京37次）調査V区 SP-107土層（北から）

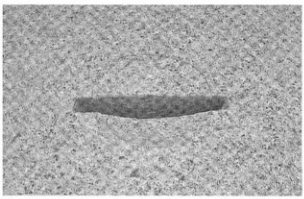


写真173　00805（文京37次）調査V区 SP-108土層（北から）

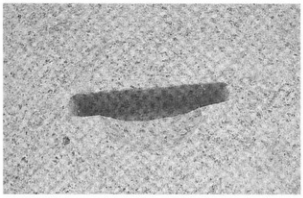


写真174　00805（文京37次）調査V区 SP-109土層（北から）

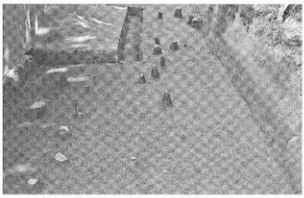


写真175　00805（文京37次）調査V -⑨・⑩区Ⅳ層遺物出土状況（西から）

写真176　00805（文京37次）調査V -⑤区Ⅳ層遺物出土状況（北西から）

写真177　00805（文京37次）調査Ⅵ区完掘（北東から）

00806　愛媛大学本部車庫等取設工事に伴う調査

調査地点　松山市道後樋又10番13号
　　愛媛大学城北団地本部構内
調査面積　19.7㎡
調査期間　2008年11月27日
調査種別　工事立会
調査担当　三吉秀充
調査補助　宮崎直栄・濱田美加

1　調査にいたる経緯

埋蔵文化財調査室は、本部構内でこれまでに試掘調査１件（調査番号:99502)、立会調査７件（調査番号:99510・99512・99704・99914・00107・00401・00506）の計８回におよぶ小規模調査を実施し、埋蔵文化財の記録・保護に努めてきた。

2008年11月下旬、本部構内で車庫と倉庫取設に伴い掘削工事が行われることになったが、工事を実施する施設基盤部から、調査依頼ならびに工事内容に関する具体的な提示が行われなかった。そこで埋蔵文化財調査室は、工事による埋蔵文化財への影響を判断できないことから、工事立会を実施した。

2　調査の記録

調査は、本部管理棟の北西部と北東部の２地点で実施した（図40・41)。車庫設置に伴う北西部の工事は、

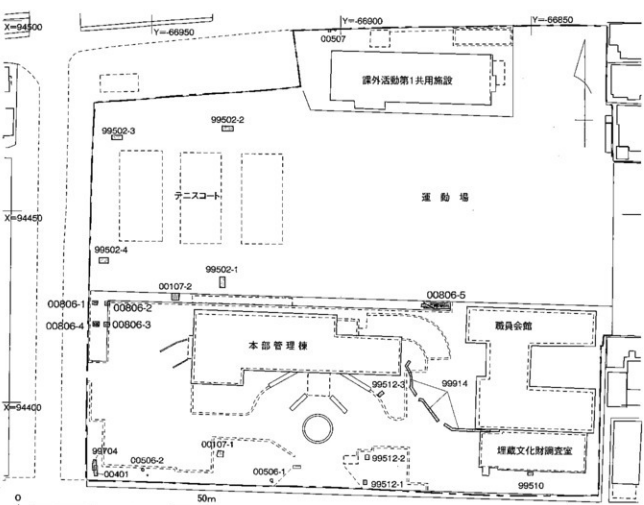


図40　00806調査地点位置図（縮尺1/1,000）

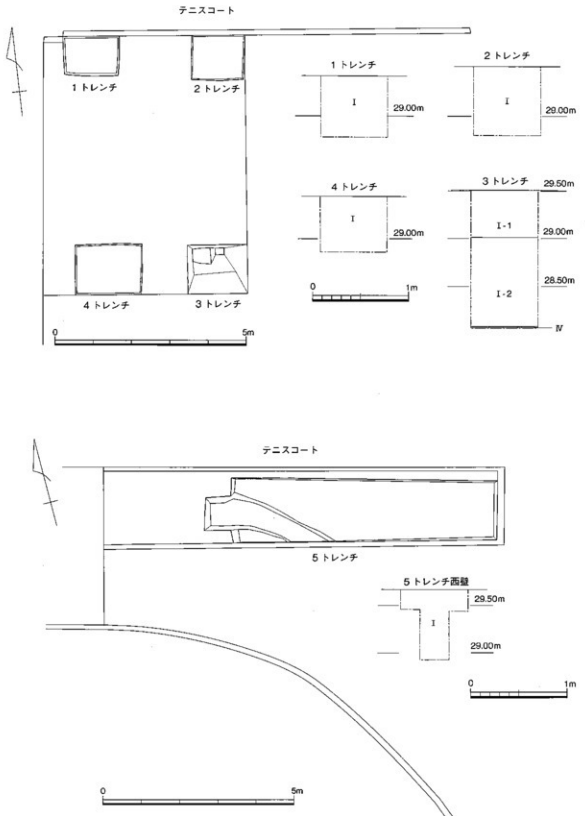


図41　00806調査平面図および土層柱状図（縮尺1/100、1/40）

南北2.7m、東西2.1mにわたってアスファルト舗装を剥がし、柱の基礎設置のため四隅に、南北0.5m、東西0.7m、深さ60cmの掘り込みを行うという内容であった。この柱の基礎設置部の4ヶ所に対して、北西部を1トレンチ、北東部を2トレンチ、南東部を3トレンチ、南西部を4トレンチとして調査を行った。なお、3トレンチでは工事による埋蔵文化財への影響を考える基礎データ収集を目的として、大別層位Ⅳ層まで検出を行った（写真178）。倉庫設置に伴う北東部の工事は、現地表下25cmまで掘り下げを行うものであり、5トレンチとした。

(1) 1トレンチ（写真179）

現地表下60cmまで掘り下げたが、砂利や真砂土からなる大別層位Ⅰ層が続いた。出土遺物はない。

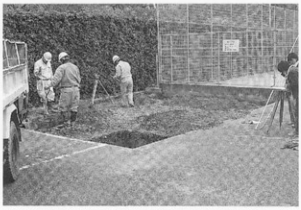


写真178　00806調査北西部全景（南東から）

写真179　00806調査1トレンチ東壁土層（西から）

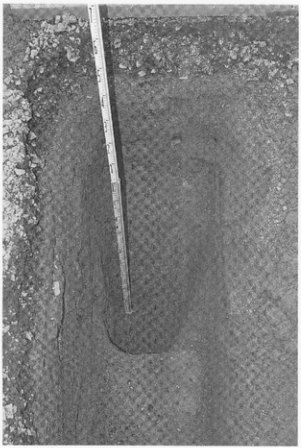


写真181　00806調査3トレンチ東壁土層（西から）

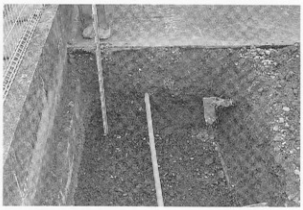


写真180　00806調査2トレンチ東壁土層（西から）

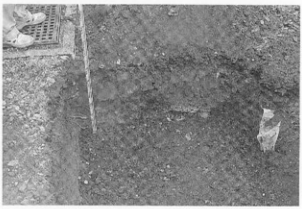


写真182　00806調査4トレンチ東壁土層（西から）

(2) 2トレンチ（写真180）

現地表下70cmまで掘り下げたが、砂利や真砂土からなる大別層位Ⅰ層が続き、出土遺物はない。

(3) 3トレンチ（写真181）

現地表下50cmまでアスファルト・砂利・真砂土からなるⅠ-1層が続く。直下にオリーブ灰色シルト質土のブロックや明黄褐色シルト質土のブロックを主体として、真砂土が混じるⅠ-2層となる。Ⅰ-2層を構成するオリーブ灰色シルト質土は大別層位Ⅱ層、明黄褐色シルト質土は大別層位Ⅳ層に由来すると考えられる。なおⅠ-2層のオリーブ灰色シルト質土ブロック中から、中近世土師器小片・細片6点が出土しており、本来Ⅱ層に伴う遺物と推測される。Ⅰ-2層直下、現地表下140cmでⅣ層が出土した。Ⅳ層は、明黄褐色砂質シルトで、しまりがある。Ⅰ-2層中に見られた明黄褐色土に比べて砂質が強い。鉄・マンガン分の沈着が認められる。

(4) 4トレンチ（写真182）

現地表下60cmまで掘り下げたが、砂利や真砂土からなる大別層位Ⅰ層が続く。出土遺物は見られない。

(5) 5トレンチ（写真183・184）

倉庫設置地点に雨水管ならびに雨水管に伴う枡があることから、これらの施設を一度除去した後、倉庫設置地点西側に新しく設置することとなった。雨水管ならびに枡の再設置に伴って、最深部で現地表下75cmまで掘り下げを行ったが、既存管路設置に伴う掘り返し範囲内であり、埋蔵文化財への影響はないと判断した。

3　調査後の対応

調査記録を作成し、慎重工事を依頼し、調査を終えた。

4　調査の成果

今回の調査では、城北団地本部構内における埋蔵文化財の状況を知る上での重要なデータを得ることができた。

3トレンチでは、現地表下140cmでⅣ層が出土した。周辺におけるⅣ層の出土状況を見ると、Ⅰ区から東に約20mの地点で行った00107調査2トレンチでは、現地表下115cmで縄文時代後期以前の遺物包含層と考えられる大別層位Ⅳ層が出土している。北へ約10mの地点で行った99502調査4トレンチでは、現地表下125cmでⅣ層が出土している。3トレンチで出土したⅣ層レベルは周辺より15～25cm低いことがわかる。そして、3トレンチⅠ-2層の構成土に注目すると、大別層位Ⅱ層の掘り返し土や大別層位Ⅳ層の掘り返し土である明黄褐色シルトのブロックが主体である。

以上のことから、3トレンチ周辺では、Ⅱ、Ⅲ層、Ⅳ層の一部が造成等に伴って削平を受けていると考えられる。また3トレンチⅠ-2層から、大別層位Ⅱ層の掘り返し土のブロックに混じって中近世土器小片・細片が出土しており、造成等による削平を受けていない地点では、中近世の遺跡が存在していると考えられる。

（田崎・三吉）

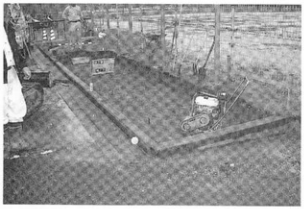


写真183　00806調査5トレンチ全景（南東から）

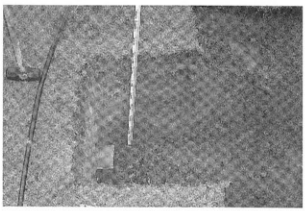


写真184　00806調査5トレンチ西壁土層（東から）

Ⅲ　構内の遺跡

1　構内における埋蔵文化財の把握状況

愛媛大学の敷地は松山市および愛媛県内の各所に分散し、敷地の総面積は464haに及ぶ。2009年３月末時点で調査は228件を数える（表10）。これまで把握している埋蔵文化財の分布状況は以下のとおりである。

(1) 城北団地（図42）

城北団地には、法文学部・教育学部・工学部等が所在する松山市文京町３番と、理学部他の所在する文京町２番５号、そして本部他が所在する道後樋又10番13号が含まれ、敷地総面積は152,998㎡に及ぶ。

1951年から遺物が採集され、文京遺跡として周知されている。2009年３月時点で、１～３・５～37次に及ぶ全面調査と確認・試掘・立会調査を実施してきた。とりわけ、文京町２・３番構内においては、西南部を中心として全国的にも有数の弥生時代中期後葉～後期中葉の大規模集落が営まれ、一部には古墳時代後期の集落も重なる。その北側の谷状の窪地では、古代～中世（11～13世紀）の水田遺構が確認されている。さらに、理学部が所在する文京町２番構内では縄文時代前期の遺物が出土するとともに、縄文時代後期になると文京町２・３番構内全域で住居や土壙や野外炉が出土し、縄文時代晩期末～弥生時代前期初頭前後の土壙や土器溜まりが確認されている。さらに、戦前の練兵場時代の遺構も出土している。

一方、事務局などが所在する道後樋又10番構内は、これまで周知の埋蔵文化財包蔵地外とされてきたが、2000年度以降に実施してきた試掘調査や工事立会で、弥生時代後期の甕や、中世の土師器・備前焼擂鉢・白磁碗などが出土している。道後樋又10番構内も含めて、縄文時代前期から中世に及ぶ複合遺跡としての文京遺跡の広がりを確認できている。

(2) 持田団地（図43）

松山市持田町1丁目5番22号にあたり、教育学部附属中・小・幼・特別支援学校が所在し、面積は65,933㎡に及ぶ。

周辺では、団地北東側の隣接した松山環状線（岩崎道路建設に伴う発掘調査Ⅰ－１～４区で15世紀後半を前後する水田および畠が調査されている。団地構内でも、2006年度の附属中学校校舎新営工事に伴う１次調査では近世、2007年度の附属小学校本館等耐震改修工事に伴う２次調査では中世前半期に遡る可能性が高い水田および水路が発見されている。また、水田層の下層に堆積した砂礫層からは弥生土器、古墳時代後期～古代前半の土師器や須恵器が出土している。松山市教育委員会は、これまでの１・２次調査の結果を踏まえて埋蔵文化財包蔵地として取り扱っている。

(3) 樽味団地（図44）

松山市樽味3丁目5番7号の樽味団地には、農学部・附属高等学校・附属研究施設等が所在する。面積は82,090㎡。

団地西部は、樽味遺物包含地として周知の埋蔵文化財包蔵地とされ、1987年の１次調査以降、樽味遺跡として８次にわたる全面調査と小規模な試掘・立会調査が実施され、弥生時代前期から中世に及ぶ集落遺跡であることが判明している。具体的には、団地西半部において中世（14～16世紀）の方形区画を有する集落が面的に広がり、北西部では、弥生時代前期の集落と古墳時代後期の集落も確認され、後者は団地周辺の樽味立添遺跡や樽味高木遺跡と一連の遺跡の可能性が高い。

一方、団地南部では、古代末から中世（10～14世紀）に埋没する自然河道が発見されている。附属農業高等学校の所在する団地東部は、必ずしも遺跡の広がりが明確でないが、４次調査で古代（８世紀）に埋没する自然河道や、古代末～中世（10～12世紀）の遺物包含層が確認され、団地西半部とは若干異なる時代の遺跡が展開している。

以上、これまでの発掘調査の結果から、樽味団地全域に埋蔵文化財が分布しているものと判断できる。

(4) 御幸団地（図45）

松山市御幸町2丁目3番15号、学生寄宿舎が所在する。敷地面積は7,502㎡。

図42　城北団地調査地位置図（縮尺1/2,000）

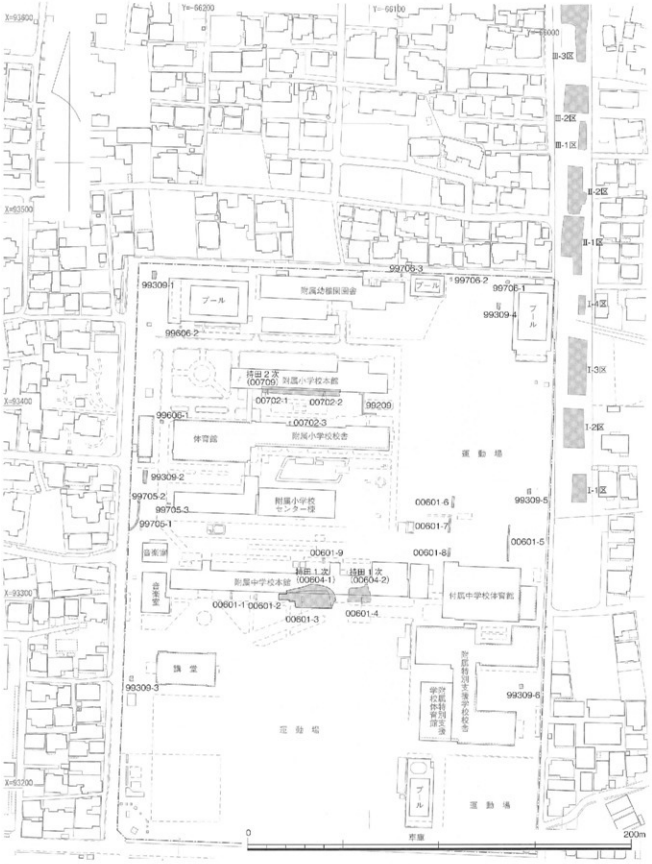


図43　持田団地調査地位置図（縮尺1/2,000）

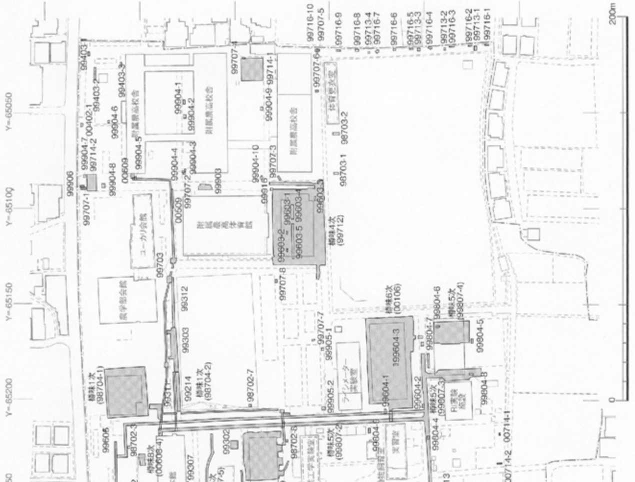


図44　樽味団地調査地位置図（縮尺1/2,000）

2009年７～10月の発掘調査では、８世紀中頃～９世紀前半の３条の水路、弥生時代前期～中期の水田および水路が発見された。また、その上層には13～14世紀と考えられる水田層も確認されている。この他、縄文土器も出土している。

(5) 北吉井団地

松山市桑原2丁目9番8号の北吉井団地には、職員宿舎が所在する。面積は2,214㎡。

1994年に東長戸地環境整備（駐車場整備・配管設置）工事による立会調査、1997年に北吉井宿舎屋外排水管改修工事による本格調査と北吉井宿舎屋外ガス管改修工事による立会調査が行われている。その結果、古墳時代中期～後期（５～７世紀初）、古代（10世紀）の集落遺跡が団地全面に展開することが確認され、桑原西稲葉遺跡３～５次調査として報告している。

(6) 鷹子団地

松山市鷹子町40番に所在する鷹子団地には、国際交流会館が所在する。面積は1,340㎡。

1987年に国際交流会館建設に先立って、鷹子遺跡１次調査が行われ、弥生時代中期後葉、古代（７～８世紀）、中世（13～14世紀）の遺構・遺物が確認された。この調査によって、団地内の大半を調査したことになるが、建物周辺には部分的に遺跡が残存する。

(7) 山越団地

松山市山越4丁目11番10号にあたり、大学課外活動施設の野球場・馬場・サッカーグラウンド等の施設があり、面積は66,916㎡に及ぶ。

1992年度と2002年度の確認調査によって、団地が丘陵部裾からのびる段丘の落ち際に位置することが確認されている。団地北東隅の旧河道の落ち際からは、ウメやカシ類の炭化種実や加工木などが縄文時代晩期中頃の遺物とともに出土している。また、団地西半部でも、古墳後期の自然河道が確認されている。

(8) 重信団地（図46）

東温市（旧温泉郡重信町）志津川の、医学部および附属病院が所在する団地である。敷地面積は191,667㎡に達する。

これまで数回の試掘調査あるいは確認調査を行ってきたが、遺跡の存在は確認されていない。ただし、団地北東部分には遺跡が残る可能性が残されている。

図45　御幸団地調査地位置図（縮尺1/1,000）

(9) その他の団地

上記の団地以外は、本格調査あるいは確認調査が行われておらず、小規模な試掘・立会調査に留まるか、まったく調査の行われたことのない団地である。

①　畑寺団地

松山市畑寺町丙47番2に所在し、農学部附属農業高等学校農場がある。面積は19,218㎡。

2006年度に果物収納庫新営工事に伴う試掘調査と団地全面での分布調査を行ったが、現在のところ、埋蔵文化財の有無は未確認である。

②　米野団地

松山市米野町乙184番地１号、農学部附属演習林が所在する。総面積は3,836,634㎡。

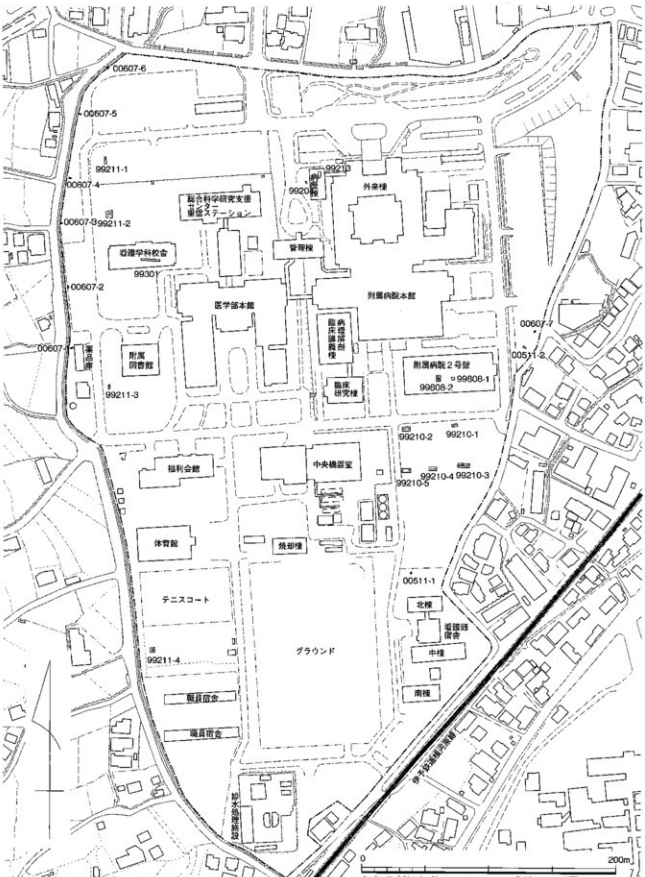


図46　重信団地調査地位置図（縮尺1/3,000）

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

③　梅津寺団地

松山市梅津寺1861番地、大学課外活動施設が所在する。面積は601㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

④　北持田団地

松山市北持田町128番地１号、職員宿舎が所在する。面積は592㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑤　東長戸団地

松山市東長戸4丁目3番１号、職員宿舎が所在する。面積は6,099㎡。

1994年度の立会調査によって、団地東半部を中心として遺跡が営まれている可能性が指摘できる。

⑥　喜与団地

松山市喜与町1丁目8番8号、職員宿舎が所在する。面積は424㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑦　中島団地

松山市（旧温泉郡中島町）小浜甲1872番2号の、沿岸環境科学研究センター附属中島マリンステーションが所在する団地。面積は2,997㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑧　溝辺団地

松山市溝辺町乙298番地、附属高等学校の実習地が所在する。面積は7,633㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑨　横河原団地

東温市（旧温泉郡重信町）横河原、職員宿舎が所在する。面積は6,693㎡。

現在の重信川の氾濫原上にあり、埋蔵文化財は分布していない。

⑩　北条団地

松山市（旧北条市）八反地字伊利甲498番地、農学部附属農場が所在する。面積は187,814㎡に及ぶ。

調査歴はないが、団地の一部は、荻尾古墳群あるいは八竹山遺跡として周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれている。

⑪　津田山団地

松山市北斎院町津田山の、教育学部附属養護学校施設が所在する団地。面積は14,374㎡。

1991・1994年度に試掘調査を実施したが、埋蔵文化財の分布は確認されていない。

⑫　伊予団地

伊予市森字下新田729番地、大学課外活動施設が所在する。面積は300㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑬　大井野団地

松山市大井野町乙145番地２号、農学部附属演習林が所在する。面積は2,272㎡。

調査歴がなく、埋蔵文化財の有無は未確認である。

⑭　東野団地

松山市東野４丁目222番地、農学部附属演習林の実習地が所在する。面積は4,853㎡。

調査歴はないが、団地および周辺は東野古墳群として埋蔵文化財包蔵地とされている。

（田崎）

表10 愛媛大学構内埋蔵文化財調査一覧（2009年3月現在）

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
97501	城北	文京	1次	本格	工学部海洋工学科校舎新営工事	19750801～19750824	750	松山市教委調査。松山市報11
98001	城北	文京	2次	本格	工学部資源化学科新営工事	19800708～19800930	600	松山市教委調査。松山市報28
98101	城北	文京	3次	本格	法文学部校舎新営工事	19820110～19820325	800	松山市教委調査。松山市報28
98201		文京	4次	本格	松山市東中学校校舎建設工事	19820803～19820826	750	松山市教委調査。松山市報30
98301	城北	文京		立会	雨水管・汚水管・ガス管埋設		1,374	
98302	城北	文京		立会	教育学部校舎建設			
98401	城北	文京	5次	本格	工学部危険物貯蔵庫新営工事	19841026～19841028	18	松山市教委調査。松山市報28
98601	城北	文京	6次	本格	城北団地基幹整備	19860100～	99	考古学教室調査。
98602	城北	文京	7次	本格	法文学部校舎新営工事	19860800～19860900	142	考古学教室調査。
98603	城北	文京	8次	本格	城北団地基幹整備事業	19861125～19870218	854	考古学教室調査。愛大埋文報Ⅱ
98604	樽味	樽味		試掘	連合農学研究科校舎新営計画	19870109	5	
98605	鷹子	鷹子		試掘	国際交流会館新営計画	19870116	47	
98701	鷹子	鷹子	1次	本格	国際交流会館新営工事	19870720～19870920	962	愛大埋文報Ⅰ
98702	樽味	樽味		試掘	連合農学研究科校舎新営計画	19870820～19870821	18	愛大埋文報Ⅴ
98703	樽味	樽味		試掘	附属農業高校課外活動施設新営計画	19870820	6	愛大埋文報Ⅴ
98704	樽味	樽味	1次	本格	連合農学研究科校舎新営工事	19871028～19871217	684	愛大埋文報Ⅰ
98705	城北	文京		試掘	城北団地プール廻り浄化装置増設計画	19871113	2	愛大埋文報Ⅴ
98706	城北	文京	9次	本格	城北団地プール浄化装置増設工事	19880111～19880129	62	愛大埋文報Ⅱ
98801	城北	文京	10次	本格	工学部情報工学科校舎新営工事	19880919～19890303	1,075	愛大埋文報Ⅲ
98802	城北	文京		試掘	城北団地基準点等設置計画	19881013	5	愛大埋文報Ⅴ
98803	城北	文京		試掘	工学部講義棟高圧ケーブル埋設計画（その1）	19881208	2	愛大埋文報Ⅴ
98804	城北	文京		試掘	工学部講義棟高圧ケーブル埋設計画（その2）	19881212	1	愛大埋文報Ⅴ
98805	城北	文京		立会	工学部情報工学科校舎排水施設取設工事	19890207	6	愛大埋文報Ⅴ
98806	城北	文京		立会	工学部情報工学科校舎給水施設取設工事	19890209～19890210	3	愛大埋文報Ⅴ
98901	城北	文京	11次	本格	法文学部講義棟身障者用昇高機取設工事	19890801～19890829	85	愛大埋文報Ⅱ
98902	城北	文京		立会	電波障害用の外線工事	19900303	2	愛大埋文報Ⅴ
99001	城北	文京		試掘	城北団地囲障工事及び教育学部自転車置場新設計画	19900808	3	愛大埋文報Ⅴ
99101	樽味	樽味	2次	本格	農学部研究実験棟新営工事	19920107～19920228	506	愛大埋文報Ⅳ
99102	津田山			試掘	教育学部附属養護学校日常生活訓練施設建設計画	19910608	13	愛大埋文報Ⅴ
99103	城北	文京		試掘	城北団地囲障（Ⅱ期）改修及び外灯改修計画	19910821	36	愛大埋文報Ⅴ
99201	樽味	樽味		立会	農学部屋外ガス本管改修工事	19920526	6	愛大埋文報Ⅴ
99202	城北	文京		試掘	城北団地東側囲障改修計画	19920730	3	愛大埋文報Ⅴ
99203	樽味	樽味		試掘	附属図書館農学部分館新営工事に伴う電気工事計画	19920826	1	愛大埋文報Ⅴ
99204	重信			試掘	医学部附属病院病歴室新営計画（その1）	19920826	3	愛大埋文報Ⅴ
99205	山越			確認	1992年度構内遺跡確認調査（その1）	19920828	57	愛大埋文報Ⅴ
99206	樽味	樽味		立会	農学部拓翠寮他自転車置場新設工事（その1）	19920921	3	愛大埋文報Ⅴ
99207	樽味	樽味		立会	農学部拓翠寮他自転車置場新設工事（その2）	19920921	2	愛大埋文報Ⅴ
99208	城北	文京		立会	城北団地外灯設備改修工事	19921026	2	愛大埋文報Ⅴ
99209	持田	持田		立会	教育学部附属小学校給水設備工事	19921026	11	愛大埋文報Ⅴ
99210	重信			試掘	医学部附属病院駐車場取設計画	19921027	40	愛大埋文報Ⅴ
99211	重信			確認	1992年度構内遺跡確認調査（その2）	19930120～19930121	54.6	愛大埋文報Ⅴ
99212	城北	文京		立会	城北団地情報通信設備工事	19930308～19930309	11.8	愛大埋文報Ⅴ

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
99213	重保			試掘	医学部附属病院病歴室新営計画（その２）	19930322	6.8	愛大埋文報Ⅴ
99214	樽味	樽味		立会	樽味団地自転車置場取設その他工事	19930323	3.3	愛大埋文報Ⅴ
99215	城北	文京		立会	城北団地交通提制遮断機取設工事	19930324	2	愛大埋文報Ⅴ
99301	重樫			試掘	医学部看護学科校舎新営計画	19930524	20	愛大埋文報Ⅴ
99302	樽味	樽味		立会	附属図書館農学部分館新営（樹木移植）工事	19930624～19930625	14	愛大埋文報Ⅴ
99303	樽味	樽味		試掘	農学部自転車置場設計図	19930627	80.8	愛大埋文報Ⅴ
99304	樽味	樽味	3次	本格	附属図書館農学部分館新営工事	19930823～19931006	258.5	愛大埋文報Ⅵ
99305	城北	文京		立会	城北団地大学会館巡り道路整備に伴う（樹木移植）工事	19931109	2	愛大埋文報Ⅴ
99306	樽味	樽味		試掘	附属図書館農学部分館新営（外灯設備管路）計画	19931124	3	愛大埋文報Ⅴ
99307	樽味	樽味		立会	城北団地他情報通信電気設備工事（その１）	19931124	7	愛大埋文報Ⅴ
99308	城北	文京		立会	城北団地他情報通信電気設備工事　（その２）	19931125	7.9	愛大埋文報Ⅴ
99309	持田	持田		確認	1993年度構内遺跡確認調査（その１）	19931224～19931225	39	愛大埋文報Ⅴ
99310	城北	文京		立会	城北団地情報機器更新電源容量増設工事	19940118	3.7	愛大埋文報Ⅴ
99311	樽味	樽味		立会	農学部附属図書館新営（配水管理設）工事	19940208～19940215	19.8	愛大埋文報Ⅴ
99312	樽味	樽味		立会	農学部自転車置場排水管路工事	19940208	29.7	愛大埋文報Ⅴ
99313	城北	文京		試掘	城北団地基幹整備（屋外環境）計画	19940209～19940216	14.8	愛大埋文報Ⅴ
99314	城北	文京		試掘	工学部研究実験棟新営計画	19940329	37.9	愛大埋文報Ⅴ
99401	北吉井	桑原西稲葉	3次	立会	東長戸団地他環境整備（駐車場整備、配管設置）工事　（その１）	19940510～19940518	54.5	愛大埋文報Ⅸ
99402	山越	東長戸		立会	東長戸団地他環境整備（駐車場整備、配管設置）工事　（その２）	19940517	9	愛大埋文報Ⅴ
99403	樽味	樽味		試掘	樽味団地環境整備（附属農業高等学校他自転車置場取設）計画	19940524	7.8	愛大埋文報Ⅴ
99404	城北	文京		立会	城北団地他環境整備（単車置場整備）工事	19940607	1.4	愛大埋文報Ⅴ
99405	城北	文京		試掘	城北団地他環境整備（自転車置場設置）計画	19940608	81.3	愛大埋文報Ⅴ
99406	城北	文京		立会	城北団地他環境整備（自転車置場・配水管設置）工事	19940610	5.3	愛大埋文報Ⅴ
99407	城北	文京		試掘	城北団地他環境整備（排水桝及び管路取設）計画	19940801	5.9	愛大埋文報Ⅴ
99408	城北	文京		試掘	城北団地他環境整備（電気配管路取設）計画	19940801	3.2	愛大埋文報Ⅴ
99409	城北	文京		立会	工学部岩盤切削試験機設置工事	19940927	1.1	愛大埋文報Ⅴ
99410	城北	文京	12次	本格	工学部校舎新営（Ⅰ期）工事	19941110～19950726	1,183	愛大埋文報Ⅴ
99411	津田山			試掘	教育学部附属養護学校野外施設（東屋）設置計画	19950127	33	愛大埋文報Ⅴ
99501	城北	文京		立会	教育学部運動場内鉄棒移設工事	19950411～19950412	48	愛大埋文報Ⅶ
99502	城北	文京		試掘	教養部テニスコート（事務局北側）改修計画	19950801	9	愛大埋文報Ⅶ
99503	城北	文京		立会	工学部南側囲障工事	19950801	3	愛大埋文報Ⅶ
99504	城北	文京		試掘	理学部構内井戸工事計画	19950802	4	愛大埋文報Ⅶ
99505	山越	山越		試掘	山越団地防球ネット取設計画	19950802	7	愛大埋文報Ⅶ
99506	城北	文京	13次	本格	地域共同研究センター新営工事	19951017～19960412	890	愛大埋文報Ⅹ Ⅱ
99507	樽味	樽味		立会	公共下水道敷取設工事	19951114	2	愛大埋文報Ⅶ
99508	北吉井	桑原西稲葉		立会	北吉井団地公共下水道設置工事	19951115	1.6	愛大埋文報Ⅶ
99509	城北	文京		立会	城北団地（北西）通用門改修工事	19951116	3	愛大埋文報Ⅶ
99510	城北	文京		立会	埋蔵文化財調査室改修工事	19960131	1	愛大埋文報Ⅶ
99511	城北	文京		立会	城北団地基幹整備（電線管等）工事	19960213～19960220	34	愛大埋文報Ⅶ
99512	城北	文京		立会	城北団地事務局ガス管改修工事	19960311	2	愛大埋文報Ⅶ
99601	城北	文京	14次	本格	工学部校舎新営（Ⅱ期）工事	19960520～19970331	1,349	愛大埋文報Ⅶ
99602	城北	文京	15次	確認	1996年度構内遺跡確認調査	19961113～19961209	252.9	愛大埋文報Ⅶ
99603	樽味	樽味		試掘	附属農業高等学校温室新営計画	19961128～19961212	21.7	愛大埋文報Ⅶ
99604	樽味	樽味		試掘	附属農業高等学校温室新営計画	19961129	5.1	愛大埋文報Ⅶ

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
99605	樽味	樽味		試掘	農学部構内光ケーブル敷設計画	19961129	1	愛大埋文報Ⅶ
99606	持田	持田		立会	教育学部附属中学校プール改修その他工事	19970204	3.6	愛大埋文報Ⅶ
99701	城北	文京	16次A区	本格	工学部校舎新営（Ⅲ期）工事（その1）	19970428～19971222	1,384	愛大埋文報Ⅷ
99702	城北	文京	16次B区	本格	工学部校舎新営（Ⅲ期）工事（その2）	19970409～19970729	627	愛大埋文報Ⅷ
99703	樽味	樽味		本格	ＡＴＭ－ＬＡＮ整備工事に伴う調査	19970414～19970417	131	愛大埋文報Ⅷ
99704	城北	文京		立会	事務局案内板取設工事に伴う調査	19970804	2.7	愛大埋文報Ⅷ
99705	持田	持田		立会	持田団地内構内光ケーブル布設工事	19970804	4.5	愛大埋文報Ⅷ
99706	持田	持田		試掘	持田団地北側囲障改修計画	19970805～19970806	6.1	愛大埋文報Ⅷ
99707	樽味	樽味		試掘	樽味団地（附農高）校舎新営計画	19970806～19970807	12.2	愛大埋文報Ⅷ
99708	樽味	樽味		立会	樽味団地排水工事	19970807	2.4	愛大埋文報Ⅷ
99709	城北	文京		立会	工学部校舎新営電気設備工事（その2）	19970818～19970918	12.2	愛大埋文報Ⅷ
99710	北吉井	桑原西稲葉	4次	本格	北吉井団地屋外排水管改修工事	19971008～19971201	100.4	愛大埋文報Ⅸ
99711	北吉井	桑原西稲葉	5次	立会	北吉井団地屋外ガス管改修工事	19971112～19971118	32	愛大埋文報Ⅸ
99712	樽味	樽味	4次	本格	農学部附属農業高等学校校舎新営工事	19971125～19980204	1,168	愛大埋文報Ⅸ
99713	樽味	樽味		試掘	附属農業高運動場東側防護ネット及び第３棟東側フェンス増設計画	19971218	6.1	愛大埋文報Ⅷ
99714	樽味	樽味		立会	附属農高校舎理蔵文化財調査に伴う支障建物（農機舎及び車庫）整備工事	19980204～19980206	186.5	愛大埋文報Ⅷ
99715	城北	文京	17次	確認	1997年度構内遺跡確認調査	19980302～19980310	154	愛大埋文報Ⅷ
99716	樽味	樽味		立会	附属農高運動場東側防護ネット及び第３棟東側フェンス増設工事	19970311～19970312	21.2	愛大埋文報Ⅷ
99717	城北	文京		緊急	工学部校舎新営に伴う外表施設整備工事	19980217		愛大埋文報Ⅷ
99801	城北	文京		立会	「大正天皇お手植えの松」移植工事	19981108	1	愛大埋文報Ⅸ
99802	城北	文京	18次	本格	総合情報処理センター新営工事	19981215～19990802	1,192	愛大埋文報Ⅹ Ⅵ
99803	城北	文京		立会	工学部本館等事務室改修機械設備工事	19981214	0.7	愛大埋文報Ⅷ
99804	樽味	樽味		試掘	遺伝子実験施設新営その他工事計画	19990128～19990129	21.8	愛大埋文報Ⅷ
99805	城北	文京		立会	教育学部２号館南消火用水漏れ改修工事	19990311	3	愛大埋文報Ⅷ
99806	城北	文京		立会	理学部本館南消火栓管路改修工事	19990316	1	愛大埋文報Ⅷ
99807	樽味	樽味	5次	本格	遺伝子実験施設新営その他工事	19990316～19990721	979	愛大埋文報Ⅹ
99808	重信			試掘	医学部附属病院病棟建設計画	19990331～19990401	2.5	愛大埋文報Ⅷ
99809	城北	文京		立会	学生会館ガス管改修工事に伴う調査	19990603	1	愛大埋文報Ⅷ
99901	城北	文京	19A次	本格	工学等総合研究実験棟新営電気設備工事（１期）	19990907～19990913	31	愛大埋文報Ⅹ
99902	城北	文京	19B次	本格	工学等総合研究実験棟新営電気設備工事（２期）	19991201～19991217	43	愛大埋文報Ⅹ
99903	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高等学校校舎新営電気・機械設備工事（１期）	19991006	1.4	愛大埋文報Ⅹ
99904	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高等学校校舎新営電気・機械設備工事（２期）	19991025～19991029	25	愛大埋文報Ⅹ
99905	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高等学校校舎新営電気・機械設備工事（３期）	19991124～19991128	31	愛大埋文報Ⅹ
99906	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高等学校校舎新営電気・機械設備工事（４期）	20000128	2.5	愛大埋文報Ⅹ
99907	城北	文京		立会	「大正天皇お手植えの松」移植工事	20000125	20	愛大埋文報Ⅹ
99908	城北	文京		立会	理工学等総合実験棟新営電気設備工事（その2）	20000201	8	愛大埋文報Ⅹ
99909	城北	文京		立会	総合情報処理センター新営電気設備工事	20000208	8	愛大埋文報Ⅹ
99910	城北	文京	20次	本格	サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（S.V.B.L.）新営工事	20000214～20000620	588	愛大埋文報Ⅹ Ⅳ
99911	城北	文京		試掘	大学会館改修計画	20000216	9	愛大埋文報Ⅹ

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
99912	城北	文京		立会	城北団地外灯移設工事	20000216	1	愛大埋文報X
99913	樽味	樽味		確認	農学部生態観察実験のための水田設置工事	20000310	1	愛大埋文報X
99914	城北	文京		立会	環境文化財調査室情報通信設備工事	20000313	19	愛大埋文報X
99915	城北	文京		立会	法文学部講義棟空調電源工事	20000313	1	愛大埋文報X
99916	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高等学校校舎新営工事	19990507	–	愛大埋文報X
00001	城北	文京		立会	大学会館改修工事	20000829～20000830	9	愛大埋文報X
00002	城北	文京		試掘	教育学部クレイテニスコート改修計画	20000913	2.2	愛大埋文報X
00003	城北	文京	21次	本格	基礎科学総合研究棟新営工事　（Ⅰ期）	20010115～20010909	1,644	愛大埋文報X
00004	山越	山越		立会	山越運動場上水管改修工事	20010115	7	愛大埋文報X
00005	城北	文京	22次	確認	2000年度遺跡範囲確認調査	20010123～20010124	33	愛大埋文報X
00006	城北	文京		立会	教育学部クレイテニスコート改修工事	20010123～20010124	1	愛大埋文報X
00007	城北	文京		立会	法文学部掲示板設置工事	20010315	5	愛大埋文報X
00008	御幸			立会	御幸団地外灯設備改修その他工事	20010316	3	愛大埋文報X
00101	城北	文京			同窓会連合会による五葉松移植工事	20010509	3	愛大埋文報ⅩⅠ
00102	樽味	樽味		試掘	農学部舎附建物新営計画	20010607	16	愛大埋文報ⅩⅠ
00103	城北	文京	23次	本格	四国電力による城北団地構内高圧線敷設工事	20010626～20010709	17.3	愛大埋文報ⅩⅣ
00104	城北	文京		立会	工学部屋外給水管布設替工事	20010801	0.6	愛大埋文報ⅩⅠ
00105	城北	文京	24次	本格	城北団地総合研究棟新営（Ⅱ期）工事	20011001～20020326	640	愛大埋文報ⅩⅠ
00106	樽味	樽味	6次	本格	農学部寄付建物新営工事	20011115～20020206	1,205	愛大発埋文報ⅩⅠ
00107	城北	文京		立会	事務局構内外灯設備移設工事	20011121～20011127	6	愛大埋文報ⅩⅠ
00108	城北	文京		立会	教育学部４号館便所改修電気設備工事	20020326	1.5	愛大埋文報ⅩⅠ
00201	樽味	樽味	7次	本格	農学部２号館改修工事	20020403～20020523	170	愛大発埋文報ⅩⅠ
00202	城北	文京	25次	本格	情報教育棟新営工事	20020601～20021218	1,022	愛大埋文報ⅩⅩ
00203	城北	文京		立会	情報教育棟用地埋蔵文化財調査に伴う土木工事	20020515～20020517	1	愛大埋文報ⅩⅠ
00204	城北	文京	26次	本格	総合研究棟等改修工事	20020719～20020809	144.7	愛大発埋文報ⅩⅠ
00205	城北	文京		立会	総合研究棟等改修電気設備工事	20021021	3	愛大埋文報ⅩⅠ
00206	城北	文京		試掘	情報教育棟・放送大学愛媛学習センター新営その他工事計画（その２）	20021127	0.5	愛大埋文報ⅩⅠ
00207	城北	文京		立会	総合研究棟新営電気設備工事	20021129	1.5	愛大埋文報ⅩⅠ
00208	山越	山越		確認	2002年度構内遺跡確認調査	20021225～20021226	65	愛大発埋文報ⅩⅠ
00209	城北	文京		立会	総合研究棟新営電気・機械設備工事	20030123～20030129	22.6	愛大埋文報ⅩⅠ
00210	城北	文京		立会	情報教育棟・放送大学愛媛学習センター新営電気設備工事	20030115	1.3	愛大埋文報ⅩⅠ
00211	城北	文京		立会	総合研究棟等改修電気設備工事	20030303～20030304	1.9	愛大埋文報ⅩⅠ
00301	城北	文京	27次	本格	総合研究実験棟新営工事	20030529～20031024	703	愛大埋文報ⅩⅢ
00302	城北	文京		立会	総合研究実験棟新営工事に伴う樹木移植工事	20030527	39	愛大埋文報ⅩⅢ
00303	城北	文京		立会	放送大学愛媛学習センターサイン取設工事	20030905	3.1	愛大埋文報ⅩⅢ
00304	城北	文京	28次	本格	理学部総合研究棟改修工事	20031201～20031216	45.1	愛大発埋文報ⅩⅢ
00305	城北	文京		立会	安全衛生管理対策（実験盤等改修）工事	20040209～20040210	12	愛大埋文報ⅩⅢ
00306	城北	文京		立会	安全衛生管理対策（廃液保管庫他改修）電気設備工事	20040304～20040305	1.4	愛大埋文報ⅩⅢ
00307	城北	文京		立会	安全衛生管理対策（実験盤等改修）工事	20040304	2.6	愛大発埋文報ⅩⅢ
00401	城北	文京		立会	事務局敷地内看板基礎工事	20040716	2.5	愛大埋文報ⅩⅤ
00402	樽味 城北	樽味 文京		立会	避難標識整備事業関連工事	20050124 20050131	2.6	愛大埋文報ⅩⅤ
00403	城北	文京		立会	工学部講義棟便所改修電気設備工事	20050301	8.7	愛大埋文報ⅩⅤ
00404	城北	文京		立会	給与福利課事務室新営電気・機械設備工事	20050324～20050329	3.5	愛大埋文報ⅩⅤ
00405	御幸			立会	御幸団地寄付物件取付工事	20050223	2	愛大埋文報ⅩⅤ
00501	城北	文京		立会	生物環境試料バンク改修工事	20050621～20050707	78.5	愛大埋文報ⅩⅥ

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
00502	城北	文京		立会	城北団地基幹整備（舗装等）工事	20050824～20050826	38.6	愛大埋文報ⅩⅦ
00503	城北	文京		試掘	共通教育講義棟避雷設備設置工事計画	20050824～20050825	12.4	愛大埋文報ⅩⅦ
00504	東長戸	山越		立会	東長戸宿舎内電柱改修工事	20050831	0.3	愛大埋文報ⅩⅦ
00505	東長戸	山越		立会	東長戸宿舎内電柱撤去工事	20051028	0.3	愛大埋文報ⅩⅦ
00506	城北	文京		立会	事務局構内電柱建替工事（その１）	20051104	0.9	愛大埋文報ⅩⅦ
00507	城北	文京		立会	事務局構内電柱建替工事（その２）	20051114	0.3	愛大埋文報ⅩⅦ
00508	城北	文京		試掘	法文学部屋根付駐輪場設置計画	20051115	9.8	愛大埋文報ⅩⅦ
00509	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高校暖房蒸気漏修理工事	20051221	7.8	愛大埋文報ⅩⅦ
00510	城北	文京		立会	法文学部講義棟周辺環境整備に伴う樹木移植工事	20060130	3.2	愛大埋文報ⅩⅦ
00511	重信			試掘	医学部附属病院院内保育所設置計画	20060207	5	愛大埋文報ⅩⅦ
00512	城北	文京		試掘	法文学部講義棟周辺環境整備計画	20060221	4.3	愛大埋文報ⅩⅦ
00513	城北	文京		試掘	教育学部２号館等空調設備電源工事計画	20060228	2.7	愛大埋文報ⅩⅦ
00514	城北	文京		試掘	工学部２号館２階女子便所改修電気設備工事	20060228	1.5	愛大埋文報ⅩⅦ
00515	城北	文京		立会	法文学部屋根付駐輪場設置工事	20060302～20060303	24.2	愛大埋文報ⅩⅦ
00601	持田	持田団地構内		試掘	教育学部附属中学校校舎新営工事計画	20060403～20060407	46.5	愛大埋文報ⅩⅧ
00602	樽味	樽味		立会	農学部上水道水漏れ修繕工事	20060513	0.5	愛大埋文報ⅩⅧ
00603	樽味	樽味		立会	農学部敷地内電柱建替工事	20060821	0.7	愛大埋文報ⅩⅧ
00604	持田	持田団地構内	1次	本格	教育学部附属中学校校舎新営工事	20060823～20060929	292	愛大埋文報ⅩⅧ
00605	畑寺			試掘	附属農高果実収納庫新営工事計画	20060929	35	愛大埋文報ⅩⅧ
00606	畑寺			確認		20060929	2750	愛大埋文報ⅩⅧ
00607	重信			立会	医学部及び附属病院敷地内の電柱建替工事	20061109～20061110	18	愛大埋文報ⅩⅧ
00608	樽味	樽味	8次	本格	総合研究棟改修工事	20061204～20070126	42	愛大埋文報ⅩⅧ
00609	樽味	樽味		立会	農学部附属農業高校ボイラー室新設工事	20061221	2.9	愛大埋文報ⅩⅧ
00610	城北	文京		立会	教育学部４号館耐震補強工事	20070126	12	愛大埋文報ⅩⅧ
00611	城北	文京	30次	本格	宮前川架橋取設他工事	20070205～20070208	17.7	愛大埋文報ⅩⅧ
00612	城北	文京	31次	立会	法文学部２号館非常階段取設工事	20070208～20070226	25	愛大埋文報ⅩⅧ
00613	城北	文京		立会	屋外施設等取設工事	20070219～20070220	8	愛大埋文報ⅩⅧ
00614	樽味	樽味		立会	総合研究棟改修機械設備工事	20070226～20070302	21.6	愛大埋文報ⅩⅧ
00615	城北	文京		立会	理学部総合研究棟（Ⅱ期）等改修電気設備工事	20070307	5.4	愛大埋文報Ⅸ
00701	城北	文京		試掘	共通教育講義棟耐震補強工事計画	20070427	9.2	愛大埋文報Ⅸ
00702	持田	持田団地構内		試掘	教育学部附属小学校本館等耐震改修その他工事計画	20070515	9.4	愛大埋文報Ⅸ
00703	城北	文京		試掘	法文学部講義棟耐震改修その他工事計画	20070521	3	愛大埋文報Ⅸ
00704	城北	文京		試掘	工学部２号館耐震改修その他工事計画	20070521	1.5	愛大埋文報Ⅸ
00705	城北	文京		試掘	教育学部２号館耐震改修その他工事計画	20070522～20070523	11.8	愛大埋文報Ⅸ
00706	城北	文京		試掘	附属図書館耐震改修その他工事計画	20070523～20070528	18	愛大埋文報Ⅸ
00707	城北	文京		試掘	共通教育管理棟耐震改修その他工事計画	20070521～20070530	27.8	愛大埋文報Ⅸ
00708	城北	文京		立会	弓道場的場防矢ネット取設工事	20070612～20070613	13.2	愛大埋文報Ⅸ
00709	持田	持田団地構内	2次	本格	教育学部附属小学校本館等耐震改修その他工事	20070724～20070810	137	愛大埋文報Ⅸ
00710	城北	文京	32次	本格	附属図書館耐震改修その他工事	20070801～20070821	23	愛大埋文報Ⅸ
00711	城北	文京	33次	本格	法文学部講義棟耐震改修その他工事	20070820～20071024	161.5	愛大埋文報Ⅸ
00712	城北	文京	34次	本格	共通教育管理棟耐震改修その他工事	20070820～20080208	533.3	愛大埋文報Ⅸ
00713	樽味	樽味		試掘	農学部飼御化農業実験実習棟外上水滅引込工事計画	20071102	0.6	愛大埋文報Ⅸ
00714	樽味	樽味		立会	育成ハウス設置工事	20071102	2.1	愛大埋文報Ⅸ
00715	御幸			確認	2007年度構内遺跡確認調査	20071217	12.5	愛大埋文報Ⅸ
00801	城北	文京		試掘	城北団地総合研究棟（教育系）耐震改修その他工事計画	20080512～20080513	6	本書

調査番号	団地名	遺跡名	調査次数	調査種別	調査原因となった工事名	調査期間	調査面積(㎡)	報告・備考
00802	城北	文京		試掘	城北団地総合教育研究棟（Ⅱ期）耐震改修その他工事計画	20080512　20080515	30.8	本書
00803	城北	文京	35次	本格	沿岸・GRC関連施設新営工事	20080602　20080812	252	本書
00804	城北	文京	36次	本格	城北団地総合教育研究棟（Ⅱ期）耐震改修その他工事	20080901～20090216	687	本書
00805	城北	文京	37次	本格	城北団地総合研究棟（教育系）耐震改修その他工事	20081001～20081118	282.4	本書
00806	城北	文京		立会	本部事庫等取設工事	20081127	19.7	本書

【報告書】
松山市文化財調査報告書11.文京遺跡.1976
松山市文化財調査報告書28.文京遺跡－第２・３・５次調査－.1992
松山市文化財調査報告書30.道後城北遺跡群.1992
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅰ.鹿子・樽味遺跡の調査.1989
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅱ.文京遺跡第８・９・11次調査.1990
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅲ.文京遺跡第10次調査.1991
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅳ.樽味遺跡Ⅱ－樽味遺跡２次調査報告－.1993
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅴ.愛媛大学構内遺跡調査集報Ⅰ－1987～1994年度における立会・試掘確認調査成果の報告－.1997
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅵ.樽味遺跡Ⅲ－樽味遺跡３次調査報告－.1997
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅶ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－1995・1996年度－.2001
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅷ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－1997・1998年度－.2002
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅸ.樽味遺跡Ⅳ－樽味遺跡４次・樽味遺跡５次・桑原西楢葉遺跡３～５次（北吉井団地）－.2003
愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅹ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－1999・2000年度－.2003
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅠ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2001・2002年度－.2004
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅡ.文京遺跡Ⅲ－文京遺跡13次調査報告－.2004
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅢ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2003年度－.2005
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅣ.文京遺跡Ⅳ－文京遺跡20次調査・文京遺跡23次調査－.2005
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅤ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2004年度－.2006
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅥ.文京遺跡Ⅴ－文京遺跡18次調査－.2007
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅦ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2005年度－.2007
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅧ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2006年度－.2008
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅨ.愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2007年度－.2009
愛媛大学埋蔵文化財調査報告ⅩⅩ.文京遺跡Ⅵ－文京遺跡25次調査－.2009

Ⅳ　文京遺跡における縄文時代後期の稲作農耕空間の探求

宇田津徹朗（宮崎大学農学部）
外山　秀一（皇學館大学文学部）
田崎　博之（愛媛大学法文学部、埋蔵文化財調査室）

はじめに

愛媛県松山市に所在する文京遺跡は、縄文時代前期～中世の複合遺跡で、道後平野（松山平野）を流れる石手川が造る扇状地の扇央部に位置する（図47）。とくに、弥生時代中期後葉～後期前葉の大型掘立柱建物を中核として展開する集落跡は、当該期に西日本各地で登場する大規模集落の内実を具体的に知ることができる好例として高く評価されている。

その一方で、大量の弥生時代以降の遺物に混じり、縄文時代中期末～晩期の土器が出土することが知られていた。1989年、文京遺跡南部に位置する11次調査地点では、弥生時代以降の遺構が掘り込まれる黄褐色の土層群から、屋外炉3基とともに、縄文時代後期の津雲A式などの土器、そして石匙・磨石がまとまって出土した。

その後、縄文時代の遺構・遺物の調査事例はそれほど多くはなかったが、2000年度に行われた文京遺跡北東部の21次調査地点では、黄褐色の土層群内で土壙を確認できるとともに、掘り形の輪郭は判然としないが焼土塊や炭化物が集中して出土する遺構も検出でき、縄文時代中期末～後期の土器が出土した。また、翌年調査された隣接する24次調査の成果と併せ、黄褐色の土層群の堆積構成を把握できた。さらに、2006～2008年度には、遺跡南東部の11次調査地点周辺で集中して黄褐色の土層群の調査が行われ、中でも31次調査では黄褐色の土層群の中に上下2層の掘排痕跡を持つ土壌化層を確認できた。下層の土壌化層からは、縄文時代後期の縁帯文土器が比較的まとまって出土した。

以上の発掘調査によって、黄褐色の土層群が縄文時代後期の遺構・遺物を包含することと、その堆積時期、堆積要因・堆積過程・堆積様式・堆積サイクルといった堆積層相が把握されてきた。土壌化層の存在、そして掘排痕跡などの堆積土層の利用痕跡も明らかにされてきた。

さて、執筆者の一人である宇田津（地域農学・農業技術史）は、2005年度から科学研究費補助金基盤研究（B）「縄文時代の稲作マップ作成に向けた実証的調査研究」（研究課題番号：17300290）を得て、外山（地理学）・田崎（考古学）を分担研究者として4年間の共同研究を開始した。本研究では、

①西日本の分析試料（縄文時代後期～晩期遺跡の土器および土壌）を広く収集すること
②収集した試料についてプラント・オパール分析

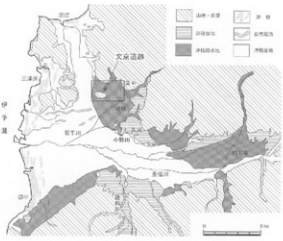


図47　道後平野の地形と文京遺跡の立地

（定量分析、土器胎土分析）を実施し、西日本における縄文時代後期～晩期の稲作遺跡の分布を調査し、縄文時代の稲作マップ作成におけるデータを整備すること

③イネのプラント・オパールが確認された遺跡の立地環境から、縄文時代稲作の生産空間についての具体的な検討を行うこと

が計画され、最終的には、縄文時代の稲作農耕空間を明らかにできる遺跡や地域を絞り込むことが目指された。ところが、研究期間中に当該期の調査事例は少なく、収集する試料のほとんどは土器試料で、土壌試料は限られていた。１年目の研究成果を持ち寄った検討会では、研究の最終目的である縄文時代稲作の生産空間を把握するためには、調査時に土層観察を行いながら試料採取を行う必要があるとの認識が共有されることとなった。

そうした中で、文京遺跡で21次調査の土壌試料からイネのプラント・オパールが確認されたこと、2006～2008年度に縄文時代後期の黄褐色の土層群の調査が予定されていることから、集中して試料収集と分析を進めることとなった。

本稿では、文京遺跡におけるプラント・オパール分析の成果を報告し、縄文時代後期の稲作農耕空間の可能性を考える。

1　プラント・オパール分析について

(1) プラント・オパールについて

イネ科、カヤツリグサ科などの草本やクスノキ科、ブナ科などの木本の中には、土壌中の珪酸を細胞壁内に蓄積する性質をもつものがある。これらの植物では、珪酸の蓄積が進むと、体内に細胞の形をとどめた非晶質の珪酸（SiO_2）の殻が形成される。これらは、植物学上、植物珪酸体（silica body）と呼ばれている。これらの植物珪酸体は植物体が枯死し、分解された後も、その組成から化学的、物理的な風化に強く、条件がよければ半永久的にその形態的な特徴をとどめたまま、土壌中に残留する。植物珪酸体が土壌を構成する土粒子となったものがプラント・オパール（plant opal）である。

プラント・オパールの大きさは、由来する細胞によるが、20～100ミクロンで、土壌を構成する細砂およびシルト粒子の大きさに相当する。また、比重は2.38前後（土壌を構成する一般的な鉱物や粘土鉱物の比重が2.0～4.0）である。このように、その大きさや比重から見ると、プラント・オパールは、土壌の構成する平均的な粒子である。

プラント・オパールの利用であるが、前身である植物珪酸体の形や大きさは、由来する植物や細胞によって異なることから、遺跡土壌などから検出されたプラント・オパールを調べることで、土壌が堆積した期間に存在した植物（給源植物）を同定することができる。また、ガラスとほぼ同じ耐熱性をもつことから、焼成温度が800℃以下の土器であれば、その胎土からの検出と同定も可能である。同定は、光学顕微鏡を用いて、プラント・オパールを100～400倍に拡大し、その断面形状、裏面の模様などを、現生植物から作成した植物珪酸体標本と比較して行う。プラント・オパールは、結晶構造を持たないため、偏光装置を備えた光学顕微鏡を用いると、その色の変化から、他の土壌中の鉱物（結晶構造をもつ）と識別することが容易である。

検鏡用プレパラートは、オイキット（EUKITT）という封入剤に試料を展開し作成する。封入剤には、カナダバルサムなども使用されているが、オイキットは、屈折率が火山ガラスとほぼ同じであり、火山ガラスを光学的にマスクすること（見えなくする）ができ、検鏡効率を高めることができる。また、この封入材は粘性があるため、柄付き針などで、カバーガラスに力を加えることで、プラント・オパールを回転させ、同定のKEYとなる断面や裏面を観察することができる。

(2) プラント・オパール分析法の概要

プラント・オパールの中でも、イネ科植物については、葉身中の機動細胞に由来する植物珪酸体（機動細胞珪酸体）から同定できるものが多く、イネなど農耕に関わる植物の同定も可能である。こうした特性を利用して古代の植生や環境、農耕を推定・復元する方法をプラント・オパール分析法（あるいは植物珪酸体分析法）という。分析方法には、土壌や土器に含まれる

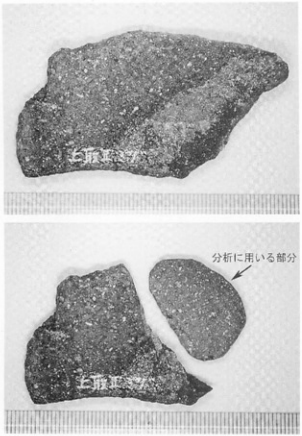


写真185　土器胎土分析における試料の処理過程
（上段：土器試料の切断前、下段：切断・表面の除去・洗浄処理後）

プラント・オパールの種類と量を調べる定量分析や土器胎土分析法、栽培されていたイネの亜種を推定する形状解析法がある。

1）定量分析法

定量分析法は、風乾分析土壌1g当たりに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールを定量する方法である。

定量法には、ガラスビーズ法を用いる。ガラスビーズ法では、風乾分析土壌1g当たりに約30万個のガラスビーズを混入する。ガラスビーズは平均粒径がプラント・オパールと同じ30～40ミクロンに調整したもので、組成も同じガラスである。そのため、ガラスビーズは、分析試料の調整作業にともなう物理的・化学的影響をプラント・オパールと同じように受けると考えることができる。したがって、土壌中のガラスビーズとプラント・オパールの数の比は、調整前と調整後で変化しないという仮定が成り立つ。この仮定から、顕微鏡観察で計数されたプラント・オパールとガラスビーズの数から、風乾土壌1gに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールの量（密度）を算定することが可能となる。

土壌にガラスビーズを混入した後は、水と水ガラスを加え、超音波（250W, 38KHZ）を20分程度照射し、プラント・オパールに付着した粘土粒子を除去する。水ガラスは粒子を分散させ、超音波処理の効果を高める働きをしている。超音波を照射した後、ストークス沈底法を用いて、10ミクロン以下の粒子を除去した後、乾燥し、定量分析用試料とする。

通常の土壌は以上の処理を行うが、有機物が多い土壌の場合には、試料を秤量した後に電気マッフル炉で焼成（550℃で4～6時間）すると、良好な分析試料を得ることができる。

今回、文京遺跡の土壌試料を分析するにあたって定量の対象とした主要なイネ科植物は、イネ（*Oryza sativa L.*）、ヨシ属（*Phragmites*）、タケ亜科（*Bambusoideae*）、ウシクサ族（*Andoropogoneae*）、キビ族（*Paniceae*）である。

2）土器胎土分析法

プラント・オパールは組成が珪酸であることから、ガラスとほぼ同じ耐熱性をもつ。そのため、焼成温度が最高800～1,000℃程度の縄文土器や弥生土器であれば、その胎土からプラント・オパールを抽出し給源植物を同定することが可能である。この方法は土器胎土分析法と呼ばれる（藤原1982）。土器は考古資料の中でもっとも出土量が多く、時期・地域色も整理されており、広範囲なフィールドを対象とした調査では重要な試料となる。そのため、土器胎土にイネのプラント・オパールが含まれていた場合、「少なくともその土器が製作される以前にイネが存在していた」、「イネの葉は、交易等で移動することは考えにくいため、土器が製作・使用されていた地域内で稲作が営まれていた」と考えることができる。

ただし、土器胎土分析法は考古資料の破壊分析であるため、土器を分析試料として収集する場合、提供先に破壊分析であることを伝え、その上で協力を依頼する必要がある。分析に供する土器片は、部位によって異なるが、一辺4～5cm程度のものが望ましい。この大きさであれば、その一部を分析に用い、残りは追試用（分析結果に疑義が生じた場合に、他の研究者によるクロスチェック）として保管することが可能である。

分析試料の作成では、土器を切断し、その一方の土器片の表面を、ダイヤモンドカッター等を用いて完全

に除去する（写真185）。これは、後代の土壌による土器の汚染を除くためである。次に、土器を低圧状態で吸水させて膨軟化し、土壌の状態に戻す。土壌に戻した後は、前述の定量分析と同様に調整し、分析試料とする。

3）形状解析法

アジアの栽培イネ（*Oryza sativa L.*）にはインディカ（*indica*）とジャポニカ（*japonica*）と呼ばれる2つの亜種が知られている。両者の間には、栽培条件や栽培技術に違いがあり、イネの亜種が明らかとなれば、稲作の伝播や変遷を解明する上で有効な情報となる。これまでの研究により、イネの機動細胞珪酸体（プラント・オパールの前身）の形状には、亜種によって典型とされる珪酸体の形状に違いがあることが明らかにされている（宇田津2003、Udatsu1993、図48）。

また、形状の差異を利用して亜種を判別する方法（判別率80～90%）が確立されている（王ら1996）。この方法により、土壌や土器胎土から検出されたイネプラント・オパールの形状から、当時栽培されていたイネ亜種を推定することが可能である。実際の分析では、試料中から無作為に抽出した50個のイネプラント・オパールについて、各部形状を測定し、下記の判別式を用いて亜種を判別する。判別に用いる形状値は縦長、横長、側長および断面の形状を表す、b/a（図49のbの長さをaの長さで除した値）である。

＜判別式＞

判別値＝0.497×縦長－0.299×横長＋0.136×側長
－3.815×（b/a）8.957

判別値＜0：インディカ

判別値＞0：ジャポニカ

なお、分析結果が示すイネの亜種は、分析対象となる土壌が堆積する期間に主に栽培されたイネを反映しており、結果の取り扱いの際には、この点を考慮しておく必要がある。

(3) 試料汚染（contamination）対策

農耕研究に利用されているプラント・オパールや花粉、さらにDNA等は、顕微鏡等を用いないと捉えることができない大きさである。そのため、分析担当者は、何らかの原因で分析の妨げとなる物質や他の試料が混じり込むといった試料汚染が発生しても、それを直接的に把握することは難しい。これは、自然科学分析を行う者にとって、頭の痛い問題であり、試料汚染

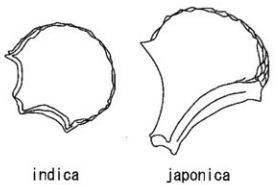


図48　イネ亜種にみられる機動細胞珪酸体の形状

図49　イネ機動細胞珪酸体形状の測定部位

への対策は分析における最も基礎的かつ重要な課題である。

プラント・オパール分析についても、さまざまな対策を講じていているが、基本は、試料汚染が発生すると考えられる「試料採取・採集段階」、「試料の調整・処理段階」、「分析作業の段階」の3つの段階ごとに対策を準備することである。これによって、万一、試料汚染が発生した場合でも、原因の特定と検証が可能となる。

1）分析試料の採取・採集段階における対策

分析する試料が土壌であるか土器であるかによって、試料汚染の対策は異なってくる。

【土壌試料の場合】

プラント・オパールは植物起源土粒子と呼ばれるよ

うに、炭化種子などと異なり、土壌を構成する粒子の一つである。前述したように、大きさは土壌を構成する細砂およびシルト粒子に相当し、比重は2.38前後である。火山ガラスの比重は2.6前後であり、これよりも軽い。こうした土粒子としての性質から、プラント・オパールが粒径や比重が近い他の鉱物粒子や粘土鉱物と著しく異なる挙動をするとは考えにくい。

したがって、上層土壌中のプラント・オパールが下層土壌に混入するような現象が発生した場合には、細砂やシルトさらにプラント・オパールよりも細かな粘土粒子も一緒に挙動しているはずである。そのため、試料採取にあたっては、汚染の可能性の高い箇所を除くとともに、汚染源となり得る土壌を全て採取しておき、分析結果の相互比較から、汚染の影響を検証できるようにする必要がある。

そのため、まず、土層断面の観察と堆積状況を発掘担当者と入念に検討し、汚染が疑われる箇所（表層から樹木の根が進入している所や乾燥によるクラックが認められる所など）を外して試料採取を行う。また、土層の境界部分は、上層または下層の影響が考えられるため採取の対象から除く。さらに、採取の直前には、土層表面のクリーニングを行う。以上の対策をとっても、生物の活動など汚染の可能性を完全にゼロにすることはできない。そのため、特に、水田など生産遺構面が上層にある場合には、上記の対策をした上で、水平方向に複数の試料を採取し、試料汚染の可能性を入念に検証する。

また、後述する文京遺跡33次調査では、木の根の影響などが懸念されたので、小刀で土壌を一辺5cm前後の直方体に切り抜き、その断面を観察し、影響がないと判断される箇所を分析試料に用いる対策をとった（写真186）。

【土器試料の場合】

土器の表面には細かな亀裂（ひび）があり、土器を包含していた土壌中の粒子が入り込む可能性が考えられる。そのため、分析用の土器試料を選定する際には、焼成のしっかりした深いひびなどがないものを選定するとともに、同じ遺跡の同じ型式の土器を複数選定し、分析結果の相互比較から汚染の影響を判断する。

2）試料の調整段階における対策

土壌および土器を分析試料（プラント・オパール定量分析）（藤原1976）に調整する方法については、すでに述べたとおりである。調整の各工程で、試料には器具や容器が接触し、水や薬品が加えられる。そのため、調整段階における試料汚染対策は、各工程における異物混入を物理的に防止することに尽きると言える。

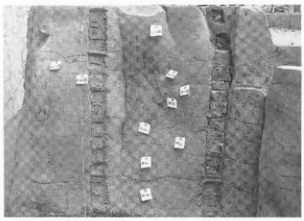


写真186　文京遺跡33次における試料採取状況

具体的には、以下のような対策が挙げられる。

①試料を入れる容器等や薬品を試料に加える際の器具は再利用しない（原則として洗浄も汚染につながると考える）。

②水も異物のない精製水を使用する。

③処理の合間は、ホコリ等などが入らないように薬包紙で封をするかガラス製のデジケータ（密閉容器）に入れる（密閉容器等は樹脂製のものが多く静電気などで帯電し、逆に試料汚染につながることが懸念されるために処理作業の防塵対策には使用しない）。

土器の調整においては、さらに、包含されていた土壌による汚染を取り除くため、土器に圧縮空気を吹き付けて表面に付着あるいは亀裂の中に入った土壌を取り除くこと、土器を精製水の入った使い捨てのビーカーに入れて超音波で洗浄を行い乾燥させること、土器の一部を切断して表面部分をダイヤモンドカッター等で取り除くこと、表面を取り除いた土器について圧縮空気による洗浄と精製水中での超音波洗浄を行い乾燥させ分析試料とすること、といった対策をとっている。

さて、本稿で紹介している試料調整の工程には、重液によるプラント・オパールの濃縮処理を採用していない。しかし、世界的には、よく用いられている処理工程である。重液を用いて試料を処理すると、プラント・オパールに近い比重の粒子だけを取り出す（試料濃縮）ことができる。これは、検鏡観察の際に障害となる夾雑粒子の除去と試料に含まれるプラント・オ

パール密度が低い場合に分析の効率を高める上で、極めて有効な方法である。

今回の分析で、この工程を採用していない主な理由は、まず濃縮処理は、比重を調整した比重液を作成したり、付着した重液を希釈洗浄したりと工程数や試料と接触する器具が多く、処理の過程で汚染が生じるリスクが高くなるためである。また、重液自体が高価なため、試料汚染を防ぐために毎回、新しい重液を用いることが現実的に難しい。次に、プラント・オパールに付着した鉱物粒子や粘土鉱物を完全に除去することはできないため、比重によって全てのプラント・オパールを完全に分離することはできない。その結果、処理の過程で、含まれているプラント・オパールの一部が失われてしまう。観察し易い試料を作成する上では有効な工程であるが、必ずしも試料中のプラント・オパール密度を高めることにはつながらない。これに対して、重液を用いずに調整した試料には、さまざまな夾雑粒子が残っている。しかし、試料調整の工程が少ない分、確率論的には試料汚染が少なくなるとともに、検鏡分析量を増加させることに比例して検出力を高めることができる。

3）試料の分析段階における対策

分析段階における試料汚染対策の基本的な考え方は、検鏡用のプレパラート作成時の試料汚染を防止するとともに、試料汚染が発生した場合に、そのことを把握できるようにすることである。

そのため、プレパラート作成時に使用する器具、薬品（封入剤）ならびに薬品を取り扱う器具は使い捨てのものを用いる。さらに、試料汚染が発生した可能性を把握する方法としては、プレパラート作成の際に、試料を入れないプレパラート（コントロール）を作成し、これについても検鏡を行う。もし、ここから、プラント・オパールや同じ粒径の鉱物などが検出された場合、薬品や器具などに汚染が生じている、あるいは手の洗浄が不十分であったといった可能性が想定されるので、その原因を排除し、再分析を実施する。

プラント・オパール分析では、通常、風乾１ｇの土壌および土器胎土を調整した試料から数十枚のプレパラートを作成することができる。そのため、プレパラート作成時に試料汚染が発生しても、基本的には新たなプレパラートを作成・検鏡することで、試料汚染の回避は比較的容易である。

4）検証用試料の確保

以上が各段階における試料汚染への対策であるが、このような対策を講じても、想定外の試料汚染が生じることは否定できない。そのため、土壌および土器については、未調整の試料を残しておき、調整段階からの再分析や第３者によるクロスチェックが実施できるようにしている。また、定量分析を実施することにより、断面観察によって把握できない微量な土壌の混じり込みの可能性を客観的に判断できるようにしている。具体的には、上層土壌からプラント・オパールが高密度で検出され、その直下層から極少量のプラント・オパールが検出された場合などは、試料汚染の可能性を視野に入れた考察や追加分析による検証を行う対策を講じている。

2　文京遺跡における縄文時代後期のプラント・オパール分析

文京遺跡では、遺跡全体にわたる基本層序を上位から、Ⅰ～Ⅴ層に区分している。発掘調査にあたっては、個々の調査地点ごとで基本層序を構成する土層群の細かな特徴や構成がより細かく観察されている。

Ⅰ層：表土層にあたる瓦礫を含む造成土部分。

Ⅱ層：灰色系の砂礫混じりのシルト層からなる水田層。

Ⅲ層：黒色～黒褐色系の土層。

Ⅳ層：黄褐色系の粘質シルト～細砂層。

Ⅴ層：花崗岩を円礫・亜円礫を主体とする砂礫層ないしは礫層、砂層。

また、文京遺跡が営まれた地形は、扇状地特有の帯状・網目状に発達する旧河道を中心とする微凹地と、その間に形成された中洲状の微高地で構成される（図50）。微高地部分では、Ⅰ～Ⅴ層が確認され、Ⅱ層は基本的には愛媛大学城北キャンパスが造成される以前の近世以降の水田層で、Ⅲ層中からは弥生時代～古墳時代の遺構が掘り込まれている。Ⅲ層と共通する黒褐色系土で埋積される最も古い遺構は縄文時代晩期終末（刻目凸帯文土器段階）のものである。Ⅳ層には縄文

図50　文京遺跡周辺の微地形（17～19・24～26が文京遺跡）

1：松山城跡（旧国立病院四国がんセンター）、2：旭之内遺跡、3：カキツバタ遺跡、4：若草町遺跡２次、5：若草町遺跡３次、6：府中町遺跡、7：若草町遺跡１次、8：勝山中学遺跡、9：松山大学構内遺跡、10：松山大学構内遺跡３次、11：松山大学構内遺跡２次、12：松山大学構内遺跡１次、13：道後城北ＲＮＢ遺跡、14：松山北高遺跡４次、15：松山北高遺跡１次、16：松山北高遺跡２・３次、17：文京遺跡９次、18：文京遺跡１～３・５・７・10・12・14～17次、19：文京遺跡11次、20：通町遺跡、21：水口遺跡、22：平和通り遺跡、23：道後殿又遺跡２次、24：文京遺跡８次、25：文京遺跡21・24次、26：文京遺跡４次、27：日本赤十字病院遺跡、28：城ノ内古墳、29：城山遺跡、30：東雲神社遺跡、31：土器堀遺跡、32：今市遺跡、33：道後今市遺跡９次、34：道後北代遺跡、35：(伝)蘆又銅剣出土推定地、36：道後今市遺跡10次、37：道後今市遺跡８次、38：道後今市遺跡・道後今市遺跡６次、39：道後一万遺跡、40：道後今市遺跡２・11次、41：道後今市遺跡１次、42：道後今市遺跡５次、43：道後今市遺跡３次、44：道後今市遺跡４次、45：緑台遺跡、46：山崎遺跡、47：緑台遺跡、48：土居窪遺跡、49：緑台遺跡、50：土居窪遺跡１次、51：土居窪遺跡２次１・２区、52：土居窪遺跡２次３区、53：祝谷畑中遺跡、54：土居の段遺跡、55：日高遺跡、56：道後雪谷遺跡、57：道後猿谷遺跡、58：冠山遺跡、59：伊佐爾波神社裏古墳、60：道後姫塚遺跡、61：表妻寺遺跡、62：道後公園山麓遺跡、63：道後湯築城跡、64：持田遺跡、65：持田町３丁目遺跡、66：持田遺跡、67：道後南町２丁目遺跡、68：岩崎遺跡５・６区、69：岩崎遺跡３・４区

時代中期末～晩期の遺構・遺物が包含されているが、調査地点によって層厚や構成が異なっている。これに対して、微凹地部分にはⅡ層が比較的厚く堆積し、その下部に古代後半～中世前半の水田が埋没している地点もある。Ⅱ層下に２次堆積したⅢ層が見られる地点もあるが、遺跡北半部に東西にのびる微凹地（旧河道）などでは、Ⅲ層は流失している。

こうした基本層序と微地形の中で、縄文時代の遺物・遺構が出土している地点は、遺跡南部の法文学部講義棟周辺（11・31・33次調査区ほか）、中央部の共通教育管理棟～教育学部本館周辺（34次調査Ⅳ区・37次調査区、00707調査６トレンチ）、北西部の第一体育館周辺（９次調査区ほか）、そして北東部の理学部構内（21・24・35次調査区ほか）である。今回、11・21次調査出土の土器と土壌、31・33・34・35・37次調査および00707調査では調査時に土層の堆積層相を観察しながら土壌試料を採取してプラント・オパール分析を行うことができた（図51）。

(1) 11次調査

11次調査地点は、遺跡南東部の現在の法文学部２号館北側に位置する。遺跡全域の基本層序に対応するⅠ層（表土層）、Ⅱ層（赤褐色土層）、Ⅲ層（暗茶褐色土層）、Ⅳ層（黄褐色～明褐色の粘質土および砂質土）、

図51　文京遺跡における調査地点位置図

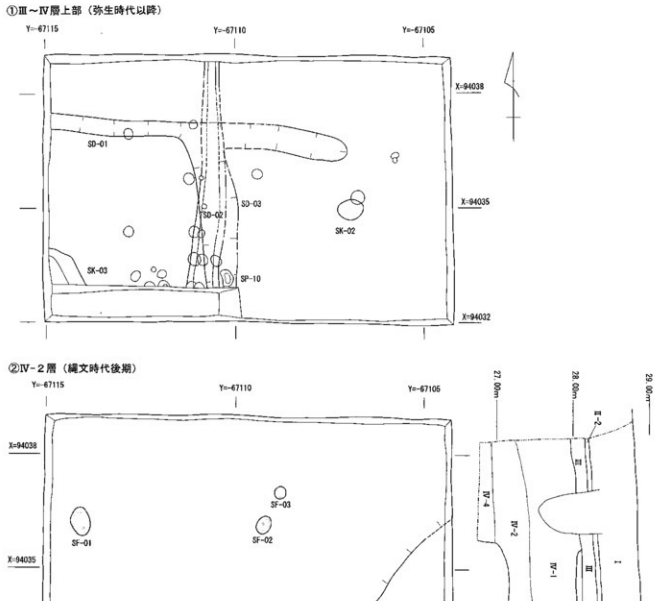
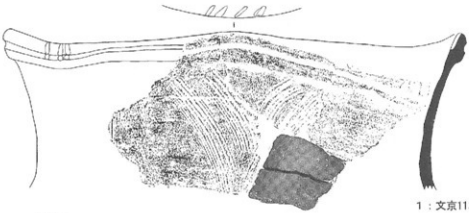


図52　文京遺跡11次調査平面図および土層断面図

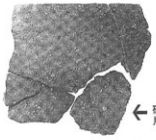
Ⅴ層（灰色砂礫層）の堆積を確認できた。Ⅳ層は、Ⅳ－1層の黄褐色粘質土層、Ⅳ－2層の黄褐色砂質土層、Ⅳ－3層の明褐色粘質土層、Ⅳ－4層の黄白色砂質土層から構成される。ただし、Ⅳ－3層は調査区の西半部分にしか堆積していない（愛媛大学埋蔵文化財調査室1990、図52）。

調査では、Ⅲ層上面でSD-01・02号溝を検出した。灰色砂で埋まる浅い溝で、中世と考えられる須恵質土器の甕が出土している。Ⅲ層中位～Ⅳ層上面では、弥生時代の南北にのびるSD-03号溝、SK-02・03号土壙

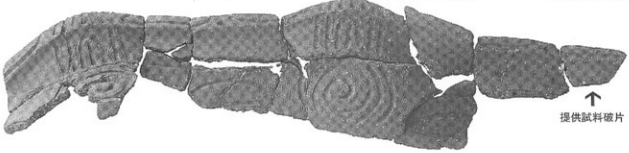


1：文京11次No.5

2：文京11次No.6



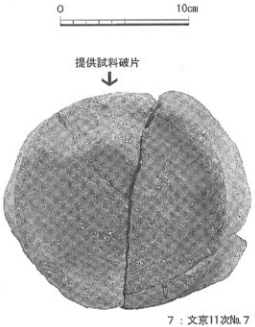
3：文京11次No.1



4：文京11次No.2

5：文京11次No.3

6：文京11次No.4



7：文京11次No.7

図53　文京遺跡11次調査のプラント・オパール分析土器試料

表11　文京遺跡11次調査分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

試料No.	出土層位・遺構	試料（種別（器種）・提供試料の状態）		時期	備考	プラント・オパール定量分析結果　単位：（個/g）					
						イネ（*Osativa*）	ヨシ属（*Phrag*）	タケ亜科（*Bamb.*）	ウシクサ族（*Andro*）	キビ族（*Panic*）	樹木
1	Ⅳ層	土器（有文深鉢）	注記「C区129.8P-458」、胴部片の一部	縄文後期前葉（津雲A式）	図53-3	0	381	1,906	3,050	0	0
2	〃	〃	（報告書）図50-Ⅲ77、胴部の一部	〃	図53-4	0	0	1,215	3,646	0	0
3	〃	〃	注記「C区147.2P-701」、胴部片の一部	〃	図53-5	0	0	0	0	0	0
4	〃	〃	注記「C区129.1P-452」、胴部片の一部	〃	図53-6	0	0	4,376	18,233	1,459	0
5	〃	〃	（報告書）図45-Ⅲ19、胴部片の一部	〃	図53-1	0	0	484	484	0	0
6	〃	〃	（報告書）図45-Ⅲ20、口縁部の一部	〃	図53-2	0	0	0	0	0	0
7	〃	土器	注記「C区143.3P-553」、底部の一部	縄文後期前葉	図53-7	0	664	3,322	0	0	0
8	〃	土壌	注記「№36」、炭化物付着の土塊の一部	縄文後期前葉		0	0	812	0	0	2,435
9	〃	〃	注記「C区黄褐色土中層第7面№38」、土塊の一部	〃		0	575	2,301	1,150	0	0

などを検出した。SK-02・03号土壙からは、弥生時代中期末の土器とともに分銅形土製品と板状鉄斧が出土している。

Ⅳ層では、Ⅳ-2層上面でSF-01号屋外炉、Ⅳ-2層中面でSF-02・03号屋外炉が出土した。また、Ⅳ-1層下半から縄文時代後期の遺物が出土し始め、Ⅳ-2層でもっとも多く、Ⅳ-3層には若干の遺物は含まれるものの、Ⅳ-4層からは遺物は出土していない。また、遺物は調査区南東隅のV層（灰色砂礫層）の落ち込みに対応するように、擂り鉢状に堆積していた。土器は縄文時代後期の津雲A式新段階に属し、南西四国の平城Ⅱ類に類似した資料も含まれる。その他、石皿・磨石が出土している。

以上の11次調査については、埋蔵文化財調査室に保管されていた土器7点、土壌2点を分析試料とし、プラント・オパール定量分析を行った（表11、図53）。その結果、いずれの試料からもイネのプラント・オパールは検出されなかった。

しかし、土器胎土のプラント・オパール組成に大きな違いが認められる。試料3と試料6からはプラント・オパールがほとんど検出されていない。その一方で、残りの5点の土器からは、かなりの密度でヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族等のプラント・オパールが検出されている。特に、試料4は、その密度が顕著に高い。土壌については、シイ属やクスノキ科の樹木由来のプラント・オパール（写真191-1・2）が認められる。

(2) 21次調査

21次調査地点は、遺跡北東部の現在の理学部構内でも東端に位置する。2001・2002年度にわたって発掘調査が行われている。調査面積が広いⅠ・Ⅱ区では基本層序Ⅰ～Ⅴ層を確認できた（愛媛大学埋蔵文化財調査室2003、図54-2）。

Ⅰ層：表土層にあたる瓦礫を含む造成土部分。

Ⅱ層：理学部造成以前の灰色系の近世～近代の水田層で、Ⅰ区西半部のⅡ層・Ⅲ層間には、部分的に古代～中世の水田もしくは畠層と考えられる黒褐色砂質シルト質土のⅡ'層がみられる。

Ⅲ層：弥生時代～古墳時代の遺構・遺物を包含する黒色～暗褐色系の土層。

Ⅳ層：黄褐色系のシルト～砂質土層で、Ⅳ-1～Ⅳ-6層から構成される。Ⅳ-1層～Ⅳ-4層は調査区のほぼ全域に分布し、Ⅳ-5・6層はV層が低く窪むⅠ区南西部に堆積する。Ⅳ-1・2層、一部Ⅳ-3層から焼土塊や炭化物片が出土し、Ⅳ層内の遺構であることを確認できた。なお、Ⅳ-5層では縄文時代前期の彦崎ZⅡ式段階の遺物溜りが出土した。

Ⅳ-1層：明黄褐色砂質シルト。Ⅲ層との漸移層。

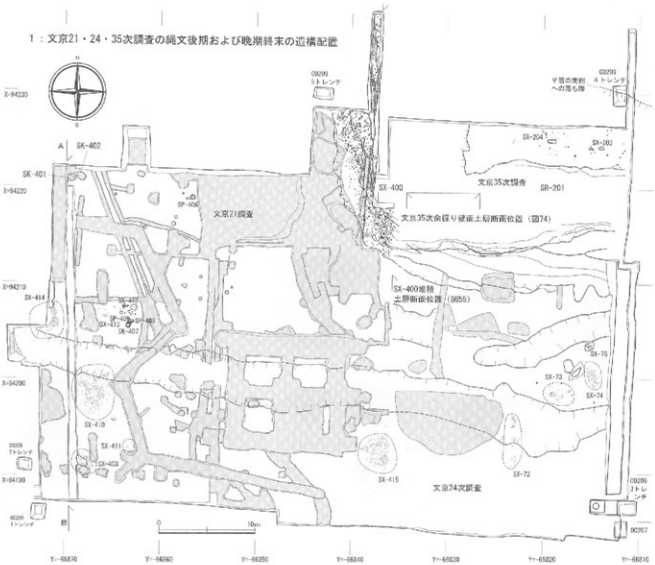


図54　文京遺跡21・24・35次調査の縄文時代後期および晩期末の遺構配置および21次調査区西部の土層断面

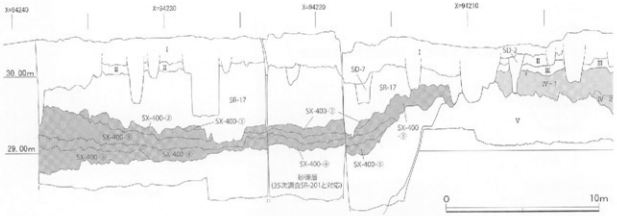


図55　文京遺跡21次調査 SX-400の堆積状況

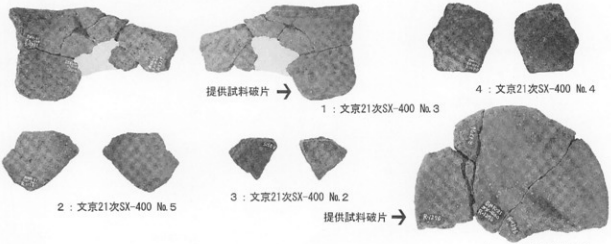


写真187　文京遺跡21次調査のプラント・オパール分析土器試料

Ⅳ-2層：にぶい黄褐色砂質シルト。Ⅳ-1層とは砂礫・細砂が多く混じる点が異なる。

Ⅳ-3層：明黄褐色や黄灰色の細砂・粗砂・小礫からなるレンズ状ブロックから構成される。

Ⅳ-4層：にぶい黄褐色砂質シルトで、部分的に細砂・粗砂・小礫のラミナがみられる。

Ⅳ-5層：にぶい黄色や浅黄色シルト。

Ⅳ-6層：Ⅴ層直上に堆積するにぶい黄色や浅黄色の砂質シルトで、細砂が多く混じる。

Ⅴ層：Ⅳ層下の花崗岩を主体とする砂礫と礫層。

Ⅲ層～Ⅳ層上面で弥生時代～中世の竪穴式住居跡3棟、土壙50基、溝10条、旧河道1条などが出土している。その中で、旧河道のSR-17は、弥生後期終末を前後して最終的に埋没するが、その下層で縄文時代晩期終末の遺物包含を確認し、SX-400とした（図54-1）。

SX-400とした土層群は、基本層序Ⅴ層の礫層が北に向かって急激に落ち込み、その窪地が砂礫層（後述する35次調査のSR-201）が堆積された後、その上部に堆積した土層群である。Ⅰ区北東部の調査区壁面では、①～⑤層に分層できる（図55）。①層は上層のSR-17の下底部で削り残された堆積物で、比較的狭い範囲にしかみられず、遺物も少ない。②～④層は、SR-17下面全面に広がり、Ⅳ層が北側に向かって緩やかに低くなる斜面に堆積した土層である。また、③層は、北側では灰色や灰黄色の粗砂、暗褐色の細砂のブロックが挟まり、④層は、南半部では粘質シルト、北半部では砂質シルトへ変化する。北半部に堆積した③・④層はかなりの流水の影響を受けながら堆積したものと考えられる。また、⑤層は、上半はシルト質であるが、下半は砂粒を多く含み、黄褐色粗砂層に変化する。砂礫混じりの砂質シルトと粘質シルトがほぼ水平に薄い縞状に堆積していることから、微凹地内が沼沢化と湿

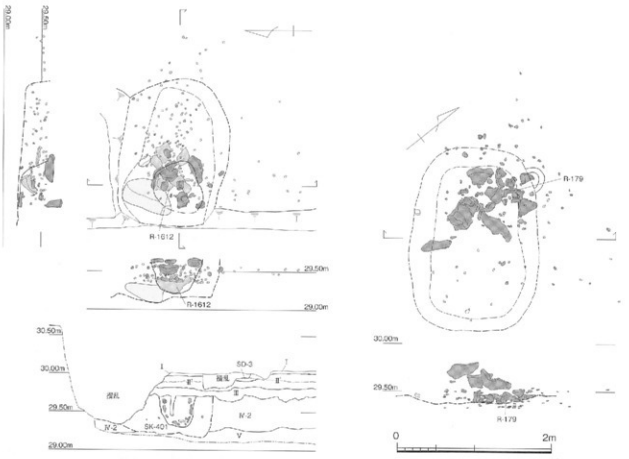


図56　文京遺跡21次調査 SK-401・402実測図

地化を繰り返す過程で堆積したものと考えられる。

遺物は②～④層を中心として出土し、⑤層ではほとんどみられない。しかも、遺物は、Ⅳ層の落ち際に沿うように集中する。旧河道の落ち際に生活残滓として投棄されたものと判断できる。出土遺物は、縄文時代晩期終末の刻目凸帯文土器段階でも後半期に比定できる土器ばかりで、他にサヌカイト小片や炭化物片がある。土器は細片化したものもあるが、比較的大形の破片に接合・復元できるものが多い。その中で、浅鉢2点、壺1点、深鉢1点の計5点の土器を選び、プラント・オパール分析を行った（表12-試料1～5、写真187）。

一方、前述したように、Ⅳ層は6層の土層群から構成され、調査開始直後、Ⅰ区北西隅の撹乱部壁面でⅣ-2層上面～上半部から掘り込まれた遺構（SK-401号土壙）を確認していた（図54-2）。

Ⅰ区南半部に広がるⅣ-1層を掘り下げると、土器・焼土塊・炭化物が点々と出土した。しかし、土器はいずれも弥生土器の小指先大の小片で、甕みや亀裂の中に落ち込んだもので、Ⅳ層に伴うものではない。これを除くと、確実にⅣ-1層中の遺物と判断できるものは、焼土塊と炭化物の細片ばかりである。Ⅰ区北半部では、Ⅳ-2層上半を25～35cm掘り下げ、遺構検出を行った結果、土壙4基（SK-401～403・407）、小穴3基（SP-406・408・409）を確認できた。さらに、炭化物と焼土塊が集中するSX-410～416が出土した（図54）。これらの遺構から出土した土器は縄文土器である。小片ばかりで、遺構の時期を決定するには決め手を欠くが、層序関係から縄文時代後期の遺構と考えた。

以上の遺構の中で、比較的明確に掘り形を確認できたSK-401・402号土壙から出土し埋蔵文化財調査室に保管されていた土壌試料を、プラント・オパール分析の試料とした。

SK-401号土壙は、調査着手直後、Ⅰ区北西隅の撹乱部の壁面で、Ⅳ-2層中に掘り込まれたことを確認していた（図56）。しかし、Ⅳ-2層上面では、生物撹乱で上層のⅢ層が落ち込み、径2.5mほどの範囲で

表12　文京遺跡21次調査分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

試料No.	出土層位・遺構	試料（種別（器種）・提供試料の状態）		時期	備考	プラント・オパール定量分析結果　単位：（個/g）					
						イネ（*Osativa*）	ヨシ属（*Phrag*）	タケ亜科（*Bamb*）	ウシクサ族（*Andro*）	キビ族（*Pani*）	樹木
1	SX-400	土器（浅鉢）	R-1276として取り上げの底部片の一部	縄文晩期終末	写真187-5	0	0	678	4,065	678	0
2	〃	土器（壺）	R-3515として取り上げの胴部片	〃	写真187-3	0	1,106	1,106	4,425	0	2,212
3	〃	土器（壺）	R-1385として取り上げの頸部片の一部	〃	写真187-1	0	0	1,047	2,616	0	0
4	〃	土器（浅鉢）	R-3478として取り上げの方形浅鉢	〃	写真187-4	0	972	648	2,592	1,620	0
5	〃	土器（深鉢）	R-1153として取り上げの胴部片	〃	写真187-2	0	19,572	816	4,078	0	0
6	SK-401	土壌	R-1612として取り上げの土塊の一部	縄文後期	図56	0	0	558	1,673	0	1,673
7	〃	土壌	R-1612周辺の土塊の一部	〃	図56	0	421	0	421	421	1,683
8	〃	土壌	R-1612周辺の焼土塊の一部	〃	図56	—	—	—	—	—	—
9	〃	土壌	R-179として取り上げの焼土塊の一部	〃	図56	0	0	1,786	595	595	595
10	〃	土壌	R-179の焼土部分周辺の土塊の一部	〃	図56	0	0	2,143	714	0	2,143

焼土の小塊や炭化物の小片が散漫に分布するだけで、平面的に掘り形の輪郭を明らかにできなかった。そこで、Ⅳ-2層を25cmほど掘り下げ、ようやく焼土塊や炭化物が多く混じる土塊が集中する輪郭線を確認できた。埋土は、Ⅳ-2層と比べて、やや暗色のにぶい黄褐色砂質シルトで、砂礫はあまり混じらない。以上のSK-401号土壌で、R-1612として採り上げた土壌下半部で炭化物が集中する土壌を分析試料とした（表12-試料6～8）。

SK-402号土壌は、SK-401の東側に位置する。Ⅳ-2層を掘り下げ中に焼土塊が出土し始め、その時点で平面での検出に努めたが判然としないため、Ⅳ-2層上面から25cmほど掘り下げて焼土塊の周囲を精査し、Ⅳ-2層よりも若干濁りのある砂礫まじりの鈍い黄褐色シルトの広がりを遺構の範囲と考えた（図56）。しかし、埋土はⅣ-2層と比べて砂礫が少なめなこと、土色がわずかに濁っていることで判断できる程度である。また、長辺96cm、短辺66cmの掘り形の輪郭を確認したが、Ⅳ-2層の掘り下げ中に出土した焼土塊や炭化物の分布状況から、北側へやや張り出した浅い舟底状の土壌と考えられる。土壌底は1～2cmの凹凸がみられる。土壌内の北西側に拳大以上の焼土塊が投棄されたような状態で検出され、土壌底近くから縄文土器の小片が1点出土した。SK-402号土壌内から出土した焼土塊でも、R-179として土壌底近くで出土した焼土塊及び周辺の土壌を分析試料とした（表12-試料9・10）。

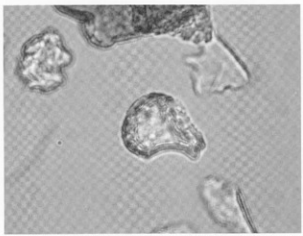


写真188　文京遺跡21次調査 SK-401出土の試料6から検出されたイネのプラント・オパール

以上の21次調査で分析試料とした土器試料5点、土壌試料5点の定量分析の結果では、いずれの試料からもイネのプラント・オパールは検出されなかった（表

12)。しかし、定性分析（イネのプラント・オパールの有無を調べるために行った追加検鏡）では、SK-401号土壙の試料6からイネのプラント・オパールが検出された（写真188)。

(3) 31次調査

31次調査地点は、遺跡南部の11次調査地点から南西に20mほど離れ、法文学部2号館の南西隅に位置する（愛媛大学埋蔵文化財調査室2008)。2号館建物余掘り沿いの南北長4.5m、東西幅1mほど狭い調査区である。基本層序Ⅱ層は削平されていたが、Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ層の各層位を確認でき、

Ⅰ層：表土の瓦礫および真砂土からなる造成土。

Ⅲ層：径1㎜前後の砂礫が混じる暗褐色シルト質砂質土で、土壌化が進む。弥生時代～古墳時代の遺構・遺物を包含する土層。

Ⅳ層：明黄褐色～明黄褐、あるいは黄灰色の砂層や砂質シルト層から構成される。

の堆積土層の構成を観察できた（愛媛大学埋蔵文化財調査室2008)。

Ⅲ層中には弥生土器などの遺物が包含されており、Ⅳ層の上面で土壙6、柱穴7、小穴15を確認できた。いずれもⅢ層と近似する砂礫混じりの暗褐色シルトを主体とする埋土で、弥生時代中期後葉～後期前葉あるいは古墳時代後期の遺物が出土している。

調査に着手直後、余掘り壁面でⅣ層中に土壌化層が挟まれていることを確認できた（図58)。そこで、再度、Ⅳ層の堆積層相を検討し、その結果を踏まえ土壌化層を中心とする試料採取計画を立案し、採取と分析を実施することとした。

土層の堆積状況を検討した結果、Ⅳ層は、Ⅳ-1～Ⅳ-4層に分層でき、さらに細別できる（図57・58)。

Ⅳ-1層：明黄褐色砂質土。砂性は強くきめは細かい。下層のⅣ-2a層よりもわずかに粘性をおびる。縄文土器と考えられる土器の小片や炭化物がごく少量出土している。

Ⅳ-2層：明黄褐色砂質土。砂質が強く、きめは細かい。粘性はない。土器片を含む。Ⅳ-2a層とⅣ-2b層から構成される。Ⅳ-2a層は明黄褐～黄灰色砂。粘性はない。砂性が強い。Ⅳ-2b層は黄灰色砂質土。Ⅳ-2a層に比して、わずかに粘性をおびる。縄文土器と考えられる土器の小片や炭化物がごく少量出土した。

Ⅳ-3層：シルトないしは砂質シルト層で、上部のⅣ-3a層と下部のⅣ-3b層から構成される。Ⅳ-3a層は明黄褐色シルト。きめが細かく、粘性がある。Ⅳ-3b層最上部が調査着手直後に確認した土壌化層にあたる。Ⅳ-3b層上面まで掘り下げて精査したところ、土壌状や小穴状の落ち込みを確認でき、SK-101、104・108・114号土壙、SP-102・106・107・109 ～ 113・115号小穴として調査を進めた。また、Ⅳ-3b層は余掘り壁面では一括しているが、シルトと砂の互層堆積で、調査区西壁面と南壁面では、Ⅳ-3b①～⑭層から構成されることを確認できた。全体としてⅣ-3a層と比べて粘性が弱く、土質のきめは細かい。

Ⅳ-4層：黄灰色～にぶい黄色の砂層である。Ⅳ-4層は東西方向の自然流路の堆積物と考えられる。Ⅳ-4a層～Ⅳ-4c層から構成される。Ⅳ-4a層は黄灰色砂層で、径0.1㎜の砂粒からなる。ラミナが顕著に発達する。Ⅳ-4b層はにぶい黄砂層と黄灰色砂層の互層堆積で、ラミナが顕著に発達する。Ⅳ-4c層はにぶい黄砂層で、きめが細かく、しまりがある。

前述したように、Ⅳ-3b層最上部の土壌化層は、平面的には土壙状や小穴状の遺構と捉えることができた。小穴と比べて、土壌埋土は土壌化が進んでいる。余掘り壁面で確認できたSK-101号土壙は、長辺97cmの細長い隅丸長方形を呈する。SP-106・107に切られる。底面はやや南にむかって低くなり、小さな凹凸がみられる。埋土は、暗褐色シルト質土で、粘性をおびる。土壌内全面から、縄文土器や炭化物の小片が出土している。SK-101号土壙の下層で出土したSP-102号小穴は、下半部は灰褐色砂質シルトで、わずかに粘性をおび、上半部は明黄褐色砂質土のブロックを主体とする。小指先大の円礫や縄文土器片、1辺5cmほどの炭化物片を少量含む。また、SK-104号土壙は、長さ95cm、幅30cmの溝状の土壙である。底面は南に向かって緩やかに低くなり、かなりの凹凸がある。埋土は暗褐色シルト質土で、粘性をおびる。下半部を中心として炭化物片が多く出土した。北側でSP-115が重複す

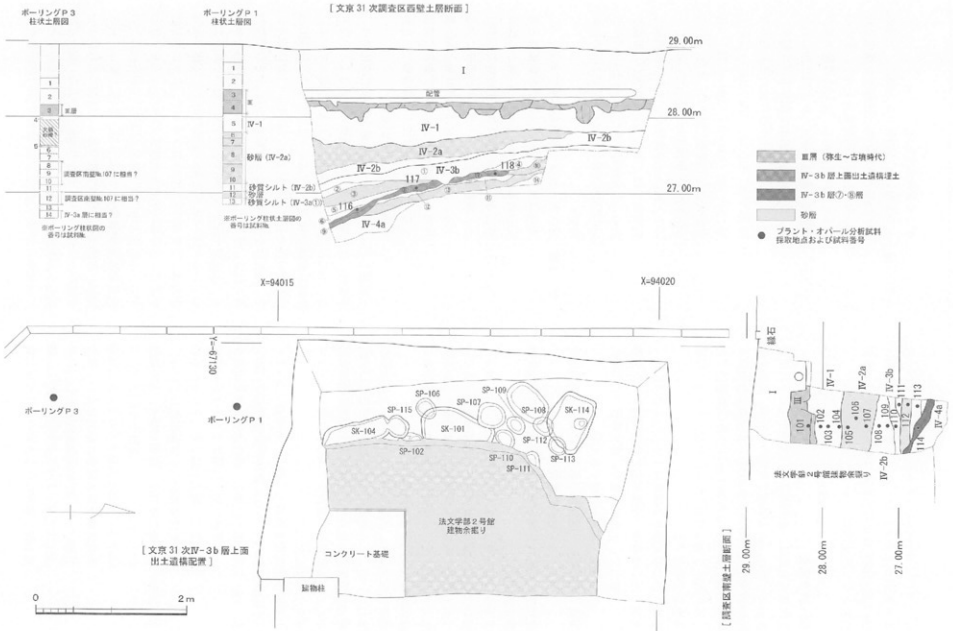


図57　文京遺跡31次調査Ⅳ - 3b層上面平面図、西壁・南壁土層断面図、および補足ボーリング調査土層柱状図

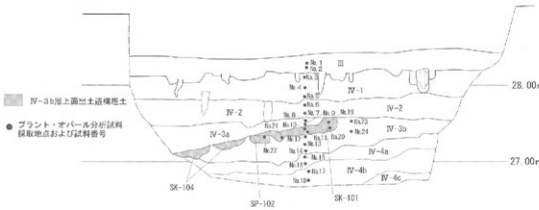


図58　文京遺跡31次調査余掘り壁面土層断面図

るが、先後関係は不明である。

こうした土壌化層を埋土とする遺構の下層には、Ⅳ-3b①～⑩層が堆積する。この中で、調査区の西壁および南壁で確認されたⅣ-3b⑦・⑧層は土壌化層である。Ⅳ-3b①層は明黄褐色砂質シルトで、わずかに粘性をおびる。Ⅳ-3b②層は黄褐色砂質シルトで、部分的に粘性をおびる。Ⅳ-3b③層は黄灰色砂。Ⅳ-3b④層は黄灰褐色砂質土で、わずかに粘性をおびる。Ⅳ-3b⑤層は明黄褐色砂質シルト。Ⅳ-3b⑥層は黄灰褐色砂で、わずかに粘性をおびる。Ⅳ-3b⑦・⑧層は土壌化層で、南西方向に向かって落ち込みながら堆積する。縁帯文土器が少量出土した。Ⅳ-3b⑦層は褐色シルトで、Ⅳ-3b⑧層と比べて、淡い褐色の土色であるが、土質は共通する。Ⅳ-3b⑧層は褐色シルト質土である。Ⅳ-3b⑨層は、Ⅳ-3b⑧層の下部の鉄分が沈着して赤みをおびる。Ⅳ-3b⑩層は黄灰色砂層。Ⅳ-3b⑪層は褐色砂質土で、明黄褐色砂質土の小塊が混じる。Ⅳ-3b⑫層は褐色～黄灰色砂質土で、上層のⅣ-3b⑧層がしみ込んだ部分にあたる。Ⅳ-3b⑬層は黄灰色砂層。Ⅳ-3b⑭層は明黄褐色砂質シルト層である。

以上の層序関係の整理に基づいて、試料採取にあたっては、余掘り壁面、調査区南壁、調査区西壁について、Ⅳ-3b層最上部の土壌化した遺構埋土と、Ⅳ-3b⑦・⑧層の土壌化層に焦点をあてながら、試料を採取しプラント・オパール定量分析を実施した。

まず、余掘り壁面では、Ⅲ層から垂直にⅣ-4b層までのNo.1～18の試料を採取するとともに、もっとも土壌化が進んだSK-101埋土部分でNo.19～22、Ⅳ-3b層状半部でNo.23・24の試料を採取した（図58）。その結果、SK-101埋土部分でも最下部の試料No.21から、イネのプラント・オパールが検出された（表13）。

調査区南壁面でも、Ⅲ層からⅣ-3b⑧層までNo.101～114の試料を採取するとともに、西壁面で土壌化したⅣ-3b⑦・⑧層に焦点をあて、No.116～118の試料を採取した。これらの試料では、Ⅳ-3b⑦・⑧層ではイネのプラント・オパールは検出されず、上層のⅣ-2a層下部でイネのプラント・オパールが検出された（表13）。

SK-101埋土最下部の試料No.21と、Ⅳ-2a層下部の試料No.107のイネ（写真191-5～9）の検出密度は、21次調査の試料と比べ、定量分析で十分に検出できる密度（土壌1gあたり1,000～3,000個）であった。これは、刻目凸帯文土器～弥生時代の水田遺構の検査の実績値に照らせば、水田遺構の検出例もある値である（都城教育委員会2006）。また、試料汚染の可能性であるが、イネのプラント・オパールが検出された土層に影響を与えうると考えられる上層の土壌からはイネの

写真189　文京遺跡31次調査で検出された風化を受けたイネのプラント・オパール

表13　文京遺跡31次調査分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

採取壁面	試料No.	出土層位・遺構	時期	プラント・オパール定量分析結果　単位：(個/g) イネ (*Osativa*)	ヨシ属 (*Phragmites*)	タケ亜科 (*Bambusoideae*)	ウシクサ族 (*Andropogoneae*)	キビ族 (*Paniceae*)	樹木
余掘り壁面	1	Ⅲ層中部	弥生～古墳	2,270	2,270	6,810	9,080	0	1,703
	2	Ⅲ層下部	〃	0	1,468	12,726	6,363	0	979
	3	Ⅳ-1層上部	縄文後期	0	0	2,344	4,688	0	3,126
	4	Ⅳ-1層中部	〃	0	0	2,603	521	0	0
	5	Ⅳ-1層下部	〃	0	0	2,517	503	0	1,007
	6	Ⅳ-2層上部	〃	0	0	2,131	0	0	1,065
	7	Ⅳ-2層下部	〃	0	0	1,526	509	0	3,562
	8	Ⅳ-3a層上部	〃	0	0	1,954	0	0	0
	9	Ⅳ-3a層下部	〃	0	0	1,724	862	0	0
	10	SK-101埋土上部（土壌化層）	縄文後期（中津式～綠帯文土器？）	0	0	2,222	444	0	0
	11	SK-101埋土下部（土壌化層）	〃	0	527	4,216	0	0	1,581
	12	Ⅳ-3b層上部	縄文後期	0	0	1,411	1,411	0	2,116
	13	Ⅳ-3b層中部	〃	0	0	1,629	0	0	4,886
	14	Ⅳ-3b層下部	〃	0	0	3,224	645	0	1,290
	15	Ⅳ-4a層上部	〃	0	0	0	420	0	420
	16	Ⅳ-4a層下部	〃	0	0	486	486	0	972
	17	Ⅳ-4b層上部	〃	0	0	0	0	0	342
	18	Ⅳ-4b層中部	〃	0	0	0	859	0	0
	19	SK-101埋土上部（土壌化）	縄文後期（中津式～綠帯文土器？）	0	0	1,785	1,785	0	0
	20	SK-101埋土下部（土壌化層）	〃	0	572	1,144	572	0	572
	21	SK-101埋土下部（土壌化層）	〃	1,645	548	2,742	0	0	1,645
	22	SK-102埋土上部（土壌化層）	〃	0	0	3,243	1,621	0	540
	23	Ⅳ-3b層中部	縄文後期	0	441	3,967	882	0	882
	24	Ⅳ-3b層下部	〃	0	0	3,547	1,774	0	2,365
調査区南壁	101	SK-2埋土	弥生中期末～後期前葉	0	2,369	11,251	5,329	0	1,776
	102	Ⅳ-1層上部	縄文後期	0	0	2,191	1,315	0	1,315
	103	Ⅳ-1層中部	〃	0	0	476	2,379	0	952
	104	Ⅳ-1層下部	〃	0	0	1,568	784	0	1,568
	105	Ⅳ-2a層上部	〃	0	0	2,148	716	0	1,432
	106	Ⅳ-2a層中部	〃	0	311	622	1,867	311	934
	107	Ⅳ-2a層下部	〃	3,177	0	1,906	2,541	0	635
	108	Ⅳ-2b層上部	〃	0	0	0	1,673	1,115	0
	109	Ⅳ-2b層下部	〃	0	0	887	887	443	887
	110	Ⅳ-3b①層	〃	0	0	427	0	0	853
	111	Ⅳ-3b②層	〃	0	708	708	708	0	2,123
	112	Ⅳ-3b③層	〃	0	0	0	0	0	0
	113	Ⅳ-3b⑤層	〃	0	0	0	0	0	0
	114	Ⅳ-3b⑧層（土壌化層）	縄文後期（中津式～綠帯文土器）	0	0	7,461	1,865	933	1,865
	115	欠番		0	0	15,366	0	0	1,182
調査区西壁	119	Ⅳ-3b⑧層（土壌化層）	縄文後期（中津式～綠帯文土器）	0	0	7,475	747	0	1,495
	120	〃	〃	0	698	2,094	1,396	0	698
	121	〃	〃	0	751	3,756	2,253	751	3,005

プラント・オパールは検出されていない。さらに、検出されたイネプラント・オパールは、中央部分に大きな穴が空くほどかなりの風化作用を受けており（写真189）、観察所見からも縄文時代後期のものであると判断される。

以上の調査結果を踏まえ、31次調査南側で2本の補足ボーリング調査を実施した（図57）。ボーリングで採取した試料について分析を行った結果、Ⅳ層、Ⅳ-2a層に相当すると推定される土層からイネプラント・オパールが1,000～1,500個／g検出された（表14）。ボーリング地点の上層は植栽された箇所であったため、地表部分の土層からは高い密度でイネプラント・オパールが検出されているものの、これらの層とⅣ層相当層の間には未検出の層が複数存在していることから、試料汚染の可能性は低いものと考えられる。

この他、イネ以外については、いずれの調査地点か

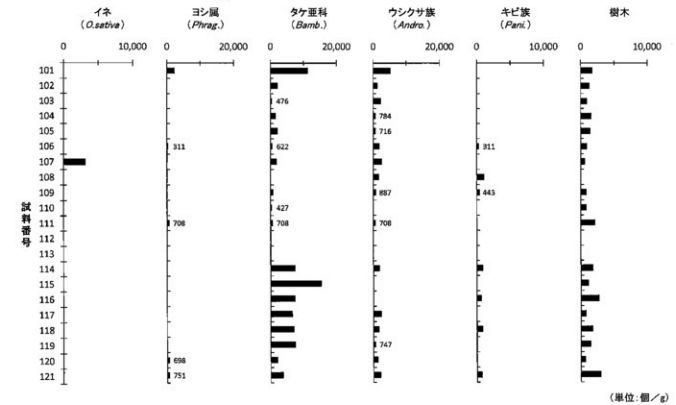


図59　文京遺跡31次調査南壁面および西壁面No.101～121プラント・オパール定量分析結果

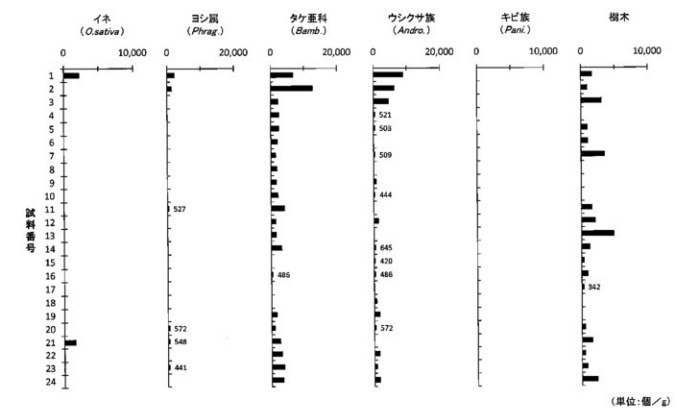


図60　文京遺跡31次調査余掘り壁面試料No.1～24プラント・オパール定量分析結果

表14　文京遺跡31次補足ボーリング調査分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

ボーリング地点	試料No.	出土層位・遺構	時期	プラント・オパール定量分析結果　単位：(個/g) イネ (*O.sativa*)	ヨシ属 (*Phrag.*)	タケ亜科 (*Bamb.*)	ウシクサ族 (*Andro.*)	キビ族 (*Pani.*)	樹木
P1	1	I層（表土層）	現代	1,684	0	3,368	4,490	0	0
	2	I層（表土層）	〃	1,689	0	4,503	4,503	0	563
	3	II層上部	弥生～古墳	684	1,367	8,886	5,469	0	1,367
	4	II層下部	〃	1,059	0	5,294	5,823	0	529
	5	IV-1層相当層	縄文後期	0	0	0	594	0	1,781
	6	IV-2a層相当層	〃	0	0	3,107	0	0	0
	7	IV-2a層相当層	〃	0	0	562	1,685	0	0
	8	IV-2a層相当層	〃	0	0	609	609	0	0
	9	IV-2a層相当層	〃	1,083	0	1,625	542	0	0
	10	IV-2a層相当層	〃	0	0	0	380	0	0
	11	IV-2b層相当層	〃	0	0	1,485	0	0	0
	12	砂層	〃	0	0	0	0	0	0
	13	IV-3a①層相当層	〃	0	0	0	0	0	0
P3	1	I層（表土層）	現代	5,187	865	6,916	3,458	865	0
	2	I層（表土層）	現代	7,246	725	14,493	5,072	725	0
	3	II層	弥生～古墳	1,771	0	9,743	7,972	0	3,543
	4	IV層	縄文後期	0	0	7,838	3,563	0	1,425
	5	IV層	〃	0	956	9,557	5,734	956	956
	6	IV層	〃	1,550	0	5,426	4,651	0	1,550
	7	IV層	〃	0	0	1,167	583	0	0
	8	IV-2a層相当層？	〃	0	0	0	2,601	0	867
	9	IV-2a層相当層？	〃	0	0	484	0	0	484
	10	IV-2a層相当層？	〃	0	0	0	540	0	0
	11	IV層	〃	0	0	0	1,017	0	0
	12	IV-2a層相当層？	〃	0	0	0	701	0	0
	13	IV層	〃	0	0	593	0	0	0
	14	IV-3a①層相当層？	〃	0	0	0	0	0	574

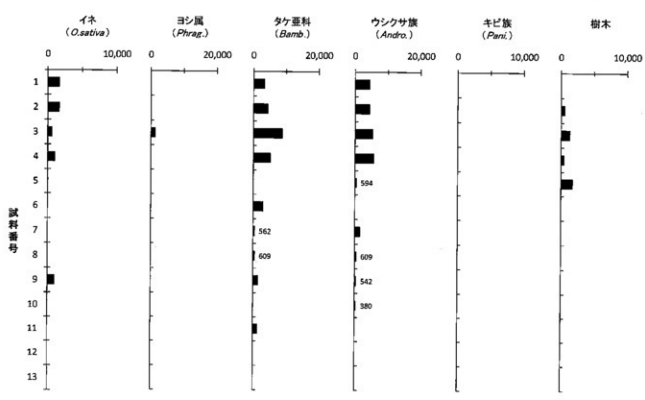


図61　文京遺跡31次補足ボーリング調査P1プラント・オパール定量分析結果

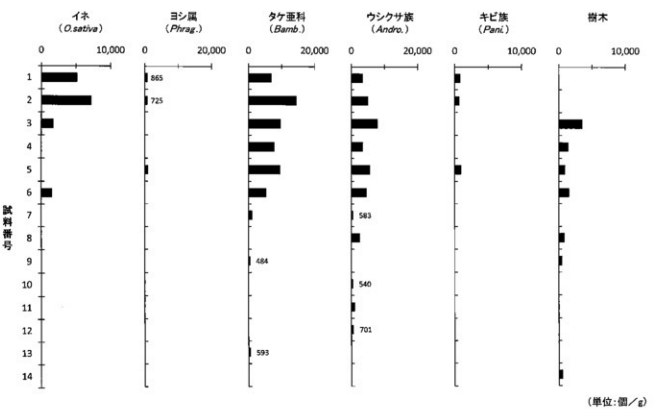


図62　文京遺跡31次補足ボーリング調査Ｐ３プラント・オパール定量分析結果

らもクスノキ科の樹木由来のプラント・オパールが一定の密度で検出されている。

(4) 33次調査

33次地点は、11次調査地点から東側へ15mほど離れた法文学部講義棟北側に位置する。東西25.6m、南北幅約4.3mが調査され、東から西へ５ｍごとにCB・CC……CG・CH、北から南へ同じく28・29に区割りされ、調査が行われている。

基本層序Ⅰ～Ⅳ層が確認されている。

Ⅰ層：表土層。

Ⅱ層：近代の水田層で、下部には、鉄分・マンガンの沈着する床土層がみられる。

Ⅲ層：暗褐色砂質シルトで、土質はしまりがある一方で、粘性はなくサラサラした質感をもつ。明黄褐色及び黄橙色の小指先～親指先大の小塊と黒褐色の１cm大の塊がまばらに混じる。Ⅳ－１層との層界は漸移的である。

Ⅳ層：にぶい黄褐色の砂層あるいはシルト質の土層。

Ⅲ層上面では古代～中世の溝４、柱穴・杭穴および小穴28、Ⅳ層上面で縄文時代晩期末の刻目凸帯文土器でも後半期と弥生時代中期後葉の溝３、土壙８、柱穴および小穴65が出土している。

Ⅳ層中からは、縄文時代後期の遺物とともに、SF-201・203号畔外炉、SK-202号土壙が出土している。Ⅳ層は、Ⅳ－１～Ⅳ－４層に分層でき、さらに細かな土層群から構成される。

Ⅳ－１層：にぶい黄褐色の砂層。調査区全面を覆い、薄く小さなラミナ層が確認でき、自然堆積層と判断した。Ⅳ－１－①層とⅣ－１－②層からなる。Ⅳ－１－①層は、にぶい黄褐色の微細砂～細砂層で、調査区全面を覆う。上半部は、Ⅲ層との漸移層である。Ⅳ－１－②層は、CF-28区においてⅣ－１－①層の下部に堆積する粗砂層である。

Ⅳ－２層：Ⅳ－２a層～Ⅳ－２cで構成される。Ⅳ－２c層は自然堆積したシルト質微細砂層で、Ⅳ－２a層はそれが土壌化した部分、そしてⅣ－２b層はⅣ－２a層からⅣ－２c層への漸移的な土層である。Ⅳ－２a層は、Ⅳ－２a－①層とⅣ－２a－②層で構成される。Ⅳ－２a－①層は、にぶい黄橙色の細砂質

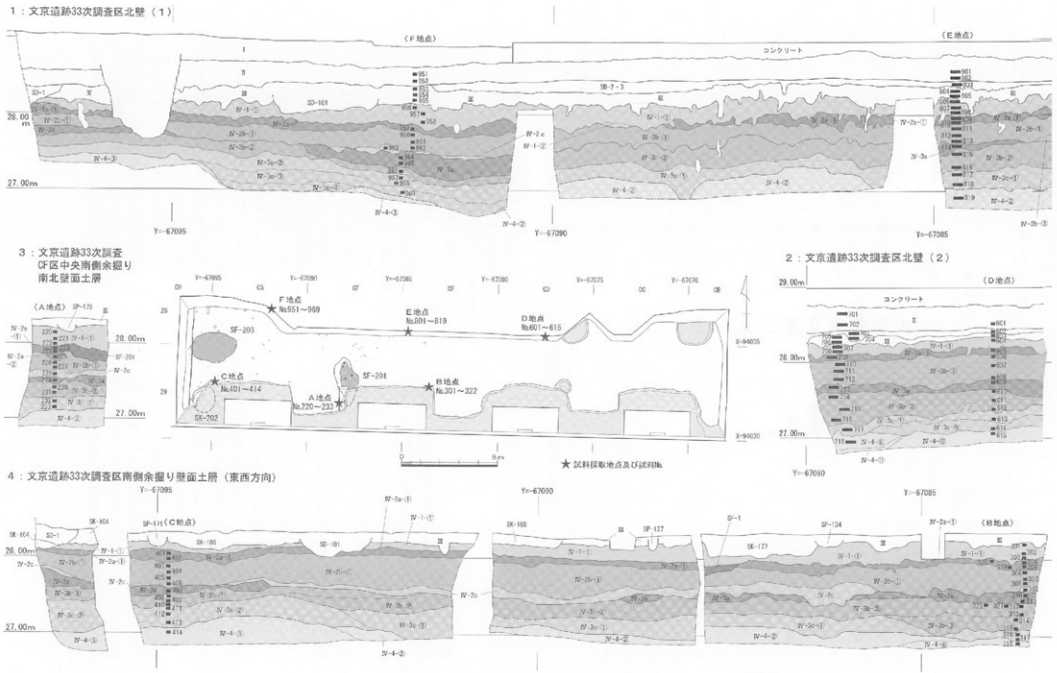


図63　文京遺跡33次調査平面図および土層断面図

表15　文京遺跡33次調査A～C地点分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

試料採取地点	試料No.	出土層位・遺構	時　期	プラント・オパール定量分析結果　単位：(個/g) イネ (*Osativa*)	ヨシ属 (*Phrag*)	タケ亜科 (*Bamb*)	ウシクサ族 (*Andro*)	キビ族 (*Pani*)	樹　木
A地点 CF区 余掘り 壁面	220	Ⅳ-1-①層上部	縄文後期	0	0	4,377	625	0	3,127
	221	Ⅳ-1-①層中部	〃	0	0	1,819	606	0	1,213
	222	Ⅳ-1-①層下部	〃	0	0	0	707	0	3,537
	223	SF-1種土	〃	0	0	0	602	0	1,807
	224	Ⅳ-2a-①層	〃	0	0	0	599	0	599
	225	Ⅳ-2a-②層	〃	0	0	788	788	0	1,181
	226	Ⅳ-2b-①層上部	〃	0	0	1,870	623	0	0
	227	Ⅳ-2b-①層下部	〃	0	693	3,465	693	0	693
	228	Ⅳ-2c層	〃	0	0	798	399	0	399
	229	Ⅳ-3a層	〃	0	0	470	0	0	940
	230	Ⅳ-3b-②層上部	〃	0	0	1,453	969	0	969
	231	Ⅳ-3b-②層下部	〃	0	492	984	492	0	0
	232	Ⅳ-3c-①層上部	〃	0	0	949	0	0	1,424
	233	Ⅳ-3c-①層下部	〃	0	565	1,130	565	0	0
B地点 CE区 余掘り 壁面	301	Ⅳ-1-①層上部	縄文後期	0	372	1,117	1,489	0	744
	302	Ⅳ-1-①層中部	〃	0	0	1,018	509	0	0
	303	Ⅳ-1-①層下部	〃	0	0	1,908	2,543	0	0
	304	Ⅳ-2a-①層上部	〃	0	0	1,484	0	0	0
	305	Ⅳ-2a-①層下部	〃	0	0	778	1,556	0	0
	306	Ⅳ-2b-①層上部	〃	0	0	0	744	0	0
	307	Ⅳ-2b-①層中部	〃	0	0	3,297	1,648	0	1,648
	308	Ⅳ-2b-①層下部	〃	0	1,256	2,512	628	0	0
	309	Ⅳ-2c層	〃	0	758	2,273	0	0	758
	310	Ⅳ-3a層上部	縄文後期（未分析）	–	–	–	–	–	–
	311	Ⅳ-3a層下部	〃	–	–	–	–	–	–
	312	Ⅳ-3b-②層上部	〃	–	–	–	–	–	–
	313	Ⅳ-3b-②層下部	〃	–	–	–	–	–	–
	314	Ⅳ-3b-③層上部	〃	–	–	–	–	–	–
	315	Ⅳ-3b-③層下部	〃	–	–	–	–	–	–
	316	Ⅳ-3c-①層上部	〃	–	–	–	–	–	–
	317	Ⅳ-3c-①層下部	〃	–	–	–	–	–	–
	318	Ⅳ-4-⑥層	〃	–	–	–	–	–	–
	319	Ⅳ-2a-①層	〃	–	–	–	–	–	–
	320	Ⅳ-2a-①層	〃	–	–	–	–	–	–
	321	Ⅳ-3b-②層上部	〃	–	–	–	–	–	–
	322	Ⅳ-3b-②層上部	〃	–	–	–	–	–	–
C地点 CG区 余掘り 壁面	401	Ⅳ-2a-①層上部	縄文後期	0	0	2,809	0	0	1,124
	402	Ⅳ-2a-①層下部	〃	0	718	1,436	718	0	718
	403	Ⅳ-2b-①層上部	〃	0	0	1,703	0	0	0
	404	Ⅳ-2b-①層中部	〃	0	0	504	0	0	1,009
	405	Ⅳ-2b-①層下部	〃	0	0	617	0	0	617
	406	Ⅳ-2b-①層最下部	〃	0	0	2,056	685	0	3,426
	407	Ⅳ-3a層	〃	0	0	1,981	495	0	1,486
	408	Ⅳ-3b-①層上部	〃	0	490	1,471	490	0	1,961
	409	Ⅳ-3b-①層中部	〃	0	0	1,695	0	0	3,955
	410	Ⅳ-3b-①層下部	〃	0	0	1,333	0	0	1,777
	411	Ⅳ-3c-②層上部	〃	0	0	2,283	571	0	1,712
	412	Ⅳ-3c-②層中部	〃	0	0	1,802	0	0	0
	413	Ⅳ-3c-②層下部	〃	0	964	964	482	0	0
	414	Ⅳ-4-③層上部	〃	0	0	0	0	0	0

シルト質土で、調査区のほぼ全域を覆うが、東端部にはみられない。マンガンの斑文がみられるが、Ⅳ-2b層ほど多くはなく、やや砂質が強い。Ⅳ-1層の層界からのびる植物根性痕が多くみられる。調査区西半のCE・CG-28区では、Ⅳ-2a層の上面が、北に向かって落ち込んでいる。また、CE・CF-27・28区の上面ではかなり凹凸があるが、掘り下げても人工的な加工痕は認められなかった。Ⅳ-2a-②層は、明黄褐色砂質土層で、粘性はなく、焼土や炭化物は混じらない。

Ⅳ-2b層は、Ⅳ-2b-①層～Ⅳ-2b-③層からなる。Ⅳ-2b-①層は、にぶい黄褐色の細砂混じりのシルト質土。調査区の全域に厚く堆積する。マンガンの斑文が多くみられる。炭化物の小片が点々と混じる。Ⅳ-2b層は均一のものでなく、下部にいくほど砂質分が強くなり、Ⅳ-2c層に近くなる。これは上部から

表16　文京遺跡33次調査D～F地点分析試料一覧

試料採取地点	試料No	出土層位・遺構	時　期	備考
E地点 CE区 調査区 北壁	801	Ⅱ層中部	近世～現代	
	802	Ⅱ層下部	〃	
	803	SD-2・3堆土	古代～中世	
	804	Ⅲ層上部	弥生～古墳	
	805	Ⅲ層下部	〃	
	806	Ⅳ-1-①層上部	縄文後期	
	807	Ⅳ-1-①層中部	〃	
	808	Ⅳ-1-①層下部	〃	
	809	Ⅳ-2a-①層上部	〃	
	810	Ⅳ-2a-①層下部	〃	未分析
	811	Ⅳ-2b-①層上部	〃	
	812	Ⅳ-2b-①層中部	〃	未分析
	813	Ⅳ-2b-①層下部	〃	〃
	814	Ⅳ-3a層	〃	
	815	Ⅳ-3b-②層上部	〃	未分析
	816	Ⅳ-3b-②層下部	〃	〃
	817	Ⅳ-3c-①層上部	〃	〃
	818	Ⅳ-3c-①層下部	〃	〃
	819	Ⅳ-4-②層	〃	〃
E地点 CD区 調査区 北壁	601	Ⅱ層下部	近世～現代	
	602	SD-2・3堆土	古代～中世	
	603	Ⅲ層	弥生～古墳	
	604	Ⅳ-1-①層上部	縄文後期	
	605	Ⅳ-2a-①層上部	〃	
	606	Ⅳ-2b-①層上部	〃	
	607	Ⅳ-2b-①層中部	〃	
	608	Ⅳ-2b-①層下部	〃	
	609	Ⅳ-3a層上部	〃	
	610	Ⅳ-3b-②層上部	〃	
	611	Ⅳ-3b-②層中部	〃	
	612	Ⅳ-3b-②層下部	〃	
	613	Ⅳ-3c-①層下部	〃	
	614	Ⅳ-3c-⑤層下部	〃	
	615	Ⅳ-4-②層	〃	
F地点 CG区 調査区 北壁面	951	Ⅱ層上部	近世～現代	
	952	Ⅱ層下部	〃	
	953	Ⅲ層上部	弥生～古墳	
	954	Ⅲ層中部	〃	
	955	Ⅲ層下部	〃	
	956	Ⅳ-1-①層上部	縄文後期	
	957	Ⅳ-1-①層中部	〃	
	958	Ⅳ-1-①層下部	〃	
	959	Ⅳ-2a-①層	〃	
	960	Ⅳ-2b-①層上部	〃	
	961	Ⅳ-2b-①層中部	〃	未分析
	962	Ⅳ-2b-①層下部	〃	〃
	963	Ⅳ-2c層	〃	
	964	Ⅳ-3a層上部	〃	
	965	Ⅳ-3a層下部	〃	
	966	Ⅳ-3b-②層	〃	未分析
	967	Ⅳ-3c-②層上部	〃	〃
	968	Ⅳ-3c-②層下部	〃	〃
	969	Ⅳ-3c-③層	〃	〃

の土壌化の影響が弱まることを示している。Ⅳ-2b-②層は、CE-28区においてⅣ-2b-①層の下部にレンズ状に堆積する細砂のラミナ層である。Ⅳ-2b-③層は、Ⅳ-2b-①層と土質・土色が共通する。CE-28区の調査区北壁でⅣ-2b-②層の下に堆積する。Ⅳ-2c層は、にぶい黄橙色のシルト質微細砂層で、調査区の全面に断続的にみられる自然堆積層である。

Ⅳ-3層：Ⅳ-2層と同じく、Ⅳ-3a層～Ⅳ-3c層で構成される。Ⅳ-3c層は自然堆積砂層で、Ⅳ-3a層はそれが土壌化した部分、そしてⅣ-3b層はⅣ-3a層からⅣ-3c層への漸移的な土層である。Ⅳ-3a層は、にぶい黄褐色の微細砂が混じる砂質シルト層である。下層にいくほど径0.5～1㎜の粗砂や小礫が多く混じる。調査区のほぼ全域を覆う。調査区西部のCF・CH-27・28区では、炭化物片や焼土塊が多く混じる。

Ⅳ-3b層は、Ⅳ-3b-①層～Ⅳ-3b-③層からなる。Ⅳ-3b-①層は、やや明るいにぶい黄褐色を呈する砂礫混じりのシルト質砂で、炭化物と焼土が多く混じる。Ⅳ-3b-②層は、ややシルト質をおびた微細砂層である。にぶい黄橙色を呈し、Ⅳ-3a層の影響をうけて若干土壌化が進む。一部小礫が混じる。Ⅳ-3b-③層は、小礫が若干混じる微細砂層である。

Ⅳ-3c層は、Ⅳ-3c-①層～Ⅳ-3c-⑤層で構成される。Ⅳ-3c-①層～Ⅳ-3c-④層は、にぶい黄橙色微細砂層である。Ⅳ-3c-①層は、やや砂混じり。下部ほど、径0.5～1㎜の粗砂や小礫が多く混じる。Ⅳ-3c-②層は、①層と比べてやや多く砂が混じる。基本的には①層と共通する土質である。Ⅳ-3c-③層は径1～2㎝大の小石が混じる。Ⅳ-3c-④層は砂質分が非常に強い。Ⅳ-3c-⑤層は灰色の粗砂が多く混じる。

Ⅳ-4層：粗砂・小礫からなる砂礫層である。粗砂のラミナがみられる。径3～4㎝をこえる礫が時おり混じる。余掘り壁面と調査区北壁で、Ⅳ-4-①層～Ⅳ-4-⑬層を観察できた。Ⅳ-4-①層は、灰白色の微細砂～細砂層。Ⅳ-4-②層は、灰色の細砂～粗砂に小礫が混じる。調査区中央部付近に広がる。Ⅳ-4-③層は灰色砂礫層

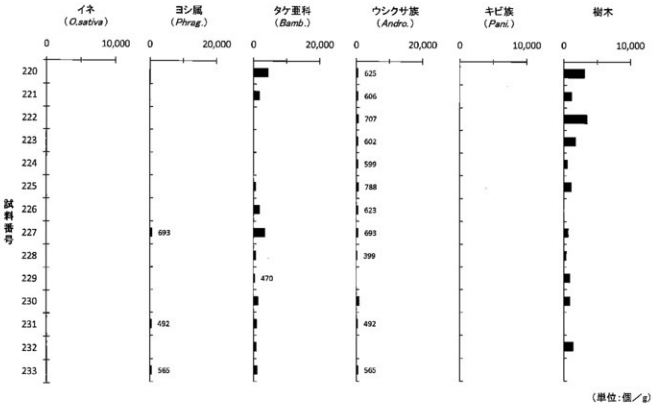


図64　文京遺跡33次調査A地点プラント・オパール定量分析結果

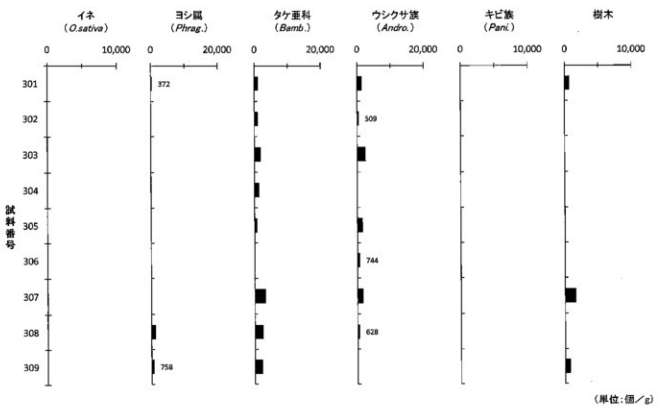
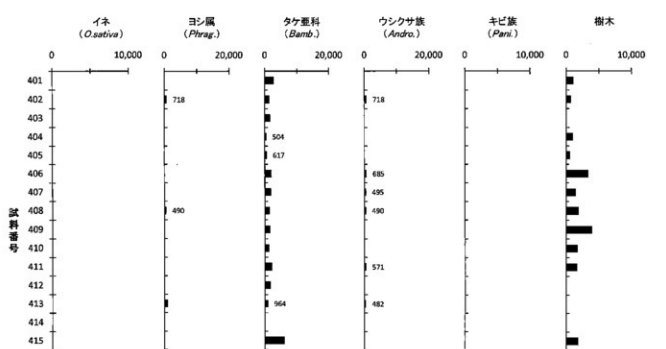


図65　文京遺跡33次調査B地点プラント・オパール定量分析結果



(単位:個/g)

図66　文京遺跡33次調査C地点プラント・オパール定量分析結果

で、調査区西端部に堆積している。Ⅳ-4-④層は灰白色粗砂層。Ⅳ-4-⑤層は淡黄色微細砂のラミナ層。Ⅳ-4-⑥層は灰色細砂～粗砂層。調査区東半部に広く堆積する。Ⅳ-4-⑦層は淡黄色微細砂のラミナ層。Ⅳ-4-⑧層は灰白色粗砂層。Ⅳ-4-⑨層は灰白色微細砂～細砂層。Ⅳ-4-⑩層は灰色粗砂層。わずかに小礫が混じる。Ⅳ-4-⑪層は黄褐色微細砂層。調査区東半部に部分的に見られる。Ⅳ-4-⑫層は灰白色細砂層。Ⅳ-4-⑬層は灰色粗砂層。

以上のⅣ層の土層内では、Ⅳ-2a層上面で短軸長116cm、長軸長260cmの不整な長円形SF-201号屋外炉、Ⅳ-3c層上面でSF-203号屋外炉、Ⅳ-3b層を掘り込む30cm×104cmの長円形のSK-202号土壙が出土している。とくに、SF-201号屋外炉とSK-202号土壙は、余掘り壁面で調査着手当初から確認できていた。そこで、こうした地点に焦点を絞って試料を採取することとした。また、近隣の11次調査や31次調査との土層の対応関係を把握することに努めた。

最終的に33次調査では、A～F地点で試料を採取することができた（図63）。A～C地点は調査区南西側の余掘り壁面である。しかし、イネのプラント・オパールは検出されなかった（表15、図64～66）。一方、調査区北壁ではD～F地点で分析試料を採取した（表16）。D地点では、Ⅳ層層準での検出数と量は少なく、Ⅲ層より上位で検出総数が増加し、イネはⅡ層の中部で急増する。また、Ⅳ-1-①層の試料№806からイネのプラント・オパール（写真191-3・4）が検出された。上層の試料№803の溝の埋土層や試料№805のⅢ層下部ではイネはみられず、上層からの落ち込みはないと考えられる（図67）。E地点では、検出総数はⅣ-3b-②層より上位で増加傾向を示す。Ⅲ層上面の遺構の埋土層の試料№602では、イネとともにヨシ属が増加し、イネはⅠ層でさらに増える（図68）。F地点では、Ⅳ層の検出数と検出量は少なく、Ⅲ層以浅になるとイネのプラント・オパールをはじめとして増加傾向を示す。とりわけ、試料№951のイネの急増に特徴づけられる（図69）。

(5) 34次調査Ⅳ区

34次調査では、遺跡中央西よりにある共通教育管理棟（現在の愛大ミューズ）周辺で発掘調査が実施されている。中でもⅣ区東端部では、隣接する00707調査6トレンチでⅣ層の一部が土壙化し縄文土器が出土していることから、Ⅳ層を精査した。調査地点は、11次調査地点から北北西に100mほど離れた地点にあたる

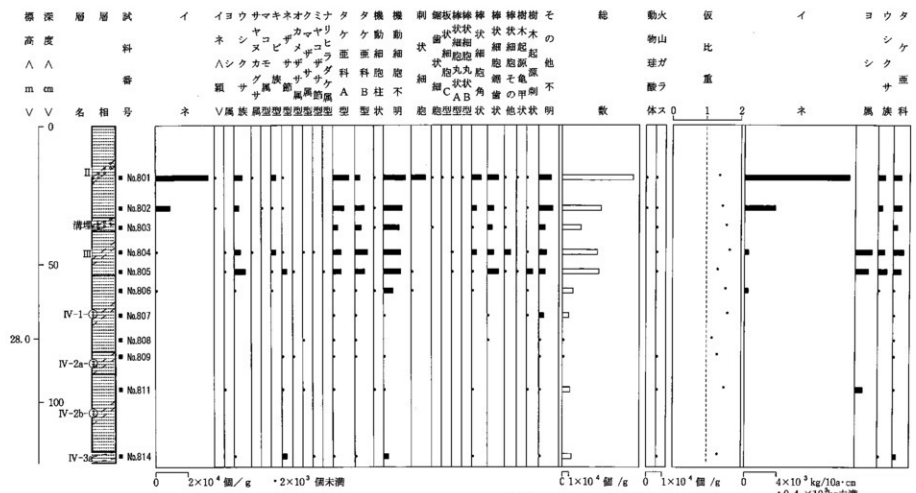


図67　文京遺跡33次調査D地点プラント・オパール定量分析結果

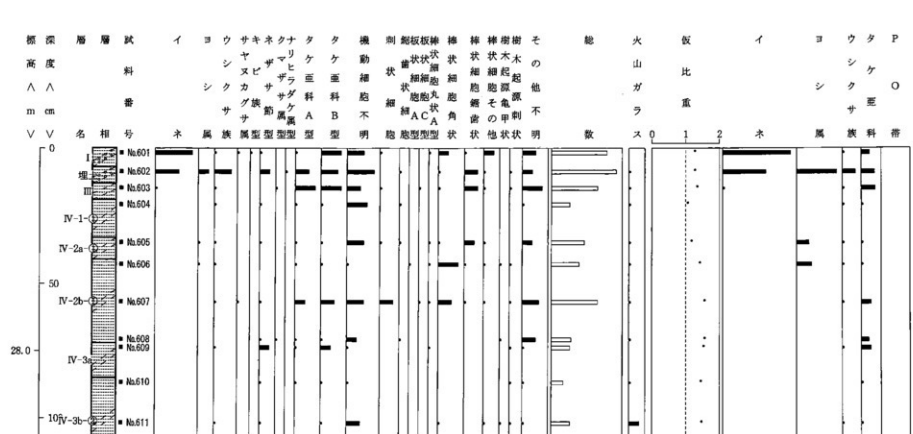


図68　文京遺跡33次調査E地点プラント・オパール定量分析結果

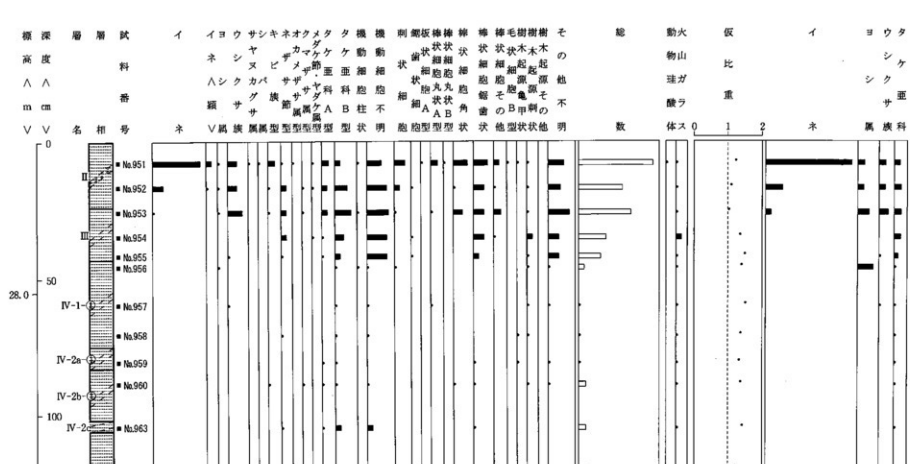
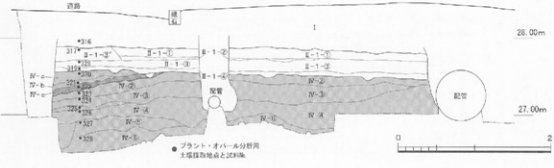


図69 文京遺跡33次調査F地点プラント・オパール定量分析結果



I層：表土層（造成土層）

Ⅱ-1層：近世～近代の水田層と洪水層の互層堆積。

Ⅱ-1-①層：灰オリーブ色砂質土。径5mm以下の砂礫が多く混じる。

Ⅱ-1-②層：暗灰黄色砂質土。若干シルト質をおびる。径3mm以下の砂粒が混じる。1mm大の炭化物含む。上面に鉄分が沈着。

Ⅱ-1-③層：黄褐色シルト質土。径3mm以下の砂粒が多く混じり、砂質は強い。シルト質土の小塊が混じり、撹拌著しい。全体に鉄分の沈着。

Ⅱ-1-③'層：暗褐色砂質土。砂礫が多く混じる。土質はⅡ-1-③層に類似。

Ⅱ-1-④層：黄褐色砂礫土。1～10mmの礫が多く混じる。

Ⅳ層：黄褐色系統のシルト～砂質シルト。

Ⅳ-a層：灰黄色微細砂層。部分的にわずかにシルト質をおびる部分あり。上面には鉄分が沈着。Ⅳ-②-③層相当か。

Ⅳ-b層：にぶい黄色砂質シルト質土。微細砂が多く混じる。④層よりシルト質が増し、径2mm前後のマンガン粒が多くみられる。Ⅳ-②-③層相当か。

Ⅳ-c層：オリーブ褐色シルト質土。シルト質を斑状に含み、若干土壌化した状態。マンガン粒も少量みられ、径2mmほどの炭化物片が混じる。

Ⅳ-①層：堆積場色シルト質土。微細砂のラミナがみられ、全体に砂質。上部の新層で鉄分が沈着。

Ⅳ-②層：黄褐色シルト質土。径1mm前後の砂が少量混じり、マンガン粒が混在。

Ⅳ-③層：黄褐色砂質シルト。微細砂を多く含み、砂質強い。1～2mmの砂粒を少し含み、マンガン粒（5mm前後）の沈着やや有り。

Ⅳ-④層：黄褐色砂質シルト。微細砂が多く混じり、Ⅳ-③層よりさらに砂質が増す。径1～2mmの砂粒を含み、土色はⅣ-③層よりわずかに白みを増す。

Ⅳ-⑤層：黄褐色砂質シルト。土質・土色はⅣ-④層とほぼ同じ。Ⅳ-④層との層界には鉄分が沈着。Ⅳ-④層も、径1～2mm前後の砂礫がやや多く混じる。

Ⅳ-⑥層：黄褐色砂質シルト。微細砂が多く混じり、とくに径1～2mm前後の砂礫が目立ち、径2mm大までの円礫も少量みられる。鉄分が斑状に沈着。

図70　文京遺跡34次調査Ⅳ区東端部南壁土層断面図

（愛媛大学埋蔵文化財調査室2009c）。

Ⅳ層の上部には、近世～近代の水田層と洪水で運ばれた砂礫層が互層堆積するⅡ層がみられる。Ⅳ層の厚さは70cm前後を測り、最上面では東へ向かって緩斜する土壌化層のⅣ-a～Ⅳ-c層を確認できた。旧河道への落ち込み部分と考えられる。そこで、表層から垂直方向に試料316～328の土壌試料を採取し、プラント・オパール分析を行った（表17、図70・71）。

分析の結果、Ⅲ層とⅣ層でのプラント・オパールの検出総数は少ないが、Ⅱ層上位よりイネをはじめとして増加する。Ⅲ層でのイネの検出はみられないが、Ⅳ-②層の試料No.323で確認された（写真191-4）。同層の上位層は旧河道の落ち際に堆積した土壌である。直上のⅣ-b層（試料321）、Ⅳ-c層（試料322）からはイネの検出はなく、上層からの落ち込みは考えられない。また、クスノキ科に代表される樹木起源の棘状のプラント・オパールが、僅かではあるが、各試料から検出されている。

(6) 00707調査6トレンチ

00707調査は34次調査の試掘調査である。その中でも、6トレンチは、前述した34次調査Ⅳ区の北側5mに位置する（愛媛大学埋蔵文化財調査室2009a）。造成土層であるⅠ層を掘り上げると、近世～近代の水田層であるⅡ層があらわれ、その直下にラミナを交えた暗灰黄色シルト層、にぶい黄色細砂層、褐灰色砂礫層があらわれた。東へ向かった落ち込む堆積から、SR-01号旧河道とした。

SR-01号旧河道が切り込むⅣ層を調査区東端で掘り下げた（図72）。この地点では、Ⅳ層はⅣ-①～Ⅳ-⑤

表17　文京遺跡34次調査Ⅳ区分析試料一覧

試料No.	出土層位・遺構	時　期	備考
316	Ⅰ層（表土層）下部	現代	
317	Ⅱ-1-③層上部	近世～現代	
318	Ⅱ-1-③層上部	〃	
319	Ⅱ-1-④層	〃	
320	Ⅳ-a層上部	縄文後期?	
321	Ⅳ-b層上部	〃	
322	Ⅳ-c層上部	〃	
323	Ⅳ-②層上部	縄文後期	
324	Ⅳ-③層上部	〃	
325	Ⅳ-③・④間土層	〃	
326	Ⅳ-④層上部	〃	
327	Ⅳ-⑤層上部	〃	
328	Ⅳ-⑥層上部	〃	

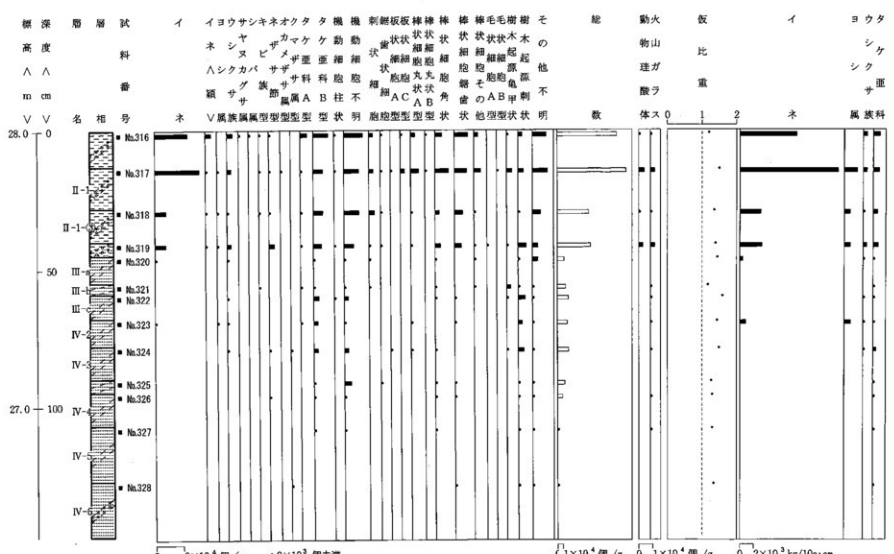


図71　文京遺跡34次調査Ⅳ区プラント・オパール定量分析結果

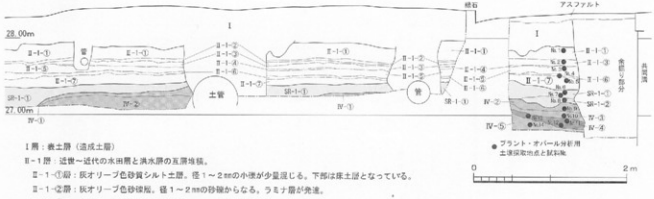


図72　文京遺跡00707調査６トレンチ中央部～東半部北壁土層断面図

表18　文京遺跡00707調査６トレンチ分析結果試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

試料No	出土層位・遺構	時　期	プラント・オパール定量分析結果　単位：（個/g）					樹木
			イネ（*Asahia*）	ヨシ属（*Phrag*）	タケ亜科（*Bamb*）	ウシクサ族（*Andro*）	キビ族（*Pani*）	
1	II-1-①層上部	近世～現代	12,378	774	7,736	1,547	0	0
2	II-1-③層上部	〃	5,780	0	5,780	3,613	0	0
3	II-1-⑤層上部	〃	5,860	651	11,070	5,209	0	1,302
4	II-1-⑥層	〃	7,005	2,335	3,892	3,892	778	778
5	II-1-⑦層上部	〃	4,330	2,474	6,186	2,475	0	619
6	SR-1-①層上部	古代～中世？	5,518	1,379	4,138	2,759	690	0
7	SR-1-①層下部	〃	1,526	1,526	5,341	763	0	0
8	SR-1-②層	〃	0	0	1,202	601	0	0
9	IV-②層下部	縄文後期？	0	569	569	0	0	0
10	IV-③層下部	〃	0	0	2,964	0	0	2,964
11	IV-④層上部（土壌化層）	〃	0	0	13,068	726	0	726
12	IV-④層下部（土壌化層）	〃	0	0	25,468	566	0	2,264
13	IV-④層（土壌化層）	〃	0	0	12,980	0	564	1,693
14	IV-⑤層	縄文後期	0	0	4,929	0	0	2,112

層から構成される。IV-③層から縄文時代後期と考えられる条痕調整を施した深鉢の胴部破片や炭化物片が出土し、IV-④層は土壌化が進んでいることを確認できた。また、IV-④層の下部には下層のIV-⑤層の小塊が混じり込み、撹拌されているものと考えた。

そこで、II層から垂直方向に試料No.1～12、さらにIV-④層とIV-⑤層で試料No.13・14を補足試料として採取し分析した（表18、図73）。分析の結果、近世～近代の水田層と洪水層の互層堆積に相当するII層からは、水田土壌を示す5,000個/gを超える密度のイネプラント・オパールが検出されたが、IV層からは検出されなかった。また、シイ属やクスノキ科の樹木由来のプラント・オパールについては、全土層にわたって、他の調査地点と同様の検出状況が認められた（写

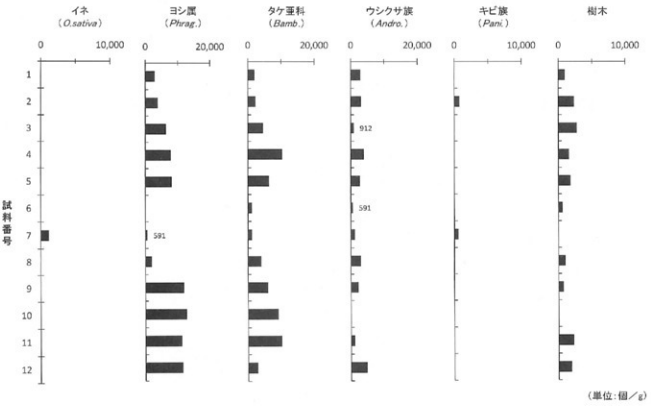


図73　文京遺跡00707調査６トレンチプラント・オパール定量分析結果

真190)。

(7) 35次調査

本書に調査概要が報告されている35次調査地点は、理学部構内の24次調査区の北側に隣接する。基本層序Ⅴ層が落ち込む凹地を流れる縄文時代後期～晩期のSR-201号旧河道（図55、21次調査SX-400下層の砂礫層と対応する）が出土した。その最上部に堆積したⅢ層は、21次調査SX-400と対応する土壌化層で、縄文時代晩期終末の刻目凸帯文土器が出土している。ただし、21次調査SX-400と比べて、出土遺物は少ない。Ⅲ-①～Ⅲ-⑥層の土層群から構成される（図55・74）。

Ⅲ-①層：砂礫混じりの暗褐色粘質シルト土層で、Ⅳ層のにぶい黄褐色シルト塊が混じり、部分的には径３～５㎜ほどとなる。

Ⅲ-②層：砂礫混じりの黒褐色粘質シルト質土。砂礫はⅢ-④層と比べて少ない。部分的ににぶい黄褐色の小塊を含む部分もあるが、上層と比べると極端に少ない。

Ⅲ-③層：砂礫混じりの黒褐色砂質シルト土。Ⅲ-

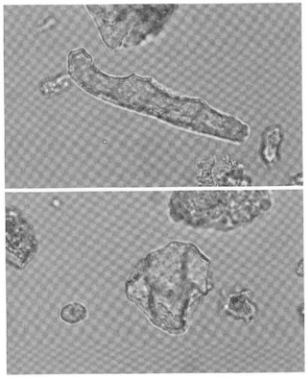
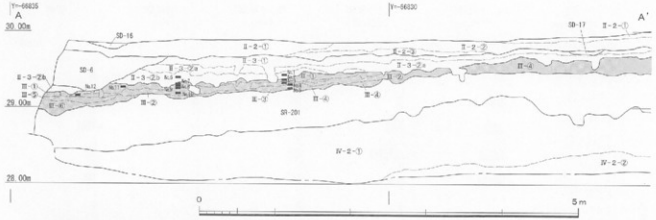


写真190　文京遺跡00707調査６トレンチで検出された樹木由来のプラント・オパール
（上段：クスノキ科、下段：シイ）



Ⅰ層：瓦礫が混じる盛成土層（表土層）

Ⅱ層：畑作断面地層混乱前の水田・畠耕作土層（Ⅱ－1層）と古代～中世の水田・畠耕作土層（Ⅱ－2・Ⅱ－3層）

Ⅱ－2－①層：精オリーブ褐色砂質土。1～3㎝大の礫線が多く混じる。

Ⅱ－2－②層：精オリーブ褐色砂質土。1～3㎝大の礫線が多く混じるが、Ⅱ－2－①層より礫は少ない。しまりがあるが、粘性はない。

Ⅱ－2－③層：精オリーブ褐色砂質土。Ⅱ－2－②層と比べて、やや灰色みが強い。1～3㎝大の礫線が多く混じる。しまりがあり、粘性はない。

Ⅱ－3－①層：砂礫混じりのにぶい黄褐色砂質シルト。時として径1～3㎝の粗砂・小礫が集中してみられる部分がある。下層の耳服の小塊がみられ、模様されているものと判断できる。下部のⅡ－3－②層を母材とする水田もしくは畑の耕作土層。SD-04はこの土層にともなう溝。

Ⅱ－3－②層：にぶい黄橙色砂質シルト。現状、1㎝大の礫層がまばらに混じる。Ⅱ－3－③層とは同質であるが、小礫が多い。ラミナがみられ、文京21次調査SR-17の下部を耕成する自然堆積層。

Ⅱ－3－③層：小礫混じりのにぶい黄橙色砂質の微細砂・シルト層。厚く小さなラミナがみられる。調査区西部では堆砂が多く混じる。文京21次調査SR-17の下部を耕成する自然堆積層。

Ⅲ層：SR-201の最上部の盛土堆積物。21次調査SX-400、24次調査SX-28と対応する。Ⅲ－①～Ⅲ－④層が構成される。

SR-201：調査区の東側から流れ、Ⅲ層および21次調査SX-400付近で北に向かって蛇行する縄文時代晩期以前の旧河道。埋土はⅣ層が再堆積したにぶい黄褐色砂を主体とする。21次調査SX-400下層の砂礫層および24次調査SR-56と対応する。埋土中から縄文時代後期の土器片が出土。

Ⅳ層：にぶい黄褐色のシルト～微細砂層。にぶい黄褐色シルトのⅣ－1層と、にぶい黄橙色細粒砂のⅣ－2層から構成される。Ⅳ－2層は、Ⅳ－2－①・Ⅳ－2－②層からなり、部分的にシルト、微細砂のラミナを観察できる。Ⅳ－2－①層と比べてⅣ－2－②層には小礫、粗砂からなるラミナを観察できる。

図74　文京遺跡35次調査余掘り壁面土層断面図（断面位置は図54に記載）

表19　文京遺跡35次調査分析試料一覧およびプラント・オパール定量分析結果

試料No.	出土層位・遺構	時　期	プラント・オパール定量分析結果　単位：(個/g)					
			イネ (*Oryza*)	ヨシ属 (*Phragmites*)	タケ亜科 (*Bambusoideae*)	ウシクサ族 (*Andropogoneae*)	キビ族 (*Paniceae*)	樹木
1	Ⅱ－3－②b層下部	近世？	0	2,974	1,983	2,974	0	991
2	Ⅲ－①層（21次SX－400相当層）	縄文晩期末（割田凸帯文土器後半期）	0	3,884	2,330	3,107	777	2,330
3	Ⅲ－②層（21次SX－400相当層）	〃	0	6,386	4,562	912	0	2,737
4	Ⅲ－③層（21次SX－400相当層）	〃	0	7,906	10,277	3,953	0	1,581
5	Ⅲ－④層（21次SX－400相当層）	〃	0	8,172	6,356	2,724	0	1,816
6	Ⅱ－3－②b層下部	近世？	0	0	1,182	591	0	591
7	Ⅲ－①層（21次SX－400相当層）	縄文晩期末（割田凸帯文土器後半期）	1,182	591	1,182	1,182	591	0
8	Ⅲ－①層（21次SX－400相当層）	〃	0	1,996	3,992	2,994	0	998
9	Ⅲ－②層（21次SX－400相当層）	〃	0	11,925	5,963	2,236	0	745
10	Ⅲ－②層（21次SX－400相当層）	〃	0	12,727	9,091	0	0	0
11	Ⅲ－①層（21次SX－400相当層）	〃	0	11,288	10,159	1,129	0	2,258
12	Ⅲ－②層（21次SX－400相当層）	〃	0	11,588	2,897	4,828	0	1,931

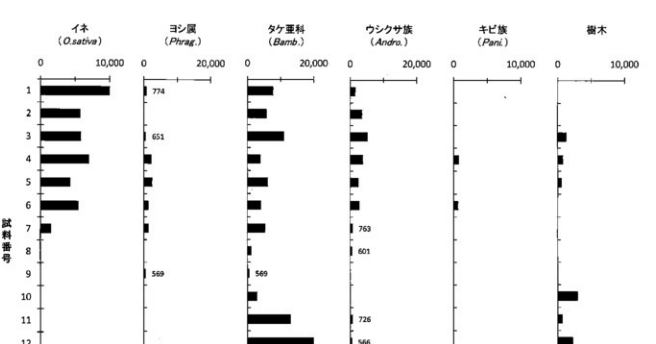


図75　文京遺跡35次調査プラント・オパール定量分析結果

②層と比べて、黒みがうすい。Ⅲ-④層と比べると砂礫の混じりは少ない。粘性・しまりが強く、細砂を主として1～3㎜大の細礫や1㎝大の小礫が少量混じる。

Ⅲ-④層：中砂を主体とする灰黄褐色砂礫層。径2～5㎝大の小礫や1～2㎜大の粗砂が混じる。部分的に黒褐色砂礫混じりの砂質シルト土が混じる。

Ⅲ-⑤層：灰黄褐色砂質シルト層。粘性、しまりが強い。径1～2㎜大の細礫や1～2㎝大の礫が少量混じる。Ⅲ層堆積中に下部のⅣ-2層が削られ再堆積した土層である。

Ⅲ-⑥層：灰黄褐色細砂層。径1㎜大の粗砂や1～2㎝大の礫がわずかに混じる。Ⅲ-⑤層と同じくⅣ-2層が再堆積した土層である。

以上のⅢ層の中でもⅢ-①・②層は、Ⅳ層のにぶい黄褐色シルト塊が混じることから、攪拌されたものと考えた。そこで、Ⅲ-①・②層に焦点をあて、余掘り壁面の2ヶ所でⅡ-3-②層からⅢ層を垂直方向に計10点（試料№1～5および試料№6～10）、補足的にⅢ-①・Ⅲ-②層で各1点（試料№11・12）を採取した（表19、図75）。

分析の結果、Ⅲ-①層試料№7から、イネのプラント・オパールを検出した。試料汚染の原因となりえる土層土壌の分析では、イネのプラント・オパールは検出されていない。また、ヨシ属をはじめとする他のプラント・オパールの組成を比較すると、イネが検出された土壌は垂直方向および水平方向の他の土壌とは異なっている。以上から、検出されたイネのプラント・オパールは縄文時代晩期終末のものと考える。また、樹木由来のプラント・オパールの検出状況については、他の地点と同様の傾向が認められた。

(8) 37次調査

本書に調査概要が報告されている37次調査地点は、遺跡北半部の教育学部本館周辺にあたる。Ⅴ区西端で、古代のSR-31号旧河道の直下から、縄文時代後期のSK-101号土壙が出土した。遺構埋土上部の①層は、径1㎜ほど砂粒が混じるにぶい黄橙色のシルト質土。マンガンの結核が見られ全体にオレンジ色をおびる。炭化物、焼土塊が多く混じる。埋土下部の②層は、

径1～2㎜の砂礫混じりのにぶい黄褐色砂質土で、部分的にシルト質をおびる。炭化物・焼土塊の量は少ない。

土壙中央から深鉢の胴部破片が出土し、その直下の埋土②にあたる土壌を採取し分析を行った。その結果、全般的に検出量は少なく、タケ亜科の一部と樹木起源のプラント・オパールが目立つ程度で、イネはみられなかった。

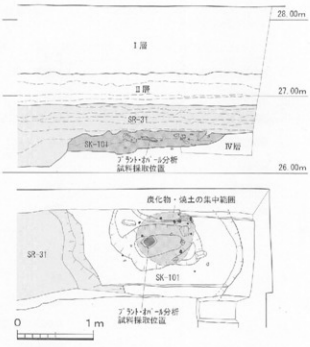


図76　文京遺跡37次調査Ⅴ区 SK-101実測図

3　文京遺跡における縄文時代後期の土地環境と稲作農耕空間

これまで報告したプラント・オパール分析に加えて、縄文時代後期の遺構・遺物を包含する基本層序Ⅳ層に注目し、同層の確認される182地点のデータに基づいて、Ⅳ上面の微地形を復原する作業と、堆積層相の分析作業を行った。

(1) Ⅳ層上面の微地形

文京遺跡の地形は、石手川によって形成された複合扇状地のひとつにあたる。その中で、Ⅳ層は、遺跡のほぼ全域に広く分布し、上面の標高は25～31.5mを測り、全般的には東から西に傾斜する。同層は必ずしも同じ層相を示しているわけではなく、色調は黄褐色や明黄褐色、にぶい黄褐色、浅黄色、にぶい黄橙色、褐色、オリーブ褐色、暗褐色、黒褐色、灰白色を呈し、粒径は砂や砂質土、砂質シルト、シルト、砂質～シルトなど多様である。堆積時の微地形や供給源の違い、堆積後の土壌化の状況、さらには地下水や上層の影響などによって、地点によって細かな層相の違いがみられる。

Ⅳ層上面の起伏は変化に富み、遺跡北東部とその他の地域とで異なる。微高地には黄褐色を主とする地層が堆積し、またほぼ東から西方向に流れる旧河道が確認されている。いずれも、縄文時代後期前半以降の状況とみられる。遺跡北東部の理学部機器分析センター付近では、28～31.5mにかけて、北西部に緩く傾斜し、等高線はほぼ等間隔で起伏のみだれは少なく、自然地形の状況を残している。これに対して、遺跡西部は標高25～29mであるが、等高線のみだれが顕著である。こうした等高線の不規則な状況は、扇状地の地形に後期を中心として人びとの居住があり、生活空間として利用されていたことを示している。扇状地の緩傾斜を利用した土地利用のあり方がみられ、住居跡や屋外炉などの遺構と、焼土塊や炭化物などの遺物が出土することから、広範囲にわたり生活域になっている。

一方、微凹地に注目すると、遺跡北半部では東から西方向に流れる旧河道①と、南東から北西方向の谷状地形②～④が確認される。

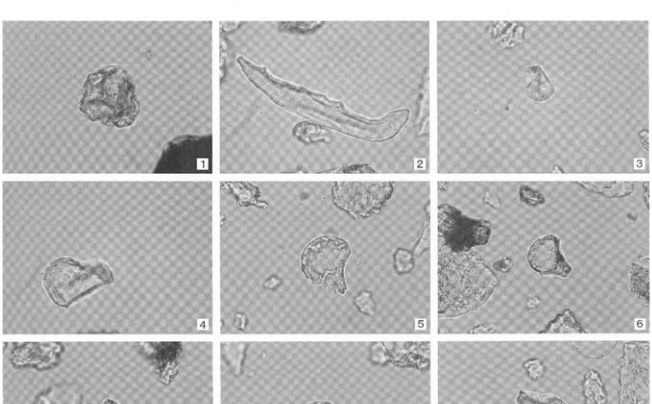


写真191　文京遺跡で検出されたプラント・オパール
（1：樹木（シイ属）、2：樹木（クスノキ科）、3～9：イネ（Oryza sativa L.））

旧河道①：遺跡北部の理学部から西方向に流れ、教育学部棟や第二体育館方向に向かう規模の大きい旧河道である。この旧河道①は、文京遺跡北側の道後榎又遺跡２次調査で深い河道跡が確認されていることから、理学部本館の西付近から北方向に分流しているとみられる。

谷状地形②：遺跡中央の課外活動第２共用施設付近から西方向に流れる谷状地形である。

谷状地形③：同じく遺跡中央部の記念講堂付近から西方向への流れと、南東部の総合研究棟付近から北西方向への流れが合流して北西流する谷状地形である。

谷状地形④：遺跡南部の工学部の各棟を西方向に流れて弓道場付近に向かう谷状地形が発達する。

以上の中で、旧河道①と谷状地形②・③の流れは、遺跡西部の課外活動第３共用施設付近で合流して西流する。また、谷状地形③は、以前谷状地形④に連続して、工学部２学科演習棟付近から分流していたとみられるが、その後埋積を受けて27次調査地点付近は平坦地になったと考えられる。

ところで、Ⅳ層中からは縄文時代の土器とともに、炭化物や焼土なども出土している。縄文土器は12地点で確認されているが、このうち後期の土器は７地点で出土している。各地点の微起伏をみると、９次調査地点と99313調査４トレンチ、27次調査地点、30次調査地点はそれぞれ微高地、微高地縁辺部、平坦地、微高地にあたる。また、11次調査地点と18次調査Ａ区は微高地から旧河道や谷状地形への緩傾斜地に、21次調査区北東部～35次調査区南半部は旧河道内に位置する。また、炭化物の出土するのは３地点で、99319調査４トレンチは微高地の縁辺部、24次調査地点と00304調査９トレンチは旧河道内に位置する。一方、遺跡西部では、平坦面の広がる地域が広範に分布する。こうした地域は、もともとは遺跡北東部にみられるように当初扇状地の自然地形であったが、Ⅳ層堆積後に扇状地

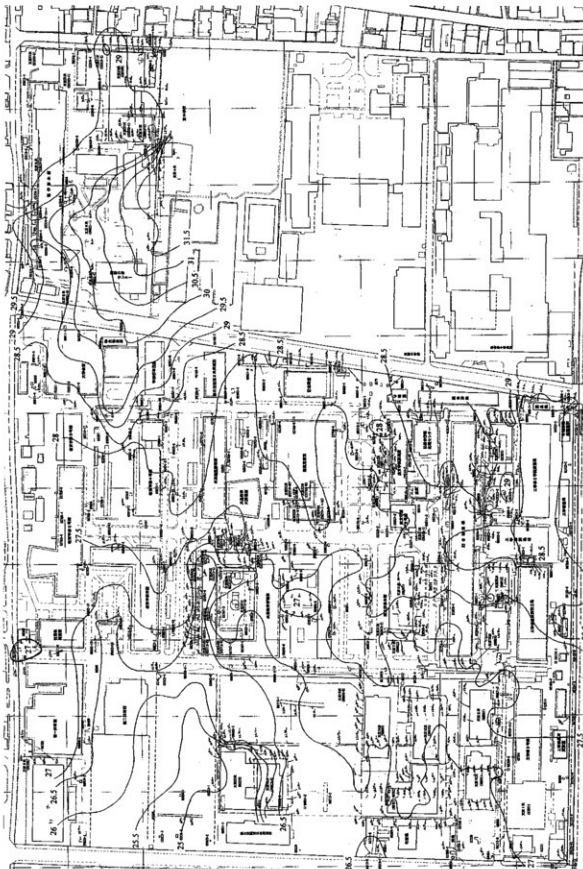


図77　文京遺跡におけるⅣ層（Ⅳ-1層）上面の地形

図78　文京遺跡11・31・33次調査土層の対応関係

の緩傾斜面が削平されたものと考えられる。

(2) 遺跡南部におけるⅣ層の堆積構成

今回のプラント・オパール分析で特筆すべきことは、35次調査地点で縄文時代晩期終末の刻目凸帯文土器段階、21次調査地点と31・33・34次調査地点では縄文時代後期のⅣ層層準よりイネが検出されたことである。35次調査地点は旧河道内、21次調査地点は旧河道近くの微高地上、31・33次調査地点は微高地から谷状地形への緩傾斜地、34次調査区は谷状地形内にあたる。

また、遺跡全域で、Ⅳ層層準内では、自然堆積の砂層群が土壌化に伴ってシルト質土に漸移的に変化する堆積サイクルを見出せる。とくに、イネのプラント・オパールの検出が集中する遺跡南部の31・34次調査に加えて、近接する11調査のⅢ～Ⅳ層の堆積状況をみると、〈自然堆積の砂層群→土壌化が進むシルト質土〉を単位とする堆積サイクルが3回生じている。上層からそれぞれが堆積単位である地層A～Cを設定できる（図78）。

下層からみると、地層Cは、Ⅳ層最下部の砂礫層上面に砂層を主体とする自然堆積層と、上部のシルト質土部分から構成される。シルト質土部分は土壌化層であるが、微高地部分にあたる地点では土壌化はそれほど進行していない。しかし、31次調査地点では緑帯文土器を包含する土壌化層（Ⅳ-3b⑦～⑨層）が確認されている。33次調査地点では、土壌（SK-202）がⅣ-3a下面で出土し、Ⅳ-3c層上面から火熱をうけた屋外炉（SF-203）が検出されている。しかも、その上層のⅣ-3a・b層に多くの炭化物や焼土塊が混じることから、Ⅳ-3a・b層は部分的に人為的な攪拌を受けているものと考えられる。したがって、地層C上面は一定期間地表面となっており、上部の土壌化が進む上層は攪拌されていることになる。また、プラント・オパール分析では、タケ亜科とともに、ヨシ属が少量とウシクサ族が伴出する。微高地の縁辺から谷状地形の湿地にかけての環境を復原できる。

地層C上面は、地層Bの自然堆積の砂層群で埋積される。地層Bも、上部のシルト質土部分の土壌化はそれほど進んでいないが、33次調査で地層Bの上面にあたるⅣ-2a層上面で屋外炉（SF-201）が検出されているので、地層Bの上面も一定期間地表面となっていたと言える。ところが、地層Bでは、シルト質土部分の下面で遺構が出土する。11次調査では、地層Bのシルト質土部分下面にあたるⅣ-2層上面でSF-01号野外炉、下部の自然堆積の砂層群であるⅣ-2層中面でSF-02・03号野外炉が出土し、縄文時代後期の遺物はⅣ-1層下半からⅣ-2層でもっとも多く出土する。31次調査地点では、地層Bのシルト質土部分の下面にあたるⅣ-3b層上面から土壌化した埋土をもつ遺構が掘り込まれている。こうした地層Bの堆積構成は、地層B下部の砂層群の自然堆積が休止して以後、その上部が土壌化する過程で土層が攪拌されていることを示す。また、プラント・オパール分析では、ヨシ属は少ないものの、タケ亜科とともにウシクサ族が一定量

出土しているので、地層C上面と同じく、微高地の縁辺から谷状地形の湿地にかけての環境を復原できる。

土層Aは、31次調査Ⅳ－1・2層と33次調査Ⅳ－1層が自然堆積の砂層群であり、弥生時代～古墳時代の遺構・遺物を包含するⅢ層が上部の土壌化層である。11次調査では、地層Bの直上にⅢ層がみられる。これは、11次調査地点が、31・33次調査地点より比高のある微高地上に位置するためと考えられる。

(3) 縄文時代後期の稲作農耕空間の推定

今回、遺跡東北部の21次調査地点と遺跡南部の31・35次調査地点で縄文時代後期のイネのプラント・オパールを確認できたことからは、当該期イネが栽培されていたと判断できる。31次調査地点周辺では、Ⅳ層層準の中でも地層Bで集中してイネが検出され、検出層に一定の広がりが確認された。Ⅳ層上面の微地形分析とⅣ層内の堆積構成の検討からは、微高地から谷状地形の湿地への落ち際の環境を復原できる。21次調査地点は、Ⅳ層上面の微地形分析からみると、旧河道近くの微高地の環境にある。したがって、イネが栽培され、水稲として利用されていた場合には遺跡南部の微高地から谷状地形の湿地への落ち際の環境、陸稲の場合は遺跡北東部の微高地上の居住域とともに畠地などの生産域を推定できる。

また、遺跡南部の31次調査地点周辺の地層Bでは、イネが検出され検出層に一定の広がりが確認され、かつ上層の地層A下部の自然堆積の砂層群で旧地表面が保存されている。生産空間探査とその発掘を行う上では、まず稲作の存在を示す探査データがその発端として必要であるが、実施の可否を判断する上では、当時の地表面が保存されていることが重要である。この点から、31次調査地点周辺を縄文時代後期の稲作農耕空間を明らかにできる候補地として絞り込むことができる。

【引用・参考文献】

宇田津徹朗 2003「プラント・オパール分析」『環境考古学マニュアル』同成社

愛媛大学埋蔵文化財調査室 1990『文京遺跡第8・9・11次調査』（愛媛大学埋蔵文化財調査報告Ⅱ）

愛媛大学埋蔵文化財調査室 2003「00003 基礎科学総合研究旨新営工事（Ⅰ期）に伴う調査（文京遺跡21次調査）」『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－1999・2000年度－』

愛媛大学埋蔵文化財調査室 2008「00612（城北団地）法文学部2号館非常階段取設工事に伴う調査（文京遺跡31次調査）」『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2006年度－』

愛媛大学埋蔵文化財調査室 2009a「00707（城北団地）共通教育管理棟耐震改修その他工事計画に伴う試掘調査」『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2007年度－』

愛媛大学埋蔵文化財調査室 2009b「00711（城北団地）法文学部講義棟耐震補強工事に伴う全面調査（文京遺跡33次調査）」『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2007年度－』

愛媛大学埋蔵文化財調査室 2009c「00712（城北団地）共通教育管理棟耐震改修その他工事に伴う全面調査（文京遺跡34次調査）」『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報－2007年度－』

王才林・宇田津徹朗・藤原宏志・鄭雲飛 1996「イネの機動細胞珪酸体形状における主成分分析およびその亜種判別への応用」『考古学と自然科学』34，pp.53－71

藤原宏志 1976「プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－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

藤原宏志 1982「プラント・オパール分析法の基礎的研究（4）－熊本地方における縄文土器胎土に含まれるプラント・オパールの検出－」【日本文化財科学会誌】第14号、pp.55－65

都城市教育委員会 2006『坂元A遺跡　坂元B遺跡』（都城市文化財調査報告書 第71集）

Udatsu, T., and H. Fujiwara 1993.Application of the Discriminant Function to Subspecies of Rice (Oryza sativa) Using the Shape of Motor Cell Silica Body. Ethnobotany. 5 pp.107－116

愛媛大学埋蔵文化財調査室年報

—2008年度—

愛媛大学埋蔵文化財調査報告　XXI

2010年3月31日

発行　愛媛大学埋蔵文化財調査室
〒790-8577　松山市道後樋又10−13
TEL·FAX 089-927-9127

印刷　セキ株式会社
〒790-8686　松山市湊町7−7−1
TEL 089-945-0112

本文には再生紙を使用しています。