

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第199集

東下地遺跡

2016

公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団
愛知県埋蔵文化財センター

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第199集

ひがし し も じ い せ き
東 下 地 遺 跡

2016

公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団
愛知県埋蔵文化財センター

序

東下地遺跡の所在する豊橋市石巻地区には、国史跡馬越長火塚古墳群をはじめ数多くの埋蔵文化財が知られています。また、遺跡の西方に隣接する県道31号「別所街道」は、かつて吉田城と遺跡の北方に所在する国道362号「姫街道」を結ぶ江戸時代の重要な街道でした。

発掘調査により、東下地遺跡は弥生時代中期終わり頃の水田と鎌倉時代を中心とする多量の陶器類がまとまって出土した河道跡、集石墓や土壙が重複する墓地、柱穴群を確認しました。

これらの調査成果を本書に掲載することが、地域誌研究の一翼を担い、多くの方々に活用され、ひいては埋蔵文化財保護に寄与することを願ってやみません。

最後になりましたが、東下地遺跡の発掘調査を実施するにあたり、各方面の方々にご配慮賜り、関係者および関係機関のご理解とご協力をいただきましたことに対して厚く御礼申し上げる次第です。

平成28年3月

公益財団法人 愛知県教育・スポーツ振興財団

理事長 伊藤 克博

例　言

1. 本書は、愛知県豊橋市石巻本町に所在する東下地遺跡（県遺跡番号791299）の発掘調査報告書である。
2. 東下地遺跡の発掘調査は、道路改良工事（主）東三河環状線にかかる事前調査として、愛知県教育委員会を通じて委託を受けた公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センターが実施した。
3. 調査期間は平成23年5月から平成24年3月、平成24年6月から7月である。
4. 調査面積は平成23年度が10,630m²、平成24年度が274m²で、計10,904m²である。
5. 調査担当者は、平成23年度が永井宏幸（調査研究専門員）・川添和暁（調査研究主任）、平成24年度が松田　訓（調査研究専門員）・永井邦仁（調査研究主任）である。
6. 発掘調査にあたっては、愛知県埋蔵文化財センター運営協議会委員、同専門委員ならびに次の各関係機関のご指導とご協力を得た。（順不同）

愛知県教育委員会生涯学習課文化財保護室、愛知県埋蔵文化財調査センター、豊橋市教育委員会、愛知県建設部道路建設課東三河建設事務所、玉川校区自治会

7. 発掘調査において、平成23年度は株式会社二友組、平成24年度は株式会社波多野組（土木掘削）ならびに株式会社フジヤマ（測量）より調査業務の支援を受けた。支援体制は以下の通りである。

平成23年度　鬼頭　彰（現場代理人）湯川善一・城前喜英（調査補助員）浅井茂樹・東江康拡（測量技師）

平成24年度　澤木智之（現場代理人）村松幸壽（測量技師）

8. 報告書作成にかかる整理作業において以下の業務委託をした。

出土遺物の実測・トレース（株式会社イビソク）、報告書編集（新日本法規出版株式会社）、試料の放射性炭素年代測定・樹種および種実同定・プラントオパール分析（株式会社パレオ・ラボ）、金属製品の保存処理（東都文化財保存研究所）、地籍図編集（国際文化財株式会社）、出土遺物の写真撮影（金子和久：有限会社写真工房・遊）

なお、遺物の分類・接合・復元および実測の一部を阿部裕恵・瀧　智美・時田典子・山田友美子（センター整理補助員）が行った。

9. 発掘調査および本書の作成において、次の方々のご教示、ご協力を得た。

賛　元洋　岩原　剛　青木　修　中野晴久　藤澤良祐　伊藤真央　森村知幸　森　まどか

10. 本書の執筆は第4章（1）～（3）を株式会社パレオラボ小林克也ほか、（4）を鬼頭　剛（調査研究専門員）、それ以外を永井宏幸が担当した。第4章分析のうち、本書未掲載の図・表・写真を含めた分析結果と遺構一覧表、遺物取上単点一覧表、出土遺物観察表などは、本書付属のDVDに収録した。

11. 遺構番号は原則として発掘調査時に付した番号を用いた。なお、使用する遺構記号は以下のとおりであるが、厳密な統一はない。

SB：掘立柱建物　SD：溝　SE：井戸　SK：土坑・土壙　SL：炉　SN：水田　SM：盛土　SP：柱穴・ピット　ST：墓・埋葬施設　SU：遺物集積　SX：その他　NR：自然流路

12. 発掘調査および本書で用いた方位は、国土座標第VII系、基準高は東京湾平均海面（T.P.）に基づく。なお表記は

世界測地系である。

13. 本書で使用する土層および出土遺物の色調については、『新版標準土色帳』（小山正忠・竹原秀雄編著）を参考に記述した。

14. 発掘調査の記録（実測図・写真など）は、公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センターで保管している。なお、遺跡の略記号は「4THS」である。

15. 出土遺物は、愛知県埋蔵文化財調査センターで保管している。

〒498-0017 愛知県弥富市前ヶ須町野方802-24

16. 本書の編集は永井宏幸が担当した。

目次

第1章 調査の概要………1

- (1) 調査の経緯………1
- (2) 調査の経過………1
- (3) 調査の方法………3

第2章 周辺の環境………5

- (1) 地理的環境………5
- (2) 歴史的環境………5

第3章 調査の成果………8

- (1) 基本層序と遺跡の形成過程………8
 - (2) 11A区………9
 - (3) 11B区………33
 - (4) 11C区………40
 - (5) 11D区………40
 - (6) 11E区………43
 - (7) 12A区………45

第4章 分析………47

- (1) 放射性炭素年代測定………47
- (2) 樹種同定………49
- (3) プラントオパール分析………52
- (4) 豊橋市北部、東下地遺跡における地下層序………53

第5章 総括………58

遺構図版
遺物図版
遺物観察表
写真図版
報告書抄録

第1章 調査の概要

(1) 調査の経緯

東下地遺跡（県遺跡番号791299）は豊橋市街地の北東約5km、豊橋市石巻本町（北緯34度47分51秒・東経137度26分14秒）に所在する。現況は畠地、住宅地である。

発掘調査は道路改良工事（主要地方道）東三河環状線事業にかかる事前調査で、愛知県教育委員会を通じて委託を受けた公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センターが平成23年度、平成24年度に実施した。

調査期間と面積は、平成23年度の発掘調査が平成23年5月9日から平成24年3月16日で10,640m²（調査担当：永井宏幸・川添和暉）、平成24年度の発掘調査が平成24年6月28日から平成24年7月27日で274m²（調査担当：松田訓・永井邦仁）である。調査総面積は10,904m²である。発掘調査報告書作成にかかる整理等作業は平成26年度と平成27年度に実施し、平成28年3月に本書を刊行した。

発掘調査の手続きは以下の通りである。

平成23年度

発掘届出（23埋セ第1号・2011.4.1）

通知（23教生第214号・2011.4.20）

終了届・保管証・発見届（23埋セ第175号・2012.3.16）

鑑定結果通知（24豊教美21・2012.4.5）

平成24年度

発掘届出（24埋セ第1号・2012.4.4）

通知（24教生第289号・2012.4.27）

終了届・保管証・発見届（24埋セ第61号・2012.7.27）

鑑定結果通知（27豊教美53・2015.5.7）

東下地遺跡は、豊橋市教育委員会が平成10年度から平成15年度まで実施した市内遺跡詳細分布調査によって発見された新規の遺跡（市遺跡番号27-73）である。発掘調査にあたって、事前に範囲確認調査を実施した。範囲確認調査は平成22年4月19日から5月17日に事業予定地内における遺跡の範囲と性格の確認を目的におこなった。調査は公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター（担当者：鈴木正貴・永井邦仁）が担当した。調査の方法は、対象地内に計25地点の試掘坑（テストトレンチ、以下T.T.と略す）を適宜設定し、土層の堆積状況、遺構の有無、遺物の出土状況などを調査し、遺跡の範囲とその性格を確認した。調査は合計50m²おこなった。

範囲確認調査の結果を受けて、県教育委員会生涯学習課文化財保護室、県埋蔵文化財調査センターおよび事業者である県建設部道路建設課との協議の上、事業用地内の発掘調査の計画が進められた。

発掘作業と整理等作業の体制は以下の通りである。

発掘調査は各年度に調査業務の支援を受けた。

平成23年度 株式会社二友組

鬼頭彰（現場代理人）湯川善一・城前喜英（調査補助員）浅井茂樹・東江康拡（測量技師）

平成24年度 株式会社波多野組（土木掘削）・株式会社フジヤマ（測量）

澤木智之（現場代理人）村松幸壽（測量技師）

報告書作成にかかる整理作業等において以下の業務委託をした。

出土遺物の実測・トレース（株式会社イビソク）、報告書編集（新日本法規出版株式会社）、試錐調査（アーキジオ株式会社）、試料の放射性炭素年代測定・樹種および種実同定・プラントオパール分析（株式会社パレオ・ラボ）、金属製品の保存処理（東都文化財保存研究所）、地籍図編集（国際文化財株式会社）、出土遺物の写真撮影（金子和久：有限会社写真工房・遊）

なお、遺物の分類・接合・復元および実測の一部を整理報告担当者である永井宏幸のもと、阿部裕恵・瀧智美・時田典子・山田友美子（センター整理補助員）が行った。

(2) 調査の経過

調査の経過で記す調査概要の内容は、年報など既報告を基に一部改変して引用した（永井邦2011、永井宏・川添2012、永井邦2013）。

(a) 範囲確認調査

範囲確認調査は、事業予定地内における遺跡の範囲と性格の確認を目的とし、平成22年4月19日から5月17日にかけて実施した。調査面積は50m²である。

調査の方法は、調査対象地内に計25地点の試掘坑（テストトレンチ、以下T.T.と略す）を適宜設定し、土層の堆積状況、遺構の有無、遺物の出土状況などを調査し、遺跡の範囲とその性格を確認した。

T.T.の配置は図2に示した通りである。T.T.は2m×1mとし、対象地内に10m間隔で配置するようにT.T.1からT.T.25の25地点を設定した。

作業手順としては、バックフォーを用いて表土部分を掘削後、人力で遺構・遺物の検出を行い、土層状況などの記録をしたのちに埋め戻した。

調査の結果、試掘坑はその内容からA～E群に分けられる。A群T.T.の礫層は、神田川が現在の流路になりつつあった頃に形成されたものと考えられ、B～E群T.T.との間に、その端が推測される。また、D群では礫層検出深度が深いことから、神田川の旧流路がD・E群T.T.付近にあったこ



図1 豊橋市の位置

とが推測される。ただしそれも埋没が進み、その上層で中世段階の遺構が形成されたようである。

のことから、もともとの微高地でありかつ神田川現流路に影響を受けていないB群T.T.が最も遺構・遺物が濃密に展開する地点として理解される。また、T.T.11・12西方の柿畠は調査できなかったものの神田川と平行に同様な堆積状況が展開していることが推察されることから、遺構・遺物の検出が予想された。この範囲確認調査の時点では、本調査によって明らかになった弥生時代中期を中心とする水田跡は確認されていない。ちょうどT.T.のCからD群にかけての範囲が水田域に相当する。

(b) 2011年度の調査概要

2011年度の発掘調査は範囲確認調査の結果を受けて、平成23年5月9日から平成24年3月16日まで実施した。一部事業者側との調整により、2012年度に繰り越された対象地を除く10,640m²を実施した。

A区 中世を中心とする遺構群が調査区全体にひろがり、弥生時代の水田跡が調査区北西側を中心に展開する。

水田跡の調査 水田跡は、A区の北西隅を中心に確認した。調査区全体に水田跡の確認できなかった理由として、古代以降の砂礫層をともなった洪水性の堆積による削平がある。したがって、低位部分に砂層と細礫層によって覆われたところが偶然残存したと想定できる。

畦畔の配置は、不定形で一面あたりの面積も3~8m²で、小区画水田に相当する。

中世墓群の調査 Ab区東寄りに幅5m、長さ10mの範囲に密集した集石を伴う土壙群がある。当初は周辺の大礫層がシルト層の厚く堆積する上位に散在していると認識した。ところがこの土壙群の南端、すこし離れたところから不定形に広がる集石を検出した。大礫を除去すると短刀と山茶椀と山皿が重なって出土した。人骨は確認できなかったが、3.4×1.1mの礫敷土壙の上位に、1.5×0.5mの長楕円にシ

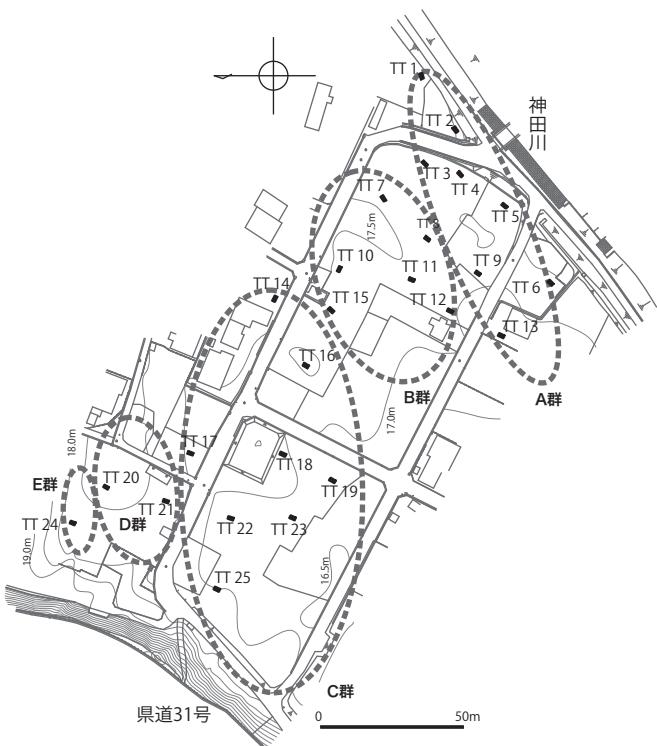


図2 範囲確認調査トレンチ配置図

ルト層があった。この大型土壙検出をきっかけに、拳大くらいの礫が集積した箇所を精査したところ、25基の土壙を確認した。さらに隣接する箇所に、礫のない土壙も多数あり、都合40基以上の墓壙群となった。

柱穴群の調査 中世墓壙群の西側は細礫に覆われた柱穴を200箇所前後検出した。大きさは径20cm前後、深さ50cmある比較的しっかりとした掘りかたの柱穴が多い。柱痕のあるもの（約60基）も含み、なかには柱の残欠と礎板を確認した柱穴もあった。

中世の河道 Aa区北東寄りに幅10m前後の蛇行する河道を確認した。検出時は土師器片などがほかの場所に比べて多い程度の認識であった。河道の深度を確かめるためトレンチを数カ所入れると、おもに河道西寄りから13世紀代を中心とする完形品の山茶椀をはじめ遺物の集中する所があった。全面掘削の調査段階では、数カ所に大量の遺物投棄があった。なかでも入り江状になった所は大礫が敷かれたように集中し、そこに隣接して山茶椀・桃の種子などがまとまって出土した。

河道の堆積は下位に砂礫層がひろがる。その上位にシルト層が堆積し、とくに河道の岸辺を中心に遺物が出土した。土師器皿が相当量あり、山茶椀より多い。椀皿類を中心に、完形品が多く、使用頻度の高くなっているのが多い。尾張型の椀・皿類が相当量ある。

中世末から近世の溝群 神田川に近いAa区東寄りは川の本流部分である。表土近くから中・大礫を中心とした礫層が厚く堆積する。この礫層が途切れる付近に1m前後の段差がある。この段差を利用した縁辺に、溝群がある。とくに下段の溝は幅5m前後ある大溝であった。遺物は15世紀代の土師器鍋がまとまっている所を除くとあまりない。

そのほか、Aa区で検出した400基近い土坑などは、ほとんど遺物を含まない浅い掘り込みの遺構であった。土色と土質の明確な差異はない。したがって、人工的な掘り込みではない遺構も相当量ある。そのなかでも土師器皿が20枚程度完形品で出土した土坑、水晶の数珠玉と人骨が出土した土坑はAb区の中世墓群との関連性が指摘できる。

B区 B区は、遺跡西端の段丘下に設定した調査区である。西接する段丘はやや舌状に張り出す形状を呈しており、Bb区中央部付近で最も張り出している。

Ba区の層序は、上から、表土(20~30cm)、黒褐色シルト(20~30cm)、砂礫層(最大70cm)、灰黄褐色シルト(約30cm)、にぶい黄色褐色シルト(5~10cm)、黄褐色シルトである。黒褐色シルト層は、調査区全面に広がりが確認できる。やや斑土状を呈する土壤で、ごくわずかに戦国期あるいは近世の陶器片が出土した。畑地など中近世の耕作土であったと考えられる。砂礫層は、調査区西側で特に厚い堆積を確認できたもので、西側に展開するにつれて層厚が著しく薄くなる。灰黄褐色シルト層は、後述するBb区の成果から、弥生後期以降の水田耕作土と考えられるが、この調査区では認識が至らず検出し得なかった。にぶい黄色褐色シルト層は黄褐色シルト層(基盤層)への漸位層である。この層で、灰黄褐色シルト層に存在した水田畦畔の擬似畦畔と、弥生時代前期の土器群が出土した。擬似畦畔は5×5m以下の小区画である。弥生時代前期の土器片は自然地形の凹地あるいは自然流路内に土器片が散在している状態で見つかった。

Bb区の基本層序はBa区と同様であるが、段丘縁の西側

区域とBa区から連続する東側区域とで、様相が大いに異なる。西側区域では、南北に走る大きな自然流路が見つかり、流路内の黒褐色シルト層相当層で、小規模な水田を検出した。また、砂礫層下の中洲状の低位の高まりで、地山直上で水田耕作土と考えられる均質なシルト層を確認した。これはC区の水田畦畔に対応するものと考えられる。一方、東側区域では、灰黄褐色シルト層上面で、極めて良好な状態で小区画水田を検出することができた。砂礫層の堆積が、水田畦畔をパックしていたためと考えられる。水田は構成配置の異なる2面の水田（上面・下面）を確認できた。上面の水田は3×3m程度の小区画水田が東側区域全面で見つかった。畦畔内の耕作土からは弥生時代後期以降の土器片がまとまって出土した。一方、下面の水田は、自然流路際に展開しており、溝・大畦畔・導水路・小区画水田をセットで確認することができた。溝から出土した炭化物のAMS年代測定値は弥生時代中期末頃（前1世紀前半を中心とする値）であった。また、下面水田脇の黄褐色シルト層直上では、土坑状の落ち込みと馬蹄形を呈する溝が1セットとなつた炉跡が3セット以上重複した状態で見つかった。

C区 遺跡北西端にあたる位置に設定した調査区である。台地直下にあたる調査区西側では、Bb区西側区域同様、南北方向に走る河道が見つかった。河道東側では、北東から南西方向に、地形の傾斜に沿って小区画水田群を確認した。水田は数回営まれているようであるが、配置の変換点にあたる大畦畔状の場所に、焼土および炭化物が集中して出土した。畦畔の残存状態が良好であったため、部分的に都合11回の検出を繰り返す結果となった。

D区 中世以降の堆積層は、全面にわたり礫層が覆う。何度も大量の礫をともなう流水性の堆積に削平された結果と考えたい。C区寄りの部分は畠地に相当する堆積があったものの、近代以降の遺物を含む堆積が下位にあった。弥生水田はこれら礫層の下位にある。南側に隣接するAb区の水田、西側に隣接するC区の水田と同一層序である。自然地形に沿った小区画水田が調査区西寄りに広がる。

E区 E区は市道と民地との境界に挟まれた調査区で、小さな調査区であった。そのため、小型のバックフォーで掘削し、層序の確認を主目的とした。遺物・遺構ともに確認できなかった。

(C) 2012年度の調査概要

2012年度の調査地点は2011年度調査区の北西隅にあたり、野添遺跡のある台地縁辺に近い地点である。南側と西側が既調査地であり、特に南側でみられた水田とそれに伴う溝の延長が予想され、調査区東端付近で水田と溝が検出された。溝は礫を多数含む水流の影響によって各所で抉られ不定形である。遺物は摩滅の激しい土師器小片が若干出土したのみで弥生時代後期以降の可能性が考えられる。溝の東側に水田が検出されたが出土遺物はなく時期不詳である。一方、調査区西半部は段丘崖の斜面にかかり、耕作地化などで削平されているため遺構は検出されなかつた。

(d) 地元説明会

地元説明会は2011年度に実施した。平成23年9月3日に開催し、45名の参加者があった。説明会の内容としては、11Aa区の鎌倉時代を中心とする遺構群と11Ba区の弥生時代の水田跡、出土品を展示した。

(e) 整理等作業

整理等作業は、平成26年度と平成27年度に実施した。

平成26年度は出土遺物の分類と接合を行い、接合後に実測・トレースを株式会社イビソクに業務委託した。分析試料については、試料の選別後、放射性炭素年代測定・樹種および種実同定・プラントオパール分析については株式会社パレオ・ラボへ、金属製品の保存処理については東都文化財保存研究所、地籍図編集については国際文化財株式会社へそれぞれ委託した。

平成27年度は出土遺物の実測・トレースを株式会社イビソクに業務委託した。出土遺物の撮影は有限会社写真工房・遊（金子和久）に委託した。そのほか、平成26年度に引き続き出土遺物の分類・接合・復元作業を経て、収納した。報告書執筆と図版作成は平成26度から準備し、平成27年度から本格的作業に移った。報告書刊行にむけて編集作業の一部を新日本法規出版株式会社に委託した。平成28年3月に報告書を刊行し、関係諸機関へ発送し業務は完了した。

(f) 発掘調査後

東下地遺跡を含め、東三河環状線の関連調査は2006（平成18）年度の西浦遺跡の発掘調査を皮切りに断続的に行われ、2014（平成26）年度の野添遺跡の発掘調査まで終了した。引き続き整備工事が進行し、東三河環状線石巻工区の工事が完了、これらの事前調査部分の道路は2015年3月24日に開通した。

(3) 調査の方法

発掘調査の方法は、『発掘調査のてびき（以下『てびき』とする）（文化庁文化財部記念物課監修2010）および『愛知県埋蔵文化財センター基本マニュアル2011（以下『マニュアル2011』とする）』に基づきおこなった。

(a) 調査区とグリッドの設定

東下地遺跡の調査は、範囲確認調査の結果を受け、事業地内の市道部分を除く10,904m²を対象に行われた。平成23年度の調査区は市道によって大きく5分割し、11A区から11E区を設定した。平成24年度の調査区は11C区の北東部分に設定した。グリッドは『てびき』に基づき10mグリッドを採用した。ただし遺物が多量に出土した11A454SXの場合、蛇行する河道にトレーニングベルトを任意に設定し、都合16区画を別途設定した。

(b) 表土の掘削と遺構の検出

包含層はほとんどの調査区で削平されており、表土部分の掘削を終了すると遺構検出面に到達する。そのため、表土掘削はバックフォーを利用して掘削作業を進め、遺構検出面より数cm上位から人力による掘削を開始し、遺構の検出を進めた。最初の遺構面から下位の遺構面までは洪水層など無遺物層が間層として認められたので、場合によってはバックフォーを利用して遺構検出の短縮を図った。遺構検出の時に出土した遺物は、上位の検出から順に、「検1」・「検2」……と付し10mグリッドで取り上げた。ただし、形の把握できるような大きな破片などは個別に番号（d番号）を付け取り上げた。これは遺構出土の資料も同様に取り上げ、番号は調査年度ごとに通し番号を付けた。

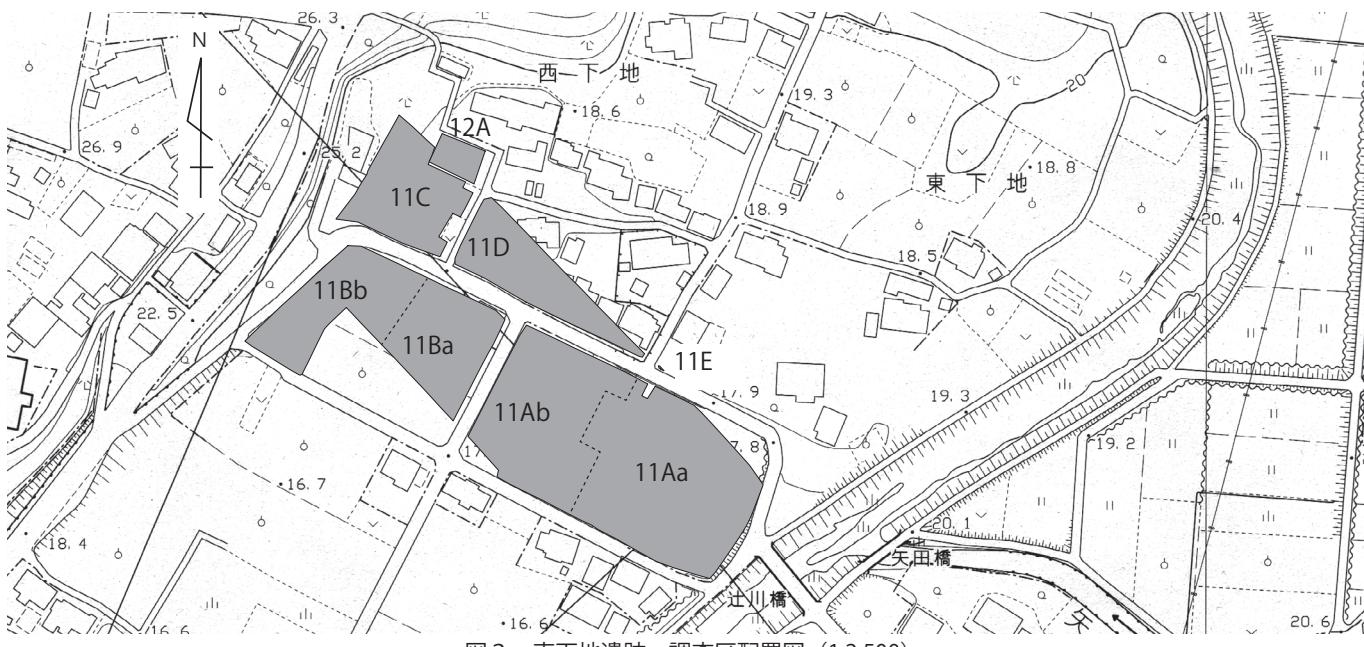
(c) 発掘作業

遺構の調査方法としては、1m前後以上の遺構について十文字あるいは長軸方向にベルトを残し、溝（SD）遺構については短軸方向にベルトを残し、土層を確認しながら掘削し、写真撮影および随時土層の記録作成をおこなった。柱穴などの場合は、柱痕を確認するため、半截し土層観察と写真撮影および記録作成をおこなった。検出・掘削遺構については、『てびき』に準じて各調査区の通り番号と遺構の性格を記号化した表記をおこなった。掘削途中あるいは調査後の検討によりSDをSKに変更、あるいは遺構認定を取り消した場合もある。その時は遺構番号を変更することなく、記号を変更、取消遺構を欠番とした。また、東下地遺跡では遺構面の判別が不安定だったので、調査区壁面に設定した標準トレーナーの記録とあわせて、調査区内を10mグリッドに沿ってトレーナー掘削を各所でおこなった。さらに水田跡の堆積状況を示すため、例えば耕作土と畦畔の関係を示す断面図など、数多くの図面を作成した。これらについては調査内容の再検討する上で重要であると判断したので、報告書の頁数を大きく割いて掲載した。なお、ほとんどの図面作成は電子平板を活用し、掘削後すみやかに遺構図の編集をおこなえるよう努めた。

(d) 写真撮影

写真撮影者は委託業務に組み込まれており、株式会社二友組の調査補助員湯川善一がおもに担当した。ただし、平成24年度の調査については愛知県埋蔵文化財センターの永井邦仁が担当した。空中撮影は11A区の撮影時にラジコンヘリコプターを用いた撮影をした以外に、調査区の各面終了時点に高所作業車を用いた撮影を中心におこなった。作業工程写真は現場代理人鬼頭 彰がおもに撮影し、調査担当者である永井宏幸・川添和暁（平成23年度）、松田 訓・永井邦仁（平成24年度）も随時撮影し、工程管理と調査進行中の検討用として撮影した。各個別遺構の写真については、検出→掘削→断面観察→遺物出土状況→完掘を基本的な流れとして撮影した。標準土層の記録として、調査区壁面に設定した壁面トレーナーも図面作成にあわせて撮影した。

写真記録に用いた撮影機材は主としてデジタル一眼レフ



カメラ（Canon EOS 5D Mark II）を使用した。なお工程管理や調査進行を記録する写真は、別途汎用性の高いコンパクトデジタルカメラを採用した。

(e) 自然科学分析

自然科学分析は、第4章に掲載したとおり、(4)「豊橋市北部、東下地遺跡における地下層序」の記述（愛知県埋蔵文化財センター鬼頭 剛）以外は業務委託である。ただし、発掘調査時の試料採取は専ら鬼頭 剛が、あるいは指示のもと委託業者がおこなった。

(f) 整理等作業

整理等作業は、平成26年度と平成27年度に実施した。

平成26年度は出土遺物の分類と接合を行い、接合後に実測・トレースを株式会社イビソクに業務委託した。分析試料については、試料の選別後、放射性炭素年代測定・樹種および種実同定・プラントオパール分析については株式会社パレオ・ラボへ、金属製品の保存処理については東都文化財保存研究所、地籍図編集については国際文化財株式会社へそれぞれ委託した。

平成27年度は出土遺物の実測・トレースを株式会社イビソクに業務委託した。出土遺物の撮影は有限会社写真工房・遊（金子和久）に委託した。そのほか、平成26年度に引き続き出土遺物の分類・接合・復元作業を経て、収納した。報告書執筆と図版作成は平成26度から準備し、平成27年度から本格的作業に移った。

平成27年12月25日に、報告書作成のための指導として藤澤良祐（愛知学院大学教授）、中野晴久（愛知学院大学講師）、青木 修（瀬戸市文化振興財団）の3名を招聘し、とくに中世陶器の産地と時期比定を教示いただいた。

報告書刊行にむけて編集作業の一部を新日本法規出版株式会社に委託した。平成28年3月に報告書を刊行し、関係諸機関へ発送し業務は完了した。

資料の保管に際して、愛知県埋蔵文化財センターの『マニュアル2011』に準じ、報告書掲載資料（B）、重要遺構等資料（C 1※）、遺構出土資料（C 1）、その他出土資料（C 2）とし資料にランクを付した。

第2章 周辺の環境

(1) 地理的環境

豊橋市は愛知県と静岡県の県境に位置する。県境付近には弓張山地が南北に延び、その西側を中央構造線に沿って北東から南西に下降する豊川に挟まれたところに豊橋市はある。豊川の河口部から直線距離で約10kmさかのぼると豊橋平野の北東端になる。ここから標高は高くなり、静岡県との県境につながる赤石山脈の支脈である弓張山地まで5kmもない。豊橋市内は高い山がなく、弓張山地につながる石巻山(358m)が最も高く、豊川の河口部を横切る鉄道から眺望できるランドマークである。東下地遺跡から石巻山の山頂へは約4.5km、徒歩で2時間かかる距離である。

東下地遺跡は、愛知県の南東部、豊川の下流にあたる豊橋平野の中央部東端に位置する。豊橋平野を下降する豊川の左岸に形成された豊川左岸台地(木村ほか1981)を豊川の支流である神田川に開拓された沖積地に立地する。現況の標高は17m前後、北西に隣接する野添遺跡がある台地「牛川面」の標高は28m前後で、比高差は約11mである。

遺跡の位置する沖積地は、神田川と石巻神郷地区から流れ込む矢田川の合流地点に近い。河川の護岸工事による整備がされるまで、たびたび氾濫する場所であったという。実際、東下地遺跡11A区の東端は氾濫によって削平された低い部分には、河川から押し出された礫群が堆積していた。

(2) 歴史的環境

東下地遺跡の所在する石巻地区は古くから遺跡が多く知られる地区であった(木下1975)。豊橋市教育委員会は1998年度から2003年度にかけて市内遺跡詳細分布調査を実施した(岩瀬ほか2004)。このうち2001年度の分布調査によって石巻地区を中心に101ヶ所の新規の遺跡が確認された。東下地遺跡はこの調査によって発見された新規の遺跡である。

旧石器から縄文時代 旧石器時代の遺跡は知られていない。可能性のある石器は高井遺跡や大清水遺跡で出土している。東下地遺跡では剥片石器など数点出土しているが、縄文時代の所産であろう。縄文時代に入ると早期の遺跡がいくつもある。嵩山蛇穴遺跡(国史跡「嵩山の蛇穴」)をはじめ、東下地遺跡に隣接する多り畑遺跡は神田川をはさんで対岸の台地上にある。多り畑遺跡では、東三河環状線関連の調査によって新たに早期後半の押型文土器と同時期の竪穴建物2棟がみつかった。東下地遺跡では早期の遺構と遺物はないが、隣接する河岸段丘の大清水遺跡では押型文土器が出土している。なお、神田川を挟んで南側の波ノ上遺跡では早期後半の押型文土器を中心とする時期の竪穴建物1棟と炉穴、集石遺構などがまとまって確認されている(芳賀ほか2010)。次いで、前期の中岡遺跡、中期の玉川変電所遺跡で遺物が採集されている以外に前期から中期の遺構・遺物は確認されていない。後期は多り畑遺跡と白石遺跡から遺物が出土している。東下地遺跡では後期前葉の土器が1点確認されている。神田川を挟んだ両岸に後期集落の存在が想定されるが、いずれも小規模な集落であ

ろう。さらに晚期以降、東下地遺跡周辺に遺跡が点在するようである。特に白石遺跡と玉川変電所遺跡は、まとまった遺物が出土している(贊ほか1993)。なかでも白石遺跡は出土した土器の時期から、後晩期にかけて継続する集落の可能性がある。東下地遺跡では、晩期中～後葉の土器が出土している。

弥生時代 前期の環濠集落として著名な白石遺跡がある。東三河では数少ない遠賀川系土器を伴う集落である。東下地遺跡では、中期末の水田跡より下位からみつかった窪み状の遺構に、前期後葉の条痕文土器片がまとまって出土した。中期中葉以降は高井遺跡が後期・終末期にかけて継続する集落として注目できる。特筆すべき遺構としては中期後葉の方形周溝墓、後期中葉の寄道式を中心とする環濠がある(贊ほか1996)。東下地遺跡では台地縁辺を利用した中期末を中心とする水田跡が確認された。東三河では初見である。水田を営んだ集落遺跡は隣接する遺跡から高井遺跡が想定できる。

古墳時代 古墳時代前期の集落は波ノ上遺跡がもっとも充実している。古墳時代後期へと続く集落とこれに伴う古墳もある(芳賀ほか2003・2010)。なお、前期の前方後円(方)墳は東下地遺跡から北へ約3kmの馬越地区に権現山1号墳、勝山1号墳、茶臼山1号墳などが集中する。中後期の集落と古墳は石巻地区の各所で確認されている。東下地遺跡では古墳時代の遺構と遺物が未見であるが、神田川を挟んで東側の台地には多り畑遺跡、白山I・II遺跡、西屋敷I遺跡から、竪穴建物を含む小規模な集落が確認されている(贊ほか1986など)。東下地遺跡に隣接する台地上には40基以上の方墳と円墳によって構成される高井古墳群が台地西側縁辺を中心に営まれている。ただし、この台地上の集落構成は未確認である。さらに神田川を挟んで南側の台地にある挿間(森岡)遺跡、波ノ上遺跡では、円墳と方墳を含む古墳群と竪穴建物などによって構成される集落遺跡がある(北村1989・芳賀ほか2009など)。また前期の前方後円(方)墳群に引き続き馬越地区では、全長70mを測る馬越長火塚古墳(前方後円墳)に代表される6世紀後葉から7世紀にかけての首長墓群が形成される。これらの古墳は東三河に存在した穂国の国造らの墓とされている。もうひとつ注目しておきたいのは、石巻地区に100基を超える古墳が存在する一方で、石巻山のある山麓には古墳が希少である。信仰の対象とされていた付近の造墓を禁忌していたのであろうか。

奈良・平安時代 東下地遺跡では少量の遺物が確認されているが、河道以外に遺構はない。野添遺跡は、奈良・平安時代の竪穴建物が10棟近く確認された。ほかの隣接する遺跡としては、東下地遺跡に南接する西砂原遺跡と庄司ケ下遺跡から須恵器などがまとまって採集されている。

鎌倉・室町時代 東下地遺跡の中心となる時期である。東下地遺跡の調査成果としては、河道とその右岸に展開する集石墓や土壙が重複する墓地、その西側に隣接して展開する柱穴群が確認された。神田川を挟んで東側の台地上の白山I・II遺跡がある。調査成果より中世の豪族居館と指摘のある大溝や掘立柱建物、井戸などが報告されている(贊ほか2003ほか)。

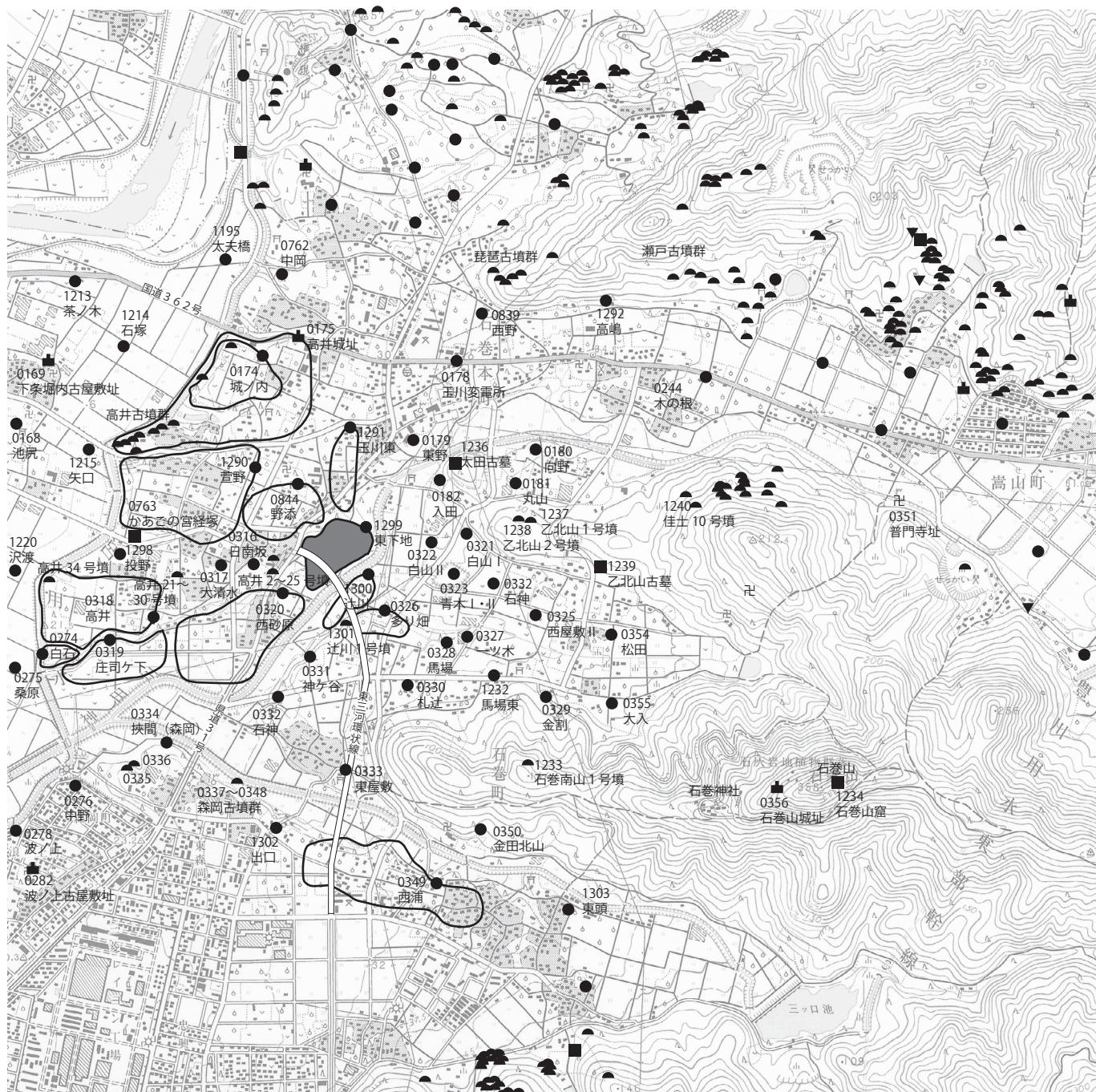


図4 東下地遺跡と周辺の遺跡分布図（国土地理院 1/2.5万地形図「豊橋」を改変）



写真1 東下地遺跡から石巻山方面をのぞむ



図5 『明治17年地籍図』と東下地遺跡の調査位置図

第3章 調査の成果

(1) 基本層序と遺跡の形成過程

東下地遺跡は遺構面が2面ある。範囲確認調査の時点では、古代と中世の2面調査を想定していた。ところが、2面調査を予定していた11Aa区と11Ab区の境界辺りは、堆積層が複雑であった。中世の遺構群は検出したが、古代以前の遺物を含む堆積層は面的に不安定であった。11A区では22ヶ所にトレンチを設定し、古代の遺構面を探った。その結果、11Aa区と11Ab区の境界辺りに南北方向の基盤層を削平する「大きな落ち込み」の存在を確認した。「大きな落ち込み」は古代以前の地形を大きく変動させ、古代以前の遺構面を削平していたと判断した。

まず、東下地遺跡の基盤層とした堆積層は、黄褐色シルト層である。この基盤層は、弥生水田の下位層に相当する。ただし、11Aa区と11Ab区の境界辺りから東側にはみられない。これは基盤層を削平する南北方向の「大きな落ち込み」があるためである。

つぎに、中世の遺構面について。11Aa区は中世遺構面

が高い位置にある。中世の河道454SXと11Ab区の中世検出面を比較しても50cm前後ある。この付近が高くなっている理由は、神田川沿いに発達した川岸の礫帯が考えられる。他の調査区では中世の遺構が認められなかった理由のひとつに、遺跡の西側にある豊川左岸台地縁辺に沿って、中世以降の頻繁な洪水性の堆積があったと考えられる。11B区や11C区にみられる「12A区から続く礫層」はその典型的な層序である。

最後に、11Ba区の調査によって判明した弥生時代の遺構面について。弥生水田は時期を確定できないが、ほぼ水田の全域を覆う「弥生水田直上礫層」の存在が鍵層となる。耕作土を削平する地点は擬似畦畔を残すこともある。水田は大きく2面に分かれ、上面水田は弥生時代後期から古墳時代、下面水田は弥生時代中期末と考えられる。

今回の調査は、台地縁辺部の複雑な堆積層を示すため、調査区壁面、調査区内のトレンチを図版として掲載した。各セクションの詳説はしていないが、調査記録を検証できるよう努めた。

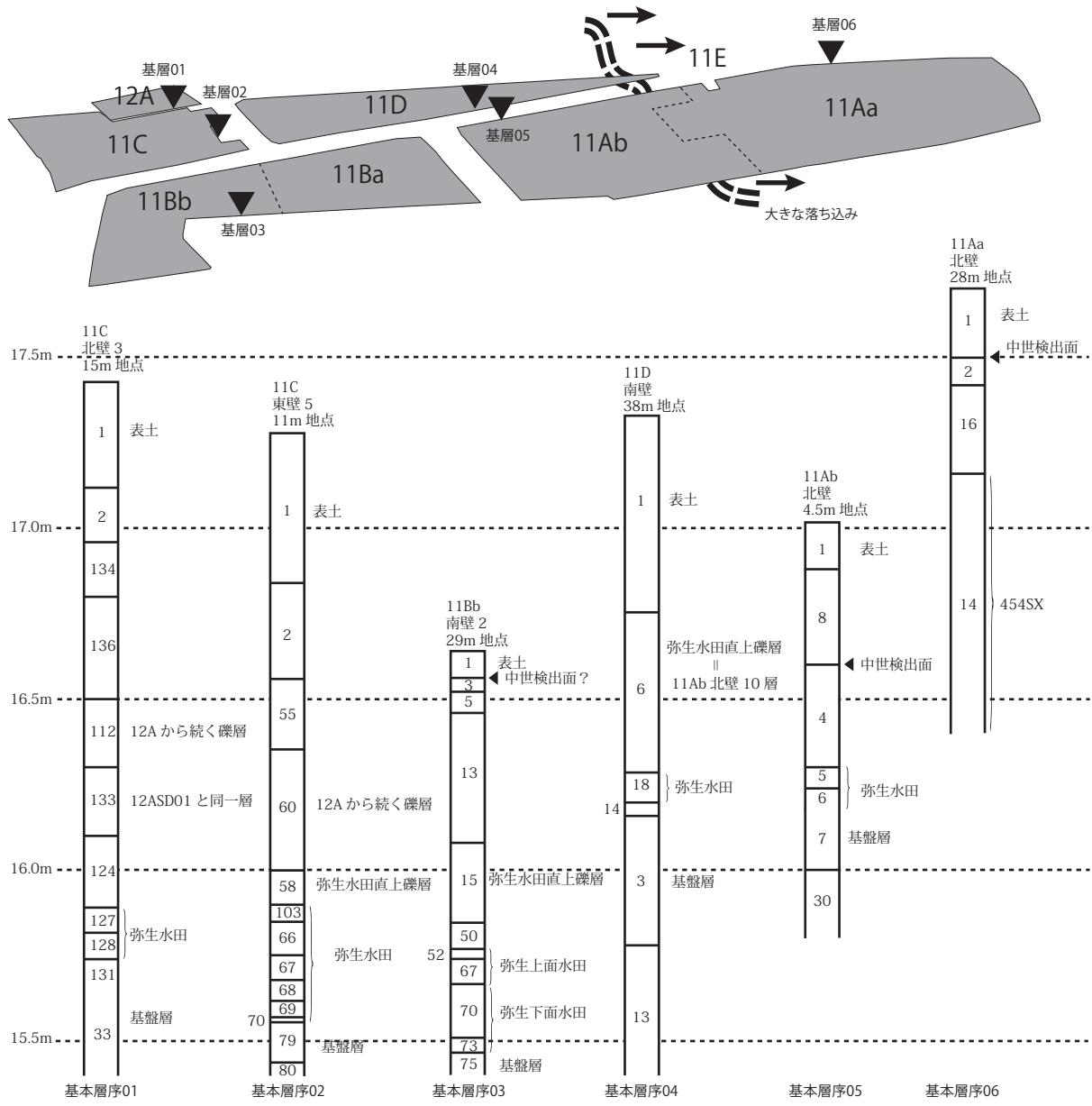


図6 基本層序柱状図

(2) 11A区の調査

11A区は遺跡の東端に位置し、神田川に一番近い調査区である。ちょうど矢田川との合流地点にあたるので、かつて河川改修整備が十分でない頃に神田川はこの辺りでよく氾濫したと地区住民の方から聞いた。この話の通り、調査区東寄りは神田川の氾濫によって削平された凹地である。この凹地は幅10~20mあり、削平のない一段高い遺構面との比高差は1m近くある。

この段差に接して上段と下段に溝群が配置されている。まずはこの段差に構築された溝群の概要を示す。

調査区東寄りから南西寄りに「J」字状に一段下がる下段と上段とに大きく分けて説明できる。戦国期の溝群はこの下段と上段の段差のある周辺に集中して展開する。

下段では土師器内耳鍋がまとまって出土する箇所がある。ちょうど上位の353SDの途切れ、下位の463SDが重複する箇所にあたる。

463SDを含む下段の溝群は、複数回の洪水性堆積により浸食を受け、大礫を含む堆積層が溝を削平している。溝群は段差のある付近を中心に複数回の掘削が認められる。

001SX

調査区南東隅に位置し、南壁セクション2層、東壁セクション2層にそれぞれ対応する礫層であった。当初は敷石状の遺構を想定したが、断ち割って断面観察をしたところ、均質な配置ではなく、002SXと同様に河川の堆積の一部であると考えた。

002SX

調査区南東側に位置する。南壁セクション9・12層に対応する礫層であった。001SXと同様の見解で、河川堆積の一部と考えられる。

017SK

陶器片と長方形に整った自然石を組み合わせた集積が埋納された長軸0.59m・短軸0.37m・深さ0.5mの遺構である。11Aa北壁セクション図の7・8・9・10・11・33層に対応する。

調査区北壁際に、現地表面下約10cmのところで遺物集積がみつかった。その後調査区の標準トレーナー掘削時、トレーナーの壁にかかった。当初の観察時は甕底部とおそらく同一個体の破片が10片以上まとまった遺物集積と認識していた。本文中の出土状態図は1~11まで概ね上位から下位の検出状況を示している。まず、井桁状に配置された角柱状の礫が最上位にある。この礫のかたまりの下位に、甕の底部片を上(12)下(14)に配し、その間に山茶碗(4)、小皿(1・2)、土師器皿(3)、壺(9)を周りに配し、角柱礫を包み込むように埋設していると考えた。調査時は上位を中心に斜めに崩れていたため、エレベーション図に示したように直立ではなく斜め上方へ広がっている。

303ST

454SX屈曲点の右岸西へ5m、BトレーナーとCトレーナーがT字に交差する付近に位置する。集石墓など墓地が集中する地点から南東にやや離れた場所にある。検出中に骨片を確認した。長軸0.69m・短軸0.4m・深さ0.1mを測る楕円形の浅い土壙。埋土中に骨片3点(d-311,312,313)と水晶玉(S1)が出土した。

352SD

調査区東寄りの段差がある部分の落ち際に調査区北壁から南方向に位置する。11Aa北壁セクション図20層+21層

+22層+25層に相当する。出土遺物(29~39)は454SXと同時期の遺物が多い。むしろ352SDの時期に比定される近世陶器小碗(36)、内巻型内耳鍋(39)は少ない。

353SD

検出当初は複数の溝が下段に沿ってあると考えていた。ところが検出を進めるなかで、クランクする箇所が3ヶ所ある30m近く続く幅2m前後、深さ0.2~0.3mの352SDと並行して延びる溝と判明した。

354SX

長軸5.6m・短軸3.1m・深さ0.26mを測る不定形な楕円形。土師器鍋(42~45)が集中する箇所があった。ほぼ中央から東寄りまで002SXの礫が再堆積する。

362SP

やや口縁部を下位に傾けて、横位の状態で出土した。口縁部は欠けていた。

383SP

遺物出土状態について。柱痕の輪郭に沿って2枚の土師器皿が並んで埋まっていた。図化した2点(53・54)以外に同じサイズのものが1点と小型品が1点出土している。柱穴下位にある皿の上に少しまとめて炭化材がつっていた。その後、511SKが重複していることが判明した。したがって、これらの土師器皿は511SKの遺物である可能性が高い。

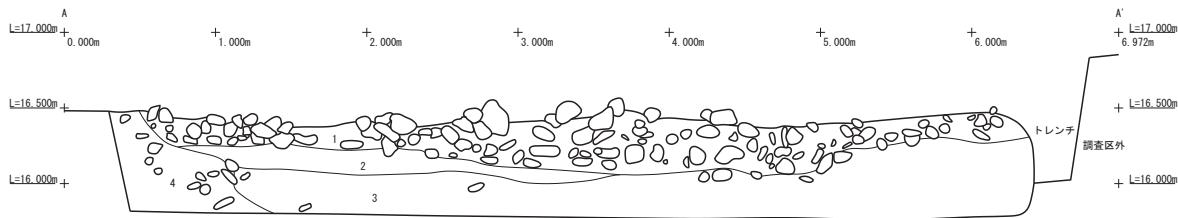
413SD

11Aa南壁セクション図21層に相当する。幅1.5m深さ10cm前後の深い溝。時期の決め手となる遺物は特になし。下位の19層+20層は、流路の落ち込みと考えられる。19層上位には、中世前半の山茶碗が散在する箇所もあり。

428SD

017SKが一部重複する溝で出土遺物(5・7・10)は古代末の資料で、一部017SKに混入するが、10の三河型甕は017SKから離れた428SDの溝出土である。017SKと428SDを調査途中で同一遺構と考えた時点があって、遺構と遺物の所属が混乱した。最終的に017SKを掘削終了した時点で、改めて土層観察した結果、別遺構と判断した。

001SX



1. 10YR4/1 褐灰色大礫+シルト層 (001SX)
 2. 10YR4/2 灰黄褐色細礫～中礫層
 3. 10YR4/2 灰黄褐色中礫～大礫層 南壁3層につながる
 4. 10YR4/2 灰黄褐色大礫層 細礫～中礫混じる

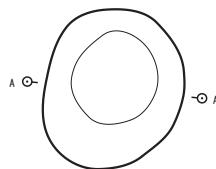
006SP



L=17.000m +
0.000m 1 L=17.000m
0.590m 2

1. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 焼土 炭化物混じる
 2. 10YR3/2 黒褐色シルト 焼土 炭化物混じる
 3. 10YR3/2 黒褐色シルト

036SK



L=17.000m +
0.000m 1 L=17.000m
1.161m 2

1. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 炭化物 焼土 混じる 遺物あり
 2. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 遺物少量あり

066SP



L=17.500m +
0.000m 1 L=17.500m
0.644m 2

1. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 遺物多く含む

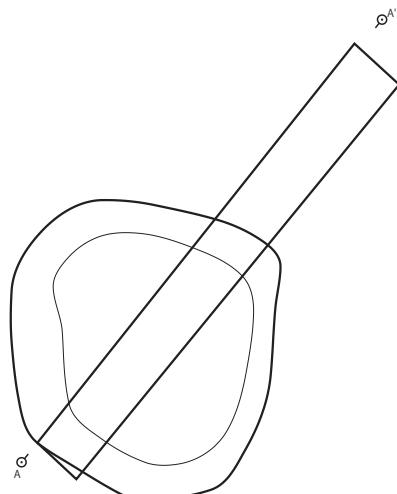
132SP



L=17.000m +
0.000m 1 L=17.000m
0.483m 2

1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト
 2. 10YR3/3 暗褐色シルト 中礫混じる

241SK



1. 10YR5/3 にぶい黄橙色シルト 細～中礫混じる (241SK)
 2. 10YR5/3 にぶい黄橙色シルト 中礫混じる 遺物含む (241SK)
 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる (241SK)
 4. 10YR5/3 にぶい黄橙色シルト
 5. 10YR5/3 にぶい黄橙色粗粒砂 中礫混じる
 6. 10YR5/3 にぶい黄橙色シルト

017SK

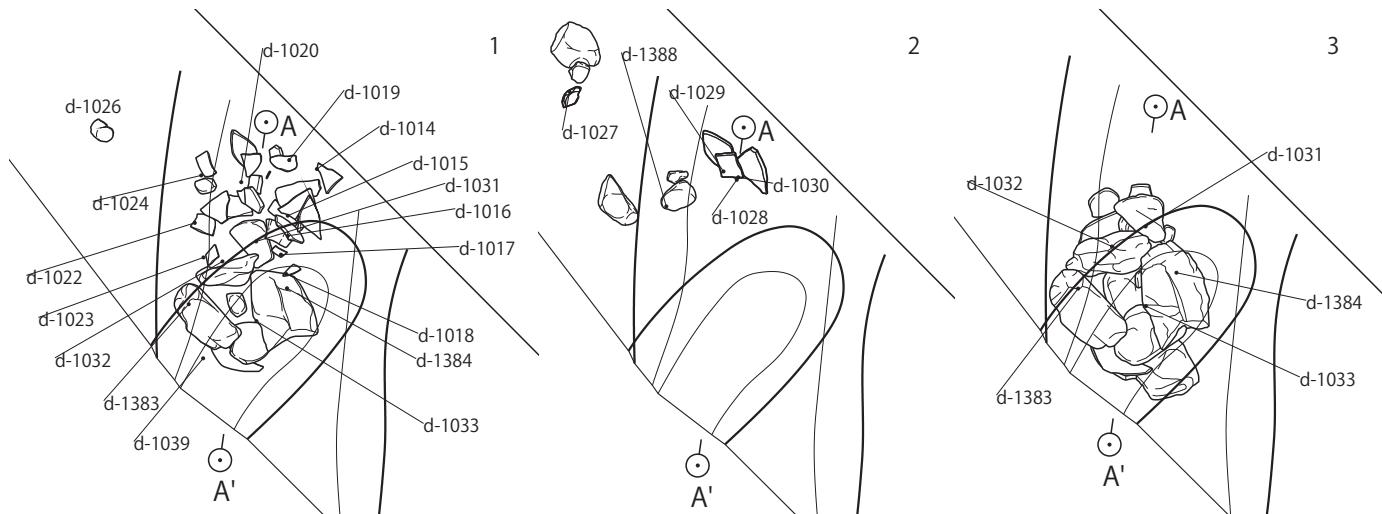


図7 11Aa遺構図 S=1:50 (1)

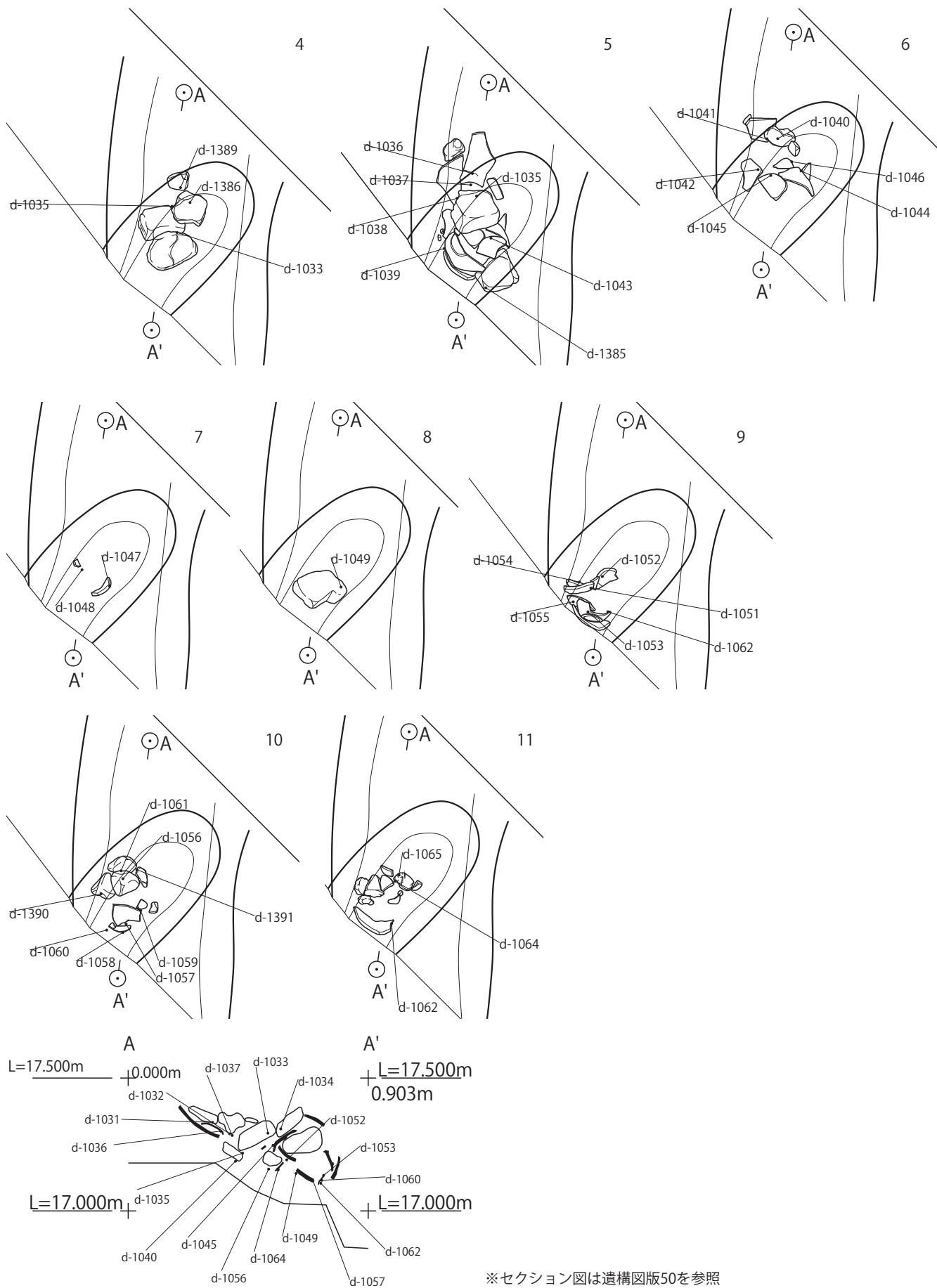
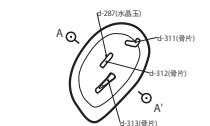


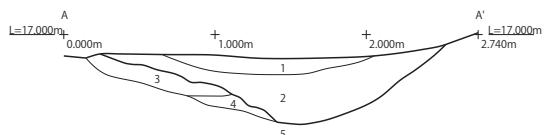
図8 11Aa遺構図 S=1:50 (2)

■ 6-1 : 52 (2)

303ST



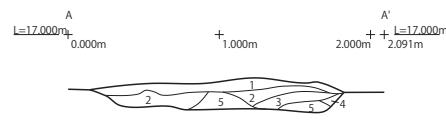
352SD-A



1. 10YR4/3 にぶい黄褐色粗粒砂層 (352SD)
2. 10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂層 (352SD)
3. 10YR4/2 灰黄褐色中礫層
4. 10YR4/2 灰黄褐色シルト層
5. 10YR4/1 褐灰色細～中礫層

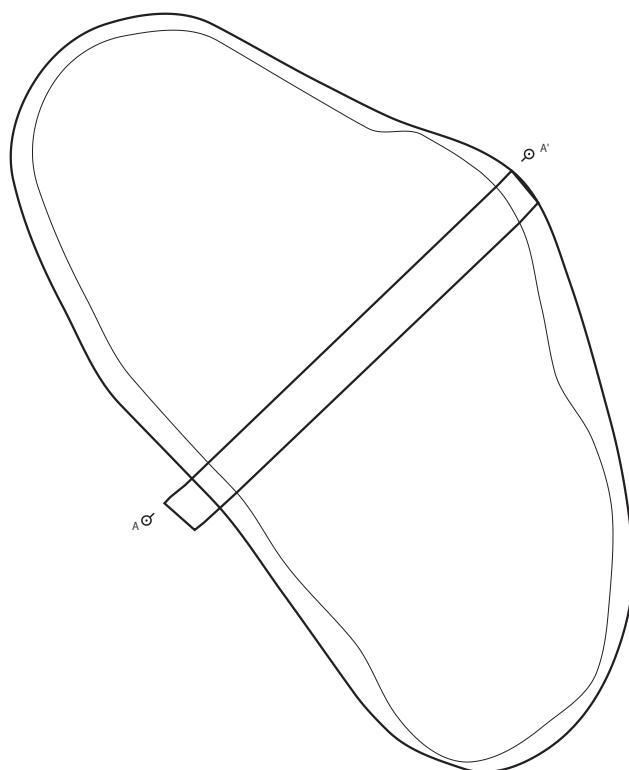
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色細粒砂層
砂炭化物混じる遺物あり

353SD-A

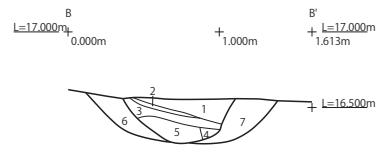


1. 10YR5/4 にぶい黄褐色細粒砂 細礫混じる (353SD)
2. 10YR4/2 灰黄褐色 細礫 (353SD)
3. 10YR4/2 灰黄褐色 細粒砂 (353SD)
4. 10YR4/2 灰黄褐色 細礫 (353SD)
5. 10YR4/1 褐灰色 細礫 中礫混じる (450SD)

354SX

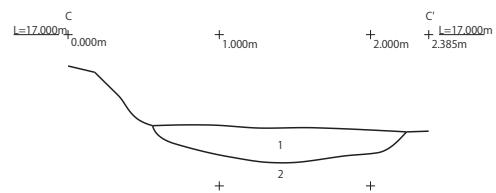


353SD-B



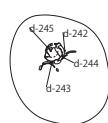
1. 10YR4/1 褐灰色細礫～中礫 (353SD)
2. 10YR4/2 灰黄褐色細粒砂 (353SD)
3. 10YR4/2 灰黄褐色細粒砂～細礫 (353SD)
4. 10YR4/2 灰黄褐色中礫 (353SD)
5. 10YR4/2 灰黄褐色細粒砂～細礫 (353SD)
6. 10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂
7. 10YR4/1 褐灰色中礫

353SD-C

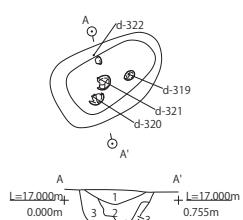


1. 10YR4/2 灰黄褐色細粒砂 中礫混じる
2. 10YR4/2 灰黄褐色細礫 (南壁19層)

382SU



383SP



1. 10TR5/3 にぶい黄褐色シルト 遺物小片あり
2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト
3. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる 土
師器完器2個体が掘りかたに沿って出土

362SP

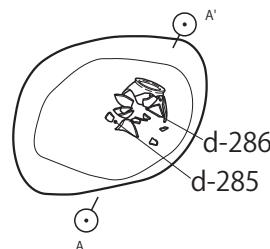
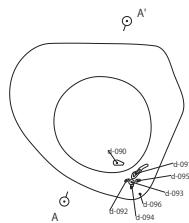
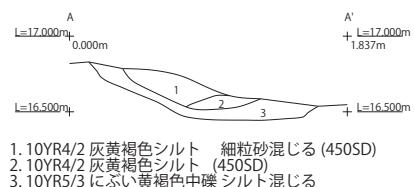


図9 11Aa遺構図 S=1:50 (3)

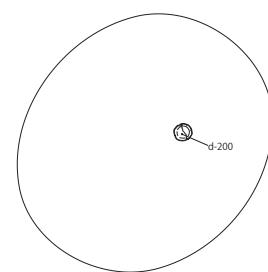
411SK



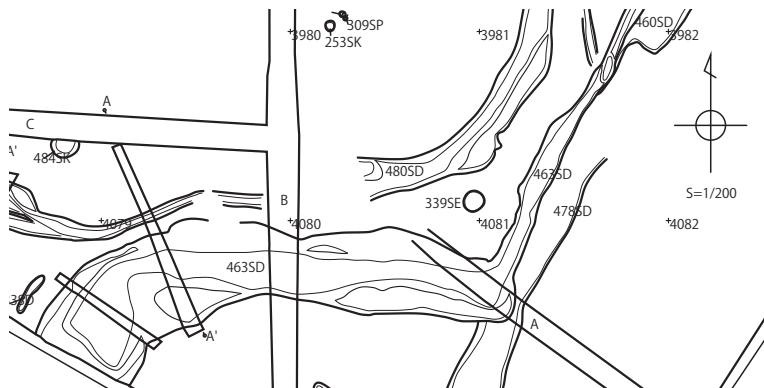
450SD



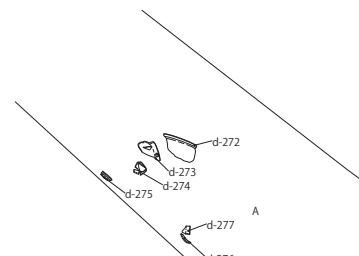
455SU



463SD遺構図



463SD



463SD-A

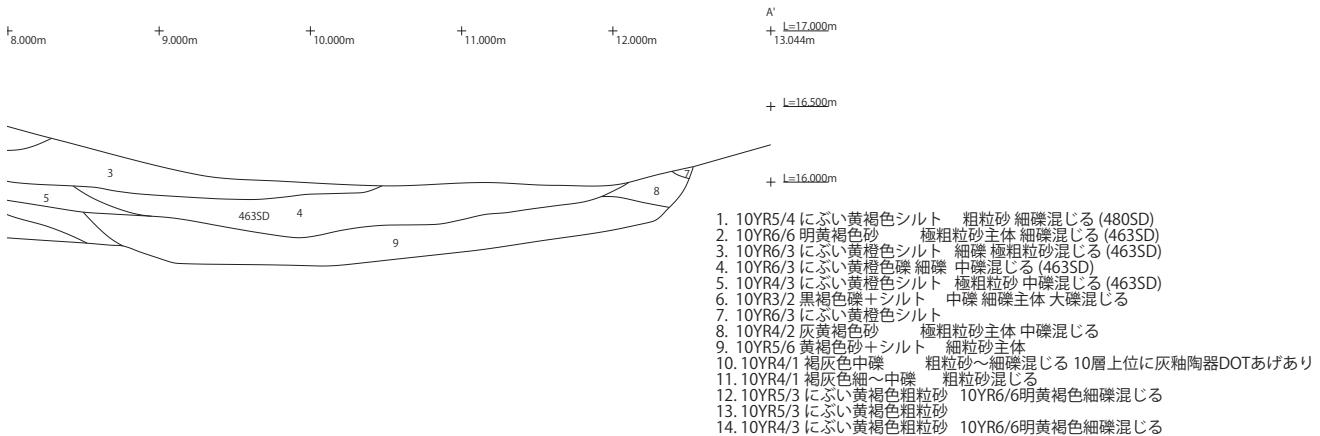
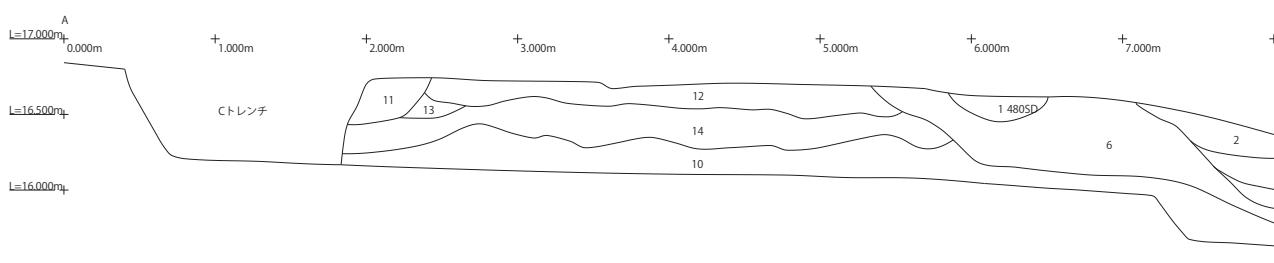


図10 11Aa遺構図 S=1:50 (4)

454SX トレンチなど配置図

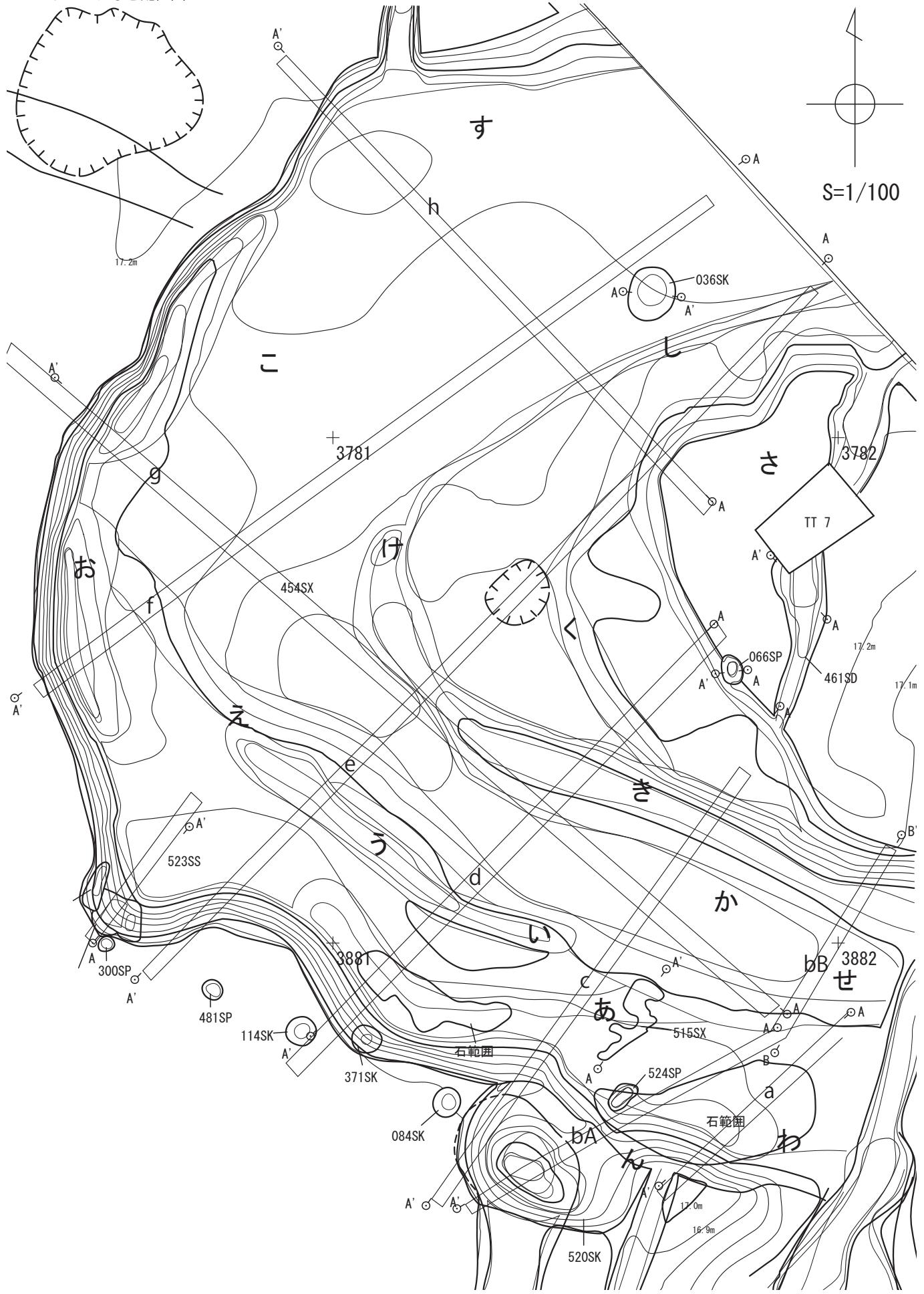
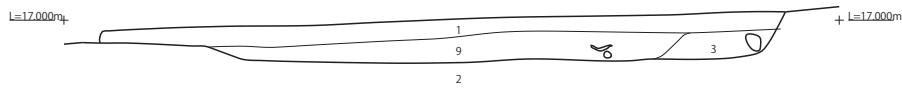


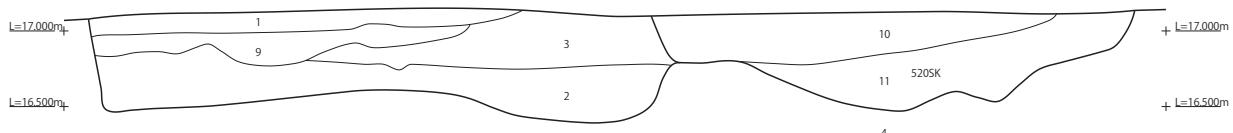
図11 11Aa遺構図 S=1:100 (5)

454SX-a



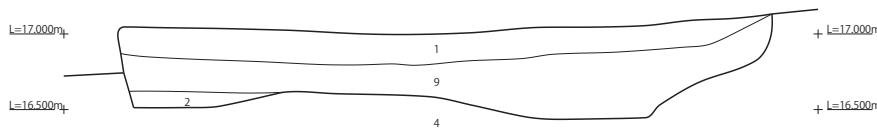
- 1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 細片化した遺物多く含む
- 2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物 焼土多く含む 右岸寄りに形のわかる遺物多い
- 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色粗粒砂
- 9. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 遺物多く含む

454SX-bA



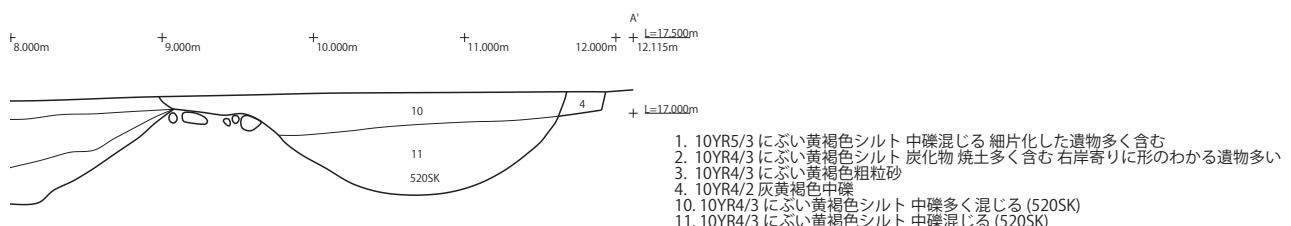
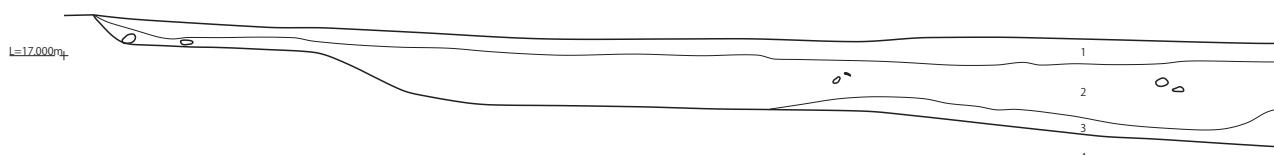
- 1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 細片化した遺物多く含む
- 2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物 焼土多く含む 右岸寄りに形のわかる遺物多い
- 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色粗粒砂
- 4. 10YR4/2 灰黄褐色中礫
- 9. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 遺物多く含む
- 10. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫多く混じる (520SK)
- 11. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる (520SK)

454SX-bB



- 1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 細片化した遺物多く含む
- 2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物 焼土多く含む 右岸寄りに形のわかる遺物多い
- 4. 10YR4/2 灰黄褐色中礫
- 9. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 遺物多く含む

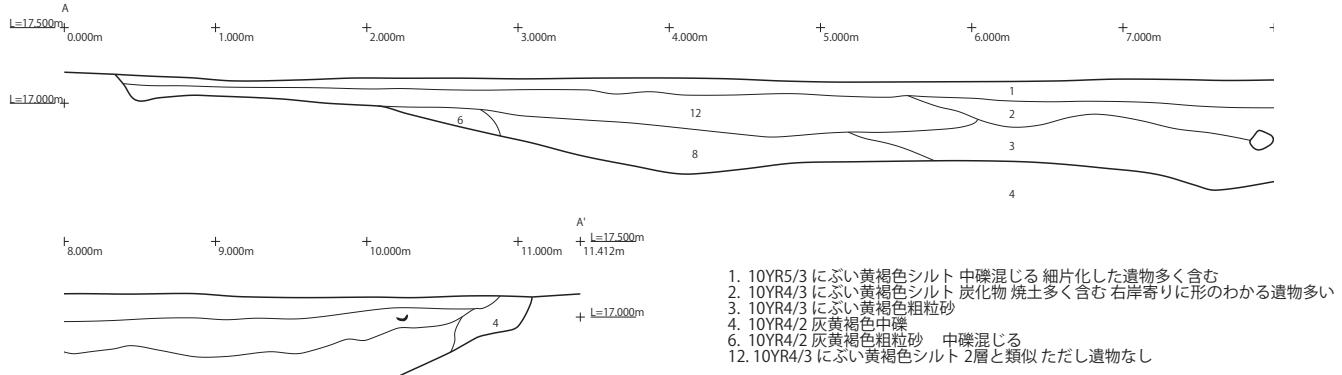
454SX-c



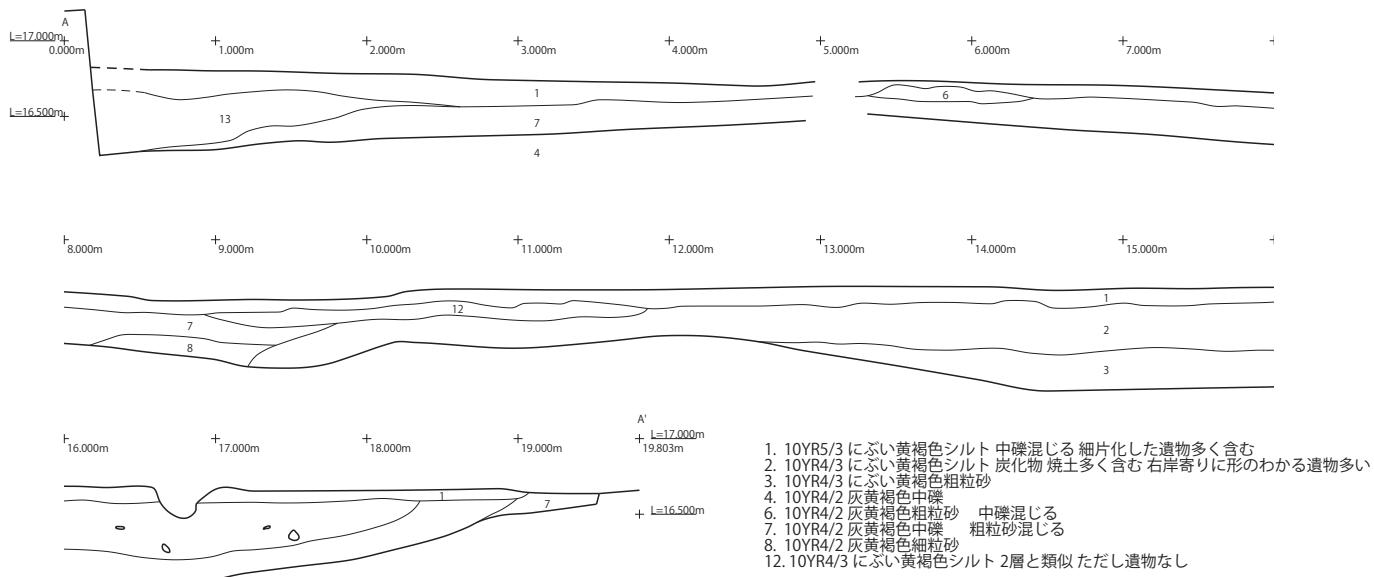
- 1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる 細片化した遺物多く含む
- 2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物 焼土多く含む 右岸寄りに形のわかる遺物多い
- 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色粗粒砂
- 4. 10YR4/2 灰黄褐色中礫
- 10. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫多く混じる (520SK)
- 11. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中礫混じる (520SK)

図12 11Aa遺構図 S=1:50 (6)

454SX-d



454SX-e



454SX-f

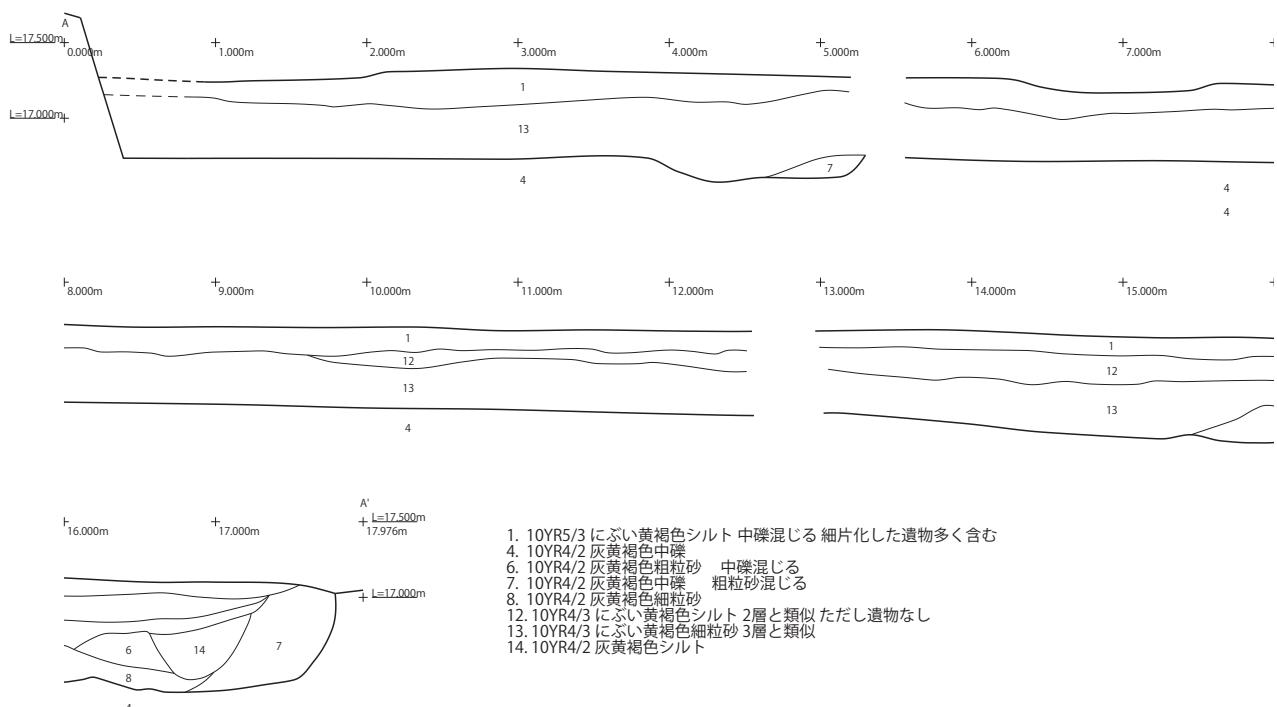
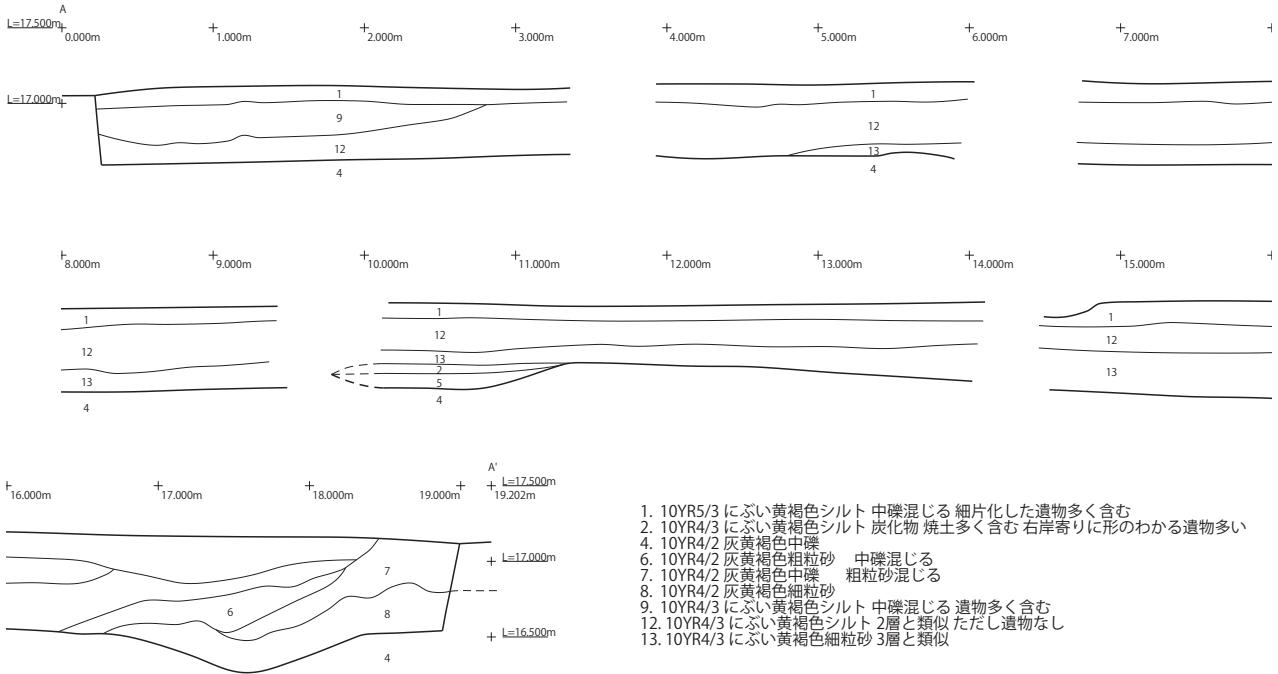


図13 11Aa遺構図 S=1:50 (7)

454SX-g



454SX-h

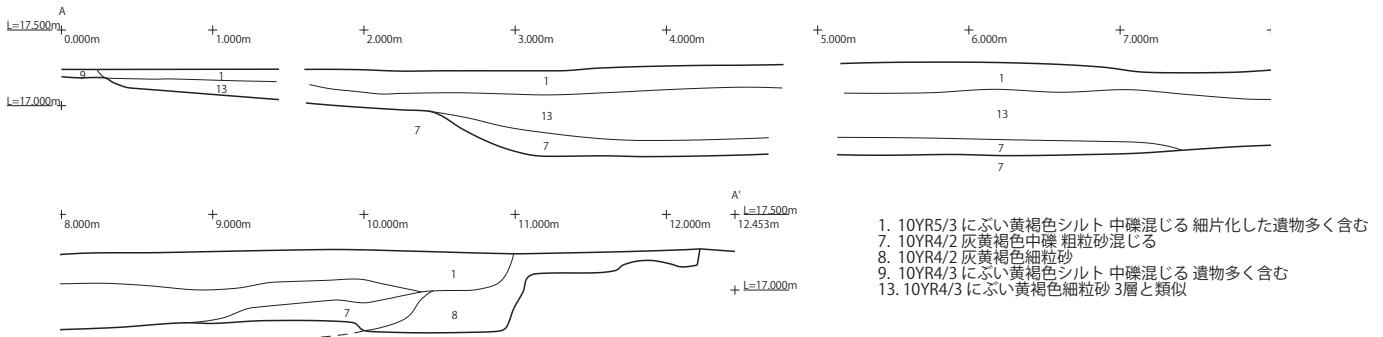


図14 11Aa遺構図 S=1:50 (8)

454SX

当初は遺構の輪郭がまったくつかめなかった。454SX認識にいたるまでの経過と調査手順をまとめておく。のちに取消遺構とした当初の検出遺構の相当数は454SX内であった。結果的にはこれらの取消遺構とした箇所は454SXの堆積層の一部と判断した。その後、再検出を繰り返す中で検出面に礫層がない大きな範囲を認識始めた。「おおきな落ち込み遺構」を確認するため横断するトレントを設定。352SDの西側を精査したときに礫層の落ち際が判明し、礫を含まないレンズ状の落ち込みがわかった。「おおきな落ち込み遺構」の輪郭にサブトレントを設定し、シルト層の立ち上がりからほぼ判明した。遺構検出が完了し、遺構番号「454SX」が決まる。掘削にあたり、当初は『てびき』に準拠し10mグリッドを設定していた。454SXの遺構を把握するタイミングが遅れたため、サブトレントを設定し454SXの輪郭を探った。このサブトレントに基づきベルトを設置し、任意のグリットを後出で設定した。したがって「あ～お・か～こ・さ～す・ん」の都合16区は454SXに設置したベルトにしたがった区分である。

454SXは352SDが沿う段差のあるところで途切れる。この延長を探るためJトレントを掘削した。454SXの堆積層は確認できなかった。352SD壁面に454SXの輪郭が確認できたことと、Jトレントの掘削レベルが352SDの輪郭にみえる底面より下位にあることから、352SDより東側はすでに削平されていると判断した。

以上のように、454SXの範囲を把握し掘削を進めた。調査区内での遺構の形状は、調査区北壁から352SDに重複するあたりまで「し」の字状に屈曲する。調査区内の規模は長さ25m以上、幅10~15m前後、深度0.5~1m前後を測る。遺物の出土状況は、454SXの西側を帶状に集中する。取上の区割りで示せば、「い」・「う」・「え」区に集中して出土する。この付近は山茶碗・小皿・土器器皿を中心におびただしい数の土器類が出土した。これらの遺物は大多数が破片資料であった。また、土器類だけではなく、中~大礫も454SXの西側輪郭に沿って帶状に検出された。調査中は意図的に配置された礫群である可能性も考えられたので、記録に残した。礫群は「え」・「う」~「い」・「あ」~「わ」の3ヶ所に集中していた。

454SX遺物出土状態図

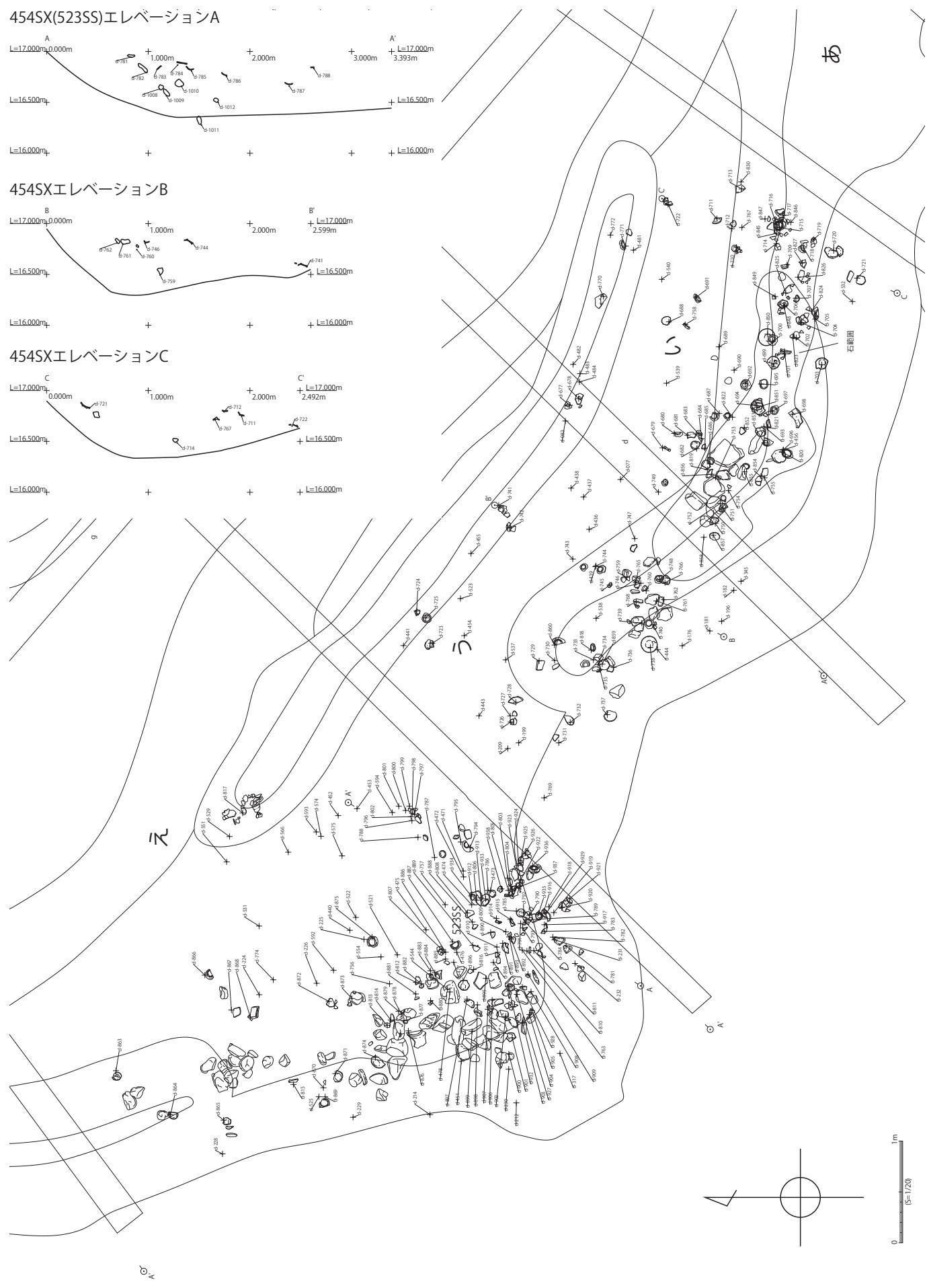
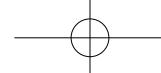


図15 11Aa遺構図 S=1:50 (9)



454SXから出土した遺物は東下地遺跡の中心となる遺物である。いくつかの特徴を指摘しておく。

まず、河道出土にもかかわらず、摩耗した遺物は少ない。水流で流され留まったとかんがえるより、この付近から投棄された可能性を想定したい。

つぎに、**土器類の組成**についてみていくと、非口クロ土師器皿の数が群を抜いている。454SX出土資料のうち、山茶碗・小皿・土師器皿の3器種に限って集計を試みた。山茶碗と小皿は底部の残存する資料を中心に、土師器皿は口縁から底部まで残存する資料を中心に、それぞれ総破片数を集計した。山茶碗(698点)：小皿(249点)：土師器皿(1653点)を数えた。土師器皿は細片化しやすいことを勘案してもその数が多い。東下地遺跡の中心となる時期は13世紀前半である。東三河地域で土師器皿がまとまって確認されている遺跡は、豊川市郷中遺跡と新城市楠遺跡が知られる程度である。戦国期に下る城郭あるいは居館・寺社クラスの遺構に伴う特定の資料群、例えば豊橋市吉田城跡、豊川市牧野城跡などを除いても類例があまりない。土師器皿の出土量が多い点は同時期の東海地域における遺跡からみても注目される。土師器皿以外の組成についてもみておく。土師器煮炊具（実測資料）については伊勢型鍋（87点）：くの字内耳鍋（1点）：茶釜（1点）：羽付鍋（1点）を数えた。伊勢型鍋以外は後出時期のものとかんがえられる。甕（3点）：壺（3点）：片口碗（1点）：鉢（1点）はすべて渥美製品である。中国陶磁器は青磁（54点）：白磁（8点）を数える。器種は圧倒的に碗が多い。壺などいわゆる袋物はない。

続いて産地の判明した山茶碗と小皿の産地（実測資料）についてみてみる。碗は渥美産（180点）：尾張型（25点）、小皿・小碗は渥美産（56点）：尾張型（55点）を数える。

最後に、「**二次加工のある山茶碗**」について指摘しておく。今回の資料のうち、山茶碗の破片資料を縦覧すると、底部資料が目立った。山茶碗の底部は破片資料として残りやすく、この地域では取り分けめずらしいことではない。今回注目したいのは、体部をわざわざ打ち欠いて、底部片のみに加工する山茶碗である。見出す契機は454SXを掘削中に、城前喜英（二友組調査補助員）が山茶碗の底部資料で故意に打ち欠いた資料を指摘したことによる。城前は、この地域の山茶碗底部を意識的にみると体部を故意に打ち欠いて底部を残し、円盤状に加工する破片が見いだせるという。今回は454SX出土資料を中心に、底部片を円盤状に打ち欠いた痕跡の有無を抽出した。

底部を円盤状に加工する破片は4つに分類することができる。分類の基準は底部を全面残す山茶碗片のうち、体部を一部意図的に残すあるいは凹ませる、つまり持ち手部分を想定した分類を加えている。

A類 底部を残し打ち欠き、一部体部を残す。

B類 体部の底部近くを残し、1ヶ所のみ体部の一部を凹ませる。

C類 体部を2方向から大きく打ち欠き、口縁部まで残す箇所とその対方向を底部近くまで細かく打ち欠く。

D類 体部を残さず、底部まで打ち欠く。

底部付近まで打ち欠き加工するD類のみを抽出せずに、持ち手を想定した分類は投棄する行為、あるいは打ち欠く行為に意味があると考えたからである。器としての機能を停止させ、再加工する過程と新たな使用法を生み出す、この2つの行為を含ませた使用法として分類抽出した。

分類抽出したものの、具体的な使用法を導きだせる手立てはない。今後の比較検討するため、いくつかの事例をあげて課題としておきたい。

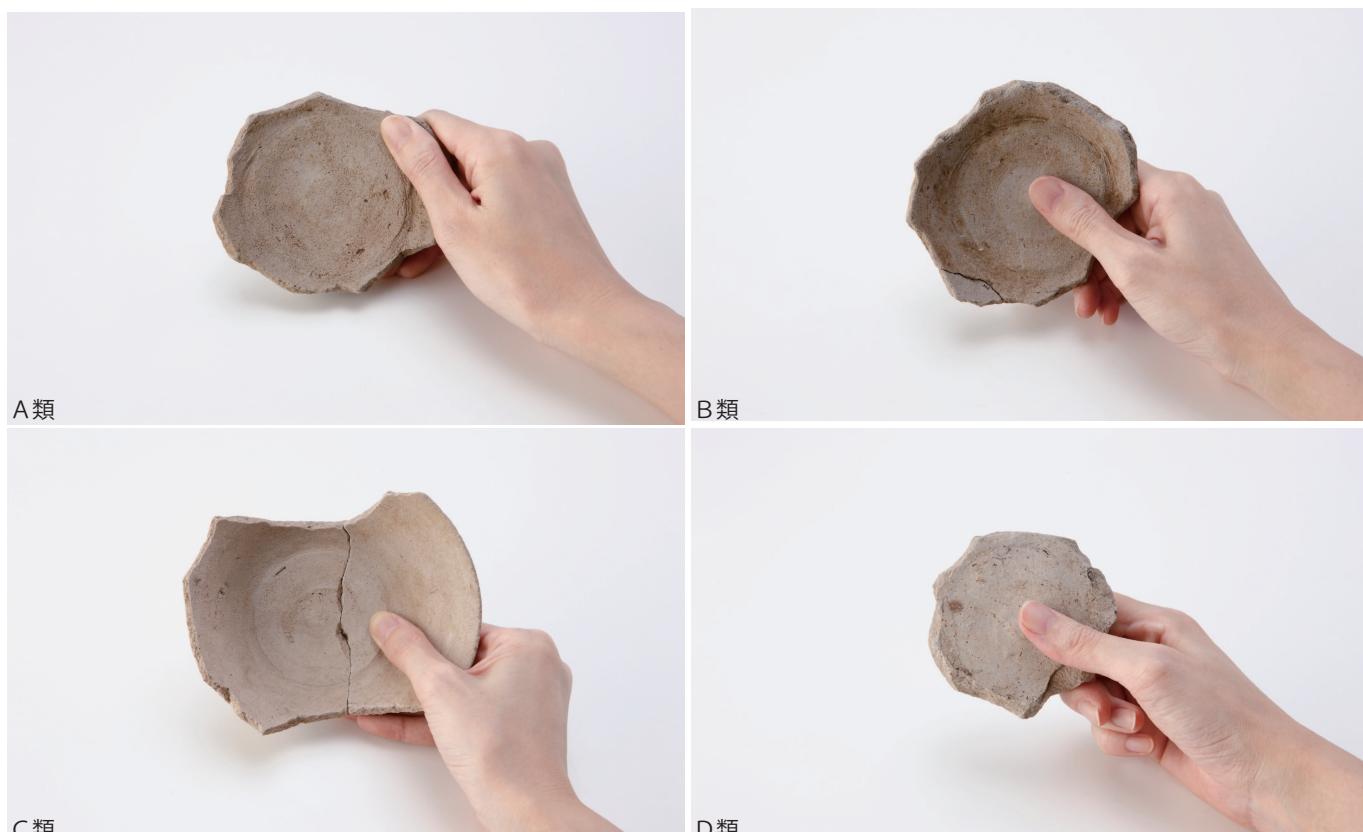


写真2 2次加工のある山茶碗

A

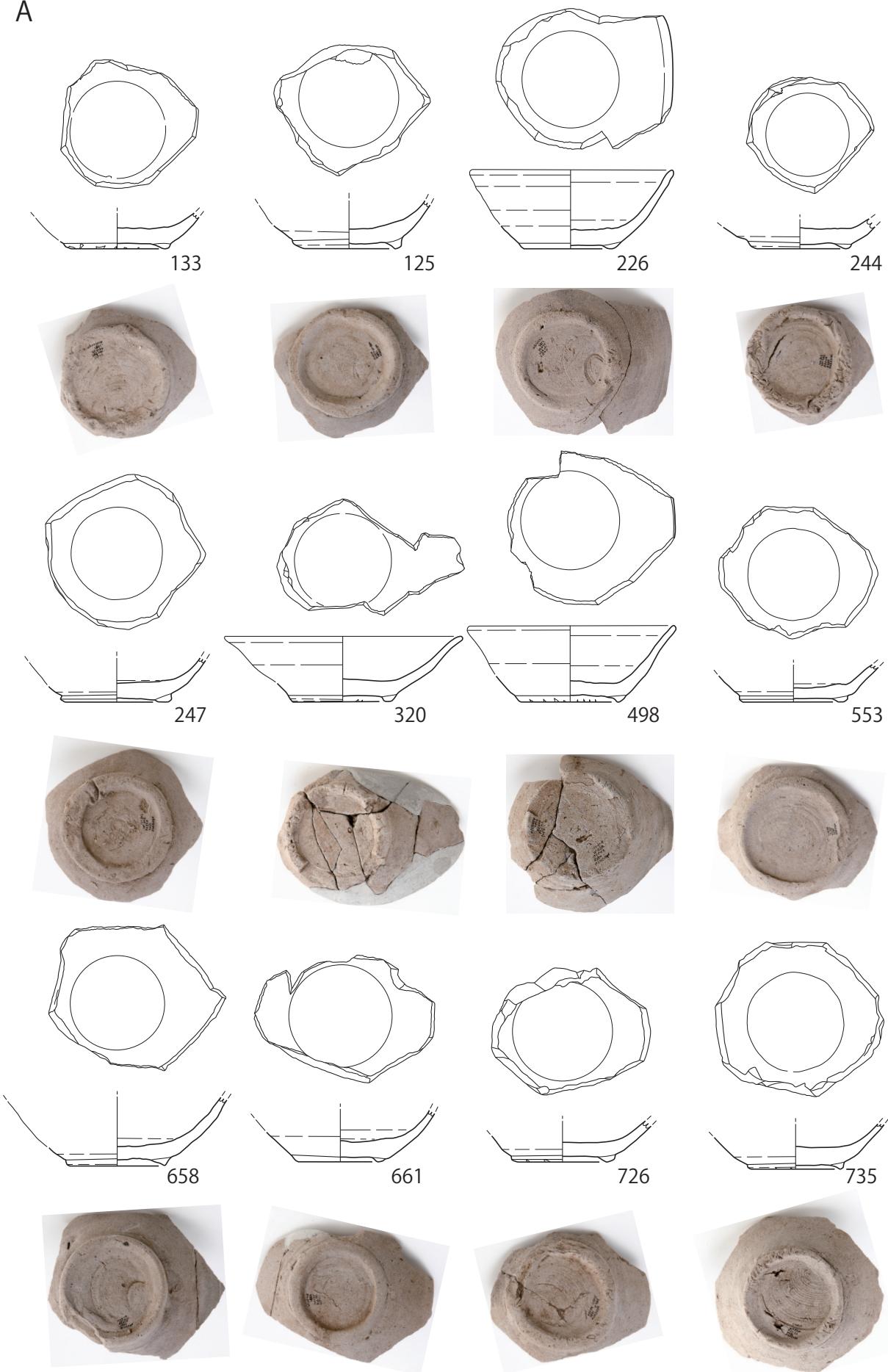
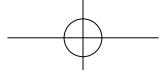


図16 2次加工のある山茶碗（1）



B

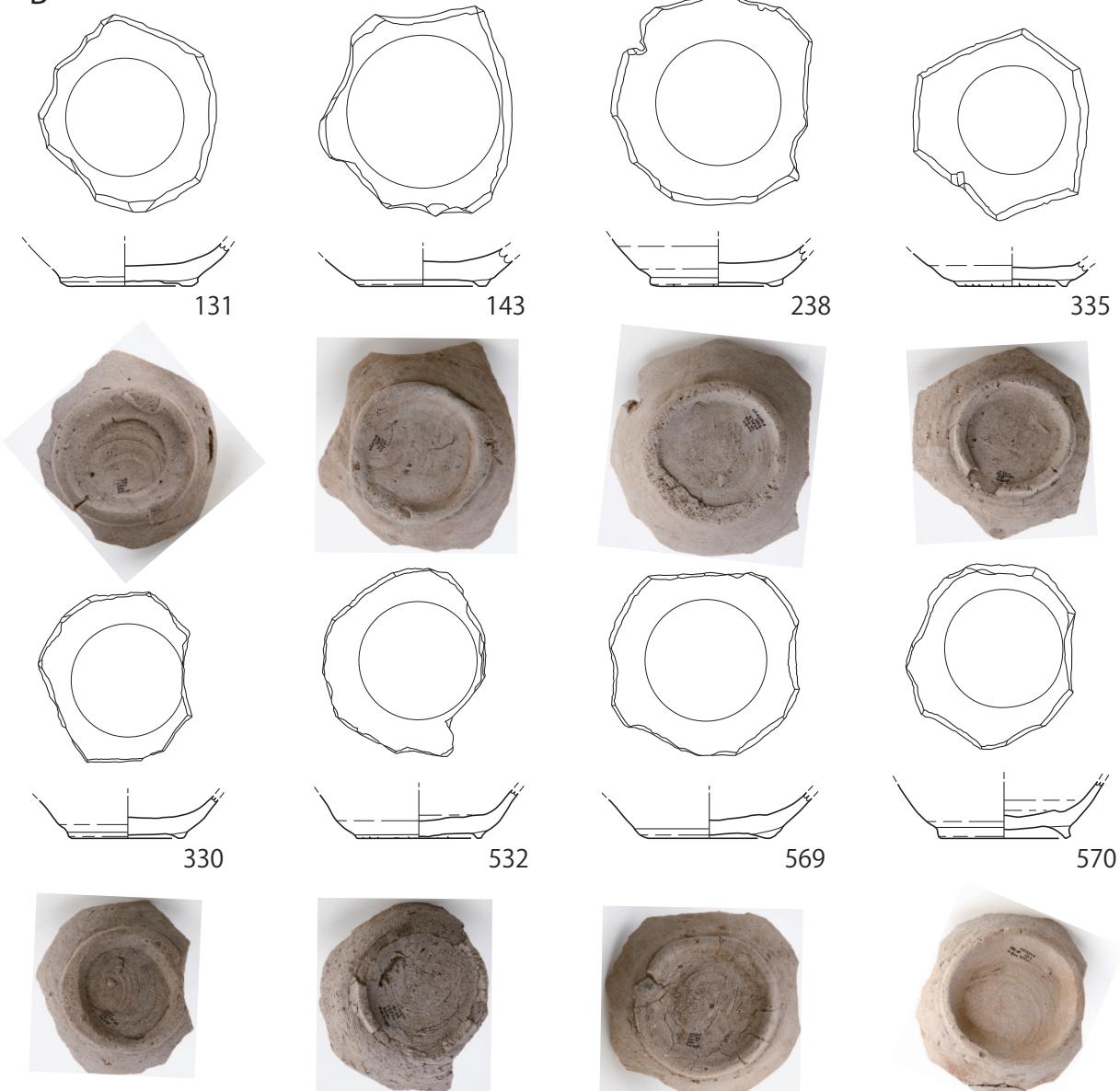


図17 2次加工のある山茶碗（2）

まず、同時期で同じような事例は「加工円盤」が思いつくであろう。鈴谷一は「伊勢湾周辺の中世遺跡から出土する加工円盤の多くは、この地域で盛んに流通していた灰釉系陶器（山茶碗）から転用されたものである。これらは集落において境界を示す場所から多く出土していることから、外界からの穢惡の進入を防ぐ除災のための祭祀具と考えられる」とした（鈴谷1997）。ここで指摘している加工円盤は、「大きさ2～3cm程度、重さもだいたい10g以下のものが最も多い。もっぱら集落遺跡及びその周辺でのみ出土することから、消費地で二次的に加工された転用品」とされ、山茶碗の底部を利用することが多い（鈴谷1997）。

今回提示した「二次加工のある山茶碗」は加工円盤と同じ底部片を利用した加工品であるが、大きく異なる点は大きさにある。加工円盤は高台付き底部の一部を円盤状に加工しているのに対して、東下地遺跡の事例は底部全体を残している。さらに持ち手部分や体部を残していることから「加工円盤」と同じ名称にすることはできない。まずは「二次加工のある山茶碗」とし今後の類例を待ちたい。

では、今回提示した「二次加工のある山茶碗」はほかに類例があるのか。意外にも隣接する遺跡にあった。それは神田川を挟んで対岸に位置する多り畑遺跡である。数量的には10点に満たないがD類の「二次加工のある山茶碗」が提示されている（池本2016）。また、未報告資料ではあるが、豊橋市公文遺跡の池跡出土の山茶碗に底部のみの資料が多く出土していると教示を得た。今後、中世遺跡の出土資料を再検討すると未抽出であった「二次加工のある山茶碗」が存在する可能性もある。そうすると、再加工の分類を再検討する必要性もあるだろうし、出土事例が増加すれば使用法の検討も可能であろう。

最後に、今回は「二次加工のある山茶碗」が一回性の使用法を想定し提示した。今回の資料のなかに、明らかに破面が摩耗しているD類（138）、底部全面ではなく、半割の底部片（225）で一部破面が摩耗しているものもあった。これらの資料を含めて同類として扱うべきか、別の使用法も視野に入れて検討する必要がある。

C

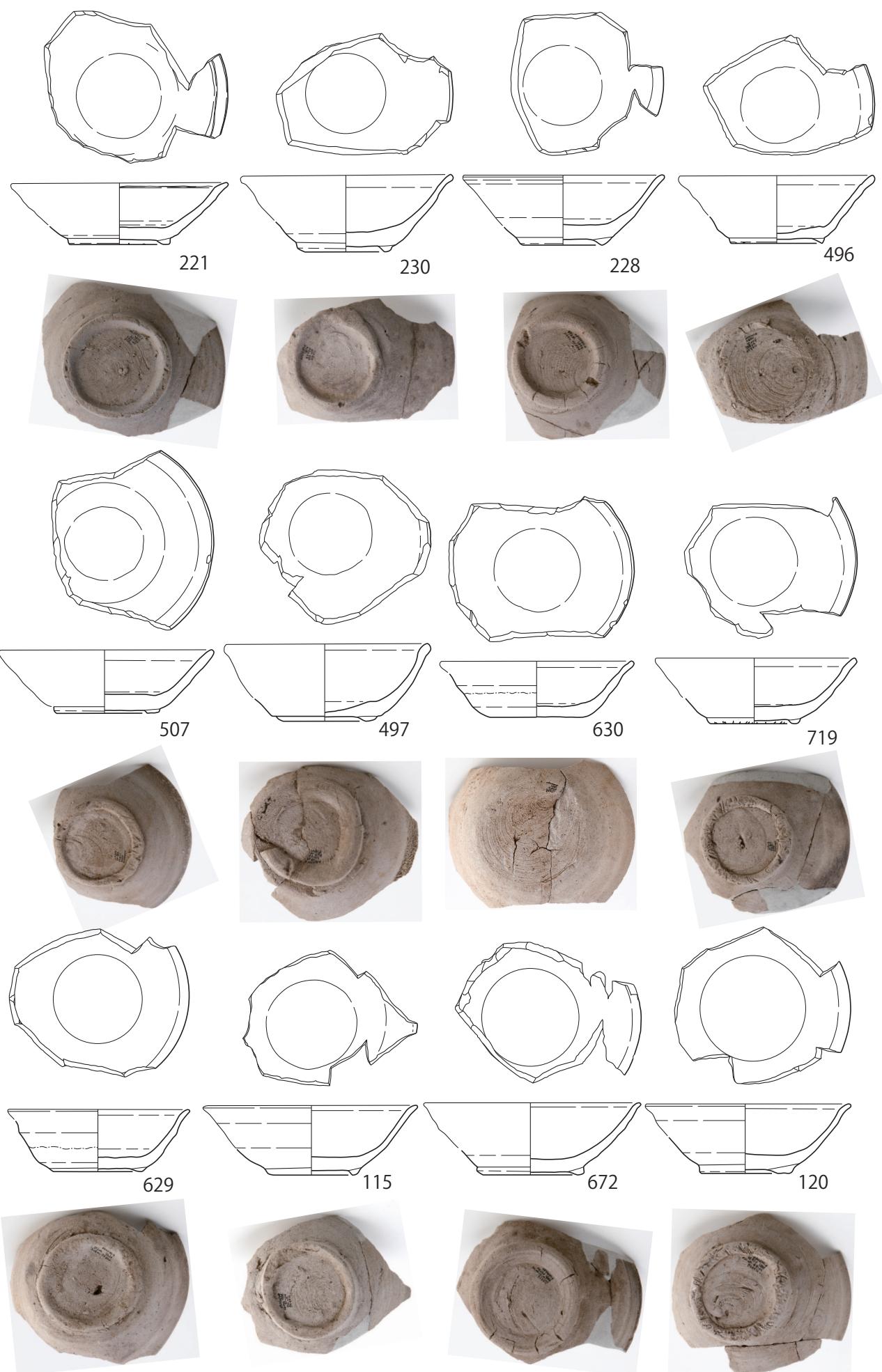
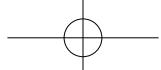
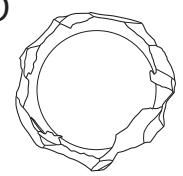


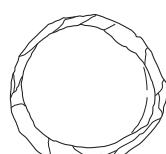
図18 2次加工のある山茶碗（3）



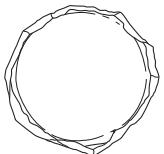
D



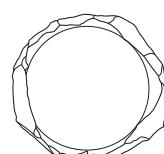
124



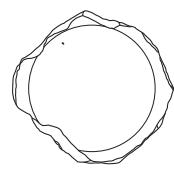
138



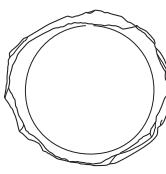
239



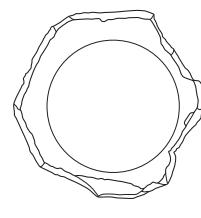
664



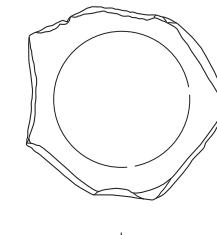
322



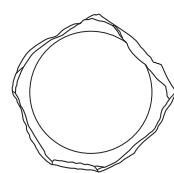
727



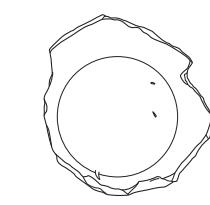
126



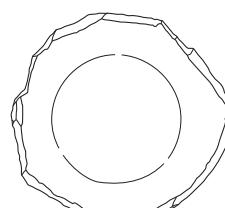
140



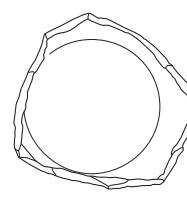
251



252



233



642



図19 2次加工のある山茶碗（4）

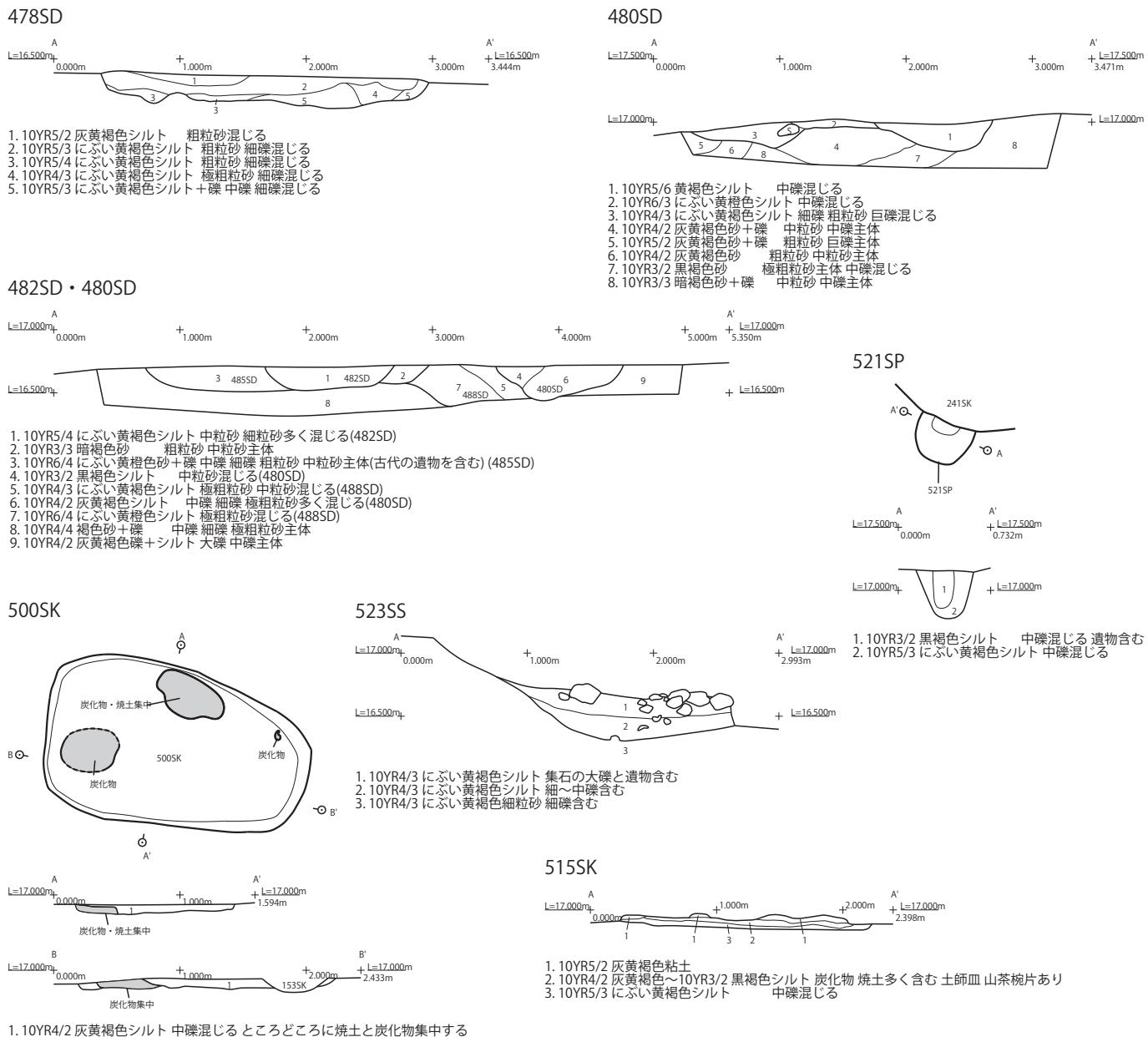


図20 11Aa遺構図 S=1:50 (10)

463SD

東西方向に延び上位に重複する480SDより約2倍の幅を有し、トレーナーAの辺りで北西方向へ屈曲し、幅が1/2縮小する中礫層を掘り込む溝である。屈曲する地点で土師器鍋（748・749・752）がまとまって出土した。456SDと457SDは下段の459SDと並行する溝の可能性がある。Aa南壁セクション図19・20層に対応する。

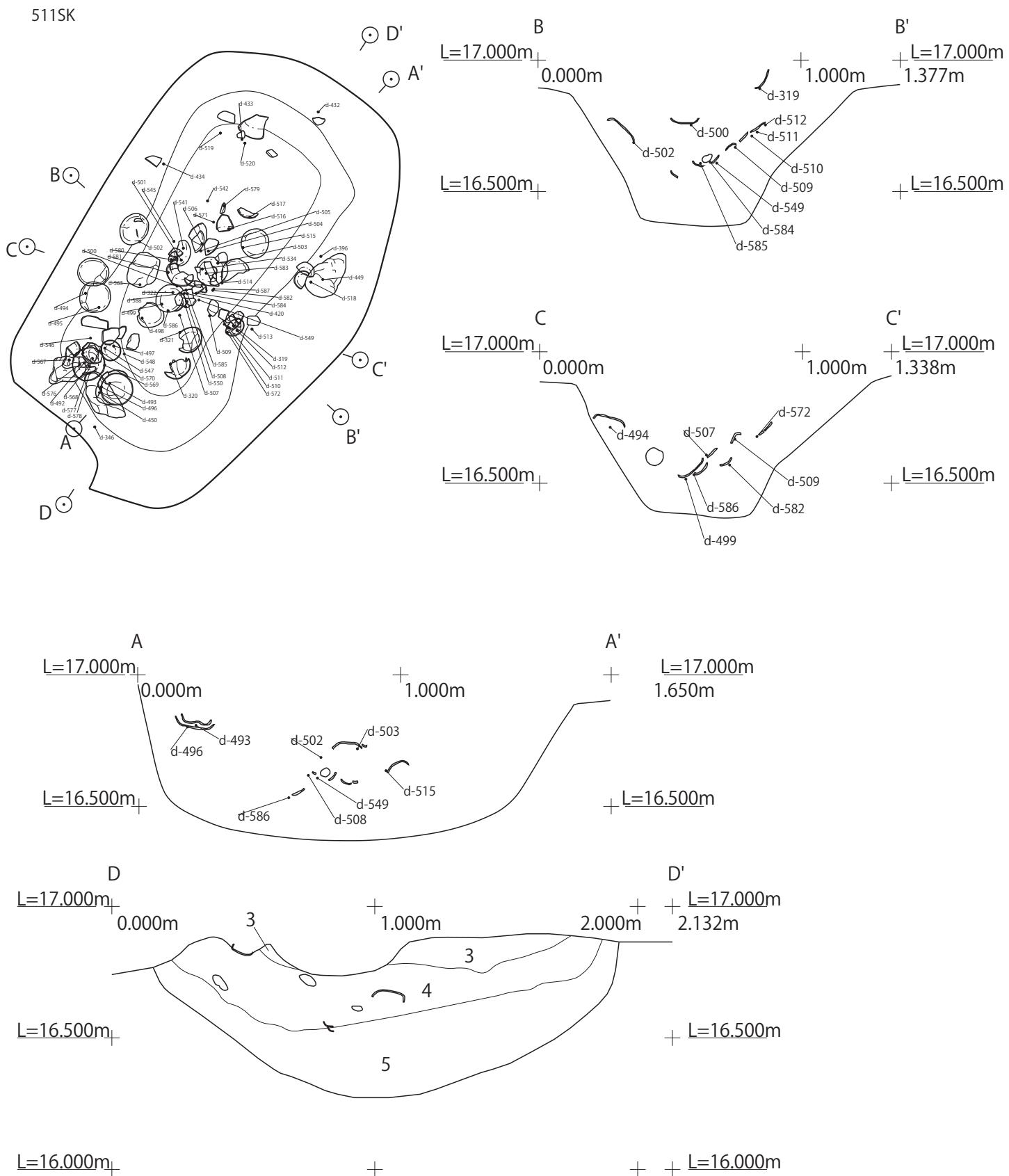
465SD

Aa南壁セクション図10・13層に対応する。Aa南壁セクション標準トレーナー内に土師器鍋（758～760）がまとまって出土した。

507SD

3679から3680グリッド周辺に展開するBトレーナーを挟んで東西に延びる流路である。上位には不定形な土坑が密集する。検出当初は溝として認識していたことから記述をはじめる。溝の両脇に中礫（径100mm前後）

が薄く堆積する。南側の中礫は幅1m前後を保ちながら帶状に続く。当初はこの石列帯を意識しながら検出を進めた。トレーナーBの断面に大礫が数個まとまっていた。この辺りを断面観察により再検討した結果、礫に隣接し落ち込みが判明した。石列を拠り所として面的に掘り下げたところ、石列帯の北側にシルトが堆積する溝として確認する。トレーナー内において、北側の中礫が薄く堆積するところについて、南側と同様ではあるが、帶状ではなく、面的な広がりを持つ。中礫層の直下は、細礫層が10～20cm堆積しており、中礫層が途切れる箇所は、細礫が溝の輪郭としてわかりやすかった。溝の深さはトレーナーBの断面で20cm前後、さほど深くない。続いてトレーナーBより東側の検出である。西側より少し高い位置で中礫を検出した。中礫は列帯ではなく、面的に広がっていた。この中礫が途切れる部分を溝として認識できた。ただし中礫の下位にある細礫層と同様の細礫層が中礫層の上位に一部堆積しているようで、溝の上位には、上位細礫層がある。このため中礫の状況を手掛



3. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる 土師器完器2個体が掘りかたに沿って出土(383SP)
4. 10YR4/3 にぶい黄橙色シルト 細～中礫混じる 烧土 炭化物含む 土師器皿(小と中)完形品含む
5. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 遺物はほとんどなし

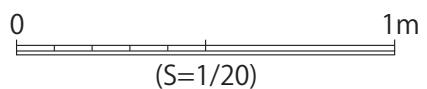


図21 11Aa遺構図 S=1:20 (11)

かりにしていた溝の認識が難航した。結果として、507SDは人工的な溝ではなく、流路454SXから分岐したあるいは合流する流路としてかんがえた。

511SK

周辺の遺構同様に、礫を含む層まで達してようやく遺構の掘りかたが判明した。平面プランは隅丸長方形、383SPを含む結果となった。断面を検討したところ、柱穴383SPは511SKに重複する遺構とかんがえた。383SPの下位層から完形品の土師器皿が複数個体出土し、都合25点（772～796）になった。出土状況は土層の中位から上位にやや南側に偏るもの、全体に広がっていた。ただし、土坑の最深部あたりには遺物はなかった。

515SK

454SX内にある粘土塊の広がる不定形な土坑。粘土塊下位に焼土と炭化物を含む層を確認した。

521SP

柱痕のある柱穴。小片の伊勢型鍋・土師器皿が出土した。

中世墓地

ここで取り上げる中世墓地とは、3677グリッドを中心と11Aa区と11Ab区の境界辺りに集中する土坑群を指す。そのなかでも集石を伴う長楕円形の平面形をなす遺構が中心である。

546ST

検出時に、炭化材を土坑の長軸方向に沿って確認する。これより下位に焼土と炭化物とともに焼人骨が炭化材とほぼ軸線をあわせて確認された。土坑の輪郭と炭化材の間は被熱した箇所が広がっていた。この時点で火葬施設とかんがえた。南北方向が長軸となる90cm×60cmの楕円形の小規模な火葬施設である。少し掘り下げると、土坑内に、80cm×20cmの輪郭部分に被熱箇所が強く、その内側に炭化物の沿う所があった。土坑の中央部分を掘り下げると、深さ10cm弱で中央部分底面ひろがる炭化物の上に、数点の骨が確認できた。土壙の深さは、南北端がやや浅く4cm、中央部が深く8cm、断面形は擂鉢形をなす。炭化材は南端で比較的良好に遺り、方形に棺材を組んだように想定できた。長軸方向双方に空気口の突出部分はなかった。中世火葬施設特有のプランではないが、炭化した木材が方形に組まれた棺材の可能性があること、その周辺が被熱している土で囲まれていること、人骨が散逸して遺ることから、火葬施設とした。

547SK

不定形な落ち込み上に拳大の礫が散漫に広がり、その合間に土師器皿や天目茶碗などの破片がうめる。周辺に礫が集中する箇所はなく、不自然な集石遺構である。これらの礫を取り除くと土師器皿や天目茶碗などの破片がうめる。これらを取り除いていくと、さらに楕円形の小土坑を確認した。人骨は未検出であるが、546SKと一石五輪塔の出土した集石群などが周辺で帶状に点在する。長軸が東西方向で隅円方形プランとなる。150cm×80cm、深さ10cmを測る。検出面に中礫が多く散在していた。南寄りの東西方向に沿って、幅30cm前後にわたり、礫が集中する。埋土内にあまり礫はない。遺物は、土師器鍋、土師器皿、天目茶碗が出土し、すべて破片であった。埋土中に炭化物、焼土を含んでいたが、特に集中する箇所はなかった。

578SK

検出当初は、南に隣接する一石五輪塔を含めた中礫が集中するところを輪郭とした。南側の礫を取り外し、再検出したところ、細片化した遺物および炭化物と焼土を含む、推定1m四方の方形土坑を再検出した。1/4ほど掘り進めたところ、上位から青磁片、深さ25cmくらいまでの擂鉢状の掘り込み部分では、山茶碗、土鍋の細片が多数出土した。さらに中心部は5cmくらい深くなり、一辺60cm（推定）の隅丸方形の掘り込みがある。この方形土坑の上に5cmほど浮いた状態で中礫が覆っている。

608ST

中世以前の河道が最終段階に埋まった堆積層（シルト+礫層）上に検出した。ほかの集石墓群より南方5m近く離れた場所である。集石を伴う1m弱の楕円形をまず確認した。表土剥ぎ途中に重機で一部損傷したものの、南北方向に小刀が1振、その下に山茶碗1個体出土した。その後小皿2点も隣接して出土した。当初の検出段階で1m弱の楕円形の集石下に、シルト質埋土が確認でき、この部分を木棺に相当するとかんがえた。木棺と想定した箇所の上位には中礫が南北2m×東西1mの範囲にまとまっており、これらを除去中に小刀と山茶碗が出土した。上位の礫を除去後、シルト堆積の範囲が判明した。ほぼ南北軸に沿って、長軸1.8m×短軸0.5m、深さ10cm前後の長楕円形となるシルト堆積の土坑を検出した。シルト埋土に炭化物、焼土、および人骨はなく、中心よりやや北寄りに、小刀が南北方向、刃先を北に置き、その下に山茶碗と小皿が完器と半損した小皿が出土した。これらの配置は、椀+皿+皿の順で並ぶ。長楕円形の輪郭内は棺の痕跡が不明であった。シルト層を除去、周辺の掘り下げを進めたところ、シルトの上位にあった集石とは異なる礫床の広がりを確認した。皿状にくぼみながら長軸340cm短軸110cmの範囲にある平面形は、長軸の両端が狭く、胴張形になる。礫は整然と並ぶのではなく、皿状にくぼめた掘り方に、雑然と置いたようであった。周辺のシルト質堆積とは明らかに異なるこの礫直下には、細礫混の中～礫層がある。断面観察からも皿状のくぼみに敷かれた（置かれた）礫は直下の層（自然堆積層？）と明らかに違う。礫の大きさは様々で、中礫（10mm未満）～大礫が主体。遺物は、小刀と山茶碗、山皿の出土したシルト部分以外になかった。ということは、これらは主体部にともなう副葬品の可能性が高い。

825SK

中礫がプラン全体に広がる。遺物は土師器鍋片。炭化物あり。80×50cmの楕円形プラン。南北軸。

826SK

礫はプラン中央に大礫2個（26+30cm）がある。中礫が数個大礫と同一レベルに散在する。遺物はなし。東西軸。100×70cmの楕円形。

830SK

中礫が南寄りに積んだように集中。814SKに切られる。80×60cm、楕円形、南北軸。

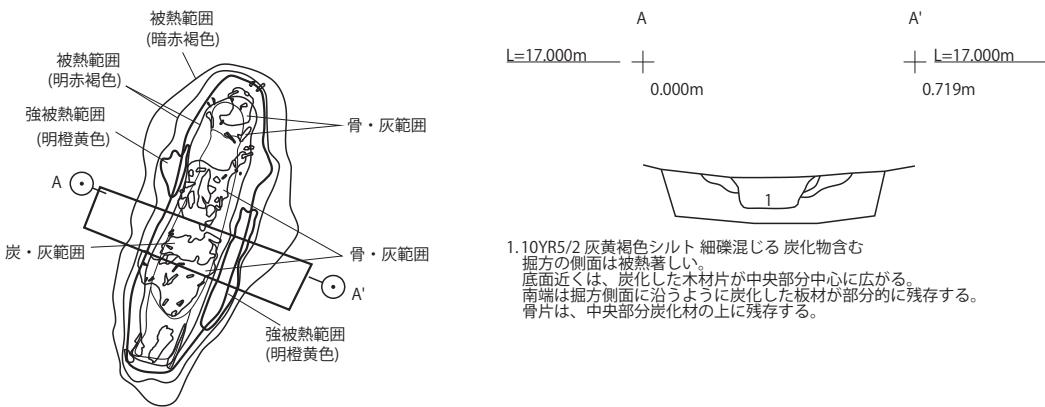
836SK

中～大礫がプランの中央やや高い位置、南北軸南寄りやや低い位置にある。炭化物あり。90×50cm、南北軸。

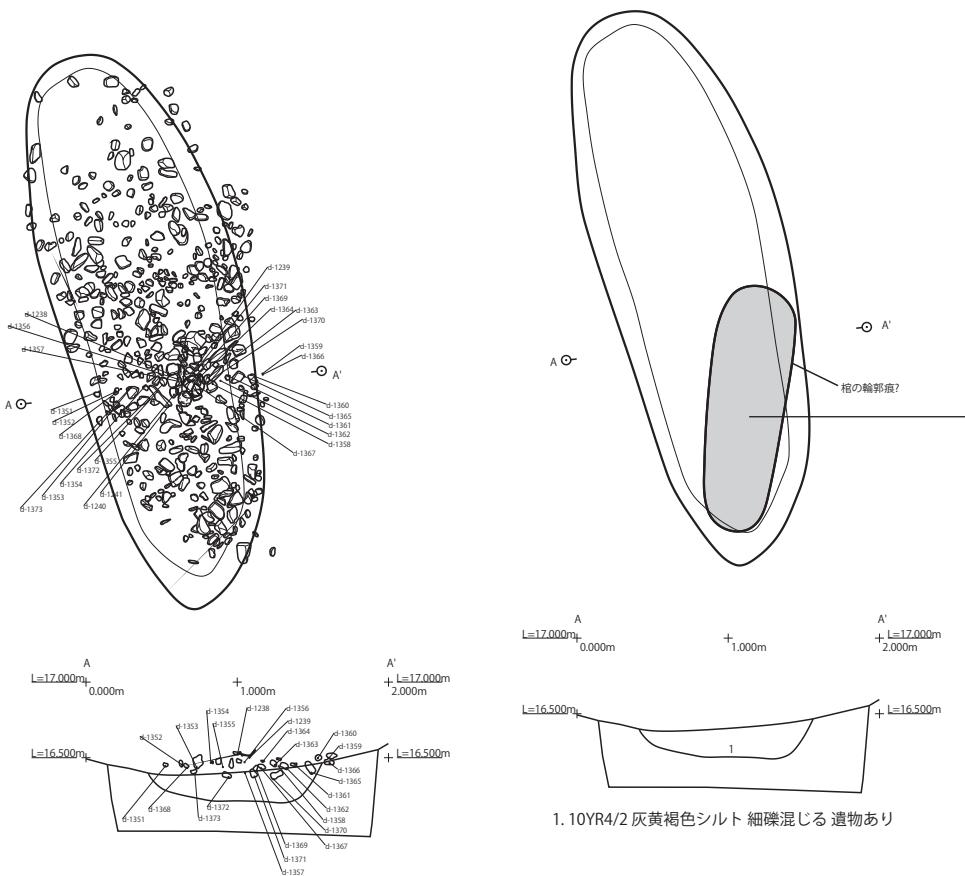
837SK

大礫と中礫が散在。礫の集中箇所は見られない。北寄りに甕片、中央やや西に土師器皿完形（882）、南端に土師

546ST



608ST



547SK • 816SX

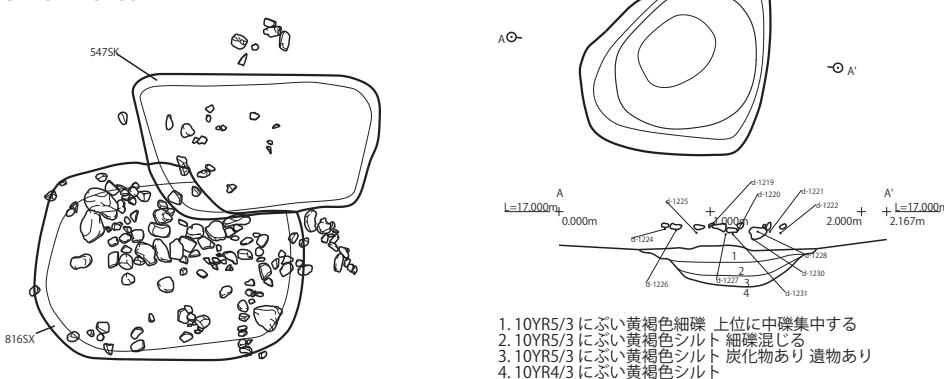


図22 11Ab遺構図 S=1:20 (546ST・608ST) S=1:50 (その他) (12)

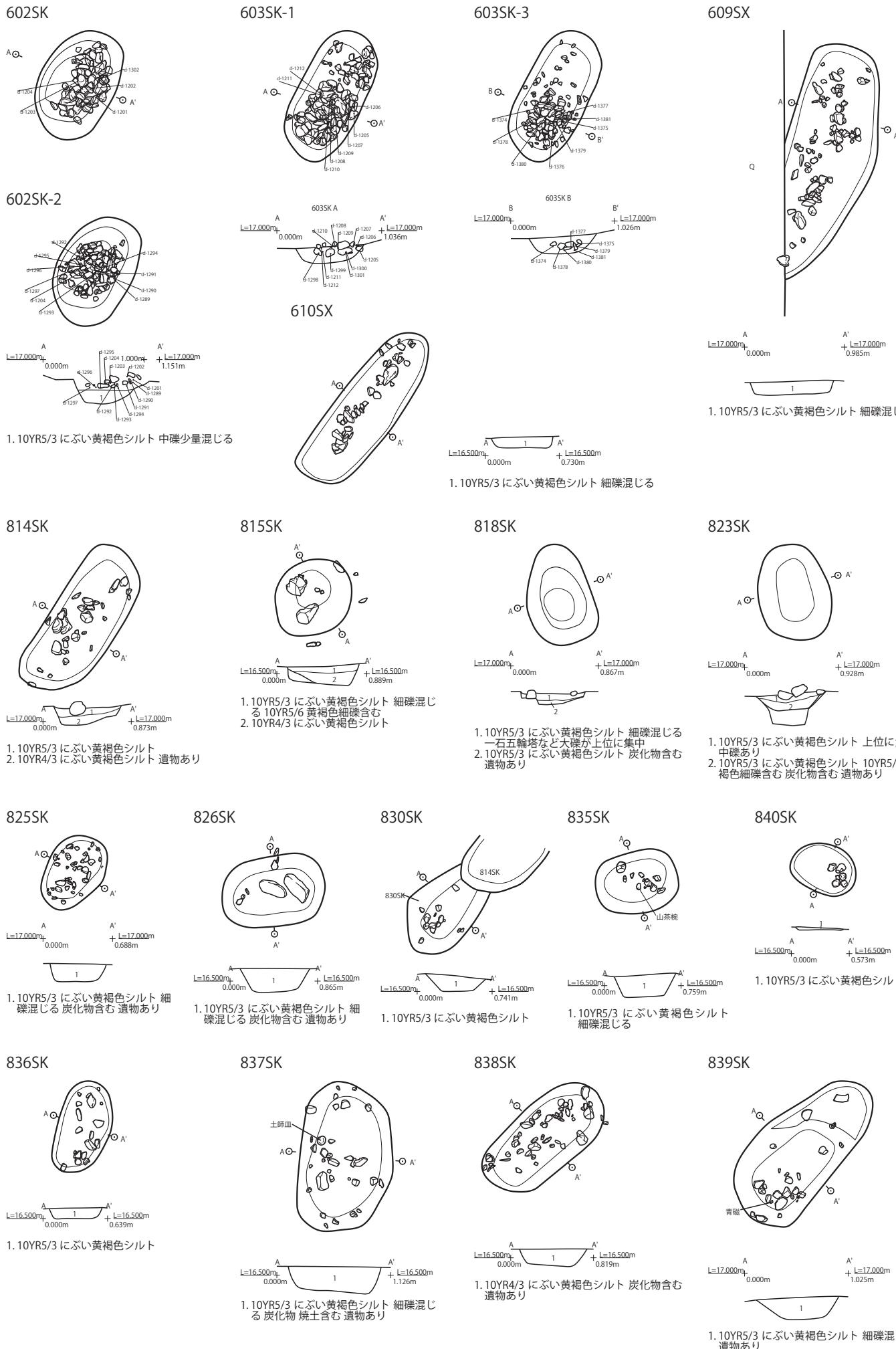
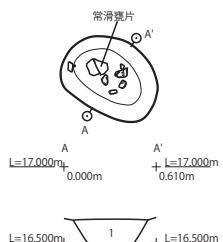


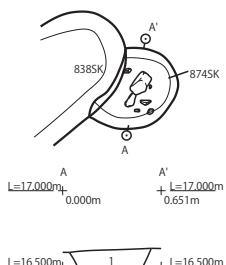
図23 11Ab遺構図 S=1:50 (13)

873SK出土状況図



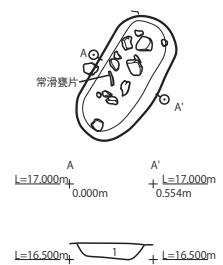
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
遺物あり

874SK出土状況図



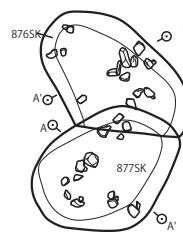
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 層焼土
炭化物含む 遺物あり

875SK出土状況図



1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 烧土 炭化物
含む 遺物あり

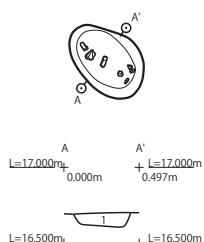
876SK・877SK出土状況図



876SK

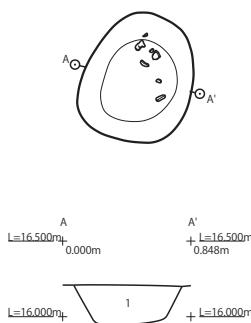
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
遺物あり

883SK出土状況図



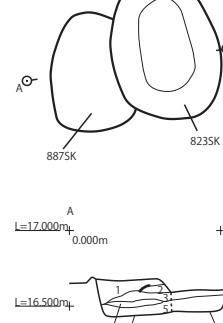
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる

884SK出土状況図



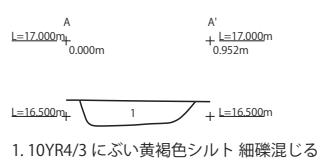
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
遺物あり

887SK



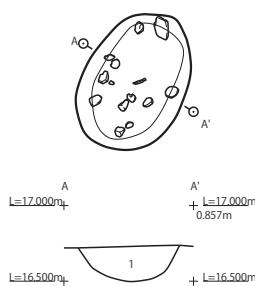
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
焼土含む 887SKに切り込む土坑
2. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫多く混
じる 遺物あり 2. 10YR5/
3にぶい黄褐色シルト 細礫混じる 焼土含む
土師鉢片あり
4. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
5. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 烧土含む

877SK



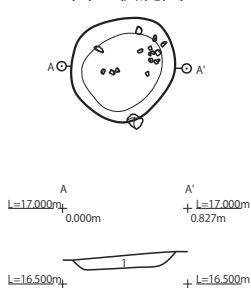
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる

888SK出土状況図



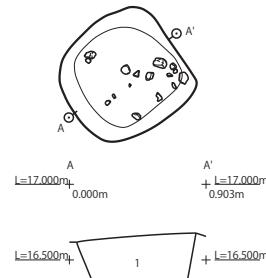
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
遺物あり

900SK出土状況図



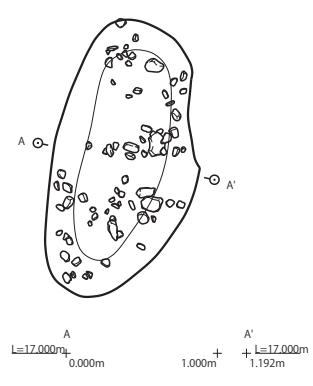
1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂混
じる 骨片あり

921SK出土状況図



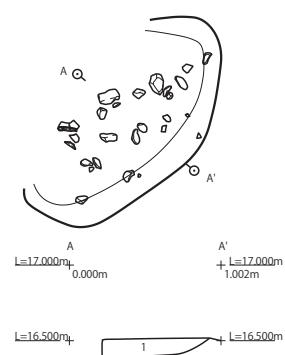
1. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 細礫混じる 炭化
物含む 中隙と遺物あり

983SK出土状況図



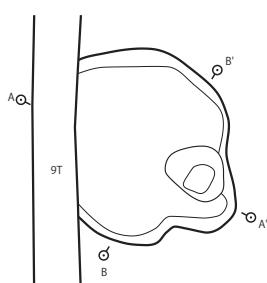
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
中～大礫多くあり 遺物あり 炭化物含む

988SK出土状況図

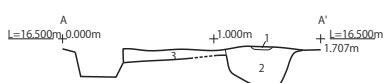


1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 細礫混じる
大礫あり 遺物あり 炭化物含む

961SX



961SX-A

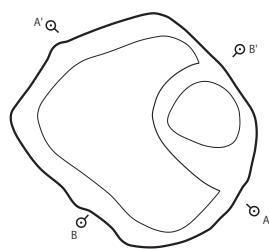


1. 10YR5/2 灰黃褐色シルト
2. 10YR5/2 灰黃褐色シルト 烧土 炭化物含む
上位に φ5～10mm 烧土塊あり 下位に φ
1mm 前後の烧土塊散在する
3. 10YR5/2 灰黃褐色シルト

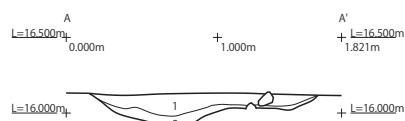
961SX-B



975SK



975SK-A



1. 10YR5/2 灰黄褐色シルト
2. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 10YR5/2 シルトブロック混じる

975SK-B

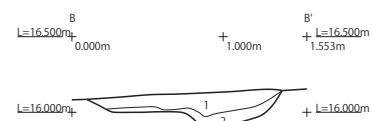


図24 11Ab遺構図 S=1:50 (14)

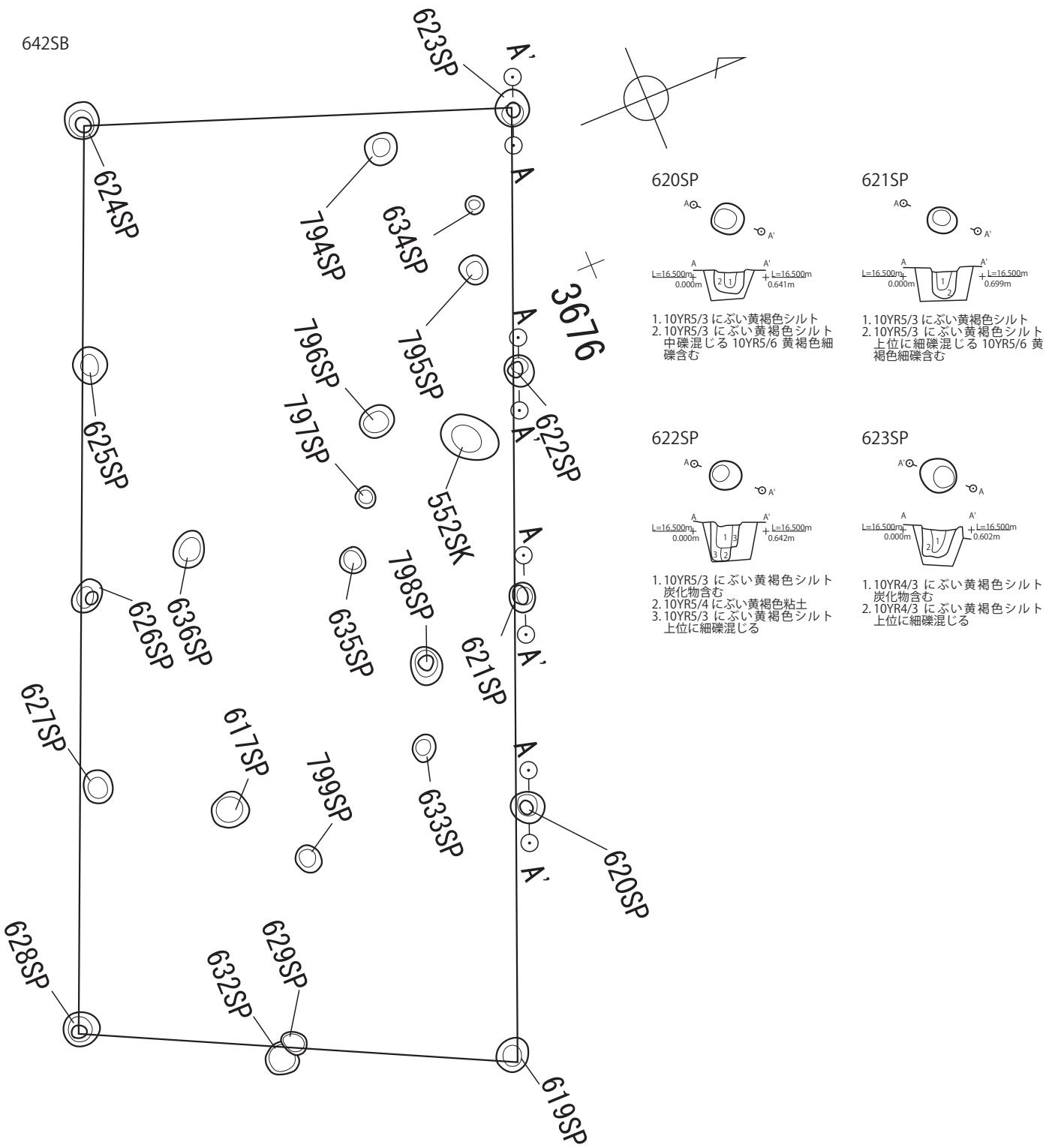


図25 11Ab遺構図 S=1:50 (15)

器鍋（883）が出土した。140×90cm、南北軸。検出面から-15cmのところで新たな集石がみつかる。中礫を中心とした集石で、一部密集した塊もある。全体の深さは25cm程度。中位くらいに集石があった。

838SK

中礫が西寄りに散在する。炭化物あり。中央付近と南端に山茶碗片（885～887）、土師器鍋片（884）が出土した。130×70cmの長楕円形、南北軸。

839SK

礫は南寄りに集中している。遺物は山茶碗片（890）と

青磁片（1094）が出土した。140×80cmの楕円形プラン。南北軸。

840SK

中礫が東寄りに集中。深さ5cmほどの浅い掘り込み。遺物なし。

873SK

中礫がプラン中央に集中する。礫の数は少ない。常滑甕片が出土した。70×40cmの楕円形プラン。東西軸。

874SK

中央に大礫1個、中礫が数個。50×50cmの隅丸方形。

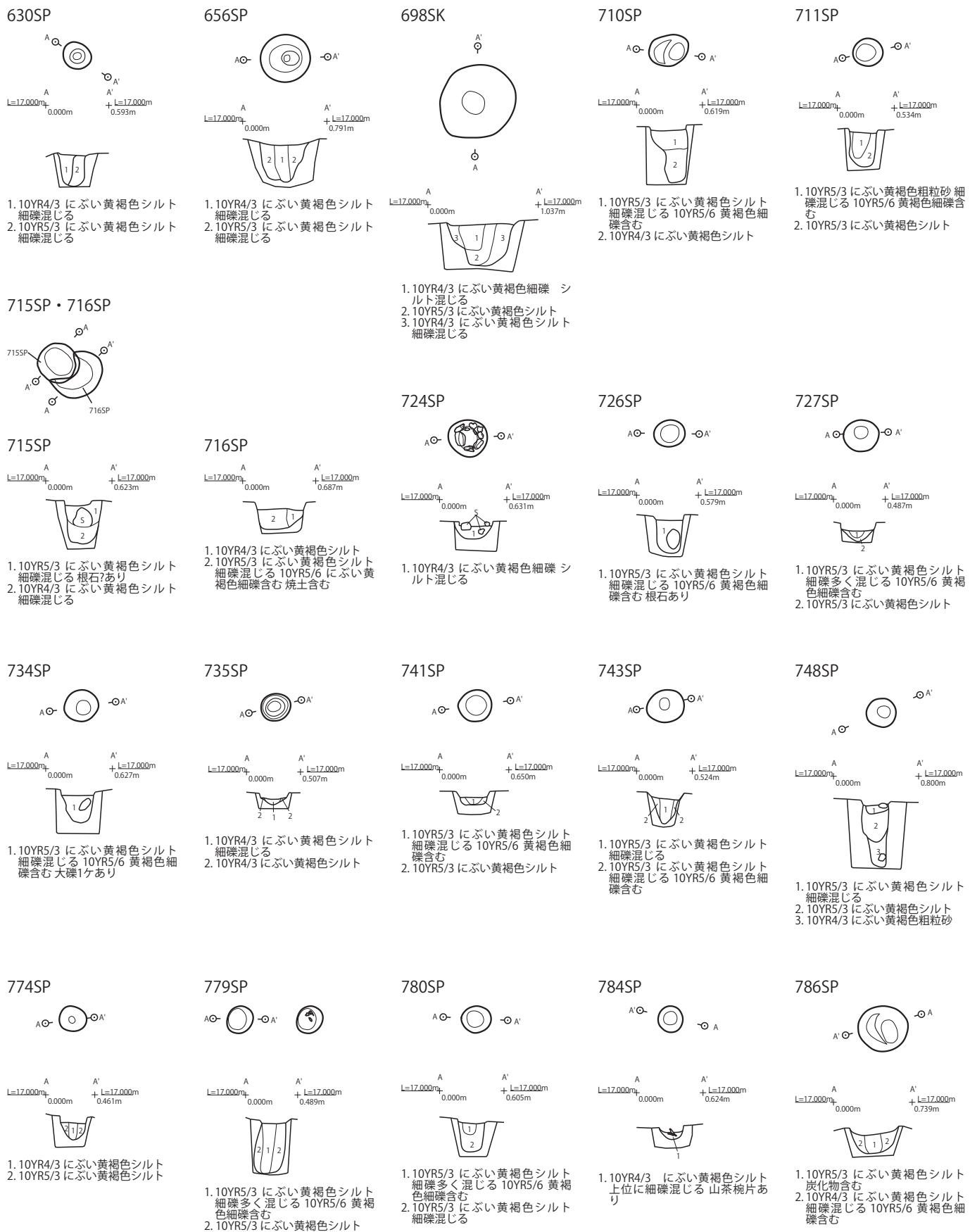


図26 11Ab遺構図 S=1:50 (16)

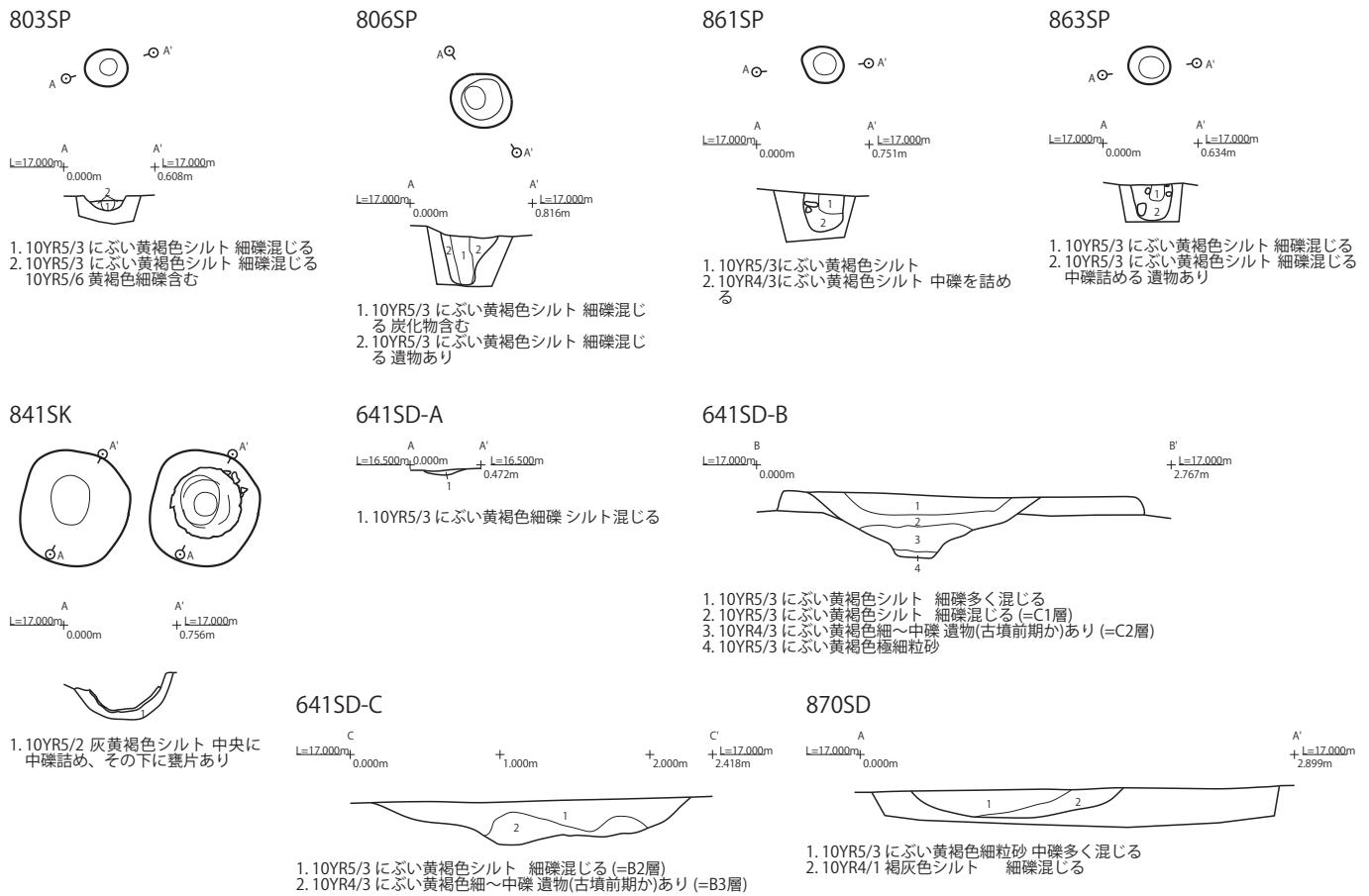


図27 11Ab遺構図 S=1:50 (17)

875SK

中礫が長軸方向中央に並んでいた。ほぼ中央に常滑甕片出土した。873SKと類似する土坑。

876SK

中礫が中央北寄りと西寄りに集中する。土師器鍋片と常滑甕片が出土した。110×60cm、東西方向軸、楕円形プラン。877SKに切られる。

877SK

中礫が散在する。南寄りに比較的多い。遺物はなし。遺構から南西20cm離れて土師器鍋が出土した。100×70cm、南北軸。

883SK

径5cm以下の中礫が散在する。炭化物、焼土は上位にある。深さ10cm程度。

884SK

中礫が散在する程度。土師器鍋片を含む。

983SK

長軸190cm、短軸90cmの長楕円形。深さは確認面から20cmある。中～大礫が底面から10～15cm浮いて散在する。遺物は土師器皿などが出土した。炭化物、焼土を少し含む。

984SK

長軸80～90cm、短軸50cm前後の楕円形。深さ20cm。角柱状に割れた?大礫ほか数個と山茶碗底部片が出土した。底面近くに遺物と礫がある。

988SK

長軸170cm、短軸80～90cmの長楕円形。掘り込みは検

出面より高いが、現状で-10～15cm。中～大礫が10数個散在する。土師器鍋(895)、青磁片(1086)などが出土した。遺物および集積は底面より5～10cm浮いていた。

柱穴群

11Ab区西寄りを中心とした地区に柱痕をもつ柱穴(小土坑)群を含む小土坑がある。これらの遺構は調査段階の所見を列記していく。

ほとんどの柱穴は細礫が多く混入していた。なかには柱痕にのみ細礫が混入し、掘り方にはシルトが堆積する状況もあった。概ね柱穴の埋土には2種類あり、北東寄りの柱穴群(にぶい黄褐色シルトに細礫混+黄褐色細礫含む)と南西寄りの柱群(にぶい黄褐色シルト細礫混)に分かれる。また、これら2群の柱穴から少し離れた3676グリッドの掘立柱建物642SBは唯一調査段階に柱穴の配置が認識できた。柱穴と認定した297基のうち、柱痕を確認したのは59基であった。柱を支えるための木製の基礎や粘土敷き、根石なども確認できた。なかでも柱穴上位に中礫を柱の周辺に詰める「根巻石」が残る柱穴(742SP)なども注目できる。土器などが出土する柱穴は85基あった。その大部分は13世紀を中心とする時期の遺物であった。660SPと784SPと816SXから出土した山茶碗(863)は同一個体の破片が接合関係にあった特異な遺構であった。

そのほか柱材の残る柱穴(867SP)もあったが、脆弱な木質であり樹種不明であった。

11Ab区の水田

北西端はBb区の良好に残存した水田面と同様に、砂礫層(11Ab北壁セクション4層=11Ab西壁セクション15層)で覆われていた。表土剥ぎおよび壁際の標準トレンチ設定の段階で、上面水田を削平した箇所は、下面と重複して検出した。検出面を一段高く残した南寄りは上面水田のみを検出した。上下二面の水田は畦畔が若干ずれるようだ。上面水田は比較的畦畔の幅が広い箇所がいくつもある。改めて調査区壁面を確認すると、幅広の畦畔は台形状に高くなる。砂礫に覆われた箇所は比較的畦畔の検出が容易であった。砂礫で覆われていない畦畔は、砂礫が混じるシルト層、あるいは黄褐色シルトが混じらない黒褐色系のシルトの場合があった。耕作土は砂礫を含まない場所が多かったので、砂礫の有無は畦畔と耕作土の見極めに有効であった。しかし、耕作土の上面は砂礫が畦畔より厚く堆積するし、砂礫がない箇所では畦畔に砂礫を含まないので、覆われた土層によって隣接する箇所でも状態が大きく違う。調査区南側には砂礫層がほとんど堆積していない。ここでは若干覆う砂質土を同一層序として認識した。

調査区南側の地区は、水田面を明確にする鍵層、砂礫層がない。黄褐色系シルトが東西帯にひろがるところを境に砂礫層がなくなる。黄褐色系シルト層は上位に砂礫層を含むものの、畦畔と耕作土の境を明確にできるものではなかった。面的に検出できなくなった辺りから10mグリッドに沿ってサブトレンチを設定して断面観察を試みた。マンガン斑の強い粘質の強いシルト層との境は認識できるが、耕作土層および畦畔は検出できなかった。

マンガン斑の強い11Ab西壁第4層上面に達している箇所は擬似畦畔に達していることを裏付ける。したがって、精査していく時点で擬似畦畔が検出できなかつたので南側半分の水田は不明であった。

11Ab区全体のうち水田を検出した地区は1/3程度であった。検出できなかつた地区は水田の検出ができたところより高位に相当、マンガン斑の強い西壁4層部分が検出面となっている。後世の削平により耕作土層および畦畔はなかつた。西壁に黄褐色の砂礫層を含む、一段低くなつて堆積層を形成する箇所がある。これより北側に水田が検出できた。おそらく、この地形の状況が水田有無を左右している。

北西地区水田の下位で擬似畦畔の確認を試みた。2回の検出作業を試みるも、明確な擬似畦畔はなかつた。

11Ab区の北東部に確認した河道を精査した。Ab区南西で確認していた河道につながる層位関係を追跡するためにおこなつた。その結果、Aa区とAb区の境界付近を南北に縦断する落ち込みをつかんだ。11Ab区北壁セクション20m付近、3578グリッドと3579グリッドラインの中間付近に相当する。北壁7層と30層に切り込む「大きな落ち込み」が確認できた。北壁17層から下位に28層まで堆積する層である。この落ち込みがAa区の水田を削平した堆積層に相当する。つまり、Aa区側に水田が検出できなかつた理由はこの「大きな落ち込み」にある。

(3) 11B区の調査

11B区は北側に市道を挟んで11C区、南側に柿畠、東側に市道を挟んで11Ab区、西側に市道を挟んで台地上には県道が位置する。排土処理の都合上、Ba区とBb区に分割して調査をおこなつた。11Aa区454SXの掘削に時間を割かれてしまい、計画より遅れて7月下旬から始つた。まず、11A区に近い東寄りから調査を開始した。上位を大きく宅地造成による整地が進行しており、そのため中世の遺構面はほとんど削平されていた。このことがのちに弥生水田の検出面を捉える障害となつた。つまり、上位面の遺構が捉えられなかつたことで、下位にあった水田の耕作面を面的に確認することが困難になつた。経過としてはバックフォーによる掘削を進め、安定した堆積層の上面を11Ba東壁セクション図32層=11Ba北壁セクション図23層とし、遺構検出を開始した。結果としてはマンガンが強く残る擬似畦畔を検出し、水田の痕跡を比較的容易に確認することができた。と同時に、水田形成時に削平されたと思われる弥生時代前期の落ち込みを4ヶ所検出した。

001SD

11Ba南壁セクション図4~8層に対応する。層位的には中世にまで遡らない遺構と考えられる。時期を比定できる遺物がない。南壁37層が検出面なので、検出時にはすでに遺構の上位部分ではなく、セクションから判断すると、弥生水田よりは上位からの掘り込みが認められる。したがつて、弥生時代後期以降と推定しておく。ただし、遺構の配置からは擬似畦畔と方向が一致するので水田に関連する時期も否定できない。

082SP・027SP・028SP・029SP

調査区南東のピット列は擬似畦畔の方向と少しずれて並ぶ。001SDと同様に検出面より上位に存在していたと考えられる遺構である。柵列あるいは掘立柱建物の可能性もある。時期不明である。

080SD・087SK・088SK・089SK

11Ba調査区南西の南壁に位置する遺構群。掘削が4回あるいは大きく4層に分かれる遺構群で、単一遺構の可能性もある。径30cm前後の巨礫が検出面にあつた。遺物による時期比定はできなかつた。弥生水田に関連する層位あたりからの落ち込みの可能性があり、弥生時代の遺構であろう。

083SX・084SX・085SX・086SX

いずれの遺構も不定形な落ち込みで、竪穴建物など人為的な掘り込みの可能性は低い。083SXは他の遺構に比べて深度が深く、遺物も多い。いずれも多少の炭化物は認められるが深度の浅い遺構で、上位の水田によって削平されていることを勘案しても各遺構の底面に柱穴もなく、自然の凹地とかんがえたい。出土遺物は比較的まとまりがあり、水神平式を中心とする条痕文系土器が出土している。

11Ba区の水田

水田は前記したとおり、マンガンが強い土質を探っていくと結果的に擬似畦畔が確認できた。11Ba区の調査時点では一体水田の時期はいつごろなのか、周辺の調査区に広がるのかは未知数であった。ただ、擬似畦畔が重複配置する箇所の存在から、畦畔の形成が複数回にわたつて存在する可能性を見出せた。

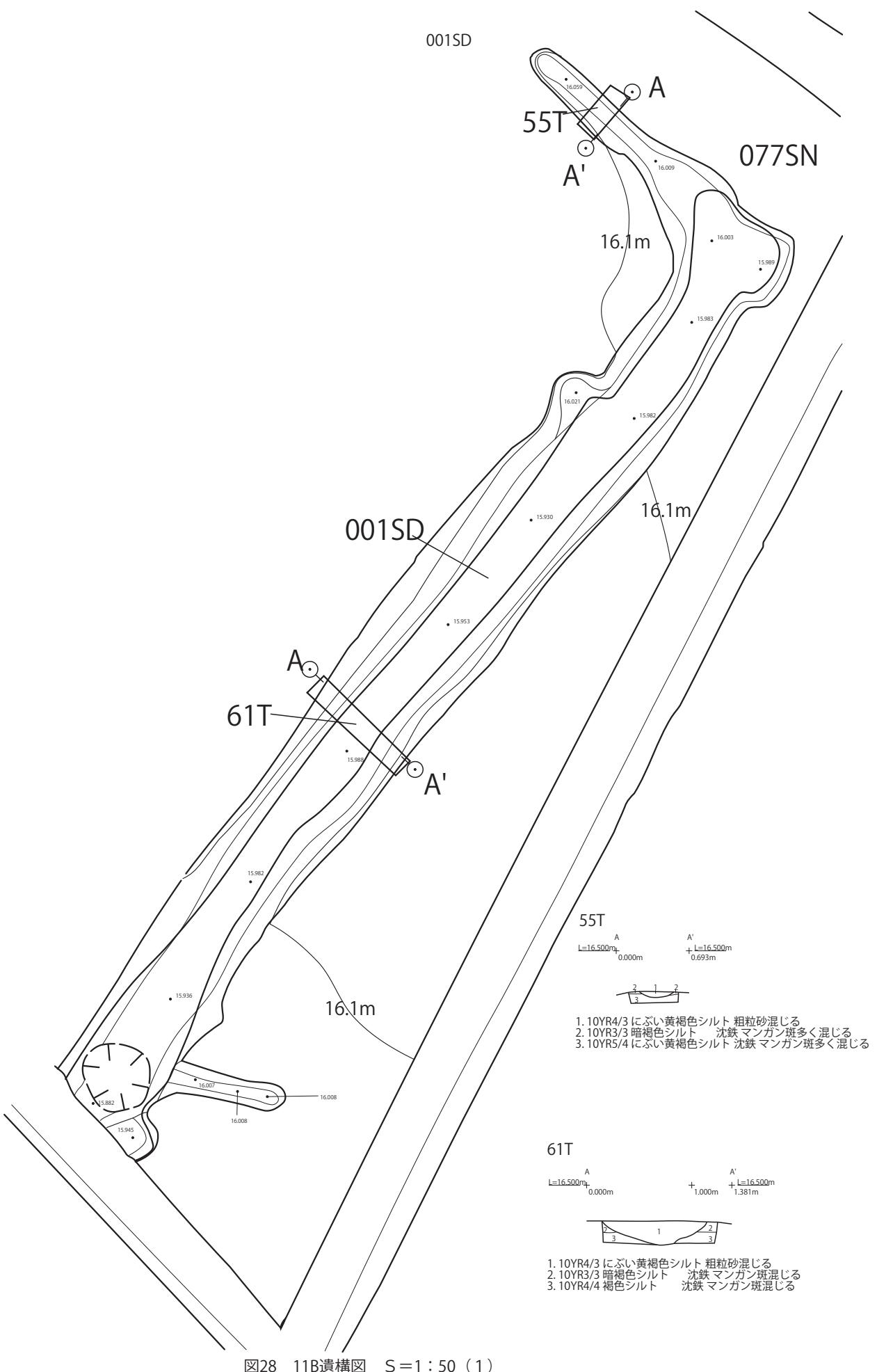


図28 11B遺構図 S=1:50 (1)

027SP~028SP・082SP

082SP

15.880

A

○

A'

027SP

15.891

○

A'

028SP

15.904

○

028SP

S=1/50

16.1m

029SP

15.912

○

A'

3572

082SP

○



○

A'

027SP

○



○

A'

028SP

○



○

A'

029SP

○



○

A'

$L=16.000m$
0.000m 6 1 2 3 4 5 6
 $L=16.000m$
0.859m

1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 10YR5/1 褐灰色シルト 沈鉄マンガン斑多く混じる
2. 10YR4/4 褐色シルト 沈鉄マンガン斑多く混じる粗粒砂混じる
3. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
4. 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑混じる
5. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 沈鉄マンガン
斑多く混じる
6. 10YR6/4 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑混じる

$L=16.000m$
0.000m 2 1
 $L=16.000m$
0.801m

1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
2. 10YR6/4 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる

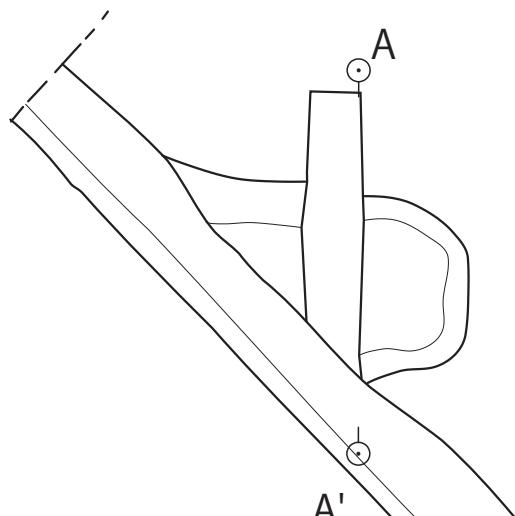
$L=16.000m$
0.000m 3 1 2 3
 $L=16.000m$
0.768m

1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
2. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
3. 10YR6/4 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる

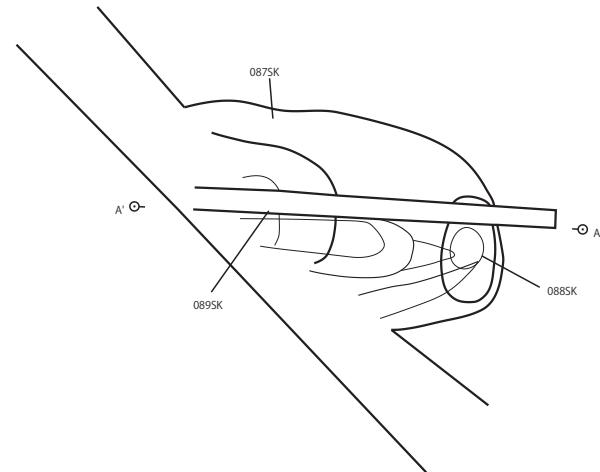
$L=16.000m$
0.000m 4 1 2 3 4
 $L=16.000m$
0.761m

1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
2. 10YR6/4 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑混じる
3. 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる
4. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 沈鉄マンガン斑
混じる
5. 10YR6/4 にぶい黄橙色シルト 沈鉄マンガ
ン斑多く混じる

081SD



087SK・088SK・089SK



1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 細礫 極粗粒砂多量に混じる
2. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂混じる炭化物混じる
3. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 粗粒砂混じる炭化物多く混じる
4. 10YR6/6 明黄褐色シルト 粗粒砂 細礫 中礫混じる
5. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 極粗粒砂混じる粘土粒?混じる
6. 10YR4/1 褐灰色シルト 粗粒砂混じる焼土?炭化物含む
7. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂混じる炭化物若干含む
8. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂混じる炭化物若干含む
9. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 中粒砂混じる炭化物若干含む
10. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 炭化物若干含む

081SD・087SK

$L=16.000m$
0.000m +1.000m 1 081SD
+2.000m +2.535m
A' L=16.000m
2.535m

1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 細礫 極粗粒砂多量に混じる
2. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂混じる炭化物混じる
3. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 粗粒砂混じる炭化物多く混じる
4. 10YR6/6 明黄褐色シルト 粗粒砂 細礫 中礫混じる

$L=16.000m$
0.000m
A' L=16.500m
2.968m
+ L=16.000m

1. 087SK
2. 088SK
3. 089SK
4. 087SK
5. 088SK
6. 089SK
7. 087SK
8. 088SK
9. 089SK
10. 087SK
11. 088SK
12. 089SK
13. 087SK
14. 088SK
15. 089SK

図29 11B遺構図 S=1:50 (2)

083SK

69T A L=16.500m 0.000m + 1.000m + 2.000m + 3.000m + 4.000m A' L=16.500m

L=16.000m 14 13 2 11 13 15 1. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑多く混じる 弛生前期土器片含む
2. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑混じる 中礫混じる
3. 10YR6/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑混じる 粗粒砂混じる
4. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑多く混じる 炭化物粒少量含む 遺物混じる
5. 10YR7/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンган斑混じる 粗粒砂混じる
6. 欠番
7. 10YR6/6 明黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 中礫混じる
8. 欠番
9. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
10. 10YR6/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
11. 10YR7/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
12. 欠番
13. 10YR6/6 明黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 中礫混じる
14. 10YR7/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
15. 10YR6/6 明黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる

49T

69T A L=16.500m 0.000m + 1.000m + 2.000m + 3.000m + 4.000m + 5.000m + 5.837m A' L=16.000m

L=16.000m 7 1 2 3 2 4 2 1 4 2 3 1 3 5 1. 10YR3/3 暗褐色シルト 沈鉄 マンガん斑多く混じる
2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑多く混じる 弛生前期土器片含む
3. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑多く混じる
4. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑多く混じる 炭化物粒少量含む 遺物混じる
5. 10YR5/6 黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
6. 欠番
7. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑多く混じる

084SX

084SX A

A L=16.500m 0.000m + 1.000m + 2.000m + 3.000m + 3.562m A' L=16.500m

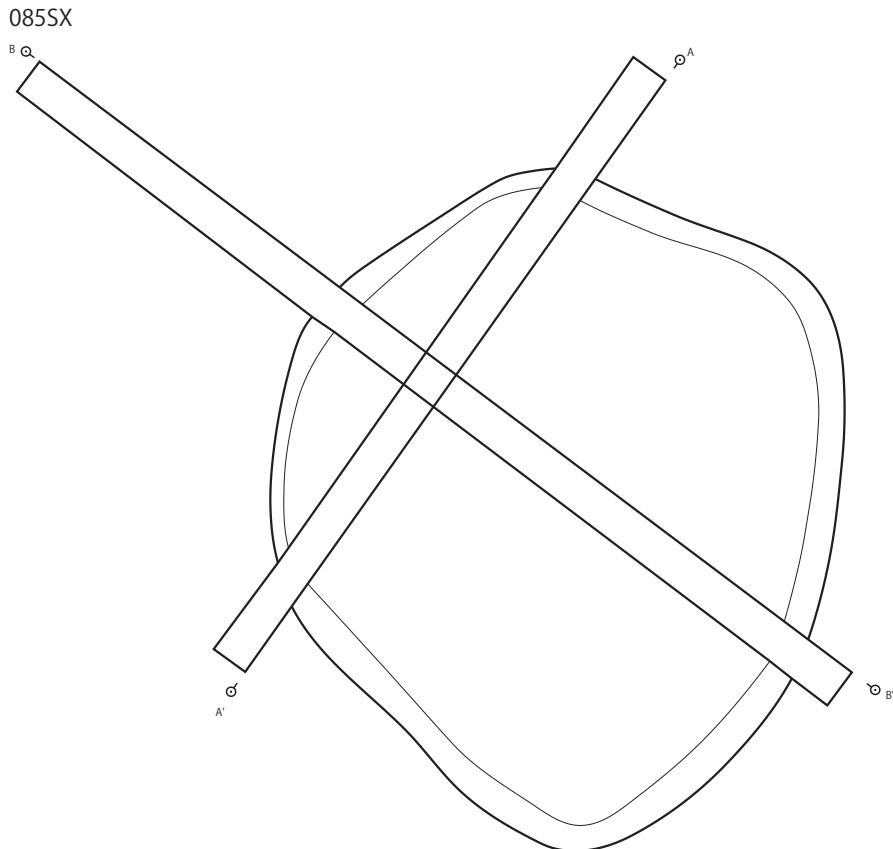
L=16.000m 3 2 9 3 3 2 2 2 2 2 3 2 3 3 3 2. 10YR6/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
3. 10YR6/6 明黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる

084SX B

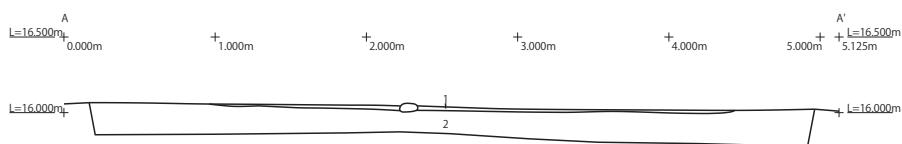
B L=16.500m 0.000m + 1.000m + 2.000m + 3.000m + 3.252m B' L=16.500m

L=16.000m 1 3 2 2 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 3 2. 10YR7/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
2. 10YR6/3 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる
3. 10YR6/6 明黄褐色シルト 沈鉄 マンガん斑混じる 粗粒砂混じる

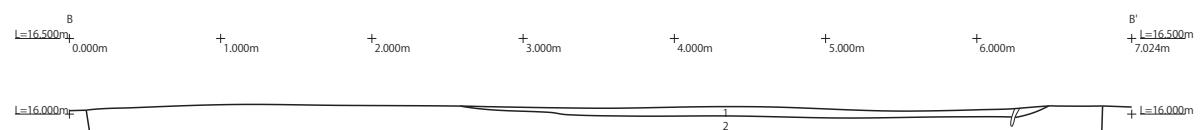
図30 11B遺構図 S=1:50 (3)



085SX A



085SX B



1. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物をごく若干混じる
2. 10YR5/6 黄褐色シルト

図31 11B遺構図 S=1:50 (4)

11Bb区の概要

11Bb区は台地縁辺に近い調査区であったことも幸いして、Ba区のように宅地造成の削平を受けていなかった。したがって、近代の遺構も確認できた。遺構図版では都合6面を提示したが、部分的に残存する水田面を除くと近代を中心とする1面、弥生後期～古墳時代を中心とする2～3面、弥生時代中期末を中心とする4～6面の大きく3つの時期に分かれる。

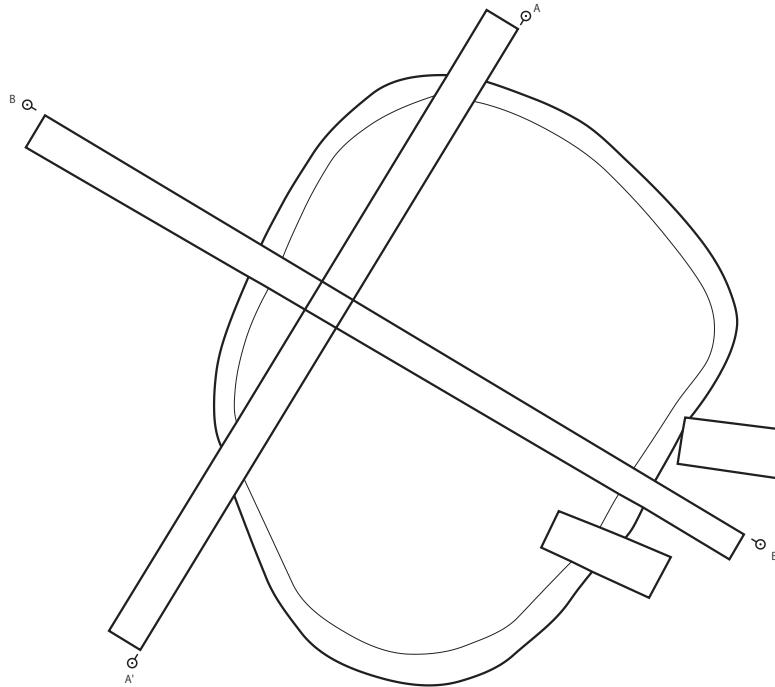
097SB

6つの柱穴（091SP～096SP）の配置が確認された掘立柱建物である。近代以降の磁器片が091SPから出土している。明治17年地籍図ではこの付近は畠地になっており、これ以前の建物と考えられる。

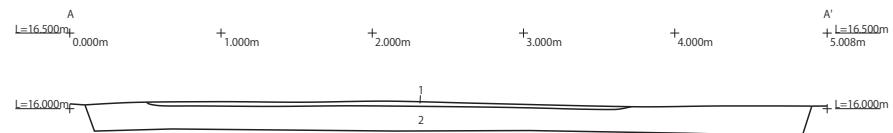
098SE

常滑焼の陶製井筒を5段以上積んだ井戸である。掘り方と井筒の間に中～巨礫を詰めている。井筒は明治30～40年代製であり、これ以前から構築された井戸の可能性もあるが、昭和年間に井戸があったことを地域住民から聞いており、比較的最近まで使用していた可能性のある野井戸である。

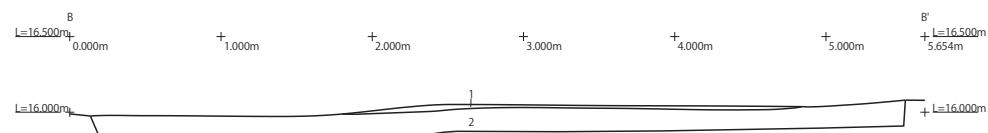
1面で検出した100SDに重複する溝群や同一方向に軸のある畦畔は097SBと同時期か少し遅い江戸後期以降で明治前半の可能性がある。明治17年以前は水田と建物があったと推定できる。



086SX A



086SX B



1. 10YR5/3にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑多く混じる粗粒砂 細礫混じる炭化物 粘土塊?をぐく若干含む
2. 10YR5/6 黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑多く混じる細礫混じる

図32 11B遺構図 S=1:50 (5)

11Bb区水田の調査

水田に関連する土層をここで検討しておく。11Bbセクション図南壁2からみていく。弥生水田の上位層に2度おおきな洪水性の堆積である中礫層がある。ひとつは南壁2の10層である。この洪水層は弥生水田を直接覆う中礫層より上位層から堆積する。一部深く削平がおよび弥生水田まで到達する。もう1つは南壁2の15層である。この中礫層は除去すると水田の畦畔が検出できる水田面を覆う堆積層である。水田面はこの南壁2から2面を指摘できる。上位の水田は南壁2の58層と67層を耕作土とする水田、58層と67層は上下関係にあり、67層が下位に堆積する。もう1つは11Ab西壁4層と同一層である59層と75層の基盤層とし、この上位に堆積する73層と70層を耕作土とする水田である。

この上下2面をもとに、弥生上面水田、弥生下面水田として記述を進めていく。いずれの水田も小区画水田である。いずれも10m²に満たない。上下の水田の違いは、水田区画の方向に差異がある。上面水田は北東から南東の軸線を

基本に区画が形成されているのに対し、下面水田は南北方向に延びる224Sを基軸に区画が形成されている。また、水田は上面下面ともに調査区北西側を11Bb北壁42+54層を中心とする河道の細礫～中礫層によって大きく削平されている。上面水田はこの河道東側全面に水田を形成している。一方、下面水田は224SDの西側に水田を東側に複数の重複する炉跡がある。

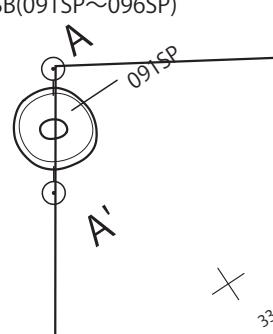
222SX・275SX・276SX・277SX

最上位に222SX、これより下位にU字形の溝を伴う3つの炉跡がある。222SXは炭化物が混じるもの焼土はない。一方下位に大きく3つ重複する炉跡は焼土と炭化物と焼土が重複する中心部に集中している。このように下面水田区画を避けて炉跡が構築されている。

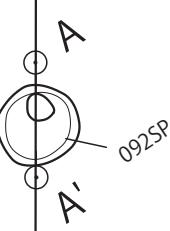
224SD・236SD

下面水田に伴う溝である。224SDは南北方向にまっすぐ延びる溝で、236SDは224SDから分岐する溝である。236SDと224SDには炭化物が散在していた。236SDの底面には径10cm前後のピット列が続く。いずれも溝が分岐す

097SB(091SP~096SP)



3367

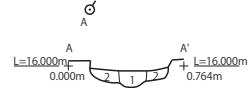


093SP



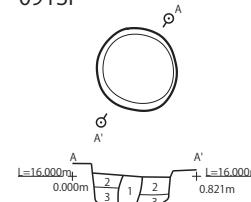
1. 10YR3/2 黒褐色シルト 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト混じる 粗粒砂若干混じる(柱痕)
2. 10YR3/2 黒褐色シルト 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト斑状に混じる 粗粒砂若干混じる

095SP



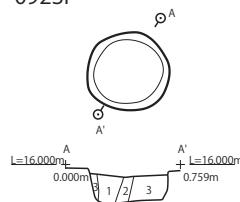
1. 10YR3/3 暗褐色シルト 極粗粒砂多く混じる 細礫混じる
2. 10YR3/2 黑褐色シルト 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト斑上に混じる 極粗粒砂混じる

091SP



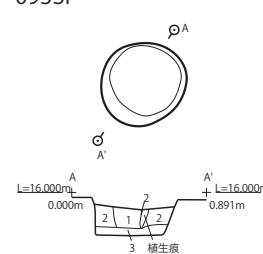
1. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 10YR5/2 灰黄褐色シルト混じる 極粗粒砂若干混じる(柱痕)
2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 10YR4/1 褐灰色シルト斑状に混じる 極粗粒砂少量混じる
3. 10YR4/4 褐色シルト 極粗粒砂混じる

092SP



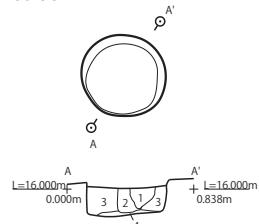
1. 10YR3/2 黒褐色シルト 中粒砂混じる(柱痕)
2. 10YR3/3 暗褐色シルト 粗粒砂 細礫混じる(柱痕)
3. 10YR3/2 黑褐色シルト 中粒砂若干混じる 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト斑状に混じる

093SP



1. 10YR3/3 暗褐色シルト 極粗粒砂少量混じる(柱痕)
2. 10YR3/2 黑褐色シルト 粗粒砂少量混じる 10YR4/2 灰黄褐色シルト斑状に混じる
3. 10YR4/1 褐灰色シルト 極粗粒砂 粗粒砂混じる

096SP



1. 10YR6/3 にぶい黄橙色シルト 10YR3/2 黑褐色シルト斑状に混じる 極粗粒砂混じる
2. 10YR3/2 黑褐色シルト 極粗粒砂混じる
3. 10YR3/2 黑褐色シルト 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト斑状に混じる 極粗粒砂少量混じる
4. 10YR5/2 灰黄褐色シルト

図33 11B遺構図 S=1:50 (6)

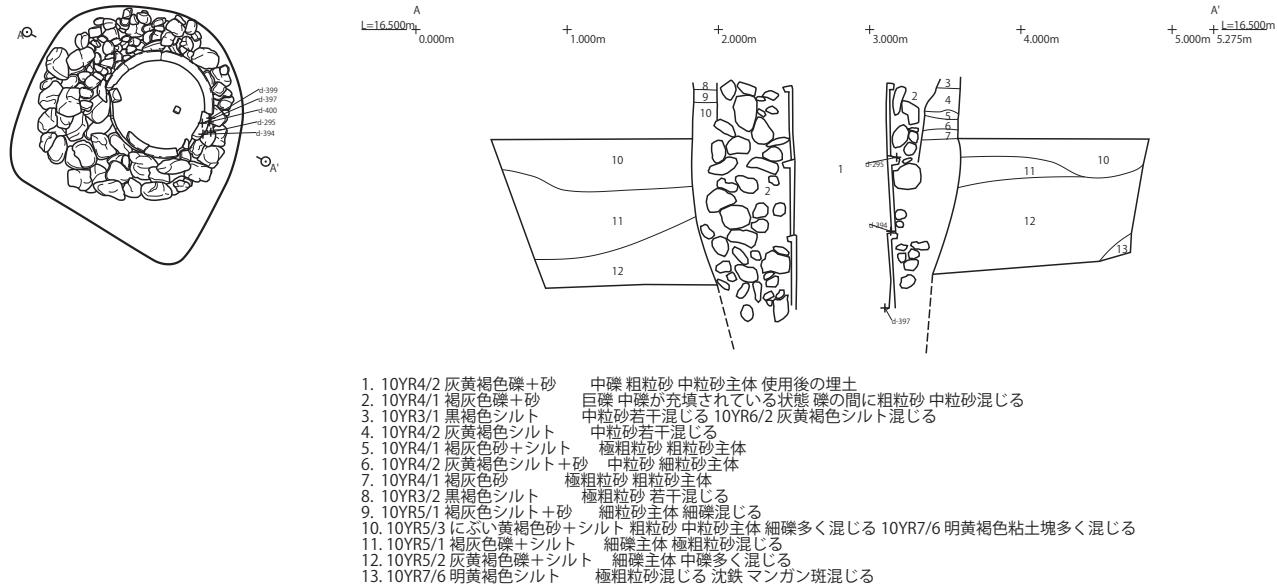


図34 11B遺構図 S=1:50 (7)

る辺りに集中していることから、導水を調整する施設の可能性がある。

(4) 11C区の調査

11C区は遺跡の北西に位置し、台地上は野添遺跡と接する。12A区は調査区の北東に接し、東は市道を挟んで11D区、南は市道を挟んで11Bb区に囲まれる。

表土剥ぎを北西隅から始めると巨礫を含む河道002NRと001NRが確認でき、中世以降の遺構面は削平されていることが判明した。これら河道のうち、002NRは位置関係から11Bb区の弥生水田西側を削平する河道につながると想定した。また、この段階で弥生水田面を覆う礫層まで1m以上あることも確認できた。バックフォーによる表土剥ぎはこれら河道の輪郭が明確になる褐色シルトで面的に広げた。調査区西側のこれらの河道とは別に、12A区および11C区の東側にかかる河道も上位堆積層であったので、11B区と上位堆積層を比較して整合性を図ろうとしても河道の堆積層は鍵層にできず苦慮した。結局、調査区壁に設置した標準トレンチを検討し、弥生水田下の基盤層を見出し、水田の耕作土層、この直上を覆う礫層を探ることで周辺の調査区と比較検討した。

調査区東側、11C北壁3セクション図の15m付近に堆積する123層+132層は12ASD0 1の堆積層であり、この上位を覆う112層（褐灰色礫+砂層）は弥生水田を覆う礫層である。ここで確認できる129層と128層は弥生水田の耕作土層、この下に30~34層とした基盤層が堆積する。ただし、129層と128層がどの水田面に対応するか判断できなかった。畦畔の検出できた3-1面が北壁3付近まで延びるので、3-1面の可能性はある。

続いて東壁セクションの堆積層を検討する。東壁5のセクション図から、北壁3と同一層である112層+111層+60層によって形成された堆積層は大きく水田面を削平している。東壁5・6では112層より下位で水田面を覆う堆積層（58層：灰黄褐色礫+砂層）が確認できる。おそらく

くB区の弥生水田を覆う最初の堆積層と対応すると考えられる。ここでは65~70層までの6層が耕作土層に相当する。

最後に南壁セクションの堆積層を検討する。南壁セクションでは表土剥ぎの時点で検出した河道001NRと002NRの堆積層が対比できる。001NRは35層+36層が相当し、002NRは50層+51層が相当する。これらの河道より東側に弥生水田が確認できる。層名は東セクションと同名であり、66~79層までが耕作土層に相当する。層番号は東壁より多いが、耕作土層としては同じく6層あると想定した。

ところで、平面として確認した水田面は9面ある。これらのうち、直接セクションと対比できるのは東壁5と南壁である。2面=65+66層、3-1面=67層、3-2面=68層、4-1面=69層、4-2面=70+71層、5-1面=79層、に相当する。

水田の区画は等高線に沿って弧状に配置されている。水田1面の面積は5m²前後が最も多い。水田の比高差は0.4mで、上段と下段のまとまりに見えるが、これは間に幅2m前後等高線に沿って後世の河道による削平が進行した結果であって、本来は水田が続いていると考えられる。

151SD

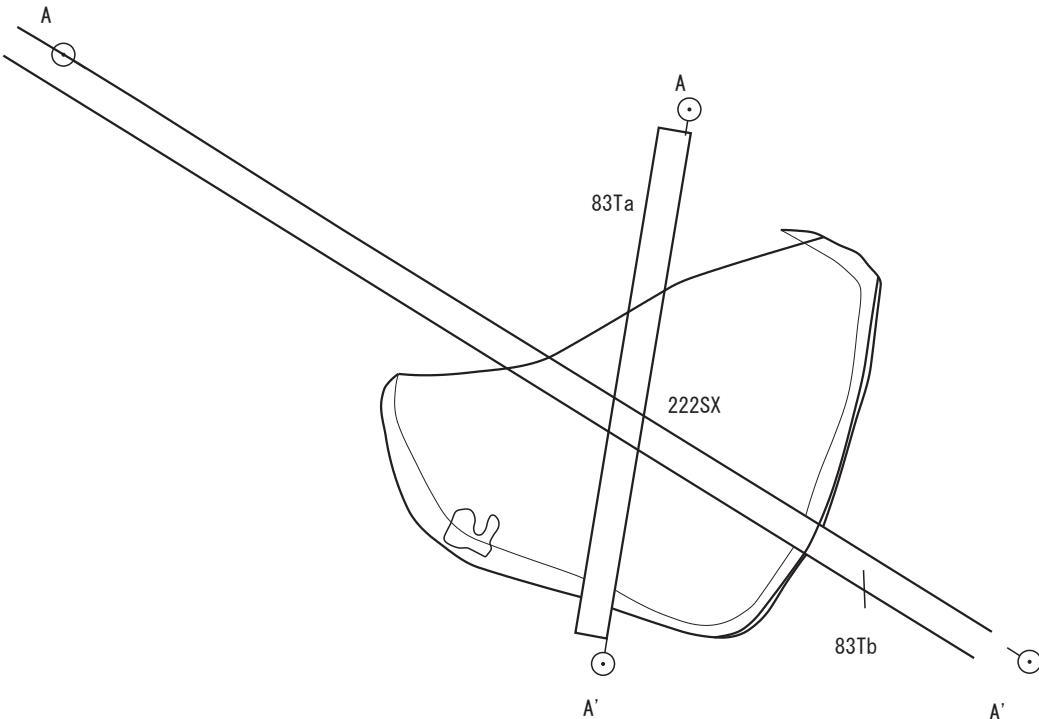
4-2面の水田の最上位に位置する150SDから分岐して南流する151SDに溝を横断するように中礫から大礫が並んできた。おそらく水流を調節する水口と考えられる。

244SX

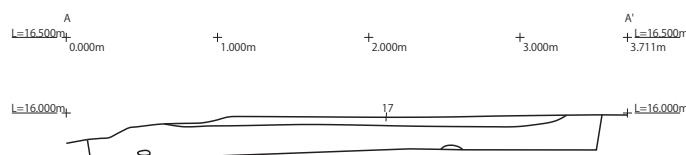
6-3面に水田形成以前とかんがえられる土坑が検出された。3.5×2.7mを図る三角形の土坑で、南側の低くなる位置に245SDが附設されている。湧点の可能性もある。

(5) 11D区の調査

調査区は11C区の市道を挟んで東側に位置する。北側は宅地と畠地が隣接する。他の3方は市道に囲まれた調査区である。現況の地形は、12A区・11C区は台地縁辺から緩

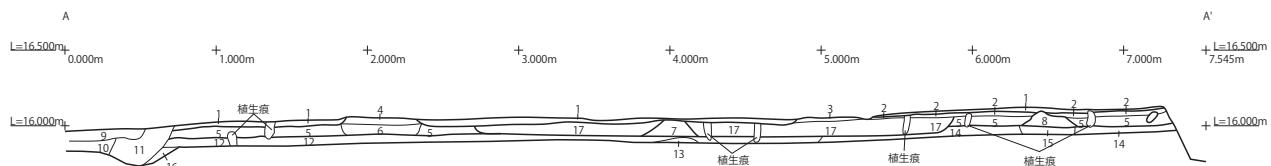


222SX(83Ta)



17. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 極粗粒砂多く混じる炭化物混じる (222SX)

83Tb



1. 10YR4/2 褐灰色シルト+礫 細礫主体 極粗粒砂 粗粒砂多く混じる (Bb区東壁2層)
2. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂 中粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑多く混じる (Bb区東壁2層)
3. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂混じる 沈鉄 マンガン斑混じる (アゼ)
4. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 極粗粒砂 中粒砂若干混じる 細礫混じる (アゼ)
5. 10YR4/2 灰黄褐色シルト 極粗粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑混じる (Bb区東壁2層)
6. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 極粗粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑多く混じる
7. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 細粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑混じる
8. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 中粒砂 細粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑混じる
9. 10YR5/2 灰黄褐色砂+シルト 中粒砂 細粒砂主体 (自然流路)

10. 10YR5/3 にぶい黄褐色砂シルト 中粒砂 細粒砂主体 極粗粒砂混じる (自然流路)
11. 10YR5/1 褐灰色砂 中粒砂主体 極粗粒砂混じる (自然流路)
12. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 極粗粒砂若干混じる 炭化物 烧土塊を含む
13. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 烧土塊 炉の存在か
14. 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト 細礫 粗粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑混じる (Bb区東壁2層)
15. 10YR6/4 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑多く混じる (14層と同一層)
16. 10YR6/6 明黄褐色シルト 極粗粒砂若干混じる 沈鉄 マンガン斑混じる
17. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 極粗粒砂多く混じる 炭化物混じる (222SX)

図35 11B遺構図 S=1:50 (8)

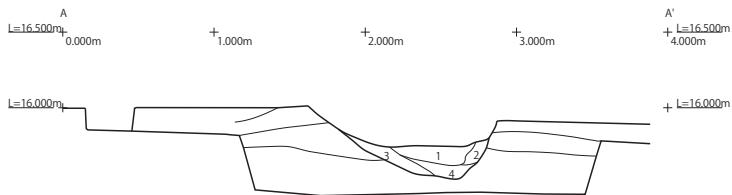
やかに傾斜の残る調査区であったが、11D区にいたると、ほぼ平坦な地表面（標高7.5m）となる。

表土を除去すると、南壁6層（にぶい黄褐色細～中礫）と同一層の24層、これに類似する北壁9層（灰黄褐色細礫）と17層（灰黄褐色中礫）が水田面を覆っている。調査区の東半分は礫層を中心とした洪水層が厚く堆積し、この洪水層は市道を挟んで南接する11Ab区北壁8～13層の細～中礫層と対応する。11Ab区の北西寄りに展開する水田を

覆う層でもあり、層位的に対応する。

11D区は中世に相当する検出面が確認できなかった。これは、水田面を覆う南壁6層とこれに類似する細～中礫層によって削平されていると考えられるからである。仮に11Ab区と11C区の中世検出面が同一レベル（標高6.8m前後）だとしても、11D区南壁6層によって削平されている位置関係となる。したがってこの6層から判断すると、11D区の調査区内は中世以降の洪水層によって中世遺構面

224SD(95T)



S=1/50

95T

A'

A

236SD出土状況図

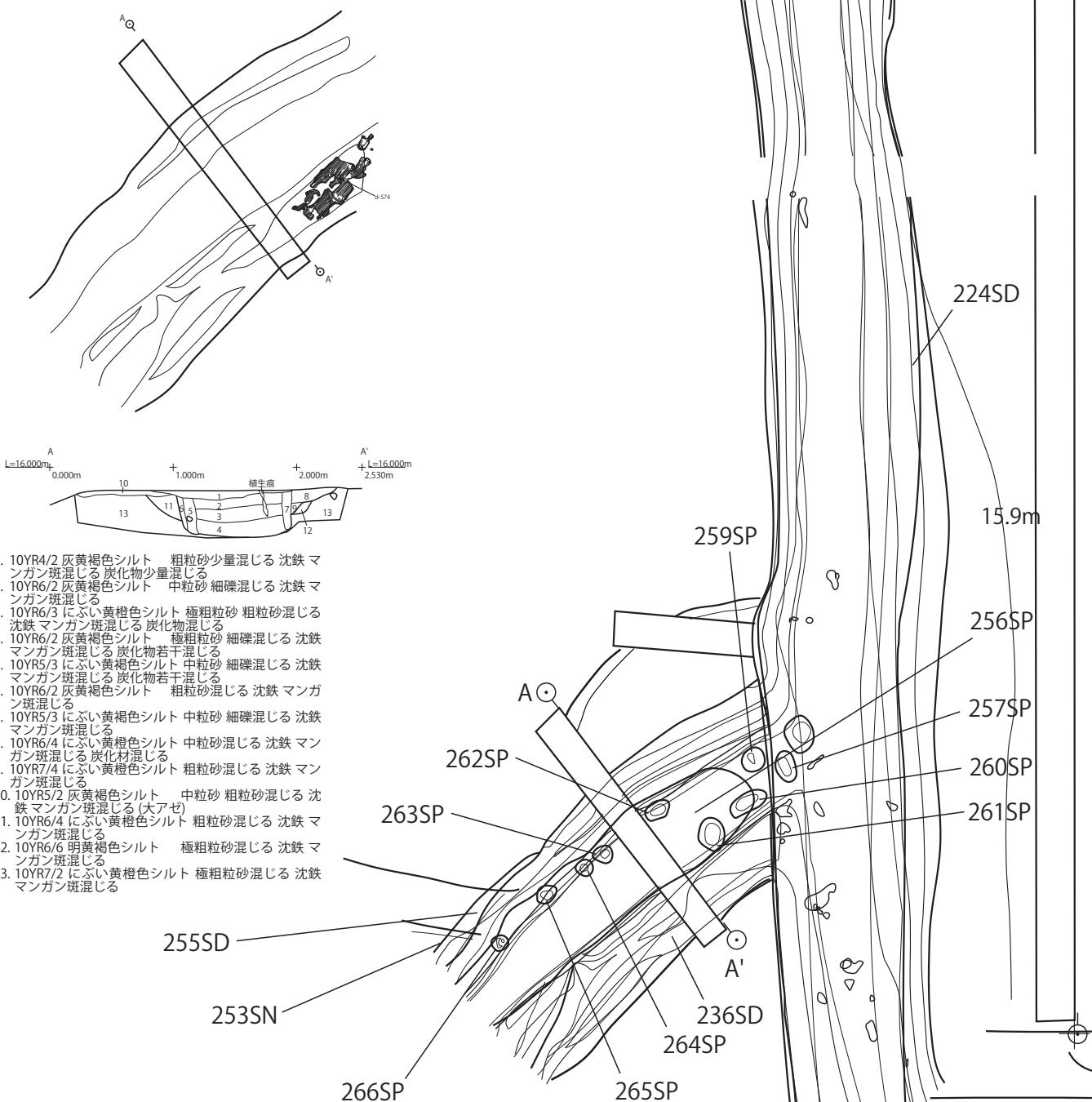


図36 11B遺構図 S=1:50 (9)

275SX・276SX・277SX

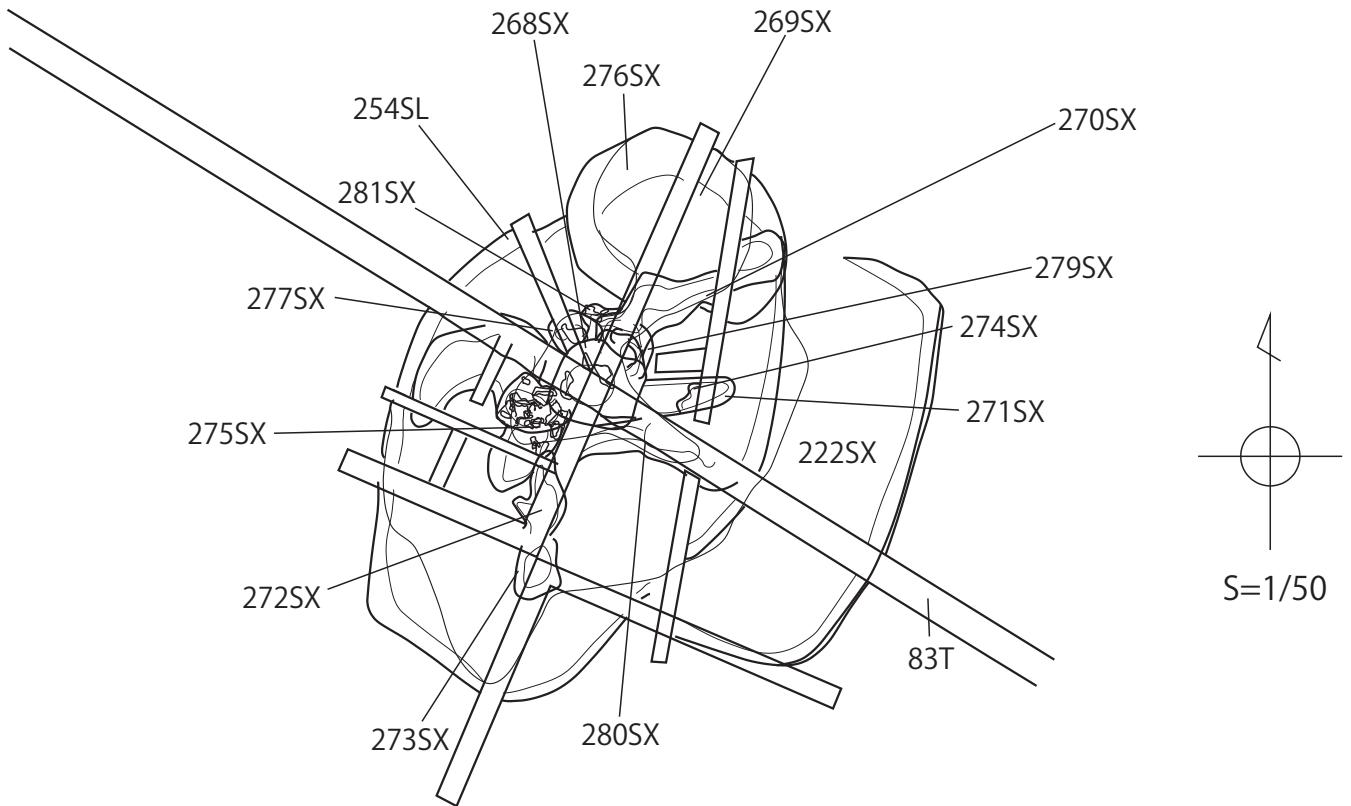


図37 11B遺構図 S=1:50 (10)

は削平されていると考えられる。

洪水層の下位に弥生時代中期末を中心とする水田が調査区の西側で確認できた。11Ab区はじめ11B区、11C区で検出された一連の水田である。

11D区で検出した水田は、南壁6層に大きく削平を受けしており、一部の耕作土が南壁寄りに残存する程度であった。マンガンを多く含む畦畔状の痕跡は擬似畦畔で、断面観察するとマンガン斑が強く土質が堅くなっている高まりが観察できる。本来はこの直上に耕作土や畦畔が確認できる。この南壁6層直下の面を丹念に検出すると、堅く締まった不定形な帶が小区画水田の畦畔状に検出される。これら擬似畦畔が面的に広がるちょうど中央部分、北西から南東方向に幅5~10m前後にわたって擬似畦畔の確認できなかつた部分が帶状に認められた。検出の方法に問題があったのかもしれないが、この擬似畦畔が途切れる部分は凹んでいる。おそらく、南壁6層による浸食が擬似畦畔も削平したと考えられる。

個々の水田の大きさをみると、025SNの1.89m²が最小、073SNが9m²とばらつきがある。ただし、傾向として2~3m²前後と5~7m²前後にまとまりがある。さらに後者の面積の広いグループは1区画ではなく、1/2になる畦畔が本来存在し2区画あったと考えると、擬似畦畔が残存しなかつたため大きく見える区画だった可能性もある。

水田面の高さは、面的な確認はできない。一部に残る南壁セクション図18層が耕作土、これに隣接する16層と43層が畦畔と考えられる。耕作土である南壁18層の底面は16.2m、畦畔である16層の上端は16.43mを測る。この

南壁セクションに一番近い擬似畦畔のある水田は077SN (16.165m) であり、比高差0.035mとなる。擬似畦畔の検出であるため参考程度となるが、調査区東寄りの067SN (16.363m) が高く、調査区西壁近くの016SN (15.716m) が低い。調査区内の比高差は65cmある。傾向として、調査区の東が高く、西に向かって低くなる。

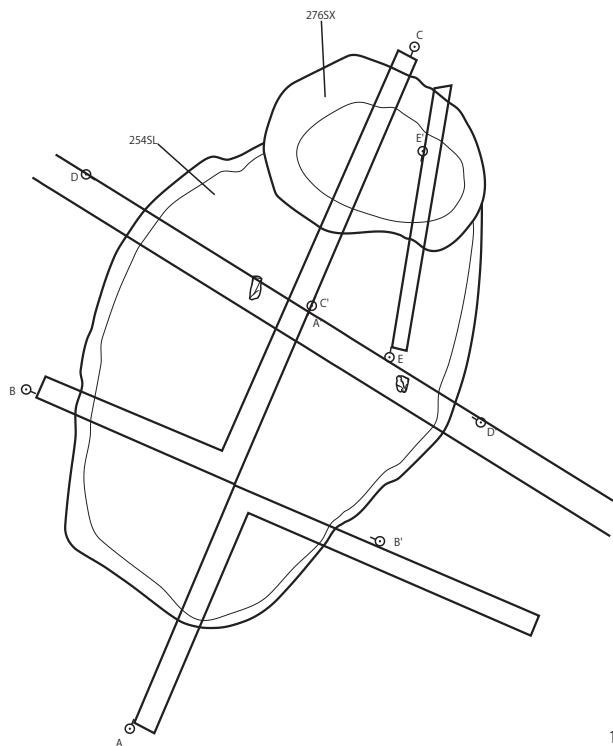
水田に関連する遺構は、027SNと080SNの擬似畦畔が途切れる箇所の水口と同じく080SNと039SNの水口にそれぞれ集石が検出された。おそらく水口を閉じるための施設であると考えられる。

擬似畦畔の遺構面より下位で検出した遺構のうち、089SXは不定形に凹んだ焼土ブロックと炭化物が散在する遺構である。図の中に破線で囲った部分はセクション図1層に相当し、炭化物と焼土ブロックが広がる範囲である。直接水田と関連のある施設かは判断できなかった。水口に集石がある039SNの東に隣接する、ちょうど水田が削平されている場所にあたる。類似する遺構としては、11B区254SLと11C区244SXがある。いずれも水田に隣接して設置された焼土と炭化物が集中する遺構である。

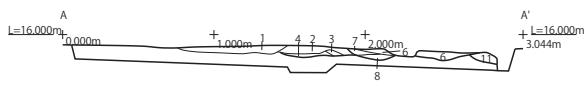
(6) 11E区の調査

11E区は宅地と市道に挟まれた狭小の調査区であった。調査にあたって、宅地所有者の進入路の妨げにならないように、協議しながらおこなった。その結果、平成24年2月8日の一日を調査日として設定し、着手した。安全のため法面を十分確保する必要から、約2m²を対象として掘削した。

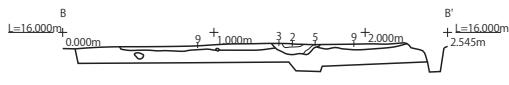
254SL



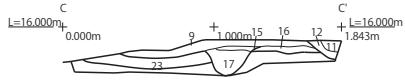
254SL A



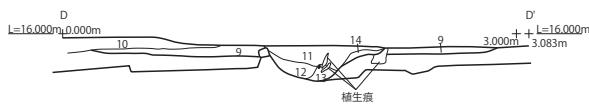
254SL B



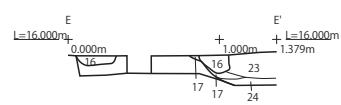
254SL C



254SL D



254SL E

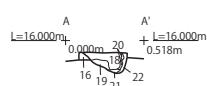


1. 10YR 4/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂少量混じる 焼土 炭化物粒少量混じる
2. 10YR 4/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂少量混じる 炭化物粒多く混じる 径1cm程度の焼土塊斑状に混じる
3. 10YR 4/2 灰黄褐色シルト 極粗粒砂混じる 炭化物粒多く混じる 径1~2cm程度の焼土塊混じる
4. 10YR 4/4 褐色シルト 径1cm未満の焼土塊を斑状に多く混じる 炭化物粒混じる
5. 10YR 5/2 灰黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 炭化物粒若干混じる
6. 10YR 5/4 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 炭化物 焼土塊極若干混じる
7. 10YR 6/6 橙色シルト 烧土塊が蜜に集まる状態
8. 10YR 5/4 にぶい黄褐色シルト 烧土塊を斑状に混じる 炭化物粒混じる 赤色化を呈する(被熱か)
9. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 烧土塊若干混じる
10. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂 中粒砂混じる 002NR(自然流路)埋土
11. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂 粗粒砂混じる 沈鉄 マンガン斑混じる 烧土塊炭化物粒混じる
12. 5YR 6/6 橙色シルト 10YR 6/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂混じる 烧土塊斑状で多く混じる
13. 10YR 5/2 灰黄褐色シルト 粗粒砂 少量混じる 烧土塊少量混じる 炭化物ブロック多く混じる
14. 10YR 5/4 にぶい黄褐色シルト 沈鉄 マンガニ斑多く混じる 細かい炭化物粒 烧土塊多く混じる
15. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 烧土塊 細かい炭化物粒混じる
16. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 5YR6/6 橙色シルト(焼土塊)斑状に多く混じる 細かい炭化物粒混じる
17. 10YR 5/2 灰黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑混じる 炭化物混じる 烧土塊を斑状に集中に混じる部分あり

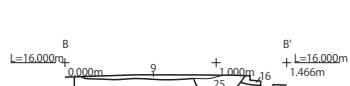
275SX



275SX A



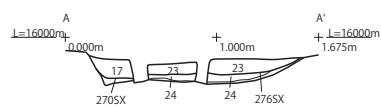
275SX B



16. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 烧土 炭化物粒斑状に混じる
18. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物多く混じる 烧土塊 斑状に混じる
19. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 烧土塊多量に多く混じる 炭化物粒混じる
20. 5YR6/6 橙色シルト 烧土塊帶状に展開する
21. 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト 炭化物をブロック状に多量混じる
22. 5YR6/4 にぶい橙色シルト 炭化物 烧土塊を細かい斑状に混じる 被熱部分

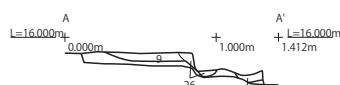
9. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 炭化物 烧土塊若干混じる
16. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 烧土 炭化物粒斑状に混じる
25. 7.5YR5/3 にぶい褐色シルト 粗粒砂 中粒砂混じる 炭化物 烧土塊斑状に多く混じる

276SX



17. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 沈鉄 マンガン斑混じる 炭化物 混じる 烧土塊を斑状に集中に混じる部分あり
23. 10YR6/2 灰黄褐色シルト 烧土塊 炭化物粒 ブロック状に混じる
24. 10YR5/2 灰黄褐色シルト 烧土塊 炭化物粒わずかに混じる

277SX



9. 10YR 5/3 にぶい黄褐色シルト 粗粒砂若干混じる 炭化物 烧土塊若干混じる
12. 5YR 6/6 橙色シルト 10YR 6/3 にぶい黄褐色シルト を斑状 烧土塊極めて多く混じる
26. 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト 中粒砂若干混じる 炭化物 粒少量混じる

図38 11B遺構図 S=1:50 (11)

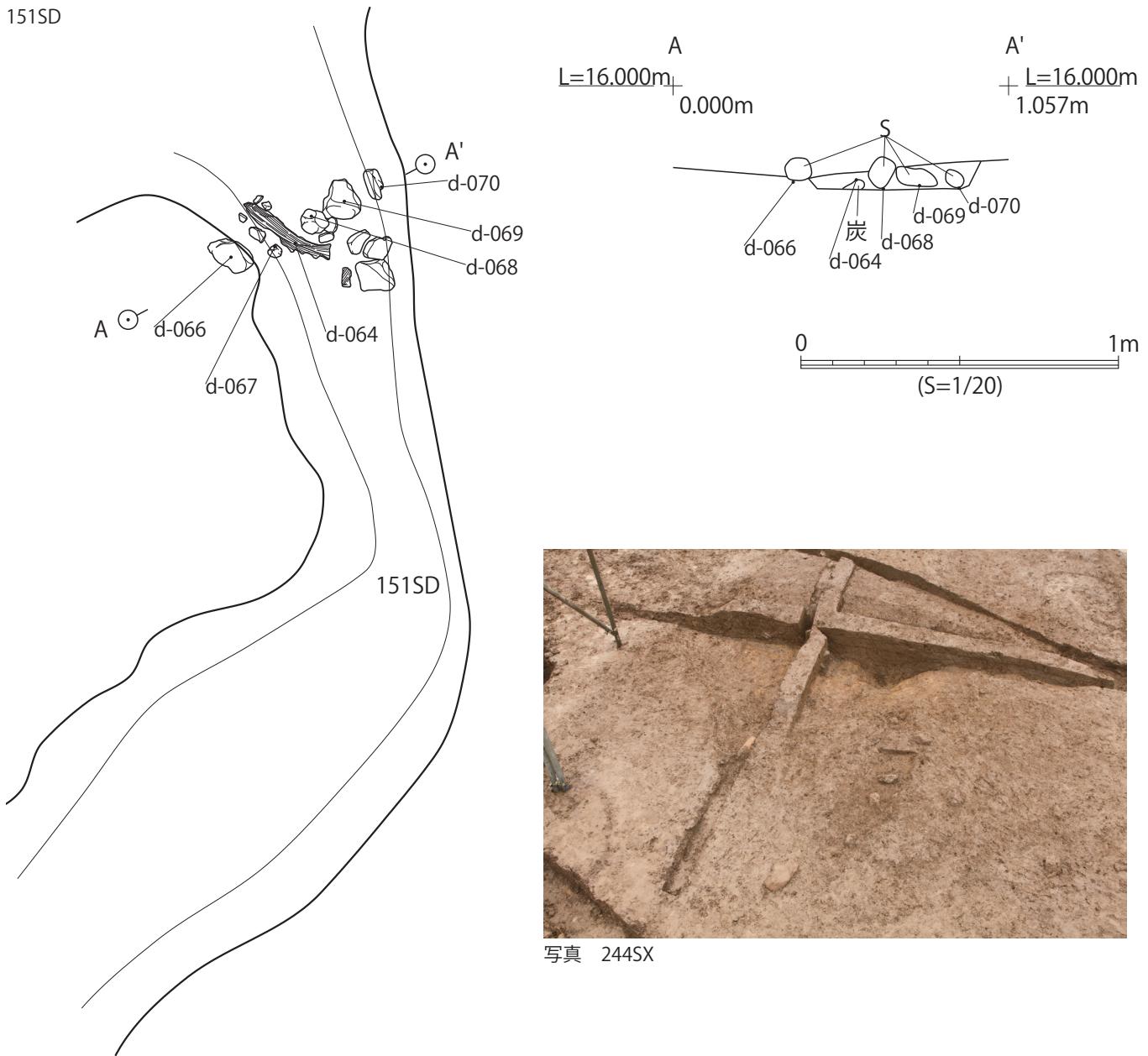


図39 11C遺構図 S=1:20 (1)

造成土を除くと黄褐色系のシルト層（10YR5/4にぶい黄褐色シルト中礫混）が50cm以上堆積する。本来、中世の遺構面は造成土除去すると確認できる。黄褐色系のシルト層は中世遺構の基盤層に相当する。この基盤層上面に遺構は確認できなかった。掘削深度は1mほどに達した時点で安全確保のため終了した。この時点までに遺物も認められなかつたので、平面および断面観察と測量、写真撮影を終了し、埋め戻す。

(7) 12A区の調査

調査区は11C区の北西隅にあたり、野添遺跡のある台地縁辺に近い地点である。南側と西側が11C区であり、とくに南側でみられた水田とそれに伴う溝の延長が予想された。調査の結果、調査区東端付近で水田002STと溝001SDが検出された。溝は礫を多数含む水流の影響によって各所で削平され不定形である。遺物は摩滅の激しい土器小片が

若干出土したのみで弥生時代後期以降の可能性が考えられる。溝の東側に水田が検出されたが出土遺物はなく時期不詳である。一方、調査区西半部は段丘崖の斜面にかかり、耕作地化などで削平されているため遺構は検出されなかつた。以下、堆積層の説明を基軸に水田の時期などについて、隣接する11C区の層位と対比しながら進める。

南接する11C区との層位関係を示すと、12A001SDは11C区北壁1・東壁1セクション図の132層（黄褐色砂層）に相当する。この溝は11C区では面的に確認できなかつた。その原因是、北壁1・東壁1の132層の上位に112層（褐灰色礫層+砂層）が覆い調査区の東寄りを削平しているからである。この112層は12A区では確認できなかつた。

002STに相当する水田は、11C区では未検出であった。001SDから出土する遺物は弥生時代後期以降の土器である。摩耗が激しく時期決定にはいたらない。では層位的にはどうであろうか。001SDの上位に12A南壁セクション7層（黒褐色シルト）が確認されており、002STの耕作土

027SN・039SN・080SN

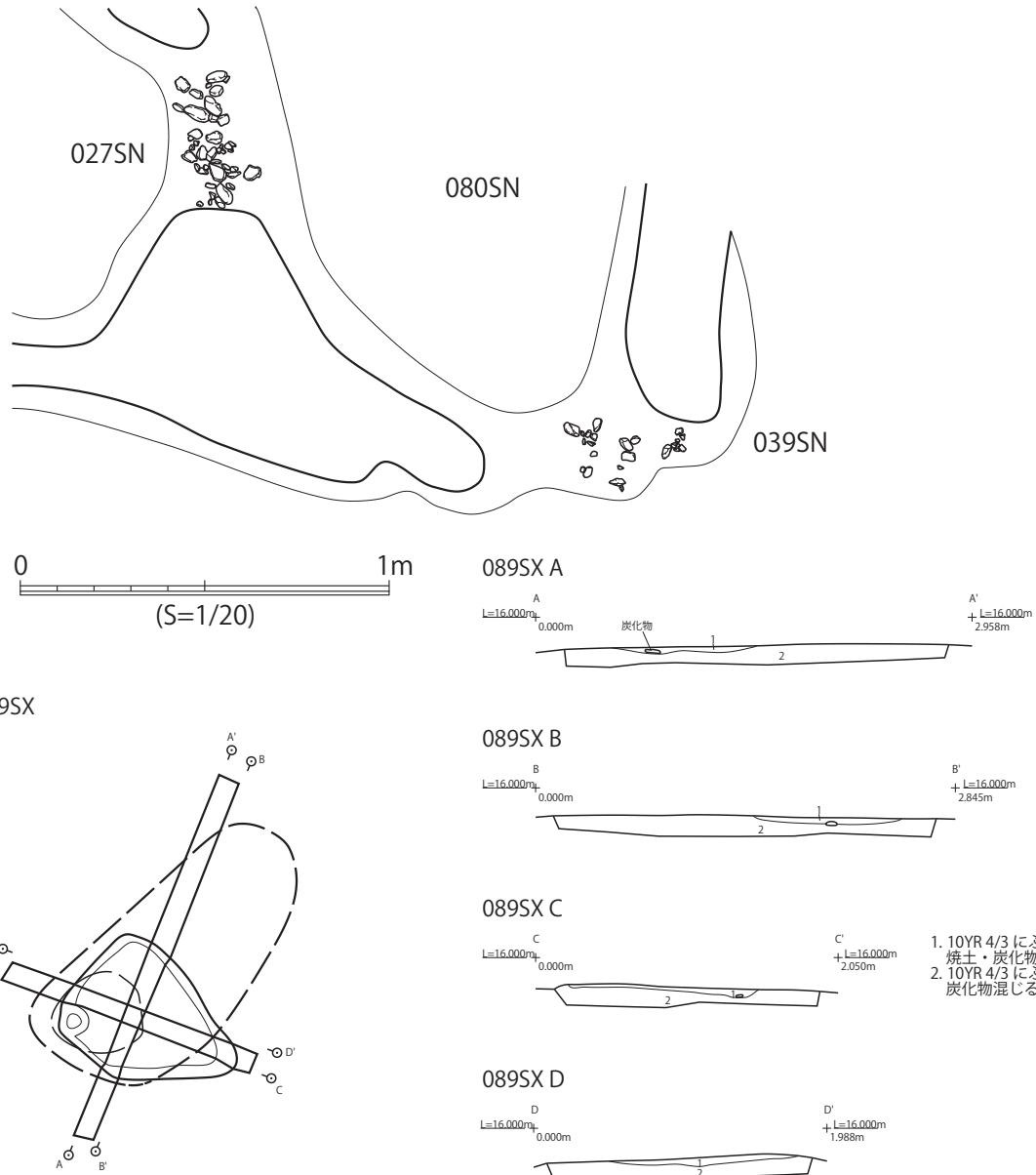


図40 11D遺構図 $S=1:20$ (023SN・033SN・080SN) $1:50$ (089SX)

と考えられる。この7層は001SDの埋土である南壁セクション6層（黒色極粗粒砂）より上位に堆積する。北壁セクション11層（黒褐色シルト）も耕作土と考えられる層で、やはり001SDより上位に堆積する。直接の層位関係は得られないが、001SDの切り込む東壁16層（黒褐色粘土）、南壁10層、北壁13層は同一層であり、かつこれらの層は間層を挟んで上位に002STの耕作土が認められる。よって、001SDより002STの耕作土の方が新しい時期としてもよう。ところで、他の調査区で確認されているもっと新しい時期の水田は11Bbの中近世以降である。一方、12A区の遺物は中世以降の遺物は表土などに含まれているが、002STおよび001SDを検出した層位では中世以降の新しい時期に含まれる遺物の出土はない。11Bb区では弥生時代中期末を中心とする水田が面的確認された。その上位に部分的にはあるが、弥生時代後期から古墳時代前期に相当す

る水田が一部確認された。したがって、南接する11C区では確認できなかった弥生時代後期以降の水田が一部12A区では確認できたと考えられる。弥生時代後期以降の水田の検出は、11C区を南北方向に縦断する002NRや11C区の東寄りに堆積する北壁・東壁112層層などの洪水による削平がおよばなかった地点と考えられる。当然、その下位に展開する弥生中期末の水田を削平している地点もある。12A区の場合、基盤層と考えられる東壁セクション18～20層と南壁セクション11～14層が堆積する。これより下位の深堀確認では礫層が累々と続くようで、水田はない。直接これら12A区の基盤層と対応する11C区北壁セクションの層位はないが、北壁セクション30～34層が弥生中期末の水田耕作土下の基盤層であり、34層（にぶい黄褐色礫+砂）はこれより下位に1m以上堆積する。

第4章 分析

(1) 放射性炭素年代測定

(a) 2011年度分析

パレオ・ラボAMS年代測定グループ

伊藤茂・安昭炫・廣田正史・山形秀樹・小林紘一

Zaur Lomtadidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎

はじめに

愛知県豊橋市に位置する東下地遺跡の11Bb区より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

試料と方法

測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。

試料は、水田に関わる溝である224SDから採取された炭化材5点（試料No. 1～5：PLD-20266、20268～20271）と水田造成以前の炉跡222SXから採取された有機物1点（試料No. 6：PLD-20272）および炭化材2点（試料No. 7、8：PLD-20273、20267）の計8点である。炭化材の部位は、全て不明である。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、暦年代を算出した。

結果

表2に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代を、図1と2に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差（±1σ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い（¹⁴Cの半減期5730±40年）を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal4.1（較正曲線データ：IntCal09）を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

考察

以下、2σ暦年代範囲（確率95.4%）に着目して遺構ごとに結果を整理する。弥生土器編年との対応関係については、山本（2007）、赤塚（2009ab）、小林（2009）を参照した。

水田に関わる溝である224SDから採取された炭化材5点（試料No. 1～5：PLD-20266、20268～20271）は、いずれも355～1 cal BCに収まる暦年代範囲を示した。この範囲は弥生時代中期に相当する。

水田造成以前の炉跡である222SXから採取された有機物1点（試料No. 6：PLD-20272）および炭化材2点（試料No. 7、8：PLD-20273、20267）は、396～56 cal BCに収まる暦年代範囲を示した。この範囲は弥生時代中期に相当する。

ただし木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死・伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると最終形成年輪であるほど古い年代が得られる（古木効果）。今回の試料では、炉跡222SXから採取された試料No. 6（PLD-20272）以外の試料がすべて、最終形成年輪を欠く部位不明の炭化材であり、年代測定の結果が古木効果の影響を受けている可能性、すなわち木材が実際に枯死・伐採された年代よりも古い年代を示している可能性がある。

参考文献

- 赤塚次郎（2009a）朝日遺跡標準層序の暦年代. 朝日遺跡Ⅷ, 134-137, 愛知県埋蔵文化財センター.
- 赤塚次郎（2009b）弥生後期から古墳中期（八王子古宮式から宇田式期）の暦年代. 日本国文化財科学会第26回大会研究発表要旨集, 14-20.
- Bronk Ramsey, C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program. Radiocarbon, 37, 425-430.
- Bronk Ramsey, C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal. Radiocarbon, 43, 355-363.
- 小林謙一（2009）近畿地方以東の地域への拡散. 西本豊弘編「新弥生時代のはじまり第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代」: 55-82, 雄山閣.
- 中村俊夫（2000）放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Burr, G.S., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., McCormac, F.G., Manning, S.W., Reimer, R.W., Richards, D.A., Southon, J.R., Talamo, S., Turney, C.S.M., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer C.E. (2009) IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 51, 1111-1150.
- 山本直人（2007）東海・北陸における弥生時代の開始年代. 西本豊弘編「新弥生時代のはじまり第2巻 繩文時代から弥生時代へ」: 35-44, 雄山閣.

(b) 2014年分析

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
伊藤 茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林 紘一・Zaur Lomtadidze・Ineza Jorjoliani・小林克也

はじめに

愛知県豊橋市に位置する東下地遺跡で出土した試料につ

いて、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。なお、一部の試料については樹種同定も行われている（樹種同定の項参照）。

試料と方法

試料は合計64点で、炭化材が55点、炭化種実が1点、土器付着炭化物が8点である。

炭化材の試料は、221SDと224SDから各3点、275SX、546ST、838SKから各2点である以外は、すべて1遺構につき1点である。試料No.5は最終形成年輪が残っていたが、その他の試料は最終形成年輪が残っていなかった。なお樹種同定の結果、試料No.4、12、13、16、18、19、28はマツ属複維管束亜属、試料No.1はヒノキ、試料No.9、29はクマシデ属イヌシデ節、試料No.2がクリ、試料No.37がスダジイ、試料No.15、42がコナラ属アカガシ亜属、試料No.22、35、39、44、45、46、55がコナラ属コナラ節、試料No.17、25、32、33、34、36がクワ属、試料No.3がツバキ属、試料No.10がモモ、試料No.5、26がクマノミズキ類、試料No.6、41が広葉樹、試料No.11、21がタケ亜科、試料No.38が同定不可であった。

炭化種実の試料は、825SKの試料No.14（PLD-29123）である。

土器付着炭化物は、352SDから出土した鍋（0375）の胴部外面付着炭化物（PLD-29168）、454SXから出土した鍋（0255）の胴部外面付着炭化物（PLD-29166）、463SDから出土した鍋（0371）の胴部外面付着炭化物（PLD-29167）、478SDから出土した鍋（0802）の胴部外面付着炭化物（PLD-29170）、746SKから出土した鍋（E-598）の胴部外面付着炭化物（PLD-29172）と胴部内面付着炭化物（PLD-29173）、990SKから出土した鍋（0883）の胴部外面付着炭化物（PLD-29171）、Aトレンチから出土した鍋（0389）の胴部外面付着炭化物（PLD-29169）である。測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、暦年代を算出した。

結果

表2に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代を、図1～3にマルチプロット図を、図4～11に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代（yrBP）の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半

減期の違い（¹⁴Cの半減期5730±40年）を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal4.2（較正曲線データ：IntCal13）を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

考察

以下、 2σ 暦年代範囲（確率95.4%）に着目して、遺構出土試料の測定結果と土器付着炭化物の測定結果に分け、結果を整理する。なお、土器編年と暦年代との対応関係は、縄文時代については工藤（2012）と千葉（2008）、弥生時代は小林（2009）と山本（2007）、古墳時代は赤塚（2009）を参照した。

・遺構出土試料の年代測定

217SKの試料No.30（PLD-29139）は2018-1995 cal BC（7.4%）および1981-1883 cal BC（88.0%）となった。これは、縄文時代後期中葉に相当する。

082SXの試料No.56（PLD-29165）、277SXの試料No.42（PLD-29151）、233、234SN畔 間 の 試 料 No.38（PLD-29147）、254SLの試料No.40（PLD-29149）、123SNの試料No.47（PLD-29156）、275SXの試料No.45（PLD-29154）、試 料 No.44（PLD-29153）、171SNの 試 料 No.50（PLD-29159）、268SXの試料No.41（PLD-29150）、122SNの試料No.49（PLD-29158）、281SXの試料No.43（PLD-29152）は、紀元前4世紀～紀元前1世紀の暦年代を、236SDの試料No.39（PLD-29148）、209SNの試料No.53（PLD-29162）、150SDの試料No.52（PLD-29161）、151SDの試料No.51（PLD-29160）、108SNの試料No.48（PLD-29157）、221SDの 試 料 No.34（PLD-29143）、試 料 No.33（PLD-29142）、試料No.32（PLD-29141）、215SNの試料No.54（PLD-29163）、224SDの試料No.37（PLD-29146）、試料No.36（PLD-29145）、試料No.35（PLD-29144）、220SXの試料No.31（PLD-29140）、003SXの試料No.55（PLD-29164）は、いずれも紀元前2世紀～紀元前1世紀の暦年代を示した。これらは、弥生時代中期に相当する。

121SNの試料No.46（PLD-29155）は、157-136 cal BC（4.2%）および114 cal BC-4 cal AD（91.2%）で、紀元前2世紀中頃～紀元後1世紀初頭の暦年代を示した。これは弥生時代中期～後期に相当する。

669SPの試料No.9（PLD-29118）は134-256 cal AD（88.3%）および299-318 cal AD（7.1%）で、2世紀前半～4世紀前半の暦年代を示した。これは、弥生時代後期～古墳時代前期に相当する。

454SXの試料No.1（PLD-29110）は1016-1050 cal AD（53.5%）、1083-1126 cal AD（33.6%）、1136-1151 cal AD（8.3%）で、11世紀前半～12世紀中頃の暦年代を示した。これは、平安時代中期～後期に相当する。

511SXの試料No.2（PLD-29111）は1191-1264 cal AD（95.4%）で、12世紀末～13世紀後半の暦年代を示した。これは、平安時代末～鎌倉時代に相当する。

921SKの試料No.25（PLD-29134）は1314-1357 cal AD（62.6%）および1388-1412 cal AD（32.8%）、837SKの試料

No.17 (PLD-29126) は1320-1350 cal AD (29.9%) および1391-1427 cal AD (65.5%) で、14世紀前半～15世紀前半の暦年代を示した。これは、鎌倉時代～室町時代に相当する。

578SKの試料No.4 (PLD-29113) は1419-1448 cal AD (95.4%)、823SKの試料No.13 (PLD-29122) は1429-1463 cal AD (95.4%)、698SKの試料No.10 (PLD-29119) は1430-1468 cal AD (95.4%) で、いずれも15世紀代の暦年代を示した。これは、室町時代に相当する。

905SKの試料No.24 (PLD-29133)、620SPの試料No.7 (PLD-29116)、882SKの試料No.21 (PLD-29130)、816SXの試料No.12 (PLD-29121)、836SKの試料No.16 (PLD-29125)、625SPの試料No.8 (PLD-29117)、814SKの試料No.11 (PLD-29120)、898SPの試料No.23 (PLD-29132)、989SKの試料No.28 (PLD-29137)、830SKの試料No.15 (PLD-29124)、887SKの試料No.22 (PLD-29131)、990SKの試料No.29 (PLD-29138)、873SKの試料No.20 (PLD-29129)、988SKの試料No.27 (PLD-29136)、838SKの試料No.5 (PLD-29114)、試料No.18 (PLD-29127)、546STの試料No.6 (PLD-29115)、試料No.3 (PLD-29112)、986SKの試料No.26 (PLD-29135) では、いずれも15世紀中頃～17世紀中頃の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。

825SKの試料No.14 (PLD-29123) は1525-1558 cal AD (18.1%)、1631-1665 cal AD (75.3%)、1785-1794 cal AD (2.0%) で、16世紀前半～18世紀末の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代後期に相当する。

841SKの試料No.19 (PLD-29128) は1694-1728 cal AD (25.9%) および1812-1919 cal AD (69.5%) で、17世紀末～20世紀前半の暦年代を示した。これは、江戸時代中期～大正時代に相当する。

・土器付着炭化物の年代測定

990SKから出土した鍋 (0883) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29171) は1165-1251 cal AD (95.4%) で、12世紀後半～13世紀中頃の暦年代を示した。これは、平安時代後期～鎌倉時代に相当する。

454SXから出土した鍋 (0255) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29166) は1219-1267 cal AD (95.4%) で、13世紀代の暦年代を示した。これは、鎌倉時代に相当する。

352SDから出土した鍋 (0375) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29168) は1425-1465 cal AD (95.4%) で、15世紀代の暦年代を示した。これは室町時代に相当する。

463SDから出土した鍋 (0371) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29167) は1447-1515 cal AD (78.8%) および1598-1618 cal AD (16.6%)、478SDから出土した鍋 (0802) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29170) は1446-1522 cal AD (73.3%)、1578-1583 cal AD (0.7%)、1591-1620 cal AD (21.4%)、Aトレンチから出土した鍋 (0389) の胴部外面付着炭化物 (PLD-29169) は1466-1529 cal AD (42.1%) および1552-1634 cal AD (53.3%) で、15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。

746SKから出土した鍋 (E-598) の胴部内面付着炭化物 (PLD-29173) は1664-1684 cal AD (19.8%)、1736-1806 cal AD (52.8%)、1934 cal AD 以降 (22.8%) で、17世紀後半～19世紀初頭および20世紀前半以降の暦年代を示した。これは、江戸時代前期～後期または昭和時代以降である。746SKから出土した鍋 (E-598) の胴部外面付

着炭化物 (PLD-29172) は1668-1696 cal AD (15.5%)、1726-1782 cal AD (42.5%)、1796-1815 cal AD (11.7%)、1836-1844 cal AD (1.6%)、1851-1877 cal AD (4.5%)、1917-1945 cal AD (19.5%) で、17世紀後半～20世紀中頃の暦年代を示した。これは、江戸時代前期～昭和時代に相当する。なおPLD-29173とPLD-29172は同一土器の内面および外面から採取した土器付着炭化物であるが、共にほぼ同じ頃の年代を示しており、測定結果は調和的である。

参考文献

- 赤塚次郎 (2009) 弥生後期から古墳中期（八王子古宮式から宇田式期）の暦年代. 日本文化財科学会第26回大会実行委員会編「日本文化財科学会第26回大会研究機発表要旨集」：14-20, 日本文化財科学会.
- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- 千葉 豊 (2008) 縁帯文土器. 小林達雄編「総覧縄文土器」：642-649, アム・プロモーション.
- 工藤雄一郎 (2012) 旧石器・縄文時代の環境文化史—高精度放射性炭素年代測定と考古学—. 373p, 神泉社.
- 小林謙一 (2009) 近畿地方以東の地域への拡散. 西本豊弘編「新弥生時代のはじまり第4巻弥生農耕のはじまりとその年代」：55-82, 雄山閣.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」：3-20, 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.
- 山本直人 (2007) 東海・北陸における弥生時代の開始年代. 西本豊弘編「新弥生時代のはじまり第2巻 縄文時代から弥生時代へ」：35-44, 雄山閣.

(2) 樹種同定

- (a) 東下地遺跡出土の炭化植物遺体の同定 (2011年)
黒沼保子 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

東下地遺跡は、豊橋市石巻本町に所在し、神田川右岸の低地に立地する。水田跡の溝などから採取された炭化材の樹種同定を行った。なお、同試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の報告参照）。

2. 試料と方法

試料は、水田に関わる溝である224SDから出土した炭化材5点 (No.523～527)、水田造成以前の時期の炉跡222SXから出土した炭化材3点 (No.528～530) である。しかし、224SDからの試料のうち1点 (No.527) と、222SXからの試料3点 (No.528～530) は、試料を全て放射性炭素年代測定に使用し残らなかったため、残試料があった224SDの4点 (No.523～526) のみについて樹種同定を行った。

なお、放射性炭素年代測定により、水田に関わる溝であ

る224SDから採取された炭化材は弥生時代中期、水田造成以前の時期の炉跡である222SXから採取された有機物および炭化材も、弥生時代中期の値が得られている（放射性炭素年代測定の報告参照）。

各炭化材について、手あるいはカッターナイフを用いて3断面（横断面・接線断面・放射断面）を割り出し、同定用の試料を作製した。これらを直径1cmの真鍮製試料台に両面テープで固定し、銀ペーストを塗布して乾燥させた後、金蒸着して、走査型電子顕微鏡（日本電子㈱製 JSM-5900LV型）を用いて樹種の同定と写真撮影を行った。

3. 結果

広葉樹のコナラ属コナラ節とニレ属の2分類群が確認された。No.523とNo.525はコナラ属コナラ節であった。No.524はニレ属であった。また、No.526は状態が悪く、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡での観察が行えなかつたため、不明とした。結果の一覧を表1に示す。

コナラ属コナラ節とニレ属は、温帯から暖帯に分布する落葉高木の広葉樹である。炭化材は破片であったため、元の形状および用途は不明である。

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載し、走査型電子顕微鏡写真を図版に示す。

(1) コナラ属コナラ節 *Quercus sect. Prinus* ブナ科

図版1 1a-1c (No.523)、2a-2c (No.525)

大型の道管が年輪のはじめに1列程度並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で、単列と広放射組織の2種類がある。

コナラ節は温帯下部および暖帯に分布する落葉高木で、カシワ、ミズナラ、コナラ、ナラガシワがある。材は、全体的に重硬で加工困難である。

(2) ニレ属 *Ulmus* ニレ科 図版1 3a-3c (No.524)

大型の道管が年輪のはじめに1列に並び、晩材部では小道管が集団をなして接線状から斜めに配列する環孔材である。道管の穿孔は単一で、小道管にはらせん肥厚がみられる。放射組織は同性で、3～6列幅程度である。

ニレ属は温帯から暖帯に分布する落葉高木で、アキニレ、ハルニレ、オヒヨウの3種がある。ハルニレの材は、硬さはやや重硬から中庸でやや粘り気があるが、狂いが出やすく保存性もよくない。

(b) 東下地遺跡出土の炭化植物遺体の同定（2014年）

小林克也（パレオ・ラボ）

1. はじめに

神田川右岸と豊川左岸の河岸段丘に挟まれた低地に立地する東下地遺跡から出土した炭化植物遺体の同定を行った。なお、一部の試料については、放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

2. 試料と方法

試料は、221SDと224SDから各3点、546ST、275SX、838SKから各2点、003SX、121SN、233SNおよび234SNの畔間、236SD、268SX、277SX、454SX、511SK、578SK、669SP、698SK、814SK、816SX、823SK、830SK、836SK、837SK、841SK、882SK、887SK、

921SK、986SK、989SK、990SKから各1点の計36点の出土炭化材と、825SKから1点出土した炭化種実1点の、合計37点である。

放射性炭素年代測定の結果、221SDの試料No.32、33、34、224SDの試料No.35、36、37、233SNおよび234SNの畔間の試料No.38、236SDの試料No.39、268SXの試料No.41、277SXの試料No.42、275SXの試料No.44と45、003SXの試料No.55は弥生時代中期、121SNの試料No.46は弥生時代中期～後期、669SPの試料No.9は弥生時代後期～古墳時代前期、454SXの試料No.1は平安時代中期～後期、511SKの試料No.2は平安時代末～鎌倉時代、837SKの試料No.17、921SKの試料No.25は鎌倉時代～室町時代、578SKの試料No.4、698SKの試料No.10、823SKの試料No.13は室町時代、546STの試料No.3と6、838SKの試料No.5と18、814SKの試料No.11、816SXの試料No.12、830SKの試料No.15、836SKの試料No.16、882SKの試料No.21、887SKの試料No.22、986SKの試料No.26、989SKの試料No.28、990SKの試料No.29は室町時代～江戸時代前期、825SKの試料No.14は室町時代～江戸時代後期、841SKの試料No.19は江戸時代中期～大正時代となった。

炭化材の樹種同定では、まず試料を乾燥させ、材の横断面（木口）、接線断面（板目）、放射断面（柾目）について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡（日本電子（株）製 JSM-5900LV）にて検鏡および写真撮影を行なった。

3. 結果

同定の結果、針葉樹ではマツ属複維管束亜属とヒノキの2分類群、広葉樹ではクマシデ属イヌシデ節（以下イヌシデ節と呼ぶ）、クリ、スダジイ、コナラ属アカガシ亜属（以下アカガシ亜属と呼ぶ）、コナラ属コナラ節（以下コナラ節と呼ぶ）、クワ属、ツバキ属、モモ、モモ炭化核、クマノミズキ類、種不明の広葉樹の11分類群、单子葉ではタケ亜科が1分類群の、計14分類群がみられた。

マツ属複維管束亜属とコナラ節が各7点、クワ属が6点、イヌシデ節とアカガシ亜属、クマノミズキ類と広葉樹が各2点、ヒノキとクリ、スダジイ、ツバキ属、モモ、モモ炭化核が各1点みられた。また材組織の劣化が激しく、同定が行えなかった試料が1点あった。

次に、同定された特徴を記載し、図版に実体顕微鏡写真および走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) マツ属複維管束亜属 *Pinus subgen. Diploxyylon* マツ科 図版1 1a-1c (No.13)、2a-2c (No.18)

仮道管と放射仮道管、放射組織、水平及び垂直樹脂道で構成される針葉樹であるが、横断面では垂直樹脂道を確認できなかった。晩材部は厚く、早材から晩材への移行は緩やかである。放射組織は単列のものと、水平樹脂道を含む多列のものがみられる。分野壁孔は窓状で、放射組織の水平壁は内側に向かって鋸歯状に肥厚する。

マツ属複維管束亜属には、アカマツとクロマツがある。どちらも温帯から暖帯にかけて分布し、クロマツは海の近くに、アカマツは内陸地に生育する。どちらも材質は重硬だが、切削等の加工は容易である。

(2) ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Siebold et Zucc.) Endl.
ヒノキ科 図版1 3a-3c (No.1)

付表1 東下地遺跡出土灰化材の樹種同定結果一覧

試料No.	調査区分名	番号	出土遺構	樹種	年代測定番号
1	11Aa	575	454SX	ヒノキ	PLD-29110
2	11Aa	578	511SK	クリ	PLD-29111
3	11Ab	1261	546ST	ツバキ属	PLD-29112
4	11Ab	1408	578SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29113
5	11Ab	1435	838SK	クマノミズキ類	PLD-29114
6	11Ab		546ST	広葉樹	PLD-29115
9	11Ab		669SP	クマシデ属イヌシデ節	PLD-29118
10	11Ab		698SK	モモ	PLD-29119
11	11Ab		814SK	タケ亜科	PLD-29120
12	11Ab		816SX	マツ属複維管束亜属	PLD-29121
13	11Ab		823SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29122
14	11Ab		825SK	モモ炭化核	PLD-29123
15	11Ab		830SK	コナラ属アカガシ亜属	PLD-29124
16	11Ab		836SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29125
17	11Ab		837SK	クワ属	PLD-29126
18	11Ab		838SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29127
19	11Ab		841SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29128
21	11Ab		882SK	タケ亜科	PLD-29130
22	11Ab		887SK	コナラ属コナラ節	PLD-29131
25	11Ab		921SK	クワ属	PLD-29134
26	11Ab		986SK	クマノミズキ類	PLD-29135
28	11Ab		989SK	マツ属複維管束亜属	PLD-29137
29	11Ab		990SK	クマシデ属イヌシデ節	PLD-29138
32	11Bb	491	221SD	クワ属	PLD-29141
33	11Bb	493	221SD	クワ属	PLD-29142
34	11Bb	507	221SD	クワ属	PLD-29143
35	11Bb	542	224SD	コナラ属コナラ節	PLD-29144
36	11Bb	550	224SD	クワ属	PLD-29145
37	11Bb	559	224SD	スダジイ	PLD-29146
38	11Bb	564	233、234SN畔間	不明	PLD-29147
39	11Bb	574	236SD	コナラ属コナラ節	PLD-29148
41	11Bb	589	268SX	広葉樹	PLD-29150
42	11Bb	593	277SX	コナラ属アカガシ亜属	PLD-29151
44	11Bb	604	275SX	コナラ属コナラ節	PLD-29153
45	11Bb	608	275SX	コナラ属コナラ節	PLD-29154
46	11C	24	121SN	コナラ属コナラ節	PLD-29155
55	11C	107	003SX	コナラ属コナラ節	PLD-29164

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は薄く、早材から晩材への移行は急である。放射組織は単列で、高さ1~8列となる。分野壁孔はトウヒ~ヒノキ型で、1分野に2個みられる。

ヒノキは福島県以南の暖温帯に分布する常緑高木の針葉樹である。材はやや軽軟で加工しやすく、強度に優れ、耐朽性が高い。

(3) クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus sect. Eucarpinus*
カバノキ科 図版1 4a-4c (No.29)

小型の道管が単独ないし2~7個放射方向に複合してやや疎らに散在する散孔材である。道管は单穿孔を有する。放射組織は同性で、1~4列のものと集合放射組織がみられる。

クマシデ属イヌシデ節は温帯から暖帯の山林などに分布する落葉高木の広葉樹である。材はやや重くて硬く、割裂しにくい。切削加工は中庸である。

(4) クリ *Castanea crenata* Siebold. et Zucc. ブナ科
図版1 5a-5c (No.2)

年輪のはじめに大型の道管が1~3列並び、晩材部では徐々に径を減じた道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は单穿孔を有する。放射組織は同性で単列となる。

クリは北海道の石狩、日高以南の温帯から暖帯にかけての山林に分布する落葉中高木の広葉樹である。材は重硬で、耐朽性が高い。

(5) スダジイ *Castanopsis sieboldii* (Makino) Hatus. ex

T.Yamaz. et Mashiba ブナ科 図版1、2 6a-6c (No.37)

年輪のはじめに大型の道管が断続的に数列並び、晩材部では徐々に径を減じた、薄壁で角張った道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は单穿孔を有する。放射組織は同性で単列となる。

スダジイは暖帯から亜熱帯に分布する常緑高木の広葉樹である。重さと強さは中庸で、やや耐朽性があるが、切削加工は困難ではない。

(6) コナラ属アカガシ亜属 *Quercus subgen. Cyclobalanopsis*
ブナ科 図版2 7a-7c (No.42)

大型の道管がほぼ単独で、放射方向に配列する放射孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は单穿孔を有する。放射組織は同性で、単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属アカガシ亜属は、材組織の観察では道管の大きなイチイガシ以外は種までの同定ができない。したがって、本試料はイチイガシ以外のアカガシ亜属である。アカガシ亜属にはアカガシやツクバネガシなどがあり、暖帯に分布する常緑高木の広葉樹である。材は重硬、強靭で耐水性があり、切削加工は困難である。

(7) コナラ属コナラ節 *Quercus sect. Prinus* ブナ科
図版2 8a-8c (No.22)、9a-9c (No.46)

年輪のはじめに大型の道管が1~2列並び、晩材部では急に径を減じた、薄壁で角張った道管が、火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は单穿孔を有する。放射組織は同性で、単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属コナラ節にはコナラやミズナラなどがあり、温帯から暖帯にかけて広く分布する落葉高木の広葉樹である。代表的なミズナラの材は、やや重く強靭で、切削加工はやや難しい。

(8) クワ属 *Morus* クワ科 図版2、3 10a-10c (No.32)、11a-11c (No.33)

年輪のはじめに大型の道管が数列並び、晩材部では徐々に径を減じた道管が多数複合して、斜め方向に断続的に配列する環孔材である。軸方向柔組織は周囲状となる。道管は单穿孔を有し、小道管の内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端1~3列が直立する異性で、1~5列となる。

クワ属にはヤマグワやマグワなどがあり、温帯から亜熱帯に分布し、日本全国の山中にみられる落葉高木の広葉樹である。材はやや重硬で保存性が高いが、切削加工はやや困難である。

(9) ツバキ属 *Camellia* ツバキ科 図版3 12a-12c (No.3)

小型の道管がほぼ単独で密に散在する散孔材である。道管は10~20段程度の階段穿孔孔を有する。放射組織は上下端1~3列が直立する異性で、幅1~4列となる。

ツバキ属にはヤブツバキやサザンカなどがあり、ヤブツバキは本州、四国、九州の温帯に、サザンカは山口県以南の温帯南部から亜熱帯に分布する常緑小高木の広葉樹である。材は重硬で、切削加工は困難である。

(10) モモ *Prunus persica* (L.) Batsch バラ科 図版3 13a-13c (No.10)、14 (No.14)

炭化材：年輪のはじめにやや大きな道管が並び、晩材部では単独ないし2~数個斜め方向に複合した道管が散在す

る、半環孔材である。道管は単穿孔を有し、内壁には明瞭ならせん肥厚がみられる。放射組織は平伏、立方、直立細胞が混在する異性で、幅1～6列となる。

炭化核：1/2以下の破片である。完形ならば両凸レンズ形、側面観は楕円形で先が尖る。下端に大きな着点がある。表面に深く不規則な皺がある。また、片側側面には縫合線に沿って深い溝が入る。

モモの原産地は中国北部で、平安時代には果実を食用や薬用として利用するために日本列島でも栽培されていた樹木である。材は重硬で、切削加工等は困難である。

(11) クマノミズキ類 *Cornus* cf. *macrophylla* Wall. ミズキ科 図版3 15a-15c (No.26)

小型の道管がほぼ単独でやや密に散在する散孔材である。道管は10段程度の階段穿孔を有する。放射組織は上下端1～3列が直立となる異性で、幅1～5列となる。

クマノミズキ類にはクマノミズキとヤマボウシが含まれるが、材組織が類似しており、区別は困難である。そのため、両種を括ってクマノミズキ類とした。クマノミズキおよびヤマボウシは、温帯から暖帯に分布する落葉中高木である。材はやや硬いが、一般に加工は容易である。

(12) 広葉樹 Broad leaf wood 図版3 16a (No.6)

道管の径が徐々に減じて、疎らに散在するが、2年輪をまたぐ試料が得られず、環孔材か散孔材かは確認できなかった。よって、広葉樹までの同定とした。

(13) タケ亜科 Subfam. *Bambusoideae* 図版3 17a (No.21)

向軸側の原生木部とその左右の2個の後生木部、背軸側の節部の三つで構成される維管束が散在する、单子葉植物の稈である。維管束の配列は不整中心柱となる。維管束鞘の細胞は厚壁であり、向・背軸部に関わりなく厚くなる。

タケ亜科はいわゆるタケ・ササの仲間で、日本には12属ある。

(14) 同定不可 Unknown 図版3 18a (No.38)

材組織が確認できず、同定が行えなかった。

4. 考察

同定の結果、マツ属複維管束亜属とコナラ節が各7点と最も多く、クワ属が6点、イヌシデ節とアカガシ亜属、クマノミズキ類、広葉樹が各2点、ヒノキとクリ、スダジイ、ツバキ属、モモ、モモ炭化核が各1点であった。いずれの炭化材も、燃料材の残渣などである可能性があるが、用途は不明である。また、いずれも遺跡の周辺に生育しやすい樹種である（伊東ほか、2011）。

時期別にみると、弥生時代～古墳時代頃にはスダジイやアカガシ亜属、コナラ節などのブナ科とクワ属が、そして室町時代～江戸時代頃には、マツ属複維管束亜属がやや多くみられた。遺跡周辺の樹木を利用していったと考えると、遺跡周辺の森林構成樹種がブナ科からマツ属複維管束亜属へと変化し、利用樹種の構成が変化した可能性や、用材の選択性がブナ科からマツ属複維管束亜属へと変化した可能性などが考えられる。

なお、室町時代頃の暦年代を示したモモの炭化材、室町時代～江戸時代後期の暦年代を示したモモ炭化核が各1点みられた。モモの原産地は中国で、日本では自生していない（平井、1996）。室町時代頃の遺跡周辺ではモモが栽培されていた可能性があり、室町時代～江戸時代後期頃にはモモの果実が食され、その核が炭化した可能性などがある。

参考文献

- 平井信二（1996）木の大百科－解説編－. 642p, 朝倉書房。
伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和穂（2011）
日本有用樹木誌, 238p, 海青社。
伊東隆夫・山田昌久編（2012）木の考古学. 449p, 海青社。

（3）プラント・オパール分析

森 将志（パレオ・ラボ）

1. はじめに

愛知県豊橋市に所在する東下地遺跡では、古代以前や古墳時代の水田耕作土が検出されている。以下では、東下地遺跡で採取された試料について行ったプラント・オパール分析の結果を示し、イネ科植物相について検討した。

2. 分析試料および方法

分析試料は、Ab区の北側トレーニング北西角とBb区のP-1、P-2から採取された計19試料である（表1）。Ab区北側トレーニング北西角では分析No.18が古代以前の水田耕作土、Bb区のP-1では分析No.6が弥生時代中期後葉～古墳時代終末期の水田耕作土、Bb区のP-2では分析No.9,10が弥生時代中期後葉～古墳時代終末期の水田耕作土と考えられている。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1g（秤量）をトールビーカーにとり、約0.02gのガラスピーズ（直径約0.04mm）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパールについて、ガラスピーズが300個に達するまで行った。また、保存状態の良好な植物珪酸体を選んで写真を撮り、図版1に載せた。

3. 結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスピーズ個数の比率から試料1g当りの各プラント・オパール個数を求め（表2）、分布図に示した（図1）。以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は、試料1g当りの検出個数である。

検鏡の結果、19試料からイネ機動細胞珪酸体とネザサ節型機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の8種類の機動細胞珪酸体の産出が確認できた。このうち、産出が目立つのがイネ機動細胞珪酸体とネザサ節型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体である。イネ機動細胞珪酸体は全ての試料から産出しており、1,000個～43,000個である。特に分析No.14では43,000個と最も高い値を示す。また、分析No.5,8,11,13,14ではイネ機動細胞珪酸体と共にイネ穎破片の産出も見られた。ネザサ節型機動細胞珪酸体は分析No.18では産出していないが、それ以外の試料から産出が見られ、3,600～30,200個である。キビ族機動細胞珪酸体とウシクサ族機動細胞珪酸体は全ての試料で産出が見ら

れ、キビ族機動細胞珪酸体が2,100個～39,600個、ウシクサ族機動細胞珪酸体が10,300個～114,200個の産出量である。

4. 考察

まず、イネ機動細胞珪酸体に注目すると、いずれの地点においても水田耕作土と想定される試料以外からも産出が確認できた。イネ機動細胞珪酸体の産出量については、試料1g当たり5,000個以上検出された地点の分布範囲と、実際の発掘調査で検出された水田址の分布がよく対応する結果が得られており（藤原、1984）、試料1g当たり5,000個が水田土壤か否かを判断する目安とされている。この目安に照らし合わせてみても、イネ機動細胞珪酸体の産出量は試料によって様々であり、特に水田耕作土に限って多く産出しているような状況はない。分析No.14の例のように、水田とは思われない細～中礫主体の層で多く産出しており、イネ機動細胞珪酸体の供給については、水田稻作によるもの他に、何らかの営力によってもたらされた可能性なども考えられる。

その他の分類群では、ネザサ節型機動細胞珪酸体やキビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の産出が目立つ。ネザサ節型機動細胞珪酸体については、遺跡周辺の陽のあたる明るい場所に生育していたネザサ節のササ類から供給されたと思われる。ウシクサ族機動細胞珪酸体については、遺跡周辺の湿地的環境に生育する種（オギなど）や遺跡周辺の乾燥的環境に生育する種（ススキやチガヤなど）由来の珪酸体が含まれている可能性がある。また、キビ族機動細胞珪酸体については、栽培種と野生種の両方に由来する機動細胞珪酸体が含まれている可能性があるが、機動細胞珪酸体の形態で種を区別するのは難しい。稻作が行われていた耕作層という点を考慮すると、水田耕作土とされているBb区の分析No. 6やNo. 9、No.10、Ab区の分析No.18には、稻作にともなう雑草類（タイヌビエなど）由来の機動細胞珪酸体が含まれている可能性が考えられる。

引用文献

藤原宏志（1984）プラント・オパール分析法とその応用－先史時代の水田址探査－. 考古学ジャーナル, 227, 2-7

（4）豊橋市北部、東下地遺跡における地下層序

鬼頭 剛

はじめに

豊橋市北部、石巻本町の東下地遺跡にて地下層序を観察する機会を得た。その層序解析、放射性炭素年代測定および火山灰分析の結果を報告する。

試料および分析方法

調査地点の地下層序を解析するため11Bb区では試錐（ボーリング掘削）調査を、12A区では深掘を実施し分析試料を採取した（図1）。分析方法の詳細を以下に記す。

地下層序解析のため調査区において遺構検出面からバックホーにより掘削し、層序断面を露出させ、層序断面図の作成と試料採取を行なった。層序断面図の作成にあたり、層相・粒度・色調・堆積構造・化石の有無などの特徴を詳細に記載した。層序断面からは火山灰分析の試料を採取した。

試錐調査は2012年（平成24年）1月、株式会社アーキジオに依頼し、油圧式ロータリー型試錐機を使用し、コアバックスリーブ内蔵型サンプラー（φ66mm）により資料採取を行なった。調査深度は11.0mのオールコアで実施した。

テフラ分析の試料は古澤（2003）の方法を基本に前処理を行なった。はじめにナイロン製#255メッシュシート（糸径43μm、オープニングワイド57μm）を用い、流水中で洗浄した。残渣を#125メッシュシート（糸径70μm、オープニングワイド133μm）を用い水中で篩い分けした。これにより極細粒砂サイズ（1/8～1/16）に粒度調整した試料を超音波洗浄器を用いて洗浄し、表面に付着した粘土分などを洗い流した。薄片作成は、鉱物観察用スライドグラスの上に硬化後屈折率が1.545程度となる光硬化樹脂をのせ、この樹脂に洗浄・篩い分けを行なった試料を攪拌・封入させ、カバーガラスで覆い粒子組成観察用薄片を作成した。樹脂の屈折率を1.545とする目的は石英や長石類の識別にある。前処理・プレパラート封入した粒子を偏光顕微鏡（100倍）を用いて観察し、テフラ純層の場合300粒子（1000粒子の平均値）を古澤（2003）の区別手法にしたがって区分した。また、テフラ固有で含有率の低い粒子の産出層準を特定するため3000粒子（10000粒子の平均値）の粒子組成分析も行なった。屈折率の測定には、浸液の温度を直接測定しつつ屈折率を測定する温度変化型測定装置" MAIOT "を使用した。測定精度は火山ガラスで±0.0001、斜方輝石および角閃石で±0.0002程度である（古澤, 1995）。火山ガラスの主成分分析についてSEMはHITACHI製SU1510を使用し、エネルギー分散型X線マイクロアナライザー（EDX）はHORIBA製EMAX ENERGY EX-270を用いた。分析は古澤地質株式会社に依頼した。

放射性炭素年代測定は加速器質量分析（AMS）法により測定を行なった。加速器質量分析法は125μmの篩により湿式篩別を行ない、篩を通過したものを酸洗浄し不純物を除去した。石墨（グラファイト）に調整後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS: NEC製 1.5SDH）にて測定した。測定された¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行なった後、補正した¹⁴C濃度を用いて¹⁴C年代を算出した。¹⁴C年代値の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。¹⁴C年代の暦年代への較正にはOxCal4.1（較正曲線データ：INTCAL13）を使用した。なお、2σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して産出された放射性炭素年代誤差に相当する95.4%信頼限界の暦年代範囲であり、カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。測定は株式会社パレオ・ラボ（Code No.: PLD）に依頼した。

分析結果

試錐層序

11Bb区南東端において深度11mの試錐調査を行なった（図1・図2）。下位層より順に記す。標高5.73m～5.83mは橙色(新版標準土色帖によるカラーチャートで 7.5YR6/8 ; 以下ではカラーチャート記号のみを記す)の細礫混じり粘土層である。礫は淘汰不良な亜角礫よりなる。礫の量に比べて基質である粘土の量が多く、地層全体に塊状を呈する。本層の下部（標高5.75m）より火山灰分析の試料（A8）を採取した。標高5.83m～6.89mは明黄褐色（2.5Y7/6）の粘土層からなる。塊状・均質で堆積構造はみられない。本層の下部（標高5.85m : A7）と上部（標高6.84m : A6）よ

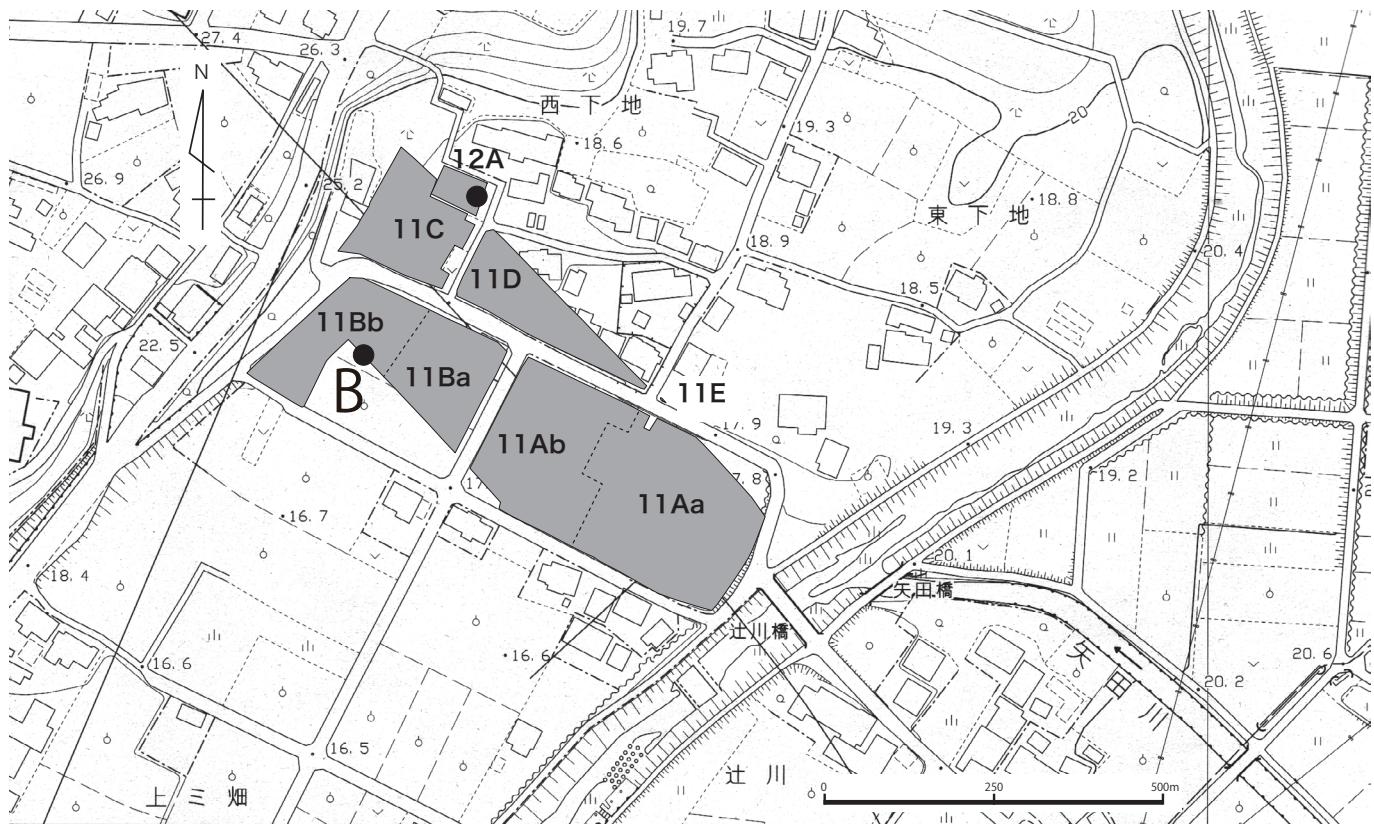


図1 東下地遺跡における分析試料採取地点
黒丸は採取地点を示し、Bを付けたものはボーリング掘削地点

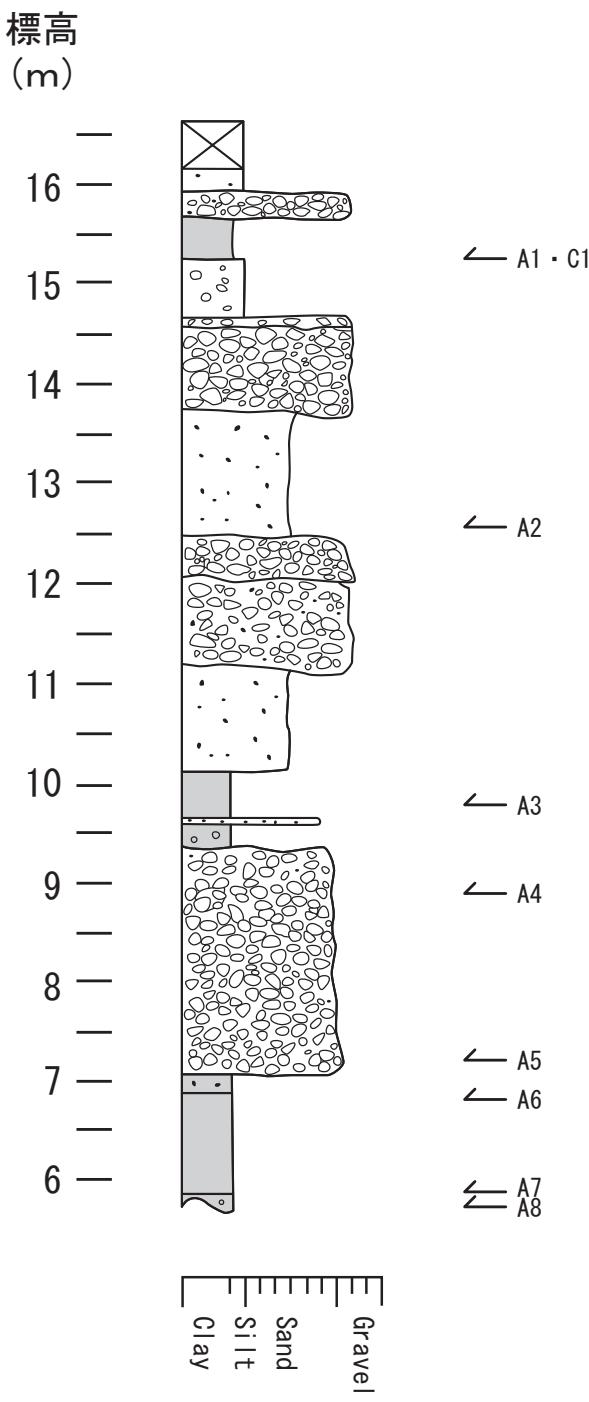
り火山灰分析用の2試料を採取した。標高6.89m～7.09mは明黄褐色（10YR7/6）の砂混じり粘土層である。塊状・均質で堆積構造はみられない。標高7.09m～9.30mは浅黄橙色（10YR8/4）のシルト質細礫層からなる。礫は淘汰不良な角礫～亜角礫からなる。まれに径10mmほどの礫が含まれる。本層の下部（標高7.23m：A5）と上部（標高8.89m：A4）で火山灰試料を採取した。標高9.30m～9.61mは明黄褐色（10YR6/6）の中礫混じり粘土層である。堆積構造はみられず、全体に塊状である。標高9.61m～9.69mはにぶい黄橙色（10YR7/4）の粘土質な極粗粒砂層からなる。標高9.69m～10.13mは黄橙色（7.5YR7/8）の粘土層である。塊状・均質で堆積構造は認められない。本層の下部（標高9.79m）で火山灰分析試料（A3）を採取した。標高10.13m～11.19mは浅黄色（2.5Y7/4）のシルト質砂層である。堆積構造は認められず、全体に塊状である。標高11.19m～12.09mはにぶい黄橙色（10YR7/4）のシルト質中礫層である。礫の量に比べてシルト成分が多い。礫は角礫を主体とし、地層は全体に塊状を呈する。標高12.09m～12.49mはにぶい黄橙色（10YR7/2）の中礫層である。礫は角礫を主体とし淘汰は悪い。礫種は石灰岩やチャートからなる礫支持礫層である。標高12.49m～13.81mはにぶい黄橙色（10YR6/3）のシルト質中粒砂層である。堆積構造は認められず、地層全体に塊状を呈する。本層の下部（標高12.59m）で火山灰試料（A2）を採取した。標高13.81m～14.59mはにぶい黄橙色（10YR7/3）の中礫層からなる。基質にシルトを若干含む礫支持礫層である。礫は角礫を主体とし淘汰は悪い。標高14.59m～14.69mはにぶい黄橙色（10YR6/3）のシルト質中礫層である。下位の礫層と同様に礫は角礫を主体として淘汰は悪い。層理面がみられるため下位層と区分される。標高14.69m～15.29mはにぶい黄

褐色（10YR4/3）の細礫から中礫の混じる粘土質シルト層である。礫の量に比べてシルト成分が多く、礫は地層中に分散する。標高15.29m～15.69mは暗褐色（10YR3/3）のシルト質粘土層である。塊状・均質で堆積構造はみられない。本層の下部（標高15.33m）で火山灰試料（A1）を、同じ層準から草本植物類の破片を採取して放射性炭素年代測定用の試料（C1）とした。標高15.69m～15.95mはにぶい黄橙色（10YR6/3）の中礫層である。礫は角礫を主体とし淘汰は悪い。礫種として石灰岩やチャートからなる礫支持礫層である。標高15.95m～16.19mは灰黄褐色（10YR6/2）の細礫～中礫の混じるシルト層である。礫の量に比べてシルト成分が多い。堆積構造はみられない。標高16.19m～16.69mは灰黄褐色（10YR5/2）のシルト質中礫層である。本層は現代の人工的な盛土であり、頂部（標高16.69m）が現在の地表面となる。

深掘層序

12A区にて深度約1.4m、南北方向に約5mの長さで遺構検出面からバッカホーによる掘削を実施した（図3・図4）。地層の特徴を以下に述べる。

堆積物は全体に礫勝ちであり、礫層の間にレンズ状に砂層を挟む。単層それぞれの層理面は不明瞭であり、地層断面に近づいて観察しない限りその判別は難しい（図3）。そのため補助的に層序区分したものを図4に示す。堆積物の粒度を基に地層は下位より大きく5層に分けられる。地層からは堆積年代を得るために火山灰分析用の試料を採取した。地層は下位より、径10cm程度の大礫を主体として基質に粘土を含む大礫層がみられる。地層全体は褐色を呈する。礫は角礫～亜角礫を主体とし、礫種として石灰岩、チャート、变成された玄武岩からなる。含まれる礫は新鮮



□: 人工的盛土

A : 火山灰分析試料

C : 放射性炭素年代測定試料

図2 東下地遺跡ボーリング地点の地質柱状図

で、植物片などの生物遺体を含まない。堆積構造や礫の定向配列は認められない。礫の量に対して基質である粘土が多い基質支持礫層である。火山灰分析用の試料を本層の下部（試料No. 1）、中部（試料No. 3）、上部（試料No. 4）で採取した。大礫層の中にはレンズ状に挟まれて灰色を呈する極粗粒砂層と細礫層との互層がみられる。細礫層の淘汰は悪く、角礫～亜角礫を主体とする。礫種として石灰岩、チャート、变成された玄武岩からなり、含まれる礫は新鮮である。本層の下部で火山灰分析用の試料を採取し

た（試料No. 2）。褐色の大礫層を層厚約10cmの極粗粒砂層がレンズ状に覆う。砂層中には細礫が含まれる。堆積構造はみられず、基質に若干の粘土を含む。本層より火山灰分析用の試料No. 7を採取した。さらにこの砂層を礫径10cm程度の褐色を呈する大礫層が覆う。基質に粘土を含み、礫の量に対して基質である粘土が多い基質支持礫層である。堆積構造や定向配列はみられず、礫の淘汰は悪い。礫種として石灰岩、チャート、变成された玄武岩からなり、含まれる礫は新鮮である。植物片などの生物遺体を含まない。本層の下部（試料No. 8）と上部（試料No. 9）で火山灰分析用の試料を採取した。上の各地層を北側でチャネル状に覆い、黄褐色を呈する中礫混じりの粘土層が覆う。堆積構造は認められず、地層全体に塊状である。地層に含まれる礫は定向配列を示さず、無秩序に地層の中に含まれる。本層の下部（試料No. 5）と上部（試料No. 6）で火山灰分析用の試料を採取した。本層と本層の南側で接する大礫層を覆う礫層の頂部が考古遺構の検出面となる（標高15.548m）。

火山灰分析

11Bb区の南東端で実施した試錐調査において下位層より計8試料（A1～A8）を採取した（表1）。12A区で実施した深掘の地層断面からは計9試料を採取した（表2）。試錐の1試料（A1）から火山ガラスを検出することができたが、残念ながら他の試料（A2～A8）からは火山ガラスが検出されなかった（表1）。火山ガラスを検出できた試料（A1）は地表に近い標高15.29m～15.69mのシルト質粘土層の標高15.33m（試錐深度1.36m）から採取したもので、バブルウォールタイプ（Bw）の火山ガラスが検出され、カワゴ平（Kg）火山灰と始良Tn（AT）火山灰が同定された。

12A区の深掘地層断面でも火山ガラスがすべての試料において少ないと、遺構検出面に近い黄褐色を呈する中礫混じりの粘土層上部から採取した試料（試料No. 6）からバブルウォールタイプ（Bw）の火山ガラスが3000粒子中に0.5、同じく遺構検出面に近い褐色を呈する大礫層上部から採取した試料（試料No. 9）からもバブルウォールタイプが3000粒子中に0.9と、きわめて少量ではあるが含まれた（表2）。このことから試料6には伊豆カワゴ平火山灰（Kg）と鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah）が混在しており、試料9では始良Tn火山灰（AT）と鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah）が混在していることがわかった。

放射性炭素年代測定

11Bb区の南東端で実施した試錐調査では、放射性炭素年代測定試料は1点のみしか得られなかった（表3）。標高15.29m～15.69mのシルト質粘土層の標高15.33mから採取した草本植物が3182—3023 cal yrs BP (PLD-29241)の値であった。

考察

東下地遺跡の地下層序

東下地遺跡において深掘と試錐調査を実施した。特に試錐調査で得られた地下層序を観察すると、地表から深度約11m（標高5.73m）までの間には約1.0mから2.5mまでの層厚をもつ細礫層や中礫層が認められ、礫層は大きく4つのユニットに分けることができる。東下地遺跡の考古遺構



図3 東下地遺跡12A区の深堀による地層断面写真
西から撮影
北と南でそれぞれ個別に撮影した断面写真を中央付近で合成した。



図4 東下地遺跡12A区の深堀による地層断面の層序区分と火山灰分析試料の採取層準

や遺物は礫層の上位を覆うシルト層で検出されている（鈴木・永井, 2011; 永井・川添, 2012; 松田・永井, 2013）。この考古遺跡の基盤層をなす礫層は、たとえば12A区で実施した深掘の地層断面でみられるように、角礫～亜角礫を主体とする不淘汰な礫層から形成され、深度1.4m（標高14.148m）まで地下へ連続することがわかった。また、11Bb区の試錐層序でも標高13.81m～14.59mに中礫層がみられ、標高14m付近の層準には礫層が卓越することがわかる。試錐調査の結果を基にすれば、発掘調査でみられた礫層の下位にはさらに標高11.19m～12.09mにシルト質中礫層、標高12.09m～12.49mに中礫層が、標高7.09m～9.30mにはシルト質細礫層が堆積していることがわかった。調査地点の地下でみられるこれらの礫層は不淘汰な角礫～亜角礫を主体とし、基質にはシルトや粘土の細粒な堆積物を含んでいた。これらの礫層には堆積粒子がつくる配列にみられる方向性、専門的に言えばファブリック (fabric) は認められず、淘汰度も悪く、礫と礫とが不規則に分散していた。このような礫の堆積の仕方は多量の降雨があったときに泥流となって礫を下流へ運ぶ土石流などで形成されたものである。これらの礫層の堆積年代について検討をするために試錐調査では下位層から上位層へ計8試料の火山灰分析を行なったが、残念ながら火山ガラスの検出は難しく、標高15.29m～15.69mの暗褐色粘土層の標高15.33mで採

取した試料のみから火山ガラスが1.2/3000の含有量で検出された（表1）。検出された火山ガラスの主成分は姶良Tn火山灰（AT）および伊豆カワゴ平火山灰（Kg）の特徴と一致した。姶良Tn火山灰（AT）の噴出年代が約2万9000年前～2万6000年前（町田・新井, 2003）、伊豆カワゴ平火山灰（あるいは天城カワゴ平火山灰）（Kg）が約3100年前（町田・新井, 2003）と見積もられている。また、火山灰試料を採取した同じ層準から採取した草本植物の放射性炭素年代測定では3182—3023 cal yrs BP (PLD-29241) の値を示し、火山灰分析から予想される年代と調和的な値であった。したがって、標高15.29m～15.69mでみられるシルト質粘土層は少なくとも伊豆カワゴ平火山灰（Kg）の噴出時期以降の、約3100年前代よりも後に堆積した地層であることがわかった。なお、一緒に検出された姶良Tn火山灰（AT）は調査地点の上流側ないしは調査地点周辺の標高の高い場所から二次的に運搬されてきたものである。

ところで、上で述べてきた大きく4つのユニットに分けられる礫層以外の堆積物、つまり砂層やシルト層、粘土層は、標高10m付近を境として試錐層序下部では粘土層を主とする細粒な堆積物が卓越し、上部では砂層を主とするようになり、調査地点の地下層序全体は上方に粗粒化する。これは標高10m以下では河川の本流である活動

表1 東下地遺跡ボーリング地点における火山灰分析結果
検出されたテフラ名（記号）の欄に記入のないものは火山灰が検出されなかつたことを示す。

試料名	深度(m)	火山ガラスの形態別含有量(/3000)			重鉱物の含有量(/3000)			β 石英(/3000)	検出されたテフラ名（記号）
		Bw	Pm	O	Opx	Gho	Cum		
A1	1.36	1.2	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.2	カワゴ平(Kg)と始良Tn(AT)が混在
A2	4.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	
A3	6.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
A4	7.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
A5	9.46	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	
A6	9.85	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	
A7	10.84	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	
A8	10.94	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	0.0	

Bw : バブルウォールタイプ

Opx : 斜方輝石 Gho : 緑色普通角閃石 Cum : カミングトン閃石

Pm : バミスタイル

O : 低発泡タイプ

表2 東下地遺跡12A区の深堀による地層断面の火山灰分析結果

検出されたテフラ名（記号）の欄に記入のないものは火山灰が検出されなかつたことを示す。

試料No.	火山ガラスの形態別含有量(/3000)			重鉱物の含有量(/3000)			β 石英(/3000)	検出されたテフラ名（記号）
	Bw	Pm	O	Opx	Gho	Cum		
1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.1	
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.1	
4	0.1	0.0	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	
5	0.1	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	
6	0.5	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.1	カワゴ平(Kg)と鬼界アカホヤ(K-Ah)が混在
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	カワゴ平(Kg)降灰層準付近
8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	
9	0.9	0.0	0.0	1.0	5.5	0.0	0.1	始良Tn(AT)と鬼界アカホヤ(K-Ah)が混在

Bw : バブルウォールタイプ Opx : 斜方輝石 Gho : 緑色普通角閃石 Cum : カミングトン閃石

Pm : バミスタイル

O : 低発泡タイプ

表3 東下地遺跡ボーリング地点における放射性炭素年代測定結果

調査区	標高	堆積物	試料の種類	^{14}C 年代(yrs BP)	$\delta^{13}\text{C}$ PDB(‰)	2σ暦年代範囲(AD/BC, probability)	2σ暦年代範囲(cal yrs BP, probability)	Lab code No. (method)
11Bb	15.33	暗褐色シルト質粘土層	生の草本類	2954 ± 23	-24.54 ± 0.23	1233 - 1074 BC (92.7 %) 1258 - 1247 BC (1.7 %) 1065 - 1057 BC (1.0 %)	3182 - 3023 (92.7 %) 3207 - 3196 (1.7 %) 3014 - 3006 (1.0 %)	PLD - 29241 (AMS)

的流路が調査地点を流下する頻度が少なかったことを意味し、粘土層に挟まれる標高7.09m～9.30mのシルト質細礫層の時にのみ調査地点に活動的流路が存在していたことを示す。対して標高10mよりも標高の高い層準では砂層が卓越するようになることから活動的流路は調査地点の近傍に近づいたことがわかり、標高11.19m～12.09mのシルト質中礫層や標高12.09m～12.49mの中礫層、さらにその上位の標高13.81m～14.59mの中礫層の認められる層準では調査地点を活動的流路が流下していたことがわかる。それら活動的流路の側方への変遷時期は、残念ながら火山灰分析による火山ガラスが検出されなかつたため不明である。だが、試錐層序の最上部に近い標高15.69m～15.95mに中礫層が認められ、礫層直下のシルト質粘土層からは約3100年前の伊豆カワゴ平火山灰が検出されるとともに、放射性炭素年代も3182—3023 cal yrs BP (PLD-29241) とほぼ同じころの数値年代を示した。この結果から、少なくとも約3100年前以降には調査地点に活動的流路が流れしており、流路の側方への移動がはじまってシルト層といった細粒な堆積物が上位を覆うようになり、その後人為活動が速やかに始まったことがわかった。

謝辞

本論を作成するにあたり、試錐調査では株式会社アーキジオに、火山灰分析では株式会社古澤地質にお世話になった。放射性炭素年代測定では株式会社パレオ・ラボAMS年代測定グループの伊藤 茂氏・安昭炫氏・佐藤正教氏・廣田正史氏・山形秀樹氏・小林紘一氏・Zaur Lomtadidze氏・小林克也氏にお世話になった。分析試料の整理・保管と原図の作成では整理補助員の前田弘子氏・鈴木好美氏にお手伝いいただいた。記して厚くお礼申し上げます。

文献

- 古澤 明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定・形態分類とその統計的な解析, 地質学雑誌, 101, 123-133.
- 古澤 明, 2003, 洞爺火山灰降下以降の岩手火山のテフラの識別, 地質雑, 109, 1-19.
- 町田 洋・新井房夫, 2003, 新篇 火山灰アトラス [日本列島とその周辺], 東京大学出版会, 336.
- 松田 訓・永井邦仁, 2013, 東下地遺跡, 平成24年度年報, 愛知県埋蔵文化財センター, 30.
- 永井宏幸・川添和曉, 2012, 東下地遺跡, 平成23年度年報, 愛知県埋蔵文化財センター, 37-42.
- 鈴木正貴・永井邦仁, 2011, 東下地遺跡, 平成22年度年報, 愛知県埋蔵文化財センター, 51-52.

第5章 総括

(1) 東下地遺跡は豊橋市の北東部、市街地から6kmほど離れた石巻本町（北緯34度47分51秒・東經137度26分14秒）に所在する。現況は畑地と住宅地であり、調査後の地区は現在東三河環状線の一部である。

(2) 調査期間と面積は、平成23年度の発掘調査が平成23年5月9日から平成24年3月16日で10,640m²、平成24年度の発掘調査が平成24年6月28日から平成24年7月27日で274m²である。調査総面積は10,904m²である。出土遺物の総量は497.776kgである。

(3) 2011年度の調査はA・B・C・D・Eの5調査区に分けておこなった。

11A区 13世紀代を中心とする中世の遺構群が調査区全体にひろがり、弥生時代と考えられる水田跡が調査区北西側を中心に展開する。

水田の調査 水田は、Ab区の北西隅を中心に確認した。調査区全体に水田跡の確認できなかった理由として、古代以降の砂礫層をともなった洪水性の堆積による削平がある。したがって、砂層と細礫層によって覆われたところが偶然残存したと想定できる。11Ab区の水田は擬似畦畔を中心に検出しているので、最下面の弥生下面水田と同一面である可能性が高い。

畦畔の配置は、不定形で一面あたりの面積も3～8m²で、小区画水田に相当する。畦畔が弧線を描くように緩やかに曲がるありかたが、地形を活かした配置になっている。

中世墓群の調査 Ab区東寄りに幅5m、長さ10mの範囲に密集した集石を伴う土壙群がある。この土壙群の南端、すこし離れたところから不定形に広がる集石を検出した。大礫を除去すると短刀と山茶椀と山皿が重なって出土した。人骨は確認できなかったが、3.4×1.1mの礫敷土壙の上位に、1.5×0.5mの長楕円にシルト層があった。短刀などもこの堆積層から出土していることから、棺を想定した。この大型土壙608ST検出をきっかけに、拳大くらいの礫が集積した箇所を精査したところ、25基の土壙を確認した。さらに隣接する箇所に、礫のない土壙も多数あり、都合40基以上の墓壙群となった。特徴を整理すると、拳大の礫が集石する土壙を中心に、北東から南東に幅5m前後、長さ15mにわたって帶状に集石墓が重複・密集する地区、ここから東へ10m離れて東西10m、南北5mの範囲に隣接する遺構の重複する土坑群がある。これら土壙が集中する地区から離れた場所に、大型土壙608STや火葬施設546STがある。

柱穴群の調査 中世墓壙群の西側は細礫に覆われた小土坑を200箇所前後検出した。大きさは径20cm前後、深さ50cmある比較的しっかりとした掘りかたの柱穴が多い。柱痕のあるもの（約60基）も含み、なかには柱の残欠と礎板を確認した柱穴もあった。642SB以外は建物配置の柱穴を見出せなかった。今後再検討の余地を残す。また、東方に展開する墓地との関連性も含めて13世紀代を中心とする遺構群の性格を河道454SXの大量廃棄された土師器皿、山茶碗、小皿などの意味をあわせて検討するべきであろう。

中世の河川跡 Aa区北東寄りに幅10m前後の蛇行する河

道454SXを確認した。検出時は土師器片などがほかの場所に比べて多い程度の認識であった。河道の深度を確かめるためトレンチを数カ所入れると、おもに河道西寄りから13世紀代を中心とする完形品の山茶碗をはじめ遺物の集中する所があった。全面掘削の調査段階では、数カ所に大量の遺物投棄があった。なかでも入り江状になった所は大礫が敷かれたように集中し、そこに隣接して山茶碗・桃の種子などがまとまって出土した。河道の堆積は下位に砂礫層がひろがる。その上位にシルト層が堆積し、とくに河道岸辺を中心に遺物が出土した。土師器皿が相当量あり、山茶碗より多い。椀皿類を中心に、完形品が多く、使用頻度の高くなっていることが多い。今回「二次可能のある山茶碗」とした山茶碗底部は454SXから出土した資料が大多数である。尾張型の椀・皿類が相当量含まれていた。

中世末から近世の溝群 神田川に近いAa区東寄りは川の本流部分である。表土近くから中・大礫を中心とした礫層が厚く堆積する。この礫層が途切れる付近に1m前後の段差がある。この段差を利用した縁辺に、溝群がある。とくに下段の溝は幅5m前後ある大溝であった。遺物は15世紀代の土師器鍋がまとまっている所を除くと少ない。

そのほか、Aa区で検出した400基近い土坑などは、ほとんど遺物を含まない浅い掘り込みの遺構であった。土色と土質の明確な差はない。したがって、人工的な掘り込みではない遺構も相当量ある。そのなかでも土師器皿が20枚程度完形品で出土した土坑511SK、水晶の数珠玉と人骨が出土した土壙303STはAb区の中世墓群との関連性が指摘できる。

11B区 B区は、遺跡西端の台地下に設定した調査区である。西接する台地はやや舌状に張り出す形状であり、Bb区中央部付近で最も張り出している。

Ba区の層序は、上から、表土（20～30cm）、黒褐色シルト（20～30cm）、砂礫層（最大70cm）、灰黄褐色シルト（約30cm）、にぶい黄色褐色シルト（5～10cm）、黄褐色シルトである。黒褐色シルト層は、調査区全面に広がりが確認できる。やや斑土状を呈する土壙で、ごくわずかに戦国期あるいは近世の陶器片が出土した。畠地など中近世の耕作土であったと考えられる。砂礫層は、調査区西側で特に厚い堆積を確認できたもので、西側に展開するにつれて層厚が著しく薄くなる。

弥生水田の擬似畦畔検出 灰黄褐色シルト層は、Bb区の成果から、弥生中～後期の水田耕作土と考えられるが、この調査区ではにぶい黄褐色シルト層は黄褐色シルト層（基盤層）への漸位層である。この層で、水田畦畔の擬似畦畔を検出し、弥生時代前期の土器群が出土した。擬似畦畔は5×5m以下の小区画である。弥生時代前期の土器片は自然地形の凹地あるいは自然流路内に土器片が散在している状態で見つかった。

上面水田と下面水田 Bb区の基本層序はBa区と同様であるが、台地縁辺の西側区域とBa区から連続する東側区域とで、様相が大いに異なる。西側区域では、南北に走る大きな河道が見つかり、河道内の黒褐色シルト層で、小規模な水田を検出した。また、砂礫層下の中洲状の高まりで、基盤層直上で水田耕作土と考えられる均質なシルト層を確認

した。これは11C区の水田畦畔に対応するものと考えられる。一方、東側区域では、灰黄褐色シルト層上面で、極めて良好な状態で小区画水田を検出することができた。砂礫層の堆積が、水田畦畔をパックしていたためと考えられる。水田は配置の異なる2面の水田（上面水田・下面水田）を確認した。上面水田は3×3m程度の小区画水田が東側区域全面で見つかった。畦畔内の耕作土からは弥生時代後期から古墳時代前期の土器片がまとまって出土した。一方、下面水田は、河道近くに展開しており、溝・大畦畔・導水路・小区画水田をセットで確認することができた。下面水田に関連する遺構群から採取した試料からAMS年代測定をおこなった。弥生時代中期末（紀元前1世紀前半代）の値が最も多い。また、下面水田脇の黄褐色シルト層直上では、土坑状の落ち込みと馬蹄形の溝が1組となった炉跡が3組以上重複した状態で見つかった。

C区 遺跡北西端にあたる位置に設定した調査区である。段丘直下にあたる調査区西側では、Bb区西側区域同様、南北方向に走る河道が見つかった。河道東側では、北東から南西方向に、地形の傾斜に沿って小区画水田群を確認した。水田は数回営まれているようであるが、配置の変換点にあたる大畦畔状の場所に、焼土および炭化物が集中して出土した。畦畔の残存状態が良好であったため、部分的に都合11回の検出を繰り返す結果となった。

D区 中世以降の堆積層は、全面にわたり礫層が覆う。何度も大量の礫をともなう流水性の堆積に削平された結果を考えたい。C区寄りの部分は畠地に相当する堆積があったものの、近代以降の遺物を含む堆積が下位にあった。弥生中期末の水田はこれら礫層の下位にある。南側に隣接するAb区の水田、西側に隣接するC区の水田と同一層序である。ただし、ここでの検出は一部耕作土が残存するものの、基本的には擬似畦畔であった。自然地形に沿った小区画水田が調査区西寄りに広がる。

E区 E区は市道と民地との境界に挟まれた調査区で、小さな調査区であった。そのため、小型のバックフローで掘削し、層序の確認を主目的とした。遺物・遺構ともに確認できなかった。

(4) 2012年度の調査地点12A区は2011年度調査区の北西隅にあたり、野添遺跡のある台地縁辺に近い地点である。調査区東端付近で水田と溝が検出された。溝は礫を多数含む水流の影響によって各所で抉られ不定形である。遺物は摩滅の激しい土師器小片が若干出土したのみで弥生後期から古墳時代前期の可能性が考えられる。溝の東側に水田が検出されたが出土遺物はなく時期不詳である。一方、調査区西半部は段丘崖の斜面にかかり、耕作地化などで削平されているため遺構は検出されなかった。

(5) 東下地遺跡は以上のように大きく2つの成果を得ることができた。

1つは、**弥生水田の発見**である。遺物を伴った遺構はほとんどなかったが、AMS年代測定と堆積層序の検討から、弥生時代中期末ごろであると考えられる。台地縁辺の自然地形を利用した水田は、初期水田の類例に近い。

ところで、この水田を営んでいた集落はどの辺りに推定できるのか。東下地遺跡では堅穴建物など居住地の遺構は確認されていない。西に隣接する台地上では、野添遺跡が

ある。野添遺跡は弥生時代後期あるいは終末期に比定できる堅穴建物がある。東下地遺跡の水田は弥生時代中期末が中心となる。さらに西南に目を向けると、豊川左岸台地が神田川によって一旦途切れる南端に弥生時代後期を中心とする環濠をもつ高井遺跡（県遺跡番号0318）がある。高井遺跡は弥生時代中期末の方形周溝墓やさらにさかのぼる時期の遺物が出土している、この地区を代表する弥生集落遺跡である。高井遺跡の位置する台地南端下に庄司ヶ下遺跡（県遺跡番号0319）と西砂原遺跡（県遺跡番号0320）がある。これら台地縁辺から沖積地に立地する遺跡は、東下地遺跡と同様に初期水田を営む条件が整っている。つまり弥生水田がこの近辺にも広がり、さらに高井遺跡の集落を支える生産基盤が台地縁辺沿いに続いている可能性もある。今後の調査成果を期待したい。

もう1つは、**中世の墓地を中心とする遺構群**である。河道に大量廃棄された遺物群、集石を伴う土壙群と集石を伴わない土壙群、そして柱穴群地区、それぞれがまとまって集中する状態も注目すべきである。しかもこれらがほぼ13世紀代前半を中心とする短期間の遺構群である観点から、隣接する遺跡との比較検討をすべきであろう。神田川を挟んで対岸に位置する多り畠遺跡から「二次加工のある山茶碗」がまとまって確認されていることや、白山II遺跡では掘立柱建物をはじめとする中世居館と推定される遺構群は、東下地遺跡と同時期に近い集落である。

東下地遺跡の所在する石巻山周辺は、式内社石巻神社や普門寺など寺社が現存する地区である。石巻山が古代中世にさかのぼる時期に信仰の対象であったことはほぼ間違いないであろう。13世紀代の東下地遺跡が石巻山の信仰に関連する遺構群であったか、さらに検討をしていく必要がある。

参考文献

- 木下克己『愛知県八名郡の先史遺跡』豊橋石巻地区文化財保存会1975年12月30日
- 木村一朗・荒巻敏夫・大澤正吾・池田芳雄「豊川中流および下流の段丘と更新統（その1・段丘面）」『愛知教育大学研究報告（自然科学編）』30愛知教育大学1981年3月10日
- 前田清彦ほか『郷中・雨谷』豊川市教育委員会1989年3月18日
- 愛知県教育委員会文化財課『平成5年度愛知県歴史の道調査報告書X—伊奈街道・別所街道—』愛知県教育委員会1994年3月30日
- 賛 元洋ほか『石巻神郷地区ほ場整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』豊橋市教育委員会1986年3月31日
- 賛 元洋『白石遺跡』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第15集）豊橋市教育委員会1993年3月31日
- 賛 元洋ほか『高井遺跡』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第26集）豊橋市教育委員会1996年2月29日
- 鈴木隆司『楠遺跡発掘調査報告書』（新城市埋蔵文化財調査報告書第10集）新城市教育委員会1996年3月31日
- 飴谷 一「加工円盤について」『考古学フォーラム』9 考古学フォーラム1997年3月
- 賛 元洋ほか『高井遺跡（II）・荒木2号墳・下角庵遺跡』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第57集）豊橋市教育委員会2001年3月28日
- 沢田 考ほか「1990年度の調査」「1991年度の調査」『市内試掘調査報告』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第67集）豊橋市教育委員会2002年3月28日
- 賛 元洋ほか『白山I・II遺跡 西南代遺跡 城戸中遺跡 大蚊里遺跡』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第72集）豊橋市教育委員会2003年3月31日
- 岩瀬彰利ほか『市内遺跡詳細分布調査報告書』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第78集）豊橋市教育委員会2004年3月31日
- 岩原 剛「東三河の中世土師皿・試論」（三河考古学談話会東三河部会7月定例会）当日資料2004年7月8日
- 藤澤良祐ほか『愛知県史』別編窯業2中世・近世瀬戸系 愛知県2007年3月31日
- 鈴木正貴「土器生産：シンポジウムⅢ東海地方の窯業生産」『日本考古学協会2008年度愛知大会研究発表資料集』愛知大会実行委員会2008年11月8日
- 芳賀 陽ほか『波ノ上I』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第100集）豊橋市教育委員会2009年3月31日
- 芳賀 陽ほか『波ノ上II』（豊橋市埋蔵文化財調査報告書第112集）豊橋市教育委員会2010年3月31日
- 早野浩二「多り畑遺跡・辻川1号墳・辻川遺跡」『年報平成21年度』財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2010年3月
- 池本正明「多り畑遺跡」『年報平成21年度』財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2010年3月
- 永井邦仁「東下地遺跡」『年報平成22年度』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2011年3月
- 中野晴久ほか『愛知県史』別編窯業3中世・近世常滑系 愛知県2012年3月
- 永井宏幸・川添和暁「東下地遺跡」『年報平成23年度』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2012年3月
- 永井邦仁「野添遺跡」『年報平成24年度』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2013年3月
- 永井邦仁「東下地遺跡」『年報平成24年度』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2013年3月
- 増山禎之ほか展示図録『渥美窯 国宝を生んだその美と技』田原市博物館2013年10月19日
- 賛 元洋ほか『渥美窯編年の再構築』東海土器研究会2013年11月2日
- 松田 訓ほか『野添遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第205集）公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2016年3月31日
- 池本正明ほか『多り畑遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第206集）公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター2016年3月31日