

都城市文化財調査報告書 第87集

横市地区遺跡群

平田遺跡 A 地点・B 地点・C 地点

—横市地区県営経営体育成基盤整備事業に伴う発掘調査報告書—

(第2分冊 C 地点・自然科学分析)

2008年3月

宮崎県都城市教育委員会

総目次

(第1分冊)

第1章 序説	1
第1節 調査の経緯と経過	1
第2節 調査組織	1
第2章 遺跡の位置と環境	1
第1節 地理的環境	3
第2節 横市流域の歴史	4
第3章 A地点の調査	7
第1節 調査の方法と概要	7
第2節 基本層序	9
第3節 各時代の調査成果	12
第4章 B地点の調査	88
第1節 調査の方法と概要	88
第2節 基本層序	88
第3節 各時代の調査成果	90

(第2分冊)

第5章 C地点の調査	1
第1節 調査の方法と概要	1
第2節 基本層序	2

第3節 各時代の調査成果	5
第6章 自然科学分析	58
第1節 平田遺跡 B地点・ C地点の土層とテフラ	58
第2節 放射性炭素年代測定	62
第3節 種実同定	68
第4節 樹種同定	74
第5節 植物珪酸体分析	82
第7章 まとめ	106
第1節 平田遺跡 A地点から出土した 炭化米の分析	106
第2節 平田遺跡 A地点出土 ドングリについて	117
第3節 平田遺跡 A・B地点の 遺構分布について	123
第4節 周溝状遺構出土の炭化米について	125
第5節 平田遺跡 C地点出土の 弥生時代の土器について	127
第6節 平田遺跡 C地点における 中世水田跡について	128

本文目次

第5章 C地点の調査	1
第1節 調査の方法と概要	1
第2節 基本層序	2
第3節 各時代の調査成果	5
1. 縄文時代の遺物	5
2. 弥生時代の遺構と遺物	7
(1) 竪穴住居跡	7
(2) 土坑・ピット	23
(3) 土器溜まり	25
(4) 包含層出土の遺物	27
3. 中世の遺構と遺物	33
(1) 水田跡	33
(2) 溝状遺構	38
(3) 掘立柱建物跡	43
(4) 包含層出土の遺物	46
4. 時期不明の遺構	50
(1) 土坑	50
第6章 自然科学分析	58

第1節 平田遺跡 B地点・ C地点の土層とテフラ	58
第2節 放射性炭素年代測定	62
第3節 種実同定	68
第4節 樹種同定	74
第5節 植物珪酸体分析	82
第7章 まとめ	106
第1節 平田遺跡 A地点から出土した 炭化米の分析	106
第2節 平田遺跡 A地点出土 ドングリについて	117
第3節 平田遺跡 A・B地点の 遺構分布について	123
第4節 周溝状遺構出土の炭化米について	125
第5節 平田遺跡 C地点出土の 弥生時代の土器について	127
第6節 平田遺跡 C地点における 中世水田跡について	128

挿 図 目 次

<p>第 1 図 調査区西壁土層断面図 (S=1/100) …… 3</p> <p>第 2 図 調査区南壁土層断面図 (S=1/100) …… 4</p> <p>第 3 図 縄文時代後・晩期の遺物① (S=1/3) …… 5</p> <p>第 4 図 縄文時代後・晩期の遺物② (S=1/3) …… 6</p> <p>第 5 図 弥生時代遺構分布図 (S=1/1000) …… 7</p> <p>第 6 図 SA1 実測図 (S=1/60) …… 8</p> <p>第 7 図 SA1 出土遺物① (S=1/3) …… 9</p> <p>第 8 図 SA1 出土遺物② (土器：S=1/3、石器：S=1/2) …… 10</p> <p>第 9 図 SA2 実測図 (S=1/60) …… 11</p> <p>第 10 図 SA2 出土遺物① (S=1/3) …… 12</p> <p>第 11 図 SA2 出土遺物② (石器：S=1/2・1/4、 軽石製品：S=1/4、紡錘車：S=1/2) …… 13</p> <p>第 12 図 SA3 実測図 (S=1/60) …… 15</p> <p>第 13 図 SA3 出土遺物① (S=1/3) …… 16</p> <p>第 14 図 SA3 出土遺物② (土器：S=1/3、石器：S=1/2) …… 17</p> <p>第 15 図 SA3 出土遺物③ (S=1/4) …… 18</p> <p>第 16 図 SA3 出土遺物④ (石器：S=1/4、小玉：S=1/1) …… 19</p> <p>第 17 図 SA4 実測図 (S=1/60) …… 20</p> <p>第 18 図 SA4 出土遺物 (土器：S=1/3、石器：S=1/2) …… 20</p> <p>第 19 図 SA5 実測図 (S=1/60) …… 21</p> <p>第 20 図 SA5 出土遺物 (土器：S=1/3、石器： S=1/2・1/4、軽石製品：S=1/4) …… 22</p> <p>第 21 図 SC4・12・13・SP1 実測図 (S=1/40) …… 23</p> <p>第 22 図 土坑 (SC)・ピット (SP) 出土遺物 (土器： S=1/3、石器：S=1/4) …… 24</p> <p>第 23 図 SQ1 実測図 (S=1/10) ならびに出土遺物 (S=1/3) …… 25</p> <p>第 24 図 SQ2 実測図 (S=1/10) ならびに出土遺物 (S=1/3) …… 26</p> <p>第 25 図 弥生時代の包含層出土遺物① (S=1/3) …… 28</p> <p>第 26 図 弥生時代の包含層出土遺物② (S=1/3) …… 29</p> <p>第 27 図 弥生時代の包含層出土遺物③ (S=1/3) …… 30</p> <p>第 28 図 弥生時代の包含層出土遺物④ (S=1/2・1/4) …… 31</p> <p>第 29 図 弥生時代の包含層出土遺物⑤ (S=1/2・1/4) …… 32</p> <p>第 30 図 SW1 (桜島文明軽石降下後の水田跡) 実測 図 (S=1/800)・畦畔断面図 (S=1/80) …… 34</p> <p>第 31 図 SW2 (小ピット群) 実測図 (S=1/100) …… 36</p>	<p>第 32 図 SW3 (VI a 層を畦畔とする水田跡) 平面図 (S=1/400)・土層断面図 (S=1/40) …… 37</p> <p>第 33 図 中世および時期不明遺構分布図 (S=1/1000) …… 38</p> <p>第 34 図 SD1・2・3 平面図 (S=1/100) 土層断面図 (S=1/40) …… 39</p> <p>第 35 図 SD4・5 平面図 (S=1/400) SD5 土層断面図 (S=1/40) …… 40</p> <p>第 36 図 SD4 土層断面図 (S=1/80) …… 41</p> <p>第 37 図 SD4 出土遺物 (軽石製品：S=1/4、 それ以外の遺物：S=1/3) …… 42</p> <p>第 38 図 SD6 平面図 (S=1/100) 土層断面図 (S=1/40) …… 43</p> <p>第 39 図 SB1・2・3 実測図 (S=1/80) …… 44</p> <p>第 40 図 SB4・5・6 実測図 (S=1/80) …… 45</p> <p>第 41 図 中世の包含層出土遺物① (S=1/3) …… 46</p> <p>第 42 図 中世の包含層出土遺物② (S=1/3) …… 48</p> <p>第 43 図 中世の包含層出土遺物③ (鉄製品・粘土塊：S=1/2、軽石製品： S=1/4、銭貨：S=1/1) …… 49</p> <p>第 44 図 時期不明の土坑実測図 (S=1/40) …… 51</p> <p>第 45 図 平田遺跡 B・ C 地点における土層柱状図 …… 61</p> <p>第 46 図 平田遺跡 A 地点における 植物珪酸体分析結果 …… 87</p> <p>第 47 図 平田遺跡 C 地点における 植物珪酸体分析結果① …… 101</p> <p>第 48 図 平田遺跡 C 地点における 植物珪酸体分析結果② …… 102</p> <p>第 49 図 平田遺跡 C 地点における 植物珪酸体分析結果③ …… 103</p> <p>第 50 図 平田遺跡 B 地点における 植物珪酸体分析結果 …… 104</p> <p>第 51 図 出土遺構別の長幅比 …… 115</p> <p>第 52 図 PSID 領域の塩基配列 …… 115</p> <p>第 53 図 平田遺跡出土ドングリ子葉実測図 (S=2/3) …… 119</p> <p>第 54 図 平田遺跡 (グラフ 1) と鷹取五反田遺跡 (グラフ 2) ドングリ計測グラフ …… 120</p> <p>第 55 図 九州におけるドングリ出土遺跡の 遺構別・種別変遷 …… 121</p> <p>第 56 図 平田遺跡 A・B 地点系統別遺構分布図 …… 124</p> <p>第 57 図 周溝状遺構炭化米出土分布図 …… 126</p>
--	--

表 目 次

第 1 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表① ……	52	第 15 表	平田遺跡 C 地点における 植物珪酸体分析結果① ……	98
第 2 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表② ……	53	第 16 表	平田遺跡 C 地点における 植物珪酸体分析結果② ……	99
第 3 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表③ ……	54	第 17 表	平田遺跡 B 地点における 植物珪酸体分析結果 ……	100
第 4 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表④ ……	55	第 18 表	サンプルリストと長幅比 ……	109
第 5 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表⑤ ……	56	第 19 表	PCR 増幅に使用したプライマー ……	109
第 6 表	平田遺跡 C 地点出土遺物観察表⑥ ……	57	第 20 表	炭化米の粒形と傾向 ……	110
第 7 表	平田遺跡 B・C 地点における テフラ検出分析結果 ……	61	第 21 表	九州地域の年代別長幅比 ……	110
第 8 表	平田遺跡 A 地点における種実同定結果	69	第 22 表	DNA 断片が増幅されたサンプル ……	110
第 9 表	平田遺跡 A 地点から出土した イネの粒形と大きさ ……	69	第 23 表	中国、四国、九州地方の同時代の遺跡との 温帯・熱帯ジャポニカの比較 ……	111
第 10 表	平田遺跡 A 地点から出土した イネ炭化果実の測定値 ……	70	第 24 表	平田遺跡の遺構別ドングリの個数 ……	117
第 11 表	平田遺跡 B 地点における種実同定結果 ……	73	第 25 表	ドングリ計測表 ……	118
第 12 表	平田遺跡 A 地点における樹種同定結果 ……	76			
第 13 表	平田遺跡 B 地点における樹種同定結果 ……	80			
第 14 表	平田遺跡 A 地点における 植物珪酸体分析結果 ……	86			

図 版 目 次

<p>図版 1 平田遺跡 A 地点の炭化種実 …………… 71</p> <p>図版 2 平田遺跡 B 地点の種実 …………… 73</p> <p>図版 3 平田遺跡 A 地点の炭化材 I …………… 77</p> <p>図版 4 平田遺跡 A 地点の炭化材 II …………… 78</p> <p>図版 5 平田遺跡 B 地点の炭化材 …………… 81</p> <p>図版 6 平田遺跡 A 地点における植物珪酸体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真… 88</p> <p>図版 7 平田遺跡 B・C 地点における植物珪酸体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真… 105</p> <p>図版 8 サンプル画像①…………… 112</p> <p>図版 9 サンプル画像②…………… 113</p> <p>図版 10 サンプル画像③ …………… 114</p> <p>図版 11 泳動写真 …………… 116</p> <p>図版 12 PS - ID 領域の PCR 後の泳動写真 …… 116</p> <p>図版 13 平田遺跡 SR-1 出土ドングリ (集合) …… 119</p> <p>図版 14 同拡大写真 …………… 119</p> <p>図版 15 イチイガシの典型例 (SR-1 出土) …… 119</p> <p>図版 16 アカガシの可能性のあるドングリ (SR-1 出土) …………… 119</p> <p>図版 17 平田遺跡空中写真 …………… 124</p> <p>図版 18 周溝状遺構炭化米出土状況 …………… 126</p> <p>図版 19 C 地点空中写真 …………… 130 SW1 (桜島文明軽石降下後の水田跡) 検出状況 弥生時代・中世の遺構完掘状況</p> <p>図版 20 C 地点の調査 (弥生時代) ① …………… 131 調査区中央土層堆積状況 調査区北西端土層堆積状況 SA1 遺物出土状況 (北東から) SA1 完掘状況 (北東から) SA1 壺 (18) 出土状況 SA2 遺物出土状況 (北西から) SA2 完掘状況 (北西から) SA3 遺物出土状況 (西から)</p> <p>図版 21 C 地点の調査 (弥生時代) ② …………… 132 SA3 壺 (50)・高坏 (56) 出土状況 SA3 完掘状況 (西から) SA4 完掘状況 (北西から) SA5 遺物出土状況 (南西から) SA5 浅鉢 (88) 出土状況 SA5 完掘状況 (南西から) SQ1 (105) 検出状況 SQ2 (106～109) 検出状況</p>	<p>図版 22 C 地点の調査 (中世) …………… 133 SW1 (桜島文明軽石降下後の水田跡) 検出状況 (東から) SW1 の桜島文明軽石除去後 (南から) SW3・SD1～3 完掘状況 (南西から) SW3 の畦畔 (VI a 層) の土層断面 SW2 (牛の足跡) 検出状況 SB1 完掘状況 (北から) SD4 土層断面 (K～K') SD6 完掘状況 (南から)</p> <p>図版 23 包含層出土縄文土器 …………… 134 縄文時代後期の土器 縄文時代後期～晩期の土器</p> <p>図版 24 SA1 出土遺物 …………… 135 甕 / 壺 / 18 の底部 / 甕・壺の底部 鉢および壺・甕の底部 / 磨製石包丁</p> <p>図版 25 SA2 出土遺物 …………… 136 甕 / 壺 / 高坏脚部 / 高坏脚裾 / 甕底部 磨製石包丁 / 土製紡錘車</p> <p>図版 26 SA3 出土遺物 …………… 137 壺 / 50 の底部 / 甕 / 高坏 / 磨製石包丁 / 小玉 / 礫</p> <p>図版 27 SA4・5 / SC4・12 出土遺物 …………… 138 SA4 出土壺 / SA5 出土甕・鉢 / SA5 出土浅鉢 SA5 出土高坏脚裾 / SC4 出土壺 / SC12 出土壺</p> <p>図版 28 SC13 / SQ1・2 出土遺物 …………… 139 SC13 出土甕・鉢 / SC13 出土浅鉢 / SQ1 出土壺 SQ2 出土壺・浅鉢 / SQ2 出土甕・壺</p> <p>図版 29 包含層出土弥生土器・石器 …………… 140 包含層出土甕 / 包含層出土壺 包含層出土鉢 / 包含層出土磨製石包丁</p> <p>図版 30 SD4 出土遺物 / 包含層出土中世遺物 … 141 SD4 出土遺物 / 包含層出土白磁・青白磁 包含層出土青磁 / 包含層出土青磁・鉄製品 包含層出土陶器 / 包含層出土粘土塊 包含層出土銭貨</p>
--	---

第5章 C地点の調査

第1節 調査の方法と概要

調査対象地は同時に調査を実施したB地点の北側に位置しており、調査前は水田が広がっていた。標高は調査区東側が高く、141.0 m前後である。そこから調査区西側に向かい緩やかに傾斜してゆき、最も低い調査区北西端の標高は140.0 m前後で、その標高差は約1 m程である。A・B地点は低位段丘に立地するが、C地点はそれよりも下位の沖積段丘上に立地する。調査区は、東西約140 m、南北約60 mで、横長のL字状を呈している。調査区の設定にあたっては、公共座標軸系のSN座標線に一致した10 m×10 mを1区画とし、東西方向を西から1、2、3...の順に算用数字で、南北方向を北からA、B、Cの順にアルファベットで標記した。この組み合わせで区名を付けた。前年度調査を実施したA地点の調査区南西を始点としているため、C地点の範囲は東西32～46区、南北G～O区までの範囲となる。調査期間は平成16年4月9日から平成17年3月30日まで、約6,200㎡を対象に実施した。

現場での調査は、宮崎県文化課および都城市文化財課が実施した試掘調査の結果に基づき、遺構が検出されるのはIV層を基盤層とするⅢ層（桜島文明軽石）に覆われた水田跡からであることが判明していたため、I・II層の剥ぎ取りから開始した。重機を利用し、Ⅲ層文明軽石層の直上まで掘り下げ、その後人力による遺構の検出作業を行った。それにより桜島文明軽石に覆われた水田跡を検出し、その検出状況を空中写真に収めた。調査期間と周辺遺跡の既往の調査成果を考慮し、最も残りの良い区画部分（区画1）の攪拌状況を確認するために、人力により文明軽石を除去した。その結果、区画内に人為的な作業の結果形成されたと考えられる無数の凹凸が確認された。土層を観察すると、下位のIV層がⅢ層中に巻き上げられ、土塊状に混入している状況が看取できることから、文明軽石の降下後に水田の復旧作業が行われていたことはほぼ間違いないものと考えられる。ただし、桜島文明軽石降下後のどの段階でこのような作業が行われたかを明言することは出来ない。

文明軽石降下期の水田跡を平面図に記録した後は、人力によるIV層の掘り下げ作業に入った。その結果、IV層中で牛の足跡や耕作痕と考えられる小ピット状の痕跡が検出された。この面では畦畔は検出されなかったものの、人為的な作業の痕跡が認められることから水田面である可能性が考えられる。また、それよりさらに下位では、V層ないしはVI a層の最上部を畦畔とし、区画内にはIV層が堆積する水田跡が検出された。この水田跡の畦畔に沿うように導水施設と考えられる溝状遺構も検出されている。これらの水田跡と考えられる遺構を記録に留めた後に、調査区西側はさらに掘り下げを進めて遺構・遺物の検出を継続した。標高が高い調査区東側では表土剥ぎが終了した時点で遺構が検出されており、それらの調査を行った。

本調査の結果、上述のように中世の所産である2面の水田層と水田層の可能性の高いものを1面検出した他、調査区東側を中心に弥生時代後期の竪穴住居跡5基・土坑3基、中世の掘立柱建物跡6棟・溝状遺構6条・土坑多数を確認することができた。調査区東側の遺構が集中する範囲では表土直下が遺構検出面となったため、遺物の出土していない遺構に関しては帰属時期が不明なものも多く存在する。また、調査区中央以西では恒常的に湧水があり、土層観察トレンチを利用し、常時排水を行った。

第2節 基本層序

- I層・・・黒褐色シルト土（現耕作土）
- II層・・・黒褐色砂質土（旧耕作土）
- III層・・・灰白色軽石（桜島文明軽石）
- IV層・・・黒色粘質シルト土（黄褐色パミス含む 中世遺物包含層）
- V層・・・黒色粘質シルト土（黄褐色・白色パミス・砂を含む 洪水堆積層か）
- VI a層・・・黒色粘質シルト土（パミスはほとんど含まない。中世・弥生時代遺物包含層）
- VI b層・・・黒色粘質シルト土（黄褐色パミスをわずかに含む。弥生時代遺物包含層）
- VII層・・・黒色粘質シルト土（黄褐色パミスを多く含む。中世・弥生時代遺構検出面）
- VIII層・・・にぶい黄橙色シルト土（パミスはほとんど含まない）
- IX層・・・明黄褐色砂質土（大きめの黄褐色パミスを多く含む）
- X層・・・黄橙色軽石（霧島御池軽石）

平田遺跡C地点の基本層序をみると、地点により若干の差異はあるものの、上述のように現耕作土のI層から御池軽石層であるX層まで分層できる。調査区の大部分ではVII層の直下にはX層（御池軽石層）が堆積しているが、西端はこれらの層の間にVIII・IX層が堆積している。また、X層も鉄分を含んだり砂粒を多く含んでおり、東側のそれとは若干様子が異なる。これは、標高の最も低い調査区西側は恒常的に水につかる湿地的な環境にあったためと考えられる（宍戸章氏教示）。以下、各層について説明を行う。

I・II層は表土層で、現代の耕作土である。III層は桜島文明軽石層で、平田遺跡C地点では、ほとんどが降下後の復旧作業に伴う天地返しによりIV層上部と共に攪拌されている。一部ブロック状に堆積する範囲もみられる。この文明軽石攪拌層からはほとんど遺物は出土していないが、出土した陶磁器はいずれも14世紀後半から15世紀前半の所産である。IV層は中世の水田層である。陶磁器や土師器が若干出土している。遺物の時期は11世紀後半から14世紀前半に帰属するものである。V層は調査区全体に堆積しているものではなく、調査区中央を中心に遺存しており、東側には存在しない。SD4の埋土最上層となる層であるが、SD4の掘り形上部を削るように堆積していることから、洪水による堆積層である可能性が考えられる。VI層は中世および弥生時代の遺物包含層で、含有するパミスの量でVI aとVI bの二層に分層が可能である。VI a層は中世および弥生時代の遺物包含層であるが、中世の遺物は上部から弥生時代の遺物は下部および下位のVI b層から出土する傾向にある。VI b層は調査区の西側では存在せず、代わりにVIII層が厚く堆積していた。VII層はやはり調査区西側では堆積しておらず、代わってVIII層が堆積するようになる。調査区東側の遺構が存在する範囲では、VII層上面が遺構の検出面となった。VIII層は一見するとアカホヤ火山灰に似ており、遺物は全く包含していない。これも調査区全体に堆積しているものではなく、調査区西側のみが存在していた。調査区中央以西ではこのVIII層上面が遺構検出面となった。IX層は水分を多く含み、一部鉄分を含んで硬化した粒の大きめの御池軽石を多く含む層で、二次的に堆積したものと考えられる。X層は御池軽石層で、これも水分は多く含むもののパミスの状況などからプライマリーな堆積であると考えられる。

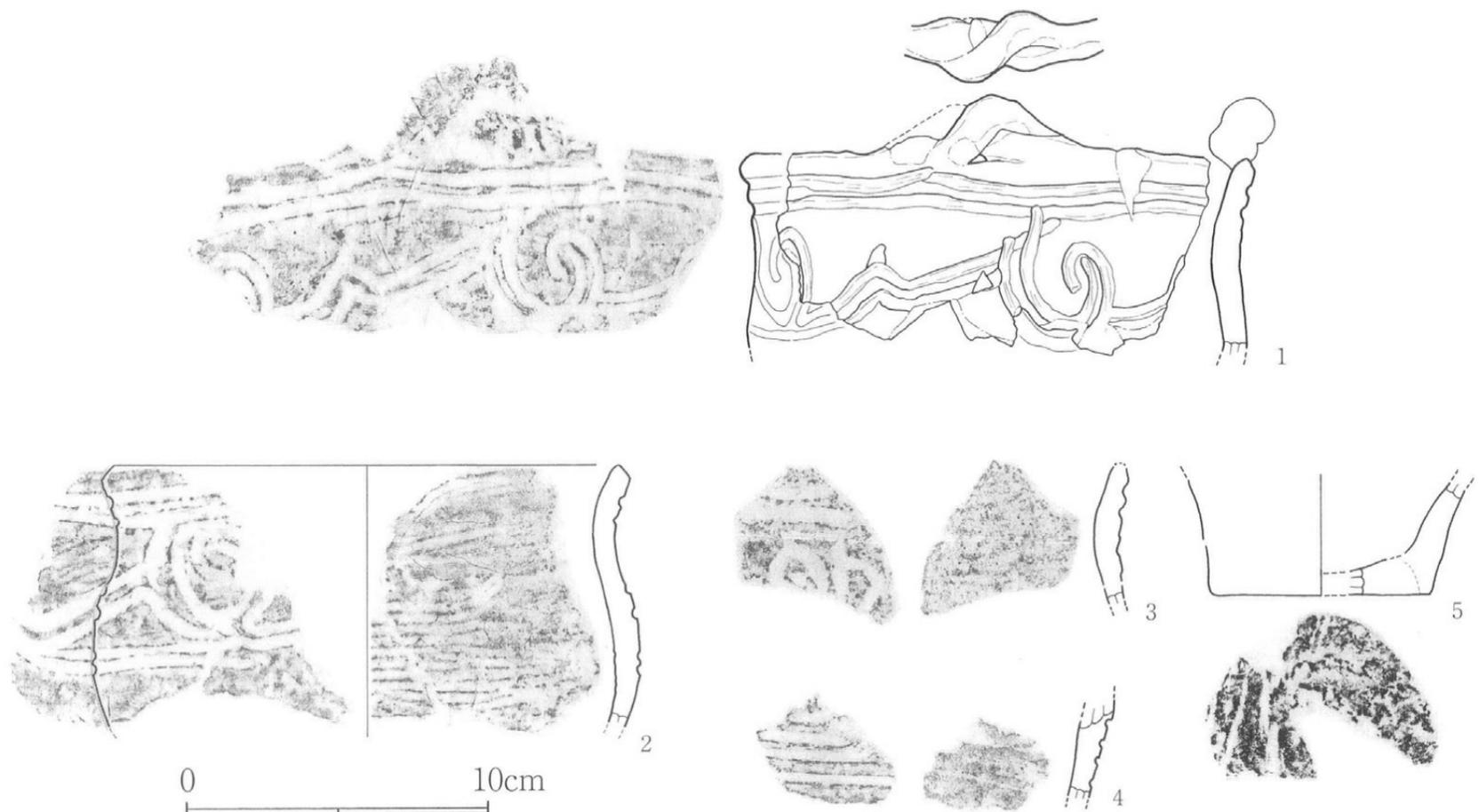
第3節 各時代の調査成果

1. 縄文時代の遺物

平田遺跡C地点では、縄文時代後・晩期の遺物が若干出土しているが、遺構は全く検出されていない。遺物の中には磨耗している資料もみられることから、周辺からの流れ込みの可能性が高い。遺構が存在していた可能性も否定はできないが、出土遺物量も少なく、いずれにせよこの時期には集落のような機能は有していなかったものと考えられる。以下、出土資料を個別にみてゆきたい。

1～5はL-41付近で出土した資料で、同一個体の可能性がある土器である。1は口縁部から胴部上半にかけての資料である。胴が若干張り、口縁部に向かい緩やかに外反しながら立ち上がるS字状の器形を呈すものと思われる。口縁端部には粘土紐を2本捻って交差させ、そのまま口唇部に連結させて突起を作出する。口縁部文様帯には2条一単位の凹線を横位ないしは渦巻き状に施文している。内面は条痕調整後に一部ナデを加える。2～4も同様の資料である。5は底部片で、底部から胴部にかけて若干外反しながら立ち上がる。ここから1や2のような胴部に接続するものと考えられる。これらの資料は縄文時代後期前葉指宿式土器に比定できよう。

6・7は口縁部が外反し、頸部でくびれて胴部がやや張る器形を呈す深鉢形土器であると考えられる。内外面共に文様は見られず、横方向のミガキが施される。口縁端部は舌状を呈す。これらの土器は縄文時代後期後葉に位置づけられる中岳Ⅱ式系の無文土器の可能性が高い。口縁部の破片のみのため全体像は把握できないが、8・9も同様の資料であろう。10は断面形態がS字状を呈す浅鉢である。内外面共にミガキが加えられるが全体的に磨耗する。縄文時代後期の所産であろう。

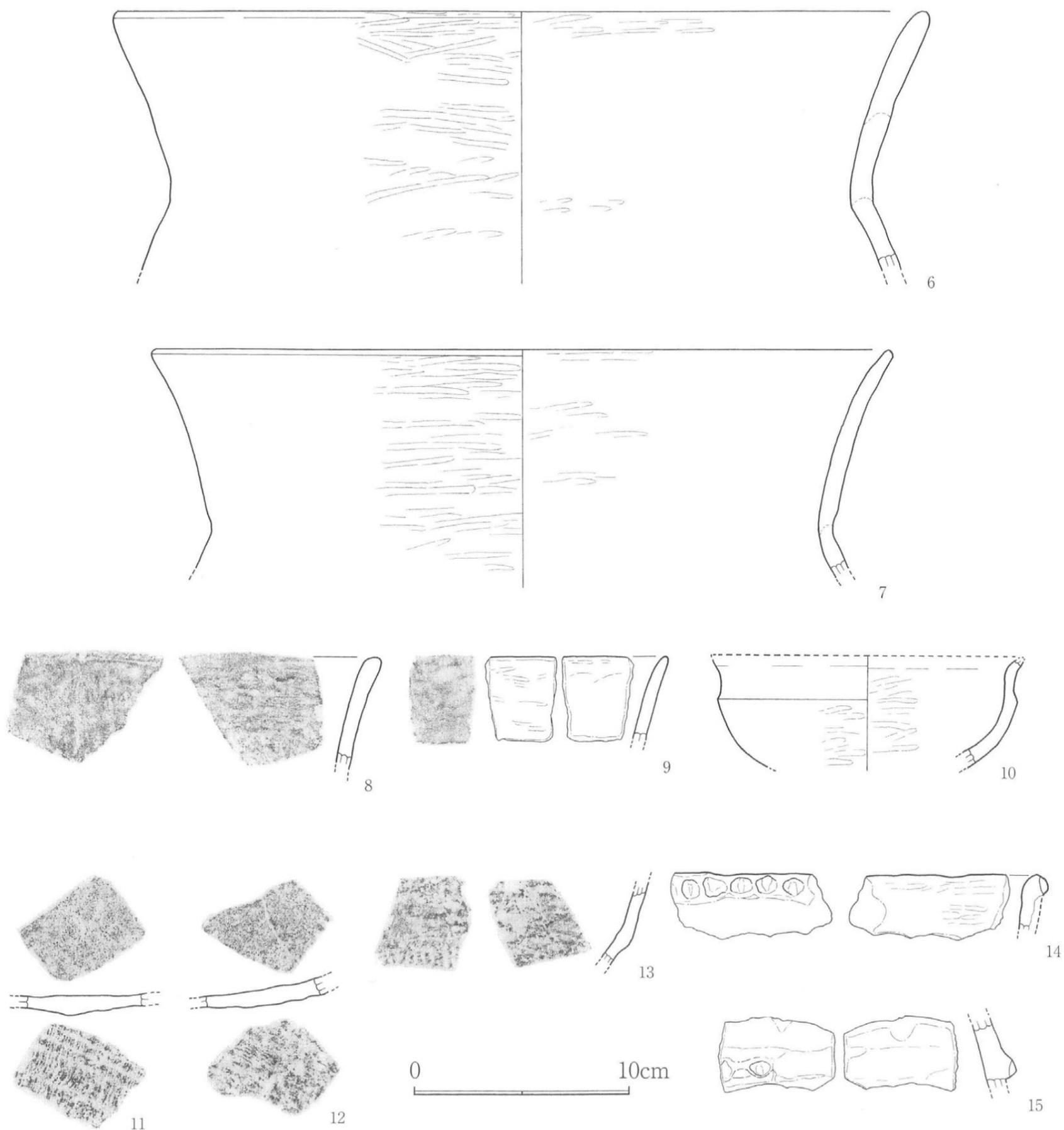


第3図 縄文時代後・晩期の土器① (S=1/3)

11～13は外面に組織痕が確認できる資料である。おそらく鉢形を呈すものと思われる。いずれも内面はナデ調整が加えられる。縄文時代晩期の所産である。

14・15は縄文時代晩期末に比定できる刻目突帯文土器である。14は口縁部片で、外面の突帯以下は剥離する。突帯上の刻目は横長楕円形を呈す。内面にはミガキが加えられている。15は頸部片であろうか。内傾気味に口縁部に向かい立ち上がる。内面はナデ調整と思われるが磨耗しており判然としない。突帯上には14と同様の横長楕円形の刻目が施される。

なお、石器については、弥生時代のものと層位的に分離することができなかつたため、後述する弥生時代の包含層出土遺物の項で一括して報告することとする。



第4図 縄文時代後・晩期の遺物② (S=1/3)

2. 弥生時代の遺構と遺物

弥生時代の遺構は全て東側のみで検出されている。出土遺物を見ると、弥生時代でも後期に属するものと考えられる。この時期の遺構として、竪穴住居跡5基、土坑3基、ピット6基、遺物集中地点2基を確認した。上述のように、遺構の大部分が検出された調査区東側では表土直下がVI b層ないしはVII層となり、中世と弥生時代の遺構が混在して検出された。そのため、遺物が出土していない遺構については、堆積する埋土のみでは中世あるいは弥生時代のいずれの所産か判断が難しいものが多数存在する。ここでは、埋土内から弥生時代の遺物が出土し、確実にこの時期の所産であると考えられる遺構を扱うこととする。

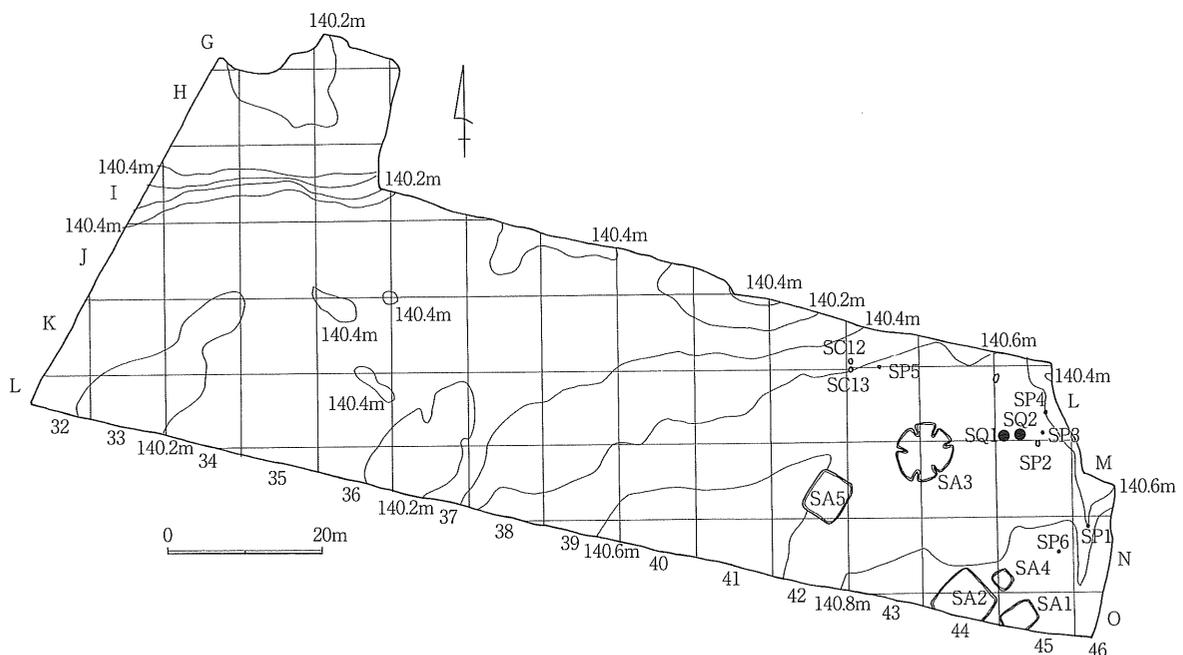
遺構内での遺物の出土状況を見てみると、多くが埋土中からの出土であるが、いわゆる床面直上で出土している資料も確認できる。床面直上で出土している遺物は住居廃絶時ないしはその直後に廃棄されたものと考えられ、同様の出土状況を有す遺物群は、同時性を示す資料として重要である。

また、包含層中からも当該時期の遺物が多数検出されている。最も多いものは土器であるが、その他には石器・軽石製品などが出土している。本遺跡では層位的に分離できる資料がないため、包含層一括出土として扱わざるを得ない。出土遺物を概観すると遺構内出土遺物とさほど時期差はなく、大部分の資料が弥生時代後期の所産であると考えられる。以下、遺構別に説明を加え、出土遺物についても報告する。

(1) 竪穴住居跡

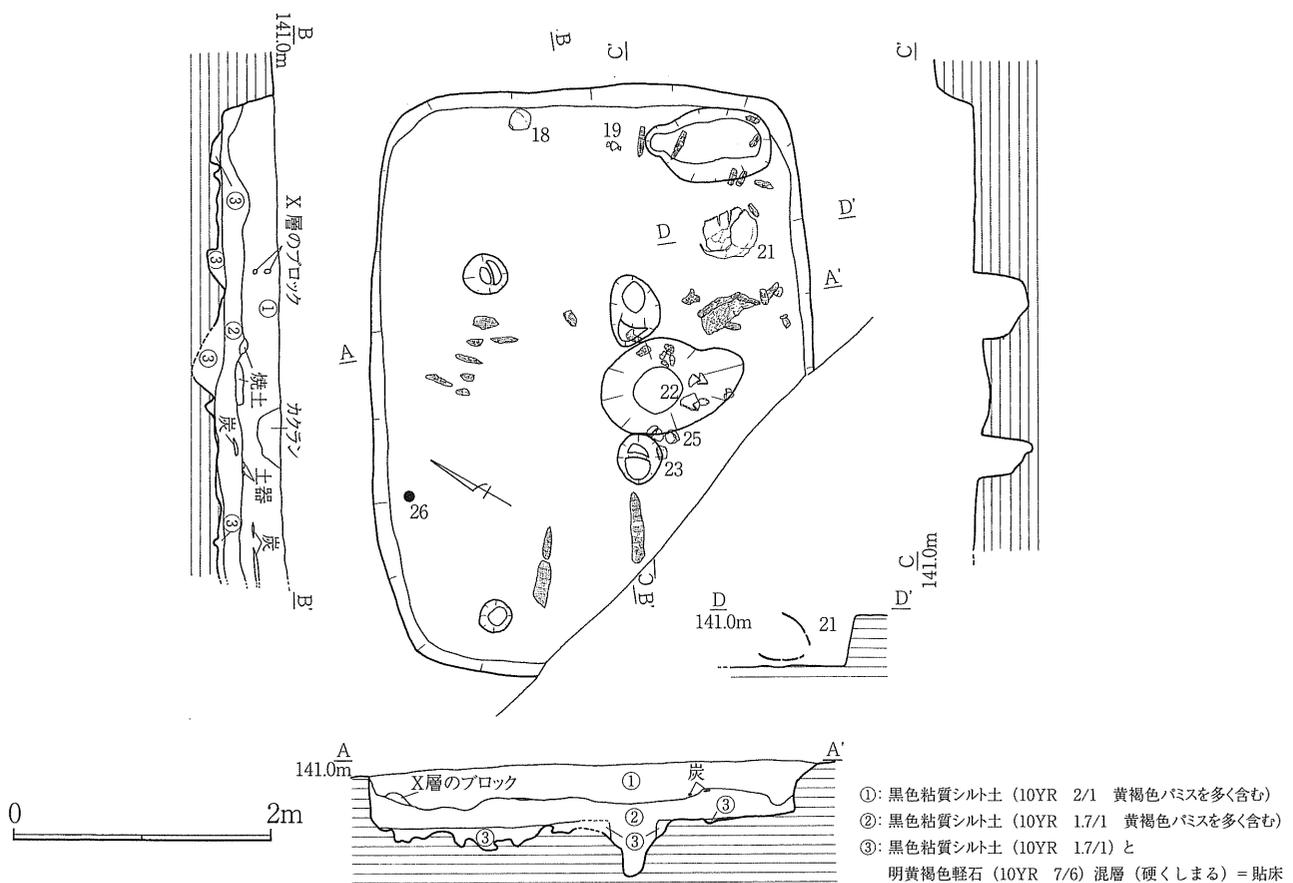
SA1 (第6図)

調査区東端、O-45区で検出された4.6m×3.5mの隅丸方形を呈する住居跡である。長軸は北東-南西方向で、プランの1/5程は調査区外に延びる。VI b層およびVII層中に掘り込まれているが、VI b層の上位は現耕作土となるため、現況では掘り込まれた面がどこなのかは確認できない。検出面からの深さは最深部で50cmを測る。埋土は三層に分層でき、①・②層は埋土、③層は貼床で

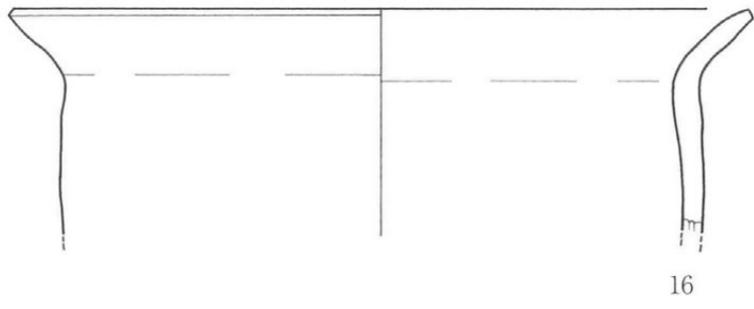


第5図 弥生時代遺構分布図 (S=1/1000)

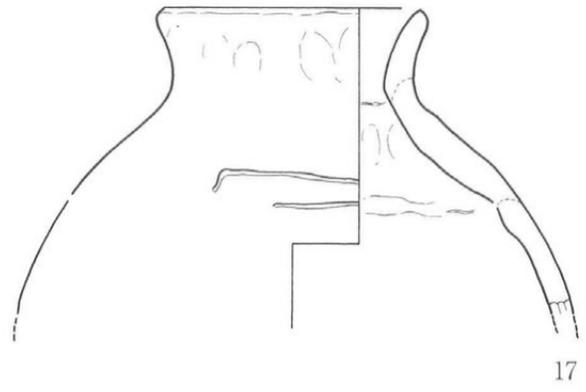
ある。貼床は薄く、部分的には全く確認できない範囲も存在した。支柱穴は炉跡と考えられる中央土坑を挟み南北に2基存在し、いずれも床面からの深さは45cm程を測る。埋土中からは炭化材が多く検出されており、特に挿鉢状に窪む中央土坑周辺の埋土には炭・炭化材が多く存在した。これらの炭・炭化材は床面よりも大分浮いた状態で出土していることから、住居廃絶時ではなく堅穴がある程度埋没した後に火入れ行為が行われた可能性がある。遺物は①・②層から出土している。床面直上から出土している遺物はほとんどなく、大部分は堅穴が埋没する過程で流れ込んだものと考えられる。21は唯一床面直上で出土した大型の壺形土器である。口縁部が下になり横倒しのような状態で出土している。胴部下半は欠損している。内面は輪積み整形の痕を明瞭に残しており、接合の際のユビオサエが残る。外面は粗いミガキ調整が加えられており、一部は磨耗して調整が不明瞭となる。17～19も壺である。17には肩部付近に二条の線刻が確認できる。18は壁際に横たわるような状態で出土している。口縁部は欠損するものの、それ以外は完全に遺存している。底部外面には二条の線刻がみられる。後述するSA3出土の50と法量、調整、底部の線刻など酷似する点が多い。16は唯一の甕の口縁部片である。ほぼ直立し、口縁部が大きく開く器形を呈す。22・25は甕の底部片である。22は脚台状を呈し、25も若干上げ底気味である。23・24は壺の底部である。この他、埋土の最上部からは頁岩製の石包丁(26)が出土している。刃部・背部共に湾曲し、孔は二ヶ所に穿たれる。全体的に丁寧に研磨されている。27～29は剥片石器で、いずれも頁岩製である。



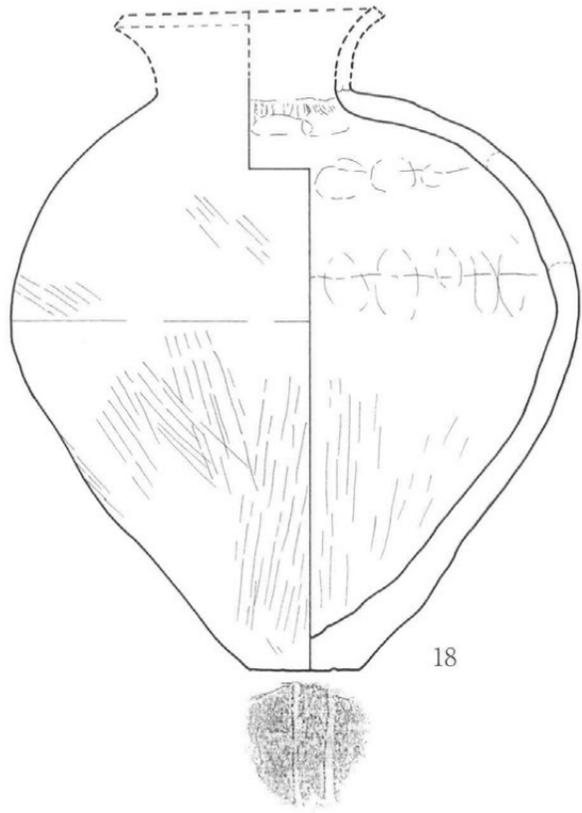
第6図 SA1実測図 (S=1/60)



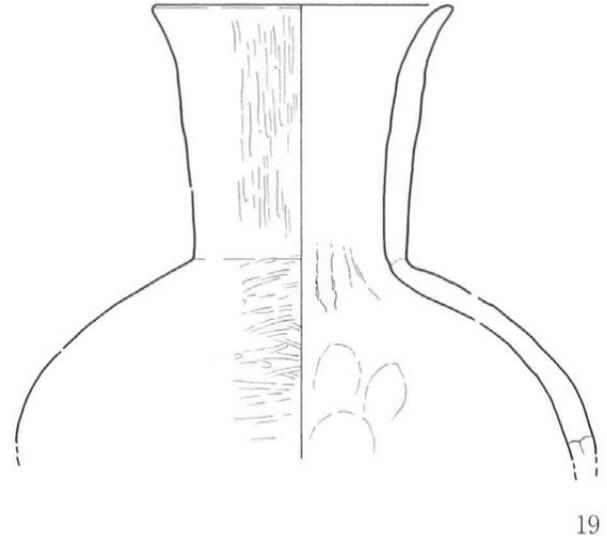
16



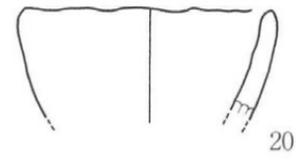
17



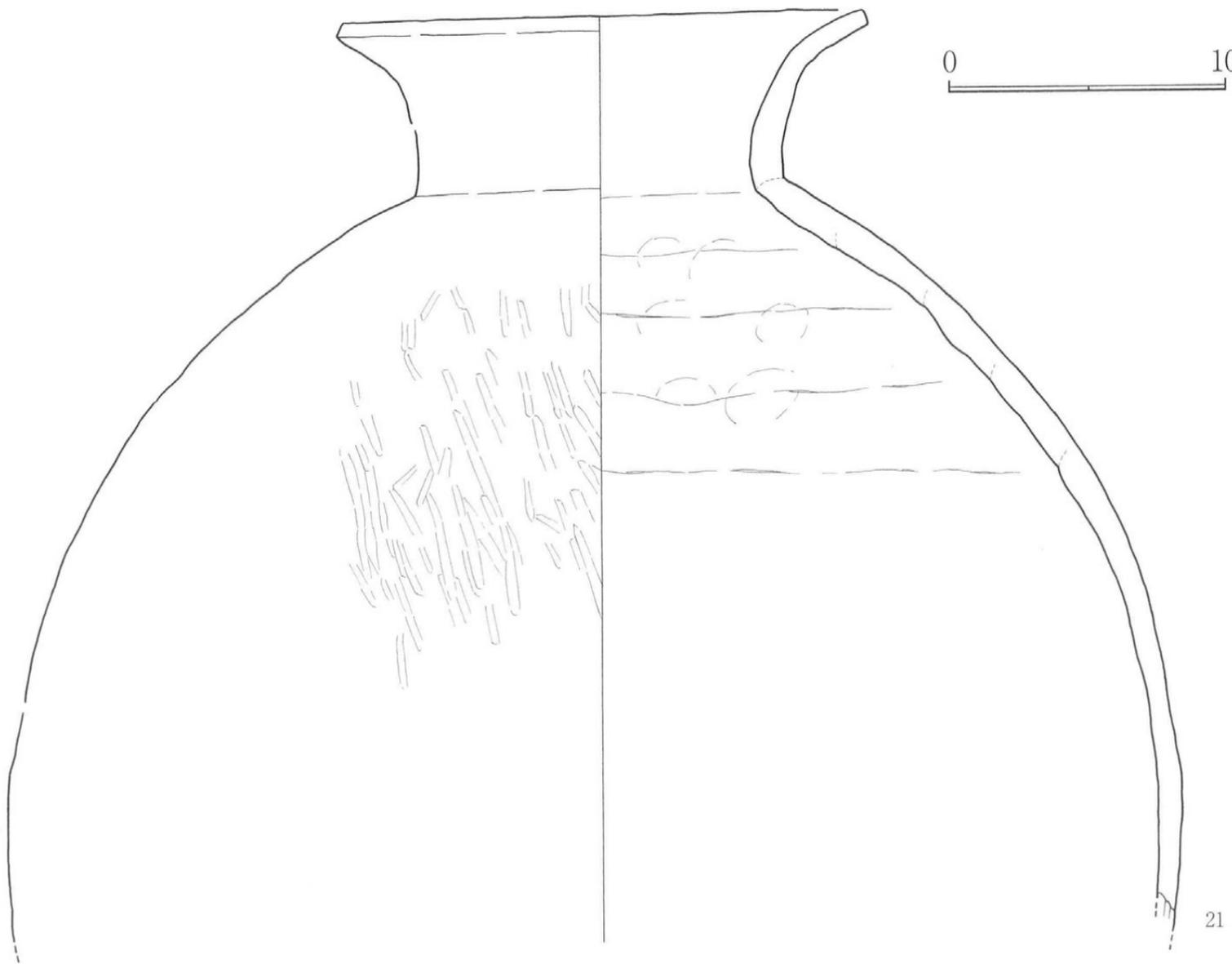
18



19



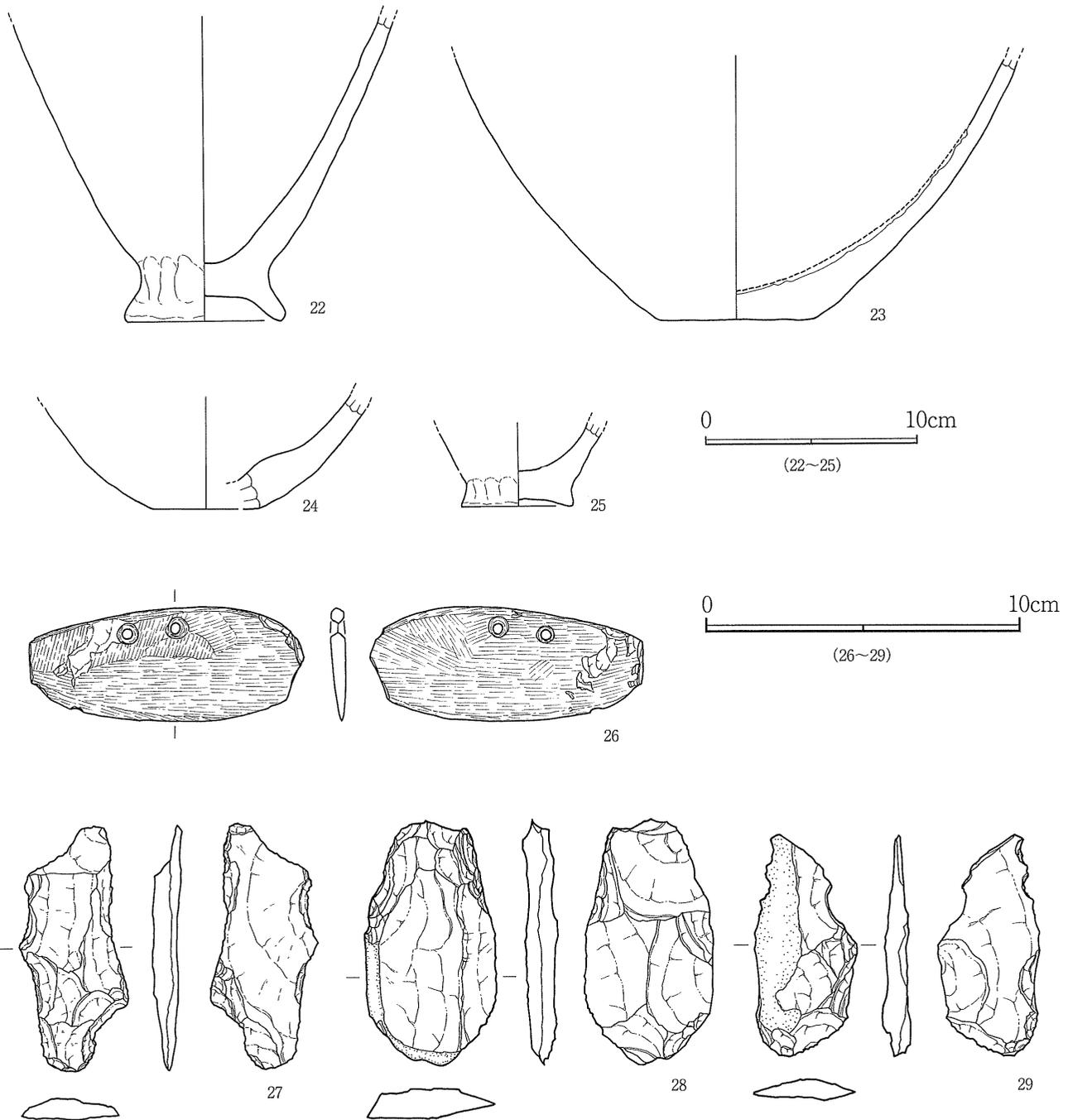
20



21

0 10cm

第7図 SA1 出土遺物① (S=1/3)



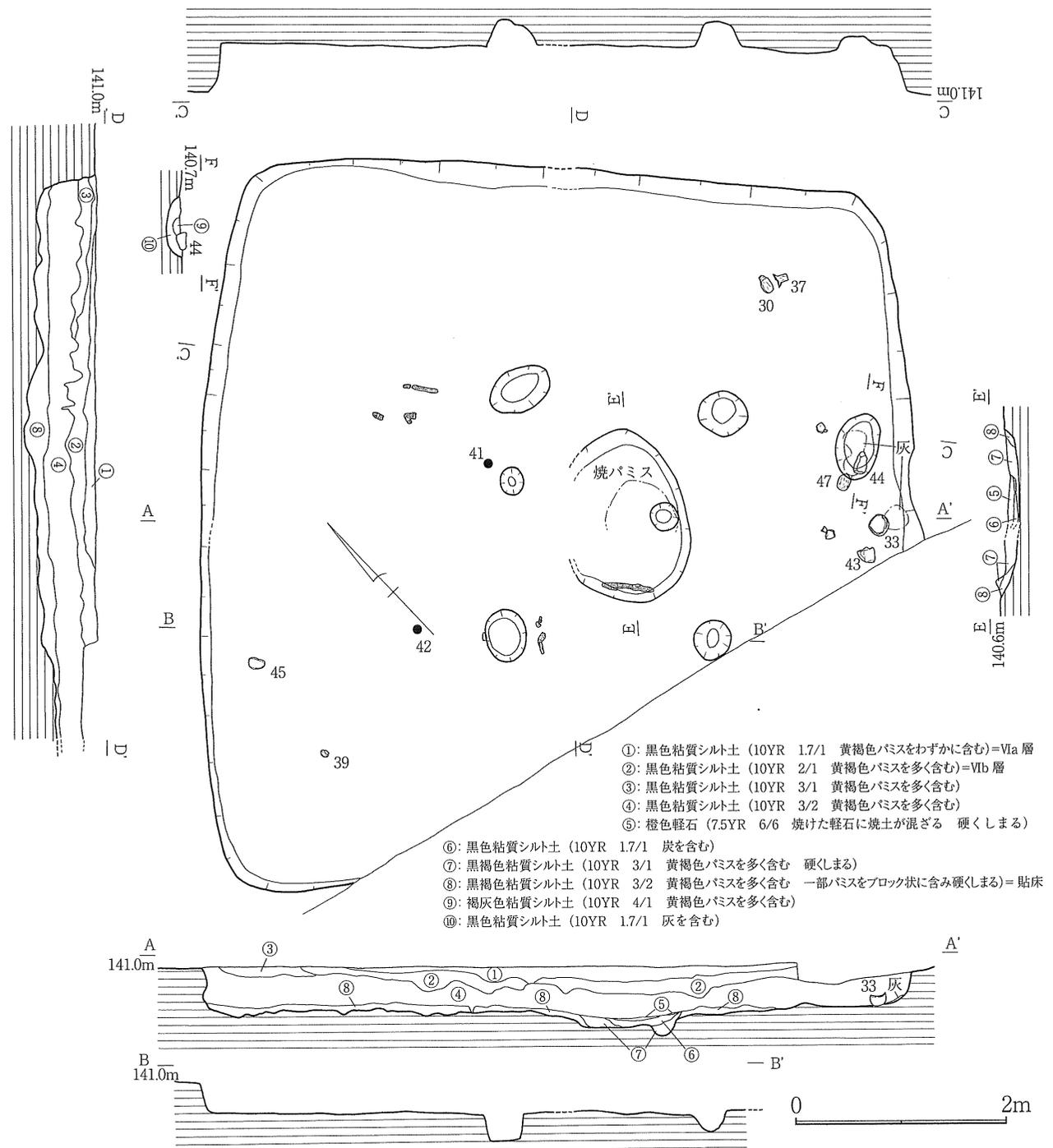
第8図 SA1 出土遺物② (土器：S=1/3、石器：S=1/2)

SA2 (第9図)

N-44区からO-44区にまたがって検出された竪穴住居跡である。一部が調査区東側の土層確認用トレンチ(南トレンチ)にかかるが、7.1m×7.0mのほぼ正方形を呈するものと考えられる。検出面からの深さは最深部で50cm程である。検出面および土層断面から判断すると、竪穴はⅦ層上部から掘り込まれていたものと考えられる。住居内埋土は土坑に堆積するものも含め、①～⑩層までに分層が可能である。①層はⅥa層に、②層はⅥb層に相当する。③層は堆積状況に偏りがみられる。⑤～⑦層は中央土坑の埋土である。⑧層は貼床で、住居の東側ではほとんど確認できない範囲もあるが、全般的に厚くしっかりと貼られている。遺物は③・④層から多く出土している。

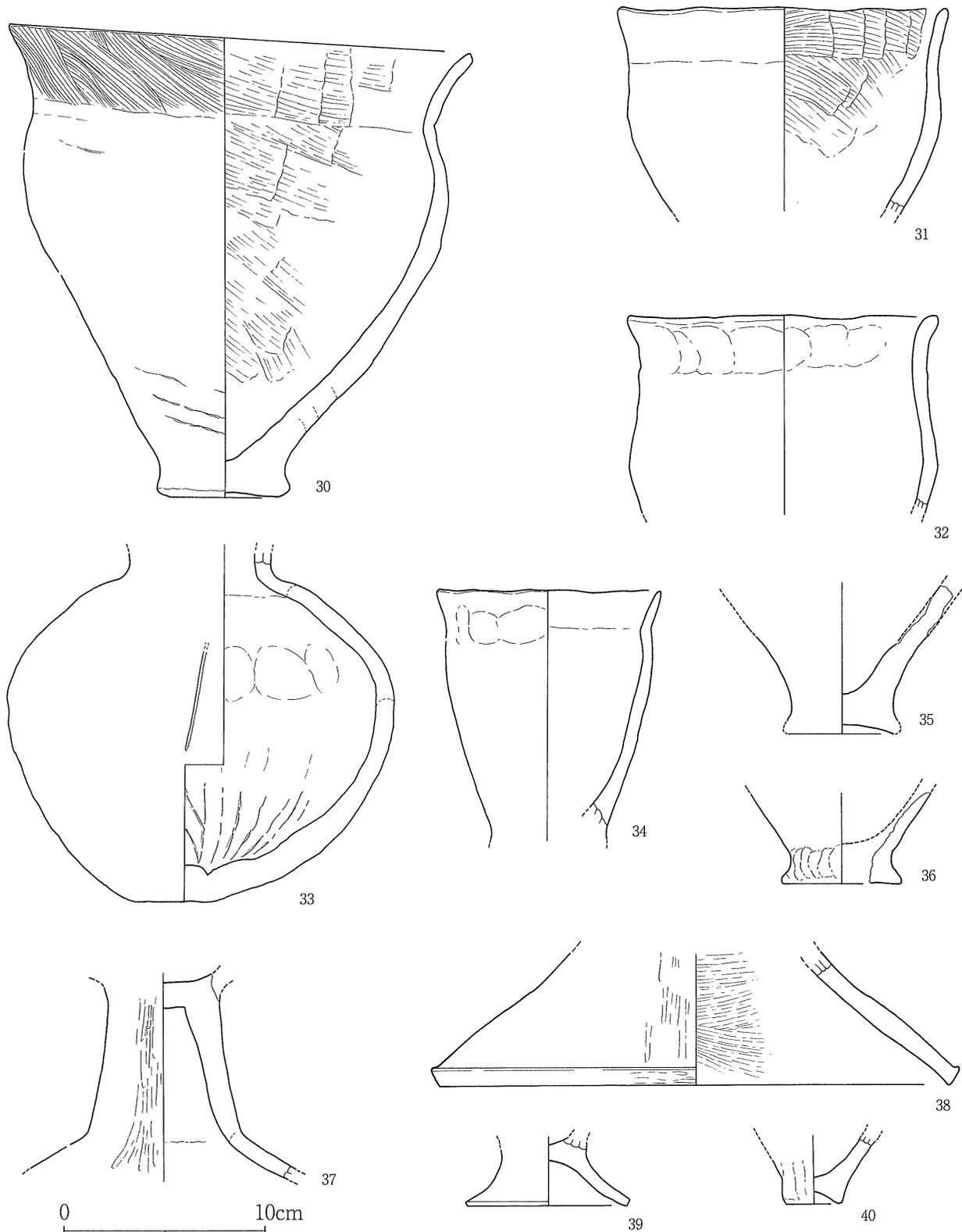
住居のほぼ中央には楕円状に窪む土坑が確認できる。主柱穴はこの中央土坑を取り囲むように4ヶ所に穿たれており、床面からの深さは概ね20～25cmを測る。中央土坑内には焼けたパミスと焼土が混在する層が厚さ5cm程で堆積しており、さらにその下位には炭を含む黒色土が堆積していることから、炉跡である可能性が高いといえる。また、住居の南東の壁際にも土坑が穿たれており、その埋土や周辺には灰が一部塊状に堆積していた。埋土内からは炭化材が出土しているが、SA1に比べると出土量は多くない。床面からは若干浮いた状態で出土している。

出土遺物を見てみると、甕(30～32・34～36・39・40)が最も多く、壺(33)や高坏(37・38)はわずかに出土するのみである。甕は口縁部が強く外反し、断面形態S字状を呈するものと、



第9図 SA2 実測図 (S=1/60)

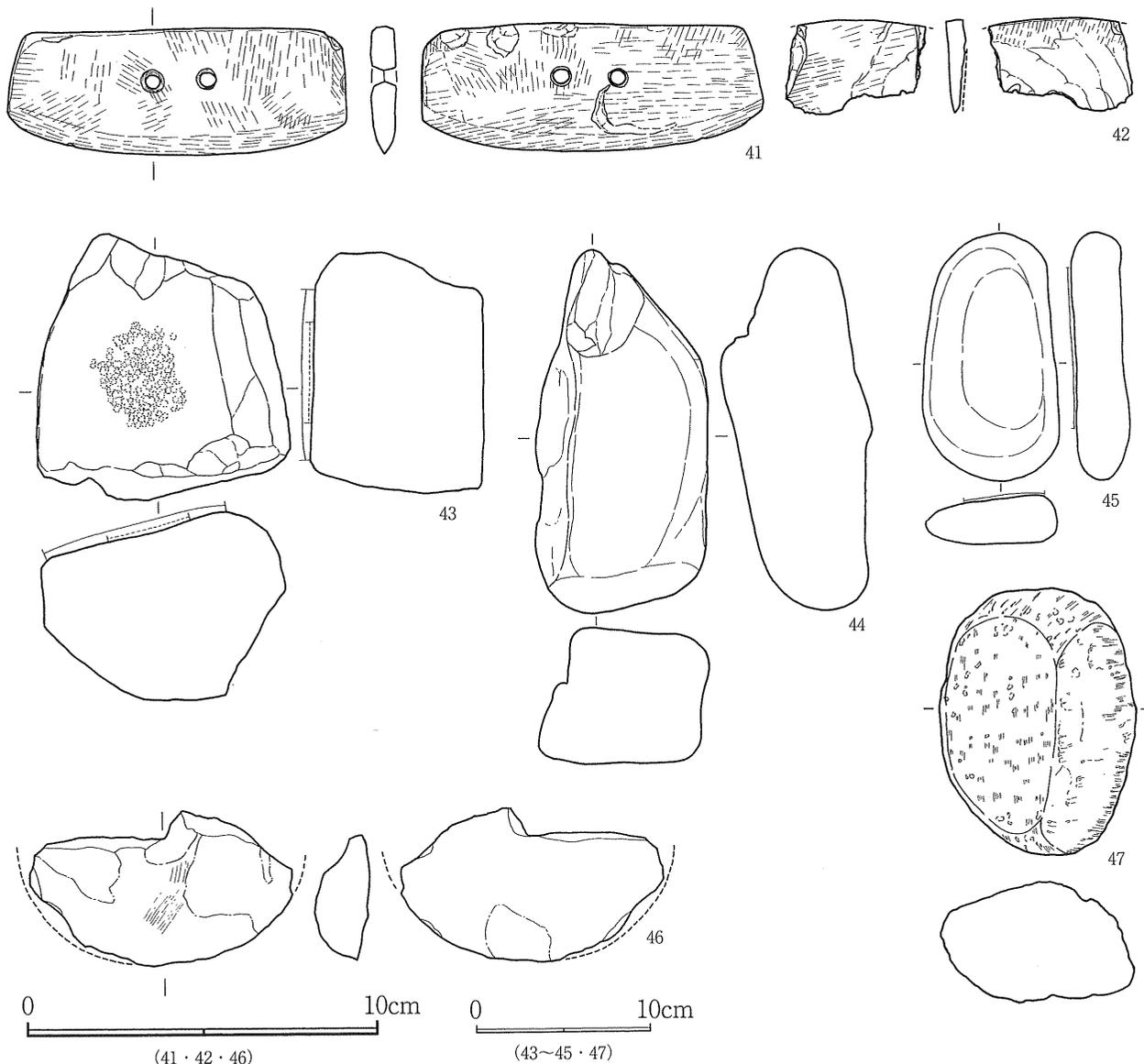
口縁部の外反度が弱いものがみられる。器面調整もハケメとオサエおよびナデで調整するものがみられる。底部形態も上底、平底、脚台状のものがあり、出土量に比してヴァリエーションが豊富である。33のみが床面直上で出土しており、その他の遺物は床面より浮いた状態で出土している。また、頁岩製の石包丁も2点出土している。41は長方形を呈し、刃部がやや湾曲する資料である。床面より若干浮いた状態で出土している。42は石包丁の破片と考えられる。背部の一部が遺存す



第10図 SA2出土遺物① (S=1/3)

るのみで、刃部は全て欠損する。埋土②層からの出土である。43は床面直上で出土した砂岩製の台石で、敲打痕と磨痕を残す面が一面確認できる。44は用途不明の礫、45は石皿である。46は土製の紡錘車で、半分以上が欠損する。胎土や焼成具合をみると、土器からの点用品ではなく当初より紡錘車を意図して作成されたものと思われる。胎土は弥生土器に類似する。47は面取りされた軽石であるが、用途は不明である。

ここでSA2とSA1の関係について述べておきたい。先述のように、調査区南端の土層確認トレンチからはSA1はVI a層よりも上位から掘り込まれていることが分かる。そのためVII層を掘り込み、埋土にVI a層とVI b層が堆積するSA2はSA1よりも時期的に先行するものと理解できる。両遺構共に床面直上で出土している遺物は極めて限定的であり、出土遺物の差から遺構の前後関係を導き出すことは難しい。むしろ本来ならば土層断面で確認し得た遺構の前後関係を根拠に、遺構内から出土した遺物の時期差を割り出して土器編年作業の一助にすることが可能であろう。しかし、SA1およびSA2は上述のように確実に一時期を形成すると考えられる一括資料は得られておらず、ここでは遺構の構築時期に関して、SA2がSA1よりも早い段階であったことを指摘するに止めたい。



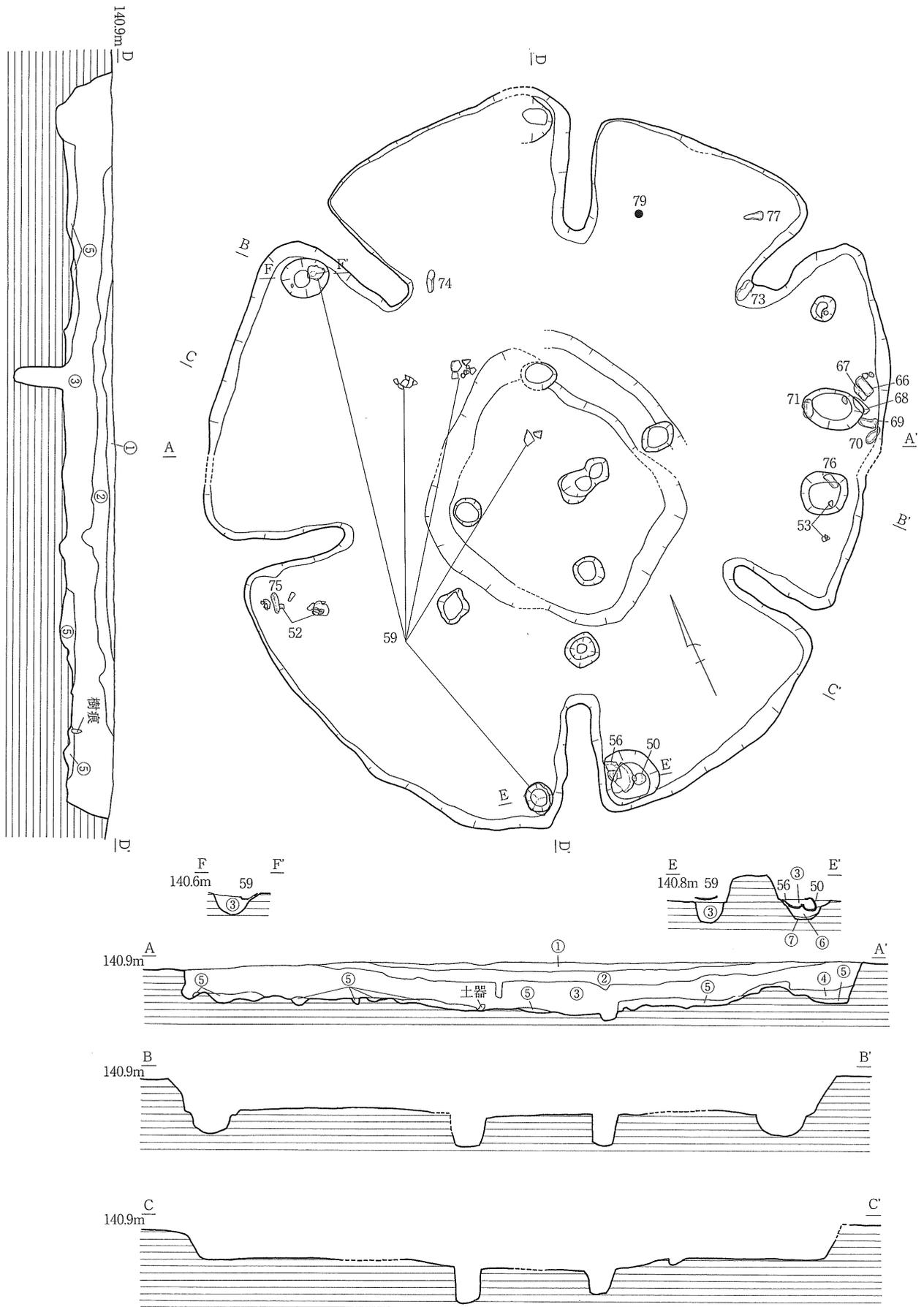
第11図 SA2出土遺物② (石器：S=1/2・1/4、軽石製品：S=1/4、紡錘車：S=1/2)

SA3 (第12図)

M-44 杭付近において検出された長軸 7.8 m、短軸 7.4 m を測る楕円形で間仕切り状の突出壁をもつ住居跡である。突出壁は 6ヶ所確認できる。検出面からの深さは 50cm 前後を測る。検出状況および土層断面から判断すると VI b 層上部から掘り込まれており、埋土の最上部には VI a 層が堆積していた。埋土は①～⑤層に分層でき、①層が基本土層の VI a 層に相当する。⑤は貼床で、その厚さは最大で 15cm 前後を測る。

住居の中央は播鉢状に緩やかに落ち込み、その中心には深さ 40cm 程のピットが穿たれている。それを囲むように 4 本の支柱穴が配置される。支柱穴の深さは 30～50cm を測る。これらの支柱穴に加え、間仕切りに接するように穿たれているピットが複数存在しており、その直上あるいは埋土中に土器が置かれている例も確認できた。これらのピットは支柱穴よりも一回り大きい、深さは 20～25cm 程で若干浅くなる。50 と 56 が出土したピットには粘土が詰められており、これら 2 個体の土器が粘土上に貼り付いたような状況で出土している。50 の底部には 2 条の線刻が認められ、SA1 出土の 18 と器形および線刻のある底部をもつ点、さらにはその法量において共通性がみられる。さらに、大型の壺である 59 が 2ヶ所のピット上から別々に出土している。埋納したというよりピット上に置かれる形で検出されており、先述の 50・56 と同様の出土状況をみせる。住居廃絶時に柱を抜き取ってピットを埋め戻した後、土器を置いたものと考えられる。これらの事例は、住居廃絶時の儀礼的行為を示している可能性が高い。また、東側壁際には長さ 20cm 程の礫が 5 個 (66～70) 並べて置かれていた。表面に磨痕や敲打痕を残すものはなく、ほとんどの礫には煤が付着していることから、火を受けている可能性が高い。同様の礫が数点 (71～77) 住居内に散在しているが、敲打痕を残すのは 75 のみである。やはり大部分の資料には煤が付着する。

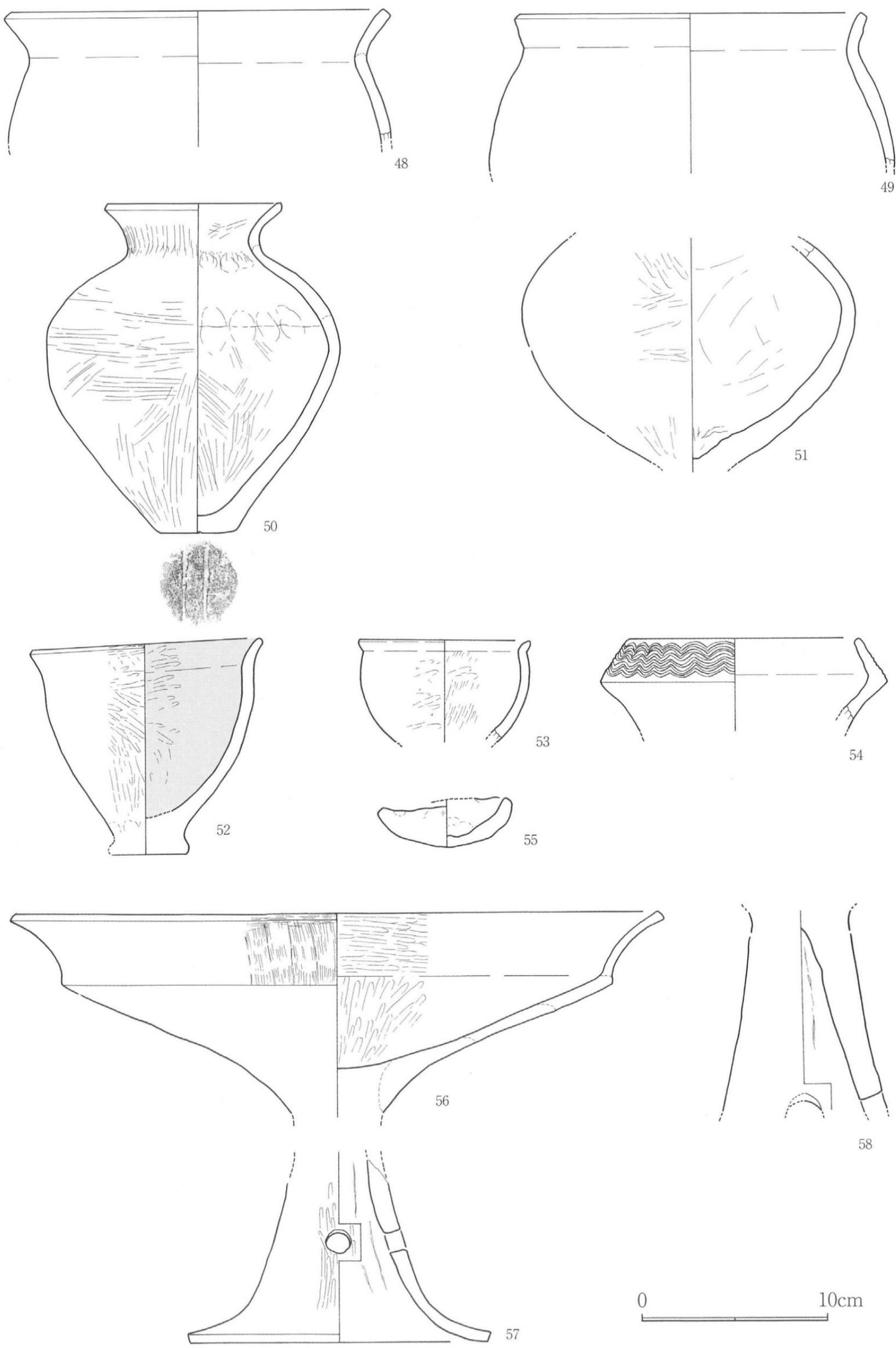
出土遺物をみると、甕 (48・49)、壺 (50・51・54・59)、鉢 (52・53) 高坏 (56・57・58)、手づくね土器 (55) が出土している。甕は胴部が張り、口縁部がくの字に外反するものである。壺は上述のピット上から出土した 50 や 59 がある。50 は完形の資料で、内外面共に工具ナデが施され、器面には砂粒の移動が顕著にみられる。底部には 2 条の線刻がある。51 は丸底を呈すると思われる壺である。口縁部および底部を欠き、胴部のみが遺存する。外面にはミガキ調整が加えられる。54 は口縁部外面に櫛描波状文を有す複合口縁壺である。口縁部のみが遺存していた。59 は上述のように複数のピット上に貼り付く形で出土している資料である。口縁部を欠くが、大型の壺であると考えられる。内外面共に工具ナデで調整される。52 は床面から 10cm 程浮いた状態で出土している鉢である。底部から口縁部に向かい内湾しながら立ち上がり、口縁部が短く外反する。内外面共にミガキが加えられ、器面には光沢を有す。内面には赤色顔料が塗布される。53 も鉢である。底部は欠損するが、底部から体部にかけて大きく内湾しながら立ち上がり、口縁部が短く外折する。内外面共にミガキにより調整される。55 は手づくね整形の小型土器である。内外面共にユビオサエの痕跡が顕著に残る。56 は 50 と共に出土した高坏の坏部である。57 は別に出土しているが、形態や胎土の類似性から 56 と同一個体である可能性が高い。円形透かしが 3ヶ所確認できる。58 も高坏の脚部で円形の透かしを有すが、破片資料のため何ヶ所に穿たれていたかは分からない。



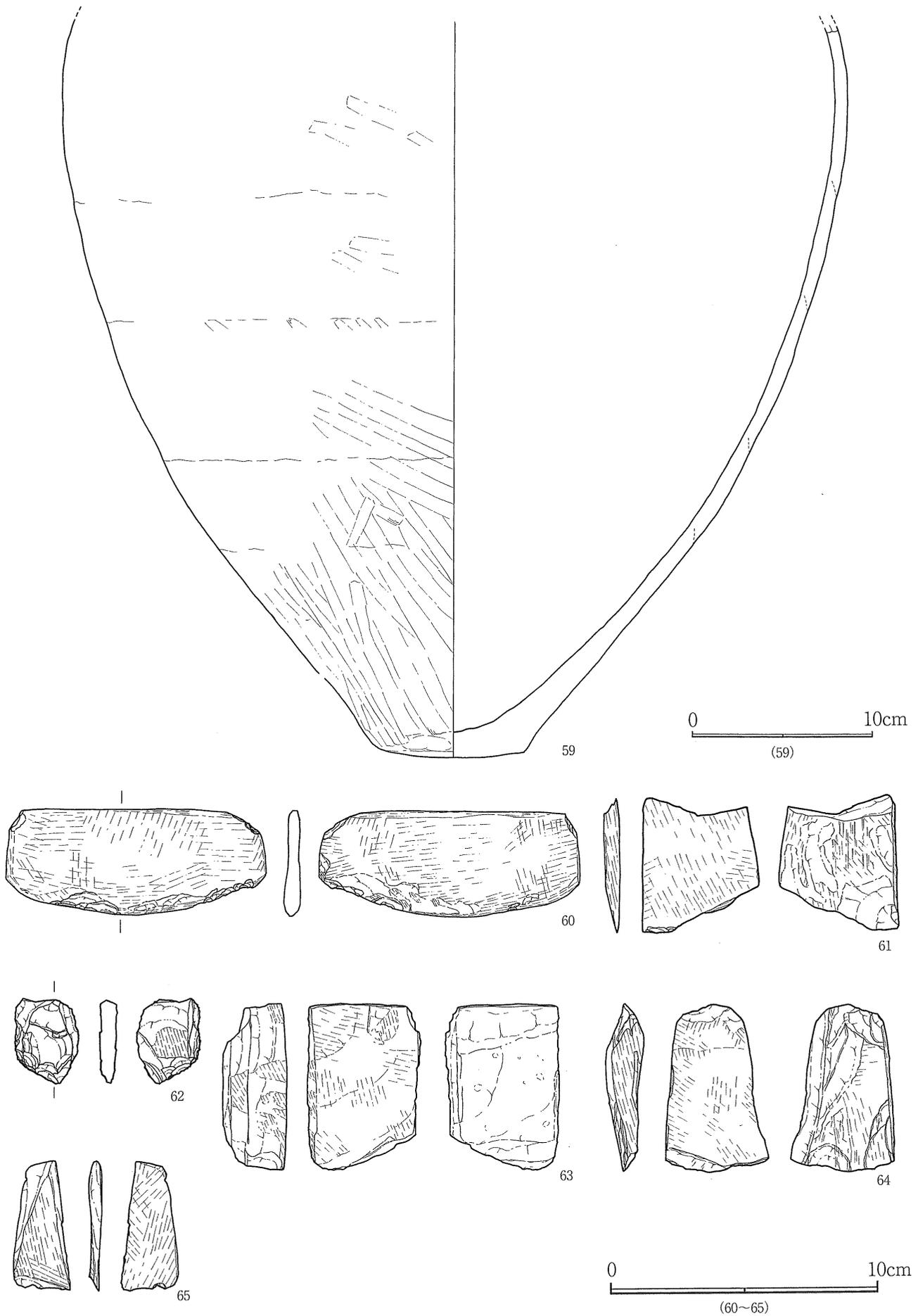
- ①: 黒色粘質シルト土 (10YR 1.7/1 黄褐色バミスをわずかに含む)=VIa層
- ②: 黒色粘質シルト土 (10YR 2/1 黄褐色バミスを多く含む)
- ③: 黒褐色粘質シルト土 (10YR 3/1 黄褐色バミスを多く含む しまり弱い)
- ④: 黒褐色粘質シルト土 (10YR 3/1 黄褐色バミスを多く含む)
- ⑤: 黒褐色粘質シルト土 (10YR 3/1 黄褐色バミスを多く含む 一部バミスをブロック状に含み硬(しまる)=貼床
- ⑥: 灰白色粘土 (N 7 一部鉄分を含む)
- ⑦: 灰色粘質シルト土 (N 7 粘性強い)



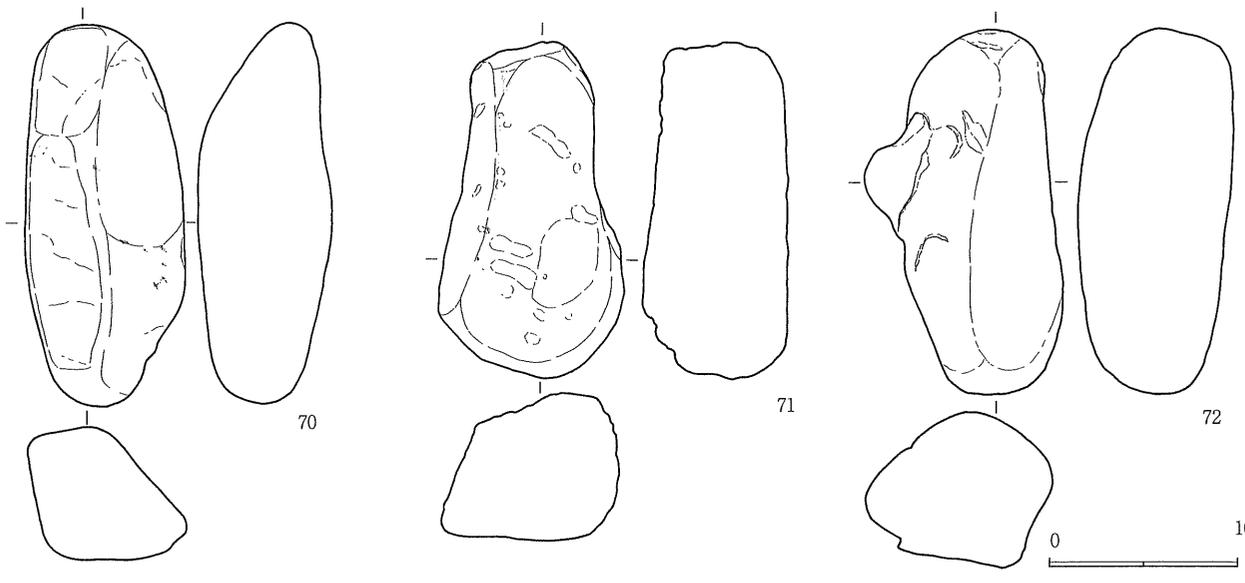
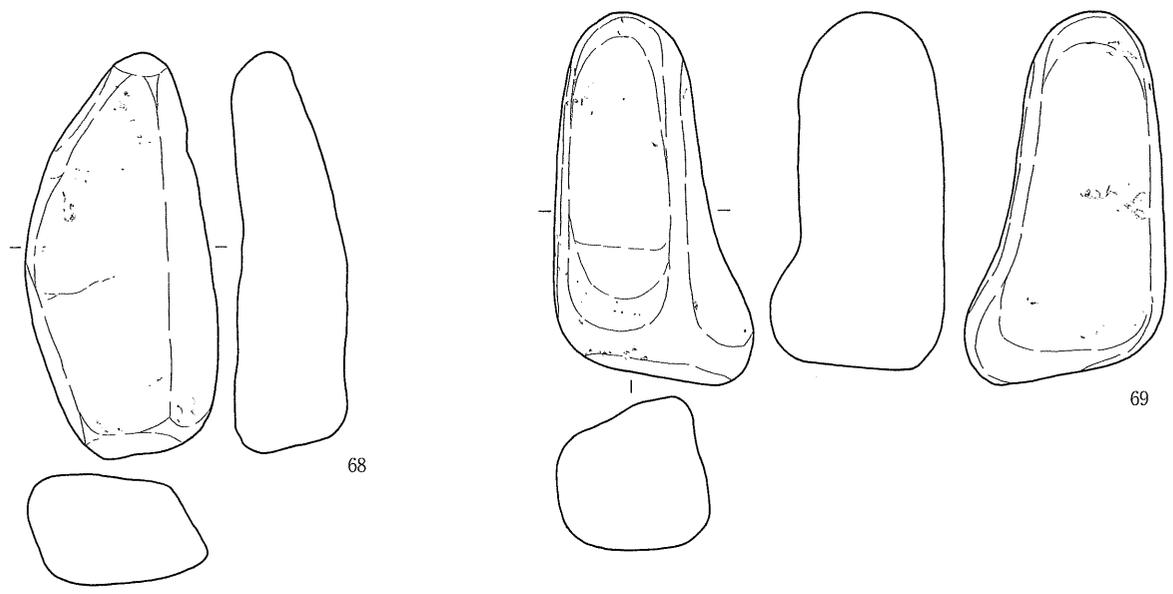
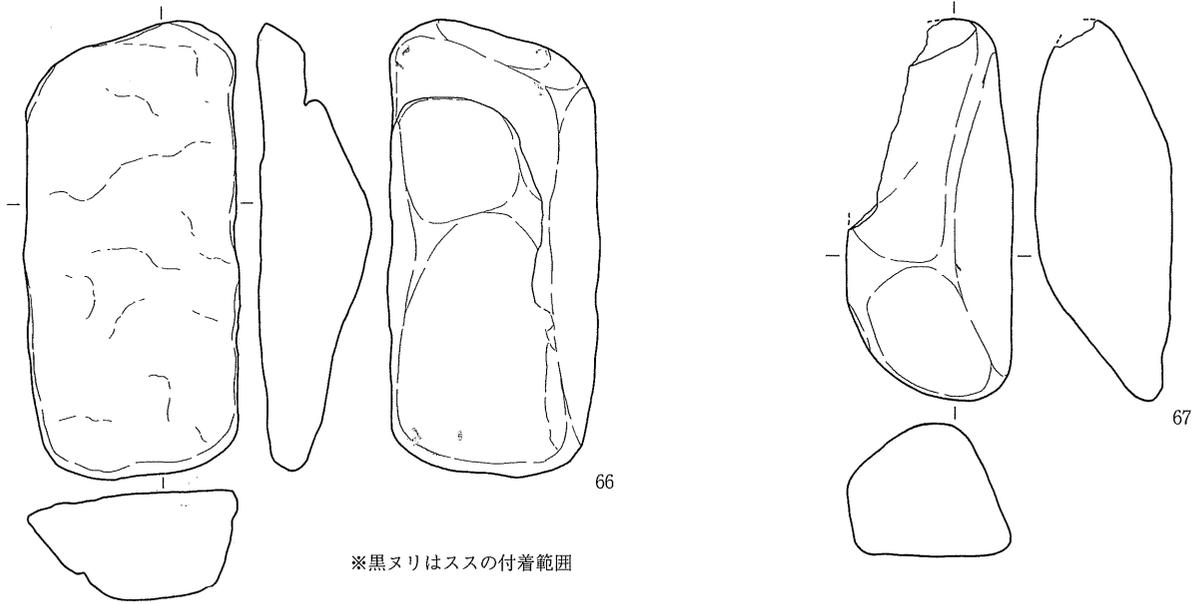
第12図 SA3実測図 (S=1/60)



第 13 图 SA3 出土遺物① (S=1/3)



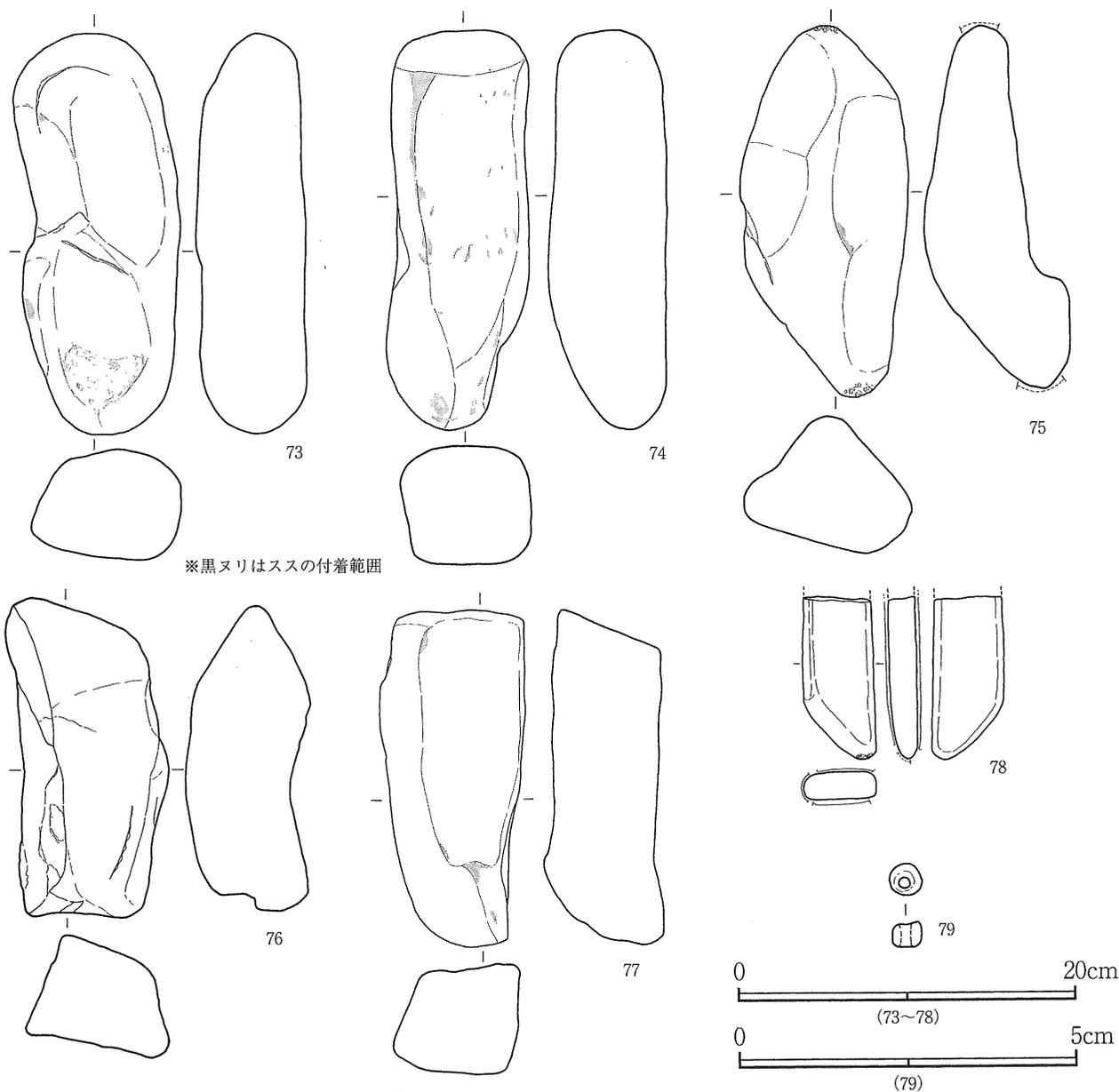
第14图 SA3出土遺物② (土器：S=1/3、石器：S=1/2)



第 15 図 SA3 出土遺物③ (S=1/4)

60～65は石器である。60は埋土内から出土した石包丁である。紐通し用の孔や両端の挟りもみられない。刃部の研磨が足りず整形時の剥離痕が残る上に、断面形態も背部に比べ肥厚する。これらことから60は未製品であると思われる。61・63～65は頁岩製の砥石である。62は一部研磨された痕跡が残り、細かな剥離を加えていることから、磨製石包丁の欠損品を再利用したものであろうか。66～77は上述のように、大部分は加工痕が認められない自然礫である。75のみが両端に敲打痕が認められる。いずれも砂岩製で、長さ18～24cm程で重量は2kg前後を測る。67・76以外は全て煤の付着が認められる。用途は不明である。78は一部欠損する砂岩製の磨・敲石である。3面に磨痕が認められ、実測図の下端には敲打痕が確認できる。

79はガラス製の小玉である。本来はビーズ状に連なった装飾品と考えられるが、1点のみの出土である。①層から出土しており、掘り下げ作業と併行して埋土を篩にかけたがこれ以外に検出することはできなかった。径・厚さ共に0.4cmを測る。色調は青灰色を呈す。

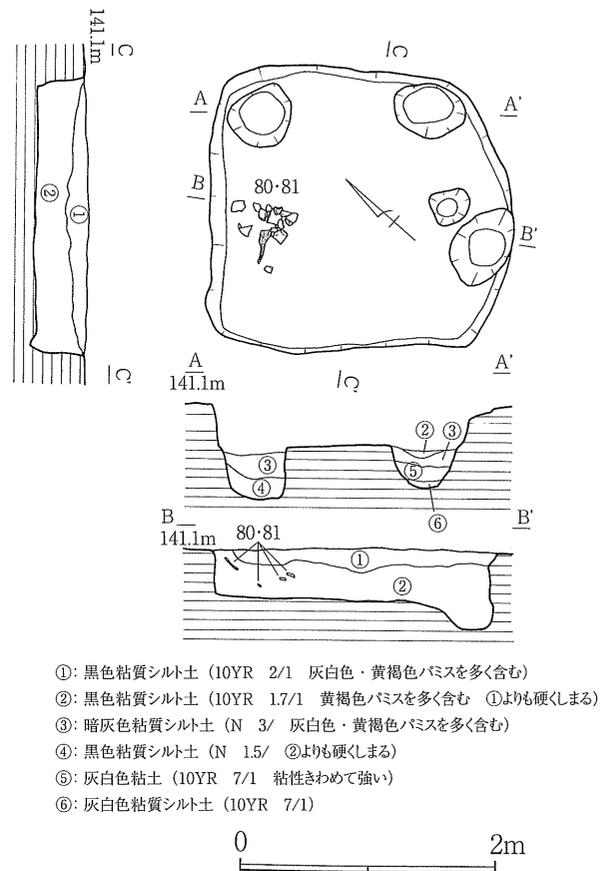


第16図 SA3出土遺物④ (石器：S=1/4、小玉：S=1/1)

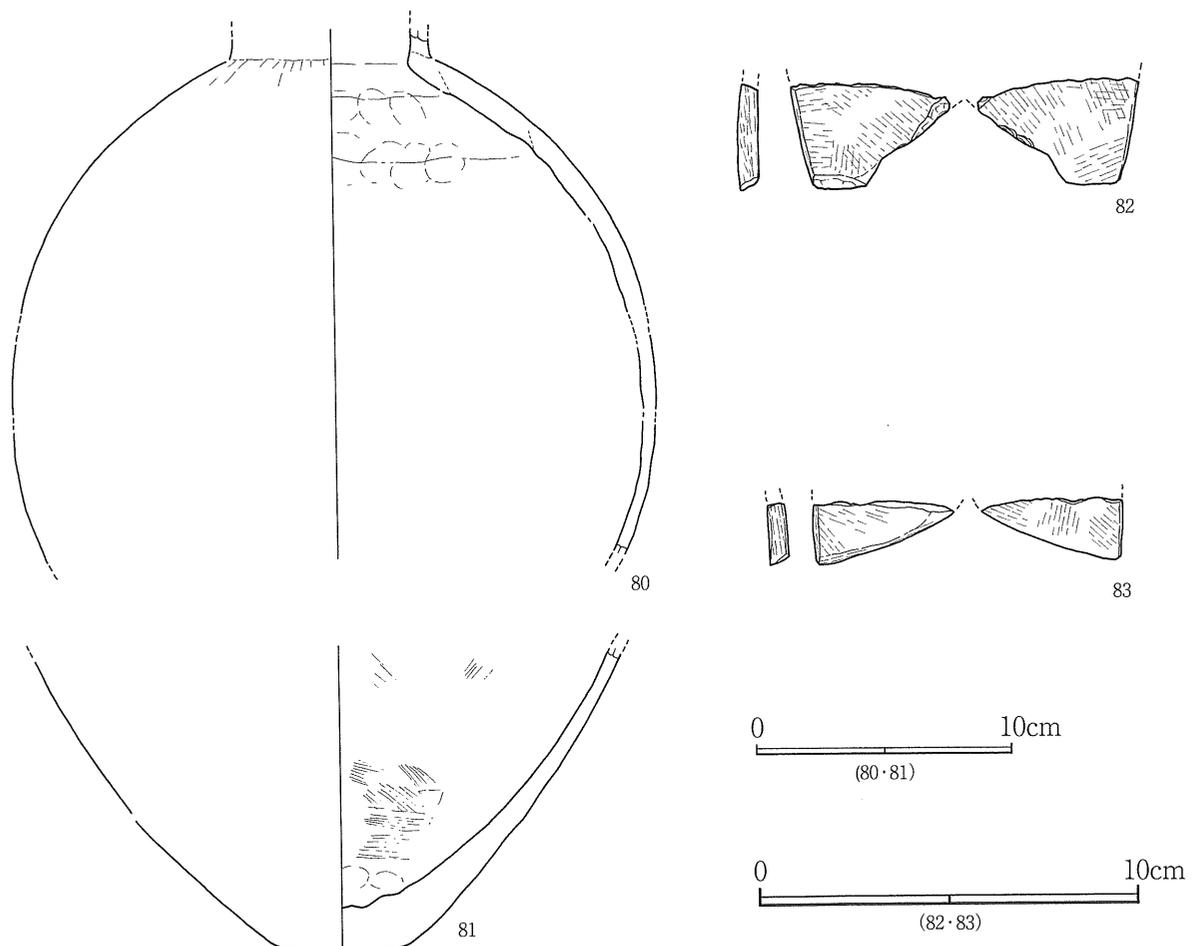
SA4 (第17図)

O-45 杭の北側で SA1・SA2 に隣接して検出された。一辺 2.4 m でほぼ正方形を呈する小型の住居跡である。南東の壁のみが外側にやや張り出す。ピットは合計 4ヶ所に穿たれている。北東側の壁際には深さ 30～35cm のピットが 2ヶ所確認でき、一方のピット中には良質の粘土が詰められていた。埋土は六層に分かれる。貼床はされておらず、御池軽石中の硬くしまる自然堆積層を床面として利用していた。遺物の出土量は極めて限定的であり、②層中からわずかに出土しているのみである。

出土遺物は、同一個体の壺と考えられる 80・81 と砥石片である 82・83 のみである。80 は壺の胴部から頸部にかけての資料である。胴部が大きく張り出し、頸部に向けて強く内湾する器形を呈す。肩部内面には接合痕およびユビオサエの痕が顕著に残



第17図 SA4 実測図 (S=1/60)



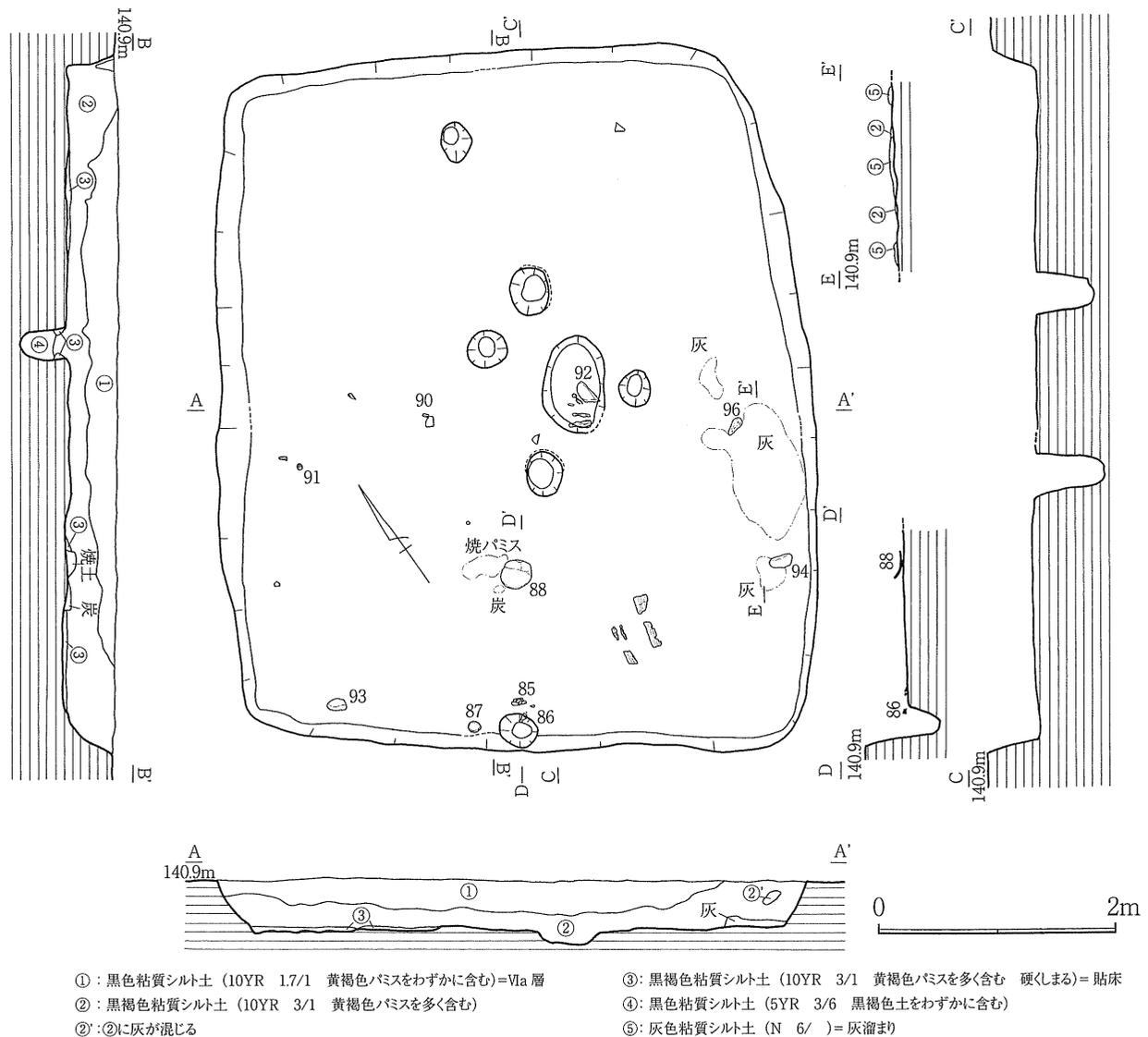
第18図 SA4 出土遺物 (土器：S=1/3、石器：S=1/2)

る。外面は工具ナデにより調整される。81は胴部から底部にかけての資料である。やはり外面は工具ナデを、内面はハケメおよびユビオサエにより調整される。82・83は砂岩製の砥石で、大部分は欠損する。

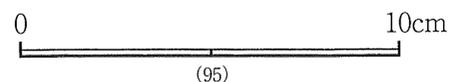
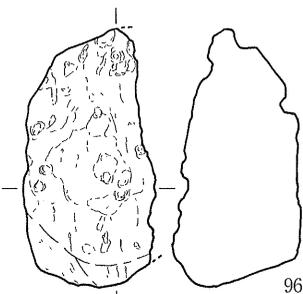
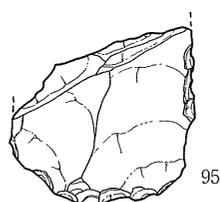
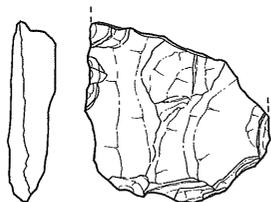
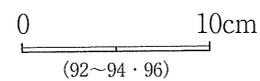
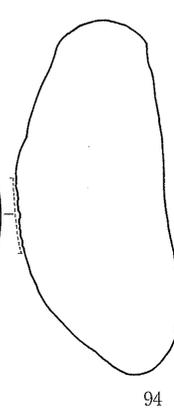
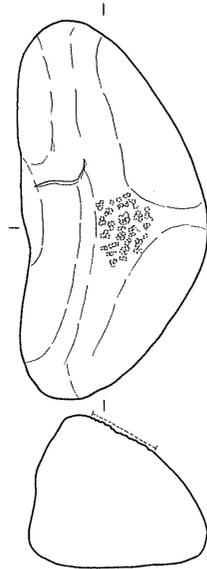
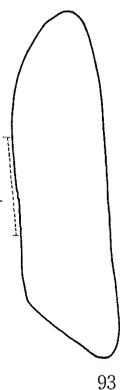
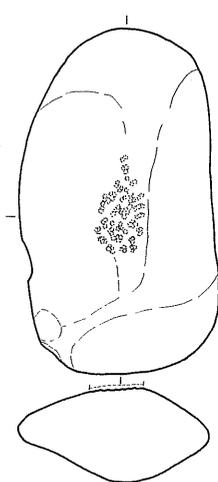
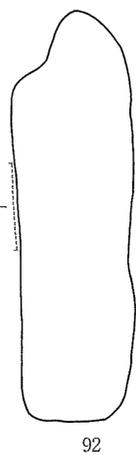
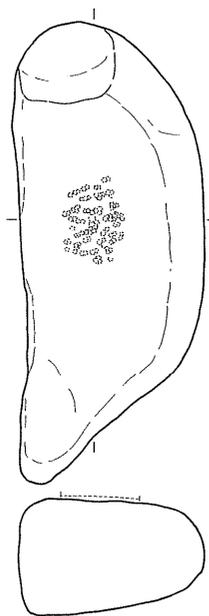
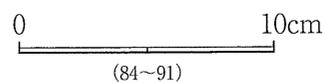
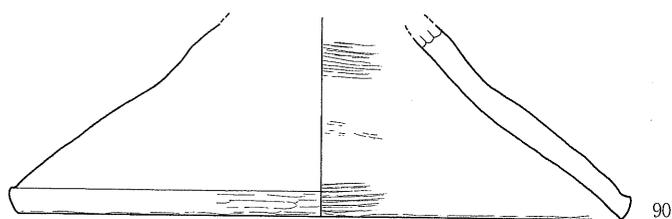
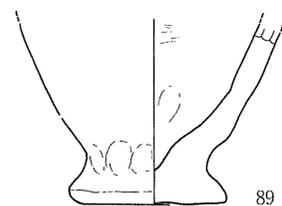
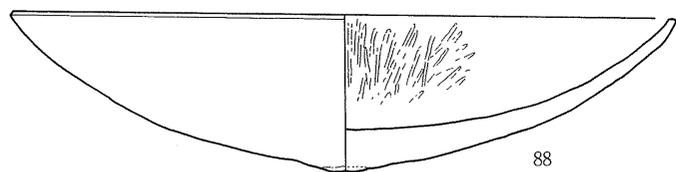
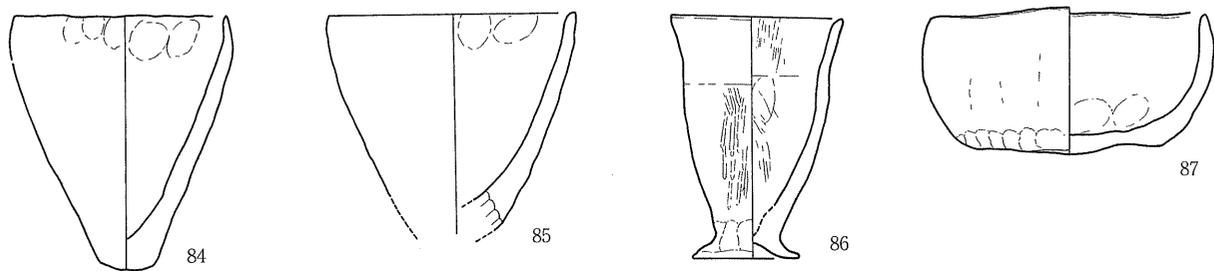
SA4は竪穴住居跡としたものの、本遺跡で検出された同時期の竪穴住居跡と比べると規模、形態、柱穴の配列など趣を異にする点が多い。出土遺物も少なく、遺構内のピットには粘土が詰められていたなど、住居以外の機能を有す遺構の可能性も考えられる。

SA5 (第19図)

N-43杭の北西で検出された長軸6.0m、短軸5.0mを測る長方形の住居跡である。主軸は北東-南西方向にあり、南東側の壁がわずかに外に膨らむ。土層断面から判断するとVIb層上面から掘り込まれているようである。埋土は①~④層に分層が可能であった。③層は貼床であるが全体的に薄く、全く存在していない範囲もある。遺物は多くが②層から出土している。平面図に出土状況を示した遺物については、床面からわずかに浮いた状態で出土しているものが多い。



第19図 SA5実測図 (S=1/60)



第20図 SA5出土遺物（土器：S=1/3、石器：S=1/2・1/4、軽石製品：S=1/4）

住居の中央からやや東にずれたところに、床面からの深さが15cm程の中央土坑が存在する。主柱穴は中央土坑を挟んで南北に2ヶ所穿たれており、床面からの深さは50～60cmを測る。この他4基のピットが検出されているが、床面からの深さは20～35cm程と幅がある。南東の壁際には灰が薄く堆積する範囲が確認された。また、明確な炉跡は確認できなかったが、一部焼けたパミスと焼土が混在し、塊状に堆積している範囲を確認した。これらの灰や焼土は床面に接しており、88の土器の直下で検出されていることから、住居廃絶時に形成されその後土器が置かれたものと推測される。さらに、出土量は少ないが、埋土中からは完全に炭化しておらず生木のような資料を含め、いくつかの炭化材が出土している。

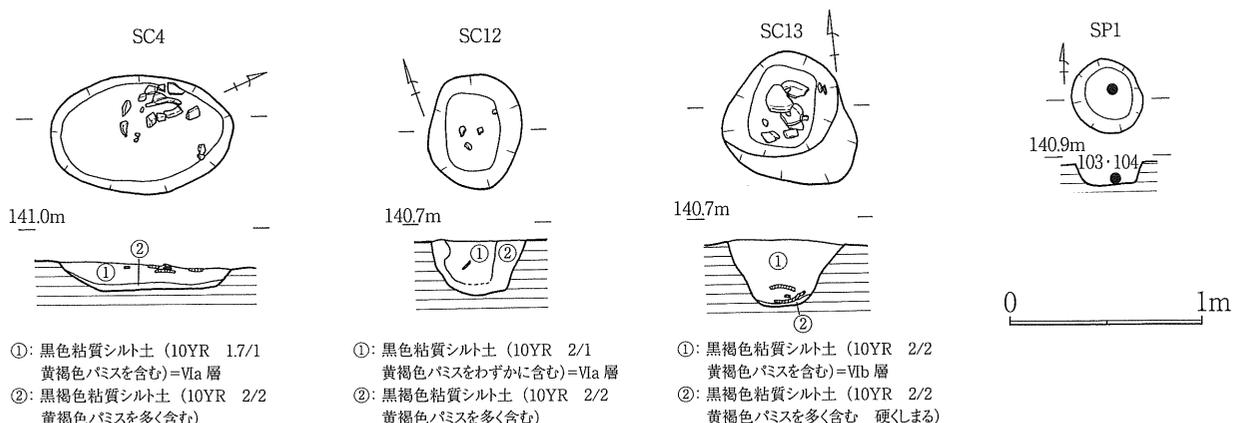
出土遺物は多くない。しかも、甕や壺など従来最も多く出土する器種は極めて限定的で、小型の鉢(84・85)、ミニチュア土器ともいえる小型の甕(86)、鉢(87)、さらには皿状を呈する土器(88)などが出土しており、特殊な土器が多い。これらのうち85～88の資料は床面にかなり近いところで出土しており、ほぼ完形であることから、住居廃絶時に廃棄された土器群であるものと考えられる。つまり、共時性をもつ一括資料である可能性が高い。この他は、高坏の脚裾部である90や甕の底部である89・91が出土している。石器は台石が3点出土している(92～94)。いずれも砂岩製で上面に敲打痕を残す。95は砂岩製の剥片石器、96は面取りされた軽石加工品である。

(2) 土坑・ピット

土坑・ピット類も調査区東側のみで検出している。先述したように、遺構内に堆積する埋土のみでは弥生時代あるいは中世どちらの所産かを判断することは難しく、ここでは遺物が出土しており、確実に弥生時代の所産であると考えられる遺構のみを報告する。また、長軸・短軸のどちらかが50cm以上のものを土坑(SC)とし、それより小型の小穴をピット(SP)とした。ピットについては、碎片を含め遺物が出土しているもののみに通し番号をつけた。

SC4 (第21図)

L-45区において検出された、0.98m×0.65mの楕円形を呈す土坑で、深さは最深部で16cmを測る。埋土は二層に分けられ、上層にはVIa層が堆積する。ここから壺(97)と敲石(98)が出土した。97は壺の口縁部から頸部にかけての資料である。この部分だけが欠損することなく環状に遺存していた。故意に胴部以下を打ち欠いて口縁部のみを埋納した可能性がある。98は卵形を呈する砂岩製の敲石である。3面に敲打痕を残す。



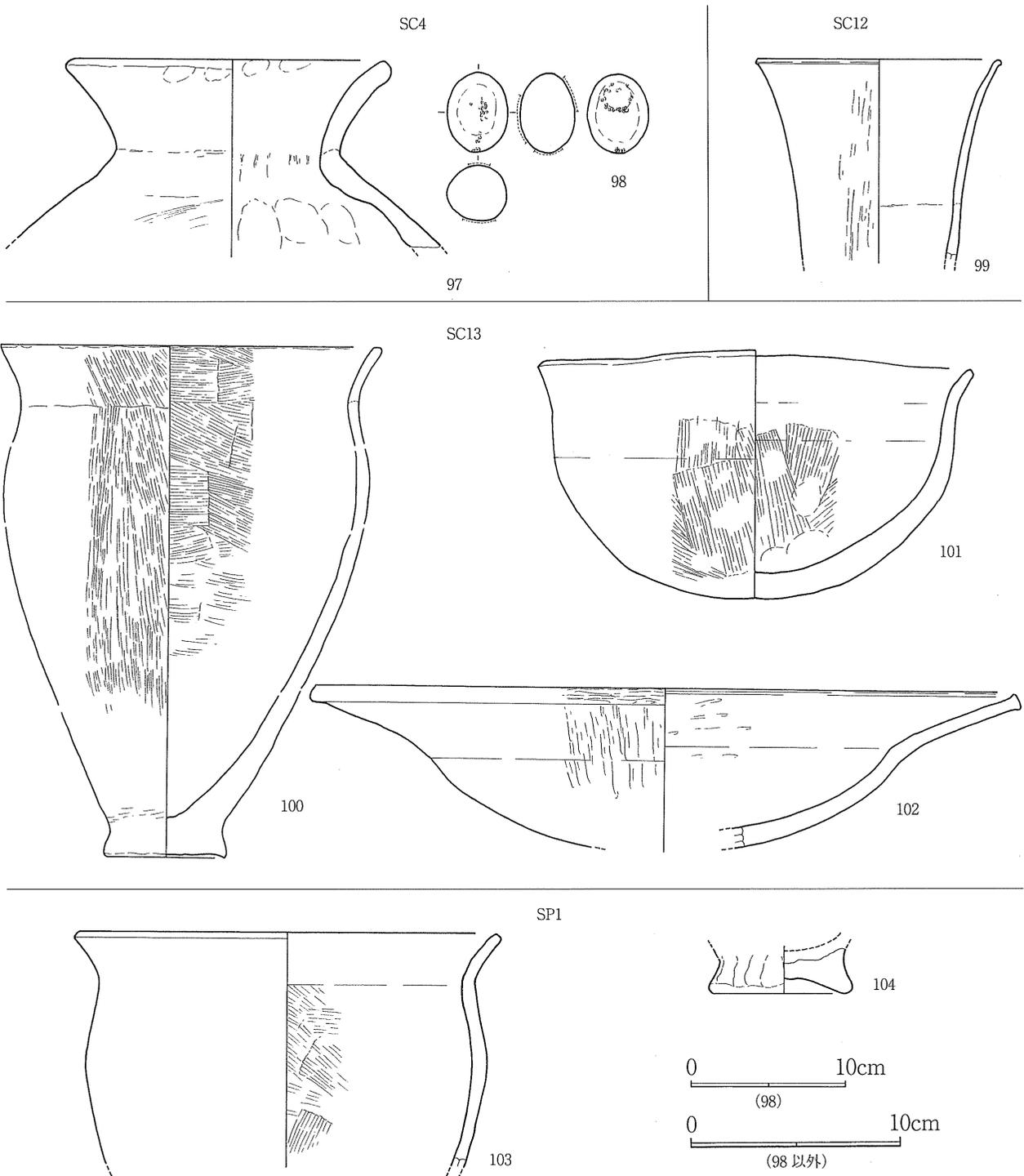
第21図 SC4・12・13・SP1実測図 (S=1/40)

SC12 (第 21 図)

K-43 区において検出された、0.6 m × 0.48 m の楕円形を呈す土坑である。検出面からの深さは最深部で 30cm を測る。埋土の上層は VI a 層で、そこから 99 の土器が出土している。99 は長頸壺の頸部で、外面は縦方向のミガキ、内面はナデにより調整される。口径は復元すると 11.8cm を測る。

SC13 (第 21 図)

SC12 の南側に隣接し、K-43 から L-43 区にかけて検出された、0.6 m × 0.53 m の円形を呈す土坑で最深部で 36cm を測る。埋土は二層で上層には VI b 層が堆積する。下層は硬くしまる黒褐色粘質



第 22 図 土坑 (SC) ・ピット (SP) 出土遺物 (土器 : S=1/3、石器 : S=1/4)

土で、そこに貼り付くような状態で遺物が出土している。101のみが完形品で、100・102は約半分程が欠損する。100は断面形態が緩いS字を呈する甕で、外面は縦位のハケメ、内面は横位のハケメ調整を加える。底部はわずかに上底状になる。101は完形の鉢で、やはり断面形態は緩いS字を呈す。内外面共にハケメにより調整される。102は浅鉢である。内外面共にミガキ調整が行われる。口縁端部は面取りされ、そこにもミガキが加えられる。これらの3点の資料はその出土状況からも一括して廃棄された可能性が高いといえる。

SP1 (第21図)

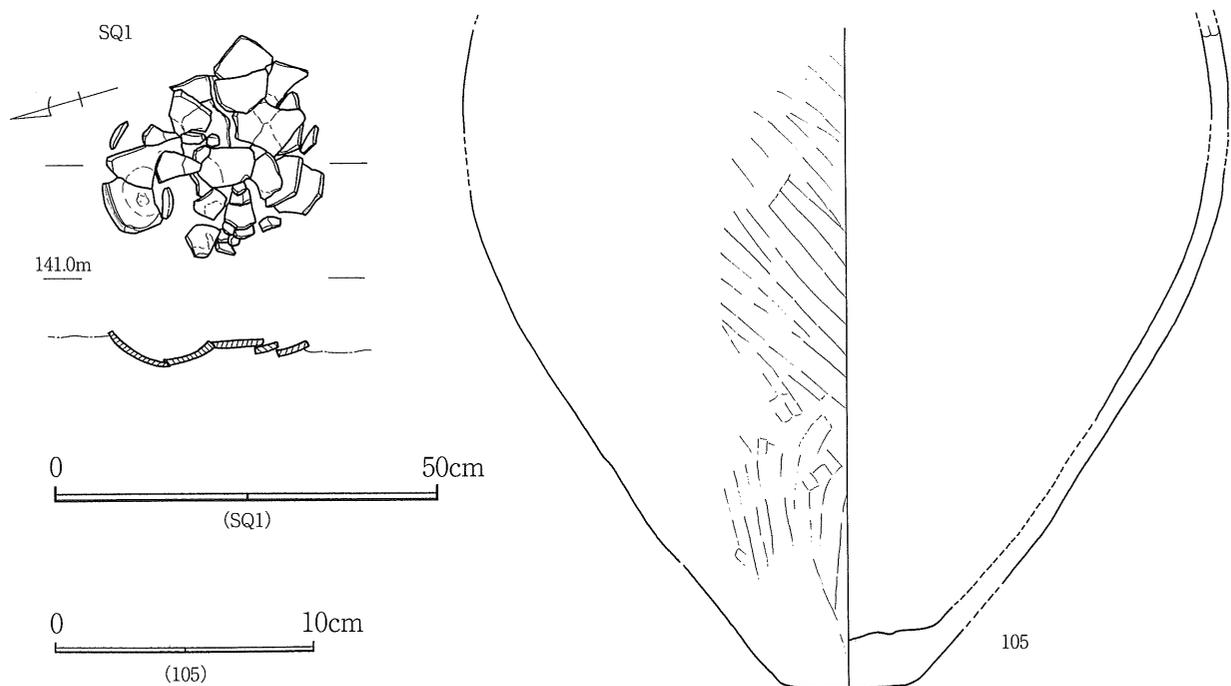
N-46区において検出された径0.4mを測る円形のピットである。埋土はVI b層の単層である。床面よりわずかに浮いた状態で103・104が出土している。103は胴部から口縁部にかけて、104は底部片である。ピット内で近接して出土しており、形態や胎土の様子からは接合はしないものの同一個体の可能性が高いといえる。断面形態は緩いS字を呈し、底部は上底になる。外面はナデ、内面はハケメにより調整する。

(3) 土器溜まり

包含層中で遺物がまとまって出土した地点を土器溜まり(SQ)とし、他の遺物包含層出土遺物とは区別した。土坑など遺構に伴う可能性もあるが、包含層の掘り下げ時に検出し、それに伴って遺構は検出されなかった。出土遺物はまとまって出土しており、一括性が極めて高いものといえる。

SQ1 (第23図)

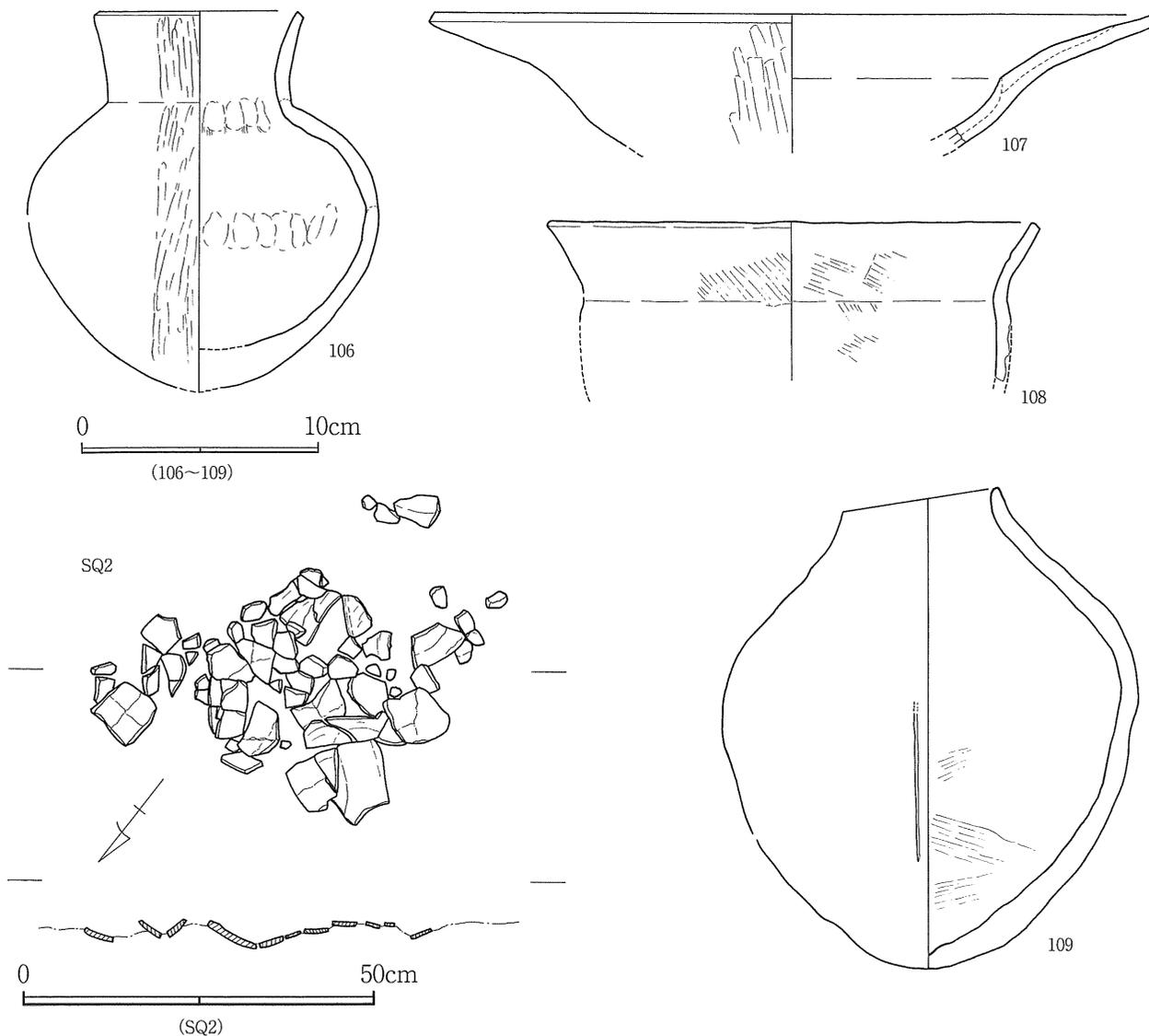
M-45杭の東側で検出された土器溜まりである。VI a層を掘り下げ中に検出し、遺物は径30cmの範囲で広がっていた。出土遺物は105の壺1点である。頸部から口縁部にかけては欠損し、胴部から底部にかけても約半分が欠損している。内外面共に工具ナデにより調整される。



第23図 SQ1実測図(S=1/10)ならびに出土遺物(S=1/3)

SQ2 (第24図)

SQ1の2m程東側で検出された土器溜まりである。やはりVI a層を掘り下げ中に検出した。60cm×50cmの範囲に広がる。出土遺物は106～109の4点である。106は壺である。胴部が大きく張り、頸部から口縁部にかけてはわずかに外反しながら立ち上がる。底部は欠損するがおそらく丸底を呈するものと思われる。外面はミガキ調整が加えられ、内面は接合痕が顕著に残り、そこを中心にナデおよびオサエにより調整される。107は浅鉢である。やはり底部は欠損するが、丸底を呈するものと思われる。底部から内湾しながら立ち上がり、口縁部は大きく開く器形を呈す。口縁端部は面取りされ断面四角形を呈す。内外面共にミガキ調整が加えられるが、内面はミガキの単位が不明瞭となる。胎土には角閃石が含まれており、焼成は良好である。108は甕である。胴部がやや内湾し、口縁部が屈曲し外へ開く。内外面共にハケメ調整が残る。外面は一部剥離する。109は頸部が短く丸底を呈す壺である。かなりいびつな器形を呈す。胴部が張り、口縁部はハの字状に内傾して口縁端部のみが直立する。胴部には1条の線刻が確認できる。これらの遺物は重なり合って潰れた状態で出土しており、一括して廃棄されたものと考えられる。



第24図 SQ2実測図 (S=1/10) ならびに出土遺物 (S=1/3)

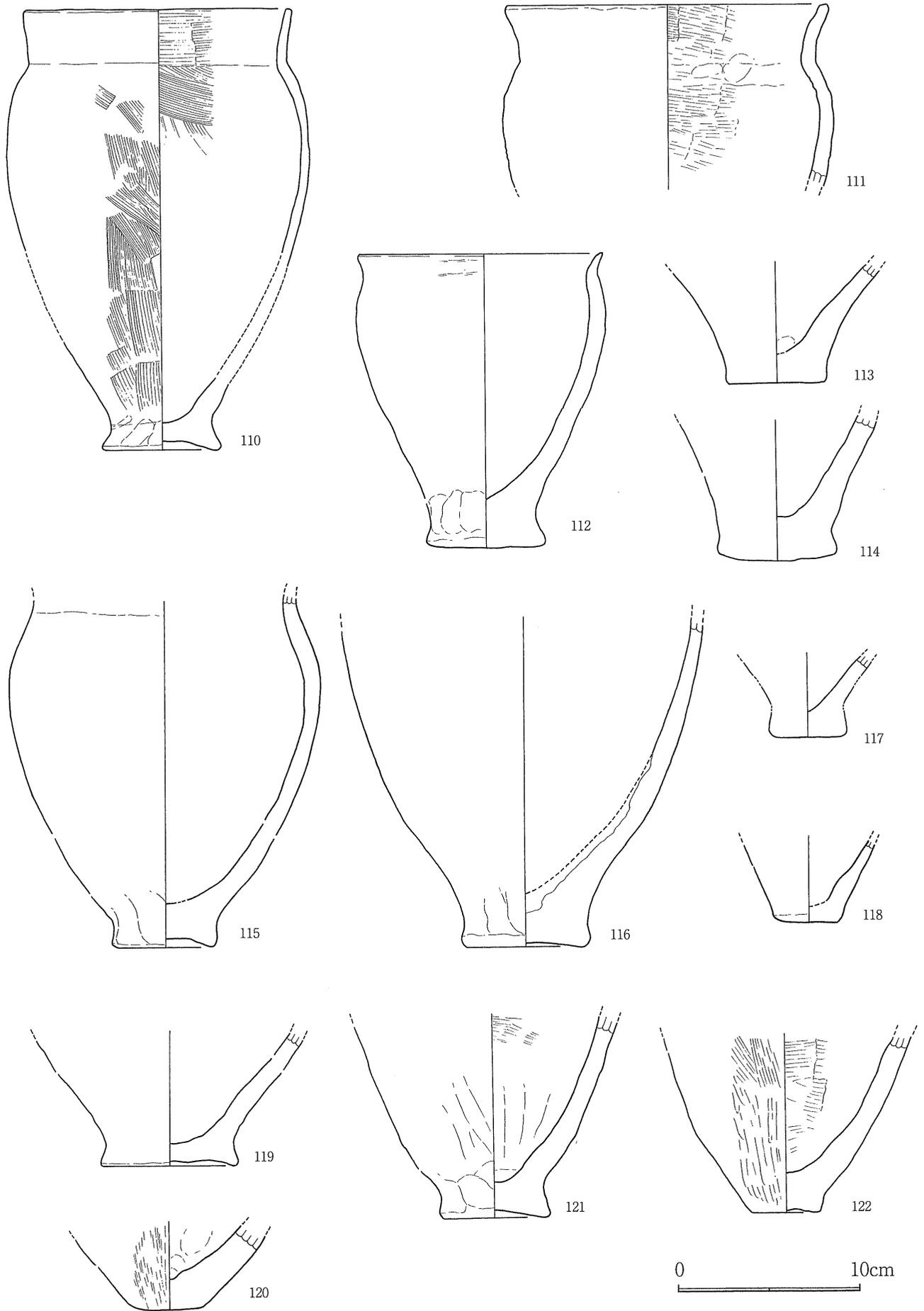
(4) 包含層出土の遺物 (第 25 ~ 29 図)

平田遺跡 C 地点では、基本土層の VI a および VI b 層が弥生時代の遺物包含層である。ここでは遺構内から出土した遺物以外のものを遺物包含層出土の遺物として記述してゆく。

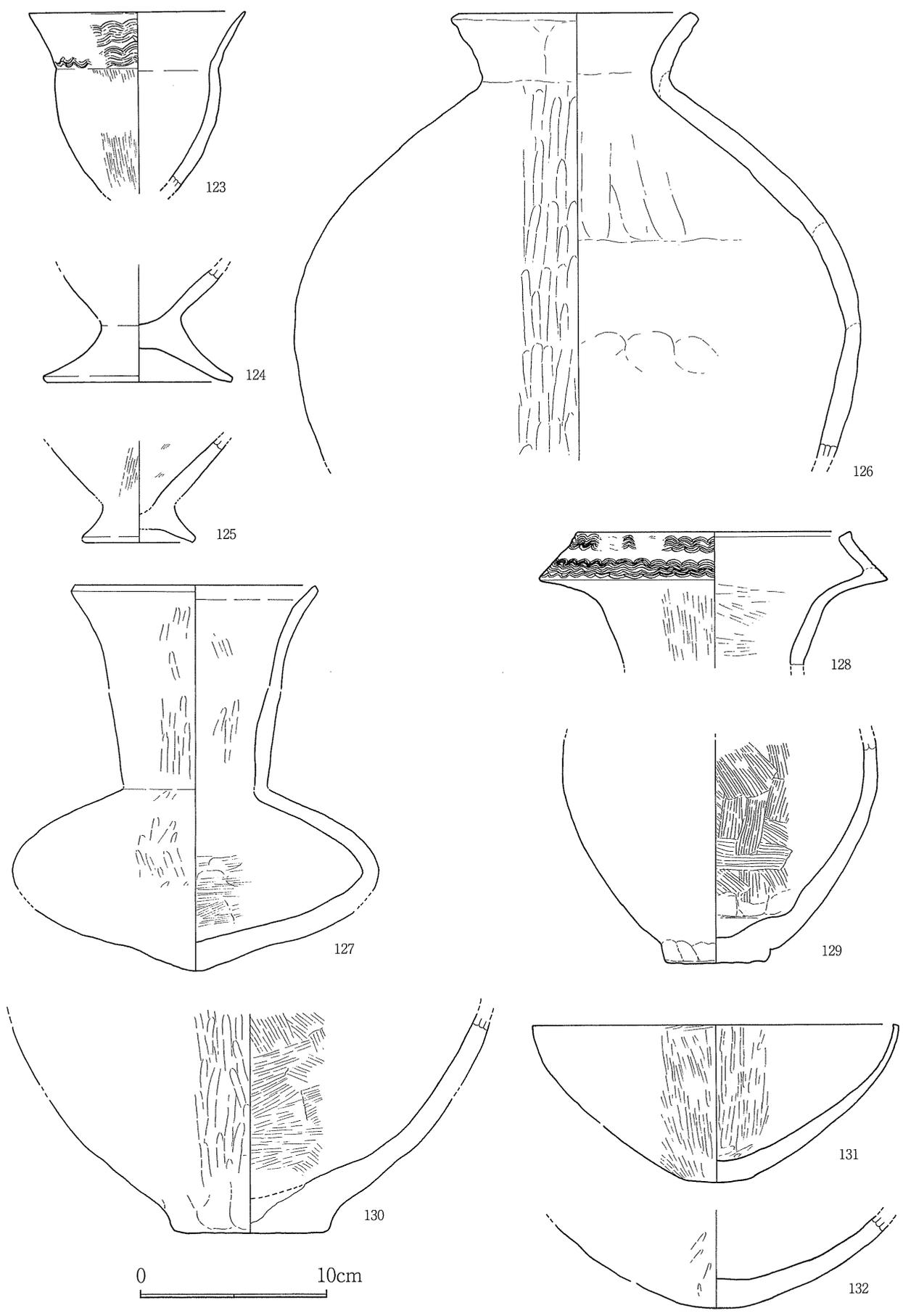
遺物包含層出土の土器には甕、壺、鉢、高坏、ミニチュア土器がある。破片資料が多く、全体像を窺い知ることのできる資料は数点である。出土量的には甕が最も多いが、全体的にみてある程度器型のわかる資料は決して多いとはいえない。

110 ~ 119・121 ~ 125 は甕である。110 は脚台状の底部を有し、胴部が緩やかに張る器形を呈す。口縁部の外反度は弱く、直立する。口縁端部は丸く収められる。外面は縦位のハケメを基調とし、内面は横位のハケメが施される。口縁部は反転復元であるが、14.6cm を測り、器高 24.7cm、底径 6.3cm を測る。111 は口縁部から胴部にかけての資料である。胴部が緩やかに張り、口縁部は外反する。口縁端部は丸く仕上げられる。外面はナデ調整、内面はハケメおよびオサエにより調整される。口径は復元すると 18cm を測る。112 は完形に復元可能な資料である。かなり肉厚な底部を有し、そこから口縁部にかけては緩やかに内湾しながら立ち上がる。口縁部は短く外折され、口唇部は先細りになる。外面はナデ・ユビオサエにより調整される。内面は磨耗しているため調整は判然としない。口径 13.6cm、器高 16.3cm、底径 6.0cm を測る。113・114 は甕の底部である。114 は平底を呈し、胴部に向けてやや開きながら直立する。113 も平底であるが、胴部に向かい強く外反しながら立ち上がるものと思われる。115 は甕の頸部から底部にかけての資料である。底部は上底状を呈し外面にはナデの痕が強く残る。胴部は張り、口縁部は「く」の字に外反するものと思われる。116 は底部から胴部にかけての資料である。底部は肉厚でわずかに上底を呈す。そこから緩やかに内湾しながら胴部へ至る。内外面共にナデ調整が加えられる。117 ~ 119 は底部である。117・118 は平底を呈し、119 はわずかに上底状になる。117・118 は底径が小さく小型の土器であると考えられる。118 は鉢の可能性もある。121・122 は底部から胴部下半にかけての資料である。121 は上底で外に張り出す形を呈す。外面はナデおよびオサエにより調整され、内面は胴部がハケメで底部付近はナデ調整が加えられる。122 はわずかに上底になる。外面の底部付近は強いナデ状の調整が加えられ、胴部および内面はハケメで調整される。123 は小型の甕である。底部は欠損するが、それ以外の部位は遺存する。胴部は緩く湾曲しながら立ち上がり頸部で「く」の字に屈曲する。口縁部は外反し、端部が先細りになる。口縁部外面には櫛描波状文が施される。胴部以下はハケメ調整、内面には丁寧なナデ調整が加えられる。124・125 は脚台状を呈す甕の底部である。124 は脚台が大きく張り出し、底径が 10cm を測る。全体的に磨耗する。125 は内外面共にハケメが施される。

120・126 ~ 130 は壺である。126 は胴部上半から口縁部にかけての資料である。胴部が大きく張り、内湾しながら頸部に至る。頸部で「く」の字に屈曲して口縁部が外反する。口唇部は平坦に仕上げられる。外面は口縁部から頸部にかけてはナデ・オサエにより調整され、それ以下には縦位のミガキが加えられる。内面は一部接合痕が明瞭に残り、それに沿うようにユビオサエおよび縦位のナデにより調整される。127 は胴部が強く張り出し、扁平な印象を受ける長頸壺である。胴部と頸部は別々に出土しているが、同一個体と判断し図面上で復元した。底部は鈍角な尖底状を呈しており、胴部は上から押しつぶされたように外側に張り出す。頸部から口縁部に向かってわずかに開きながら立ち上がり、端部付近では外反する。口縁端部は平坦に作出される。調整は外面にミガキが、



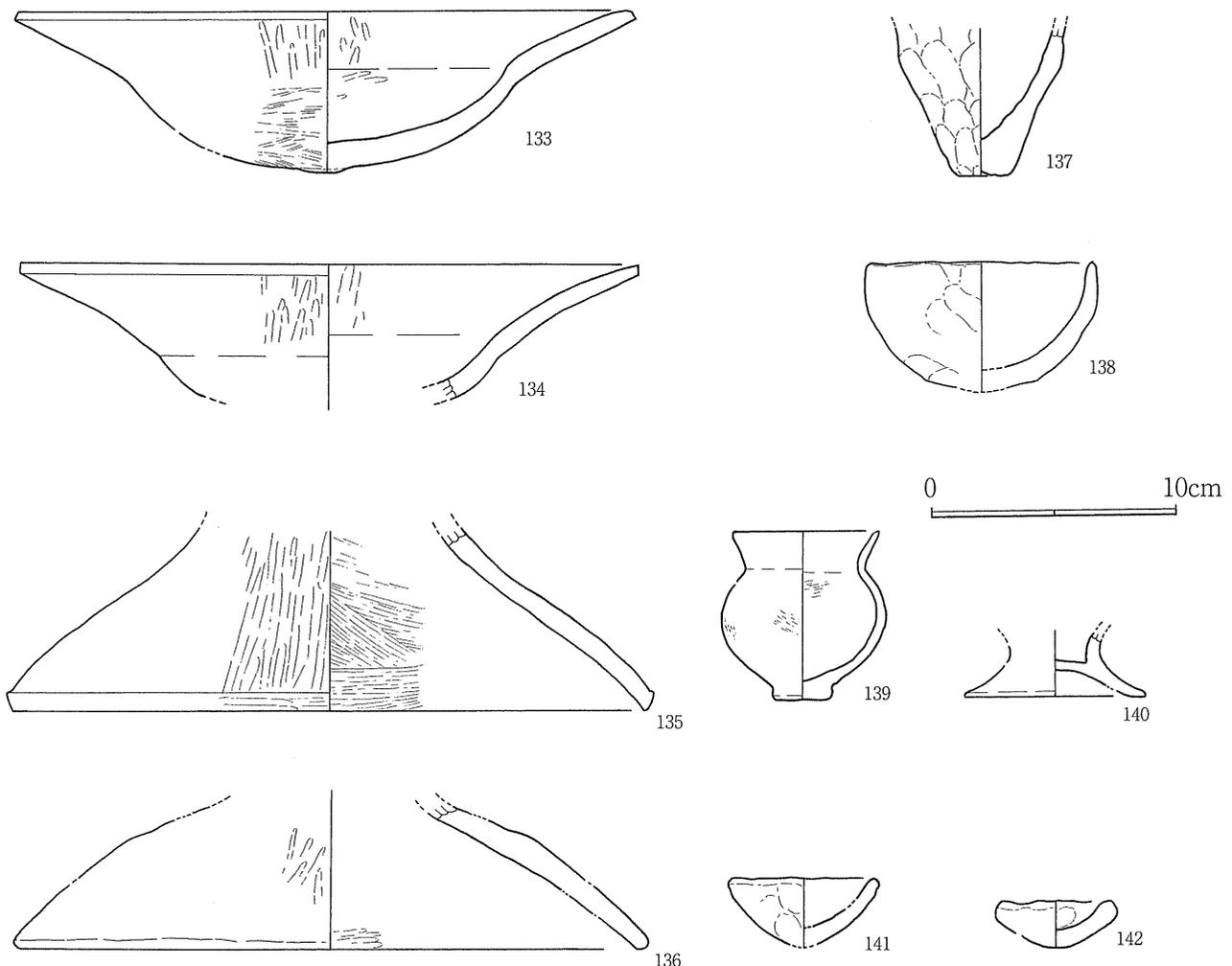
第 25 図 弥生時代の包含層出土遺物① (S=1/3)



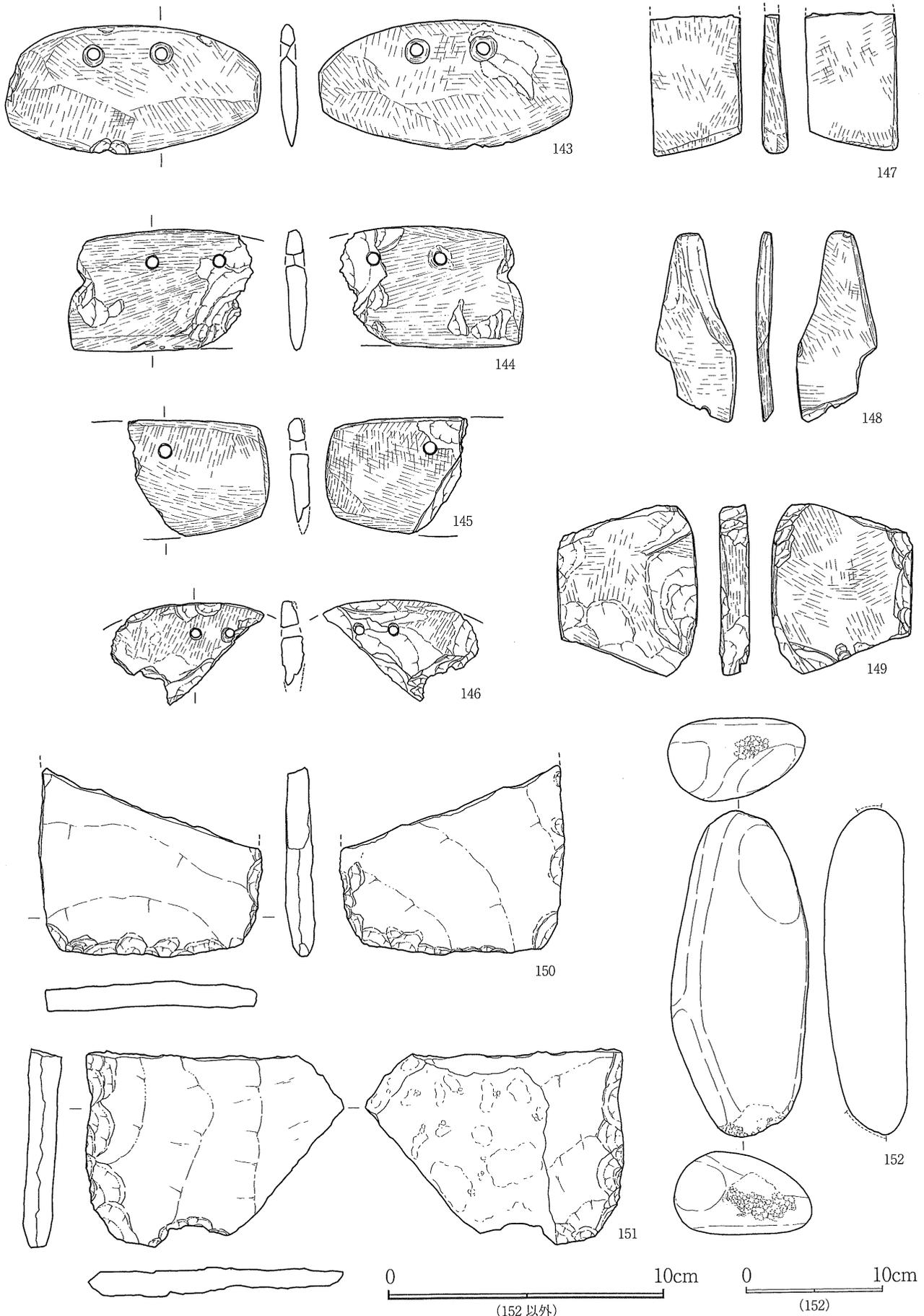
第 26 図 弥生時代の包含層出土遺物② (S=1/3)

内面にはオサエ・ナデ・ハケメが加えられる。128は複合口縁壺の口縁部から頸部である。口縁部外面には二段にわたり櫛描波状文が施される。それ以下の外面と内面にはハケメ調整が施される。129・130は底部から胴部にかけての資料である。両者共に平底を呈し、調整は外面はミガキ、内面はハケメを基調とする。129は押しつぶされたようなかなりいびつな形を呈する。120は壺の底部と考えられ、外面にはハケメが、内面にはオサエが施される。

131～134は鉢である。131は平底を呈し、そこから口縁部まで内湾しながら立ち上がる。口縁端部は平坦に仕上げられる。内外面共に縦位のミガキが加えられ、平滑となる。132は口縁部を欠損するが、131と同様の器形を呈すものと考えられる。133は完形に復元できる浅鉢である。底部には扁平なボタン状の突起が付き、丸味を帯びた体部を有す。頸部で屈曲し、口縁部に向けて大きく開く。口縁端部は平坦に面取りされる。また、頸部の内面には明確な稜を付ける。外面の頸部以上と内面はミガキ調整が加えられ、外面頸部以下底部までハケメ状の細かい条線が残る。復元口径は25cmを測る。134は底部を欠く資料であるが、133と同様の器形を呈すものと思われる。133に比べると頸部から口縁端部までが長く、外反度も強い。内外面共にミガキ調整が観察される。内面の稜は弱く不明瞭となる。



第27図 弥生時代の包含層出土遺物③ (S=1/3)



第 28 図 弥生時代の包含層出土遺物④ (S=1/2・1/4)

135・136は高坏の脚部である。135は高坏の脚裾で、裾端部は面取りされミガキが加えられる。外面には縦位のミガキ、内面には横位のハケメが観察される。136も脚裾で、やや膨らみ気味である。裾端部は丸く仕上げられる。内外面共にミガキが加えられるものと思われるが、全体的に磨耗しており、ミガキの単位は不明瞭である。

137・138は手づくね土器である。137は鉢形を呈す。内外面共にユビオサエ痕が顕著にのこる。138は椀形を呈す手づくね土器で、外面にはユビオサエ痕が観察される。内面は磨耗している。139は壺のミニチュア土器である。平底の底部を有し、胴部は強く張る。頸部で屈曲して口縁部は外反する。断面形態はS字状を呈す。内外面共にナデに伴う削痕が残る。口径4.7cm、器高7.2cm、底径2.6cmを測る。140は小型の甕の底部であろうか。脚台状を呈す。全体的に磨耗する。

141・142は小型の手づくね土器である。両者共にユビオサエによる整形の痕が顕著に残る。

143～155は石器である。143～146は頁岩製の磨製石包丁である。143は背部・刃部共に湾曲する。孔は二ヶ所に確認できる。144は背部がわずかに湾曲し、刃部は直線的なものである。1/3程が欠損する。孔が二ヶ所に穿たれており、片方は欠損するが本来は両端に抉りが入れられていたものと考えられる。145は半分以上が欠損する。長方形を呈するものと思われるが、刃部だけは湾曲する。孔は一ヶ所のみ遺存している。146は背部の一部のみが遺存する資料である。背部が強く湾曲し、表裏面共に整形時の剥離痕を広く残す。

147は砂岩製の、148・149は頁岩製の砥石である。特に147と148はよく使い込まれ、磨り面が大きく窪む。

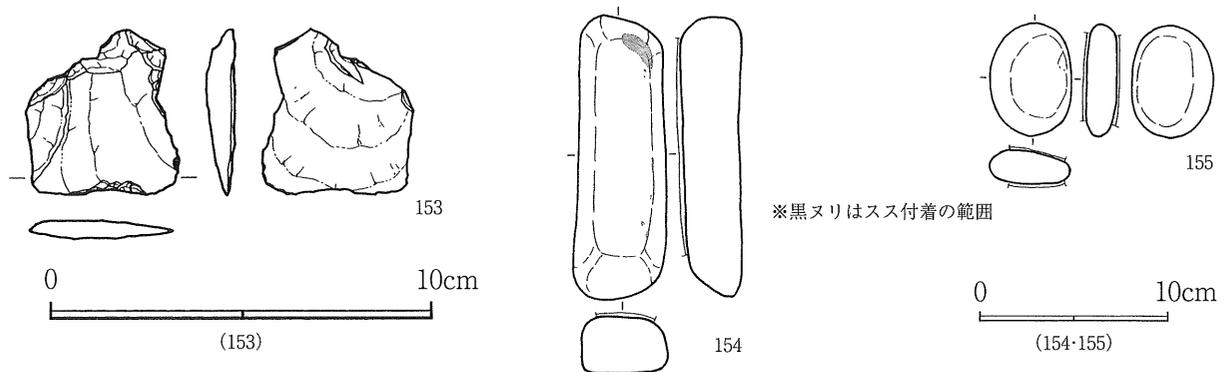
150・151は輝石安山岩製の石鍬であると考えられる。両者共に大きく割られた素材剥片の縁辺部に剥離を加え、整形する。一部は折損したものと考えられる。

152は砂岩製の敲石である。長さ24.1cmで、重量は2020gを測る。両端に敲打痕を付ける。

153は砂岩製の剥片石器である。一部側縁から下端にかけて微細な剥離が確認できる。

154は砂岩製の砥石である。磨面は一面のみであり、同じ面の一部に煤が付着する。長さ15.1cm、重量440gを測る。

155は砂岩製の磨石である。二面に磨痕が残る。長軸6cm、短軸4.3cmの楕円形を呈し、重量は63gを測る。



第29図 弥生時代の包含層出土遺物⑤ (S=1/2・1/4)

3. 中世の遺構と遺物

中世の遺構としては、15世紀後半に桜島から噴出した軽石（Ⅲ層）に覆われた水田跡、Ⅳ層中で検出した牛の足跡や耕作痕と考えられる小ピット状の痕跡、Ⅴ層ないしはⅥa層を畦畔とする水田跡がある。その他、調査区東側では弥生時代後期の遺構と混在する形で、掘立柱建物跡・土坑・ピットなどが検出されている。調査区中央から西側では、全長76m以上の大溝を含む溝状遺構が合計6条検出されている。これらの溝状遺構のうちSD1～3は上述の水田跡に伴う導水施設の可能性が高い。

出土遺物をもてみると、貿易陶磁器をはじめとし、土師器や鉄製品なども出土しているが、全体的な出土量は弥生時代の遺物に比して多くない。貿易陶磁器の年代は11世紀後半から15世紀前半頃までの幅が認められる。その他の出土遺物も概ねこの時期に収まるものと考えられる。以下、種類別に本遺跡で検出した遺構・遺物を報告する。

(1) 水田跡

SW1（桜島文明軽石降下後の水田跡 第30図）

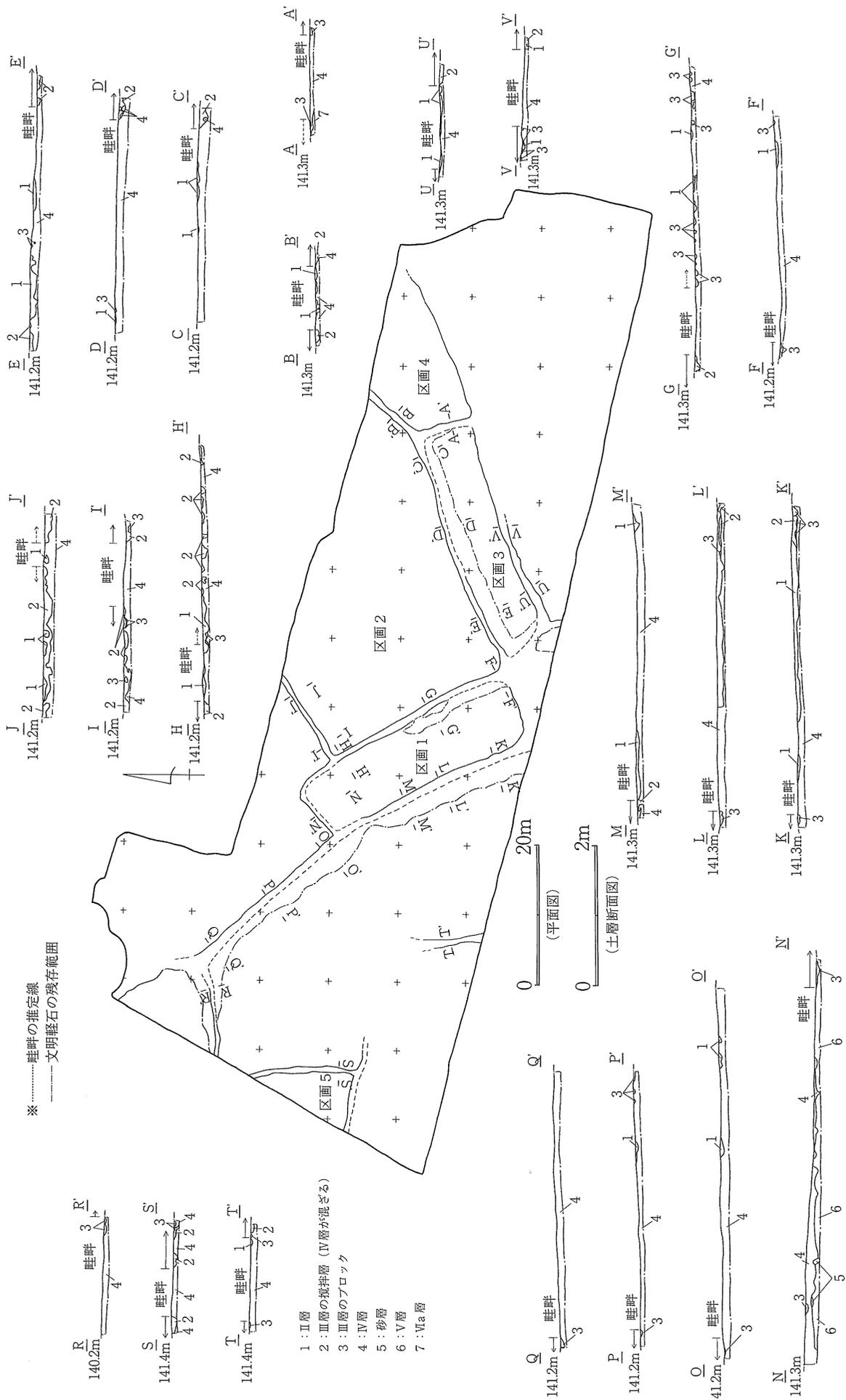
桜島文明軽石の攪拌層（Ⅲ層）の直下、Ⅳ層を畦畔とする桜島文明軽石降下後の水田跡をSW1として報告する。このSW1の面で確認できた区画はそれぞれ区画1、区画2…と呼称し、説明を加えることとする。

SW1は、表土直下がⅥb層ないしはⅦ層であった東側を除くC地点のほぼ調査区全体に広がっている。しかし、明確な区画を確認できるのは調査区中央部のみである。調査区西側はⅢ層の堆積が希薄であったり、上層からの攪乱が激しかったため明確な畦畔状の遺構は確認できない範囲が大部分であった。また、調査区西側において、面的には確認できなかったものの、トレンチの土層断面からは近世以降の畝状遺構が存在していた可能性が考えられる。隣接する宮崎県埋蔵文化財センターの調査区からは近世以降の小溝状遺構が検出されている（宮崎県埋蔵文化財センター 2007）ことから、その可能性は極めて高い。

上述のように、明確に水田の区画と認識できたものは少なく、合計5区画を数えるのみである。区画1は長軸をN-28°-Wに取り、規模は33m×10mの330㎡程度を測るものといえる。この区画が最も明瞭に畦畔が確認できた上に、区画内の軽石も良好に遺存していたため、桜島文明軽石を除去し、区画内の凹凸を確認した。その結果、楕円形や不整形の大小様々な凹凸が確認できた。これらの凹凸は、軽石降下後に天地返しなどの復旧作業を行った結果残されたものと考えられる。

区画2は区画1の東隣で検出されており、一部は調査区外にまで及ぶものと思われる。短軸は28m程で、長軸はN-65°-Eに取り、検出できた範囲だけでも44mを測る。実際にはさらに広範囲にわたるものと思われる。検出した範囲だけでも面積は800㎡を超え、かなり大型の区画といえる。区画2では区画1と同様にⅢ層が良好に遺存しており、畦畔が既に削平されている可能性は極めて低い。よって、この区画は実際に大型のものであったといえる。

区画3は区画1の東側、区画2の南東側に隣接して検出された。長軸は区画2とほぼ同一である。区画の東側は既に削平を受けており、Ⅲ層の堆積が希薄であった。そのため、東側の畦畔の幅は推定復元したものである。区画自体は長軸33m、短軸7m、区画内の面積は231㎡前後となる。



第30図 SW1 (桜島文明軽石降下後の水田跡) 実測図 (S=1/800)・畦畔断面図 (S=1/80)

区画4は区画3の北東側に隣接する。区画4の東側と同様に、後世の削平・攪乱が激しくⅢ層の堆積も希薄である。そのため畦畔の幅、走行方向は不明確な範囲が存在する。しかし、概ね区画3と同一方向に主軸を取るものと思われる。一部は調査区外に延びてゆく。検出できた範囲だけで、約175㎡を測る。

区画5は調査区西端に位置し、西側に隣接する宮崎県埋蔵文化財センターの調査区で検出された水田10に続くものと考えられる。面積は推定で180㎡程である。

この他、畦畔の一部が検出されているが近世以降の畝状遺構に切られていたり、削平を受けていたりするため区画が判然としない範囲が広く存在する。そのため、実際には畦畔として認識した範囲以外にも畦畔が存在しており、さらに細かな区画に分割されていた可能性が高い。その中で、区画1～5は規模・形態が比較的明瞭な範囲である。また、先述のように調査区西側では近世以降の畝跡により、大きく攪乱を受けているものと推測される。ここで検出された水田区画は、文明軽石降下後の復旧作業時に形成されたものと考えられる。区画の畦畔は切り合うことなく、復旧痕と考えられる凹凸も畦畔にはおよんでいない。このことは文明軽石降下後の復旧作業により形成された水田区画は、軽石降下直前に使用されていた区画をほぼそのまま利用したことを示すものと考えられる。

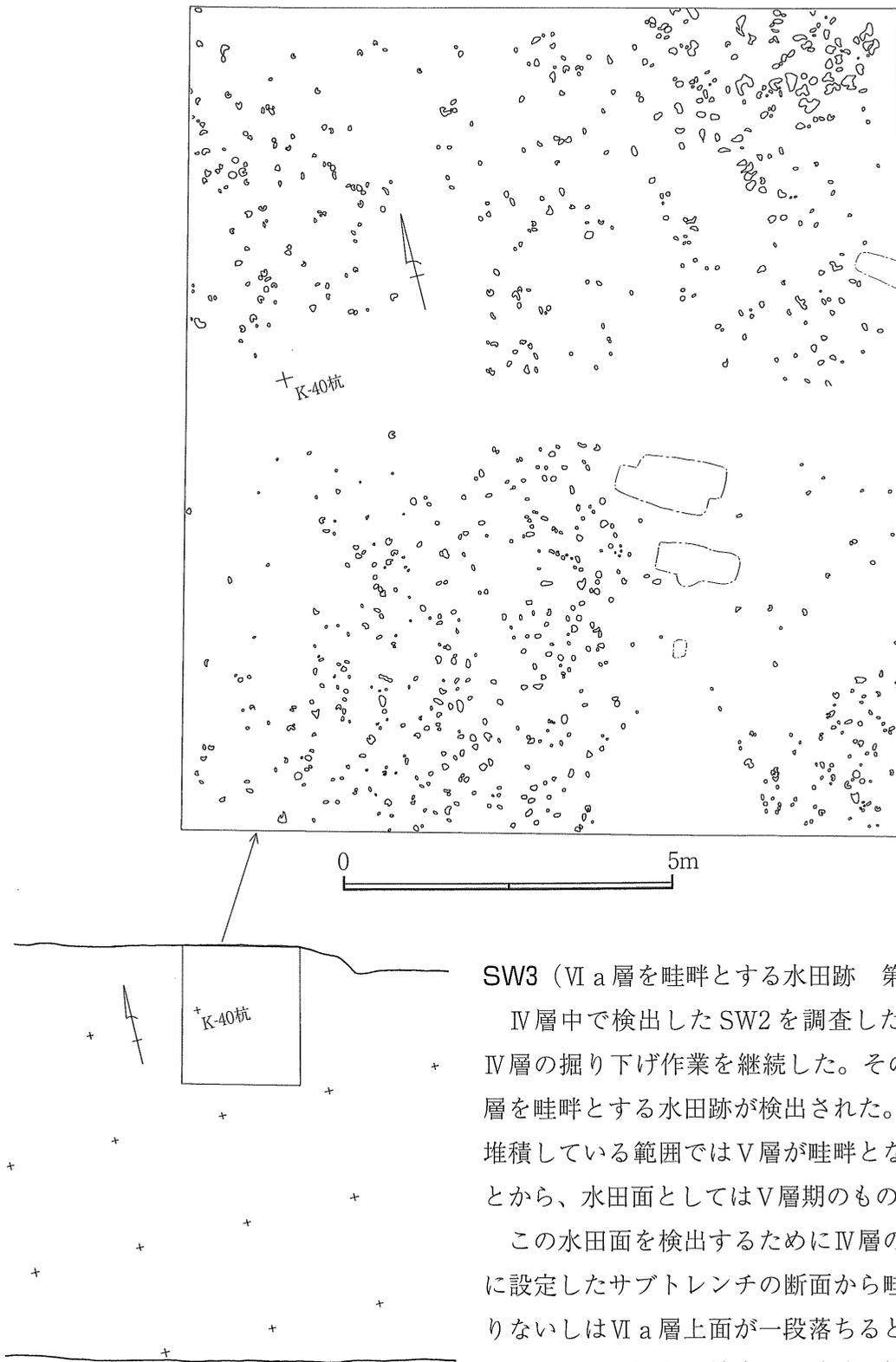
SW2（Ⅳ層中検出の牛の足跡・耕作痕 第31図）

Ⅳ層を掘り下げ中に検出した牛の足跡・耕作痕と考えられる小ピット状の遺構である。土層断面を観察すると、Ⅳ層中に軽石混じりの砂層が堆積している範囲が確認でき、Ⅳ層はさらに分層できる可能性があった。しかし、判断材料が部分的に存在する砂層のみで質感・色調・パミスの含有具合などに大きな差は認められず、区別が困難であったため同一層とした。実際にはⅣ層中でも2～3期の水田面が存在していたものと思われる。

これらの砂層はおそらく洪水により運ばれてきたものと考えられ、それが平面形態ハート形、楕円形、円形などを呈する小ピット中に堆積する状況がみられた。同様の小ピットは南横市町に所在する坂元A遺跡においても検出されており、鍬や鋤などの農具による痕跡や人・牛の足跡である可能性が指摘されている。坂元A遺跡ではU字形（「ハ」の字状）の小ピットに関しては、砂を除去すると枝分かれした部分の先端が深くなっているため、牛の足跡と考えられている。本遺跡で検出したハート形の小ピットも砂を除去すると坂元A遺跡のU字形の窪みと同様に、枝分かれした部分の先端が一段深くなっていることが確認できた。そのため、これらの小ピットは牛の足跡であると考えられる。それ以外の楕円形や円形のピットは人の足跡や農具痕である可能性が考えられるが、具体的に特定することはできなかった。

なお、上述の小ピット状遺構はK-40杭付近の調査区中央北側のみで検出している。本来は土層断面で砂層の確認できた調査区中央南側でも検出される可能性が高かったが、調査期間を考慮し、範囲を限定して検出した。

また、小ピットを検出したものの、この面では明確な畦畔状の遺構は検出できなかった。しかし、上述のようにいずれも水田耕作の痕跡が洪水により流されてきた砂や細かい軽石によりパックされたものと考えられることから、桜島文明軽石降下後の水田跡よりも若干時期の古い水田面が存在していた可能性が高いと考えられる。



SW3 (VI a層を畦畔とする水田跡 第32図)

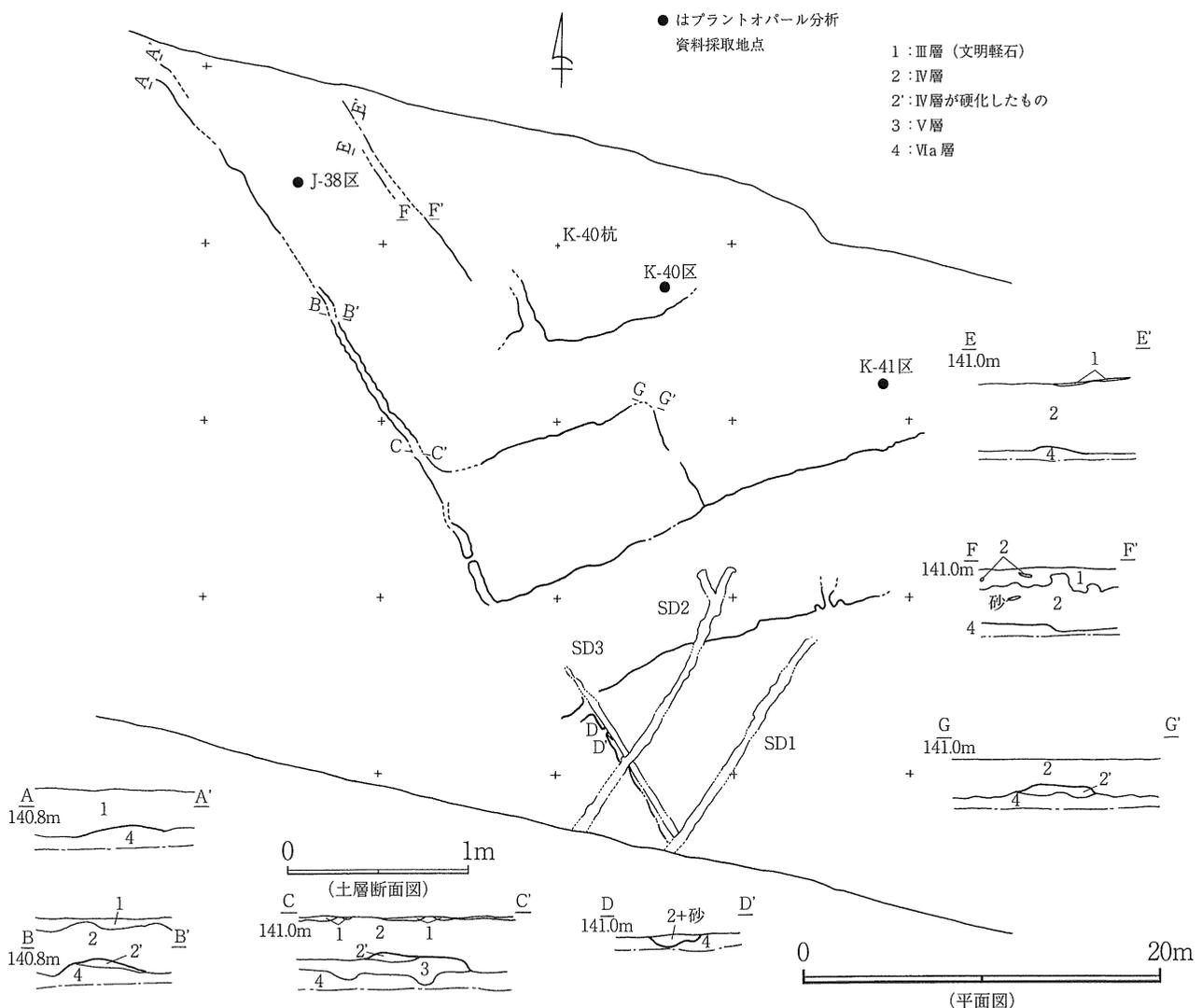
IV層中で検出したSW2を調査した後、さらにIV層の掘り下げ作業を継続した。その結果、VI a層を畦畔とする水田跡が検出された。一部V層が堆積している範囲ではV層が畦畔となっていることから、水田面としてはV層期のものといえる。

この水田面を検出するためにIV層の掘り下げ時に設定したサブレンチの断面から畦畔状の高まりないしはVI a層上面が一段落ちるところを確認し、それを平面的に精査して畦畔を検出するとい

第31図 SW2 (小ピット群) 実測図 (S=1/100) う作業を実施した。明確に畦畔の高まりを検出できた範囲もあるが、大部分はVI a層の段差を検出したものである。つまり、レベルの高い区画側の畔は水田面と比高差がなく、隣接する一段レベルの低い水田面側の畔を検出したことになる。水田面の検出レベルをみると、K-40 杭付近が約 140.6 mで最も低く、それを取り囲むように一段ごとに5~10cm程高くなり、最も高いN-40 杭付近は約 141.0 mを測る。水口が検出されたのは2ヶ所

のみであるが、単純にこのレベル差から推測すると、検出範囲の南東方向と南西方向から K-40 杭付近に向けて水がかりが行われたものと考えられる。さらに、後述する SD3 は畦畔に隣接・平行して延びていることから、この水田面に伴う導水施設の可能性がある。

これまでみてきたように、本遺跡では桜島文明軽石降下後の水田跡 (SW1)、IV層中で検出した小ピット群 (SW2)、VI a層ないしV層を畦畔とする水田跡 (SW3) という3時期の水田面を確認した。SW2については畦畔を確認できておらず、水田面とするには根拠が乏しい感もあるが、SW1・SW3に関しては明確な畦畔の区画を検出しており、水田跡として間違いないうだろう。また、本遺跡では調査区の数地点においてプラント・オパール分析を実施している。詳細は第6章に譲るが、平面的にも水田跡を確認したIII層～VI a層までの各層ではプラント・オパールが多く検出されている。特にIII・IV層では10,000個/gを超える極めて高い値を示す地点が多く、しかも調査区全体で高い値を示している。このことから、SW1に加えSW2もやはり水田面である可能性が高いといえる。SW3に関して、VI a層は上層のIII・IV層と比べると密度が3,000個/g以下とかなり低い値であるが、様々な要因を考慮するとやはり調査区中央部を中心に稲作が行われていた可能性が指摘できよう。



第 32 図 SW3(VI a 層を畦畔とする水田跡) 平面図 (S=1/400)・土層断面図 (S=1/40)

(2) 溝状遺構

SD1 (第34図)

調査区中央南側、N-41 杭周辺で検出した溝状遺構である。南西方向から北東方向に直線的に延びる。遺構内の埋土は底面に砂層が堆積し、その上位にIV層が堆積する。地点により何枚か砂層がラミナ状に混在するところもみられる。規模は長さ約14 m、幅0.5 m、最深部の深さは検出面から8cm程を測る。全体的に深さは浅く、北端は途中で途切れてしまう。断面形態は幅広のU字型を呈す。SD3を切る。

SD2 (第34図)

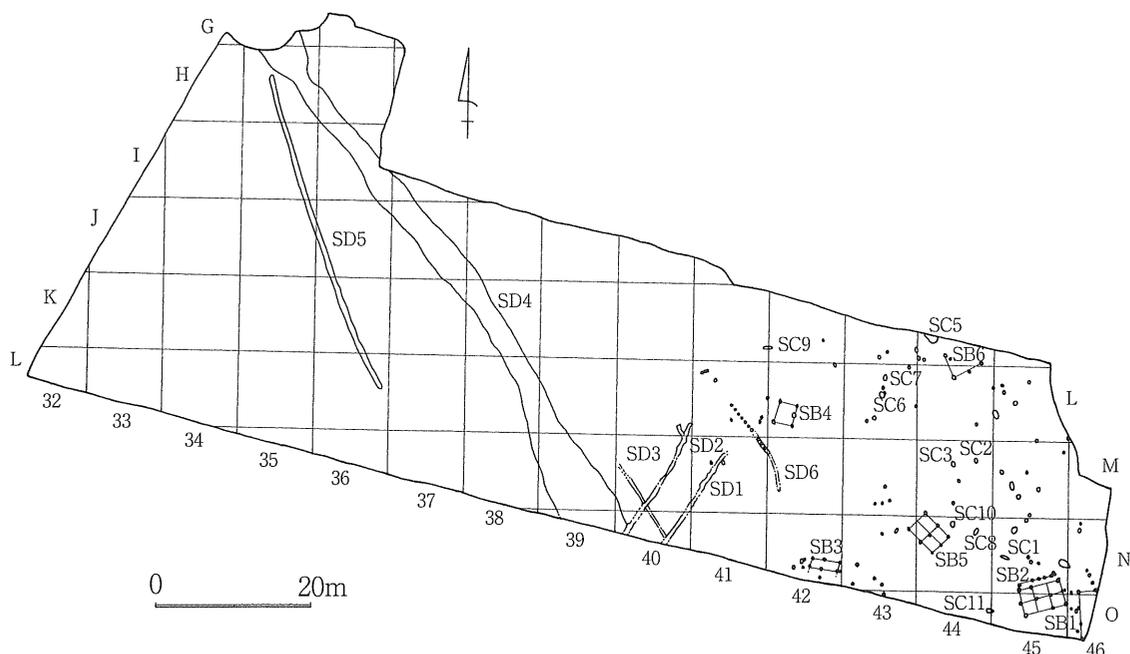
SD1の西側に隣接して検出された溝状遺構である。SD1とほぼ平行するように延びる。北東に延びる末端部は二股に分かれる。遺構内埋土はSD1と同様で、底面に砂層が堆積しその上位にはIV層が堆積する。規模は長さ約17 m、幅0.6 m、深さは最深部で20cmを測り、断面形態はU字型を呈す。SD3を切る。図化することはできなかったが、底部糸切りの土師器小皿が出土している。

SD3 (第34図)

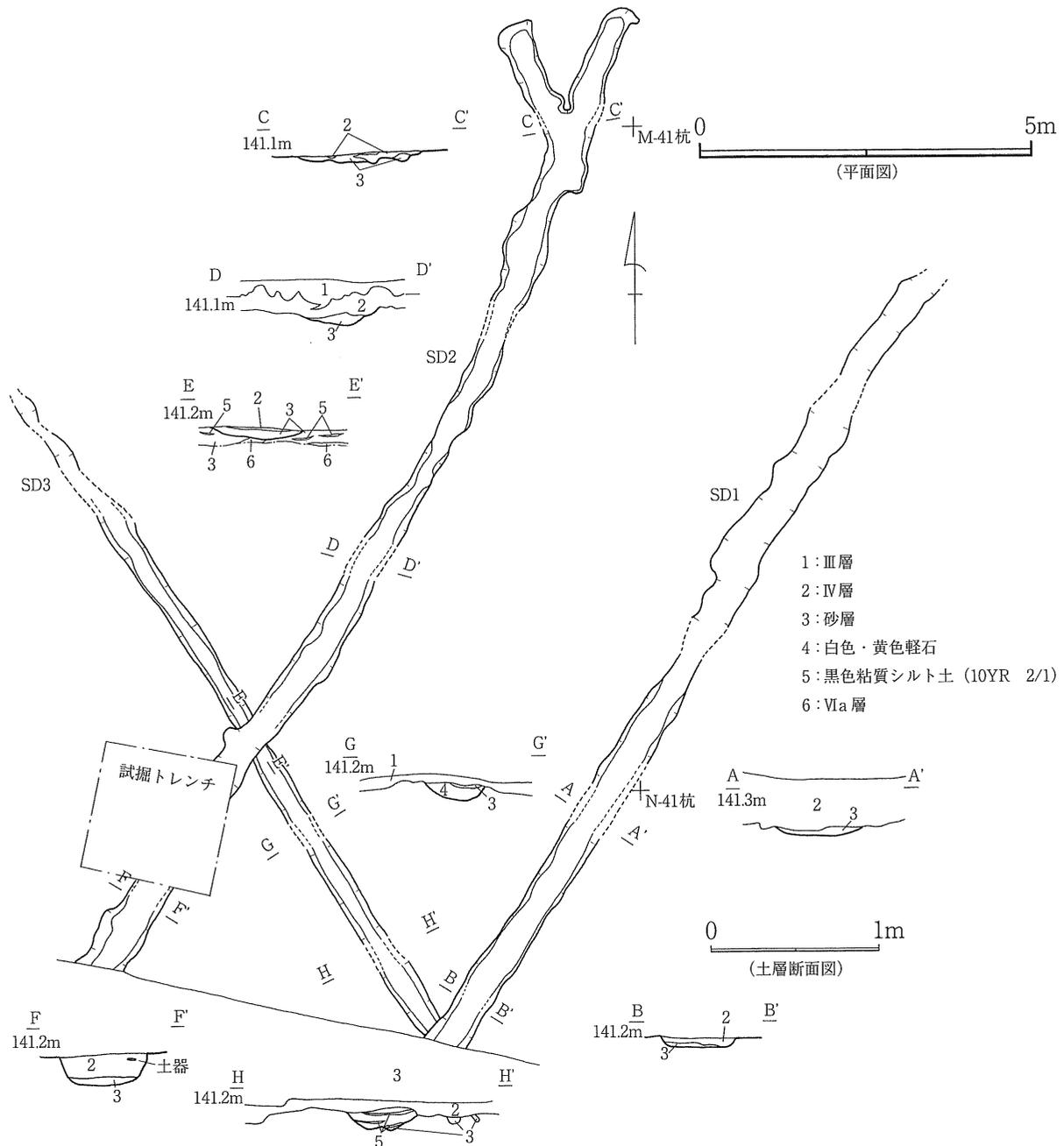
M-40・N-40区で検出された溝状遺構で、SD1・2に切られる。長さ約12 m、幅0.4 m、深さは最深部で40cmを測る。先述したように、SW3の畦畔と考えられる高まりに平行するように東側に隣接しており、畦畔の水口に連結する。そのため、SW3に伴う導水施設の可能性があるといえる。遺構内埋土には砂層と黄色・灰色パミスが混在する状況が看取され、絶えず水の流れが存在していたものと考えられる。

SD4 (第35・36図)

調査区中央から西側にかけて、VII層ないしVIII層上面で検出された溝状遺構である。南東から北西方向に向けて調査区を縦走する。このSD4については調査期間を考慮し、土層堆積状況観察のためのトレンチを7本設定し、それを記録することにとどめた。また、遺物の出土が最上層(基本土層V層)のみであったため、この層のみ人力により掘り下げ遺物を取り上げた。



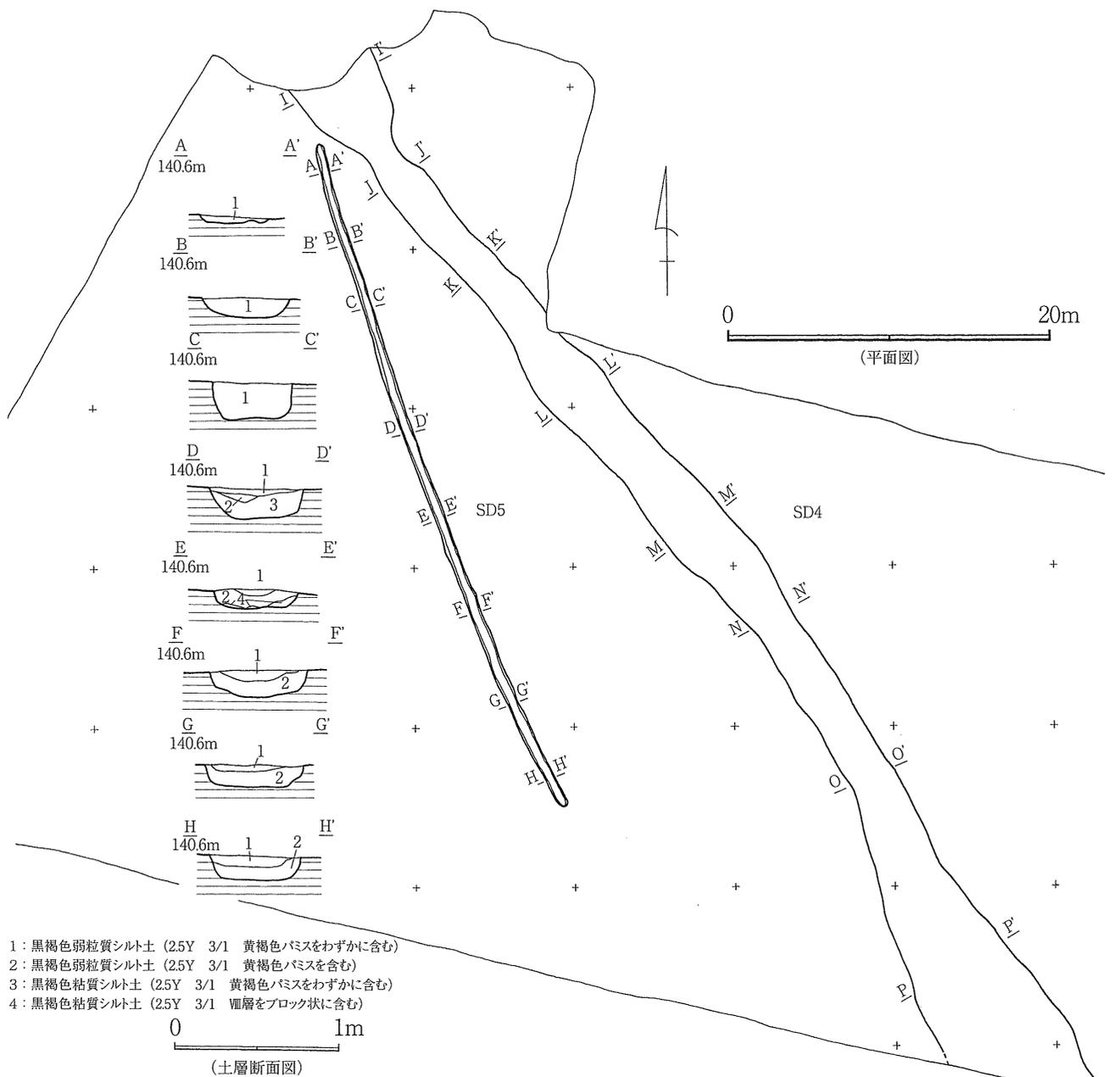
第33図 中世および時期不明遺構分布図 (S=1/1000)



第34図 SD1・2・3平面図 (S=1/100)・土層断面図 (S=1/40)

溝幅は検出面のレベルによって異なるが、概ね3.5～7.0 mを測る。また、深さは最深部で約2.0 mを測る。断面形態はU字状を呈すが、上部は立ち上がりが鈍角になり二段掘りのような形態を呈す。おそらく上部は洪水など水の流れにより削られ、掘り形は改変されているものと思われる。そのため本来の掘り込み面は判然としないが、一部VI a層を掘り込んでいる範囲が確認できることから、VI a層上面から掘り込まれていたものと思われる。湧水の量が多く、埋土の下層では目に見える程の量の水が流れ出してくる状態であり、水中ポンプを導入して掘り下げ作業を行い断面図を作成した。

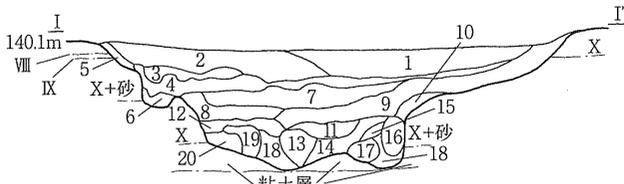
遺構内の埋土は地点により若干の差異はあるものの、大きく分けて最下層から粒の大きな砂と軽石の混層、粘性の極めて強い黒色土層、ブロック状の御池軽石、水の流れに削られ堆積したVI a層やVIII層、基本土層のV層の順に堆積していた。最下層には砂と軽石の混合層が見られ、遺構構築時には水が流れていた状況が想像される。植物珪酸体分析による周辺の植生の復元作業によると、VI



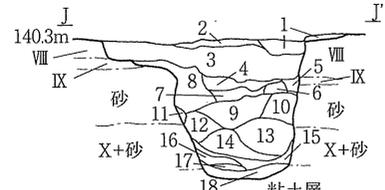
第35図 SD4・5平面図 (S=1/400)・SD5土層断面図 (S=1/40)

層の堆積当時は湿地帯のような環境にあり、この湿地を利用して水田稲作が行なわれていたものと思われる。SD4は、本遺跡での水田稲作開始前後に構築されたものと考えられ、水路ないしは排水施設などの機能が想定される。最上層に堆積するV層は調査区の中でも標高の低い調査区中央から西側にかけてのみ堆積しており、しかもSD4の掘り形上部を削るように堆積していることから、洪水による堆積層である可能性が高いといえる。

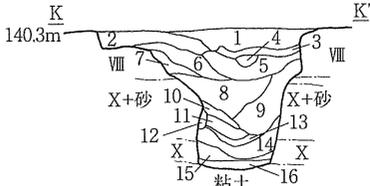
遺物は最上層に堆積するV層のみから出土しており、それ以下の埋土からは出土していない。出土遺物の多くは土師器坏・小皿で、陶磁器類はわずかに出土しているのみである。156は平安時代の土師器甕である。外面は工具ナデ、内面は工具ナデとケズリが加えられる。他の遺物とは時期差があり、混入した遺物であると考えられる。157～159・163は土師器坏、160～162・164は土師器皿である。157は底部切り離しが回転糸切りの坏で、口径12.7、器高3.9、底径7.5cmを測る。外面にはロクロナデの痕跡を明瞭に残す。158は157よりも浅い坏で、やはり底部は糸切りで板状圧痕



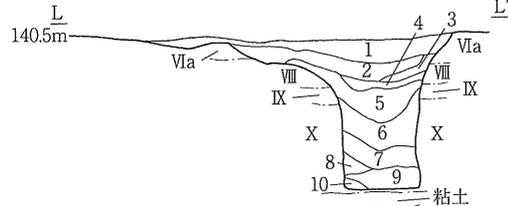
- 1:V層
 2.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む 粘性強い 硬くしまる)
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/層を含む)
 4.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 5.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスを多く含む 粘性が強い)
 6.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 黄褐色/バミスをわずかに含む 粘性極めて強い)
 7.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む IX層をブロック状に含む)
 8.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を含む 粘性強い)
 9.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む VII-IX層をブロック状に含む)
 10.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を含む VII-IX層をブロック状に含む)
 11.こぶ黄褐色砂質土(10YR 6/4 黄褐色/バミスを含む 黒色土/バミス/砂粒を多く含む)
 12.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスをわずかに含む VII-IX層をブロック状に含む)
 13.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスをわずかに含む 粘性強い)=Vla層?
 14.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む VII-IX層をブロック状に含む)
 15.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 16.明黄色色軽石(10YR 6/6 層層を含む)=X層
 17.明黄色色軽石(10YR 6/6)=X層
 18.黒褐色砂質土(10YR 3/2 黒色土/X層/砂粒をブロック状に含む)
 19.黒粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスをわずかに含む粘性極めて強い)=Vla層?
 20.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミス/砂粒をわずかに含む 粘性強い)



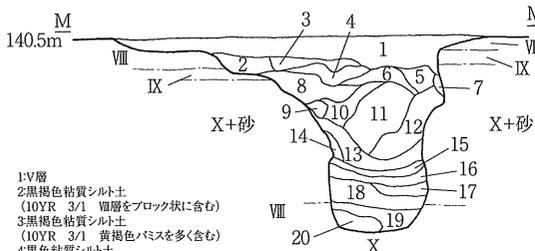
- 1:V層
 2.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスをわずかに含む)
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスをわずかに含む)=Vla層?
 4.浅黄褐色粘質シルト土(10YR 8/4 砂粒を多く含む 黒色土をブロック状に含む)=VII層
 5.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 VII層をブロック状に含む)
 6.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 粘性強い)=Vla層?
 7.こぶ黄褐色砂質土(10YR 7/4 砂粒を多く含む 黒色土をフナ状に含む)=VII層
 8.褐色粘質シルト土(10YR 4/1 VII層/黒色土をフナ状に含む)
 9.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 10.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む 硬くしまる)
 11.褐色粘質シルト土(10YR 4/1 砂粒をわずかに含む)
 12.明黄色粘質シルト土(10YR 6/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 13.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)=Vla層
 14.黄褐色粘質シルト土(10YR 5/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む 黒色土をブロック状に含む)=VII層
 15.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い 泥炭層)
 16.こぶ黄褐色粘質シルト土(10YR 5/4 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)=VII層
 17.黄褐色軽石(10YR 5/6 砂粒を含む)
 18.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)



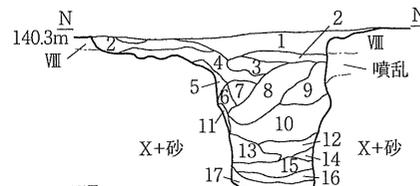
- 1:V層
 2.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1)=Vla層?
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 4.黒褐色砂質土(10YR 3/2 黄褐色/バミスを多く含む)
 5.黒褐色砂質土(10YR 3/2 VII層をフナ状に含む)
 6.黒褐色砂質土(10YR 3/2 VII層をブロック状に含む)
 7.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 黄褐色/バミスをわずかに含む)=Vla層?
 8.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 9.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 細砂粒を多く含む 硬くしまる)=Vla層?
 10.こぶ黄褐色粘質シルト土(10YR 6/4 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)=VII層
 11.明黄色粘質シルト土(10YR 7/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 12.明黄色砂質土(7.5YR 5/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 13.褐色粘質シルト土(7.5YR 6/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む 硬くしまる)
 14.褐色粘質シルト土(7.5YR 6/6)=VII層
 15.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)
 16.黒色粘質砂質土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒/黒色土を含む)



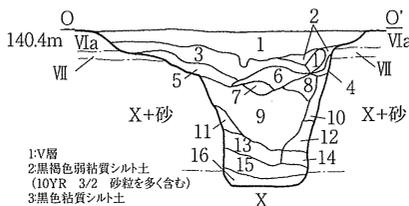
- 1:V層
 2.黒色粘質シルト土(10YR 3/2)=Vla層?
 3.黒色粘質シルト土(10YR 3/2 VII層をフナ状に含む)
 4.黒褐色弱粘質シルト土(10YR 3/1 細砂粒を多く含む)
 5.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 粘性極めて強い)
 6.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 粘性極めて強い 硬くしまる)
 7.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/2 黄褐色/バミスをブロック状に含む)
 8.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)
 9.黒褐色砂質土(10YR 3/2 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 10.こぶ黄褐色粘質シルト土(10YR 6/4 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)



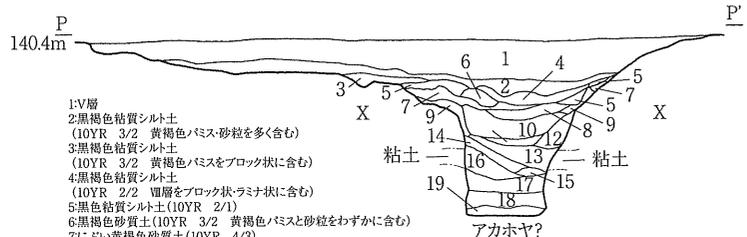
- 1:V層
 2.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 VII層をブロック状に含む)
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスを多く含む)
 4.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 VII層をブロック状に含む)
 5.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスと細砂粒を多く含む)
 6.黒色粘質シルト土(10YR 2/1)=Vla層?
 7.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 8.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 VII層をフナ状に含む)
 9.明黄色色砂質土(10YR 7/6 VII層/黄褐色/バミスを含む)
 10.浅黄褐色粘質シルト土(10YR 8/4)=VII層
 11.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1)=Vla層?
 12.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 砂粒を多く含む 粘性極めて強い)=Vla層?
 13.褐色軽石(7.5YR 4/4 砂粒を含む)
 14.こぶ黄褐色粘質シルト土(10YR 5/4 黄褐色/バミス/砂粒を含む)=VII層
 15.浅黄褐色粘質シルト土(10YR 8/4 粘性極めて強い)=VII層
 16.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 砂粒を多く含む 粘性極めて強い)
 17.褐色粘質シルト土(10YR 4/1 砂粒をわずかに含む 粘性極めて強い)
 18.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミス/砂粒を含む)
 19.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 砂粒を含む)
 20.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 砂粒を多く含む)



- 1:V層
 2.黒褐色弱粘質シルト土(10YR 3/2 黄褐色/バミス/砂粒をわずかに含む)
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 砂粒をわずかに含む)=Vla層?
 4.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 VII層をブロック状/フナ状に含む)
 5.黒色粘質シルト土(10YR 2/1)=Vla層?
 6.浅黄褐色粘質シルト土(10YR 8/4 砂粒をわずかに含む)=VII層
 7.こぶ赤褐色砂質土(2.5YR 6/3 黒色土をわずかに含む)=VII層
 8.黒色粘質シルト土(10YR 3/1)=Vla層?
 9.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 細砂粒を多く含む)
 10.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 細砂粒を含む)
 11.こぶ赤褐色砂質土(2.5YR 4/4 黄褐色/バミス)
 12.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 砂粒をわずかに含む 粘性強い)
 13.こぶ黄褐色粘質シルト土(10YR 7/4 黄褐色/バミスと砂粒をブロック状に含む)=VII層
 14.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスをブロック状に含む)
 15.黒褐色砂質土(10YR 3/1 黄褐色/バミスを多く含む)
 16.黒色砂質土(10YR 3/4 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 17.暗赤褐色砂質土(2.5YR 3/4 黄褐色/バミス/鉄分を多く含む)



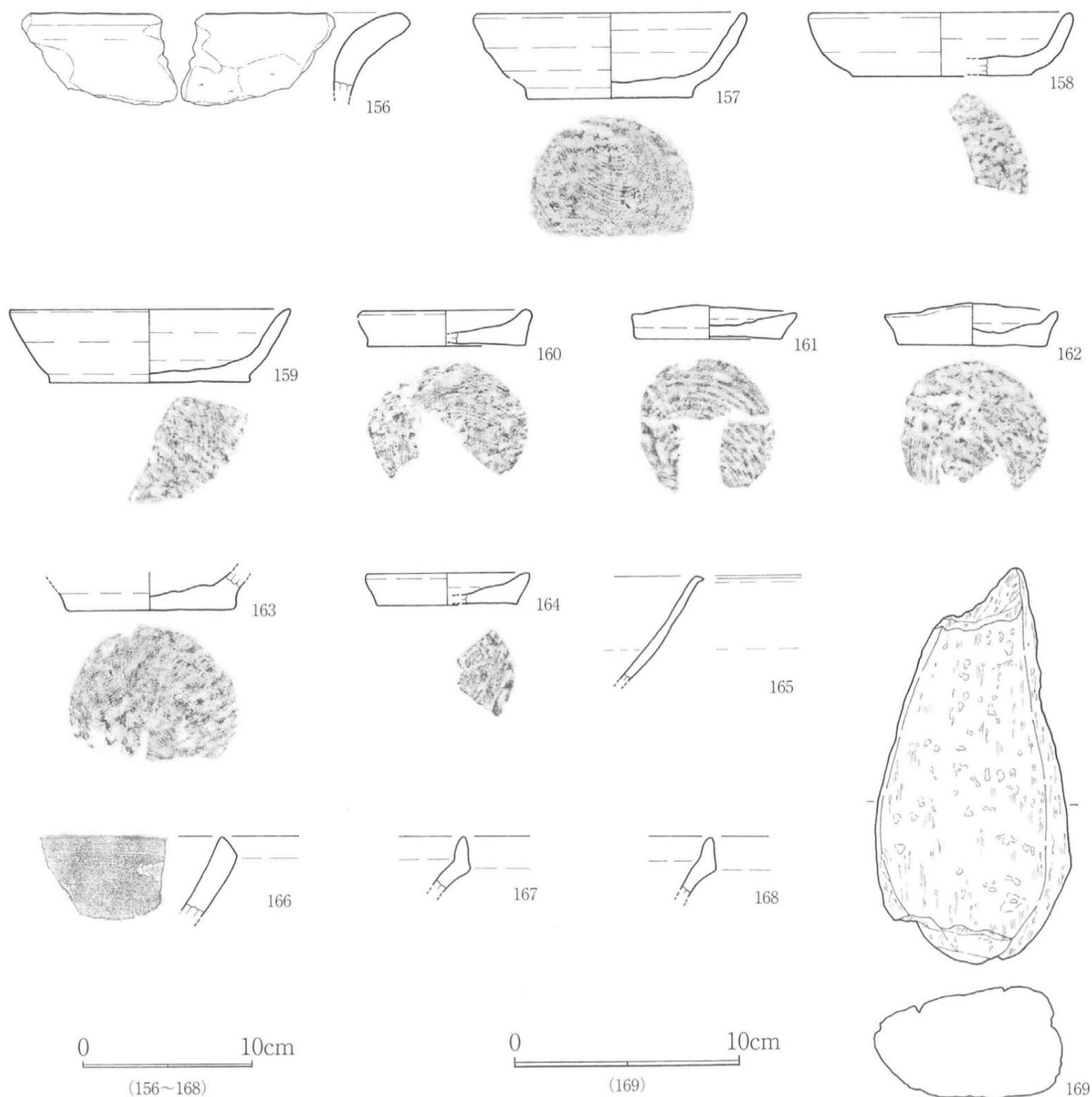
- 1:V層
 2.黒褐色弱粘質シルト土(10YR 3/2 砂粒を多く含む)
 3.黒色粘質シルト土(1.7/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 4.黒色粘質シルト土(1.7/1 粘性強い)=Vla層?
 5.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/2 黄褐色/バミスを多く含む 粘性強い)=Vib層?
 6.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性強い)=Vla層?
 7.明黄色色軽石(10YR 7/6 黒色土をブロック状に含む)
 8.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/2 砂粒をわずかに含む)
 9.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 粘性極めて強い)=Vla層?
 10.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスをブロック状に含む)=VII層
 11.明黄色色砂質土(10YR 7/6 黄褐色/バミスと砂粒を含む)
 12.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 粘性強い)
 13.明黄色色軽石(10YR 7/6 砂粒を含む)
 14.黒色粘質シルト土(10YR 2/2 黄褐色/バミスと砂粒を含む)
 15.黒色粘質シルト土(10YR 1.7/1 黄褐色/バミスと砂粒を含む 粘性強い)
 16.黒褐色砂質土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を含む 鉄分を多く含む)



- 1:V層
 2.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/2 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 3.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/2 黄褐色/バミスをブロック状に含む)
 4.黒褐色粘質シルト土(10YR 2/2 VII層をブロック状/フナ状に含む)
 5.黒色粘質シルト土(10YR 2/1)
 6.黒褐色砂質土(10YR 3/2 黄褐色/バミスと砂粒をわずかに含む)
 7.こぶ黄褐色砂質土(10YR 4/3)
 8.黒色粘質シルト土(10YR 2/1 黄褐色/バミスを多く含む 粘性強い)
 9.こぶ赤褐色砂質土(4YR 4/4)
 10.黒色粘質シルト土(10YR 2/1)
 11.褐色粘質シルト土(10YR 4/1 黄褐色/バミスをブロック状に含む)
 12.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 粘性強い)
 13.褐色粘質シルト土(10YR 4/1 黄褐色/バミスをわずかに含む)
 14.明黄色色砂質土(10YR 6/6 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 15.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 粘性極めて強い)
 16.浅黄褐色粘質シルト土(10YR 4/2 黄褐色/バミス/砂粒を多く含む)
 17.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスを含み、16層をブロック状に含む 粘性極めて強い)
 18.黒褐色粘質シルト土(10YR 3/1 黄褐色/バミスを含み、黒色土と16層をブロック状に含む)
 19.黒褐色砂質土(10YR 3/1 黄褐色/バミス/砂粒を含む 硬くしまる)

第36図 SD4土層断面図 (S=1/80)

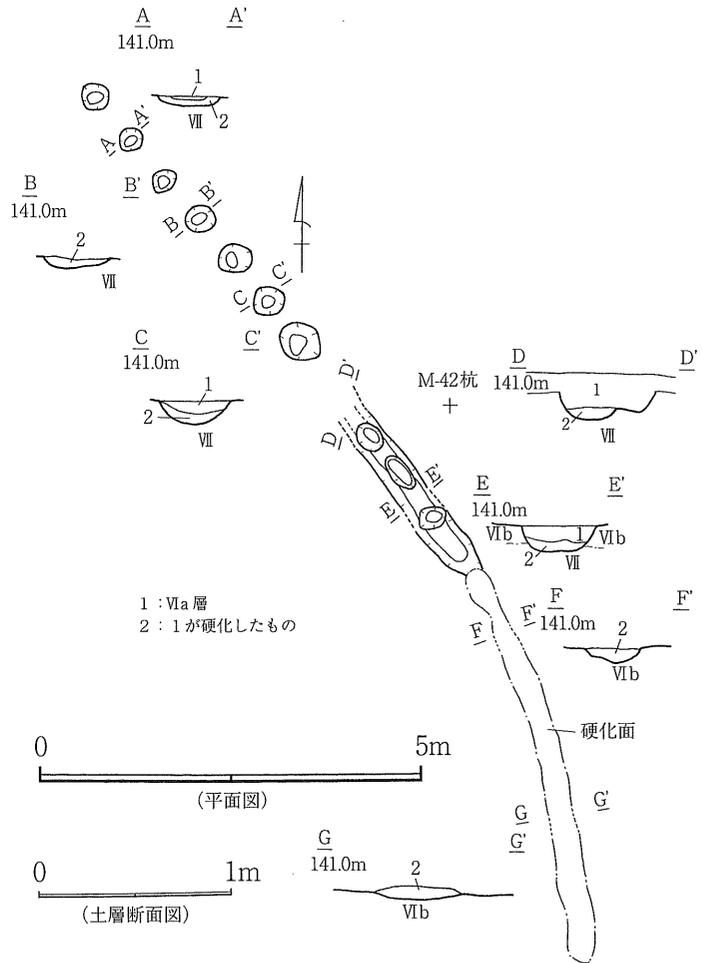
を残す。159 は底部から口縁部にかけてほぼ直線的に立ち上がる資料で、口径 12.0cm、器高 3.3cm、底径 9.0cmを測る。底部には糸切り・板状圧痕を残す。163 は坏の底部である。底部には糸切り痕を残し、径は 7.6cmを測る。160 は口径 7.6cmを測る小皿である。底部は糸切りである。161 は底部に糸切り・板状圧痕を残す小皿である。口径は 7.5cmを測る。162 も底部に糸切り・板状圧痕を残す小皿である。口径は 8.0cmを測る。164 も小皿で復元口径は 7.4cmを測る。底部には糸切り・板状圧痕を残す。165 は白磁碗の口縁部で、端部が嘴状に外側に折れる。大宰府分類白磁碗 V 類ないしは VIII 類であろう。いずれにせよ 12 世紀中頃から後半の所産である。166 は瓦質の摺鉢である。内面に 4 条の櫛目が遺存する。167・168 は東播系須恵器鉢の口縁部である。いずれも口縁端部が上方へ拡張され、断面が三角形を呈す。森田稔氏編年の第 III 期第 1 段階（13 世紀代）に比定できよう。169 は面取りされた軽石加工品であるが、用途は不明である。



第 37 図 SD4 出土遺物（軽石製品：S=1/4、それ以外の遺物：S=1/3）

SD5 (第 35 図)

SD4 にほぼ平行するように南東から北西方向に向けて延びる溝状遺構である。長さ 44 m、幅 0.5 m、深さは最深部で 20cm を測る。断面形態は U 字状を呈し、埋土には VI a 層に似る黒褐色土が堆積する。溝の両端は調査区の端にかかる前に消滅する。両端とも他の地点よりも検出面のレベルが一段低くなっているため、既に削平されたものと考えられる。遺物は出土しておらず、細かな時期比定には苦慮するが、やはり中世の所産であろう。硬化面なども認められないためその用途は不明である。



第 38 図 SD6 平面図 (S=1/100)・土層断面図 (S=1/40)

SD6 (第 38 図)

M-42 杭付近で検出した楕円ピットおよび硬化面を伴う溝状遺構である。長さ 13.5 m、幅 0.5 m、深さは最深部で 15cm を測る。遺構の北西は遺構検出の際に掘りすぎたため、7ヶ所のピットのみを検出となった。遺構の中央部では溝を伴うピットが 3ヶ所検出され、合計 10 個の円形ない

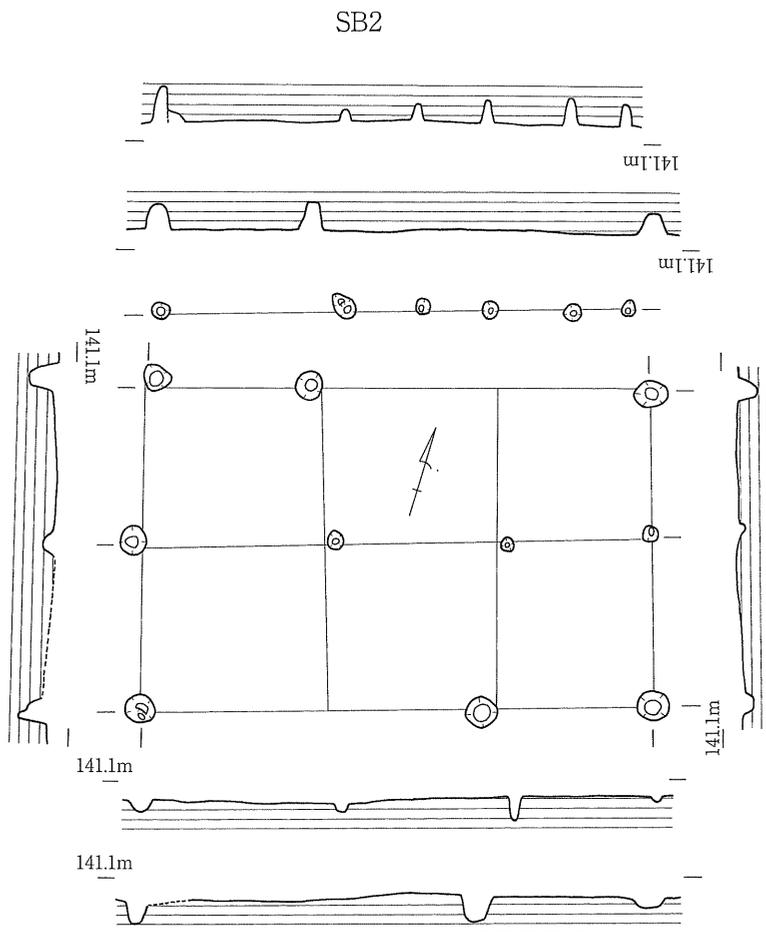
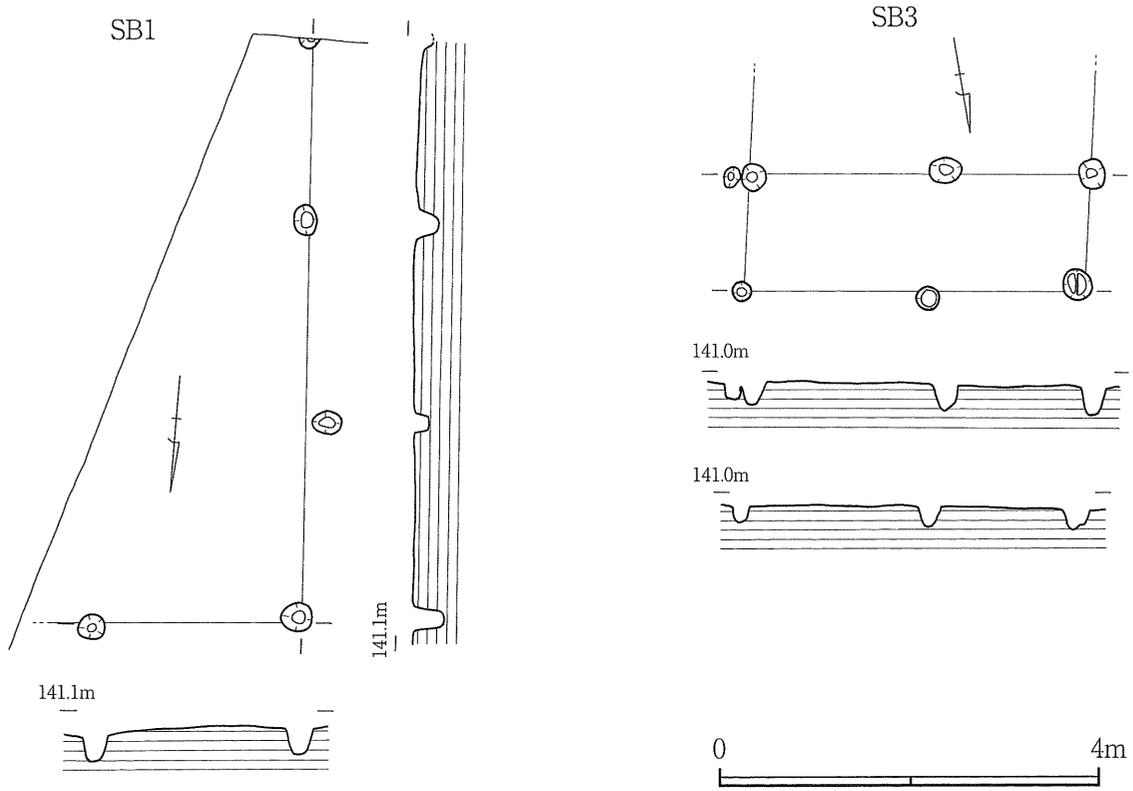
しは楕円形のピットが検出された。これらのピットはいずれも芯々間が 70cm 前後を測り、ほぼ等間隔で検出されている。底面には厚さ約 5cm の硬化面が確認できる。北西に延びるピット列 7ヶ所も、本来は溝の底面にあったものと考えられる。また、遺構の南半分にはピットは存在しておらず、薄く硬化面が存在するのみである。遺物が出土していないため遺構の帰属時期は明言できないが、埋土は VI a 層の上部とそれが硬化したものであることから、やはり中世の所産であると考えられる。

(3) 掘立柱建物跡

掘立柱建物跡は合計 6 棟検出しており、いずれも調査区東側で弥生時代の遺構と混在してみつ

SB1 (第 39 図)

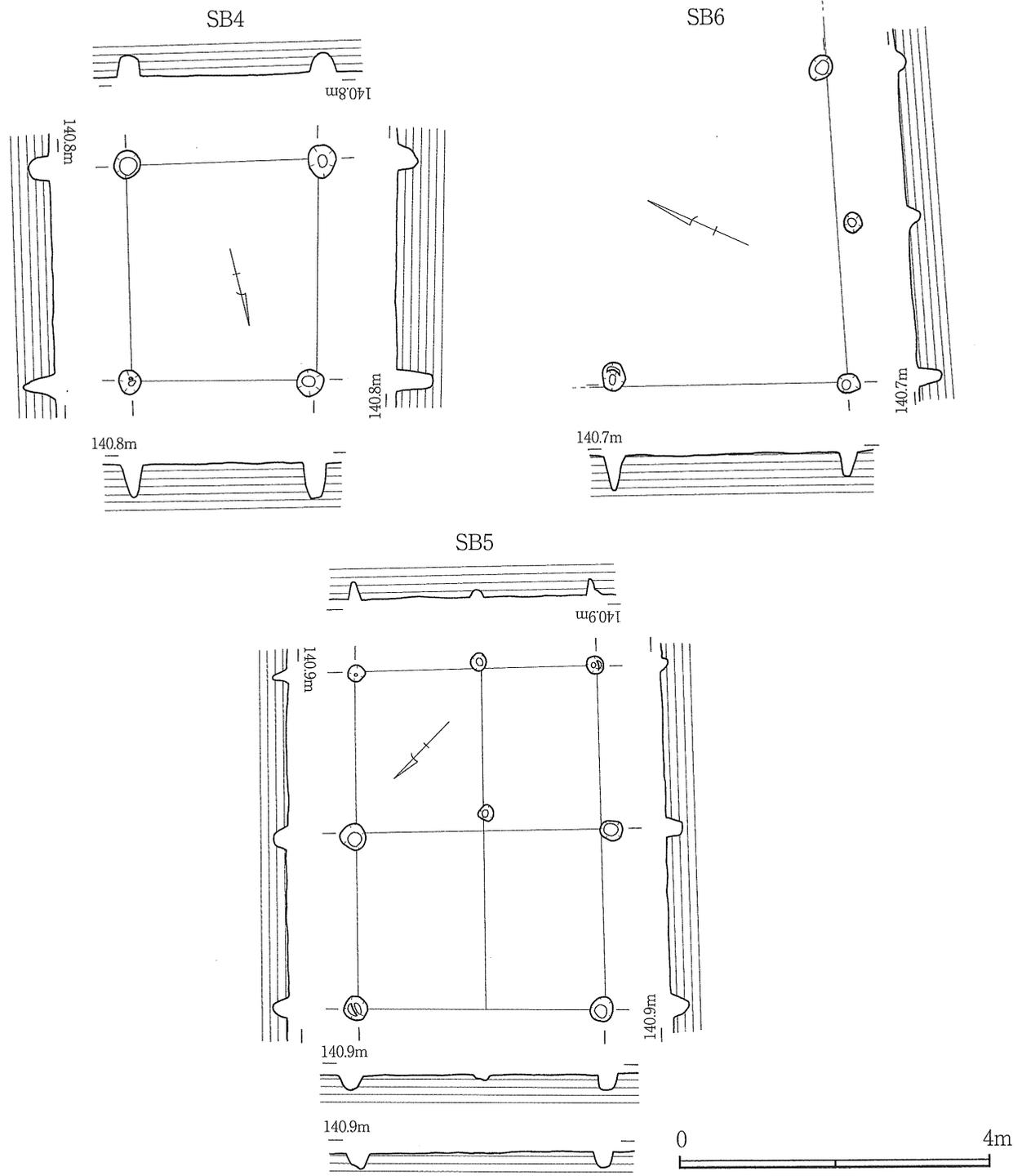
調査区東端、N-46・0-46 区で検出されており、調査区外にも延びるため全体像は判然としない。主軸は N-3°-E にとるものと考えられる。検出したのは桁行 3 間 (6.15 m) × 梁間 1 間 (2.2 m) で、柱穴の芯々間は桁行で 2.05 m を測る。柱穴の深さは 16cm ~ 30cm を測る。柱穴内の埋土は VI a 層上部の土が堆積する。遺物は出土していないが、柱穴に堆積する埋土からは中世の所産であると考えられる。



第39図 SB1・2・3実測図 (S=1/80)

SB2 (第39図)

SB1の西隣で検出された3間×2間の総柱の掘立柱建物跡で、柱穴の一部は弥生時代の竪穴住居跡であるSA1を切る。検出時にはだいぶ削平を受けていたため、一部柱穴の検出できないところや、柱穴の中には深さがかなり浅いものがあった。主軸はN-72°-Eに取る。身舎の規模は桁行5.32m、梁間3.42mを測る。柱間寸法は桁行1.77m、梁間1.71mである。柱穴の深さは6cm～37cmとばらつきがみられるが、外側の柱穴が深くなる傾向にある。総面積は18.19㎡を測る。柱穴の埋土はVI a層の上部に似る黒色粘質土である。また、身舎の北側にはこれに平行する形で、芯々間の狭いピット列が検出された。その配置からは、建物に付随する柵のような施設の可能性があると考えられる。



第40図 SB4・5・6実測図 (S=1/80)

SB3 (第 39 図)

SA5 の南側、N-42 区で検出された掘立柱建物跡である。検出したのは庇部分のみであり、身舎は調査区外に延びるものと考えられる。身舎が検出されていないため主軸は不明であるが、おそらく南北に取る可能性が高いと考えられる。庇部分の梁間は 2 間で、3.6 m を測る。柱穴の深さは 17 ~ 30cm を測る。埋土は VI a 層上部に似る黒色粘質土である。遺物は出土していない。

SB4 (第 40 図)

SD6 の北側、L-42 区で検出された 1 間 (2.8 m) × 1 間 (2.4 m) の掘立柱建物である。主軸は N-12°-E に取る。柱穴の深さは検出面から 25cm ~ 48cm を測る。面積は 6.72m² を測る。柱穴の埋土は VI a 層上部に似る黒色粘質土で、パミスはほとんど含んでいない。柱穴内から遺物は出土していない。

SB5 (第 40 図)

N-44 杭付近で検出した 2 間 (4.4 m) × 2 間 (3.05 m) の総柱の掘立柱建物跡である。主軸は N-44°-W に取る。柱間の寸法は桁行 2.2 m、梁間 1.57 m を測る。柱穴の深さは検出面から 6cm ~ 20 cm を測る。一部柱穴を検出できないところもあった。埋土は若干黄褐色パミスを含む黒色粘質土である。遺物は出土していない。

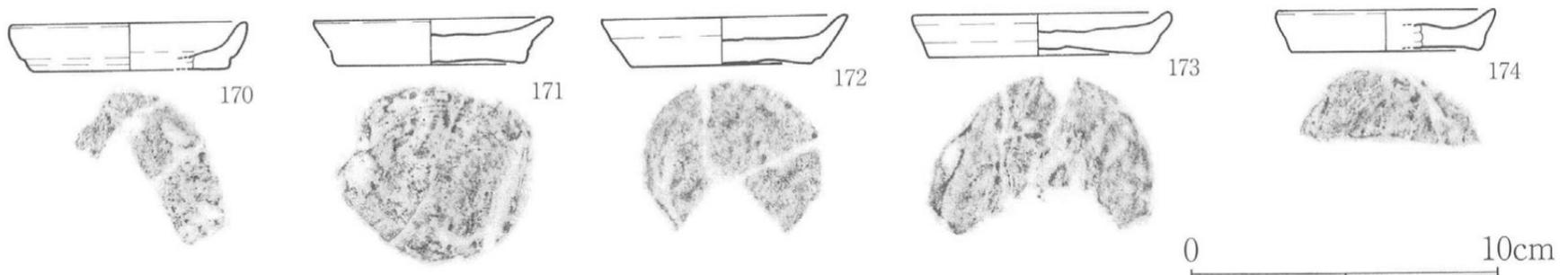
SB6 (第 40 図)

K-44 から L-44 区にかけて検出された掘立柱建物跡である。検出した範囲では 2 間 (4.1 m) × 1 間 (3.05 m) であるが、北側は既に削平されている。柱穴の深さは 10cm ~ 45cm を測り、埋土には VI a 層に似る黒色粘質土が堆積する。遺物は出土していない。

(4) 包含層出土の遺物

平田遺跡 C 地点においては、基本土層の IV 層および VI a 層の上部が中世の遺物包含層であった。当該時期の遺物としては、舶載陶磁器、国産陶器、土師器などが挙げられるが、弥生時代の遺物に比べ出土量は多くない。以下、種類別に説明を加えることとする。

170 ~ 174 は土師器の小皿である。土師器に関しては包含層からの出土が少なく、口径を復元できる資料となるとさらに数的に限定される。170 は口縁部がやや内湾気味の資料で、復元口径は 7.8 cm を測る。171 ~ 174 はいずれも口縁部が外に開く資料である。口縁部は 7.2 ~ 8.6cm を測る。図化した資料の法量の平均は、口径 7.94cm、器高 1.5cm、底径 6.52cm を測る。底部切り離しは全て回転糸切りで、板状圧痕がみられる。



第 41 図 中世の包含層出土遺物① (S=1/3)

175～184は白磁の椀および皿である。175・176は口縁部外面が玉縁状に肥厚する椀で、大宰府分類白磁椀Ⅳ類に比定できる。両者ともに口径は復元したものである。175は口径16.1cm、176は15.8cmを測る。11世紀中頃から12世紀前半に比定される資料である。177は底部で、外面の高台は露胎となる。底部径は4.0cmを測る。

178～181はいわゆる口禿の白磁皿で、大宰府分類では白磁皿Ⅸ類に相当する。178・179は口径10cm前後を測る資料であるが、器高は178が2.7cm、179が3.2cm以上で179の方が深くなる。いずれも13世紀中頃から14世紀前半に比定されるものである。

182は白磁の八角形坏で、復元口径8.0cm、器高3.5cm、底径3.0cmを測る。外面下半は露胎となる。森田勉氏分類のD群に相当し、15世紀前半の所産であると考えられる。183は挾入高台付皿で、釉は全体的にかけられる。約半分が遺存しており、口径7.4cm、器高2.0cm、底径3.9cmを測る。Ⅲ層（桜島文明軽石攪拌層）からの出土である。182同様に森田氏分類のD群に相当し、15世紀前半の所産であるといえる。184は試掘トレンチ出土で、一括して取り上げた資料のため出土層位は不明である。口径は12.0cmを測る。

185～196は青磁椀である。185は越州窯系青磁椀であると考えられる資料である。胎土には微細な黒色粒を含み粗質である。越州窯系青磁椀Ⅱ類に該当しようか。186は外面が無文で内面には蓮花文を有する椀である。復元口径は16.0cmを測る。大宰府分類の龍泉窯系青磁椀Ⅰ-2類に相当する。12世紀中頃から後半の資料である。187は外面に鎬蓮弁文を有す椀で、一部外面には櫛目もみられることから、龍泉窯系青磁椀Ⅰ-6b類に分類できよう。やはり12世紀中頃から後半にかけての資料である。

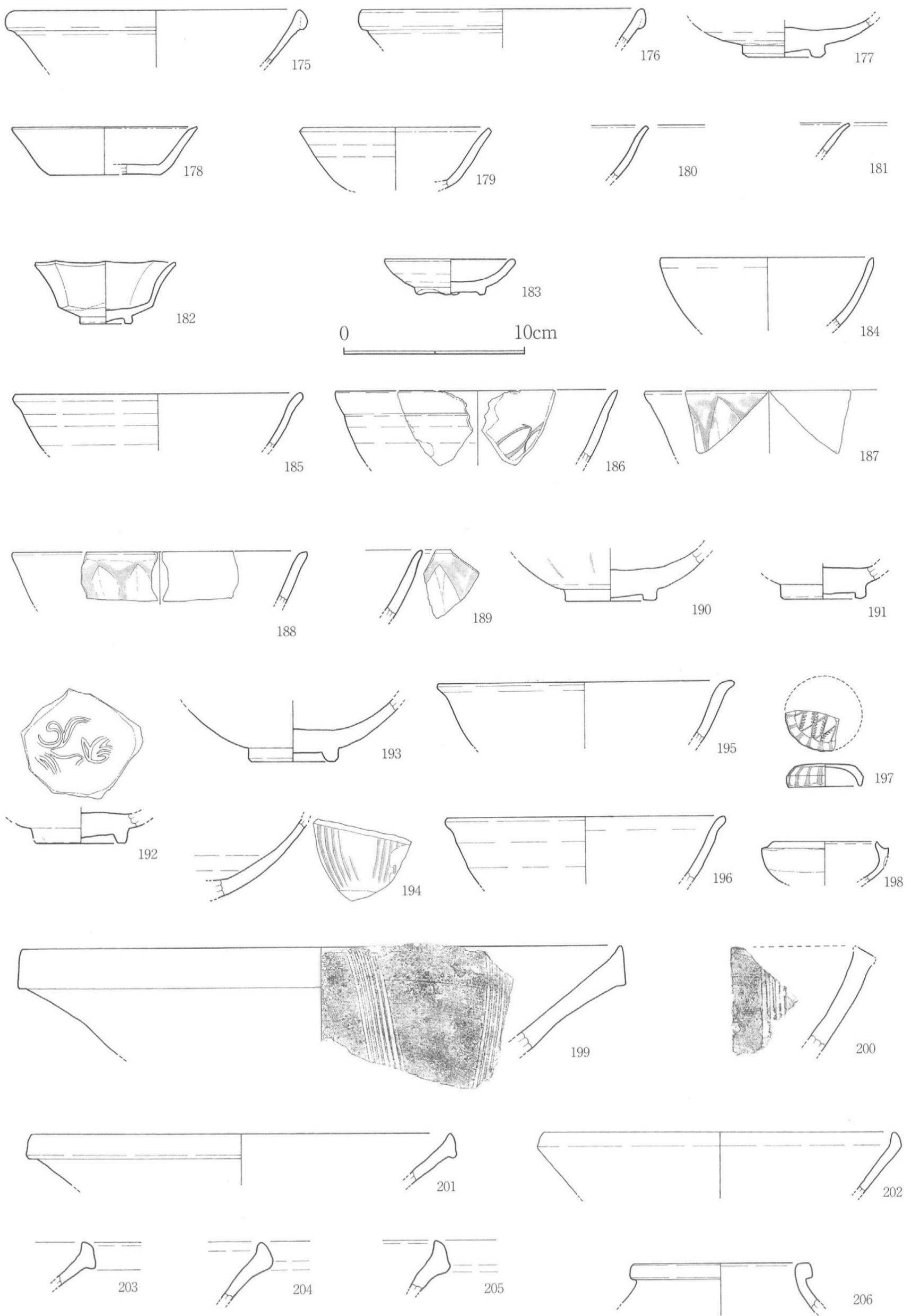
188・189は外面に鎬蓮弁文を有し、内面は無文となる。龍泉窯系青磁椀Ⅱ類と考えられる。190は底部から体部下半のみの資料であるが、やはりⅡ類であろう。13世紀前後から前半の資料である。191・192は龍泉窯系青磁椀Ⅰ類ないしはⅡ類の底部であると考えられる。192には内面見込みに草花文様の印刻がみられる。193は内外面共に無文で、大宰府分類では龍泉窯系青磁椀Ⅰ-1に分類できよう。

194は外面に幅広の櫛目文を施し、体部下半は露胎となる。同安窯系青磁椀Ⅲ類に比定できる。12世紀中頃から12世紀後半の所産である。

195・196は口縁部が外反する青磁椀で、上田秀夫氏分類のD類に属するものと考えられる。いずれも復元口径であるが、195は16.6cm、196は15.6cmを測る。196はⅢ層から出土している。14世紀中頃から15世紀前半の所産である。

197は青白磁の合子蓋、198は合子の身である。197はⅣ層中より出土しており、約1/3が遺存する。198は試掘トレンチから出土しており、層位は不明である。復元すると口径が6.0cmを測る。口縁部付近および体部下半は露胎となる。

199・200は備前焼の播鉢である。199は口縁部が強く開きながら立ち上がり、口縁端部が下方へ拡張され断面三角形を呈す。復元口径は33.4cmを測る。内面には6条ないしは7条1単位の櫛目が観察される。200は口縁端部の内外両端を欠くが、端部は平坦となる。内面には5条の櫛目が遺存している。いずれも14世紀代に比定できるものと考えられるが、199は200よりは後出するものである。



第42図 中世の包含層出土遺物② (S=1/3)

201～205は東播系須恵器の鉢である。201・203は口縁端部が上下に拡張される。それ以外は口縁端部が上方に拡張され、断面が三角形を呈す資料である。前者が森田稔氏編年の第Ⅱ期第2段階（13世紀前後）、後者が第Ⅲ期第1段階（13世紀代）に比定されるものと考えられる。

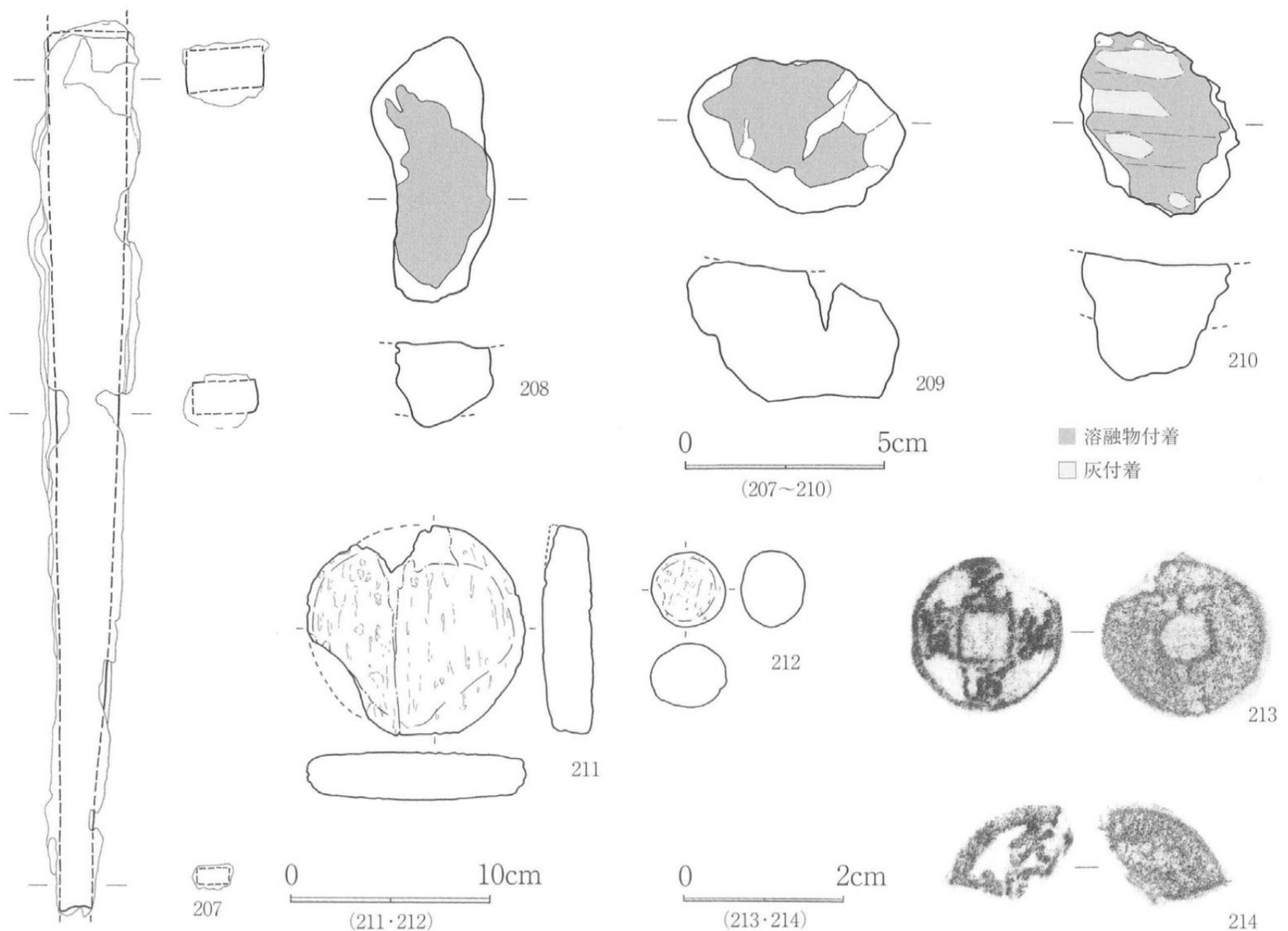
206は中国産の陶器であると考えられる。内外面共に黒褐色を呈す釉がかかる。復元口径は8.3cmを測る。

207は鉄製品である。下端・上端共に欠損しているが、遺存している範囲の長さは22.5cm、上端で幅2.0cm、厚さ1cmを測る。断面形態は長方形を呈し、下端に向けて先細りになる。このような形態から、水田耕作に使われた馬鍬である可能性が考えられる。

208～210は粘土塊である。通常壁材などに用いられたと考えられる粘土塊と同様に、繊維状の束を混入している。片面には鉄と思われる溶融物や灰の塊が付着していることから竈の羽口や炉壁など鍛冶関連の遺物である可能性が高い。しかし、形状的には扁平で、羽口にみられる通風孔も確認できなかったため粘土塊として報告する。

211・212は軽石製品である。211は面取りされ、円盤状の形態を呈す。212は卵状に加工されている。いずれも用途は不明である。

213・214は銭貨である。213はVI a層から出土した北宋銭の「元祐通寶」である。初鑄年代は西暦1086年とされる。径は2.0cmを測り、厚さ0.1cm、重さ0.5gを測る。214はIV層から出土している資料で、遺存しているのが「元」と「寶」の一部のみだが、おそらく213と同じく「元祐通寶」であると考えられる。



第43図 中世の包含層出土遺物③（鉄製品・粘土塊：S=1/2、軽石製品：S=1/4、銭貨：S=1/1）

4. 時期不明の遺構

調査区東側で検出された遺構のうち、遺物が出土しておらず、時期比定が困難な土坑・ピットが多く存在する。堆積している埋土からある程度は帰属時期を推定することは可能であるが、土坑やピットという遺構の性格上、埋土のみから時期を決定することは誤認の可能性が高い。そのため、遺物が出土していない土坑については時期不明の遺構として以下に報告する。なお、ピット類については数が多く、個別の報告は省略する。

(1) 土坑

SC1 (第44図)

N-45区で検出した1.2 m × 0.43 mを測る長楕円形を呈する土坑である。検出面からの深さは最深部でも10cm程と浅い。底面は平坦ではなく、若干凹凸が認められる。埋土にはVI a層上部の土が堆積する。遺物が出土していないが、遺構内に堆積する埋土から判断する限りは、中世の所産である可能性が高い。

SC2 (第44図)

M-44区で検出した0.6 m × 0.53 mの円形を呈す土坑である。検出面からの深さは極めて浅く、最深部でも5cmを測るのみである。埋土はSC1と同様のVI a層上部の土である。形態や規模は後述するSC3と酷似している。遺物が出土していないものの、堆積する埋土からは中世の所産である可能性が高いといえる。

SC3 (第44図)

SC2の西側、M-44区で検出した0.5 m × 0.47 mの円形を呈す土坑である。検出面を下げすぎたこともあり、深さは最深部でも3cmを測るのみである。埋土はやはりVI a層上部の土が堆積している。上述のように、規模・形状・堆積する埋土などSC2と酷似する点が多く、隣接して検出されていることから、同時期の遺構である可能性が高い。遺物が出土していないが中世の所産である可能性が高い。

SC5 (第44図)

K-44区で検出した土坑であるが、半分以上が調査区外に延びるため、全体の規模・形態は判然としなない。遺構の西側は掘り込みが二段になる。深さは検出した範囲の最深部で約20cmを測る。埋土は三層に分層できるが、基本はVI b層に類似する黒色粘質土である。

SC6 (第44図)

L-43区で検出した0.65 m × 0.62 mの円形を呈する土坑である。検出面からの深さは最深部で20mを測る。一部掘り込みが二段になる。埋土はVI b層に類似する土が堆積しており、遺物が出土していない。

SC7 (第44図)

SC6の北側、L-43区で検出した0.63 m × 0.5 mを測る不整形の土坑である。検出面からの深さは極めて浅く、最深部でも7cmを測るのみである。埋土には暗灰色粘質土が堆積する。遺物が出土しておらず、堆積する埋土も基本土層には該当するものがないため帰属時期は不明である。

SC8 (第44図)

N-44区で検出した0.84 m × 0.5 mを測る楕円形の土坑である。深さは最深部でも7cmを測るの

みである。埋土にはVI a層に類似する黒色粘質土が堆積する。埋土から判断すると中世の所産である可能性も考えられるが、遺物が出土していないため断定できない。

SC9 (第44図)

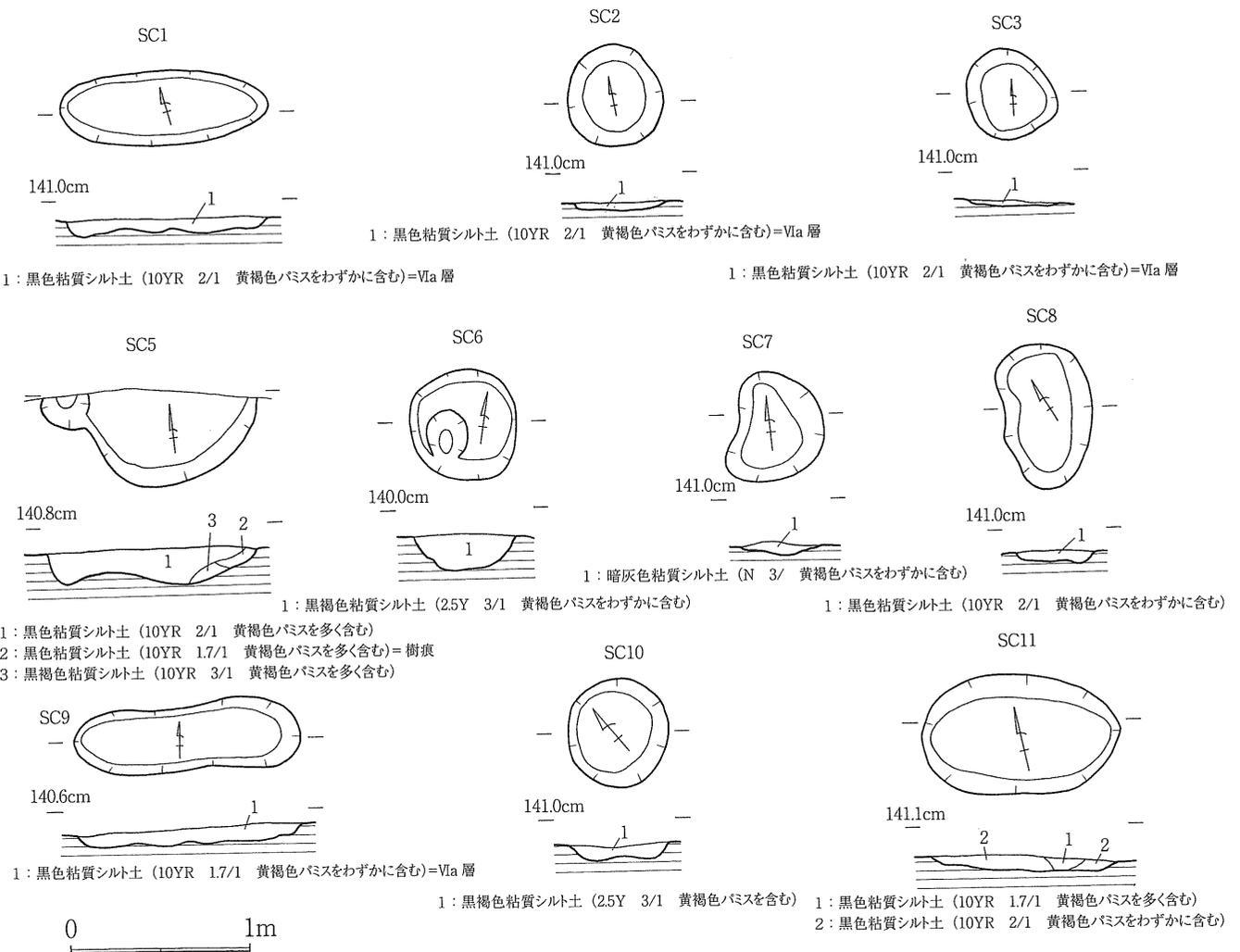
K-41区からK-42区にかけて検出した1.3m×0.37mを測る長楕円形の土坑である。検出面からの深さは15cmを測る。埋土にはVI a層上部の土が堆積する。埋土からは中世の所産である可能性が考えられるが、やはり遺物が出土しておらず判然としない。

SC10 (第44図)

N-44区で検出した0.6m×0.56mを測る円形の土坑である。検出面からの深さは8cmを測るのみである。埋土には黄褐色パミス若干含む黒褐色粘質土が堆積する。遺物は出土しておらず、堆積する埋土からも帰属時期は判然としない。

SC11 (第44図)

O-44区からO-45区にかけて検出した1.15m×0.68mを測る楕円形の土坑である。検出面からの深さは9cmを測るのみである。埋土にはVI b層に類似する土が堆積する。



第44図 時期不明の土坑実測図 (S=1/40)

第1表 平田遺跡C地点出土遺物観察表①

図版 番号	遺物 番号	種 別	器種	出 土 遺 構 地 区・ 層 位	法量 (cm)			文 様・ 調 整		色 調		胎 土	備 考
					口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
3	1	縄文土器	深鉢	L-41・VI a/ VII層	17.0	—	—	ナデ→凹線	条痕→ナデ	褐	褐	石英・白色 粒	縄文時代後期指宿式
	2	縄文土器	深鉢	L-41・VI b層	17.0	—	—	ナデ→凹線	条痕→ナデ	橙	橙	石英・白色 粒	縄文時代後期指宿式 1に同一か
	3	縄文土器	深鉢	L-41・VI a層	—	—	—	凹線	磨耗	明赤褐	橙	石英・白色 粒	縄文時代後期指宿式 1に同一か
	4	縄文土器	深鉢	I-36・VI a層	—	—	—	凹線	ナデ	褐	にぶい褐	石英	縄文時代後期
	5	縄文土器	深鉢	L-41・VI b層	—	7.2	—	ナデ	オサエ→ナ デ	褐	褐	石英・白色 粒	縄文時代後期指宿式 1に同一か
4	6	縄文土器	深鉢	M-42・VI b層	39.0	—	—	ナデ→ミガ キ	ナデ→ミガ キ	にぶい褐	にぶい褐	角閃石	縄文時代後期
	7	縄文土器	深鉢	L-42・VI a/ VI b層	35.0	—	—	ミガキ	ミガキ	にぶい褐	にぶい褐	黒色・白色 粒	縄文時代後期
	8	縄文土器	深鉢	L-45・VI a層	—	—	—	ミガキ	ミガキ	明赤褐	明赤褐	石英・角閃 石	縄文時代後期
	9	縄文土器	深鉢	K-40・VI b層	—	—	—	ミガキ	ミガキ	灰褐	灰褐	石英	縄文時代後期
	10	縄文土器	浅鉢	M-42・VI b層	15.0	—	—	ミガキ	ミガキ	褐灰	褐灰	石英	縄文時代後期
	11	縄文土器	鉢	M-41・VI b層	—	—	—	組織痕	ナデ	にぶい褐	にぶい黄 褐	長石	縄文時代晩期
	12	縄文土器	鉢	M-42・VI b層	—	—	—	組織痕	ナデ	明赤褐	褐	石英	縄文時代晩期
	13	縄文土器	鉢	M-45・VI a層	—	—	—	ナデ・組織 痕	ナデ	黒褐	にぶい黄 褐	石英	縄文時代晩期
	14	縄文土器	深鉢	M-45・VI a層	—	—	—	刻目突帯文	ミガキ	にぶい黄 橙	灰黄褐	石英・白色 粒	縄文時代晩期末
	15	縄文土器	深鉢	M-45・VI a層	—	—	—	刻目突帯文	ナデ?	にぶい黄 褐	にぶい黄 褐	白色粒	縄文時代晩期末
7	16	弥生土器	甕	SA1・①層	22.0	—	—	ナデ	ナデ	にぶい赤 褐	にぶい赤 褐	白色粒	反転復元 煤付着
	17	弥生土器	壺	SA1・①/②層	7.8	—	—	ナデ・オサ エ	ナデ・オサ エ	にぶい黄 橙	にぶい黄 橙	黒色・茶褐 色粒	頸部下に線刻あり
	18	弥生土器	壺	SA1・①層	—	3.4	—	工具ナデ	ナデ・ユビ オサエ	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐 色粒	黒斑・底部線刻あり
	19	弥生土器	壺	SA1・②層	8.8	—	—	ミガキ	ナデ・ユビ オサエ	にぶい黄 橙	にぶい黄 橙	茶褐色粒	反転復元 外面黒斑あり
	20	弥生土器	鉢	SA1・②層	7.4	—	—	ナデ	ナデ	にぶい赤 褐	にぶい赤 褐	白色粒・石 英	反転復元
	21	弥生土器	壺	SA1・①/②層/床直	19.1	—	—	工具ナデ→ ミガキ	工具ナデ・ ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐 色粒	口縁部反転復元
8	22	弥生土器	甕	SA1・①/②層	—	7.4	—	ナデ・ユビ オサエ	ナデ	にぶい橙	灰褐	白色・茶褐 色粒・長石	反転復元
	23	弥生土器	壺	SA1・①層	—	7.5	—	ナデ	磨耗・剥離	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	反転復元
	24	弥生土器	壺	SA1・①層	—	5.2	—	丁寧なナデ	ナデ	浅黄橙	褐灰	白色・茶褐 色粒	反転復元 外面黒斑あり
	25	弥生土器	甕	SA1・②層	—	5.2	—	ナデ・ユビ オサエ	ナデ	橙	にぶい橙	黒色・茶褐 色粒	
	30	弥生土器	甕	SA2・③/④層	23.4	5.5	24.0	ハケメ・ナ デ	ハケメ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色・灰 色粒	内外面煤付着
10	31	弥生土器	甕	SA2・③/④層	16.6	—	—	ナデ	ハケメ・ナ デ	にぶい黄 褐	浅黄橙	茶褐色粒	反転復元 外面煤付着
	32	弥生土器	甕	SA2・②層	15.4	—	—	ナデ・ユビ オサエ	ナデ・ユビ オサエ	浅黄橙	浅黄橙	黒色・茶褐 色粒	反転復元
	33	弥生土器	壺	SA2・床直	—	4.0	—	ナデ	ナデ・ユビ オサエ			白色・茶褐 色粒	体部線刻あり
	34	弥生土器	甕	SA2・④層	11.4	—	—	ナデ・ユビ オサエ	ナデ	橙	橙	白色・茶褐 色粒	
	35	弥生土器	甕	SA2・④層	—	5.5	—	ナデ?	ナデ?	にぶい橙	にぶい橙	白色・茶褐 色粒	反転復元 全体的に剥 離・磨耗
	36	弥生土器	甕	SA2・④層	—	6.0	—	ナデ・ユビ オサエ	剥離	にぶい黄 橙	にぶい黄 橙		反転復元
	37	弥生土器	高坏	SA2・④層	—	—	—	ミガキ	ミガキ	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐 色粒	
	38	弥生土器	高坏	SA1・一括 層 SA2・④	—	26.0	—	ミガキ	ハケメ	にぶい橙	灰黄褐	黒色粒・角 閃石	反転復元
	39	弥生土器	甕	SA2・④層	—	8.0	—	丁寧なナデ	丁寧なナデ	橙	橙	茶褐色粒	
	40	弥生土器	甕	SA2・④層	—	2.6	—	ナデ	ナデ	にぶい黄 褐	にぶい黄 褐	白色・茶褐 色粒	
13	48	弥生土器	甕	SA3・②/③層	20.2	—	—	ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	
	49	弥生土器	甕	SA3・③層	18.6	—	—	ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒・ 石英	反転復元 外面煤付着
	50	弥生土器	壺	SA3・③層	9.3	4.1	18.1	工具ナデ	工具ナデ・ オサエ	橙～黒褐	橙～黒褐	白色・茶褐 色粒	黒斑・底部線刻あり
	51	弥生土器	壺	SA3・②層	—	—	—	ミガキ	工具ナデ	にぶい黄 橙	にぶい黄 橙	茶褐色粒	
	52	弥生土器	鉢	SA3・①/③層 M-43・ IV / VI a/ VI b層	12.4	4.0	11.6	ミガキ	ミガキ	橙	明褐～赤 褐	精緻	内面に赤色顔料塗布
53	弥生土器	鉢	SA3・③層	9.2	—	—	ミガキ・ナ デ	工具ナデ→ ミガキ	明褐	明褐～浅 黄橙	白色・茶褐 色粒	反転復元	

第2表 平田遺跡C地点出土遺物観察表②

図版番号	遺物番号	種別	器種	出土遺物 区・層位	法量 (cm)			文様・調整		色調		胎土	備考
					口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
13	54	弥生土器	壺	SA3・①/②層 SA5・②層	12.6	—	—	波状文・ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒・石英	反転復元
	55	弥生土器	手づくね	SA3・③	6.8	—	2.7	ナデ	ユビオサエ	褐灰	褐灰～にぶい黄橙	白色・茶褐色粒	
	56	弥生土器	高坏	SA3・③/④層	35.0	—	—	ハケメ・ナデ	ミガキ	浅黄橙	浅黄橙～褐灰	白色・茶褐色粒	57に同一か
	57	弥生土器	高坏	SA3・③層	—	16.2	—	ミガキ	ナデ・ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	灰色・茶褐色粒・石英	反転復元 円形透かし 3ヶ所あり 56に同一か
	58	弥生土器	高坏	SA3・③層 L-44・VI b層	—	—	—	ミガキ?	ナデ	橙	にぶい橙	茶褐色粒・角閃石・石英	反転復元 円形透かしあり
14	59	弥生土器	壺	SA3・③層	—	8.0	—	工具ナデ	工具ナデ	浅黄橙	灰白	灰色・茶褐色粒	胴部反転復元 外面黒斑あり
18	80	弥生土器	壺	SA4・②層	—	—	—	工具ナデ	ナデ・ユビオサエ	にぶい橙	にぶい橙	白色・茶褐色粒	反転復元 81に同一
	81	弥生土器	壺	SA4・②層	—	5.0	—	工具ナデ	ハケメ・ユビオサエ	にぶい橙	にぶい橙	白色・茶褐色粒	80に同一
20	84	弥生土器	鉢	SA5・②層 N-43・一括	8.4	1.3	10.0	ナデ	ナデ・ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒・角閃石	口縁部反転復元 全体的に磨耗
	85	弥生土器	鉢	SA5・②層	9.8	—	—	ナデ	ナデ・ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	黒色・茶褐色粒	
	86	弥生土器	甕	SA5・②層	6.8	4.4	9.6	ナデ・ミガキ・オサエ	オサエ→ナデ	橙	橙	黒色粒・石英	
	87	弥生土器	鉢	SA5・②層	11.0	7.5	5.8	ナデ・ユビオサエ	ナデ・ユビオサエ	橙	浅黄橙	黒色・白色・茶褐色粒	
	88	弥生土器	浅鉢	SA5・②層	26.4	—	6.4	ナデ	ナデ→ミガキ	明黄褐	黒	白色・茶褐色粒・石英	外面煤付着
	89	弥生土器	甕	SA5・②層	—	5.8	—	ナデ・ユビオサエ	工具ナデ・ユビオサエ	橙	橙	黒色・白色粒・石英	
	90	弥生土器	高坏	SA5・②層/床直	—	24.0	—	ミガキ	ハケメ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	角閃石・石英	反転復元 全体的に磨耗
	91	弥生土器	甕	SA5・②層	—	5.6	—	ナデ	ナデ	明赤褐	明赤褐	黒色粒	
22	97	弥生土器	壺	SC4・①層	14.8	—	—	ナデ・ユビオサエ	ナデ・ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	
	99	弥生土器	壺	SC12・VI a層	11.8	—	—	ミガキ	ナデ	明黄褐	明黄褐	黒色粒	反転復元
	100	弥生土器	甕	SC13・VI b層	18.4	5.7	24.8	ハケメ	ハケメ	にぶい黄橙～黒褐	浅黄橙	白色・茶褐色粒	反転復元
	101	弥生土器	鉢	SC13・VI b層	21.3	2.7	12.0	ハケメ→ナデ	ハケメ→オサエ・ナデ	淡黄	淡黄	白色粒・角閃石・石英	内外面黒斑あり
	102	弥生土器	鉢	SC13・VI b層	33.7	—	—	ミガキ	ミガキ	橙	橙	角閃石・石英	反転復元
	103	弥生土器	甕	SP1・VI b層	20.8	—	—	ナデ	ハケメ	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐色粒	反転復元 外面煤付着
	104	弥生土器	甕	SP1・VI b層	—	6.6	—	ユビオサエ	剥離	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐色粒	103に同一か
23	105	弥生土器	壺	SQ1・VI a層	—	5.4	—	工具ナデ	工具ナデ	にぶい橙	褐灰	黒色・茶褐色粒	胴部反転復元 底部黒斑あり
24	106	弥生土器	壺	SQ2・VI a層	8.5	—	16.2	ミガキ	ナデ・ユビオサエ	浅黄橙	褐灰	白色・茶褐色粒	底部反転復元
	107	弥生土器	鉢	SQ2・VI a層	31.0	—	—	ミガキ	ミガキ	橙	橙	角閃石	反転復元
	108	弥生土器	甕	SQ2・VI a/VI b層	20.8	—	—	ハケメ・ナデ	ハケメ→ナデ	浅黄橙	浅黄橙	黒色・茶褐色粒	
	109	弥生土器	壺	SQ2・VI a層	6.8	—	20.7	丁寧なナデ	ハケメ	浅黄橙	にぶい橙	灰色・茶褐色粒	口縁部反転復元 全体的に磨耗 胴部線刻あり
25	110	弥生土器	甕	M-45・VI a層、攪乱	14.6	6.3	24.7	ハケメ・ナデ	ハケメ	浅黄橙	灰白	灰色・茶褐色粒	口縁部反転復元
	111	弥生土器	甕	M-43・VI a層	18.0	—	—	ナデ	ハケメ・オサエ	にぶい橙～黒褐	橙	茶褐色粒・石英	反転復元
	112	弥生土器	甕	M-45・VI a層	13.6	6.0	16.3	ナデ・ユビオサエ	磨耗	浅黄橙	浅黄橙	黒色・茶褐色粒	口縁部反転復元
	113	弥生土器	甕	M-45・VI a層	—	6.5	—	ナデ	磨耗	浅黄橙	褐灰	黒色・白色粒	
	114	弥生土器	甕	L-45・VI b層	—	5.4	—	ナデ	オサエ・ナデ	にぶい橙	浅黄橙	灰色・茶褐色粒・角閃石	反転復元
	115	弥生土器	甕	M-45・VI a/VI b層	—	5.2	—	ナデ	磨耗	にぶい橙	にぶい橙～褐灰	黒色粒	
	116	弥生土器	甕	L-42・VI a/VI b層	—	6.4	—	ナデ	ナデ	浅黄橙	にぶい橙	灰色・茶褐色粒	反転復元
	117	弥生土器	甕	M-45・VI a層	—	4.0	—	磨耗	磨耗	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	反転復元
	118	弥生土器	甕	L-42・IV層	—	4.5	—	ナデ	磨耗	灰白	褐灰	角閃石・石英	
	119	弥生土器	甕	M-45・VI a/VI b層	—	7.5	—	磨耗	磨耗	浅黄橙	浅黄橙	白色・茶褐色粒	反転復元 全体的に磨耗
	120	弥生土器	壺	M-45・VI a層	—	3.8	—	ハケメ	ユビオサエ	浅黄橙	にぶい橙	茶褐色粒	
	121	弥生土器	甕	M-43・VI a/VI b層	—	5.6	—	ナデ・オサエ	ナデ・ハケメ	にぶい橙	にぶい橙	黒色粒	
	122	弥生土器	甕	M-45・VI a層	—	3.6	—	ハケメ・ナデ	ハケメ	にぶい黄橙	浅黄橙	茶褐色粒・角閃石	
	26	123	弥生土器	甕	L-44・VI a層	12.8	—	—	波状文・ハケメ	丁寧なナデ	浅黄橙	黒褐	茶褐色・白色粒

第3表 平田遺跡C地点出土遺物観察表③

図版番号	遺物番号	種別	器種	出土遺物構位	法量 (cm)			文様・調整		色調		胎土	備考
					口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
26	124	弥生土器	甕	N-45・VI a層	—	10.0	—	磨耗	磨耗	浅黄橙	浅黄橙	灰色・茶褐色粒	全体的に磨耗
	125	弥生土器	甕	M-45・VI a/VI b層	—	5.9	—	ハケメ・ナデ	ハケメ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色・茶褐色粒	反転復元
	126	弥生土器	壺	N-41・VI a層	12.6	—	—	ナデ・オサエ・ミガキ	オサエ・ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	灰色・茶褐色粒	反転復元
	127	弥生土器	壺	N-43・IV/VI a層	13.0	—	—	ミガキ	オサエ・ナデ・ハケメ	浅黄橙	褐灰	茶褐色粒	反転復元
	128	弥生土器	壺	L-44・VI a層	15.0	—	—	波状文・ハケメ	ナデ・ハケメ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	反転復元
	129	弥生土器	壺	M-45・VI a層	—	5.5	—	ミガキ?	ハケメ・ユビオサエ	灰白	灰白	黒色・白色粒・石英	
	130	弥生土器	壺	N-42・VI a層	—	8.2	—	ミガキ・オサエ	ハケメ	黒～浅黄橙	浅黄橙	灰色・茶褐色粒	反転復元 黒斑あり
	131	弥生土器	鉢	L-44・VI a層	20.0	3.0	8.7	ミガキ	ミガキ	浅黄橙	浅黄橙	茶褐色粒	口縁部反転復元
	132	弥生土器	鉢	K-44・VI b層 L-43・IV層	—	3.0	—	ミガキ	ナデ	淡黄橙	にぶい黄橙	角閃石・石英	
27	133	弥生土器	鉢	N-45・VI a～VII層	25.0	—	6.8	ミガキ・ハケメ?	ミガキ	橙～にぶい黄橙	橙～にぶい黄橙	角閃石・石英	口縁部反転復元
	134	弥生土器	鉢	N-43・IV～VI b層	25.4	—	—	ミガキ	ミガキ	浅黄橙	にぶい黄橙	灰色粒・角閃石	反転復元
	135	弥生土器	高坏	M-43・VI a層 N-43・IV/VI b層	—	25.6	—	ミガキ	ミガキ	浅黄橙	にぶい黄橙	灰色・茶褐色粒	反転復元 全体的に磨耗
	136	弥生土器	高坏	M-45・VI a/VI b層	—	26.0	—	ミガキ	ハケメ	灰白～灰黄褐	灰白～灰黄褐	黒色粒・角閃石	反転復元
	137	弥生土器	手づくね	M-44・VI b層	—	2.2	—	ユビオサエ	オサエ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色粒	
	138	弥生土器	手づくね	M-44・VI a層	9.2	—	—	ユビオサエ	磨耗	浅黄橙～褐灰	浅黄橙	灰色・茶褐色粒	反転復元
	139	弥生土器	壺	L-44・VI a層	4.7	2.6	7.2	ナデ	ナデ	褐灰	にぶい黄橙	白色・茶褐色粒・石英	口縁部反転復元 全体的に磨耗
	140	弥生土器	甕?	N-43・VI a層	—	7.5	—	磨耗	磨耗	にぶい黄橙	にぶい黄橙	灰色・茶褐色粒	反転復元 全体的に磨耗
	141	弥生土器	手づくね	N-45・VI a/VII層	6.0	—	2.9	ユビオサエ	ナデ	灰黄褐	にぶい黄橙	茶褐色粒	反転復元
	142	弥生土器	手づくね	M-45・VI a層	4.5	—	2.0	ナデ・オサエ	ユビオサエ	灰白～褐灰	浅黄橙	黒色・白色粒・石英	反転復元
37	156	土師器	甕	SD4・①層	—	—	—	工具ナデ	工具ナデ・ケズリ	灰黄褐	灰黄褐	白色粒	平安時代
	157	土師器	坏	SD4・①層	12.0	7.5	3.9	回転ナデ	回転ナデ	灰白	灰白	黒色粒	口縁部反転復元 底部糸切
	158	土師器	坏	SD4・①層	11.8	8.0	2.9	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色粒	反転復元 底部糸切 板状圧痕
	159	土師器	坏	SD4・①層	12.7	9.0	3.3	回転ナデ	回転ナデ	浅黄橙	浅黄橙	黒色粒	反転復元 底部糸切 板状圧痕
	160	土師器	小皿	SD4・①層	7.6	6.2	1.6	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色・茶褐色粒	口縁部反転復元 底部糸切
	161	土師器	小皿	SD4・①層	7.5	6.6	1.5	回転ナデ	回転ナデ	灰白	灰白	茶褐色	底部糸切 板状圧痕
	162	土師器	小皿	SD4・①層	8.0	6.8	1.9	回転ナデ	回転ナデ	灰白	灰白	茶褐色粒	底部糸切 板状圧痕
	163	土師器	坏	SD4・①層	—	7.6	—	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色粒	底部糸切
	164	土師器	小皿	SD4・①層	7.4	6.4	1.4	回転ナデ	回転ナデ	褐灰	褐灰	黒色粒	反転復元 底部糸切 板状圧痕
	165	白磁	碗	SD4・①層	—	—	—	施釉	施釉	にぶい黄橙	にぶい黄橙	微細黒色粒	白磁碗V or VIII類
41	166	瓦質土器	摺鉢	SD4・①層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ・掘目	にぶい黄橙	にぶい黄橙	茶褐色・白色粒	
	167	東播系須恵器	鉢	SD4・①層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ	暗灰～灰黄	灰黄	白色粒	口縁部外面自然釉
	168	東播系須恵器	鉢	SD4・①層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ	灰	灰	黒色・白色粒	口縁部外面自然釉
	170	土師器	小皿	M-41・IV層	7.8	6.6	1.6	回転ナデ	回転ナデ	浅黄橙	浅黄橙	黒色粒	反転復元 底部糸切 板状圧痕
	171	土師器	小皿	N-40・IV層	7.9	6.4	1.5	回転ナデ	回転ナデ	浅黄橙	浅黄橙	黒色・茶褐色粒	口縁部反転復元 底部糸切 板状圧痕
42	172	土師器	小皿	M-44・一括	8.2	6.0	1.6	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色粒	底部糸切 板状圧痕
	173	土師器	小皿	L-44・VI a層	8.6	7.4	1.4	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色粒	底部糸切 板状圧痕
	174	土師器	小皿	M-42・VI a層	7.2	6.2	1.4	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒色・茶褐色粒	反転復元 底部糸切 板状圧痕
	175	白磁	碗	M-43・VI a層	16.1	—	—	施釉	施釉	灰白	灰白	微細黒色粒	反転復元 白磁碗IV類
	176	白磁	碗	N-40・IV層	15.8	—	—	施釉	施釉	灰白	灰白	微細黒色粒	反転復元 白磁碗IV類
42	177	白磁	碗	L-38・IV層	—	4.0	—	施釉・露胎	施釉	灰白	灰白	微細黒色粒	
	178	白磁	皿	L-43・IV層	10.6	6.8	2.7	施釉	施釉・露胎	灰白	灰白	微細黒色粒	反転復元 白磁皿IX類
	179	白磁	皿	N-43・VI a層	10.4	—	—	施釉	施釉・露胎	灰白	灰白	微細黒色粒	反転復元 白磁皿IX類

第4表 平田遺跡C地点出土遺物観察表④

図版 番号	遺物 番号	種別	器種	出土 地区・ 遺層 構位	法量 (cm)			文様・調整		色調		胎土	備考
					口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
42	180	白磁	皿	M-44・IV層	—	—	—	施釉	施釉・露胎	灰白	灰白	微細黒色粒	白磁皿Ⅸ類
	181	白磁	皿	M-44・IV層	—	—	—	施釉	施釉・露胎	灰白	灰白	微細黒色粒	白磁皿Ⅸ類
	182	白磁	杯	M-42・IV層	8.0	3.0	3.5	施釉・露胎	施釉	灰白	灰白	微細黒色粒	白磁八角形杯 森田分類D群
	183	白磁	高台付皿	J-36・Ⅲ層	7.4	3.9	2.0	施釉	施釉	灰白	灰白	微細黒色粒	挟入高台付皿 森田分類D群
	184	白磁	椀	試掘・5Tr一括	12.0	—	—	施釉	施釉薬	灰白	灰白	微細黒色粒	反転復元
	185	青磁	椀	M-40・IV層	16.0	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	反転復元 越州窯系青磁椀Ⅱ類?
	186	青磁	椀	L-43・Ⅵa層	16.0	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	反転復元 龍泉窯系青磁椀Ⅰ-2類
	187	青磁	椀	N-43・IV層	14.0	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	反転復元 龍泉窯系青磁椀Ⅰ-6b類
	188	青磁	椀	K-38・V層	16.6	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	反転復元 龍泉窯系青磁椀Ⅱ類
	189	青磁	椀	M-45・Ⅵa層	—	—	—	施釉	施釉	暗オリーブ	暗オリーブ	微細黒色粒	龍泉窯系青磁椀Ⅱ類
	190	青磁	椀	試掘・3Tr一括	—	5.2	—	施釉	施釉薬	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	龍泉窯系青磁椀Ⅱ類
	191	青磁	椀	K-44・IV層	—	4.4	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	龍泉窯系青磁椀Ⅰ or Ⅱ類
	192	青磁	椀	M-43・IV層	—	5.0	—	施釉	施釉	オリーブ灰	オリーブ灰	微細黒色粒	龍泉窯系青磁椀Ⅰ or Ⅱ類
	193	青磁	椀	N-41・Ⅵa層	—	4.6	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	龍泉窯系青磁椀Ⅰ-1類
	194	青磁	椀	L-43・IV層	—	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	同安窯系青磁椀Ⅲ類
	195	青磁	椀	L-39・IV層	16.6	—	—	施釉	施釉	灰オリーブ	灰オリーブ	微細黒色粒	反転復元 上田分類D類
	196	青磁	椀	L-36・Ⅲ層	15.6	—	—	施釉	施釉	オリーブ灰	オリーブ灰	微細黒色粒	反転復元 上田分類D類
	197	青白磁	合子蓋	L-41・IV層	4.2	—	1.3	施釉・露胎	施釉	明緑灰	明緑灰	微細黒色粒	反転復元
	198	青白磁	合子身	試掘・3Tr一括	6.0	—	—	施釉・露胎	施釉	明オリーブ灰	灰白	微細黒色粒	反転復元
	199	備前焼	摺鉢	M-39・IV層	33.4	—	—	回転ナデ	回転ナデ・櫛目	灰褐	灰褐	茶褐色粒	反転復元
	200	備前焼	摺鉢	N-42・IV層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ・櫛目	褐灰	褐灰	黒色粒	
	201	東播系須恵器	鉢	M-42・Ⅵa層	23.4	—	—	回転ナデ	回転ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	茶褐色・白色粒	反転復元 内面磨耗
	202	東播系須恵器	鉢	N-41・Ⅵa層	19.4	—	—	回転ナデ	回転ナデ	暗灰～浅黄	浅黄	黒色・白色粒	反転復元 口縁部外面自然釉 内外面磨耗
	203	東播系須恵器	鉢	M-42・IV層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ	オリーブ黒～灰	灰	黒色・白色粒	口縁部外面自然釉
	204	東播系須恵器	鉢	L-41・IV層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ	黄灰	黄灰	黒色・白色粒	
	205	東播系須恵器	鉢	M-44・Ⅵa層	—	—	—	回転ナデ	回転ナデ	黄灰	黄灰	白色粒	
206	中国陶器	壺	M-40・IV層	8.3	—	—	施釉	施釉	黒褐	灰褐	黒色・白色粒	反転復元	

第5表 平田遺跡 C 地点出土遺物観察表⑤

図版 番号	遺物 番号	種 別 種 類	出 土 遺 構 地 点	法 量				石 材	備 考
				長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)		
8	26	磨製石包丁	SA1・①層	3.7	8.8	0.5	20.8	頁岩	
	27	剥片	SA1・一括	7.8	3.5	1.0	17.5	頁岩	
	28	剥片	SA1・②層	7.9	4.2	1.1	38.0	頁岩	
	29	剥片	SA1・①層	7.1	3.4	0.9	16.7	頁岩	胎土に葉状の繊維を多く含む
11	41	磨製石包丁	SA2・④層	3.7	9.8	0.7	43.9	頁岩	
	42	磨製石包丁	SA2・②層	(2.7)	(4.1)	0.6	(10.5)	頁岩	
	43	台石	SA2・床直	15.3	14.7	11.0	3160.0	砂岩	磨痕・敲打痕あり
	44	礫	SA2・①層	21.1	10.1	8.7	2410.0	砂岩	
	45	石皿	SA2・床直	14.3	7.8	3.1	580.0	砂岩	磨痕あり
	46	紡錘車	SA2・②層	(4.4)	(7.5)	1.6	40.0	—	胎土は弥生土器に類似する
	47	軽石製品	SA2・床直	15.5	11.3	6.9	350.0	—	
14	60	磨製石包丁	SA3・一括	4.0	9.8	0.6	41.8	頁岩	
	61	砥石	SA3・③層	5.1	4.5	0.5	16.7	頁岩	
	62	剥片	SA3・一括	3.2	2.4	0.7	6.7	頁岩	川原石が礫層中より採取
	63	砥石	SA3・④層	6.3	4.3	2.5	119.0	頁岩	
	64	砥石	SA3・③層	6.4	3.9	1.5	28.3	頁岩	
	65	砥石	SA3・一括	5.0	2.1	0.5	5.7	頁岩	
15	66	礫	SA3・床直	24.3	11.3	5.9	2120.0	砂岩	煤付着
	67	礫	SA3・床直	20.4	8.9	7.3	1450.0	砂岩	
	68	礫	SA3・床直	21.6	10.2	6.1	1890.0	砂岩	煤付着
	69	礫	SA3・床直	19.9	10.6	9.2	2400.0	砂岩	煤付着
	70	礫	SA3・床直	20.4	8.5	7.1	1550.0	砂岩	煤付着
	71	礫	SA3・床直	17.8	9.9	8.0	1820.0	砂岩	煤付着
	72	礫	SA3・③層	20.2	10.4	8.0	2030.0	砂岩	煤付着
16	73	礫	SA3・③層	23.0	9.2	7.5	2260.0	砂岩	煤付着
	74	礫	SA3・③層	24.0	8.1	7.2	2320.0	砂岩	煤付着
	75	礫	SA3・③層	22.0	10.0	7.8	1930.0	砂岩	煤付着・敲打痕あり
	76	礫	SA3・③層	19.0	7.0	6.3	1670.0	砂岩	
	77	礫	SA3・③層	20.1	8.6	6.5	1860.0	砂岩	煤付着
	78	磨・敲石	SA3・②層	(9.6)	4.4	1.7	125.5	砂岩	
	79	小玉	SA3・①層	0.4	0.4	0.4	0.1	ガラス	
18	82	砥石	SA4・②層	(2.8)	4.3	0.6	6.6	砂岩	
	83	砥石	SA4・②層	(1.6)	3.8	0.6	3.8	砂岩	
20	92	台石	SA5・②層	24.5	10.0	6.4	2360.0	砂岩	敲打痕あり
	93	台石	SA5・②層	18.2	10.3	5.0	1390.0	砂岩	敲打痕あり
	94	台石	SA5・②層	20.1	10.2	8.0	2110.0	砂岩	敲打痕あり
	95	剥片	SA5・②層	(4.7)	4.9	1.3	(25.9)	砂岩	用途不明
	96	軽石製品	SA2・②層	13.7	(7.1)	6.7	215.0	—	用途不明
22	98	敲石	SC4・①層	5.1	4.0	3.6	90.7	砂岩	敲打痕あり
28	143	磨製石包丁	M-45・VI b 層	4.7	9.3	0.6	42.0	頁岩	
	144	磨製石包丁	M-45・VI a 層	4.5	(6.8)	0.8	(30.9)	頁岩	

第6表 平田遺跡C地点出土遺物観察表⑥

図版 番号	遺物 番号	種 別 種	出 土 遺 構 地 点	法 量				石 材	備 考
				長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)		
28	145	磨製石包丁	L-44・VI a層	(4.3)	(5.3)	0.7	(22.3)	頁岩	
	146	磨製石包丁	M-45・VI b層	(3.7)	(5.7)	0.8	(12.9)	頁岩	
	147	砥石	K-44・VI a層	(5.1)	3.3	1.0	(22.7)	砂岩	
	148	砥石	M-44・VI a	6.9	3.0	0.6	9.2	頁岩	
	149	砥石	M-44・VI b	6.2	5.2	1.1	58.4	頁岩	
	150	石鍬	M-46・VI b	(7.0)	8.2	1.1	(83.8)	輝石安山岩	
	151	石鍬	L-43・VI b	7.1	9.4	1.1	101.4	輝石安山岩	
	152	敲石	M-43・VI b	24.1	10.2	6.1	2020.0	砂岩	用途不明
29	153	剥片石器	M-43・一括	4.4	4.0	0.8	13.7	砂岩	用途不明
	154	砥石	M-43・VI b	15.1	4.8	3.3	440.0	砂岩	煤付着・磨痕あり
	155	磨石	L-45・VI a	6.0	4.3	1.8	63.0	砂岩	磨痕あり
37	169	軽石製品	SD4・①層	24.1	11.9	6.9	570.0	—	
43	207	鉄製品	L-39・IV層	(22.5)	(2.0)	(1.0)	151.8	—	馬鍬?
	208	粘土塊	N-42・VI a層	(6.7)	(3.2)	2.2	31.0	—	融溶物付着
	209	粘土塊	K-40・IV層	(3.9)	(5.6)	3.4	48.6	—	融溶物付着
	210	粘土塊	N-42・VI a層	(4.7)	(4.1)	3.0	31.4	—	融溶物・灰付着
	211	軽石製品	N-39・Tr 一括	10.7	11.1	2.5	(128.4)	—	用途不明
	212	軽石製品	K-40・IV層	3.8	3.7	3.2	12.5	—	用途不明
	213	銭貨	N-42・VI a層	2.0	2.0	0.1	0.5	—	元祐通寶
	214	銭貨	M-40・IV層	—	—	0.1	0.2	—	元祐通寶?

第6章 自然科学分析

株式会社 古環境研究所

第1節 平田遺跡 B 地点・C 地点の土層とテフラ

1. はじめに

宮崎県域南部に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には、霧島、始良、鬼界、桜島、池田湖などの火山に由来するテフラ（火山砕屑物、いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代などを知ることができるようになっている。

そこで平田遺跡においても、地質調査を行って土層の層序を記載するとともに、採取した試料を対象としてテフラ検出分析と屈折率測定を行い、指標テフラの検出同定を試みることになった。合わせて砂質堆積物の起源についても検討を行った。調査分析が行われた地点は、C 地点 N-40 区西と B 地点 W-27 区の 2 地点である。

2. 土層の層序

(1) C 地点 N-40 区西

C 地区 N-40 区西では、下位より黄白色軽石を少量含む黒灰色土（層厚 50cm 以上、軽石の最大径 11mm）、黄白色軽石に富む黄灰色砂層（層厚 8cm、軽石の最大径 8mm）、黄白色軽石混じり暗灰色土（層厚 11cm、軽石の最大径 11mm）、成層したテフラ層（層厚 7cm）、灰白色軽石層（層厚 3cm、軽石の最大径 5mm、再堆積層）、灰白色軽石を多く含む灰色土（層厚 11cm、軽石の最大径 7mm）、暗灰色土（層厚 23cm）が認められる。

これらのうち、成層したテフラ層は、下部の灰白色軽石層（層厚 5cm、軽石の最大径 8mm）と、上部の灰白色砂質細粒火山灰層（層厚 2cm）からなる。この成層したテフラ層は、その層相から 1471（文明 3）年に桜島火山から噴出した桜島文明軽石（Sz-3, 小林, 1986, 町田・新井, 1992, 2003）と考えられる。発掘調査では、このテフラ層の直下から水田跡が検出されている。

(2) B 地点 W-27 区

B 地点 W-27 区では、下位より黄色軽石を多く含む黒灰色土（層厚 57cm 以上、軽石の最大径 9mm）、黒色土（層厚 22cm）、黒灰色土（層厚 17cm）、黄色軽石混じり黒灰色土（層厚 10cm、軽石の最大径 6mm）、黄色軽石を多く含む暗灰色土（層厚 10cm、軽石の最大径 11mm）が認められる。これらのうち、最下位の土層の上面が弥生時代の遺構の確認面とされている。また最上位の土層の上面は、Sz-3 と考えられるテフラ層に覆われている。

3. テフラ検出分析

(1) 分析試料と分析方法

基本的に 5cm ごとに設定採取された試料のうち、C 地点 N-40 区西の試料 5 と B 地点 W-27 区の試料 2 の 2 点を対象にテフラ検出分析を行った。分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料 10g を秤量。
- 2) 超音波洗浄により泥分を除去。
- 3) 80 ° C で恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下でテフラ粒子の量や特徴を観察。

(2) 分析結果

C 地点 N-40 区西の試料 5 には、スポンジ状に細かく発泡し若干黄色を帯びた白色軽石（最大径 13.9mm）が多く含まれている。そのほか、繊維束状に発泡し光沢をもつ白色軽石（最大径 2.6mm）が少量認められる。火山ガラスとしては、これらの軽石の細粒物が比較的多く認められる。B 地点 W-27 区の試料 2 にも、スポンジ状に細かく発泡し、若干黄色を帯びた白色軽石（最大径 4.1mm）が少量含まれている。そのほか、繊維束状に発泡し光沢をもつ白色軽石（最大径 2.6mm）も認められる。火山ガラスとしては、これらの軽石の細粒物のほか、無色透明や淡褐色のバブル型ガラスが少量含まれている。また結晶鉱物や円磨された岩片の比率が C 地点 N-40 区西の試料 5 よりも高いようである。

4. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

C 地点 N-40 区西の試料 5 と B 地点 W-27 区の試料 2 に含まれる軽石について、屈折率測定を行った。測定には、温度変化型屈折率測定装置（RIMS86）を利用した。

(2) 測定結果

C 地点 N-40 区西の試料 5 に含まれる軽石の火山ガラスの屈折率（ n ）は、bimodal 1.500-1.501 と 1.509-1.512 である。一方、B 地点 W-27 区の試料 2 に含まれる軽石の火山ガラスの屈折率（ n ）も、bimodal で 1.499-1.501 と 1.508-1.511 である。

5. 考察

C 地点 N-40 区西の試料 5 と B 地区 W-27 区の試料 2 に含まれる軽石のうち、白色で火山ガラスの屈折率が低いもの（ n : 1.499-1.501）は、その特徴から約 2.6 ~ 2.9 万年前に始良カルデラから噴出した入戸火砕流堆積物（A-Ito, 荒牧, 1969, 町田・新井, 1976, 2003, 松本ほか, 1987, 村山ほか, 1993, 池田ほか, 1995）に由来する可能性が高い。一方、黄色で火山ガラスの屈折率が高いもの（ n : 1.508-1.512）は、その特徴から約 4,600 年前に霧島火山御池火口から噴出したと考えられる霧島御池テフラ（Kr-M, 町田・新井, 1992, 2003, 奥野, 1996）に由来すると考えられる。したがって、これら 2 試料が採取された層位は、Kr-M より上位にあると考えられる。

なお、後者に含まれているバブル型ガラスについては、その特徴から A-Ito に関係した始良 Tn 火山灰（AT, 町田・新井, 1976）や、約 7,300 年前に鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah, 町田・新井, 1978）に由来する可能性が高いと思われる。このように、後者に含まれるテフラ粒子は、A-Ito や AT、K-Ah、Kr-M などに由来するものが多く、他のテフラに由来す

るような特徴的な粒子は検出されなかった。その一方で、円磨された岩片が認められた。

C地点 N-40 区西において、Kr-M と Sz-3 の間の層位に洪水堆積物と考えられる黄白色軽石に富む黄灰色砂層の堆積が認められたことから、ほぼ同様な層位にある B 地点 W-27 区の試料 2 が採取された土層に含まれる砂については、洪水がより高位にある B 地点 W-27 区にオーバーフローしたもの、あるいは C 地点 N-40 区西付近に洪水が流下堆積したのち、そこから風により B 地点 W-27 区に運搬されたもの（飛砂）などに由来するように思われる。

6. 小結

平田遺跡において地質調査、テフラ検出分析、屈折率測定を行った。その結果、下位より霧島御池テフラ (Kr-M, 約 4,600 年前) と桜島文明軽石 (Sz-3, 1471 年) を確認することができた。また、それらの間には洪水堆積物が挟在されているほか、それに由来する飛砂などもあるらしいことが明らかになった。

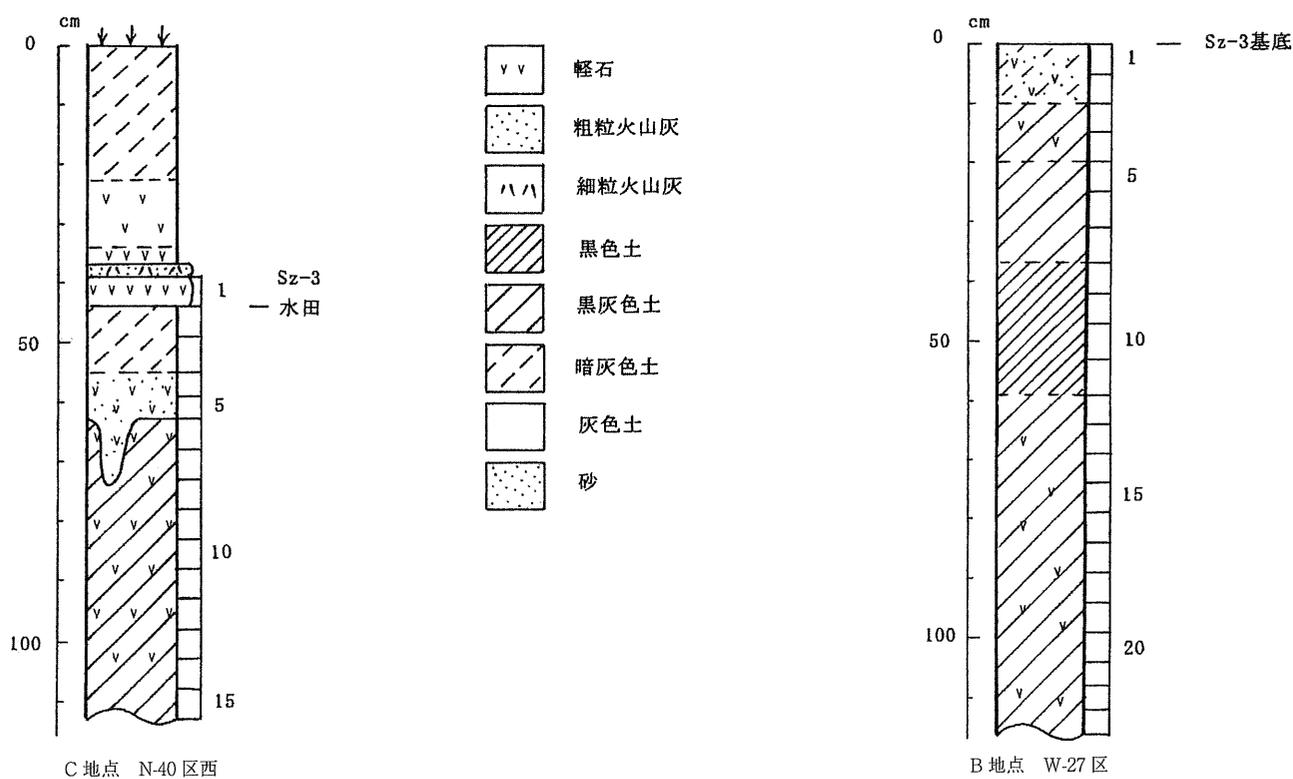
文献

- 荒牧重雄 (1969) 鹿児島県国分地域の地質と火砕流堆積物. 地質雑, 75, p.425-442.
- 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫 (1995) 南九州, 始良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による 14C 年代. 第四紀研究, 34, p.377-379.
- 小林哲夫 (1986) 桜島火山の形成史と火砕流. 文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流 (火砕流等) の特質と災害」(研究代表者 荒牧重雄), p.137-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰 - 始良 Tn 火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ - アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫 (2003) 新編火山灰アトラス. 東京大学出版会, 336p.
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗 (1987) 始良 Tn 火山灰 (AT) の 14C 年代. 第四紀研究, 26, p.79-83.
- 村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦 (1993) 四国沖ピストンコア試料を用いた AT 火山灰噴出年代の再検討 - タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の 14C 年代. 地質雑, 99, p.787-798.
- 奥野 充 (1996) 南九州の第四紀末テフラの加速器 14C 年代 (予報). 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, VII, p.89-109.

第7表 平田遺跡 B・C 地点におけるテフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス		
		量	色調	最大径	量	形態	色調
C 地点 N-40 区西	5	+++	黄白, 白	13.9, 2.6	++	pm	黄白, 白
B 地点 W-27 区	2	+	黄白, 白	4.1, 2.6	+	pm>bw	黄白, 白, 透明, 淡褐

++++: とくに多い, +++: 多い, ++: 中程度, +: 少ない, -: 認められない. 最大径の単位は, mm.
 bw: バブル型, pm: 軽石型.



第45図 平田遺跡 B・C 地点における土層柱状図

第2節 放射性炭素年代測定

1. 試料と方法

資料名	地点・層準	種 類	前処理・調整	測定法
No.1	N-40, IV層	堆積物	酸洗浄・石墨調整	AMS
No.2	N-40, VI a 層最上部	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.3	N-40, VI a 層上部	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.4	N-40, VI a 層中部	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric
No.5	N-40, VI a 層下部	堆積物	酸洗浄・石墨調整	AMS
No.6	N-40 西, V 層上部	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.7	N-40 西, 溝埋土	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.8	G-34, VI a 層下部	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric
No.9	G-34, VIII層	堆積物	酸洗浄・ベンゼン合成	Radiometric
No.10	G-34, VIII層	堆積物	酸洗浄・石墨調整	AMS
No.11	SA36,N0.2312	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No.12	SA37, 種実	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No.14	SA31,N0.2646	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.15	SA30,No.3022	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No.17	X-25,No.2316	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.18	ST03, II 層	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.19	ST04,b 層	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.20	ST06,N012735 内	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.21	ST07, ④ b 層	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.22	SS08	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.23	ST05 ⑥ b 層	炭化種実	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.24	SA18	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No.25	SA25	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No.26	SA24	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric-Ex
No.27	SA26	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.28	SA13	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.29	SA14	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.30	SA12	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.31	SA19	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.32	SA15	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.33	SA11	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS

N0.34	SC22	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.35	SA05	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
N0.36	ST02	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, 石墨調整	AMS
No.37	SA27	炭化物	酸 - アルカリ - 酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric

Radiometric : 液体シンチレーションカウンタによる β 線計数法,

-Ex : 長時間測定 (Extended Counting)

AMS : 加速器質量分析法 (Accelerator Mass Spectrometry)

2. 測定結果

試料名	測定No. (Beta-)	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代 (西暦) (1σ :68%確率, 2σ :95%確率)
No.1	200427	1820 \pm 40	-23.1	1850 \pm 40	交点 : cal AD 140 1σ : cal AD 110-230 2σ : cal AD 70-250
No.2	200428	1670 \pm 60	-21.4	1730 \pm 60	交点 : cal AD 330 1σ : cal AD 240-400 2σ : cal AD 140-430
No.3	200429	1330 \pm 50	-21.7	1380 \pm 50	交点 : cal AD 660 1σ : cal AD 640-680 2σ : cal AD 600-710
No.4	200430	1580 \pm 70	-19.4	1670 \pm 70	交点 : cal AD 400 1σ : cal AD 260-290, 320-430 2σ : cal AD 230-540
No.5	200431	2950 \pm 40	-20.3	3030 \pm 40	交点 : cal BC 1290 1σ : cal BC 1380-1250 2σ : cal BC 1400-1140
No.6	200432	2420 \pm 80	-20.8	2490 \pm 80	交点 : cal BC 760, 640, 560 1σ : cal BC 790-410 2σ : cal BC 820-390
No.7	200433	1390 \pm 80	-21.2	1450 \pm 80	交点 : cal AD 620 1σ : cal AD 540-660 2σ : cal AD 430-700

試料名	測定No. (Beta-)	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代 (西暦) (1σ :68%確率, 2σ :95%確率)
No.8	200434	2750 ± 60	-20.0	2830 ± 60	交点 : cal BC 990 1σ : cal BC 1040-910 2σ : cal BC 1140-830
No.9	200435	2820 ± 60	-19.9	2900 ± 60	交点 : cal BC 1060 1σ : cal BC 1190-1000 2σ : cal BC 1280-920
No.10	200436	2640 ± 40	-20.2	2720 ± 40	交点 : cal BC 840 1σ : cal BC 900-820 2σ : cal BC 930-810
No.11	200437	2080 ± 60	-26.1	2060 ± 60	交点 : cal BC 50 1σ : cal BC 160- AD 10 2σ : cal BC 200- AD 70
No.12	200438	1920 ± 60	-23.8	1930 ± 60	交点 : cal AD 70 1σ : cal AD 20-130 2σ : cal BC 50- AD 230
No.14	200439	2290 ± 140	-25.9	2280 ± 140	交点 : cal BC 380 1σ : cal BC 420-180 2σ : cal BC 790- AD 10
No.15	200440	2180 ± 60	-25.0	2180 ± 60	交点 : cal BC 200 1σ : cal BC 360-160 2σ : cal BC 390-50
No.17	200441	660 ± 80	-25.9	650 ± 80	交点 : cal AD 1300 1σ : cal AD 1280-1400 2σ : cal AD 1240-1430
No.18	213830	1920 ± 40	-24.0	1940 ± 40	交点 : cal AD 70 1σ : cal AD 30 ~ 100 2σ : cal BC 30 ~ AD 130
No.19	213831	1950 ± 40	-23.6	1970 ± 40	交点 : cal AD 40 1σ : cal BC 10 ~ AD 70 2σ : cal BC 50 ~ AD 110
No.20	213832	1940 ± 40	-24.5	1950 ± 40	交点 : cal AD 60 1σ : cal AD 20 ~ 90 2σ : cal BC 40 ~ AD 130

試料名	測定No. (Beta-)	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代 (西暦) (1σ :68%確率, 2σ :95%確率)
No. 21	213833	1910 ± 40	-23.9	1930 ± 40	交点 : cal AD 70 1σ : cal AD 40 ~ 110 2σ : cal BC 10 ~ AD 140
No. 22	215017	9730 ± 60	-26.7	9700 ± 60	交点 : cal BC 9210 1σ : cal BC 9230 ~ 9160 2σ : cal BC 9260 ~ 9120, 9000 ~ 8840
No. 23	213800	1930 ± 40	-24.3	1940 ± 40	交点 : cal AD 70 1σ : cal AD 30 ~ 100 2σ : cal BC 30 ~ AD 130
No. 24	189036	2030 ± 60	-29.0	1970 ± 60	交点 : cal AD 45 1σ : cal BC 40 ~ AD 85 2σ : cal BC 100 ~ AD 140
No. 25	189037	2270 ± 70	-27.0	2240 ± 70	交点 : cal BC 360 1σ : cal BC 390 ~ 200 2σ : cal BC 410 ~ 110
No. 26	189038	2260 ± 60	-23.8	2280 ± 60	交点 : cal BC 380 1σ : cal BC 395 ~ 355, 290 ~ 230 2σ : cal BC 410 ~ 190
No. 27	189039	2150 ± 40	-24.1	2160 ± 40	交点 : cal BC 190 1σ : cal BC 350 ~ 310, 210 ~ 160 2σ : cal BC 360 ~ 80
No. 28	189040	2210 ± 40	-28.1	2160 ± 40	交点 : cal BC 190 1σ : cal BC 350 ~ 310, 210 ~ 160 2σ : cal BC 360 ~ 80
No. 29	189041	2230 ± 40	-24.5	2240 ± 40	交点 : cal BC 360 1σ : cal BC 380 ~ 350, 310 ~ 210 2σ : cal BC 390 ~ 190
No. 30	189042	2080 ± 40	-23.9	2100 ± 40	交点 : cal BC 110 1σ : cal BC 180 ~ 50 2σ : cal BC 200 ~ 30
No. 31	189043	2110 ± 40	-26.1	2090 ± 40	交点 : cal BC 100 1σ : cal BC 170 ~ 50 2σ : cal BC 200 ~ 10

試料名	測定No. (Beta-)	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代 (西暦) (1σ : 68%確率, 2σ : 95%確率)
No. 32	189044	2110 \pm 40	-26.3	2090 \pm 40	交点: cal BC 100 1σ : cal BC 170 ~ 50 2σ : cal BC 200 ~ 10
No. 33	189045	2100 \pm 40	-25.9	2090 \pm 40	交点: cal BC 100 1σ : cal BC 170 ~ 50 2σ : cal BC 200 ~ 10
No. 34	189046	2190 \pm 40	-26.3	2170 \pm 40	交点: cal BC 200 1σ : cal BC 350 ~ 300, 220 ~ 170 2σ : cal BC 370 ~ 110
No. 35	189047	2030 \pm 40	-21.9	2080 \pm 40	交点: cal BC 80 1σ : cal BC 160 ~ 40 2σ : cal BC 190 ~ AD 10
No. 36	189048	2000 \pm 40	-24.4	2010 \pm 40	交点: cal BC 10 1σ : cal BC 50 ~ AD 40 2σ : cal BC 100 ~ AD 70
No. 37	192042	2060 \pm 60	-26.8	2030 \pm 60	交点: cal BC 40 1σ : cal BC 100 ~ AD 40 2σ : cal BC 190 ~ AD 90

(1) ^{14}C 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在 (AD1950 年) から何年前かを計算した値。 ^{14}C の半減期は、国際的慣例により Libby の 5,568 年を用いた。

(2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表す。

(3) 補正 ^{14}C 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値を -25 (‰) に標準化することによって得られる年代である。

(4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を較正することにより算出した年代 (西

暦)。cal は calibration した年代値であることを示す。較正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値、およびサンゴの U-Th 年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。

暦年代の交点とは、補正 ^{14}C 年代値と暦年代較正曲線との交点の暦年代値を意味する。1 σ (68% 確率) と 2 σ (95% 確率) は、補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の 1 σ · 2 σ 値が表記される場合もある。

文献

Stuiver et al. (1998) , INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.

中村俊夫 (1999) 放射性炭素法. 考古学のための年代測定学入門. 古今書院, p.1-36.

第3節 種実同定

①平田遺跡 A 地点

1. はじめに

植物の種子や果実は比較的強靱なものが多く、堆積物や遺構内に残存している場合がある。堆積物などから種実を検出し、その種類や構成を調べることで、過去の植生や栽培植物を明らかにすることができる。

2. 試料

試料は、SC10 から出土した炭化種実 (No.4840) および ST02 (周溝状遺構) の埋土から水洗選別された炭化種実である。

3. 方法

肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

4. 結果

樹木 1、草本 1 の計 2 分類群が同定された。学名、和名および粒数を第 8 表に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴を記す。

[樹木]

コナラ属 *Quercus* 炭化堅果 ブナ科

黒褐色で楕円形を呈し、一端につき部が残る。表面は平滑である。殻斗が欠落していることから、属レベルの同定にとどめた。

[草本]

イネ *Oryza sativa* L. 炭化果実 イネ科

炭化しているため黒色である。長楕円形を呈し、胚の部分がくぼむ。表面には数本の筋が走る。任意の 50 粒を計測した結果 (第 10 表)、長さは 4.2 ~ 5.5mm (平均 4.7mm)、幅は 2.1 ~ 3.3mm (平均 2.7mm) である。

5. 考察

分析の結果、ST02 (周溝状遺構) の埋土から水洗選別された炭化種実はイネの炭化果実 (炭化米: 549 粒)、SC-10 から出土した炭化種実 (No.4840) はコナラ属の堅果と同定された。

炭化米については、任意に計測した 50 粒の大きさから、形状の分布 (佐藤, 1988) を示した (第 9 表)。その結果、ST02 (周溝状遺構) の炭化米は、短粒で小粒から極細粒のものが多かった。

コナラ属は、暖温帯に分布する照葉樹要素と、主に冷温帯に分布する落葉広葉樹要素があり、いずれも果実 (ドングリ) は食用になる。

文献

南木睦彦 (1993) 葉・果実・種子. 日本第四紀学会編, 第四紀試料分析法, 東京大学出版会, p.276-283.

佐藤敏也 (1988) 弥生のイネ. 弥生文化の研究第2巻生業, 雄山閣出版株式会社, p.97-111.

第8表 平田遺跡 A 地点における種実同定結果

分類群		部位	SC-10	ST02
学名	和名		No.4840	13
Arbor	樹木			
<i>Quercus</i>	コナラ属	炭化堅果	1	
Herb	草本			
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	炭化果実		549
Total		合計	1	549
		備考	炭化物46	

第9表 平田遺跡 A 地点から出土したイネの粒形と大きさ

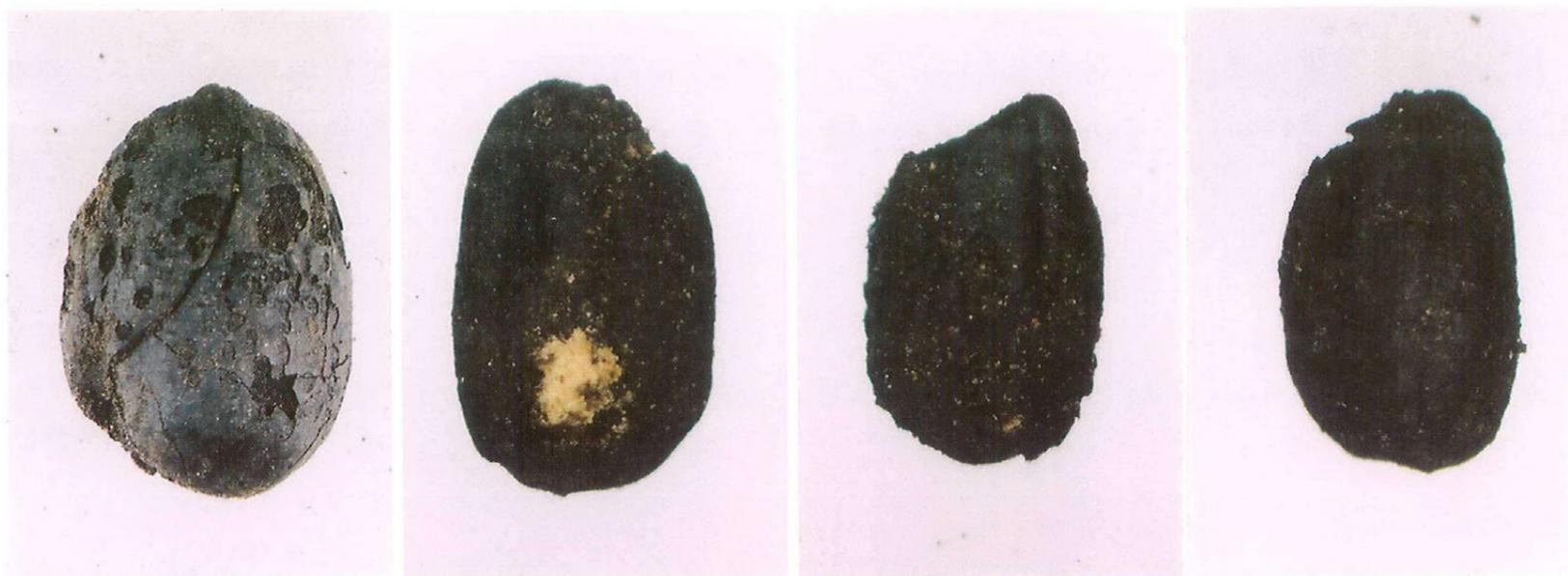
粒形	粒大	粒大				合計	%
		極々細 ~ 8	極細 ~ 12	小 ~ 16	中 ~		
長粒 <i>L</i>	2.6-3.0 <i>Ll</i>						
	2.3-2.6 <i>Lm</i>		1			1	5
	2.0-2.3 <i>Ls</i>		2	2		4	10
短粒 <i>S</i>	1.8-2.0 <i>Sl</i>		7	12		19	
	1.6-1.8 <i>Sm</i>		4	11	1	16	43
	1.4-1.6 <i>Ss</i>		1	7		8	86
円粒 <i>R</i>	1.2-1.4 <i>Rl</i>			1	1	2	2
	1.0-1.2 <i>Rm</i>						4
合計			15	33	2	50	
%			30	66	4	100	

※粒長/粒幅で粒形を表し、粒長×粒幅で粒の大きさを表す。

第10表 平田遺跡 A 地点から出土したイネ炭化果実の測定値

試料	長さ (mm)	幅 (mm)	試料	長さ (mm)	幅 (mm)
1	4.6	2.2	26	4.2	2.6
2	4.4	3.3	27	4.0	2.1
3	5.1	2.8	28	4.9	2.4
4	5.1	2.6	29	4.2	2.9
5	5.0	3.0	30	4.0	2.5
6	5.5	2.8	31	4.8	3.1
7	4.9	2.9	32	4.0	2.1
8	4.2	2.2	33	4.6	3.0
9	4.6	2.8	34	5.0	2.9
10	4.7	2.6	35	5.0	2.8
11	5.2	3.1	36	5.1	2.9
12	4.2	2.5	37	4.8	2.8
13	4.8	2.5	38	4.0	2.2
14	5.0	2.5	39	4.7	2.6
15	5.1	2.8	40	4.3	2.6
16	4.9	2.6	41	4.7	3.2
17	4.5	3.0	42	4.8	2.5
18	5.0	2.5	43	4.3	2.1
19	5.0	3.5	44	5.0	2.2
20	5.0	2.8	45	5.1	2.8
21	4.6	3.0	46	4.7	2.6
22	4.0	2.2	47	4.1	2.8
23	4.4	2.8	48	4.5	2.7
24	4.6	2.8	49	5.0	2.8
25	5.3	2.9	50	5.1	2.9

図版1 平田遺跡 A 地点地点の炭化種実



1 コナラ属堅果

2 イネ果実

3 イネ果実

4 イネ果実

— 2.0mm

— 1.0mm



5 イネ果実



6 イネ果実

— 1.0mm

②平田遺跡 B 地点

1. はじめに

植物の種子や果実は比較的強靱なものが多く、堆積物や遺構内に残存している場合がある。堆積物などから種実を検出し、その種類や構成を調べることで、過去の植生や栽培植物を明らかにすることができる。

2. 試料

試料は、SA37、SA30・No.2133、SC22 の 3 地点から出土した炭化種実である。

3. 方法

肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

4. 結果

(1) 分類群

樹木 1、草本 1 の計 2 分類群が同定された。学名、和名および粒数を第 11 表に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴を記す。

[樹木]

イチイガシ *Quercus gilva* Blume 子葉 (炭化) ブナ科

炭化していて黒色で、楕円形を呈する。表面はなめらかで、縦方向に一条の凹線が入る。

[草本]

キカラスウリ *Trichosanthes kirilowii* Maxim. var. *japonica* Kitam 種子 ウリ科

淡褐色で扁平楕円形を呈す。中央部がやや膨らみ、周辺はざらつく。

(2) 種実群集の特徴

1) SA37

イチイガシ完形 6、半形 39、破片 78 が同定された。

2) SA30・No.2133

イチイガシ完形 1 が同定された。

3) SC22

キカラスウリ 9 が同定された。

5. 所見

分析の結果、SA37 から出土した炭化種実はすべてイチイガシと同定された。また、SA30・No.2133 の炭化種実はイチイガシ、SC22 の炭化種実はキカラスウリと同定された。イチイガシは、西南日本の照葉樹林を構成する主要高木で、カシ類の中で渋抜きなしに食べられる唯一の種類である。キカラスウリは日本各地の山野や畑地などに生育し、種子や塊根が薬用になる。

文献

笠原安夫 (1985) 日本雑草図説, 養賢堂, 494p.

南木睦彦 (1991) 栽培植物. 古墳時代の研究第4巻生産と流通 I, 雄山閣出版株式会社, p.165-174.

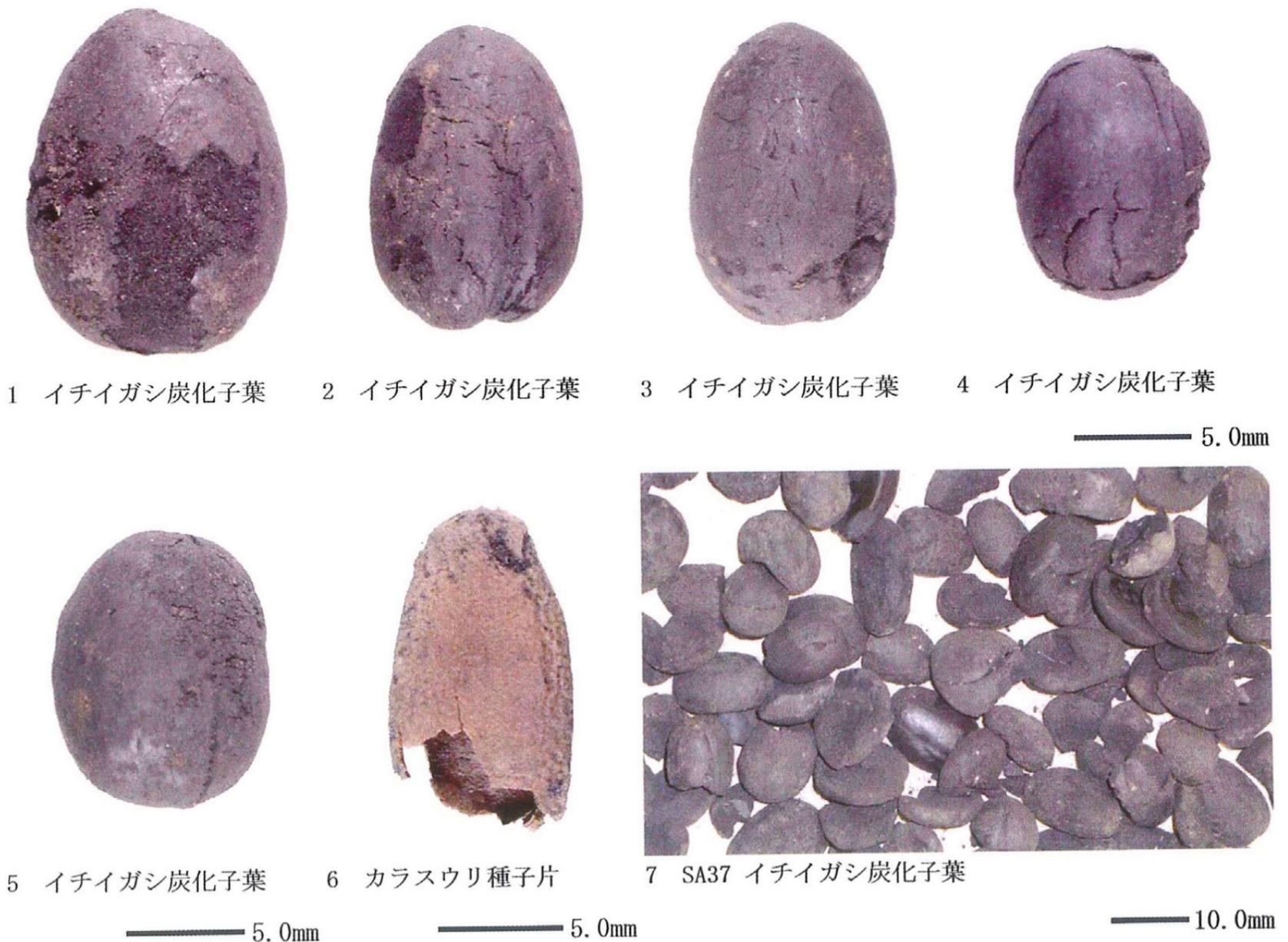
南木睦彦 (1993) 葉・果実・種子. 日本第四紀学会編, 第四紀試料分析法, 東京大学出版会, p.276-283.

渡辺誠 (1975) 縄文時代の植物食. 雄山閣, 187p.

第11表 平田遺跡 B 地点における種実同定結果

分類群		部位	SA37	SA30 No.2133	SC22 ③層
学名	和名			18	19
Arbor	樹木				
<i>Quercus gilva</i> Blume	イチイガシ	子葉(完形)	6	1	
		子葉(半形)	39		
		子葉(破片)	78		
Herb	草本				
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. var. <i>japonica</i> Kitam	キカラスウリ	種子片			9
		Total	合計	123	1

図版2 平田遺跡 B 地点の種実



第4節 樹種同定

①平田遺跡 A 地点

1. はじめに

木材は、セルロースを骨格とする木部細胞の集合体であり、解剖学的形質の特徴から概ね属レベルの同定が可能である。木材は花粉などの微化石と比較して移動性が少ないことから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

2. 試料

試料は、SA18、SA24、SA25、SA27 から出土した炭化材 5 点である。

3. 方法

試料を割折して新鮮な基本的三断面（木材の横断面、放射断面、接線断面）を作製し、落射顕微鏡によって 75 ～ 750 倍で観察した。同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

4. 結果

第 12 表に結果を示し、主要な分類群の顕微鏡写真を示す。以下に解剖学的特徴を記す。

クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科

図版 3

横断面：年輪のはじめに大型の道管が 1 ～ 3 列配列する環孔材である。晩材部では小道管が火炎状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ 20m、径 40cm ぐらいであるが、大きいものは高さ 30m、径 2m に達する。耐朽性強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材で、現在では建築、家具、器具、土木、船舶、彫刻、薪炭、椎茸ほだ木など広く用いられる。

ニレ属 *Ulmus* ニレ科

図版 3

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管が 1 ～ 3 列配列する環孔材である。孔圏部外的小道管は多数複合して花束状、接線状、斜線状に比較的規則的に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織は同性で、すべて平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、1 ～ 5 細胞幅ぐらいである。

以上の形質よりニレ属に同定される。ニレ属にはハルニレ、オヒョウなどがあり、北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する落葉の高木である。材は器具、旋作、薪炭などに用いられる。

サクラ属 *Prunus* バラ科

図版 3

横断面：小型で丸い道管が、単独あるいは2～3個放射方向および斜め方向に複合して散在する散孔材である。道管の径は、早材部から晩材部にかけてゆるやかに減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織は、同性に近い異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で1～3細胞幅である。

以上の形質よりサクラ属に同定される。サクラ属には、ヤマザクラ、ウワミズザクラ、シウリザクラ、ウメ、モモなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木または低木である。

ムクロジ *Sapindus mukorossi* Gaertn. ムクロジ科

図版 4

横断面：大型でやや厚壁の道管が単独ときに2個複合して年輪のはじめに1～2列やや疎にならぶ環孔材である。晩材部では小型で薄壁の角張った道管が数個おもに放射方向に複合して散在する。木部柔組織は早材部で周囲状、晩材部では数列幅で帯状となって接線方向に連なる。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は同性である。小道管の内壁にらせん肥厚が存在する。

接線断面：放射組織は、同性放射組織型で1～3細胞幅である。

以上の形質よりムクロジに同定される。ムクロジは本州（茨城県、新潟県以南）、四国、九州、沖縄に分布する。落葉の高木で、高さ25m、径1mに達する。材はやや軽軟で脆弱な材で、器具、家具などに用いられる。

エゴノキ属 *Styrax* エゴノキ科

図版 4

横断面：年輪のはじめに、やや小型で丸い道管が、おもに2～4個放射方向に複合して散在し、晩材部ではごく小型で角張った道管が単独あるいは数個放射方向に複合して散在する散孔材である。道管の径は、早材部から晩材部にかけてゆるやかに減少する。軸方向柔細胞が、晩材部において接線状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は10本前後である。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で1～3細胞幅である。

以上の形質よりエゴノキ属に同定される。エゴノキ属には、エゴノキ、ハクウンボクなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉の小高木で、高さ10m、径30cmである。材は器具、旋作、薪炭などに用いられる。

コナラ属クヌギ節 *Quercus sect. Aegilops* ブナ科

横断面：年輪のはじめに大型の道管が1～数列配列する環孔材である。晩材部では厚壁で丸い小道管が単独でおよそ放射方向に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属クヌギ節に同定される。コナラ属クヌギ節にはクヌギ、アベマキなどがあり、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、高さ 15 m、径 60cm に達する。材は強靱で弾力に富み、器具、農具などに用いられる。

5. 所見

分析の結果、クリ 1 点、ニレ属 1 点、サクラ属 1 点、ムクロジ 1 点、エゴノキ属 1 点、コナラ属クヌギ節 1 点が同定された。クリは乾燥した台地や丘陵地に生育し、二次林としての性格を持つ。ニレ属は山地や河川周辺、サクラ属は斜面等、コナラ属クヌギ節は乾燥した台地や丘陵地に生育し、ムクロジ、エゴノキ属は河川や谷沿いの湿地を好む。いずれも温帯を中心に広く分布する樹種であり、当時の遺跡周辺にも分布していたと考えられる。

文献

佐伯浩・原田浩（1985）針葉樹材の細胞。木材の構造，文永堂出版，p.20-48.

佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞。木材の構造，文永堂出版，p.49-100.

第 12 表 平田遺跡 A 地点における樹種同定結果

試料			結果（学名／和名）	
No.1	SA18	No.1020	<i>Styrax</i>	エゴノキ属
No.2	SA25	No.10189	<i>Prunus</i>	サクラ属
No.3	SA24	No.10024	<i>Ulmus</i>	ニレ属
No.4	SA18	No.10390	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ
No.5	SA25	No.10187	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	ムクロジ
No.6	SA27	No.12126	<i>Quercus sect. Aegilops</i>	コナラ属クヌギ節

図版3 平田遺跡 A 地点の炭化材 I



横断面 ————— : 0.4mm
1. No.4 SA18 No.10390 クリ



放射断面 ————— : 0.4mm



接線断面 ————— : 0.2mm



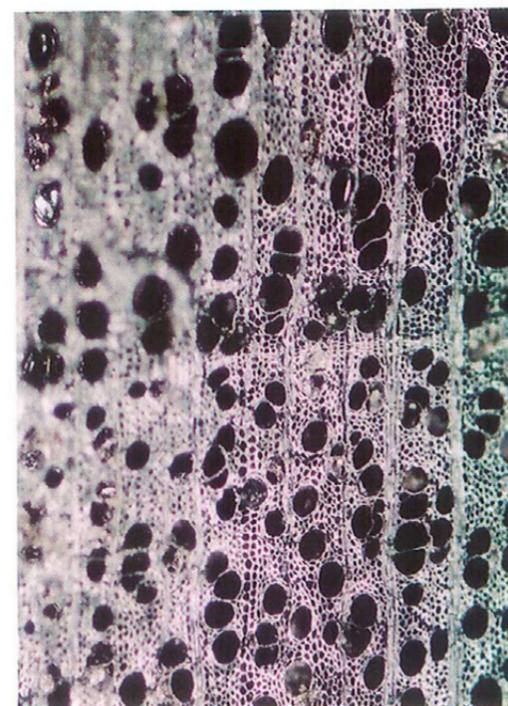
横断面 ————— : 0.4mm
2. No.3 SA24 No.10024 ニレ属



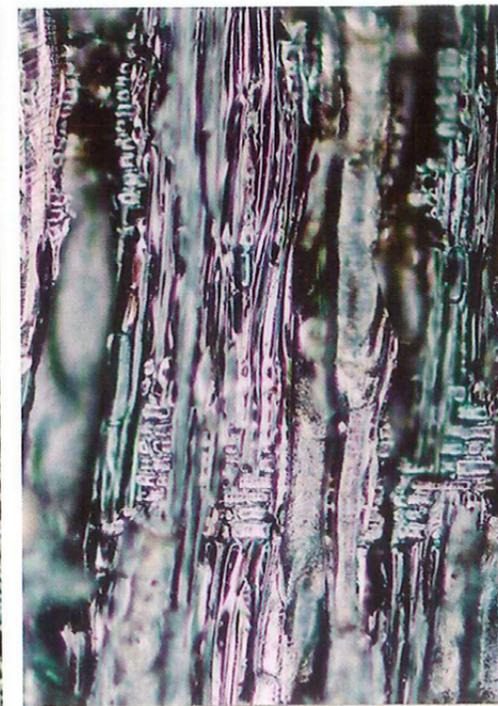
放射断面 ————— : 0.2mm



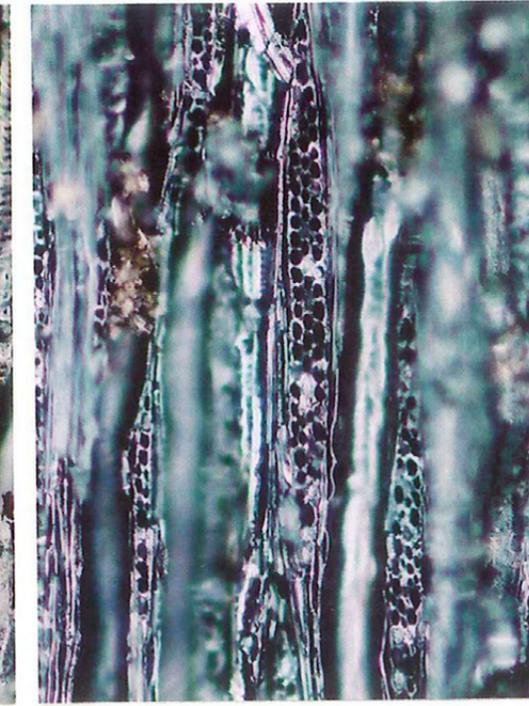
接線断面 ————— : 0.2mm



横断面 ————— : 0.4mm
3. No.2 SA25 No.10189 サクラ属



放射断面 ————— : 0.2mm

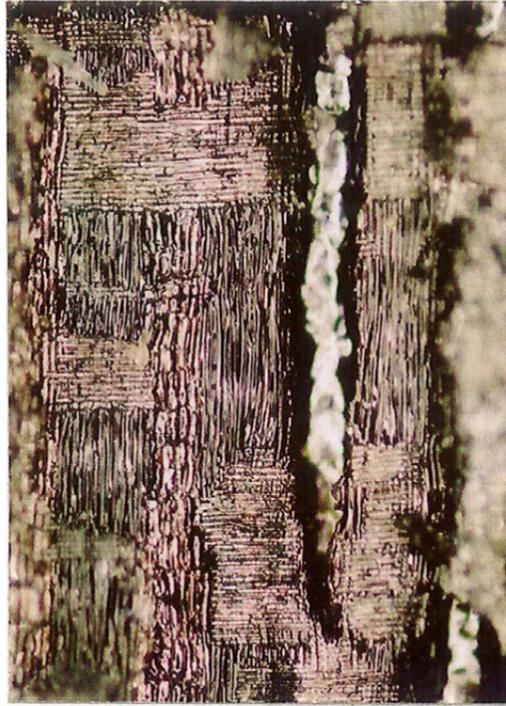


接線断面 ————— : 0.2mm

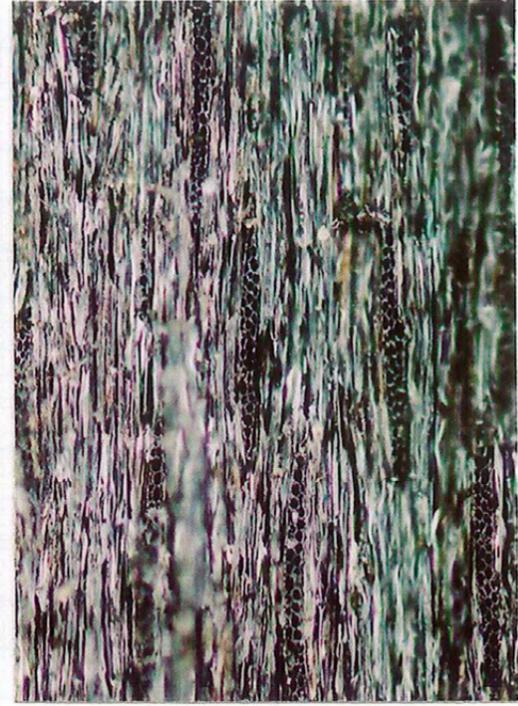
図版4 平田遺跡 A 地点の炭化材Ⅱ



横断面 ————— : 0.4mm

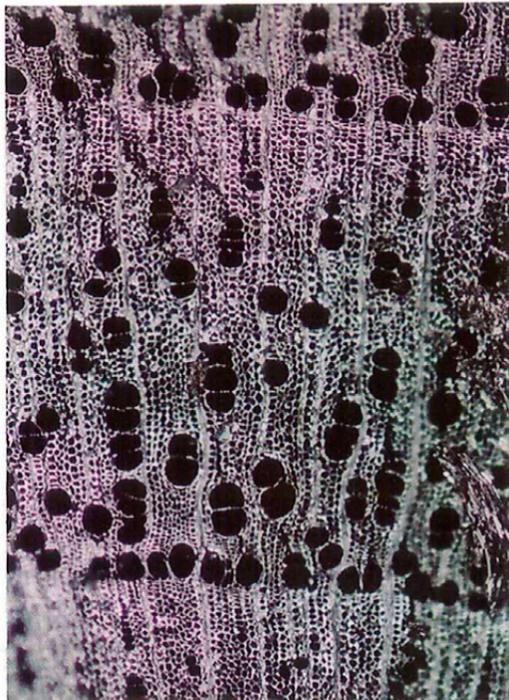


放射断面 ————— : 0.4mm



接線断面 ————— : 0.2mm

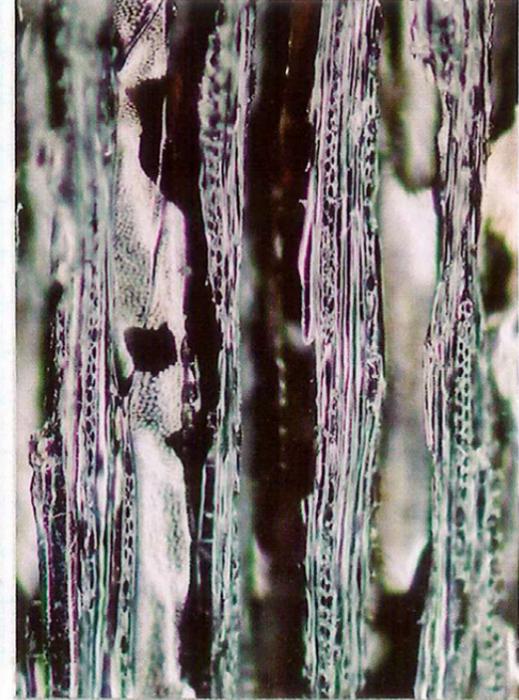
4. No.5 SA25 No.10187 ムクロジ



横断面 ————— : 0.4mm



放射断面 ————— : 0.2mm



接線断面 ————— : 0.2mm

5. No.1 SA18 No.1020 エゴノキ属

②平田遺跡 B 地点

1. はじめに

木材は、セルロースを骨格とする木部細胞の集合体であり、解剖学的形質の特徴から樹種の同定が可能である。木材は花粉などの微化石と比較して移動性が少ないことから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

2. 試料

試料は、弥生時代の住居跡等から出土した炭化材 5 点である。試料の詳細を第 13 表に示す。

3. 方法

試料を割折して炭化材の新鮮な横断面（木口と同義）、放射断面（柾目）、接線断面（板目）の基本三断面の切片を作製し、落射顕微鏡によって 50 ～ 1000 倍で観察した。同定は、解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

4. 結果

第 13 表に結果を示し、主要な分類群の顕微鏡写真を示す。以下に同定根拠となった特徴を記す。

クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 図版 5

横断面：年輪のはじめに大型の道管が数列配列する環孔材である。晩材部では小径管が火炎状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部、本州、四国、九州に分布する落葉の高木で、通常高さ 20 m、径 40cm ぐらいであるが、大きいものは高さ 30 m、径 2 m に達する。耐朽性強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材で、現在では建築、家具、器具、土木、船舶、彫刻、薪炭、椎茸ほだ木など広く用いられる。

エノキ属 *Celtis* ニレ科 図版 5

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管が 1 ～ 2 列配列する環孔材である。孔圏部外の小径管は多数複合して円形ないし斜線状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小径管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部に方形細胞が見られる。接線断面：放射組織は異性放射組織型で、1 ～ 2 細胞幅の小型のものと 8 ～ 10 細胞幅ぐらいで鞘細胞をもつ大型のものからなる。

以上の形質よりエノキ属に同定される。エノキ属にはエゾエノキ、エノキなどがあり、北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。落葉の高木で、高さ 25 m、径 1.5 m に達する。材は、建築、器具、薪炭などに用いられる。

横断面：年輪のはじめに中型から大型の丸い道管が、単独あるいは2～3個複合して配列する環孔材である。孔圏部外の小道管は複合して円形の小塊をなす。道管の径は徐々に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部の1～3細胞ぐらゐは直立細胞である。接線断面：放射組織は上下の縁辺部が直立細胞からなる異性放射組織型で、1～6細胞幅である。小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。

以上の形質よりヤマグワに同定される。ヤマグワは北海道、本州、四国、九州に分布する落葉高木で、通常高さ10～15 m、径30～40 cmである。材は堅硬、韌性に富み、建築などに用いられる。

5. 所見

分析の結果、クリ2点、エノキ属2点、ヤマグワ1点が同定された。クリは、乾燥した台地や丘陵地に生育し、二次林要素でもある。エノキ属は谷合いや平坦地などに生育し、ヤマグワは流路沿いなどに生育する。いずれも当時の遺跡周辺もしくは近隣の地域で採取可能な樹種であったと考えられる。

文献

佐伯浩・原田浩（1985）針葉樹材の細胞。木材の構造，文永堂出版，p.20-48.

佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞。木材の構造，文永堂出版，p.49-100.

島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧，雄山閣，p.296

山田昌久（1993）日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成，植生史研究特別第1号，植生史研究会，p.242

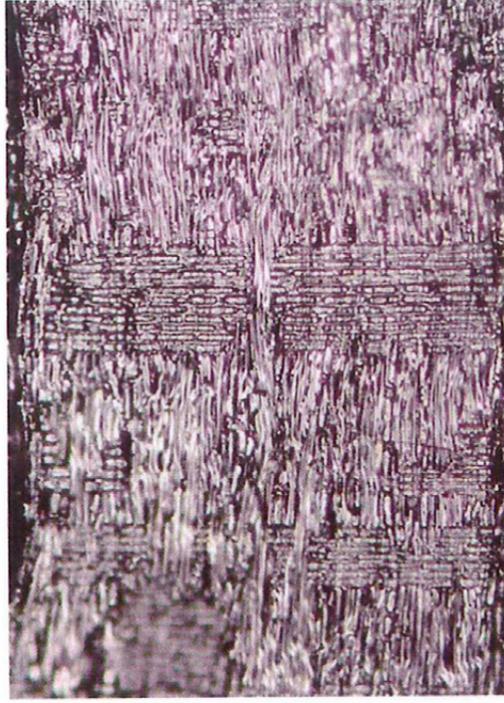
第13表 平田遺跡B地点における樹種同定結果

試料			結果（学名／和名）	
11	SA36	No.2312	<i>Celtis</i>	エノキ属
13	SA36	No.2313	<i>Celtis</i>	エノキ属
14	SA31	No.2646	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ
15	SA30	No.3022	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ
16	ST09	No.3868	<i>Morus australis</i> Poiret	ヤマグワ

図版5 平田遺跡 B 地点の炭化材



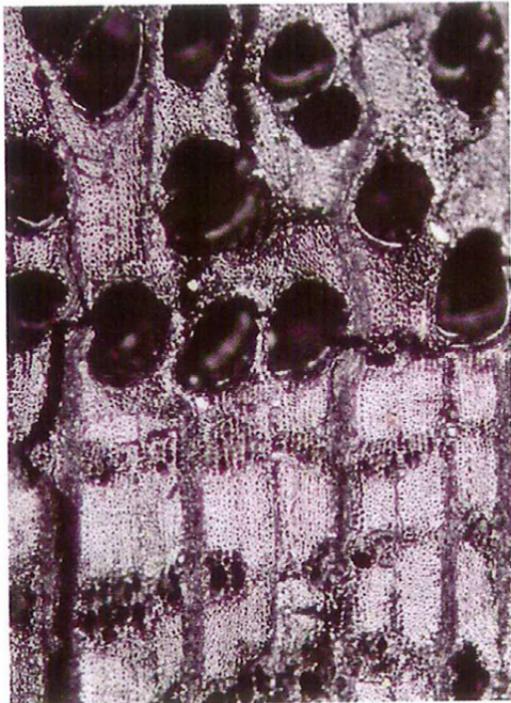
横断面 ————— : 0.4mm
1. 14 SA31 No. 2646 クリ



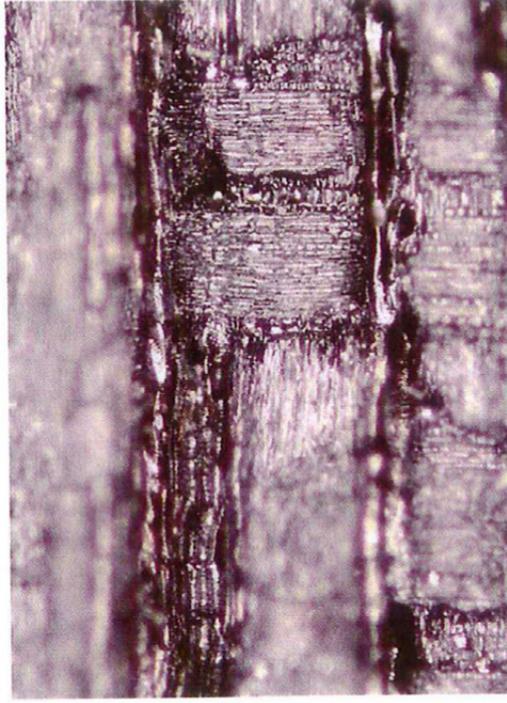
放射断面 ————— : 0.4mm



接線断面 ————— : 0.2mm



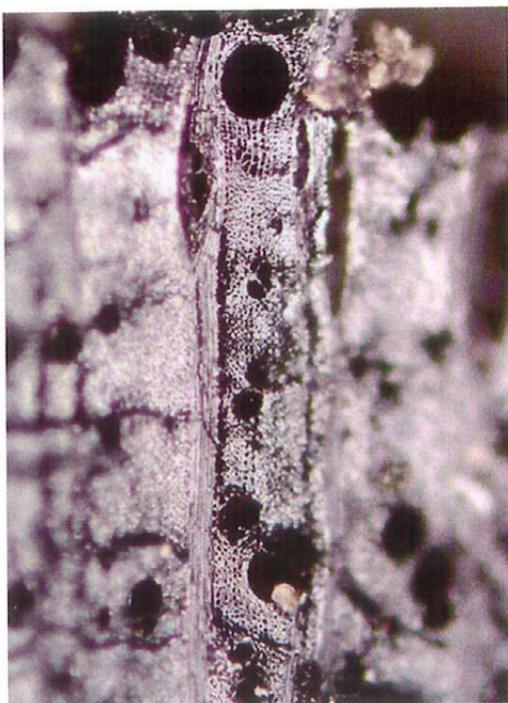
横断面 ————— : 0.4mm
2. 13 SA36 No. 2313 エノキ属



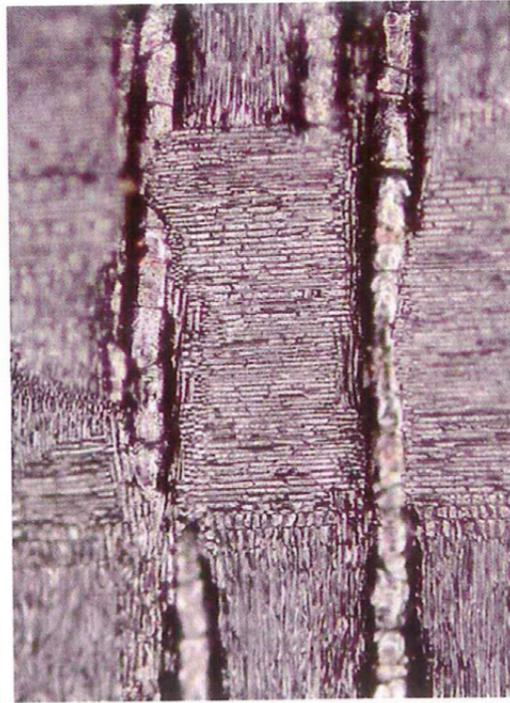
放射断面 ————— : 0.4mm



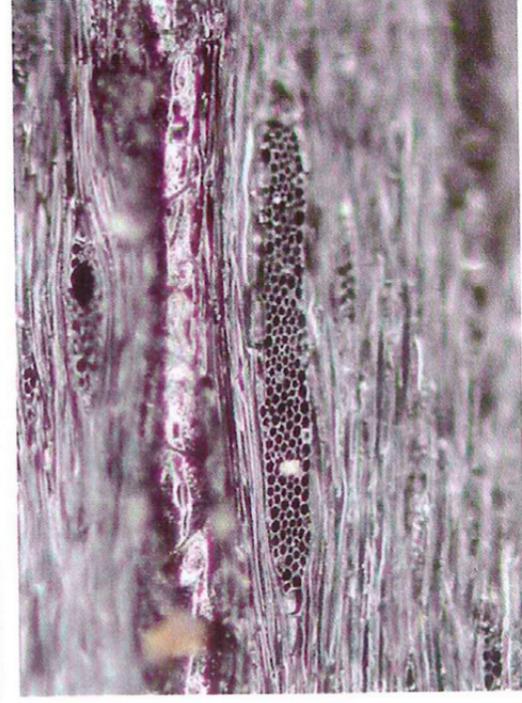
接線断面 ————— : 0.2mm



横断面 ————— : 0.4mm
3. 16 SA09 No. 3868 ヤマグル



放射断面 ————— : 0.4mm



接線断面 ————— : 0.2mm

第5節 植物珪酸体分析

①平田遺跡 A 地点

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 2000)。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である (藤原・杉山, 1984)。

2. 試料

調査地点は、P-6 区、18 号住居跡、および ST02 (周溝状遺構) から採取された計 12 点である。試料採取箇所を分析結果図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法 (藤原, 1976) を用いて、次の手順で行った。

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

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1 g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重 (1.0 と仮定) と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重、単位: 10⁻⁵ g) をかけて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。イネの換算係数は 2.94 (種実重は 1.03)、ヨシ属 (ヨシ) は 6.31、ススキ属 (ススキ) は 1.24、メダケ節は 1.16、ネザサ節は 0.48、クマザサ属 (チシマザサ節・チマキザサ節) は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である (杉山, 2000)。

4. 分析結果

(1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第14表および第46図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

イネ、キビ族型、ヨシ属、シバ属、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族A、ウシクサ族B、イネ科Bタイプ

[イネ科-タケ亜科]

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

[樹木]

クスノキ科、はめ絵パズル状（ブナ科ブナ属など）、多角形板状（ブナ科コナラ属など）、その他

5. 考察

(1) 稲作跡の検討

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

1) P-6区

Ⅱ層（試料1）からⅤb層（試料8）までの層準について分析を行った。その結果、Ⅱ層（試料1）、Ⅲ層（試料2）、Ⅳ層（試料3,4）、Ⅴa層下部（試料6）、Ⅴb層上部（試料7）からイネが検出された。

このうち、弥生時代中期とされるⅤa層下部（試料6）では、密度が2,100個/gと比較的低い値である。ただし、直上の試料5ではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、同層準の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

その他の層準では、密度が700～1,900個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、および上層や他所からの混入などが考えられる。なお、畑稲作（陸稲栽培）の場合は、イネの密度は水田よりもかなり低く、1,000～2,000個/g程度である場合が多い。

2) 18号住居跡

住居跡の床面付近から出土した土器の直下（試料1）について分析を行った。その結果、イネは

検出されなかった。

3) ST02 (周溝状遺構)

周溝状遺構の溝埋土(上部、中部、下部)について分析を行った。その結果、各試料からイネが検出された。密度は700～2,100個/gと比較的低い値であるが、下部の方が上部よりも密度が高いことから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。このことから、当時は遺構周辺で稲作が行われていたと考えられ、そこから何らかの形で遺構内にイネ藁もしくはイネの植物珪酸体が混入したと推定される。

同遺構からは炭化米が検出されているが、今回の分析ではイネの籾殻(穎の表皮細胞)に由来する植物珪酸体は検出されなかった。

(2) イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にも、ムギ類、ヒエ属型(ヒエが含まれる)、エノコログサ属型(アワが含まれる)、キビ属型(キビが含まれる)、ジュズダマ属(ハトムギが含まれる)、オヒシバ属(シコクビエが含まれる)、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがあるが、これらの分類群はいずれの試料からも検出されなかった。

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。また、キビ族型にはヒエ属やエノコログサ属に近似したものも含まれている。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畑作物は分析の対象外となっている。

(3) 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群の検出状況と、そこから推定される植生・環境について検討を行った。

1) P-6区

Vb層からVa層にかけては、ススキ属型が比較的多く検出され、キビ族型、ヨシ属、ウシクサ族A、ウシクサ族B、ネザサ節型、クマザサ属型、ミヤコザサ節型なども検出された。IV層ではメダケ節型やネザサ節型が大幅に増加しており、III層ではシバ属、II層ではクスノキ科も出現している。おもな分類群の推定生産量によると、Vb層からVa層にかけてはヨシ属やススキ属型が優勢であり、IV層ではこれらに加えてメダケ節型やネザサ節型も多くなっている。III層からII層にかけては、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型が優勢となっている。

以上のことから、弥生時代中期とされるVb層からVa層にかけては、ススキ属などが生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと考えられ、周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところも分布していたと推定される。Sa-3直下のIV層の時期には、メダケ属(メダケ節やネザサ節)などのタケ亜科が増加したと考えられ、II層の時期にはクスノキ科などの樹木(照葉樹)も見られたと推定される。

2) 18号住居跡

床面付近の土器の直下では、ススキ属型が比較的多く検出され、キビ族型、ヨシ属、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、クマザサ属型なども検出された。これは、住居跡検出面のV b層と同様の結果である。ここでは、住居の屋根材や敷物等として利用された植物の検出が期待されたが、これを示唆するような明瞭な結果は得られなかった。

3) ST02 (周溝状遺構)

溝の埋土では、ススキ属型が多く検出され、ヨシ属、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、クマザサ属型なども検出された。おもな分類群の推定生産量によると、ススキ属型が優勢であり、とくに埋土上部で多くなっている。

以上のことから、溝埋土の堆積当時は、ススキ属などが生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。埋土上部ではススキ属がとくに多いことから、ススキ属の茎葉が何らかの形で利用されていた可能性も考えられる。

6. まとめ

分析の結果、弥生時代中期とされるP-6区のV a層およびST02 (周溝状遺構)の溝埋土からは、イネの植物珪酸体が検出され、調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていた可能性が認められた。当時の調査区周辺は、ススキ属などが生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。

文献

杉山真二 (1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体. 富士竹類植物園報告, 第31号, p.70-83.

杉山真二・松田隆二・藤原宏志 (1988) 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用 - 古代農耕追究のための基礎資料として -. 考古学と自然科学, 20, p.81-92.

杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 考古学と植物学. 同成社, p.189-213.

藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (1) - 数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法 -. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.

藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (5) - プラント・オパール分析による水田址の探索 -. 考古学と自然科学, 17, p.73-85.

第14表 平田遺跡 A 地点における植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

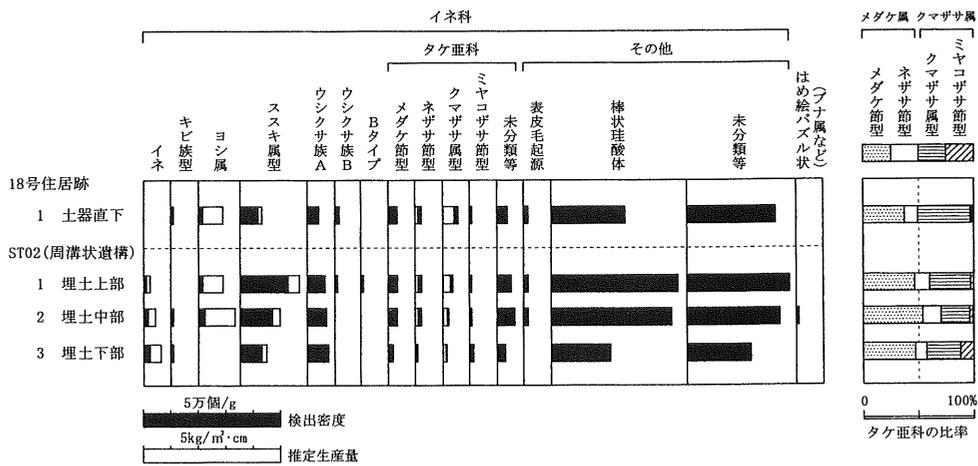
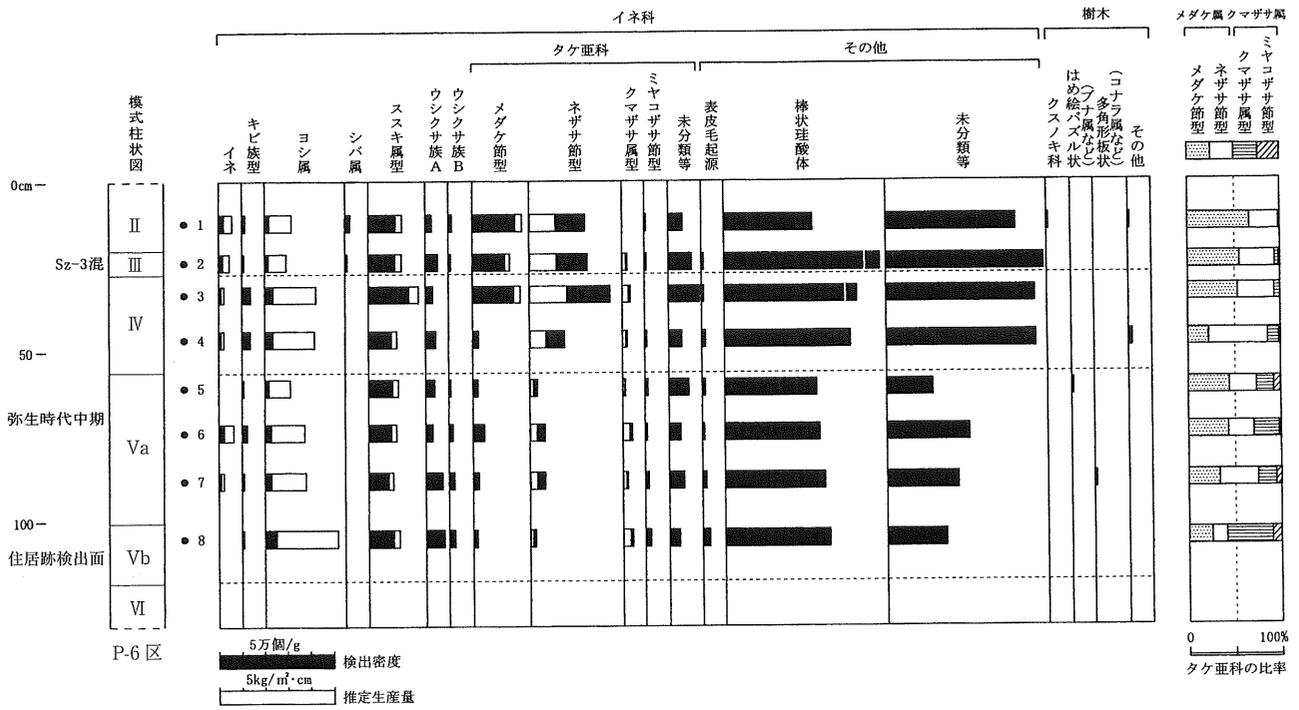
分類群	学名	P-6地点								18号住居	ST02			
		1	2	3	4	5	6	7	8	土器直下	1	2	3	
イネ科	Gramineae (Grasses)													
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	19	15	7	7		21	7			7	14	21	
キビ族型	Panicaceae type	12	7	36	35	6	21	7	7	7		7	7	
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)	19	15	36	35	18	28	29	51	14	14	21		
シバ属	<i>Zoisia</i>	19	7											
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	118	116	178	99	104	98	86	108	63	179	119	78	
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	25	51	29	42	37	28	71	79	42	65	70	78	
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	12	7			6	14	21	22	14	7			
Bタイプ	B type										7			
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)													
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	193	145	186	21	18	42	21	14	28	29	28	14	
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	237	247	343	148	31	63	64	22	21	22	21	7	
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)		22	36	21	12	42	21	43	56	36	21	14	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	6	7		7	12	7	14	22	7	7	7	14	
未分類等	Others	62	102	136	56	86	49	64	43	35	50	63	28	
その他のイネ科	Others													
表皮毛起源	Husk hair origin		7	7	14	12	7	14	29	14	14	14		
棒状珪酸体	Rod-shaped	386	1025	871	550	399	412	435	455	273	466	442	219	
未分類等	Others	561	683	643	648	196	356	306	253	322	373	337	233	
樹木起源	Arboreal													
クスノキ科	Lauraceae	6												
はめ絵パズル状(ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped (<i>Fagus</i> etc.)					6						7		
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (<i>Quercus</i>)								7					
その他	Others	6			14									
植物珪酸体総数	Total	1682	2457	2506	1698	945	1186	1169	1148	896	1276	1172	713	

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	0.55	0.43	0.21	0.21		0.62	0.21		0.21	0.41	0.62	
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)	1.18	0.92	2.25	2.22	1.16	1.76	1.80	3.19	0.88	0.90	1.33	
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	1.47	1.44	2.21	1.22	1.29	1.21	1.06	1.34	0.78	2.22	1.48	0.96
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	2.24	1.69	2.15	0.25	0.21	0.49	0.25	0.17	0.32	0.33	0.33	0.16
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	1.14	1.19	1.65	0.71	0.15	0.30	0.31	0.10	0.10	0.10	0.10	0.03
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)		0.16	0.27	0.16	0.09	0.31	0.16	0.32	0.42	0.27	0.16	0.11
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	0.02	0.02		0.02	0.04	0.02	0.04	0.06	0.02	0.02	0.02	0.04

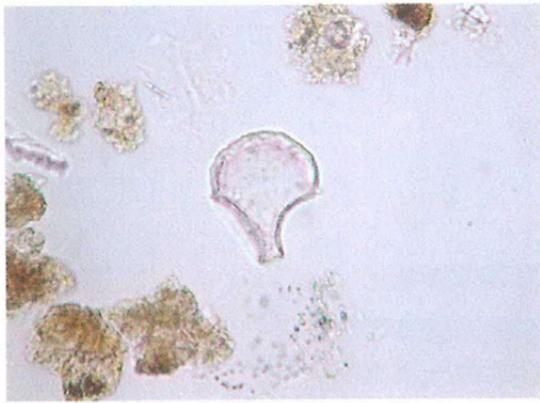
タケ亜科の比率 (%)

メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	66	55	53	22	44	43	33	25	37	46	54	47
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	33	39	40	63	30	27	41	16	12	14	17	10
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)		5	7	14	19	28	21	49	48	37	26	31
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	1	1		2	8	2	6	10	2	3	3	12

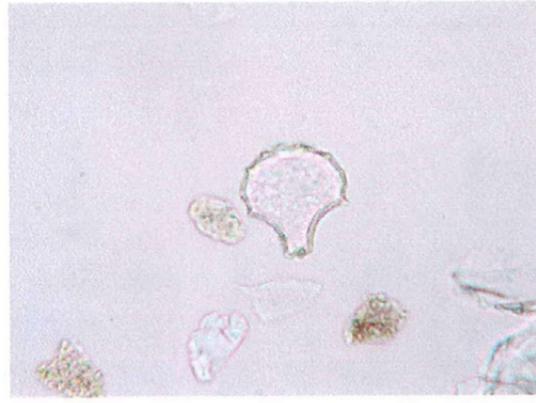


第 46 図 平田遺跡 A 地点における植物珪酸体分析結果

図版 6 平田遺跡 A 地点における植物珪酸体(プラント・オパール)の顕微鏡写真



イネ
ST02 2



イネ
P-6 1



キビ族型
P-6 8



キビ族型
P-6 1



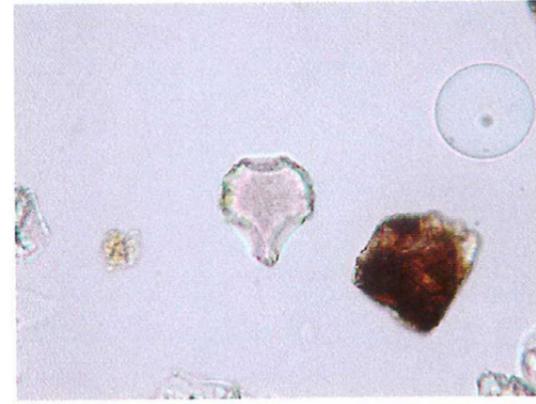
ヨシ属
P-6 7



ススキ属型
P-6 1



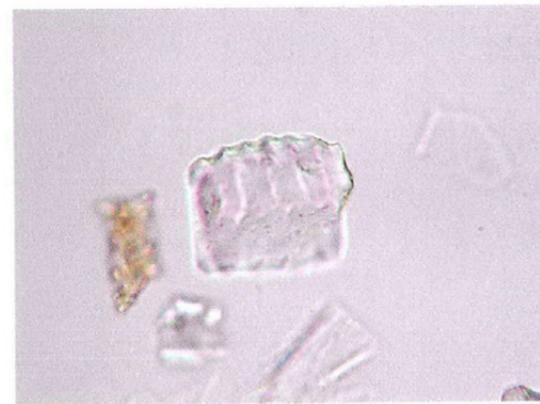
ウシクサ族B
P-6 1



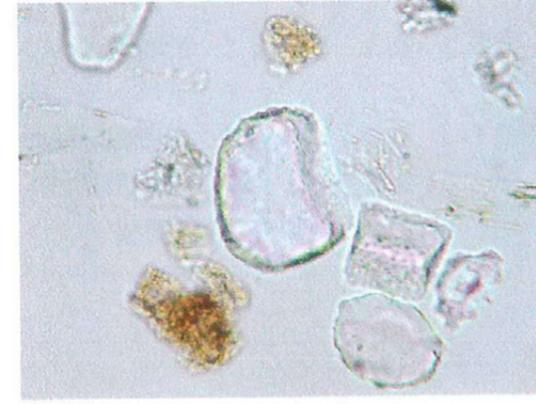
シバ属
P-6 1



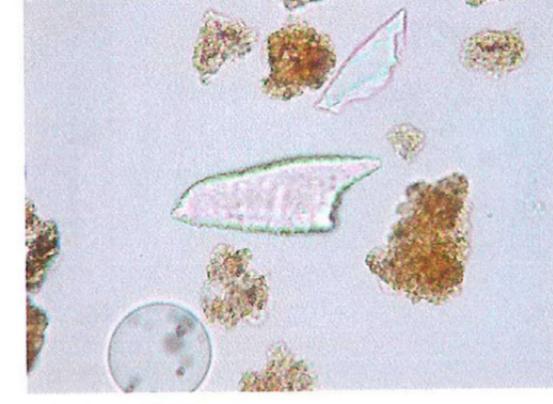
メダケ節型
P-6 7



ネザサ節型
P-6 1



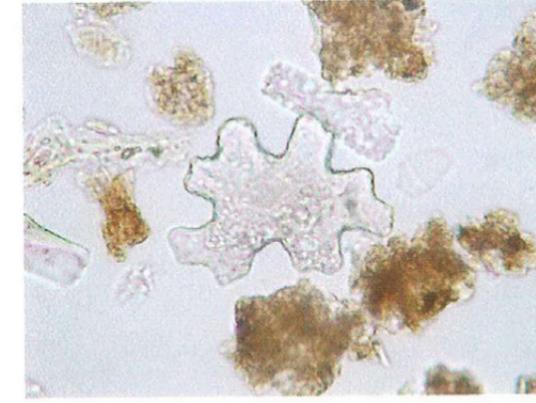
クマザサ属型
P-6 7



表皮毛起源
P-6 4



棒状珪酸体
ST02 1



はめ絵パズル状(ブナ科ブナ属など)
ST02 2



多角形板状(ブナ科コナラ属など)
P-6 7

50 μm

②平田遺跡 B 地点・C 地点

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 2000)。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である (藤原・杉山, 1984)。

2. 試料

分析試料は、C 地点において N-41 区、N-40 区、N-40 区西、M-37 区、L-34 区、G-34 区、J-38 区、K-40 区、K-41 区の 9 地点から採取された 58 点、および B 地点において V-27 区と E-25 区の 2 地点から採取された 15 点の計 73 点である。C 地点における試料採取地点を第 1・2・32 図に示し、各地点における試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法 (藤原, 1976) を用いて、次の手順で行った。

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

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重 (1.0 と仮定) と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重、単位: 10^{-5}g) をかけて、単位面積で層厚 1cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。イネの換算係数は 2.94、ヨシ属 (ヨシ) は 6.31、ススキ属 (ススキ) は 1.24、メダケ節は 1.16、ネザサ節は 0.48、チマキザサ節・チシマザサ節は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である (杉山, 2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

4. 分析結果

(1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第15～17表および第47～50図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

イネ、イネ（穎の表皮細胞由来）、ムギ類（穎の表皮細胞）、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、シバ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）

[イネ科-タケ亜科]

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、マダケ属型（マダケ属、ホウライチク属）、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

[樹木]

ブナ科（シイ属）、ブナ科（アカガシ亜属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、その他

5. 考察

(1) 稲作跡の検討

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

1) C地点N-41区（第47図）

桜島文明軽石（Sz-3, 1471年）直下のIV層（試料1～3）とVIa層（試料4～6）について分析を行った。その結果、IV層（試料1～3）とVIa層上部（試料4）からイネが検出された。このうち、IV層上部（試料1、2）では密度が13,700個/gおよび7,300個/gと高い値であり、IV層下部（試料3）でも3,600個/gと比較的高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

VIa層上部（試料4）では、密度が2,200個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、洪水などによって耕作土が流出したこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったこと、および上層や他所からの混入などが考えられる。

2) C地点N-40区（第48図）

Sz-3混層（試料3）からVIa層（試料7～10）までの層準について分析を行った。その結果、

Sz-3 混層（試料 3）から VI a 層上部（試料 7、8）までの各試料からイネが検出された。このうち、IV 層（試料 4、5）と VI a 層の最上部（試料 6）では、密度が 8,800 ～ 12,700 個 /g と高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。また、Sz-3 混層（試料 1）でも密度が 14,600 個 /g と高い値である。これについては、植物珪酸体の組成や密度が Sz-3 直下層と類似していることから、Sz-3 堆積後の復旧の際に IV 層上部の土壌が反転されたものと考えられる。

VI a 層上部（試料 7、8）では、密度が 1,400 ～ 2,900 個 /g と比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

3) C 地点 N-40 区西（第 47 図）

現表土の I 層（試料 1）から大溝内堆積層の V 層（試料 7～11）までの層準について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、I 層（試料 1）では密度が 22,100 個 /g とかなり高い値である。これは、現在および比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。II 層（試料 2）と IV 層（試料 4、5）では、密度が 15,100 ～ 16,100 と高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。また、Sz-3 混層（試料 3）でも密度が 17,900 個 /g と高い値である。これについては、Sz-3 堆積後の復旧の際に IV 層上部の土壌が反転されたものと考えられる。

大溝内堆積層の V 層上部（試料 7、8）では、密度が 9,800 ～ 11,800 個 /g と高い値であり、V 層下部（試料 9～11）でも 4,400 ～ 4,900 個 /g と比較的高い値である。このことから、当時は大溝の周辺で稲作が行われており、そこから何らかの形で遺構内にイネの植物珪酸体が混入したと考えられる。なお、V 層上部では 2490 ± 80 年 BP の放射性炭素年代測定値が得られている。

4) C 地点 N-40 区西、小溝遺構（第 48 図）

Sz-3 直下の IV 層（試料 12）および小溝遺構の埋土（試料 13）について分析を行った。その結果、両試料からイネが検出された。このうち、IV 層（試料 12）では密度が 8,700 個 /g と高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

小溝遺構の埋土（試料 13）では、密度が 12,800 個 /g と高い値である。このことから、当時は小溝の周辺で稲作が行われており、そこから何らかの形で遺構内にイネの植物珪酸体が混入したと考えられる。なお、小溝遺構の埋土では 1450 ± 80 年 BP の放射性炭素年代測定値が得られている。

5) C 地点 M-37 区（第 48 図）

Sz-3 直下の IV 層（試料 1、2）から VI b 層（試料 6、7）までの層準について分析を行った。その結果、IV 層（試料 1）から VI b 層上部（試料 6）までの各試料からイネが検出された。このうち、IV 層（試料 1、2）では密度が 8,600 ～ 15,000 個 /g と高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

大溝内堆積層の V 層（試料 3、4）では、密度が 7,300 ～ 15,800 個 /g と高い値である。このことから、当時は大溝の周辺で稲作が行われており、そこから何らかの形で遺構内にイネの植物珪酸体が混入

したと考えられる。

VI a 層（試料 5）と VI b 層上部（試料 6）では、密度が 600～700 個と低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

6) C 地点 L-34 区（第 48 図）

Sz-3 混層（試料 3）から VI a 層（試料 10）までの層準について分析を行った。その結果、Sz-3 混層（試料 3）から VI a 層上部（試料 9）までの各試料からイネが検出された。このうち、IV 層（試料 4～7）では、密度が 9,300～16,400 個/g と高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。また、Sz-3 混層（試料 3）でも密度が 9,300 個/g と高い値である。これについては、Sz-3 堆積後の復旧の際に IV 層上部の土壌が反転されたものと考えられる。

大溝内堆積層の V 層（試料 8）では、密度が 8,000 個/g と高い値である。このことから、当時は大溝の周辺で稲作が行われており、そこから何らかの形で遺構内にイネの植物珪酸体が混入したと考えられる。

VI a 層上部（試料 9）では、密度が 700 個/g と低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

7) C 地点 G-34 区（第 49 図）

II 層下部（試料 1）から Kr-M 混の IX 層（試料 8）までの層準について分析を行った。その結果、II 層下部（試料 1）から VI a 層上部（試料 3）までの各試料からイネが検出された。このうち、II 層下部（試料 1）では密度が 21,100 個/g と高い値であり、IV 層（試料 2）でも 3,000 個/g と比較的高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

VI a 層上部（試料 3）では、密度が 700 個/g と低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

8) C 地点 J-38・K-40・K-41 区（第 49 図）

Sz-3 直下の IV 層上面および IV 層上部から採取された計 8 試料について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。密度は 9,800～20,600 個/g と高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

9) B 地点 V-27 区（第 50 図）

Kr-M 直下の VII 層（試料 1）から A-Ito・AT 混の XIV 層（試料 14）までの層準について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

10) B 地点 E-25 区（第 50 図）

IV a 層（試料 1）から V b 層（試料 8）までの層準について分析を行った。その結果、IV a 層（試料 1）から V a 層（試料 5）までの各試料からイネが検出された。このうち、IV a 層（試料 1）では密度が 14,100 個/g と高い値であり、IV b 層（試料 3）と V a 層（試料 5）でも 3,700～4,400 個/g と

比較的高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

(2) イネ苗の植物珪酸体について

C地点のIV層から検出されたイネの植物珪酸体の中には、縦長が30 μ m前後と明らかに小型であり、形状が未熟なものや縦長に対する側長の比率が大きいものが認められた(写真参照)。これは生育段階初期(苗の段階)のイネに特有なものである(能登ほか, 1989, 杉山, 1998, 2001)。

通常の水田土壌では、検出されるイネの植物珪酸体のほとんどが生育中後期(分けつ開始期以降)のものであり、イネ苗に由来するものの検出率は数%未満とわずかである。Sz-3直下のIV層最上部では、イネ全体に占めるイネ苗由来の植物珪酸体の割合が20.7~31.8%(平均25.7%)と高い値である。

以上のことから、Sz-3直下の水田面にはイネ苗が生育していたと考えられ、水田がSz-3によって埋没された季節は田植え直後の初夏と推定される。同様の結果は、鶴喰遺跡など都城市周辺のSz-3直下水田跡でも確認されている(古環境研究所, 1998)。

(3) イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもムギ類、ヒエ属型(ヒエが含まれる)、エノコログサ属型(アワが含まれる)、キビ属型(キビが含まれる)、ジュズダマ属(ハトムギが含まれる)、オヒシバ属(シコクビエが含まれる)、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはムギ類とジュズダマ属が検出された。以下に各分類群ごとに栽培の可能性について考察する。

1) ムギ類

ムギ類(穎の表皮細胞)は、C地区N-40西地点の現表土(試料1)とIV層(試料5、12)、L-34区のIV層(試料5・6)、V層(試料8)、J-38区のIV層(試料1~3)、K-40区のIV層(試料2)、K-41区のIV層(試料2)、およびB地点W-25区のIV a層(試料1)から検出された。密度は700~1,500個/gと低い値であるが、穎(籾殻)は栽培地に残されることがまれであることから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。したがって、各層準の時期に調査地点もしくはその近辺でムギ類が栽培されていた可能性が考えられる。

2) ジュズダマ属

ジュズダマ属は、C地点N-40区のVI a層上部(試料7)およびN-40区西のIV層(試料4、12)から検出された。ジュズダマ属には食用や薬用となるハトムギが含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態から栽培種と野草のジュズダマとを完全に識別するには至っていない。また、密度も700~1,500個/gと低い値であることから、ここでハトムギが栽培されていた可能性は考えられるものの、野草のジュズダマに由来するものである可能性も否定できない。

3) その他

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するも

のが含まれている可能性が考えられる。また、キジ族型にはヒエ属やエノコログサ属に近似したものも含まれている。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畑作物は分析の対象外となっている。

(4) 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群の検出状況と、そこから推定される植生・環境について検討を行った。

1) C 地点

a. 植物珪酸体の検出状況

Kr-M 混の IX 層では、ススキ属型、ウシクサ族 A、メダケ節型、ミヤコザサ節型、ブナ科（アカガシ亜属）、クスノキ科などが検出されたが、いずれも少量である。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある（杉山，1999）。VIII 層では、ヨシ属、ネザサ節型、ブナ科（シイ属）、マンサク科（イスノキ属）が出現しており、VII 層ではメダケ節型やネザサ節型が増加傾向を示している。VI 層では、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型が多く検出され、ヨシ属も比較的多く検出された。また、前述のように同層上部ではイネが出現している。V 層から IV 層にかけては、イネが増加している。IV 層では、部分的にブナ科（シイ属）、ブナ科（アカガシ亜属）、マンサク科（イスノキ属）などの樹木（照葉樹）が検出されたが、いずれも少量である。

おもな分類群の推定生産量によると、VI 層ではメダケ節型やネザサ節型が優勢であり、部分的にヨシ属やススキ属型も多くなっている。V 層から IV 層にかけては、イネが優勢であり、ヨシ属、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型も多くなっている。

b. 植生と環境の推定

霧島御池軽石（Kr-M，約 4,600 年前：較正年代）より上位の IX 層から放射性炭素年代測定で $2,900 \pm 60$ 年 BP の年代値が得られた VII 層にかけては、少量ながらヨシ属、ススキ属、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育するイネ科植物であったと考えられ、遺跡周辺にはシイ属、カシ類（アカガシ亜属）、クスノキ科、イスノキ属などの照葉樹林が分布していたと推定される。

VI 層の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、周辺にはススキ属やチガヤ属、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育する比較的乾燥した草原的なところも分布していたと推定される。また、同層上部の時期には、ヨシ属などが生育する湿地を利用して水田稲作が開始されていたと考えられる。VI a 層下部では $3,030 \pm 40$ 年 BP と $2,830 \pm 60$ 年 BP、VI a 層中部では $1,670 \pm 70$ 年 BP、VI a 層上部では $1,380 \pm 50$ 年 BP の放射性炭素年代測定値が得られている（第 2 節参照）。

大溝内堆積層とされる V 層では、イネが多量に検出されることから、当時は周辺で水田稲作が行われており、そこから何らかの形でイネの植物珪酸体が遺構内に混入したと推定される。同層では $2,490 \pm 80$ 年 BP および $1,730 \pm 60$ 年 BP の放射性炭素年代測定値が得られているが、下位の VI a

層上部よりも年代値が古いことから、洪水などによって遺構内に古い土壌（炭素）が混入した可能性が考えられる。

Sz-3 直下のIV層では、おもに水田稲作が行われており、部分的にムギ類の栽培も行われていたと考えられる。また、周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところや、ススキ属やチガヤ属、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育する草原的なところが分布していたと推定される。なお、稲作の開始以降もヨシ属が多く見られることから、水田雑草としてヨシ属が生育していたことや、休閑期間中にヨシ属が繁茂していたこと、およびヨシ属の茎葉が施肥などの目的で水田内に持ち込まれたことなどが想定される。

IV層は、A-Ito・AT（約2.6～2.9万年前）、K-Ah（約7,300年前：較正年代）、Kr-M（約4,600年前：較正年代）が混在しており、放射性炭素年代測定でも1,450 ± 80年BP、1,730 ± 60年BP、1,850 ± 40年BPと比較的古い年代値が得られていることから、洪水などによって古い土壌が流入したことや、水田開発の際に高位面の土層を削平して低地部を造成したことなどが想定される。

1) B地点

a. 植物珪酸体の検出状況

A-Ito・AT混のXIV層からXIII層にかけては、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、ヨシ属、ウシクサ族A、イネ科Bタイプなども検出された。P11より下位のXI層では、ウシクサ族Aやミヤコザサ節型が増加しており、ススキ属型、ネザサ節型、チマキザサ節型も出現している。P11混のX層からK-Ah直下のIX層にかけては、ネザサ節型が増加しており、ススキ属型、ウシクサ族A、ミヤコザサ節型は減少している。K-Ah層準のVIII層では、植物珪酸体がほとんど検出されなかった。VII層下部では、ネザサ節型が多量に検出され、メダケ節型も比較的多く検出された。また、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族Aなども検出された。Kr-M直下のVII層では、ネザサ節型が大幅に増加しており、ススキ属型やメダケ節型も増加している。

Kr-M直上のVb層では、ヨシ属、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、および樹木（照葉樹）のマンサク科（イスノキ属）などが検出されたが、いずれも少量である。Va層では、ヨシ属やススキ属型が増加しており、前述のようにイネが出現している。IVb層からIVa層にかけては、イネおよびネザサ節型が大幅に増加している。

おもな分類群の推定生産量によると、XI層より下位ではミヤコザサ節型、IX層とVII層ではネザサ節型、Va層ではヨシ属とススキ属型、IVb層ではネザサ節型、IVa層ではイネ、ススキ属型、ネザサ節型が優勢となっている。

b. 植生と環境の推定

始良入戸火砕流堆積物（A-Ito, 約2.6～2.9万年前）・始良Tn火山灰（AT）混のXIV層からXIII層にかけては、ササ属（おもにミヤコザサ節）などの笹類を主としてウシクサ族なども生育するイネ科植生であったと考えられ、周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところも分布していたと推定される。

タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷の指標とされており、メダケ率（両者の推定生

産量の比率)の変遷は、地球規模の氷期-間氷期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山, 2001)。ここでは、ササ属が優勢であることから、当時は比較的寒冷な気候であったと推定される。

桜島 11 テフラ (Sz-11, 約 8,000 年前: 較正年代) より下位の X I 層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、メダケ属 (メダケ節やネザサ節)、ササ属 (チマキザサ節やミヤコザサ節など) などが生育するイネ科植生であったと考えられ、周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところも分布していたと推定される。

ササ属は森林の林床でも生育が可能であるが、ススキ属やチガヤ属は日当りの悪い林床では生育が困難である。したがって、当時の遺跡周辺は森林で覆われたような状況ではなく、日当りの良い比較的開かれた環境であったと考えられる。また、タケ亜科のうちメダケ属の占める割合が増加していることから、当時は比較的温暖な気候であったと推定される。

鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah, 約 7,300 年前: 較正年代) 直下の IX 層の堆積当時は、メダケ属 (おもにネザサ節) を主体としてススキ属やチガヤ属なども生育する草原的な環境であったと考えられる。その後、K-Ah の堆積によって当時の植生は破壊されたと考えられるが、K-Ah 直上の VII 層下部の時期には、メダケ属 (メダケ節やネザサ節) を主体としてススキ属やチガヤ属なども生育する草原植生が再生されていたと推定される。

霧島御池軽石 (Kr-M, 約 4,600 年前: 較正年代) 直下の VII 層の堆積当時は、メダケ属 (メダケ節やネザサ節) などの竹笹類が繁茂するような状況であり、部分的にススキ属なども生育していたと推定される。このような草原植生下で土壤中に多量の有機物が供給され、炭素含量の多い黒色土壌 (黒ボク土) が形成されたと考えられる (杉山ほか, 2002)。

Kr-M 直上の V b 層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、メダケ属 (メダケ節やネザサ節) などが生育するイネ科植生であり、ヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと考えられる。また、遺跡周辺にはマンサク科 (イスノキ属) などの照葉樹が分布していたと推定される。南九州の沿岸部では、約 7,500 年前 (較正年代では約 8,300 年前) にはシイ属を主体とした照葉樹林が成立していたと考えられているが、内陸部や台地部では沿岸部よりもかなり遅れて照葉樹林が拡大したことが指摘されており (杉山, 1999)、本遺跡でも照葉樹林の出現は約 4,600 年前以降と考えられる。

V a 層でも、おおむね同様の状況であったと考えられるが、同層上部の時期には稲作が開始されていたと推定される。IV b 層から IV a 層にかけては、継続的に稲作が行われており、IV a 層の時期にはムギ類の栽培も行われていたと考えられる。当時の遺跡周辺は、ススキ属やチガヤ属、メダケ属 (おもにネザサ節) などが生育する草原的な環境であったと推定される。

6. まとめ

(1) C 地点

植物珪酸体分析の結果、水田遺構が検出された桜島文明軽石 (Sz-3, 1471 年) 直下の IV 層からは、イネが多量に検出され、同遺構で稲作が行われていたことが分析的に検証された。Sz-3 直下の水田面には、イネ苗が生育していたと考えられ、同水田が埋没された季節が田植え直後の初夏であったことを示唆している。また、IV 層の時期には部分的にムギ類の栽培も行われていたと考えられる。

大溝内堆積層とされる V 層では、イネが多量に検出され、遺構周辺で水田稲作が行われていたこ

とが推定された。また、VI a層上部でも稲作の可能性が認められた。本遺跡周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、VI a層上部もしくはV層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたと推定される。

(2) B地点

V a層の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的なところや、ススキ属やチガヤ属、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育する草原的なところが分布していたと考えられ、同層上部の時期には稲作が開始されていたと推定される。IV b層からIV a層にかけては、継続的に稲作が行われていたと考えられ、IV a層の時期にはムギ類の栽培も行われていたと推定される。

文献

- 古環境研究所（1998）鶴喰遺跡。県営ほ場整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書。都城市教育委員会。都城市文化財調査報告書，第44集，p.80-94.
- 杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体。富士竹類植物園報告，第31号，p.70-83.
- 杉山真二・松田隆二・藤原宏志（1988）機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用－古代農耕追究のための基礎資料として－。考古学と自然科学，20，p.81-92.
- 杉山真二（1998）イネ苗の植物珪酸体とその応用－水田埋没の季節推定－。日本文化財科学会第15回大会研究発表要旨集，92-93.
- 杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史。第四紀研究，38（2），p.109-123.
- 杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）。考古学と植物学，同成社，p.189-213.
- 杉山真二（2001）テフラと植物珪酸体分析。月刊地球，23：645-650.
- 杉山真二・渡邊真紀子・山元希里（2002）最終氷期以降の九州南部における黒ボク土発達史。第四紀研究，41（5）：361-373.
- 能登健・内田憲治・石井克己・杉山真二（1989）古墳時代の陸苗代－群馬県子持村黒井峯・西組遺跡の発掘調査から－。農耕文化研究振興会。農耕の技術，第12号，p.21-47.
- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－。考古学と自然科学，9，p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）－プラント・オパール分析による水田址の探査－。考古学と自然科学，17，p.73-85.

第15表 平田遺跡C地点における植物珪酸体分析結果①

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料														
分類群	学名	N-41区					N-40区									
		1	2	3	4	5	6	3	4	5	6	7	8	9	10	
イネ科	Gramineae (Grasses)															
イネ	<i>Oryza sativa</i>	137	73	36	22			146	88	127	112	29	14			
イネ苗(生育初期)	<i>Oryza sativa</i> (early stage of growth)	50	22	22	7			37	36	28	14		7			
イネ籾殻(穎の表皮細胞)	<i>Oryza sativa</i> (husk Phytolith)							7				7				
ムギ類(穎の表皮細胞)	<i>Hordeum-Triticum</i> (husk Phytolith)															
キビ族型	Panicaceae type	29	7	36	14	15		15	7		14	15	7	14		
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	43	36	29	22	22	73	58	73	64	91	36	42	14	86	
シバ属	<i>Zoysia</i>					7										
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	173	95	130	36	110	51	110	204	92	77	123	153	94	57	
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	50	95	36	130	169	116	80	124	71	84	167	97	137	43	
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	14	7	14	14	22	22	15	22	7	7	15	35	22	14	
ジュズダマ属	<i>Coix</i>											7				
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	79	36	101	137	235	466	146	182	85	176	261	160	267	336	
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	518	335	354	512	478	466	373	306	233	499	385	409	260	379	
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	14	7	29	22	22	87		15	21	49	36	42	108	50	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		15	14		7	44	15	22	42	14	36	49	87	29	
メダケ属型	<i>Phyllostachys</i>															
未分類等	Others	151	124	137	296	427	415	402	292	191	478	196	382	455	364	
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Husk hair origin	14	44	29	7	7	7	37	22	7	28	15				
棒状珪酸体	Rod-shaped	554	904	635	851	1059	1238	1206	1284	855	1131	639	1152	1328	1043	
茎部起源	Stem origin	7	22			7		7	15		7					
未分類等	Others	799	802	657	764	861	837	884	773	749	906	508	846	859	693	
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>														7	
ブナ科(アカガシ亜属)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	14				7										
クスノキ科	Lauraceae														7	
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>					7										
その他	Others	7	7			15	7	7	7						14	
(海綿骨針)	Sponge															
植物珪酸体総数	Total	2656	2632	2260	2834	3480	3830	3544	3473	2572	3688	2476	3392	3652	3114	
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/㎡・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																
イネ	<i>Oryza sativa</i>	4.02	2.14	1.06	0.64			4.30	2.57	3.74	3.30	0.85	0.41			
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	2.73	2.30	1.82	1.37	1.39	4.59	3.69	4.60	4.01	5.76	2.29	2.63	0.91	5.41	
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	2.14	1.18	1.61	0.45	1.37	0.63	1.36	2.53	1.14	0.96	1.53	1.89	1.16	0.71	
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	0.92	0.42	1.17	1.59	2.73	5.41	1.70	2.12	0.98	2.04	3.03	1.85	3.10	3.89	
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	2.49	1.61	1.70	2.46	2.30	2.24	1.79	1.47	1.12	2.39	1.85	1.96	1.25	1.82	
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.11	0.05	0.22	0.16	0.17	0.66		0.11	0.16	0.37	0.27	0.31	0.81	0.37	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		0.04	0.04		0.02	0.13	0.04	0.07	0.13	0.04	0.11	0.15	0.26	0.09	
タケ亜科の比率 (%)																
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	26	20	37	38	52	64	48	56	41	42	58	43	57	63	
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	71	76	54	58	44	27	51	39	47	49	35	46	23	29	
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	3	3	7	4	3	8		3	7	8	5	7	15	6	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		2	1		0	2	1	2	5	1	2	3	5	1	

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料														
分類群	学名	N-40区西														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
イネ科	Gramineae (Grasses)															
イネ	<i>Oryza sativa</i>	221	151	179	153	161	72	118	98	44	44	49	87	128		
イネ苗(生育初期)	<i>Oryza sativa</i> (early stage of growth)	21	14	36	51		7					14	7	28		
イネ籾殻(穎の表皮細胞)	<i>Oryza sativa</i> (husk Phytolith)			7			7									
ムギ類(穎の表皮細胞)	<i>Hordeum-Triticum</i> (husk Phytolith)	14				15							7			
キビ族型	Panicaceae type	21	22	14	22		7	30	42	15	7	21				
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	14	43	72	87	58	50	81	21	36	51	35	36	43		
シバ属	<i>Zoysia</i>	36	7													
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	50	144	144	139	88	158	111	70	153	44	77	15	142		
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	71	50	65	58	22	43	59	35	66	80	83	58	71		
ウシクサ族B	Andropogoneae B type									15	7	7		14		
ジュズダマ属	<i>Coix</i>				15									7		
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	142	237	215	175	183	144	155	147	124	189	278	116	184		
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	249	359	381	474	285	338	325	321	320	204	348	240	454		
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	14	14	43	7	29	43	22	56	22	36	49	7	21		
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	7	7	7	22	37	14	15	28	7	22	28	22	64		
メダケ属型	<i>Phyllostachys</i>	7	7	7	7	7	7							7		
未分類等	Others	171	302	359	270	416	331	473	300	233	175	313	189	163		
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Husk hair origin	14	22	43	22	15	14		14	36	15		15	35		
棒状珪酸体	Rod-shaped	491	855	1099	1174	898	1102	1160	886	1019	1034	1064	807	709		
茎部起源	Stem origin	14	7	7	7	7	7						7			
未分類等	Others	712	948	1063	984	1022	1022	1042	754	953	765	869	748	858		
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>															
ブナ科(アカガシ亜属)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>															
クスノキ科	Lauraceae															
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>						7									
その他	Others	7				7	7									
(海綿骨針)	Sponge															
植物珪酸体総数	Total	2285	3183	3741	3667	3250	3377	3591	2771	3042	2672	3235	2369	2921		
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/㎡・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																
イネ	<i>Oryza sativa</i>	6.49	4.44	5.28	4.50	4.72	2.12	3.48	2.87	1.28	1.28	1.43	2.56	3.75		
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.90	2.72	4.53	5.52	3.69	3.18	5.13	1.32	2.30	3.22	2.19	2.29	2.68		
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.62	1.78	1.78	1.72	1.09	1.96	1.37	0.87	1.90	0.54	0.95	0.18	1.76		
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	1.65	2.75	2.50	2.03	2.12	1.67	1.80	1.70	1.44	2.20	3.23	1.35	2.14		
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	1.20	1.72	1.83	2.27	1.37	1.62	1.56	1.54	1.54	0.98	1.67	1.15	2.18		
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.11	0.11	0.32	0.05	0.22	0.32	0.17	0.42	0.16	0.27	0.37	0.05	0.16		
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.02		0.02	0.07	0.11	0.04	0.04	0.08	0.02	0.07	0.08	0.07	0.19		
タケ亜科の比率 (%)																
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	56	60	54	46	56	46	50	45	45	63	60	51	46		
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	40	38	39	51	36	44	44	41	49	28	31	44	47		
チャマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	4	2	7	1	6	9	5	11	5	8	7	2	3		
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	1		0	1	3	1	1	2	1	2	2	2	4		

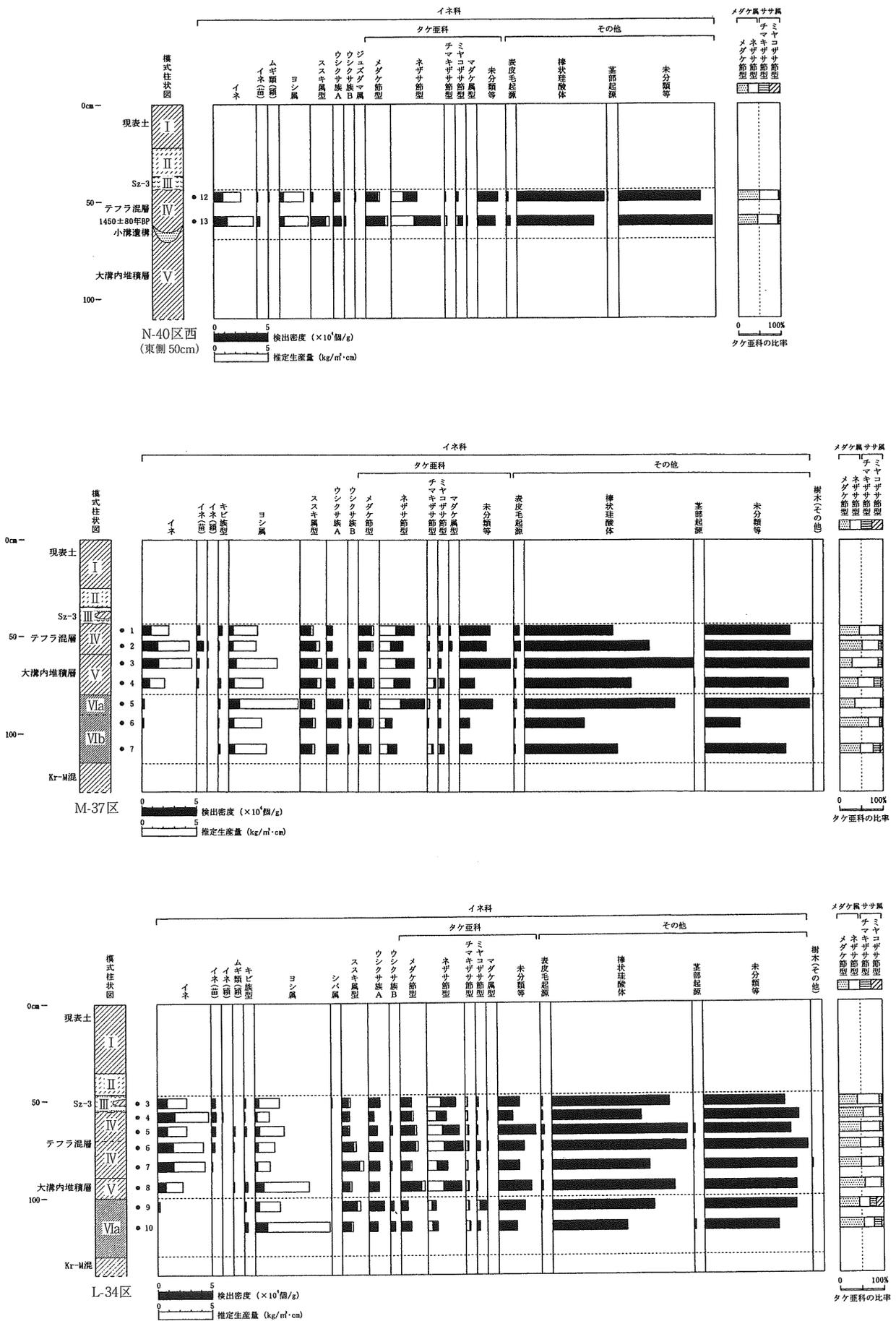
第16表 平田遺跡C地点における植物珪酸体分析結果②

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料														
分類群	学名	M-37区							L-34区							
		1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ科	Gramineae (Grasses)															
イネ	<i>Oryza sativa</i>	86	150	158	73	7	6		93	164	93	147	152	80	7	
イネ苗(生育初期)	<i>Oryza sativa</i> (early stage of growth)	29	61	22	15				36	43	36	29	7			
イネ籾殻(穎の表皮細胞)	<i>Oryza sativa</i> (husk Phytolith)		7	7						7						
ムギ類(穎の表皮細胞)	<i>Hordeum-Triticum</i> (husk Phytolith)										14	7		7		
キビ族型	Panicaceae type	36	7		22	15	6	16	14	7	21			29	15	30
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	43	41	72	51	103	49	56	36	21	43	29	22	80	37	111
シバ属	<i>Zoysia</i>								7							
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	100	150	165	160	110	117	111	64	57	57	110	166	73	141	81
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	57	55	108	80	154	136	111	107	50	79	132	101	95	141	81
ウシクサ族B	Andropogoneae B type			14	51	7	31	8		7	21		14		30	44
ジュズダマ属	<i>Coix</i>															
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	129	123	65	131	103	123	103	93	107	136	147	94	204	60	89
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	323	219	323	284	418	117	159	256	172	286	322	181	306	74	89
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	22	20	29	80	22	12	56	21	21	29	29	22	29	30	44
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	22	41	29	58	22	25	56	21	7	14	37	22	7	89	30
メダケ属型	<i>Phyllostachys</i>	14	27						7		7					
未分類等	Others	280	246	466	138	301	92	111	199	136	350	242	195	306	246	170
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Husk hair origin	50	61	22	15	22	12	8	14	14	29	15	14	15	7	
棒状珪酸体	Rod-shaped	811	1134	1541	976	1365	548	849	1076	815	1244	1231	889	1121	931	679
茎部起源	Stem origin				7						14	7				15
未分類等	Others	796	991	968	780	969	327	754	755	879	808	960	860	859	856	694
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>					7	23						7			
ブナ科(アカガシ亜属)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>						8	7								
クスノキ科	Lauraceae							7								
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>							8								
その他	Others				7		14	23			15		7	14		15
(海綿骨針)	Sponge															
植物珪酸体総数	Total	2798	3334	3986	2929	3619	1602	2398	2792	2517	3276	3450	2748	3211	2665	2156
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																
イネ	<i>Oryza sativa</i>	2.53	4.42	4.64	2.14	0.22	0.18		2.72	4.83	2.73	4.31	4.46	2.35	0.22	
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	2.72	2.59	4.52	3.22	6.48	3.11	3.51	2.25	1.35	2.71	1.85	1.37	5.05	2.35	6.99
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	1.25	1.86	2.04	1.99	1.37	1.45	1.38	0.79	0.71	0.71	1.36	2.06	0.90	1.75	1.01
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	1.50	1.43	0.75	1.52	1.19	1.43	1.20	1.07	1.24	1.58	1.70	1.09	2.36	0.69	1.03
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	1.55	1.05	1.55	1.36	2.01	0.56	0.76	1.23	0.82	1.37	1.55	0.87	1.47	0.36	0.43
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.16	0.15	0.22	0.60	0.17	0.09	0.42	0.16	0.16	0.21	0.22	0.16	0.22	0.22	0.33
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.06	0.12	0.09	0.17	0.07	0.07	0.17	0.06	0.02	0.04	0.11	0.07	0.02	0.27	0.09
タケ亜科の比率 (%)																
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	46	52	29	42	35	66	47	42	55	49	48	50	59	45	55
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	47	38	60	37	59	26	30	49	37	43	43	40	36	23	23
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	5	6	8	16	5	4	16	6	7	7	6	7	5	16	18
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	2	4	3	5	2	3	7	3	1	1	3	3	1	17	5

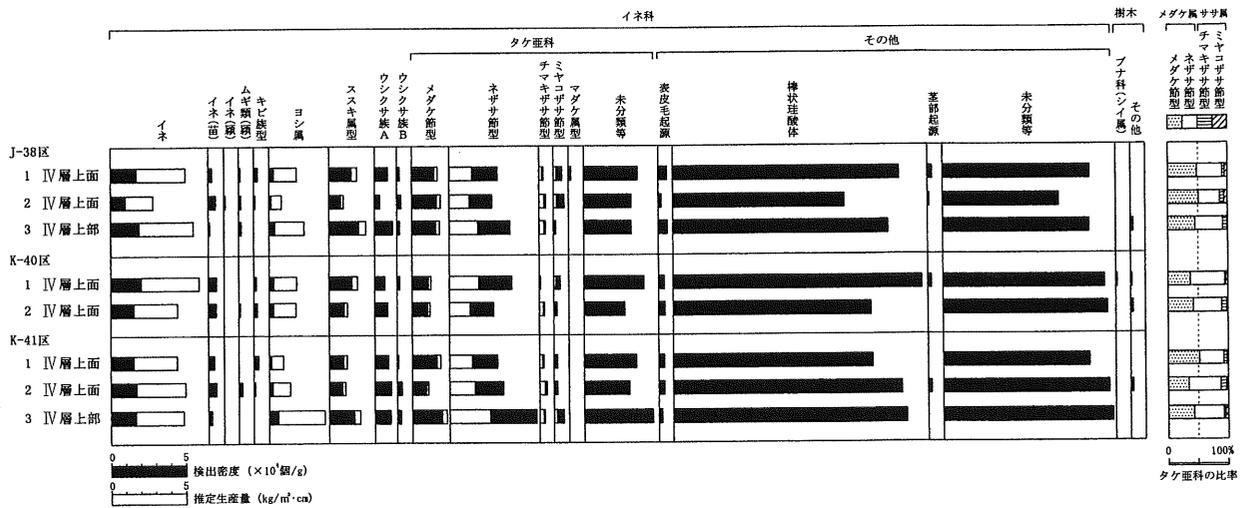
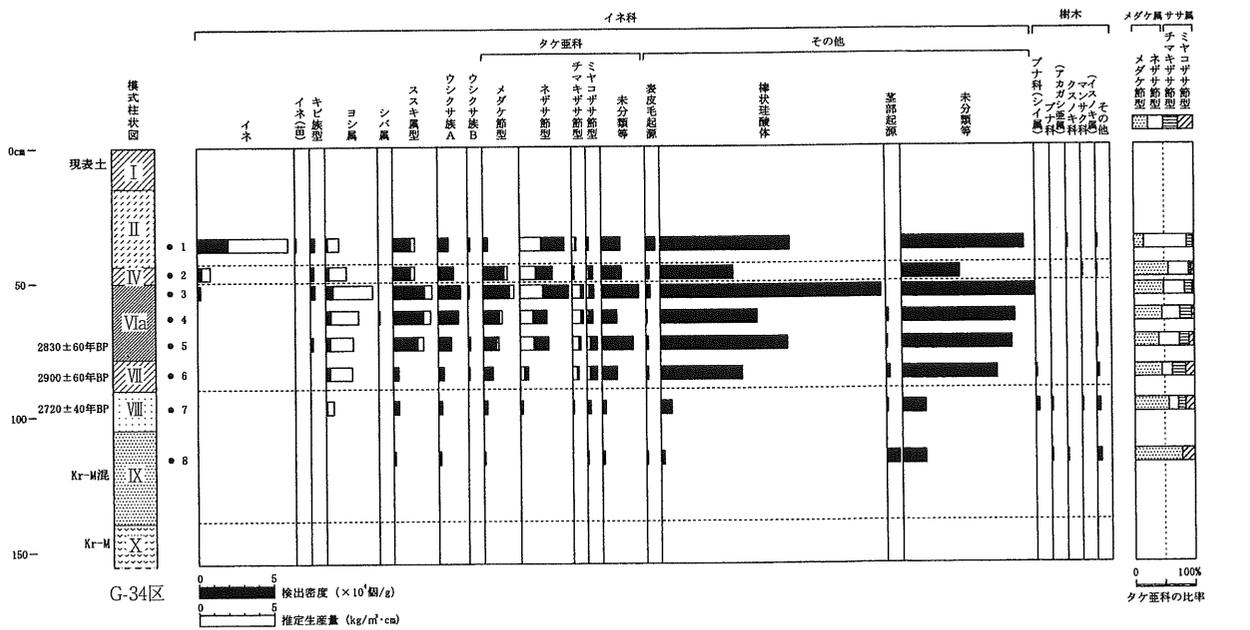
検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料															
分類群	学名	G-34区							J-38区			K-40区		K-41区			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	1	2	1	2	3
イネ科	Gramineae (Grasses)																
イネ	<i>Oryza sativa</i>	211	30	7					174	98	193	206	155	154	174	169	
イネ苗(生育初期)	<i>Oryza sativa</i> (early stage of growth)	7							22	46	7	52	49	37	51	22	
イネ籾殻(穎の表皮細胞)	<i>Oryza sativa</i> (husk Phytolith)									7							
ムギ類(穎の表皮細胞)	<i>Hordeum-Triticum</i> (husk Phytolith)								7	13	15				22		
キビ族型	Panicaceae type	28	22	29	14				22	7		15	21	29	7		
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	14	22	50	35	29	28	8	29	13	37	29	28	15	22	59	
シバ属	<i>Zoysia</i>				7												
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	119	118	214	206	166	28	30	7	152	78	201	155	99	96	87	169
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	70	104	150	135	87	35	23	15	87	33	119	66	85	88	109	103
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	14	7	7	14	7			15	26	15	15	16		7	29	22
ジュズダマ属	<i>Coix</i>																
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	28	148	186	114	94	57	23	7	152	170	164	111	106	169	94	205
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	295	215	321	177	188	50	15	319	281	402	413	290	316	355	572	
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	28	15	79	78	58	42	8	29	46	45	7	35	29	51	37	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	14	44	50	43	72	71	23	7	58	72	15	44	21	22	22	66
メダケ属型	<i>Phyllostachys</i>																
未分類等	Others	126	133	250	99	210	99	23	15	363	320	320	405	275	353	305	726
その他のイネ科	Others																
表皮毛起源	Husk hair origin	63	22	29	7	14	14		7	58	20	60	37	42	37	36	22
棒状珪酸体	Rod-shaped	871	496	1470	653	853	552	75	22	1494	1142	1421	1643	1314	1323	1509	1540
茎部起源	Stem origin				14	7	21	8	82	29	7		22		22		
未分類等	Others	822	392	885	760	737	637	158	157	979	770	975	1076	1095	978	1110	1320
樹木起源	Arboreal																
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>					7	23							7			
ブナ科(アカガシ亜属)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>						8	7									
クスノキ科	Lauraceae							7									
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>							8									
その他	Others				7		14	23			15		7	14		15	
(海綿骨針)	Sponge																
植物珪酸体総数	Total	2725	1777	3726	2328	2551	1664	452	367	4003	3147	4003	4311	3638	3653	4018	5031
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																	
イネ	<i>Oryza sativa</i>	6.19	0.87	0.21					5.12	2.88	5.69	6.07	4.57	4.54	5.12	4.96	
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.89	1.40	3.15	2.24	1.82	1.79	0.48	1.83	0.82	2.35	1.86	1.78	0.93	1.37	3.70	
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	1.48	1.47	2.66	2.55	2.06	0.35	0.37	0.09	1.89	0.97	2.49	1.92	1.23	1.18	1.08	2.09
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	0.33	1.72	2.15	1.32	1.09	0.66	0.26	0.09	1.77	1.97	1.90	1.28	1.23	1.96	1.09	2.38
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	1.42	1.03	1.54	0.85	0.90	0.24	0.07	1.53	1.35	1.93	1.98	1.39	1.52	1.71	2.75	
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.21	0.11	0.59	0.59	0.43	0.32	0.06	0.22	0.34	0.33	0.06	0.26	0.22	0.38	0.28	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.04	0.13	0.15	0.13	0.22	0.21	0.07	0.02	0.17	0.22	0.04	0.13	0.06	0.07	0.07	0.20
タケ亜科の比率 (%)																	
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	16	57	49	46	41	46	57	79	48	51	45	37	42	52	34	43
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	71	34	35	30	34	17	16		42	35	46	57	47	40	53	49
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	11	4	13	20	16	22	12		6	9	8	2	9	6	12	5
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	2	4	3	4	8	15	15		5	6	1	4	2	2	2	4

第17表 平田遺跡B地点における植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料																	
分類群	学名	V-27区												W-25区					
		1	3	4	6	7	9	10	11	13	14	1	3	5	7	8			
イネ科	Gramineae (Grasses)																		
イネ	<i>Oryza sativa</i>															141	44	37	
ムギ類(穎の表皮細胞)	<i>Hordeum-Triticum</i> (husk Phytolith)														7				
キビ族型	Paniceae type	14		7		15				14	7				7	7	7		
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	7							30	7	7	15			7	15	52	22	15
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	122	52	15		22	75	7	51						238	102	315	116	51
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	22	60	29		30	67	105	152	34	15				178	160	142	102	87
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	7	7	7					7							22	15	15	
Bタイプ	B type					7	15						27	23					
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																		
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	180	97	103		22	22	15							74	73	30	15	7
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	742	692	456	15	297	75	82	14						460	385	90	44	29
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.			7		22	45	37	43						22	22	15	22	51
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>			7		7	67	202	130	75	113				15	7	15	36	7
メダケ属型	<i>Phyllostachys</i>														7				
未分類等	Others	158	268	118	8	126	157	82	65	27	8				275	269	112	94	124
その他のイネ科	Others																		
表皮毛起源	Husk hair origin	7	15					22							37	7	45	15	7
棒状珪酸体	Rod-shaped	612	885	301	53	312	561	523	686	259	15				1374	1235	1214	632	538
茎部起源	Stem origin					15	15								7			7	15
未分類等	Others	475	573	485	45	469	516	501	636	340	30				832	763	832	501	560
樹木起源	Arboreal																		
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>																	7	7
その他	Others																	7	
(海綿骨針)	Sponge												7						
植物珪酸体総数	Total	2349	2656	1529	121	1346	1637	1585	1807	790	234				3676	3108	2944	1619	1499
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																			
イネ	<i>Oryza sativa</i>														4.15	1.28	1.10		
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.45						1.89	0.46	0.43	0.95				0.47	0.92	3.31	1.37	0.92
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	1.52	0.65	0.18		0.28	0.93	0.09	0.63						2.95	1.26	3.90	1.44	0.63
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	2.09	1.12	1.19		0.26	0.26	0.17							0.86	0.84	0.35	0.17	0.08
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	3.56	3.32	2.19	0.07	1.43	0.36	0.39	0.07						2.21	1.85	0.43	0.21	0.14
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.			0.06		0.17	0.34	0.28	0.33						0.17	0.16	0.11	0.16	0.38
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		0.02			0.02	0.20	0.61	0.39	0.22	0.34				0.04	0.02	0.04	0.11	0.02
タケ亜科の比率 (%)																			
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	37	25	35		14	22	12							26	29	37	26	13
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	63	74	64	100	76	31	27	9						67	64	46	32	22
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.			2		9	29	19	41						5	6	12	25	61
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		0			1	17	42	50	100	100				1	1	5	17	3



第 48 図 平田遺跡 C 地点における植物珪酸体分析結果②

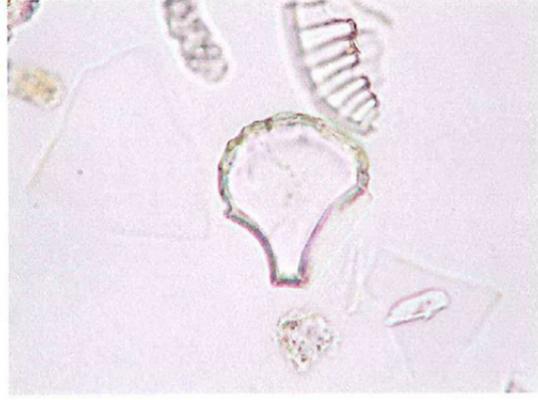


第 49 図 平田遺跡 C 地点における植物珪酸体分析結果③

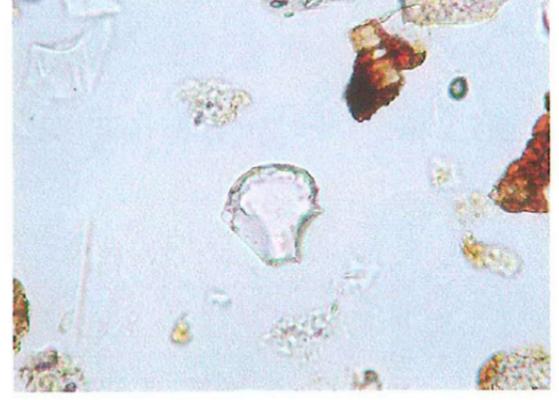
図版 7 平田遺跡 B・C 地点における植物珪酸体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真



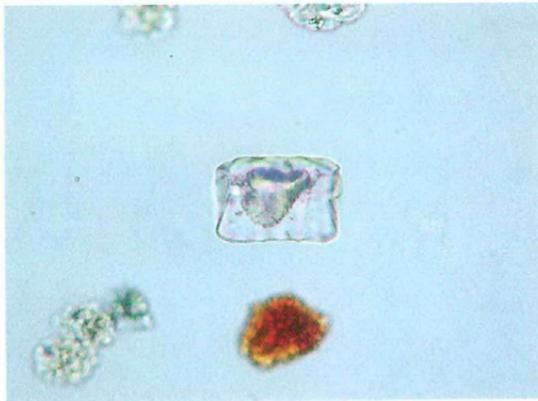
イネ
N40西 8



イネ
L34 6



イネ(苗の段階)
L34 6



イネ(苗の段階)
N40 4



イネの籾殻(穎の表皮細胞)
M37 2



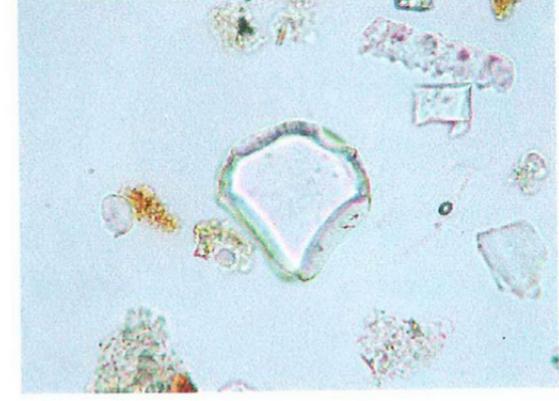
ムギ類(穎の表皮細胞)
N40西 12



キビ族型
K41 1



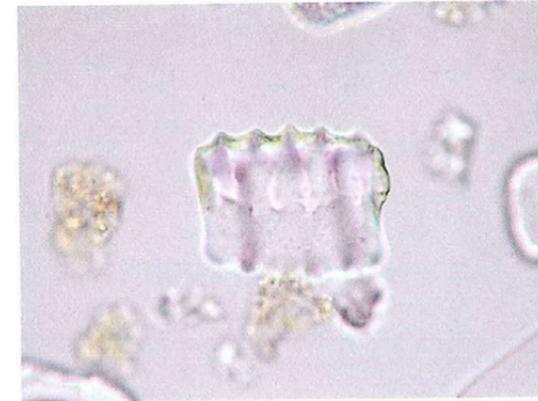
ヨシ属
N40西 9



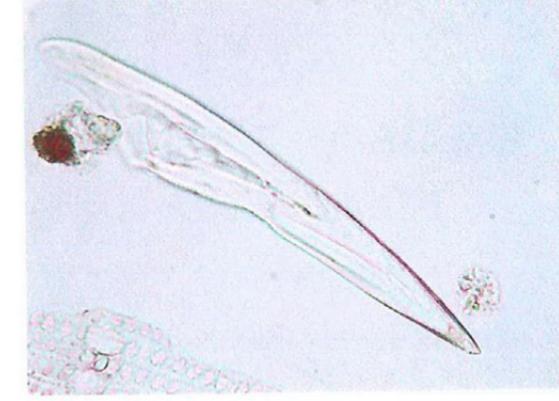
ススキ属型
N40 5



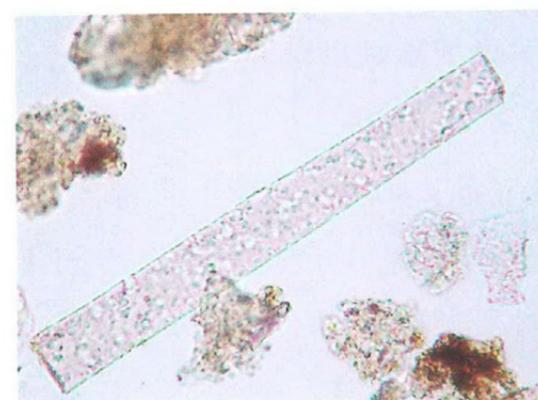
メダケ節型
N40西 1



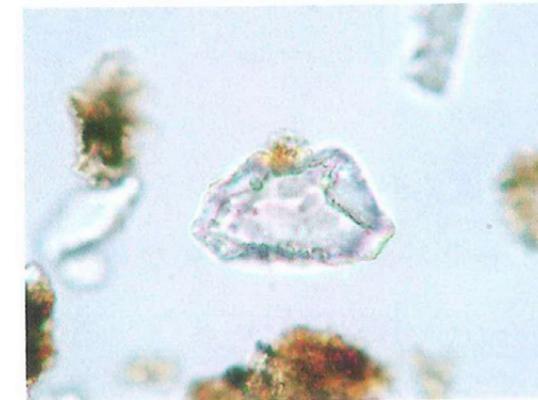
ネザサ節型
N40西 13



表皮毛起源
N41 1



棒状珪酸体
G34 1



ブナ科(シイ属)
N40 10



クスノキ科
N40 9

50 μm

第7章 まとめ

第1節 平田遺跡 A 地点から出土した炭化米の分析

佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所）

花森功仁子（株式会社ジェネテック）

1. はじめに

大淀川支流の横市川の河岸段上より弥生時代中期から後期の周溝状遺構が標高 150m の地点で発見された。今回発掘された 8 基の周溝状遺構のうち 7 基から炭化米が出土した。これまでにシラス台地を流れる大淀川本流に面した都之城跡および大淀川の支流・横市川流域の遺跡群には平安時代・鎌倉時代・室町時代・江戸時代の遺跡があり、各遺跡からまとまった炭化米が出土し、DNA 分析や形質調査を行ってきた。今回の出土によって、同地区で弥生時代から近世までの炭化米が出土したことになる。これは全国的にもきわめて稀であり、時代的変遷を追うことができる貴重なサンプルとなった。

本研究では遺跡から出土したイネ種子を観察し、同地区で出土した炭化米と比較した。また、DNA 分析によって遺伝形質の解析を試みた。

2. 分析材料と方法

同遺跡の周溝状遺構より出土したイネ種子 18 粒をサンプルとして用いた。さらに、デジタル顕微鏡で撮影（図版 8～10）後、その長さや幅を計測した。分析に用いた材料の一覧を第 18 表に示す。各々のサンプルを超音波洗浄器で洗浄後、以下の方法によって全 DNA の抽出をおこなった。ここで全 DNA とは含まれる DNA を核、葉緑体などと区別せずに抽出したものをいう。まず、サンプルの表面を 70% エタノールで洗浄後、粉碎のためのマルチビーズとともに 1 つずつチューブに入れ、マルチビーズショッカー（安井器械製）によって粉碎し、SDS 法と NaOH 法によって予備抽出をおこなった。今回のサンプルでは SDS 法の抽出法でより多くの DNA 抽出を確認できたため、SDS 法を用いて全 DNA を抽出した。なお抽出法の詳細は Nakamura(1990) を参照していただきたい。抽出された DNA は以下の 3 つの領域について、PCR 法により DNA 断片を増幅させた。

1) ランダムプライマーの 1 つである CMN-A10、CMN-B20、CMN-B22 によって増幅される領域。染色体上の位置は不明ながら、以前よりジャポニカ品種を温帯型と熱帯型にわけの用にいられてきた。

2) 葉緑体 DNA の PS-ID 領域。これは Nakamura et al.(1997) によって開発された主に品種あるいは品種群を同定できる葉緑体 DNA 領域の一部分で、*rpl16* 遺伝子の下流域に存在する塩基配列である。

3) 核 DNA にあり、アミロース合成にかかわる遺伝子座（Wx 遺伝子座）の第 2 エクソン部分。したがって、この領域の欠損によりモチとウルチの判別が可能となる。

領域 1) は PCR 法により増幅したバンドの位置により、当該イネ種子が熱帯ジャポニカに属するか温帯ジャポニカに属するかを判定する。プライマーの配列を第 19 表に示す。領域 2) は品種の同定を行うもの、領域 3) はモチ、ウルチを判別するため DNA の Waxy 領域を増幅し、判

定するものである。2) および3) については2回のPCR増幅後、ダイレクトシーケンス法により当該部分の塩基配列を特定する方法である。2) のプライマーはPSID-AとB、PSID-A2とB、PSID-A4LとBの組み合わせでPCRを行い、増幅したバンドを確認後、シーケンスによりPS-ID領域の塩基配列を特定する。いずれもPCR法の温度条件、反応液の組成などは定法によった。遺物のDNAは通常のPCR法では増幅されない。そこでここでは、1回目の増幅産物をテンプレートとして2回目のPCRをおこなう、いわゆる2段階PCRをおこなった。領域2) については1回目のプライマーでPSID-AとBを用い、2回目でPSID-A2とBを用いた。確認のため、2回目のプライマーでPSID-A4LとBの組合せでのPCR増幅をおこなった。いずれもPCR反応によって増幅されたDNAは寒天を支持体とする電気泳動をおこなってDNAを視覚化させた。

3. 分析結果および考察

図版8～10のとおり穿孔の認められるものは除去し、形態観察をおこなった結果を第18表に示す。この結果をもとに第51図のとおり出土場所の特徴をみたが、ST06のNo.12735内土から出土したサンプル1が平均から最も離れた数値を示した。すべての平均は長さ4.86mm、幅2.93mm、長幅比1.66となった。

これらのデータをもとに粒形と傾向を第20表に示した。サンプル1とサンプル5は円粒であり、サンプル14は長粒であったがサイズは小さく、全体的に短粒の傾向が認められた。

この数値をもとに佐藤(1987)のデータを加え、九州地域で出土した炭化米と比較した結果、第21表のとおり同じ弥生時代の福岡県雀居遺跡と鹿児島県華熟里遺跡より長さ、幅ともに大きく、長幅比は中間の値をとった。また、都城市の横市遺跡群の加治屋B遺跡(平安時代)、正坂原遺跡、都之城跡遺跡、加治屋B遺跡(江戸時代)と比較するといずれの炭化米より幅の平均値が大きく、長幅比は小さい値を示した。これは同地域が時代の経過とともに短粒から長粒に移行したと考えられる。前回までの4遺跡のデータでは九州南部では長粒の傾向が強かったが、今回初めて、弥生時代には九州南部にも短粒の存在が確認できた。

DNAの分析では領域1)のプライマーによるDNA断片を増幅した結果、図版11の矢印のバンドの断片が増幅された。3プライマーで増幅された結果を第22表に示した。CMN-A10では+のあるサンプルが熱帯ジャポニカ、B20は+が温帯ジャポニカ、B22は温帯熱帯を区別可能な2つのバンドがあり、Tmは温帯ジャポニカ、Trは熱帯ジャポニカに固有のバンドを示す。いずれのバンドもある場合、雑種とした。これより熱帯ジャポニカが4サンプル、温帯ジャポニカが7サンプル、雑種が2サンプルと判定された。

領域2)では1回目PCRでプライマーPSID-AとBのセットで増幅後、プライマーPSID-A2とBを用いて増幅をおこなった。図版12の左側の写真のとおりPSID-A2とBの組合せでバンドが2本増幅されたため、矢印のバンドの切り出しをおこなったのち、シーケンスした。確認のため、2回目のプライマーでPSID-A4LとBのセットでも増幅を行い、泳動したものが図版12の右側の写真である。これらの結果、サンプル1、サンプル9、サンプル18の増幅が図版12の矢印の位置に確認された。しかし、シーケンスできたものはサンプル18のみであった。塩基配列は第52図のとおり、TAAのストップコドンの後に6C7Aの配列が確認され、この配列は温帯ジャポニカ、熱帯ジャ

ポニカのいずれにも判定されるものであった。しかし、PS-ID 領域の塩基配列の特定は極めて低く、1 サンプルでも配列が特定できたことは意義がある。

領域3)の増幅をおこなったが、今回も乾燥と被熱のためか、アミロース合成遺伝子の増幅を確認することはできなかった。目下のところ、弥生時代の炭化米で領域3)を増幅できた例はない。

これらの結果と中国、四国、九州地方の弥生時代の遺跡から出土した炭化米の比較を第23表に示した。分析サンプル数が少ないので、一概には言えないが、同じ九州の福岡県小郡市の2遺跡と比べて熱帯ジャポニカの比率が高かった。この横市地区一帯は九州全域のイネ品種の変遷を解明するために注目に値する地域である。また、南横市町内の坂元A遺跡からは南九州最古の縄文時代晩期の畦も確認されており、今後はさらに弥生時代前期や縄文時代の炭化米の出土が望まれるところである。

参考文献

- 佐藤洋一郎 (2002) DNA 考古学のすすめ 丸善ライブラリー pp164
- 佐藤洋一郎 (2000) 縄文農耕の世界 PHP 新書 pp218
- 佐藤洋一郎 (1999) DNA 考古学 東洋書店 pp201
- 佐藤洋一郎 (1998) DNA 考古学事始 DNA 多型 6:1-4
- 佐藤洋一郎 (1998) DNA から栽培と農耕の歴史を探る 遺伝 52 (6): p29-33
- 佐藤敏也、粉川昭平 (1987) 弥生のイネ 食用植物 p97-111
- 中村郁郎 (1995) DNA フィンガープリント法. 「植物遺伝育種学実験法」 朝倉書店: p113-117
- 花森功仁子 (2003) 都城市の遺跡群から出土したイネ種子の遺伝形質の時期的変遷 日本文化財科学会: p212-213
- 和佐野喜久生 (1993) 九州北部古代遺跡の炭化米の粒特性変異に関する考古・遺伝学的研究 育種学雑誌 p589-588
- Nakamura, I. (1990) New DNA Fingerprinting Procedure. Amplified Fragment Length Polymorphism of Hazy Association (ALPHA). Annu. Rep. Natl. Inst. Genet. 41:105-106
- Nakamura, I. and Y.I.Sato (1991) Amplification of DNA fragments Isolated from a Single Seed of Ancient Rice(AD800) by Polymerase Chain Reaction. Chinese J.Rice Sci.5:175-179
- Nakamura, I., N.kameya, Y.Kato, S.Yamanaka, H.Jomori and Y.I.Sato (1997) A proposal for identifying the short ID sequence which addresses the plastid subtype of higher plants. Breed.Sci.47:385-388

第 18 表 サンプルリストと長幅比

サンプル番号	遺構番号		長さ (mm)	幅 (mm)	長幅比	粒大
1	ST06	No.12735 内土	3.5	2.6	1.35	9.1
2	ST02	④ -14 ブロック	5.7	3.3	1.73	18.8
3	ST02	④ -14 ブロック	4.6	3.0	1.53	13.8
4	ST02	④ -14 ブロック	5.2	2.9	1.79	15.1
5	ST02	④ -14 ブロック	4.9	3.7	1.32	18.1
6	ST02	④ -14 ブロック	4.6	3.0	1.53	13.8
7	ST02	④ -14 ブロック	4.7	2.6	1.81	12.2
8	ST05	⑥ Tr	4.0	2.7	1.48	10.8
9	ST05	⑥ Tr	5.7	3.1	1.84	17.7
10	ST05	⑥ Tr	5.2	3.0	1.73	15.6
11	ST05	⑥ Tr	5.0	3.0	1.67	15.0
12	ST05	⑥ Tr	4.9	2.9	1.69	14.2
13	ST05	⑥ Tr	5.0	3.0	1.67	15.0
14	ST05	⑥ Tr	5.0	2.4	2.08	12.0
15	ST06-04	12a ブロック	4.3	2.7	1.59	11.6
16	ST06-04	12a ブロック	4.6	2.6	1.77	12.0
17	ST06-04	12a ブロック	5.6	3.4	1.65	19.0
18	ST07	12853 内土	5.0	2.9	1.72	14.5
			4.86	2.93	1.66	

第 19 表 PCR 増幅に使用したプライマー

プライマー名	配列	判定
A-10	GCC TGC CTC ACG	Tr
B-20	GTC GCC TTA CCA	Tm
B-22	TCT GCT GAC CGG	Tr/Tm
PSID-A	AAA GAT CTA GAT TTC GTA AAC AAC ATA GAG GAA GAA	
PSID-A2	AAT ATA CGT ACC CAG ATT TTT CCA CCA CGA CG	
PSID-B	ATC TCG TAC ATT TAA AAG GGT CTG AGG TTG AAT CAT	

Tr: 熱帯ジャポニカ Tm: 温帯ジャポニカ

第20表 炭化米の粒形と傾向

粒形	粒大	極極小	極小	小	中	合計
		<8	8.1-12.0	12.1-15.9	16<	
長粒 (L)	2.6-3.0					
	2.3-2.6					
	2.0-2.3		1			1
短粒 (S)	1.8-2.0			1	1	
	1.6-1.8		1	6	2	
	1.4-1.6		2	2		15
円粒 (R)	1.2-1.4		1		1	
	1.0-1.2					2
合計			5	9	4	18

第21表 九州地方の年代別長幅比

遺跡名	場所	時代	長さ (mm)	幅 (mm)	長幅比
菜畑	佐賀県	縄文時代	4.11	2.45	1.69
板付	福岡県	弥生時代	4.19	2.64	1.59
平田	都城市	弥生時代中期・後期	4.86 ± 0.84	2.93 ± 0.47	1.66
基肆城 *	佐賀県	古墳時代	4.91 ± 0.26	3.05 ± 0.29	1.64
雀居	福岡県	弥生～古墳時代	4.34 ± 0.24	2.72 ± 0.28	1.61
華熟里 *	鹿児島県	弥生時代	4.39 ± 0.31	2.61 ± 0.33	1.71
加治屋 B	都城市南横市町	平安時代	5.23 ± 0.33	2.65 ± 0.46	1.98
正坂原	都城市志比田町	平安末～鎌倉時代初頭	4.72 ± 0.48	2.21 ± 0.29	2.14
都之城跡	都城市都島町	戦国～中世初頭	4.42 ± 0.32	2.52 ± 0.32	1.76
加治屋 B	都城市南横市町	江戸時代後期	5.45 ± 0.44	2.16 ± 0.16	2.53

* 佐藤敏也氏、食用植物データ (1987) より抜粋

第 22 表 DNA 断片が増幅されたサンプル

サンプル No.	A10	B20	B22	温帯 J/ 熱帯 J	PS-ID	サンプル No.	A10	B20	B22	温帯 J/ 熱帯 J	PS-ID
1	+			熱帯 J	○	10		+		温帯 J	
2		+		温帯 J		11			+	温帯 J	
3			+	温帯 J		12			+	温帯 J	
4			+	温帯 J		13	+		+	雑種	
5						14	+		Tr	熱帯 J	
6			+	温帯 J		15					
7						16					
8						17			Tr	熱帯 J	
9		+	+	雑種	○	18			Tr	熱帯 J	○

第 23 表 中国、四国、九州地方の同時代の遺跡との温帯・熱帯ジャポニカの比較

2005 年 3 月現在

遺 跡	遺 構	時 代	種 子 数				
			熱 帯 構 成 比 %	温 帯	雑種等	合 計	
田村（高知県南国市）	住居	弥生時代前期	2	11.1	0	16	18
三沢蓬ヶ浦（福岡県小郡市）		弥生時代前期中葉	3	21.4	3	8	14
三沢北中尾（福岡県小郡市）		弥生時代前期末～中期	3	25.0	0	9	12
下分遠崎（高知県香我美町）	—	弥生時代中期初頭	1	33.3	0	2	3
平田（宮崎県都城市）	周溝状遺構	弥生時代中期・後期	4	30.8	7	2	13
井岡地中ソネ（鳥取県東伯町）		弥生時代後期	0	0.0	3	17	20
有鼻（兵庫県三田市）	住居	弥生時代	1	25.0	3	0	4
川除（兵庫県三田市）	住居	弥生時代	0	0.0	1	3	4
妻木晩田（鳥取県大山町）	—	弥生時代	2	33.3	0	4	6
大谷尻（徳島県三野町）	住居	弥生時代	0	0.0	1	3	4
合 計			16	16.3	18	64	98

※印刷中の報告書あり

図版8 サンプル画像①

サンプル1



サンプル2



サンプル3



サンプル4



サンプル5



サンプル6



図版9 サンプル画像②

サンプル7



サンプル8



サンプル9



サンプル10



サンプル11



サンプル12



図版 10 サンプル画像③

サンプル 13



サンプル 14



サンプル 15



サンプル 16



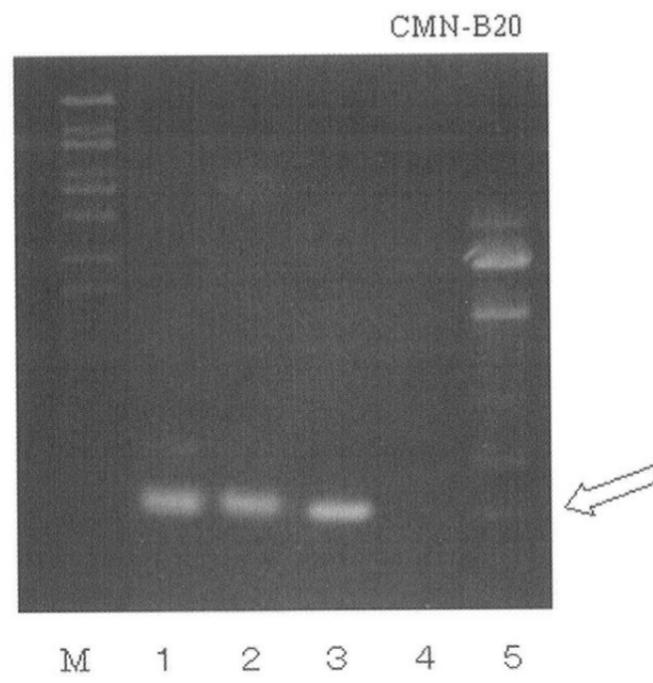
サンプル 17



サンプル 18

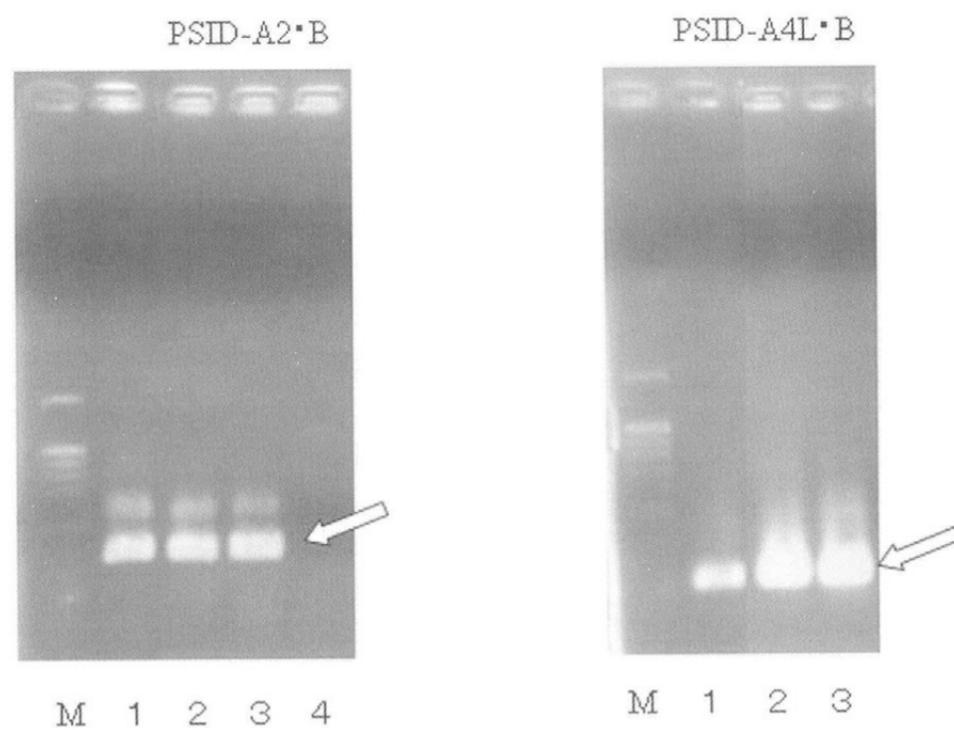


図版 11 泳動写真



M:マーカ
1:サンプル2
2:サンプル9
3:サンプル10
4:ネガティブ・コントロール
5:温帯ジャボニカ

図版 12 PS - ID 領域の PRC 後の泳動写真



M:マーカ
1:サンプル1
2:サンプル9
3:サンプル18
4:ネガティブ・コントロール

第2節 平田遺跡 A 地点出土ドングリについて

小畑 弘己

1. 扱った資料

出土した炭化堅果類はすでに選別され、3箇所の遺構 SR1、SR2、SA27 ごとにそれぞれプラスチック製のタッパーに収納された状態であった。これらの遺構の時期はいずれも弥生時代後期である。そのほとんどが果皮（殻）や種皮（渋皮）は剥離した子葉の状態であった。これらの皮が一部残存するものも存在したが、その量はきわめて少ない。

破損が著しいため、(a) 子葉が完全に残存しているもの、(b) 子葉の片側、(c) その他の破片に分類して、(a) と (b) については個数を、(c) についてはその重量を、(a) と (b) の重量から計算した1個当たりの重量で割って個数を推定した。その結果は以下の表に示すとおりである。

第24表 平田遺跡の遺構別ドングリの個数

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	
遺 構	(a) 完形 (重量 g)	(b) 子葉片側 (重量 g)	推定最小 個体数	1個あたり の重量 (g)	(c) 破片重量 (g)	破片推定 個数	合計個数 ア+ウ+カ
SR 1	135 (3)	205 (32.0)	103	0.295	73.7	250	488
SR 2	61 (21.7)	73 (13.2)	37	0.356	37.7	106	204
SA27	13 (4.00)	11 (1.8)	6	0.305	7.3	24	43

2. 種の同定

本資料のすべてのドングリはイチイガシ (*Quercus gilva* Bulme.) の子葉の特徴を備えている (第53図)。SR1 出土資料のうち1個のみアカガシ (*Quercus acuta* Thunb.) と類似した特徴をもつものが認められる (第53図:11) が、子葉先端の尖りが少ないことや底部があまり細くならない点などから、イチイガシの中の変異として捉えてよいかもしれない。ここではアカガシとイチイガシの両方の可能性を指摘しておく。これ以外はすべてイチイガシと同定してよいものと思われる。俵形の体部に深く幅広の溝が入るのが本種の特徴である。また、子葉表面にこの溝以外の目立った皺が認められない。さきのアカガシの可能性のあるものは、この表面に皺が目立っていた。肩が張り、花柱部分の張り出し (先端の突起) は弱いのもイチイガシの特徴である。

大きさは第54図のグラフに示すように、ばらつきは認められるものの、長さで10～15mm、幅で8～11mmの間に集中している。これはほぼ同じ時期の福岡県鷹取五反田遺跡出土品 (弥生時代中期後半) (小畑ほか2003) (第54図; グラフ2) より若干大きめであることを示している。

プロポーシオンは、鷹取五反田遺跡資料に比べると、丸く太い形態が多い傾向が認められる。

この傾向は本来の形態も反映しているが、中には幅が広く、重みによって潰れたようなものも存在したため、土圧による変形を反映している部分もあるものと思われる。子葉の長幅比率はドングリの種同定の際によく利用され、一応の目安とはなるが、これのみで種を断定するのは危険である。

第25表 ドングリ計測表

長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)
SR1		
14.7	9.9	8.9
13.6	9.5	9.5
13.4	8.7	8.6
14.2	8.5	8.3
12.3	10.7	8.8
13.5	9.2	7.9
11.4	9.8	8.6
13.1	10.2	10.0
13.7	7.8	7.8
12.8	7.5	7.3
12.4	9.9	9.7
11.8	8.9	8.8
13.0	10.4	9.5
12.5	10.3	10.1
10.1	9.1	8.3
13.4	8.4	8.3
12.5	8.4	8.6
10.8	8.8	8.2
12.2	10.9	10.2
12.9	9.5	8.5
12.4	9.3	9.0
11.1	7.4	7.5
12.2	10.1	9.6
11.7	8.5	7.5
13.6	9.2	8.9
11.0	8.8	8.4
12.2	8.5	8.1
11.3	9.3	8.8
12.4	10.7	9.8
10.9	8.9	8.7
11.8	10.2	8.8
10.2	9.8	9.5
11.8	9.9	10.1
14.2	11.9	11.7
10.9	7.9	7.2
13.8	9.8	9.6
11.2	10.0	9.8
11.1	9.2	9.2
12.5	10.4	9.1
11.5	9.0	8.7
12.8	8.7	8.2
11.9	9.5	8.8
14.0	10.3	9.3
12.9	8.5	8.2
12.4	10.0	9.3
11.6	9.8	9.1
10.6	9.4	8.9
12.5	7.9	7.7
10.4	8.3	8.1
12.2	8.8	8.5
10.9	10.1	9.3
10.9	8.9	8.7
9.6	8.8	7.9

11.7	9.5	9.3
11.3	9.1	8.3
11.7	9.2	8.0
10.7	8.5	7.9
14.0	9.6	9.1
11.7	7.3	6.7
10.1	10.1	9.4
13.8	8.7	8.4
10.8	8.1	6.9
13.0	8.0	7.3
12.1	8.2	8.0
11.2	7.5	7.1
12.1	9.9	9.4
9.8	8.0	7.3
12.7	12.8	10.8
12.5	8.6	8.5
12.0	7.5	7.0
12.2	8.8	8.6
9.7	8.6	7.5
13.9	10.4	9.2
10.6	9.6	8.2
10.8	9.4	8.9
11.8	9.4	9.3
11.1	9.4	8.9
12.0	8.1	8.1
10.2	10.9	10.5
11.6	10.2	10.0
10.5	9.1	8.9
11.6	9.0	8.8
14.4	10.0	9.5
10.5	9.2	8.0
13.8	9.7	8.8
9.8	7.0	6.9
13.1	9.4	8.8
11.7	8.7	7.8
9.4	8.5	8.3
11.6	7.6	7.2
10.9	7.0	6.9
10.6	11.0	9.2
11.0	7.8	7.8
11.7	9.3	8.7
13.1	10.4	9.9
9.2	6.5	6.3
12.7	8.1	7.9
13.0	9.0	8.0
13.1	9.7	8.5
9.8	8.9	8.7
10.5	7.5	7.1
9.2	8.4	8.1
13.1	8.1	8.1
12.8	9.3	9.0
12.1	11.2	9.9
12.8	7.7	7.6
11.0	7.7	7.4
11.9	10.1	9.7
11.9	10.9	10.2

14.3	8.8	8.7
11.6	10.4	9.8
9.7	9.1	8.8
10.4	10.2	8.6
8.9	9.4	9.1
12.1	9.7	8.8
14.7	9.8	9.4
10.8	7.0	7.0
11.0	8.3	8.1
11.9	9.6	8.0
11.3	9.2	8.5
12.1	8.5	8.3
11.7	8.7	8.2
11.2	9.2	8.1
11.5	9.1	8.9
12.1	9.9	8.5
10.9	9.4	7.7
10.2	9.0	8.9
11.5	9.3	8.9
13.5	9.5	9.2
14.1	9.0	8.5
10.6	8.3	7.6
14.0	13.3	10.6
11.9	8.2	7.7
13.1	8.3	7.7
13.0	10.4	10.0
10.8	10.1	9.1
12.8	9.1	9.0
SR2		
13.8	8.2	8.2
11.0	10.2	9.3
11.5	10.0	8.8
11.5	10.2	8.9
13.4	10.0	9.6
11.5	8.5	8.2
12.5	11.0	9.7
11.6	8.9	8.3
11.8	10.0	8.7
12.3	9.0	7.6
13.1	10.3	9.8
11.8	8.7	8.6
12.4	8.6	8.2
13.9	8.3	8.5
14.8	8.6	8.2
13.2	9.7	9.5
11.9	9.6	9.3
14.6	9.7	8.9
11.7	9.1	7.9
13.6	11.1	7.6
10.1	7.6	7.2
12.2	9.5	9.3
10.3	8.8	8.8
13.6	8.2	7.6
10.3	7.7	7.6
11.4	9.8	
11.1	7.9	7.7

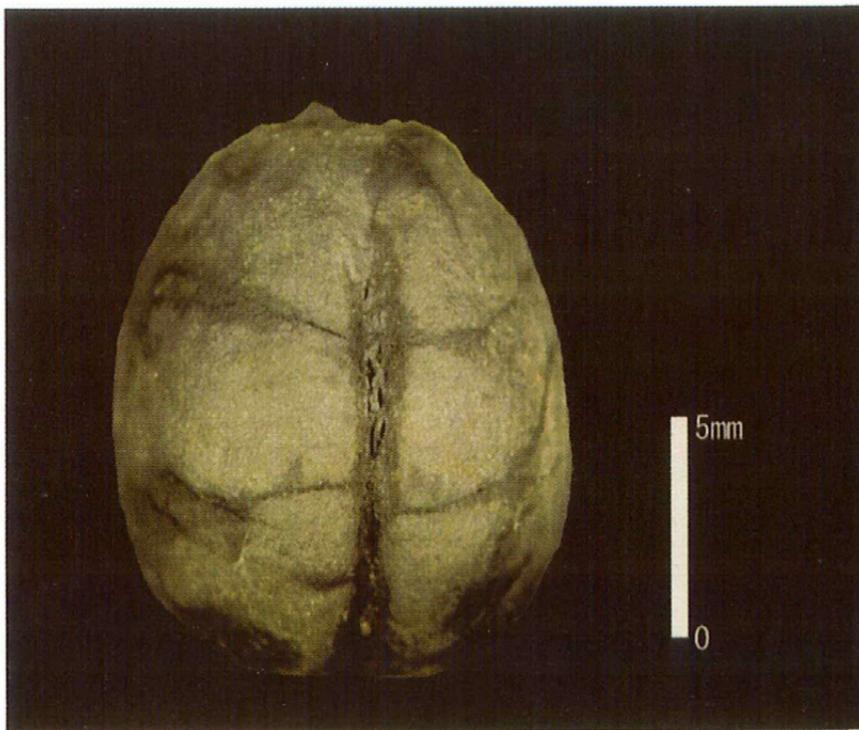
11.8	9.1	8.4
11.3	7.7	7.4
12.3	10.2	8.7
12.0	9.0	8.9
12.8	9.6	8.8
12.8	7.9	7.0
14.3	7.6	7.5
12.0	8.9	8.6
10.8	9.0	8.8
10.9	9.7	8.5
12.8	8.7	8.7
10.5	8.7	7.8
13.3	9.4	9.2
13.0	9.5	9.3
10.1	9.3	8.4
11.4	8.5	8.3
9.6	7.7	6.9
12.3	10.0	9.2
13.0	10.0	9.3
12.8	8.7	7.8
13.5	8.8	8.3
11.9	8.8	8.3
11.7	10.1	8.5
14.2	9.9	9.5
11.1	9.4	8.7
11.2	9.2	8.5
11.6	9.6	8.8
12.0	8.4	8.2
10.5	8.9	8.5
11.1	8.5	8.3
11.5	9.7	9.5
12.6	9.7	9.1
12.0	10.0	9.2
12.2	8.8	8.6
SA27		
13.5	8.4	8.1
11.6	8.2	8.1
11.1	8.3	8.1
13.0	8.7	8.2
9.5	7.2	7.0
13.2	9.7	9.4
7.8	7.6	6.9
11.9	8.1	6.6
11.7	9.4	8.8
10.5	8.5	7.4
10.3	8.9	8.4
12.1	10.0	8.9
12.0	9.1	8.1



図版 13 平田遺跡 SR1 出土ドングリ (集合)



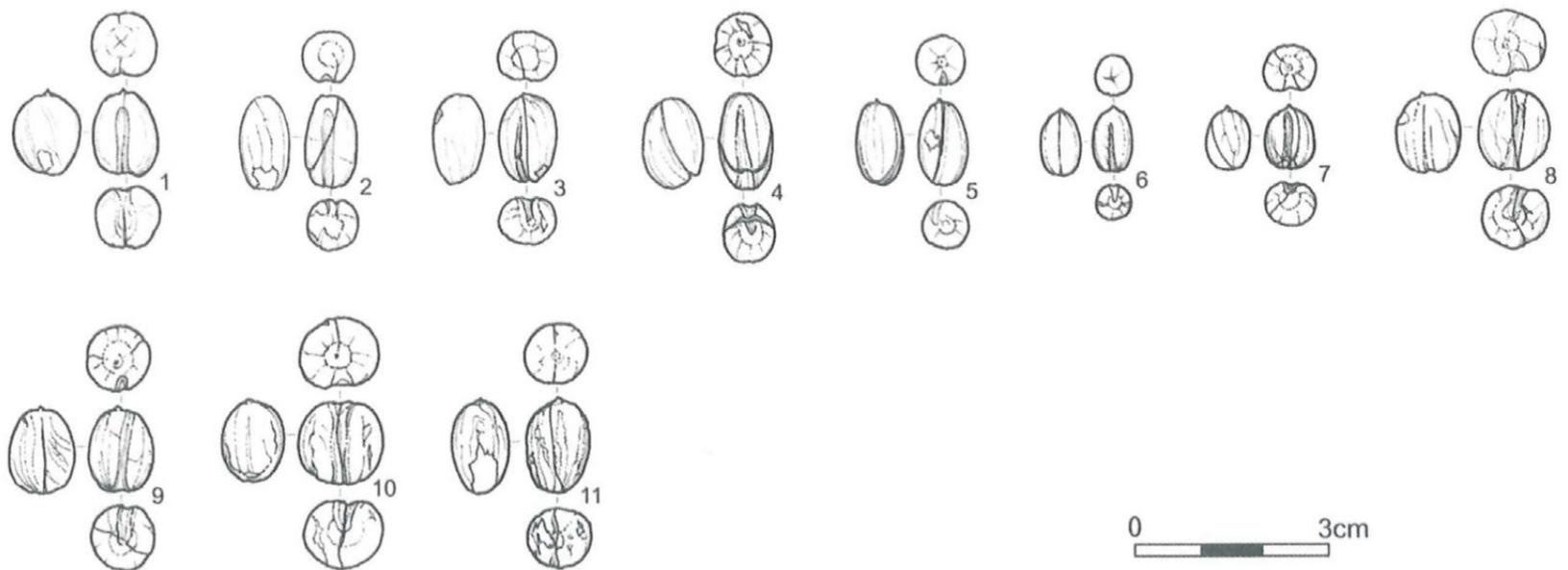
図版 14 拡大写真



図版 15 イチイガシの典型例 (SR1 出土)



図版 16 アカガシの可能性のあるドングリ (SR1 出土)



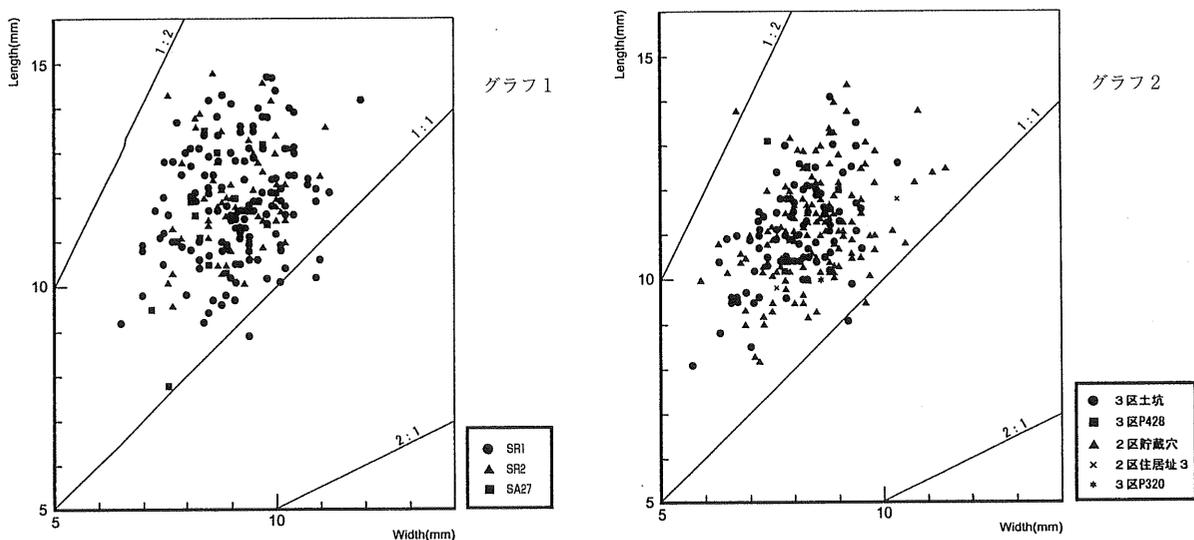
第 53 図 平田遺跡出土ドングリ子葉実測図 (S=2/3)

また、現代のイチイガシ子葉との形態差、つまり遺跡出土品が概して太くて短いのは、炭化する際縦方向の収縮率が幅のそれに比べて大きいためであり（小畑ほか 2003）、この平田遺跡出土品も本来は計測値よりも若干細長い形態であったものと思われる。

3. 本資料の意義

イチイガシは西南日本の縄文時代の主要な食用堅果類である（水ノ江 1999）。水ノ江は西日本の縄文時代の貯蔵穴 34 遺跡 630 例を集成し、九州の利用ドングリの種を「一部にアラカシやクヌギ（またはアバマキ）やチャンチンモドキがみられつつも圧倒的にイチイガシ」であると評価している。九州で最古の低湿地型の貯蔵穴は縄文早期の東名遺跡であり、その後前期前半に一つのピークをもちながら、とくに後期前半から増加傾向にある。鹿児島県志布志町の東黒土田遺跡の乾地型の貯蔵穴の内容物はこれまでさまざまに評価されてきたが、クヌギ（主）とコナラ（従）であった（小畑 2003）。これからもわかるとおり、低湿地型貯蔵穴は温暖化の時期以降に増加し、構成種も常緑カシを主としているのに対し、それ以前にはコナラ亜属が主体を占めていた可能性がある。これは食物として利用されたドングリの種構成を時代の限定された低湿地型貯蔵穴の資料のみに頼っていた資料制約上の見かけ上の特質であり、本来の姿を表してはいない。よって、低湿地型貯蔵穴がきわめて少ない早期以前の利用ドングリの種を明らかにするためには集石遺構や炉址から出土する炭化子葉を同定する作業が不可欠である。その方法の一端についてはすでに紹介し、若干の分析例は提示している（小畑ほか 2003；小畑 2003）。それによると、南九州においても早期まではコナラ亜属の利用が多い傾向が認められた。

九州地方における縄文時代前期以降のドングリの種構成をみても（報告の記載どおりに記述する）と、アカガシ亜属のイチイガシを主体とするものの、アカガシ、シラカシ、アラカシ、ウラジロガシ、シイ属のスタジイ、ツブラジイ、マテバシイ属のマテバシイ、シリブカガシに加えて、コナラ亜属のクヌギ、アバマキなど非常に多様な種類から構成されている。しかし、これらは以下のような試料のもつ属性や同定方法上の問題点の裏返しであり、人為的利用種を特定するには試料の再検討が必要である（小畑 2006）。

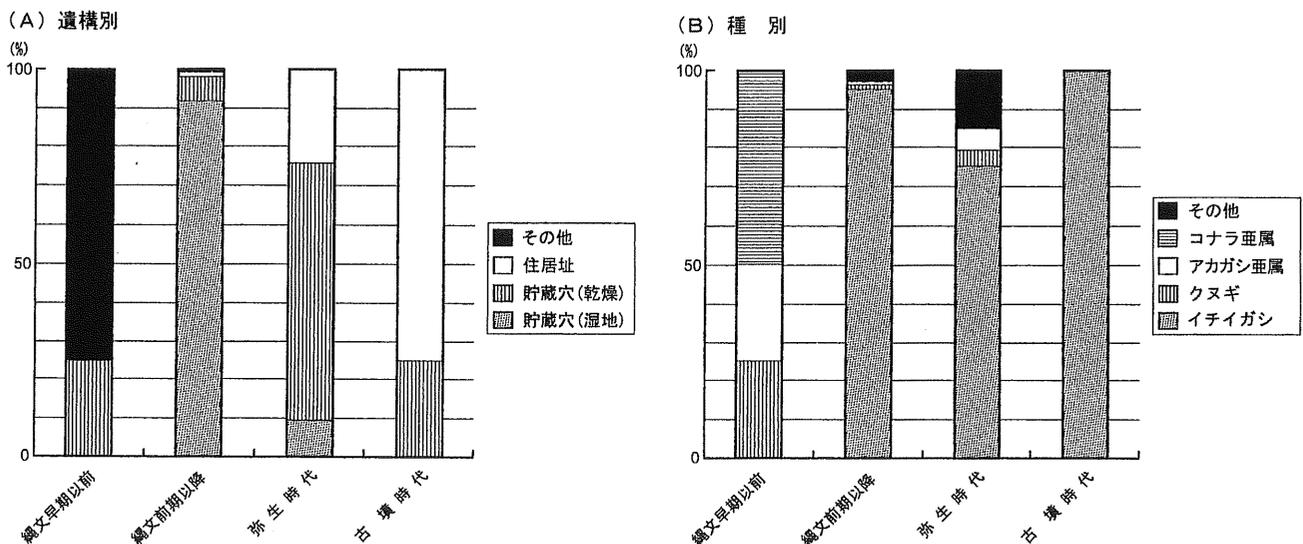


第 54 図 平田遺跡（グラフ 1）と鷹取五反田遺跡（グラフ 2）ドングリ計測グラフ

遺跡出土ドングリには、溝や河川、低湿地の遺物包含層からの出土も含まれるので、これらは、人為的利用は仮定できても、それを証明する直接的な証拠とはならないことに留意せねばならない(単なる周辺の植生を示すのみ)。また、低湿地型貯蔵穴の場合、開口したものは多種のドングリが少量ずつ含まれるという傾向が認められ、これも後世の混入の可能性が高い。これに対し、貯蔵穴の中身が充填した状態で出土した例は特定種(イチイガシがほとんどであるが)のドングリで構成されるものが全体の99%を占めている。また、同定上の問題(ドングリ子葉の同定の限界性)から他種もしくは他属に分類され、多種のドングリが一つの貯蔵穴や遺構と一緒に保存されていたと判断された例も多く、そのような場合でも、本遺跡の分析結果が示すように、子葉の形態的特徴およびその埋没後の変形過程を考慮すれば、高い精度で同定が可能で、結果的に、複数種の混在貯蔵ではなく、特定種の単独貯蔵であるという結論が導き出される場合がある。

以上のような検討を経て、九州の縄文時代から古墳時代までの利用ドングリの種構成を示したのが第55図である。遺構別では、縄文時代は湿地型の貯蔵穴からの検出例が多いのに対し、弥生時代や古墳時代になると、台地上の住居址近傍もしくはその内部に作られた貯蔵穴からの出土例が増加する。弥生時代のイチイガシの出土遺跡は、北部九州を中心とした福岡県に集中しているものの、熊本県、大分県、宮崎県にもわずかに認められる。宮崎県の例は竪穴住居址出土品(田野町本野遺跡：弥生後期)が唯一イチイガシと同定された試料であり、これ以外にはイチイガシと同定された試料の報告はないようである(藤木 2006)。古墳時代にも1例のみであるが熊本県において後期の住居址からイチイガシが出土している。

種別では、縄文時代前期以降古墳時代にかけては、イチイガシが圧倒的に多く、クヌギがそれに次ぐ。イチイガシは貯蔵穴出土例の9割を占め、とくに弥生時代以降イチイガシが優勢になる傾向が認められる。このような状況を見ると、水稻農耕が導入された以後もドングリは盛んに食されていたことがわかる。その中でもイチイガシが選択的に利用されていたようである。イチイガシはアク抜きが必要でなく、若干の苦味を気にしなければそのまま食することができるという、加工に手間がかからないという利点があり、それが利用を拡大させた原因の一つであろうが、何よりも味が良



第55図 九州におけるドングリ出土遺跡の遺構別・種別変遷

いというのが本種の最大の特徴である。熊本県上益城郡矢部町の江戸時代の文献中にも「いちい櫨味よく搗粉も多し」、「白櫨いちいに味一段劣る」、「赤櫨白櫨に味劣る」、「はさこ（コナラ）赤櫨に味劣る」などと書き残されており、救荒食として利用されていたドングリの食味について、当時の人々が、イチイガシ→シラカシ→アカガシ→コナラという順で味がよいと感じていたことがわかる（澤 2002）。

本遺跡資料は宮崎県下における弥生時代のイチイガシ利用を裏付けた貴重な資料と言える。これまでは地域的に調査事例の多い福岡県を除くとわずかな事例しか存在しなかったため、これが九州の全体的な傾向であるか否かを見極めることができなかった。今後、本例のような事例が増加することによって、地域的な偏りは是正されていくものと思われる。

最後になりましたが、調査の機会を与えてくださった都城市教育委員会栗山葉子氏に感謝申し上げます。

<参考・引用文献>

- 小畑弘己 2003「磨製石器と植物利用－南九州地方における縄文時代草創期～早期前半の石器生産構造の再検討－」『文学部論叢』82, 17 - 45 頁, 熊本大学文学部.
- 小畑弘己・坂元紀乃・大坪志子 2003「考古学者のためのドングリ識別法」『先史学・考古学論究』IV, 225 - 288 頁, 龍田考古会.
- 小畑弘己 2006「九州縄文時代の堅果類とその利用－東北アジアの古民族植物学的視点より－」『九州縄文時代の低湿地遺跡と植物性自然遺物』, 第16回九州縄文研究会大分大会資料集, 31 - 40 頁.
- 澤 治彦 2002「エスノボタニー(植物民族学)からのランドスケープデザイン」『BIO City』24, 97 - 104 頁.
- 水ノ江和同 1999「西日本の縄文時代貯蔵穴－低湿地型貯蔵穴を中心に－」『考古学に学ぶ』, 同志社大学考古学シリーズVII, 43 - 54 頁.
- 藤木 聡 2006「宮崎県内遺跡出土の種実・樹種同定資料の集成と課題」『宮崎考古』20, 171 - 183 頁, 宮崎県考古学会.

第3節 平田遺跡 A・B 地点の遺構分布について

A・B 地点は横市川南の低位段丘面に位置する。遺跡内には横市川から浅い谷間が東と西に延び、遺跡の北端から横市川や霧島が眺望できる。

A・B 地点が最も活用されたのは弥生時代中期後半から後期にかけてである。本来なら各遺構出土遺物の分類・編年を行い、集落内の遺構変遷を検討するべきであるが、力量不足であるため、まともにかえて、弥生時代中期後半における土器系統と遺構分布について述べてみる。

第56図は系統別遺構分布図である。後期については白抜きで記してある。中期後半の遺構が出土した遺構について、遺構内の主体となる甕から①山ノ口式系（胎土に雲母を含む）②中溝式系（無文の甕も含む）③折衷系（器形は山ノ口式であるが胎土が中溝式に類似する。もしくは器形が中溝式で胎土は雲母を含む山ノ口式土器に類似。）④中溝式+その他⑤下城式土器の五分類した。⑤については④になりうる可能性が高い。①は SA01、02、07、09、06、14、16、22、ST02 で、何れも A 地点に集中し、ST02 を囲むように分布する。また、住居の平面形態は方形もしくは方形を基調としている。竪穴状遺構と SA16 と SA14 を除けば主柱穴は東西2本で、何れも壁際に位置する。SA14 については SA13 と接合関係があることを考えると、③に分けられる可能性もある。②が一番多く、A 地点の北側と B 地点に集中する。②の内、SA04・11・12・19・45 は甕以外の器種の胎土に雲母を含むものが含まれている（②'）。また、SA12 は住居形態が①に同じで、SA11、19、45 は方形の2本柱であるが、壁際には無い。B 地点では②の中溝式系住居の中に③折衷系である器形は山ノ口式で胎土が中溝式と類似する甕（611）を持つ方形竪穴状遺構 SA33・44 が位置する。また②の周溝状遺構は B 地点で一番低く北東端（ST09）と一番高く南西（ST11）に位置し、それに挟まれた空間に住居が位置する。その内 SA32 からは瀬戸内系の凹線文土器壺が出土し、同一個体と思われるものが SA41・46 から出土している。A 地点に比べ B 地点は山ノ口式甕が極端に少ない。④は SA23 のみである。無文の甕を主体とし下城式甕（176・177）や中溝式甕（178～180）のほか、在地の胎土で器形は黒髪Ⅱ式の甕（185）が出土している。

上記から、E 地点を挟んで東側に中溝式系を主体とする集落が、西側に山ノ口式系を主体とする集落があり、各集落にお互いの器形と胎土が入れ換わった土器を持つ住居もしくは竪穴状遺構が存在し、A 地点の山ノ口式系遺構群内に点在する SA04・11・12・19 の中溝式系住居は胎土に雲母を含む他の器種を持つことから、両集落の密接な関係が見て取れる。

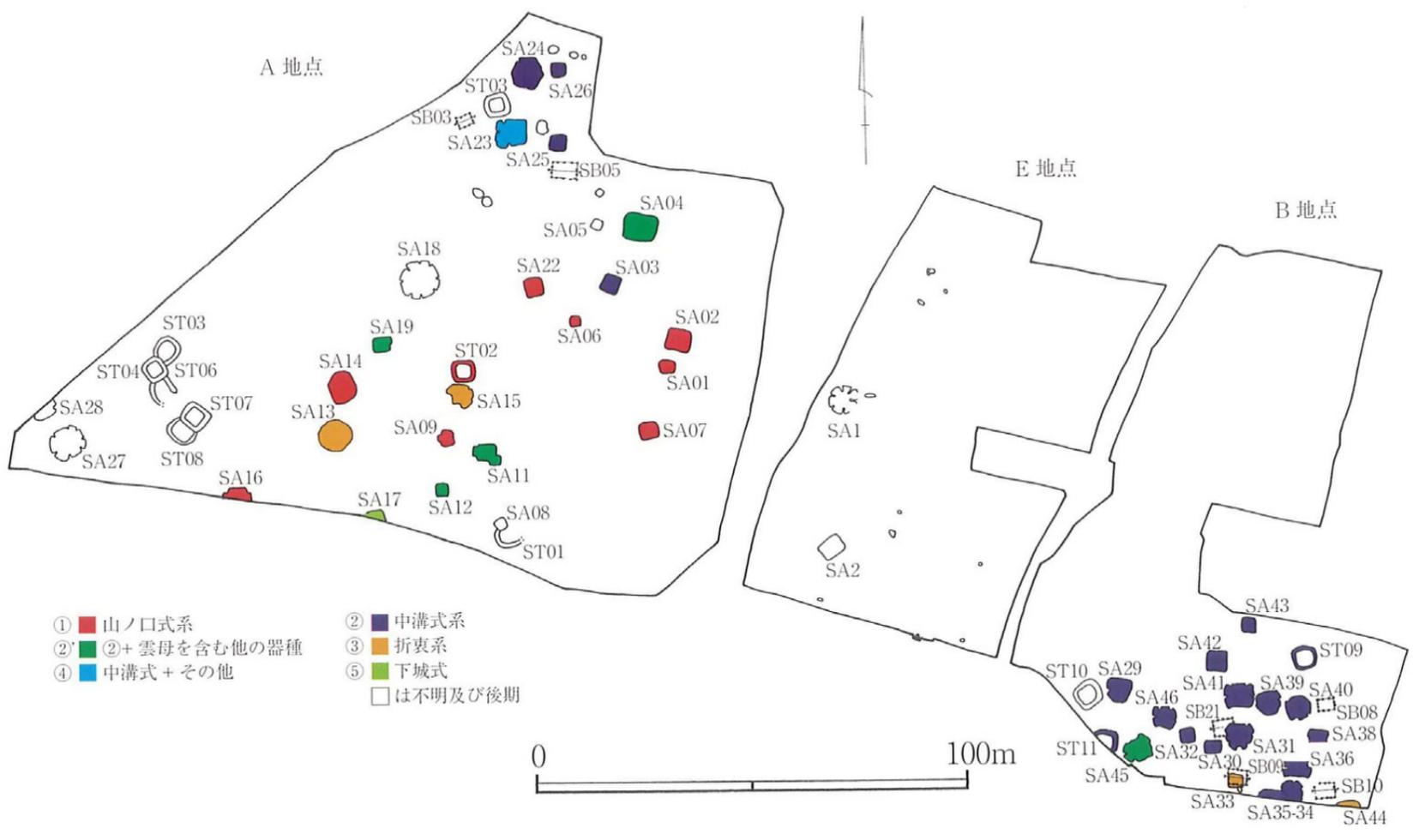
今回の調査範囲は当時の集落の一部と考えられる上、各遺構の時期差と同時存在について検討していない。これらについては、今後詳細な検討を行う必要がある。

また、SA13 で大量に出土した磨製石鏃の未製品・剥片から SA13 が集落の石器製作の工房であると位置づけられ、同一石材の未成品が A・B 両地点の多数の遺構内から出土することも両者の関連性の表れである可能性が高く、今後検討が必要である。

最後に、弥生時代中期後半と後期の遺構の相違点として、中期後半の遺構の主軸がほぼ東西、南北方向であるのに対し、後期の遺構の主軸は 45° 程度斜めにずれており、中期後半と後期の遺構が切りあう事がないという点が挙げられる。その点から、時期不明の SB については、A 地点の SB05、B 地点の SB08・09・10・21 については中期後半に、SB03 は後期に位置づけられる可能性が高い。

以上、詳細な分析を行っていないため問題点は多いが、平田遺跡の弥生時代の遺構分布について概観を述べてみた。

図版 17 平田遺跡空中写真（左：A 地点，右：B 地点）



第 56 図 平田遺跡 A・B 地点系統別遺構分布図

第4節 周溝状遺構出土の炭化米について

都城市では平田遺跡を含め9遺跡47基の周溝状遺構が見つまっているが、遺構内から炭化米が出土したのは初めてで、県内でも川南町所在の湯牟田遺跡を含め2例である。周溝状遺構は西日本、特に九州に多く見られる遺構である。周溝状遺構については片岡宏二氏によってまとめられている(片岡1989・1991・1994・1996)。それによれば、後期前半を中心に、北部九州に多く見られ、南九州でも検出例が多く、特に都城盆地の密度が高いと指摘されている。また、鹿児島県上野原遺跡では、周溝状遺構の性格を判定するため脂肪酸分析が行われているが、周溝状遺構の機能を限定するにはいたっていない。

平田遺跡の中期後半の周溝状遺構は3基(ST02・ST09・ST11)で、何れの規模・平面形態に差異は認められない。異なる点は、出土遺物である。ST02の出土土器は前節の①山ノ口式系である。一方ST09・11は⑤中溝式系である。前者からは炭化米が出土し、後者からは出土していない。後期の周溝状遺構はA地点で7基(ST01・03・～08)、B地点で1基(ST10)である。うちST01とST10から炭化米は確認できなかった。ST05をのぞく後期の周溝状遺構は残存状態が良好でないが、炭化米の出土は少量である。中期後半と同じく規模は類似しており、平面形態はST06の溝が全周しない以外違いは見られない。ST05では検出面から炭化米のドットをトータルステーションで記録した。平面で捉えたとき、特に炭化米の集中は見られないように感じた。ST02・03～06については周溝状遺構の断面を10cm角に切り、垂直の炭化米の分布を検討した(第57図)。①～④はST02で、平面では差が感じられなかったが、断面で捉えると、①の西側が一番少なく一番多いのは②である。埋土は三層に分層されるが、最下層からはあまり出土しない。⑤～⑧はST05で、ST02同様東側の⑥が極端に少なく、⑦～⑤の北西部分が多い。⑨はST03の北側断面である。炭化米の出土は少ない。⑩はST04・06の断面で、それぞれ少量であるが上層がやや多く出土する。⑪はST06の東側断面で、やはり上層を中心に出土が認められる。中期・後期とも、炭化米は東側に多く出土する傾向がある。

次に遺物の出土状況である。中期後半のST02からはあまり遺物は出土せず、集中も見られない。ST09からは西側に遺物が集中している。これは西から東に傾斜する地形に起因すると思われる。ST11は半分しか調査していないため不明。後期の周溝状遺構は一部に遺物が集中する傾向がある。ST05は周溝隅に土器が出土する。ST03は北東に、ST04は南に、ST06は東端の溝が終息する地点から甕が出土している。ST07・08は南東隅に集中している。これらの遺物は特に甕・壺が多く、住居内出土遺物との違いは見られない。炭化米の出土も併せ東側に集中するものが多いようである。

A地点でのみ炭化米が出土し、B地点で出土しない点は、両地点の土壌の違いに起因するようと思われるが、調査担当者としては両地点の土壌の違いは看取できなかった。

今後の出土例を待つと共に既存の出土例の検討を行わなければならないが、上記の状況を総合すると、平田遺跡では周溝状遺構で行われる行為はある一定の方角を主体にしており、炭化米や日常用具の甕や壺が残されることを勘案すると、その行為は食や農耕に関連するようと思われる。これはあくまで平田遺跡の状況から推察したことで、他の遺跡との比較を行っていないため周溝状遺構の機能を限定することはできないが、少なくとも周溝状遺構で米を利用する行為が行われていた可能性は高く、今後、調査にあたりそのことを念頭に置く必要があるだろう。また、弥生時代中期後

半から後期に平田遺跡周辺で稲作が行われていたことは確かであり、生産地が何処であるか今回の調査では明確に出来なかったが、さほど遠い場所ではないだろう。

【参考文献】

片岡宏二 1989 『「周溝状遺構」の検討（その1）』 福岡考古 第14号

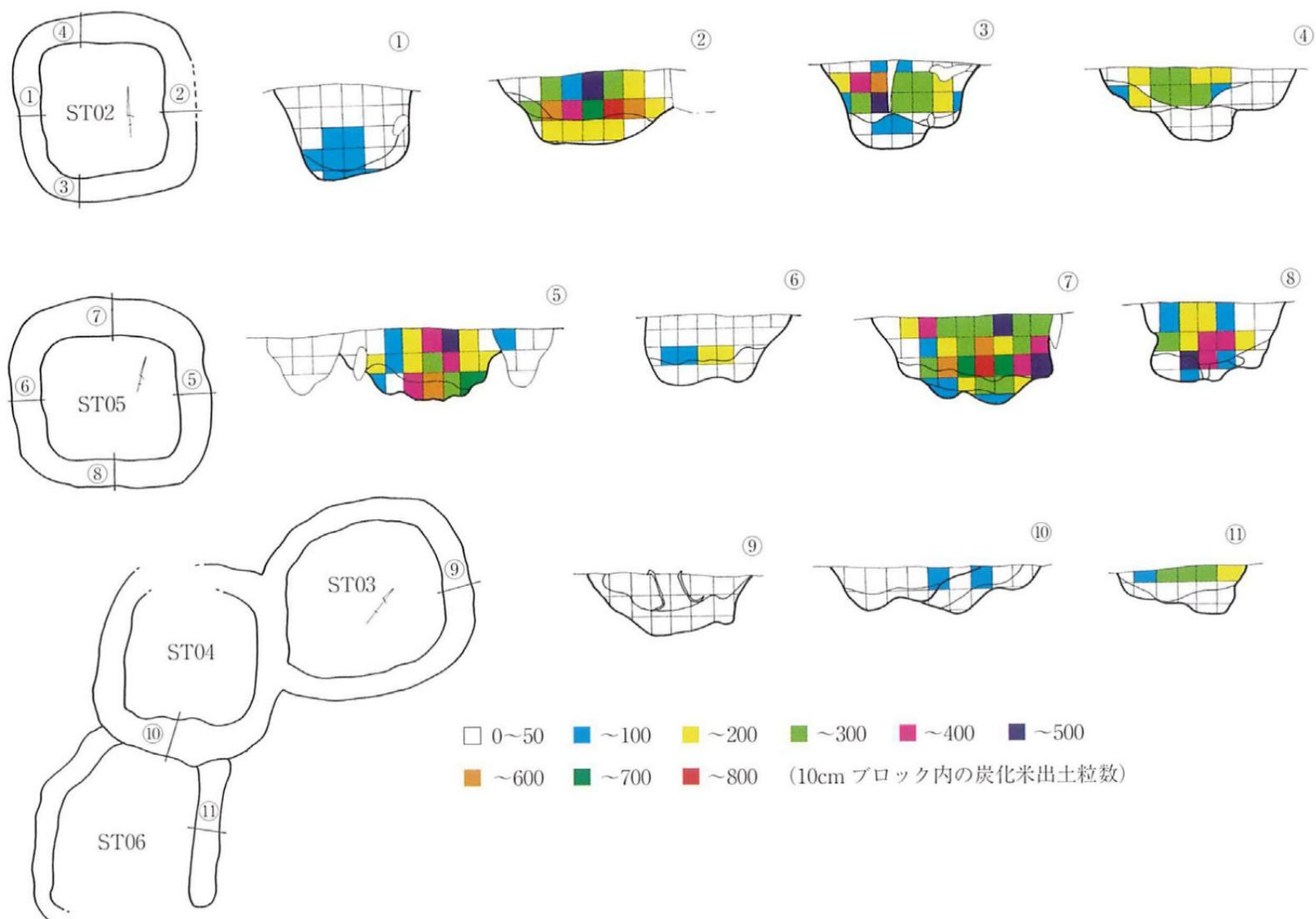
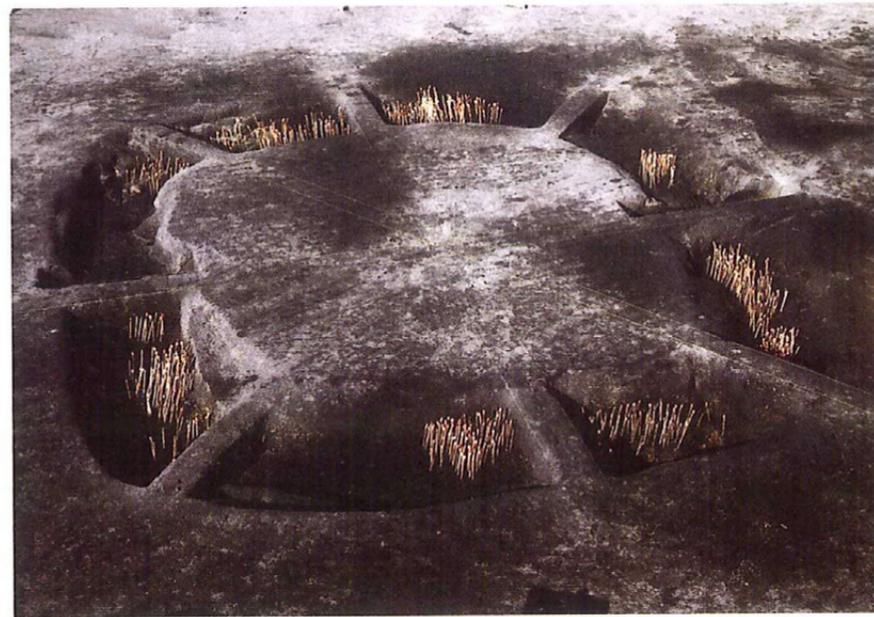
片岡宏二 1991 『「周溝状遺構」の検討（その2）』 福岡考古 第15号

片岡宏二 1994 『「周溝状遺構」の検討（その3）』 福岡考古 第16号

片岡宏二 1996 『「周溝状遺構」の検討（その4）』 福岡考古 第17号

鹿児島県立埋蔵文化財センター 2003 『上野原遺跡』 鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書第52集

図版 18 周溝状遺構炭化米出土状況（竹串が炭化米出土地点） ST05



第 57 図 周溝状遺構炭化米出土分布図

第5節 平田遺跡 C 地点出土の弥生時代の土器について

これまで見てきたように、平田遺跡 C 地点においては弥生時代後期に属すると考えられる遺構・遺物が検出されている。出土遺物の中には、竪穴住居跡など遺構内の床面直上から出土し、同一時期の所産と考えられる一括資料も少ないながら確認されている。これらの一括資料は、ある一時期における複数器種のセット関係を示しており、同様の事例を比較検討していくことで土器編年の充実に資することができよう。ここでは、出土土器全体を俯瞰すると共に、特に一括資料の抽出に焦点をあてて検討してみたい。

まず、遺構ごとの一括資料をみてみよう。竪穴住居跡の中で、一括資料が確認されたものは SA3 と SA5 である。SA3 においては、住居廃絶儀礼に関わると考えられる一括資料が確認されている。これらは壺 (50)、大型壺 (59)、高坏 (56・57) の 3 点である。特に壺 (50) と高坏 (56・57) は粘土が貯蔵されたピット上に貼り付く形で出土しており、確実に同一時期の資料としてよいだろう。大型壺 (59) も先述の 2 点の資料と同様に、埋め戻されたピット上に置かれるような状態で出土しており、やはり同時期の所産である蓋然性が高い。

次に SA5 出土資料をみてみたい。一括資料と考えられるのは小型鉢 (85)、小型甕 (86)、鉢 (87)、皿状を呈する土器 (88) の 4 点である。いずれも甕や壺といった一般的な器種とは異なり、やや特殊な印象を受ける。ほぼ完形の資料が大部分であることから、やはり住居廃絶時に一括して廃棄された土器群であると考えられる。

上述の 2 基の竪穴住居跡出土資料に加え、SC13 および SQ2 でも一括資料が確認されている。SC13 からは甕 (100)、鉢 (101)、浅鉢 (102) の 3 点が出土している。その出土状況から考えても、一括して埋納された可能性が極めて高い。また、SQ2 でも壺 (106・109)、浅鉢 (107) 甕 (108) の 4 点が発見されている。土坑など遺構に伴う可能性もあったが、調査時には遺構は検出できなかった。これらの資料は大部分が破片の状態でも重なり合うように混在して検出されていることから、やはり一括して廃棄されたものと考えられる。

次にこれら 4 基の遺構で検出された一括資料の相互関係をみておきたい。いずれの遺構同士にも切り合いなど、直接前後関係が判断できる材料はない。しかも甕や壺など最も普遍的な器種が発見されていない遺構が多く、器種ごとの比較も難しい。そのため、ここでは個別の一括資料としての提示にとどめておきたい。しかし、このような同時性を示すと考えられる一括資料の抽出は、土器編年作業において欠くことのできないものであり、今後も同様の事例の蓄積が望まれる。

さらに、包含層出土の遺物も含め出土土器全体を俯瞰してみると、まず、平田遺跡 C 地点出土土器は完形資料が極めて少量であるといえる。可能な限り個体識別を試み、同一個体と考えられる資料は図面上で復元を試みた。しかし、それでも全体の器形を窺い知ることができる資料は全体からみれば少量である。これらの器形全体が分かる資料を点的に抽出し、敢えて既存の編年に照らし合わせてみると、高坏 (56・57) や浅鉢 (102・107・133・134) などの類似度から資料の多くは松永幸寿氏の編年というところの 3～4 期 (弥生時代後期後葉～終末) に該当するものと思われる (松永 2001)。しかし、松永氏の編年の基軸となる中型甕は本遺跡では資料的に不明瞭であることから、ここではやや時期幅をもたせ弥生時代後期後半期の土器群として提示したい。また、当該時期の土器様相について検討を加えた加覧淳一氏の研究によれば、都城盆地における松永編年の 3～4 期の

資料としては今房遺跡（第2次調査）のSA02およびST02出土資料と加治屋遺跡のSA1出土資料が充てられている（加覧 2006）。さらにその後刊行された今房遺跡（第1次調査）出土資料も同時期の資料と考えられる（矢部・中村 2007）。関連資料は横市地区の遺跡を中心に蓄積されており、遺跡の動態を詳細に把握するためにも当該時期の土器編年の確立は必須である。今回は遺構内から出土した資料のうち一括性の高いものを個別に提示するにとどまった。今後は各器種の型式組列を組み上げると共に現場でも一括性の高い資料の抽出に留意してゆきたい。

本遺跡出土の弥生土器を整理するにあたり、都城市文化財課加覧淳一氏には多くのご教示を頂いた。しかしそれらを十分に咀嚼できず、終始事実報告のみにとどまってしまった。お詫びすると共に深く感謝の意を表する次第である。

【参考文献】

加覧淳一 2006「都城盆地における弥生時代終末期から古墳時代初頭の土器様相」『第2回諸県の古代を考える会発表資料』

久松 亮 2004『今房遺跡（第2次調査）』都城市文化財調査報告書 第64集 都城市教育委員会

松永幸寿 2001「宮崎平野部における弥生時代後期中葉～古墳時代中期の土器編年」『宮崎考古』第17号 宮崎考古学会

矢部喜多夫・中村友昭 2007『今房遺跡』都城市文化財調査報告書 第80集 都城市教育委員会

第6節 平田遺跡C地点における中世水田跡について

横市地区遺跡群では、鶴喰遺跡において文明軽石に覆われた中世水田跡が確認されてから、同様の水田跡が次々と検出されている。平田遺跡C地点でも同様の水田跡が検出されたのに加え、耕作に使われた牛の足跡などの痕跡が残る水田面、基本土層のV層・VI a層を畦畔とする水田面という中世の枠の中でも複数時期の水田面が確認された。しかし、水田跡の検出面から出土した遺物はほとんどなく、検出した層位から複数時期の所産であることは分かるものの、各遺構の詳細な帰属時期は不明である。出土した貿易陶磁器からは11世紀中頃から15世紀前半の時間幅が看取でき、水田跡の帰属時期もこの時間幅の中に収まる可能性が高いと考えられる。

文明軽石降下後の水田面で検出された区画の形態をみると、大部分が長方形ないしは不整長方形を呈している。その規模に関しては、最大のもので800㎡を越え、これまで横市地区の遺跡で検出された同時期の水田跡の中でもかなり大型のものといえる。それ以外は約180㎡から330㎡に収まるものである。この時期の水田面は一部後世の攪乱を受けており、区画の形態や規模を把握できない範囲も存在している。そのため、この時期の水田区画の規則性を割り出すまでには至っていないが、西側に隣接する宮崎県埋蔵文化財センターの調査成果も考え合わせると、平田遺跡では概ね200㎡前後のものを中心に一部500㎡を越える大型の区画も存在していたようである。一部の大型の区画を除けば、鶴喰遺跡の水田区画とは大差は認められないが、区画面積が3㎡～174㎡（平均66.69㎡）の畑田遺跡と比較するとかなり大型のものといえよう。

牛の足跡や耕作痕と考えられる小ピット群を検出した面に関しては畦畔が確認できておらず、区

画の形態・規模を比較することはできない。

一方、V層・VI a層を畦畔とする水田面であるが、大部分が擬似畦畔状に検出されたのみである。つまり、レベルの低い水田面側の畔を検出したのみで、明確な区画を確認した範囲はごく一部である。唯一区画が検出された範囲をみると、13 m×8 mの長方形を呈しており、その面積は100㎡前後を測るようである。部分的に検出した範囲をみても、一辺が10 m以内に収まる可能性が高く、上層で検出した桜島文明軽石降下後の水田跡に比べると、かなり小規模なのが特徴といえる。また、一部畦畔の上面が硬化している範囲も確認しており、この水田面が長期間使用され、畔が踏み固められたことを物語っている。

上でみてきたように、文明軽石降下後の水田跡は遺跡によって区画の規模や形態に差が認められる。今回平田遺跡C地点で確認された水田跡の区画は、最大のもので800㎡を超えるかなり大型のものであった。同じ遺跡内でも区画面積に差が認められるため、そこになんらかの規則性を見出すことは難しいが、平田遺跡C地点では地形的にみて起伏が少なく、広範囲にわたって平坦な面が形成されていたことが大型区画の形成された一つの要因と考えられる。自然科学分析によれば、IV層中からはシラス、アカホヤ火山灰、御池軽石などが混在して検出されている上に、放射性炭素年代測定でも層位的な年代よりもかなり古い値が得られていることから、IV層は水田開発の際に高位面の土層を削平して低地部を造成した際のものである可能性が指摘されている（第6章参照）。実際にこのような造成作業が行われたとすれば、生産効率の向上などを目的に区画の大型化が図られ、その際に造成し、平坦面を作出したとも解釈できる。ただし、土層の堆積状況を見るとIV層より下位のV層・VI層に関しても起伏が少なく、調査区全体にわたって比較的平坦に堆積していることから、造成があったとしても他の要因に起因する可能性を考える必要がある。いずれにせよ、水田経営のために大規模な土地の改変・造成があったとすれば、農業史の観点からみても貴重な事例といえよう。

以上、平田遺跡C地点で検出された水田区画の規模・形態に焦点を当ててみてきた。同時期と考えられる水田遺構でも遺跡ごとに区画の規模・形態には差が認められ、なんらかの規則性を見出すことは難しい。水田を営む土地の地形的制約によっても規模・形態は大きく変化したものと想定される。今後は地形的な要因や当時の社会的・政治的情勢も含めてあらゆる要素を総合的に検討する必要があると考える。また、同じ遺跡内でも時期の異なる水田跡はやはり規模・形態に差が認められることが分かる。このような時期ごとの水田遺構の変遷を捉えることで、稲作技術の発展過程や水田開発の実態を把握することが可能となろう。今後の課題としたい。

【参考文献】

- 甲斐貴充 2002「第IV章 畑田遺跡の調査」『母智丘谷遺跡 畑田遺跡 嫁坂遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第63集 宮崎県埋蔵文化財センター
- 久保春夫・飯田博之・日高広人 2007『平田遺跡D地点・E地点』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第160集 宮崎県埋蔵文化財センター
- 榎畑光博 2006「第5章 坂元A遺跡のまとめ」『坂元A遺跡 坂元B遺跡』都城市文化財調査報告書 第71集
- 米澤英昭 1998「第4章 まとめ」『鶴喰遺跡』都城市文化財調査報告書 第44集 都城市教育委員会

図版 19 C 地点空中写真



SW1（桜島文明軽石降下後の水田跡）検出状況



弥生時代・中世の遺構完掘状況