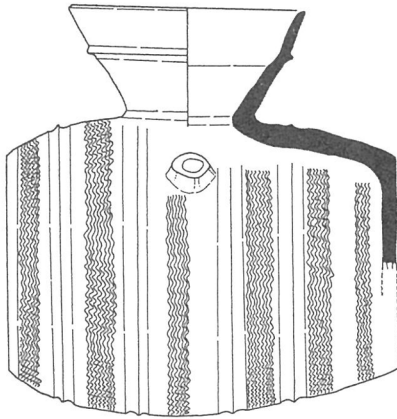


(財)大阪府埋蔵文化財協会調査報告書 第86輯

# 野々井西遺跡・ON231号窯跡

近畿自動車道松原すさみ線建設工事に伴う発掘調査報告書

(本文編)



1994

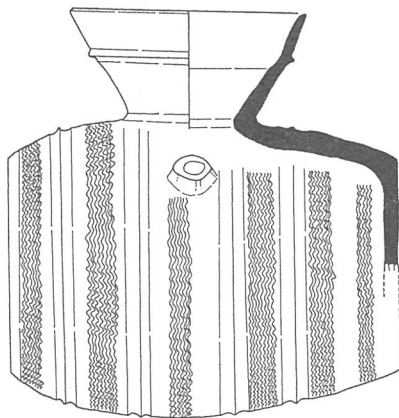
大阪府教育委員会  
財団法人 大阪府埋蔵文化財協会

(財)大阪府埋蔵文化財協会調査報告書 第86輯

# 野々井西遺跡・ON231号窯跡

近畿自動車道松原すさみ線建設工事に伴う発掘調査報告書

(本文編)



1 9 9 4

大阪府教育委員会  
財団法人 大阪府埋蔵文化財協会



野々井西遺跡全景（北東から）(右下がON231号窯)



1号竪穴住居跡（人の指差すビットから銅鐸形土製品出土）



ON231号窯灰原断面



谷底出土弥生土器



ON231号窯出土初期須恵器



石鏃・石匙・削器



不定形刃器・磨製石庖丁

# 序 文

埋蔵文化財の宝庫、泉北丘陵の一角に関西国際空港の重要アクセスとなります近畿自動車道路が計画されて以来、大阪府教育委員会ではその対応について、関係当局と慎重に協議を重ね、空港開港に向けて昭和60年度から発掘調査を進めてまいりました。

野々井西遺跡のある堺南インターチェンジから岸和田インターチェンジの区間は、本線最後の供用区間として事業の進捗が待たれておりましたが、お蔭をもちまして平成4年度中に、現地発掘調査をすべて終了することができました。現地調査は終了しましたものの、調査結果の公開がこれからの大きな課題として残されております。

今回の報告は、平成4年度に発掘調査を実施しました堺市野々井西遺跡・ON231号窯跡の調査結果を収録いたしました。

本府といたしましては、今後も関係各機関との協議を重ね、調査資料の活用や整理中の報告書の刊行などについてなお一層の努力を続けてまいり所存です。

本調査を実施するにあたって、日本道路公団大阪建設局ならびに、堺市教育委員会、関係者各位、調査を担当された財団法人大阪府埋蔵文化財協会の皆様に深く感謝いたします。今後とも本府の文化財行政に対して、各位の変わらぬご理解とご援助をお願い申し上げます。

平成6年5月

大阪府教育委員会

文化財保護課長 田 中 宏

# 序 文

野々井西遺跡は、堺市菱木にある弥生時代の集落跡です。

今回の調査は、日本道路公団が進めている近畿自動車道建設工事に先立つものです。

この調査では、弥生時代の竪穴式住居跡や古墳時代の須恵器窯跡が検出され、珍しい銅鐸形土製品や最古級の須恵器などが多数出土しました。これらの遺構・遺物は、当地域の歴史にとどまらず、日本の古代史を解明していく上で、かけがえのない貴重な資料となるものと確信されます。

本調査を実施するにあたって、大阪府教育委員会、日本道路公団大阪建設局、堺市教育委員会、地元自治会など、関係者各位に多くのご支援とご協力を賜り、深く感謝しております。今後とも、当協会の事業に変わらぬご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成6年5月

財団法人大阪府埋蔵文化財協会

理事長 岩井幹郎



# 例 言

1. 本書は、近畿自動車道松原すさみ線建設工事に先立つ野々井西遺跡（旧称狐池南遺跡）・ON231号窯跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は、日本道路公団大阪建設局大阪工事事務所の委託を受け、大阪府教育委員会文化財保護課の指導のもとに、財団法人大阪府埋蔵文化財協会が実施した。
3. 調査は当協会技師西口陽一が担当した。
4. 現地調査は、平成4年5月～6月に試掘調査を実施し、同年8月～12月に本調査を実施した。引き続き、整理作業を実施し、平成6年3月、終了した。
5. 調査方法は、当協会の『発掘調査規程』（昭和61年）に基づいて、国土座標Ⅵ系による3級基準点をもとに、地区割りを設定した。図中の方位は座標北を示し、標高はT. P. で示した。
6. 遺構については、当協会の『発掘調査規程』に基づいて、検出した順に番号をふり、種類については、その後ろに略号を示した。本報告で取り扱う略号は、下記のとおりである。  
OD：竪穴住居 OS：溝 OO：土坑 OP：ピット OH：炉
7. 本調査では、須恵器窯跡出土木炭の<sup>14</sup>C年代測定を実施した。分析を委託した川崎地質株式会社のレポートを巻末に掲載する。
8. 本調査では、窯跡出土須恵器の蛍光X線分析を実施した。分析を快諾いただいた奈良教育大学三辻利一先生に感謝いたします。
9. 本書で用いた写真は、遺構を西口が、遺物を小倉勝が撮影し、現像・焼き付けは、

すべて小倉が担当した。

10. 本書の執筆・編集は、西口が担当した。

11. 調査・整理で収集・作成した資料は、すべて当協会資料班で保管している。広く活用されることを希望する。

# 目 次

序文	
序文	
例言	
第I章 遺跡の位置と環境	1
第II章 調査に至る経過	3
第III章 調査結果	4
第1節 調査経過と調査方法	4
第2節 基本層序	6
第3節 遺構	7
1. 竪穴住居址	7
2. 溝	11
3. 土坑	14
4. ピット	16
5. 下層遺構	17
6. 谷底	18
7. 須恵器窯跡（ON231号窯）	20
8. 火葬骨壺	22
第4節 遺物	23
1. 弥生土器	23
2. 石器	43
3. 鉄器・古銭	48
4. 須恵器	49
第IV章 自然科学分析	106
第1節 野々井西遺跡出土初期須恵器の蛍光X線分析（三辻）	106
第2節 野々井西遺跡出土初期須恵器の <sup>14</sup> C年代測定（川崎）	114
第V章 まとめ	115

# 挿 図 目 次

第1図 野々井西遺跡位置図	1
第2図 野々井西遺跡周辺遺跡分布図	2
第3図 調査区位置図	3
第4図 試掘トレンチ位置図	4
第5図 調査区地区割図	5

第6図	1号住居址平面図・断面図	8
第7図	2号住居址平面図・断面図、3号住居址平面図	10
第8図	溝1～6断面図	13
第9図	土坑1・2・3・28・53平面図・断面図	15
第10図	下層遺構平面図	17
第11図	谷底南北断面図	19
第12図	ON231号窯灰原東西断面図、南北断面図	22
第13図	1号住居址出土土器、銅鐸形土製品実測図	29
第14図	3号住居址、溝5出土土器実測図	30
第15図	溝5～7、土坑2・35・53出土土器実測図	31
第16図	土坑66・94・111・123・50区包含層出土土器実測図	32
第17図	谷底出土土器実測図	33
第18図	谷底出土土器実測図	34
第19図	谷底出土土器実測図	35
第20図	谷底出土土器実測図	36
第21図	谷底出土土器実測図	37
第22図	谷底出土土器実測図	38
第23図	谷底出土土器実測図	39
第24図	谷底出土土器実測図	40
第25図	谷底出土土器実測図	41
第26図	谷底出土土器実測図	42
第27図	打製石器実測図	45
第28図	磨製石器、鉄器実測図	46
第29図	砥石、叩き石実測図	47
第30図	手持ち砥石の使用復元案	48
第31図	口頸部の高さとお径による須恵器甕の分類	56
第32図	ON231号窯出土須恵器実測図	62
第33図	ON231号窯出土須恵器実測図	63
第34図	ON231号窯出土須恵器実測図	64
第35図	ON231号窯出土須恵器実測図	65

第36図	○N231号窯出土須恵器実測図	66
第37図	○N231号窯出土須恵器実測図	67
第38図	○N231号窯出土須恵器実測図	68
第39図	○N231号窯出土須恵器実測図	69
第40図	○N231号窯出土須恵器実測図	70
第41図	○N231号窯出土須恵器実測図	71
第42図	○N231号窯出土須恵器実測図	72
第43図	○N231号窯出土須恵器実測図	73
第44図	○N231号窯出土須恵器実測図	74
第45図	○N231号窯出土須恵器実測図	75
第46図	○N231号窯出土須恵器実測図	76
第47図	○N231号窯出土須恵器実測図	77
第48図	○N231号窯出土須恵器実測図	78
第49図	○N231号窯出土須恵器実測図	79
第50図	○N231号窯出土須恵器実測図	80
第51図	○N231号窯出土須恵器実測図	81
第52図	○N231号窯出土須恵器実測図	82
第53図	○N231号窯出土須恵器実測図	83
第54図	○N231号窯出土須恵器実測図	84
第55図	○N231号窯出土須恵器実測図	85
第56図	○N231号窯出土須恵器実測図	86
第57図	○N231号窯出土須恵器実測図	87
第58図	○N231号窯出土須恵器実測図	88
第59図	○N231号窯出土須恵器実測図	89
第60図	○N231号窯出土須恵器実測図	90
第61図	○N231号窯出土須恵器実測図	91
第62図	○N231号窯出土須恵器実測図	92
第63図	○N231号窯出土須恵器実測図	93
第64図	○N231号窯出土須恵器実測図	94
第65図	○N231号窯出土須恵器実測図	95

第66図	ON231号窯出土須恵器実測図	96
第67図	ON231号窯出土須恵器実測図	97
第68図	ON231号窯出土須恵器実測図	98
第69図	ON231号窯出土須恵器実測図	99
第70図	ON231号窯出土須恵器実測図	100
第71図	ON231号窯出土須恵器実測図	101
第72図	ON231号窯出土須恵器実測図	102
第73図	ON231号窯出土須恵器実測図	103
第74図	谷底出土須恵器実測図	104
第75図	谷底出土縄文土器・土師器等実測図	105
第76図	初期須恵器蓋の変遷	116
第77図	ON231号窯の初期須恵器	117
第78図	ON231号窯の初期須恵器	118

## 図 版 目 次

図版 1	野々井西遺跡周辺航空写真	図版 2	東調査区全景
図版 3	東調査区全景	図版 4	東調査区全景
図版 5	1号住居址	図版 6	1号住居址
図版 7	1号住居址	図版 8	2号住居址
図版 9	3号住居址	図版10	溝 2・3
図版11	溝 3・5	図版12	溝 5
図版13	溝 2・3・5・6・土坑 1	図版14	土坑 2・3・19・22・23・24
図版15	土坑28・53	図版16	土坑66・下層遺構
図版17	谷底	図版18	谷底
図版19	谷底	図版20	谷底
図版21	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)	図版22	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)
図版23	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)	図版24	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)
図版25	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)	図版26	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)
図版27	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)	図版28	須恵器窯跡 (ON231号窯跡)

- |      |                     |      |                      |
|------|---------------------|------|----------------------|
| 図版29 | 西調査区全景              | 図版30 | 西調査区遺構               |
| 図版31 | 西調査区遺構              | 図版32 | 西調査区遺構               |
| 図版33 | 試掘調査                | 図版34 | 試掘調査                 |
| 図版35 | 試掘調査                | 図版36 | 1号住居址出土土器            |
| 図版37 | 1号住居址出土土器           | 図版38 | 1号住居址出土銅鐸形土製品        |
| 図版39 | 1号住居址出土銅鐸形土製品       | 図版40 | 2号住居址出土土器            |
| 図版41 | 3号住居址出土土器           | 図版42 | 溝3出土土器               |
| 図版43 | 溝5出土土器              | 図版44 | 溝5出土土器               |
| 図版45 | 溝5出土土器              | 図版46 | 溝6出土土器               |
| 図版47 | 溝7・10出土土器           | 図版48 | 土坑1・2・3・35・53出土土器    |
| 図版49 | 土坑66・79出土土器         | 図版50 | 土坑94・99・108出土土器      |
| 図版51 | 土坑111・115・123出土土器   | 図版52 | 土坑123出土土器            |
| 図版53 | ピット18・21・36・39他出土土器 | 図版54 | ピット66・75・83・102他出土土器 |
| 図版55 | 灰原床面下層・26区包含層出土土器   | 図版56 | 31区・32区・33区他包含層出土土器  |
| 図版57 | 41区・44区・49区他包含層出土土器 | 図版58 | 50区・56区・58区他包含層出土土器  |
| 図版59 | 下層遺構出土土器            | 図版60 | 下層遺構出土土器             |
| 図版61 | 谷底出土土器              | 図版62 | 谷底出土土器               |
| 図版63 | 谷底出土土器              | 図版64 | 谷底出土土器               |
| 図版65 | 谷底出土土器              | 図版66 | 谷底出土土器               |
| 図版67 | 谷底出土土器              | 図版68 | 谷底出土土器               |
| 図版69 | 谷底出土土器              | 図版70 | 谷底出土土器               |
| 図版71 | 谷底出土土器              | 図版72 | 谷底出土土器               |
| 図版73 | 谷底出土土器              | 図版74 | 谷底出土土器               |
| 図版75 | 谷底出土土器              | 図版76 | 石器                   |
| 図版77 | 石器                  | 図版78 | 石器                   |
| 図版79 | 石器                  | 図版80 | 石器                   |
| 図版81 | 石器                  | 図版82 | 石器                   |
| 図版83 | 石器                  | 図版84 | 石器                   |
| 図版85 | ON231号窯出土須恵器        | 図版86 | ON231号窯出土須恵器         |
| 図版87 | ON231号窯出土須恵器        | 図版88 | ON231号窯出土須恵器         |

图版89 ON231号窯出土須惠器  
图版91 ON231号窯出土須惠器  
图版93 ON231号窯出土須惠器  
图版95 ON231号窯出土須惠器  
图版97 ON231号窯出土須惠器  
图版99 ON231号窯出土須惠器  
图版101 ON231号窯出土須惠器  
图版103 ON231号窯出土須惠器  
图版105 ON231号窯出土須惠器  
图版107 ON231号窯出土須惠器  
图版109 ON231号窯出土須惠器  
图版111 ON231号窯出土須惠器  
图版113 ON231号窯出土須惠器  
图版115 ON231号窯出土須惠器  
图版117 ON231号窯出土須惠器  
图版119 ON231号窯出土須惠器  
图版121 ON231号窯出土須惠器  
图版123 ON231号窯出土須惠器  
图版125 ON231号窯出土須惠器  
图版127 ON231号窯出土須惠器  
图版129 ON231号窯出土須惠器  
图版131 ON231号窯出土須惠器  
图版133 ON231号窯出土須惠器  
图版135 ON231号窯出土須惠器  
图版137 谷底出土須惠器  
图版139 西調査区火葬骨壺  
图版141 胎土分析用須惠器  
图版143 胎土分析用須惠器  
图版90 ON231号窯出土須惠器  
图版92 ON231号窯出土須惠器  
图版94 ON231号窯出土須惠器  
图版96 ON231号窯出土須惠器  
图版98 ON231号窯出土須惠器  
图版100 ON231号窯出土須惠器  
图版102 ON231号窯出土須惠器  
图版104 ON231号窯出土須惠器  
图版106 ON231号窯出土須惠器  
图版108 ON231号窯出土須惠器  
图版110 ON231号窯出土須惠器  
图版112 ON231号窯出土須惠器  
图版114 ON231号窯出土須惠器  
图版116 ON231号窯出土須惠器  
图版118 ON231号窯出土須惠器  
图版120 ON231号窯出土須惠器  
图版122 ON231号窯出土須惠器  
图版124 ON231号窯出土須惠器  
图版126 ON231号窯出土須惠器  
图版128 ON231号窯出土須惠器  
图版130 ON231号窯出土須惠器  
图版132 ON231号窯出土須惠器  
图版134 ON231号窯出土須惠器  
图版136 ON231号窯出土須惠器  
图版138 谷底出土須惠器  
图版140 胎土分析用須惠器  
图版142 胎土分析用須惠器



# 表 目 次

第1表	出土遺物観察表	119
第2表	検出遺構一覧表	145
第3表	胎土分析用土器片観察表	165

# 付 図 目 次

- 付図1 野々井西遺跡遺構図
- 付図2 野々井西遺跡遺構平面図



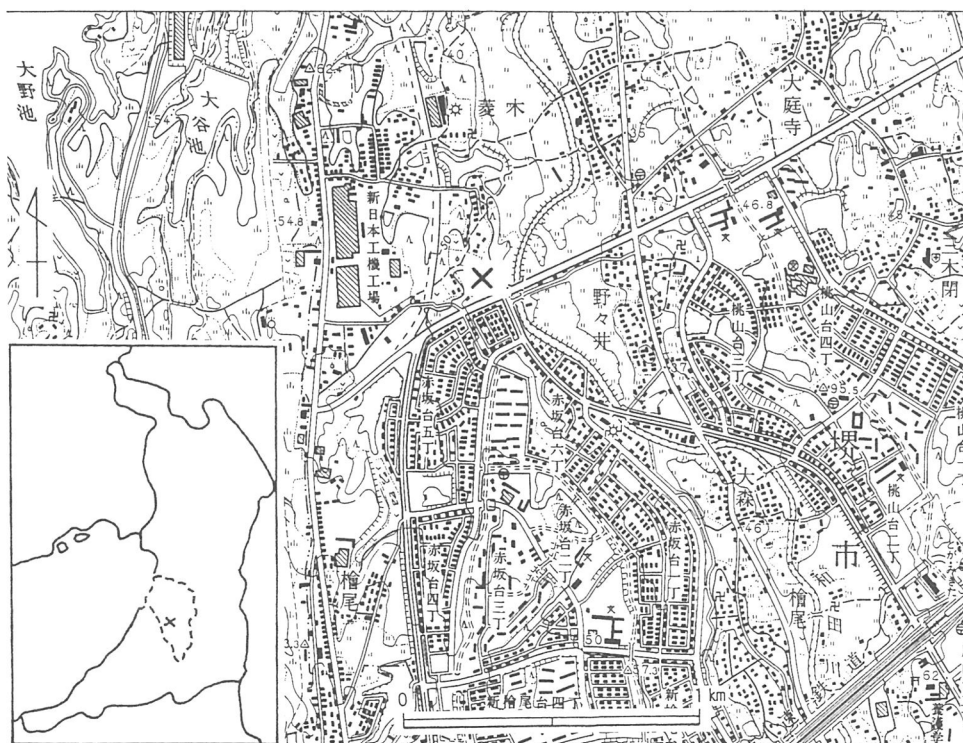
現地見学会風景



## 第I章 遺跡の位置と環境

野々井西遺跡は、行政区画では、堺市菱木に所在している。堺市の中央部、泉北ニュータウンの北西角に隣接している。遺跡は、小高い丘陵の西斜面上に存在し、標高は30～50mである（第1図）。眼下には、和田川が流れ、東方・南方に大きく眺望が開けている。

この遺跡周辺には、平成3年3月発行の『大阪府文化財分布図』によると（第2図）、多数の遺跡が発見されている。301番が、府道鳳松尾線建設工事の際発見された狐池南遺跡で、今回発見された遺跡とは、間に谷を一つ隔てている。当初、遺跡の範囲拡大と考えられ狐池南と仮称されたが、野々井西遺跡と命名された訳である。この狐池南遺跡の西、1001番の父鬼街道に添った工場敷地内から、昭和13年、高さ85cmの近畿式銅鐸が出土している。300番の遺跡は、弥生時代後期・古墳時代前期の竪穴式住居10基が検出された昭和池遺跡である。昭和池遺跡の北方には、弥生時代後期の竪穴式住居9基や古墳時代中期・後期の掘立柱建物群の検出された山田北遺跡がある。275番の遺跡は、弥生時代中期の集

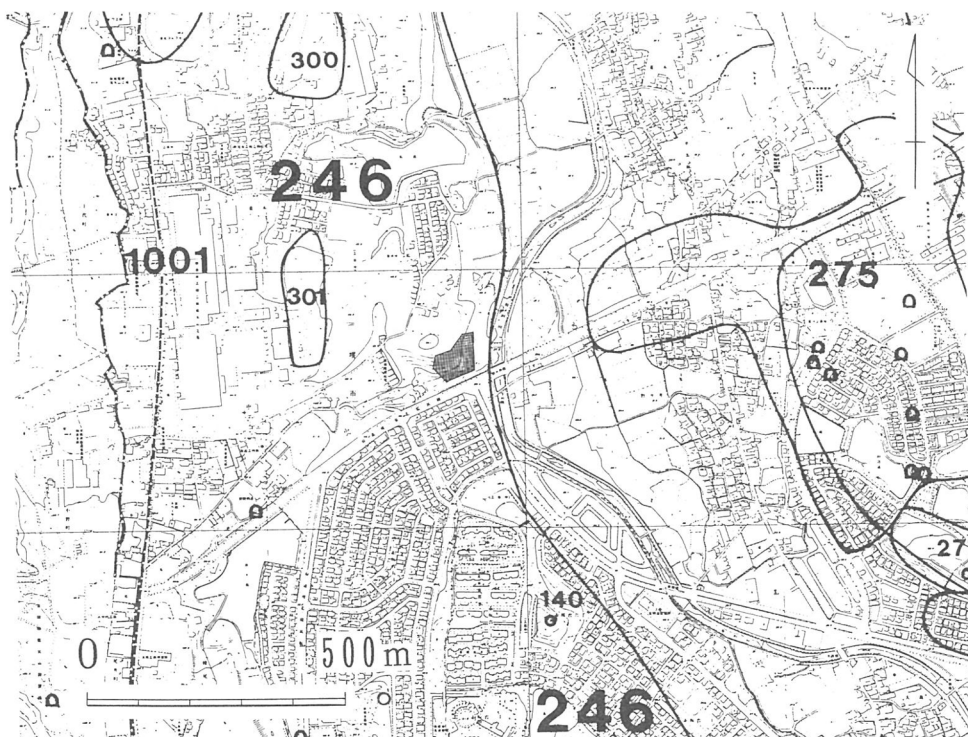


第1図 野々井西遺跡位置図（×が調査地）

落跡および弥生時代末期～古墳時代前半頃の環濠に囲まれた住居跡群および前方後円墳、方墳10基、中世の掘立柱建物跡群などが検出された野々井遺跡である。140番は、径約20m、高さ約3.5mの円墳である野々井古墳である。野々井古墳の南300mの丘陵上には、砂岩製の割竹形木棺が検出されたことで有名な二本木山古墳が所在する。

また、この父鬼街道と和田川に挟まれた丘陵上は陶器窯跡群（246番）でもあり、須恵器の窯跡が発見されているが、近年になって、山田北遺跡などで、須恵器不良品を廃棄した土坑などが多数検出されたことから、工人集落の村のあったことも判明してきた。また狐池南遺跡の東方1.3kmには、最古の須恵器窯跡ということで有名になった大庭寺遺跡もあり、この遺跡でも窯跡に隣接した須恵器工人の村の存在が判明してきた。

このように、野々井西遺跡周辺には、数多くの遺跡が存在し、歴史的遺産の豊富な地域であったと指摘することができる。また、文献にも『日本書紀』仁賢天皇6年条には、「菱城邑の人鹿父」が登場し、『日本後紀』には、延暦23年10月6日条に、桓武天皇が菱城野で殞されたことが記されている。以降、中世・近世には大鳥郡菱木、近代には鶴田村・福泉町と変化し、現代に至っている。



第2図 野々井西遺跡周辺遺跡分布図（アミ部が調査区）

## 第II章 調査に至る経過

堺市菱木所在の野々井西遺跡にも、日本道路公団による近畿自動車道松原さみ線建設工事が行われることとなった。この遺跡は、周知の遺跡である「陶邑窯跡群」内に所在するため、大阪府教育委員会と日本道路公団では取扱いについて協議した。その結果、財団法人大阪府埋蔵文化財協会が試掘調査し、その結果をもって、再度協議することとなった。道路工事によって破壊される部分は、伐開以前は全くの山林で、川に面した急斜面な丘陵上でもあるということで、それまで、遺構の有無等は、一切不明であった（第3図）。

1992年5月～6月、試掘調査が実施されると、当該工事区間の東端に於いて、弥生時代中期の遺構が検出され、北東隅で須恵器窯跡が1基検出された。工事区間の中央部～西端にかけては遺構も検出されず、遺物も出土しなかったため、さらに試掘範囲が拡大されたが、やはり遺構・遺物は検出されなかった。この結果をもって、遺跡の調査範囲が決定され、財団法人大阪府埋蔵文化財協会が1992年8月から発掘調査を実施することとなった。

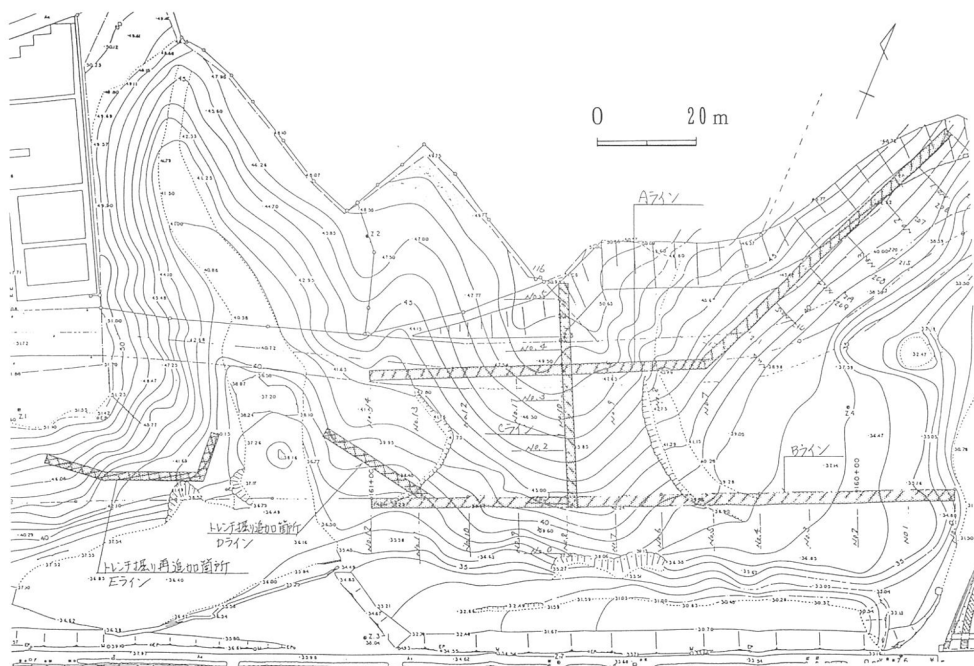


第3図 調査区位置図

# 第三章 調査結果

## 第1節 調査経過と調査方法

発掘調査対象区域は、試掘調査の結果、遺構・遺物の検出されたA・B・Cラインまでとし(6800㎡)、検出されなかったD・Eラインは除外された(第4図)。調査は、道路建設工事の都合により、調査区東端から開始することとなった。また、試掘調査の結果から遺構・遺物の集中する範囲(4600㎡)と僅かしか検出されない範囲(2200㎡)の東西2調査区に区分された。この東側の調査区では、表土および立木の根株は、機械で除去し、遺物包含層および遺構は、すべて人力で掘削した。調査の方法は、当協会の『発掘調査規程』によって行った。この東側の調査区では、弥生時代中期～後期の竪穴式住居および初期須恵器の窯跡が検出され、銅鐸形土製品などの珍しい遺物が出土したことで、1992年11月、報道各社に資料提供し、11月4日に現地見学会を開催した。また、それに先立ち、検出された遺構はヘリコプターによる航空測量により、撮影・図化された。また竪穴式住居跡に



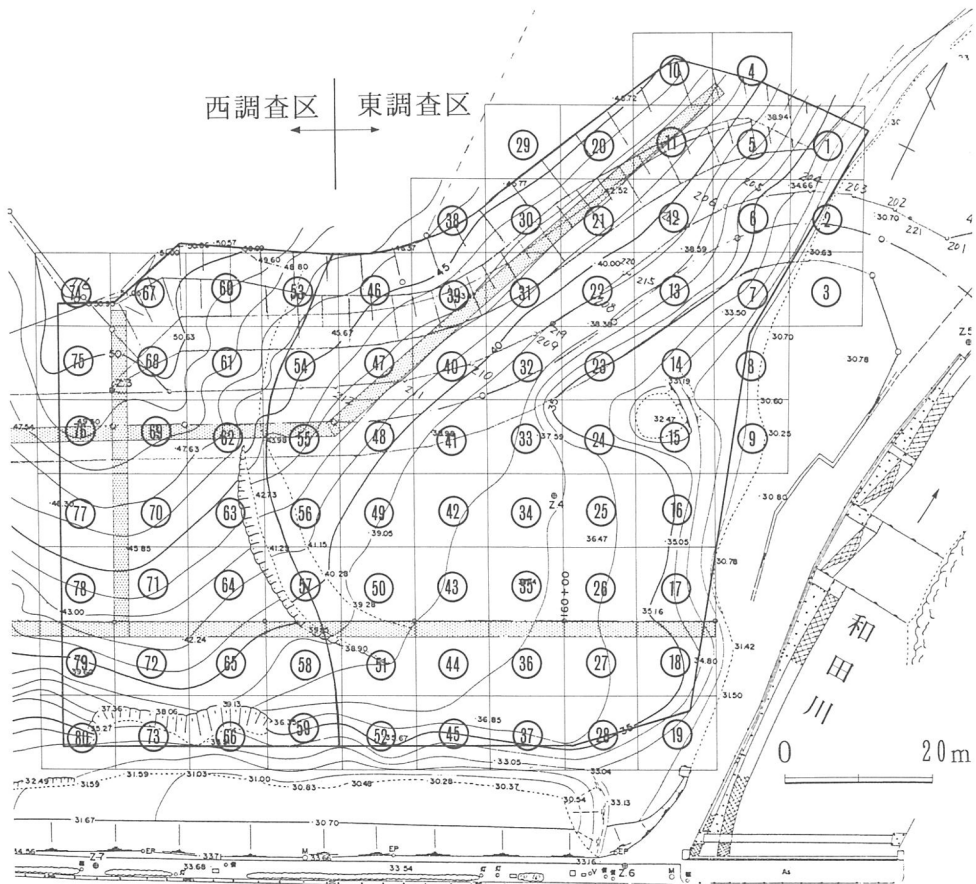
第4図 試掘トレンチ位置図

については、バルーンで撮影・図化された。

西側の調査区は、東側同様の方法で調査された。

1992年12月、発掘調査がすべて終了すると、検出された遺構は、すべて道路工事により削平された。

なお、遺物取り上げに際しての地区割りに関しては、独自の地区割りを採用した（第5図）。調査区全面には、道路建設用のセンターラインを基準とした発掘調査の土量を検測するための5m×5mの正確な区画が常に存在したので、この区画を地区割りに採用した。調査区全体に10m×10mの方眼区画を設定し（①区～⑧⑩区）、細分する必要がある時は、各区画を十字に四等分し、右上の小区画を1区、その下を2区、左上の小区画を3区、その下を4区というように呼び分けた。発掘調査全体の工程が急がされた経緯もあり、比高差のある急斜面の調査区という制約ゆえの処置であった。



第5図 調査区地区割図

## 第2節 基本層序

野々井西遺跡では、所により異なるが、地表面下30cm～1.6mまでに弥生時代以降の土砂の堆積が認められた。東調査区では、ほぼ全域にわたって表土層（所によっては新盛土層）・包含層・無遺物層の堆積があった。包含層には、弥生時代中期・後期の土器片が包含されていた。この包含層の下に、弥生時代中期・後期の遺構面が検出された。ただし、東調査区のほぼ中央、33区・41区周辺に関しては、この遺構面のさらに10cm下から、もう一面の遺構面が検出された。出土土器から、下層は弥生時代中期末、上層は弥生時代後期初頭と考えられた。それ以外は、遺構面は一面で、僅かに検出された古墳時代後期および奈良時代後期の遺構もこの面で検出された。

この弥生時代の遺構面の下にも、地山に至るまでは、部分的に灰茶褐色の砂礫層があり丘陵の上面から流れ落ちてきた、いわゆる山土が堆積していた。遺物は含まれていなかった。地山は、茶灰色の粘土混じりの砂礫層で、非常に固かった。

東調査区の北東隅では、表土層上に多量の須恵器片が散在していた。掘削してみると、17～18cmの厚さの炭混じりの暗灰褐色粘質土層があり、この層中にも多量の須恵器片ばかりが包含されていた。その下には厚さ30cm程の弥生時代中期の土器を含んだ包含層があり、その下に固い茶褐色をした地山の砂礫層があった。

また、東調査区の東端には丘陵に切り込んだ形の谷が存在した。調査前までは、谷の中央に堤があり、ため池となっていた。この部分も調査してみると、谷底に1.6mの土砂の堆積が認められた。周囲からの土砂の流入で谷底が埋ったと考えられた。

この谷底断面は、その中央部で見ると、上から80cmまでの部分には古墳時代中期の須恵器や弥生時代中期・後期の土器・石器が包含されており、その下80cmには弥生時代中期中頃～末の土器が多数包含されていた。

西調査区では、その南東部分に弥生時代中期・後期の遺物包含層が僅かに検出された。他の部分には、表土層の下に10～40cmの山土の堆積が認められるのみで、遺物は出土しなかった。ただし、西調査区の南端部分を掘削中、恐らく縄文時代のものと推定されるサヌカイト製の大型凹基式石鏃が1点検出されたので、この山土（灰褐色粘質砂礫層）の堆積が縄文時代のものである可能性も考えられた。また、西調査区の南東部分で表土を機械掘削していると、奈良時代の火葬骨壺が1基、何の標識もなく検出されたので、この表土直下の時期が奈良時代後期であることも判明した。



## 第3節 遺構

### 1. 竪穴住居址

竪穴住居址は、3軒検出された。出土土器から1号住居址と3号住居址は、弥生後期初頭、2号住居址は、弥生中期末のものと同判明した。

(1号住居址) 東調査区の南寄り中央の箇所検出された。平面形は、南北8.9m、東西8.0mの楕円形である。埋土上層にピット・土坑が6個検出された(図版5a)。灰褐色粘質土や暗こげ茶色粘質土などが落込んでいたが、遺物が出土しなかったため、時期は不明である。また、住居址の南東隅は、現代の木の根株によって攪乱を受けていた。

住居址の埋土である暗灰褐色粘質土層中には、弥生中期末の土器片が包含されていた(図版37)。住居址の北西部の排水溝の埋土上面からは、叩き石や完形のイイダコ壺が検出された。住居址の中央、炉の北西部からは、床面に接して弥生後期初頭の壺が上半部と下半部分れて出土した(図版7a)。また、住居址北西部の排水溝近くの床面に接して、体部外面に叩き目の施された弥生後期初頭の甕がほぼ一個体出土した。また、住居址の側溝の終点近くの埋土から台付壺の大破片も出土した。

住居址の埋土を30cm除去すると、一面に炭の詰った黒褐色粘質土層が現れた。炭片(図版36a-6)の入り方が多量であったため、この住居址は火事にあっていたと考えられた。

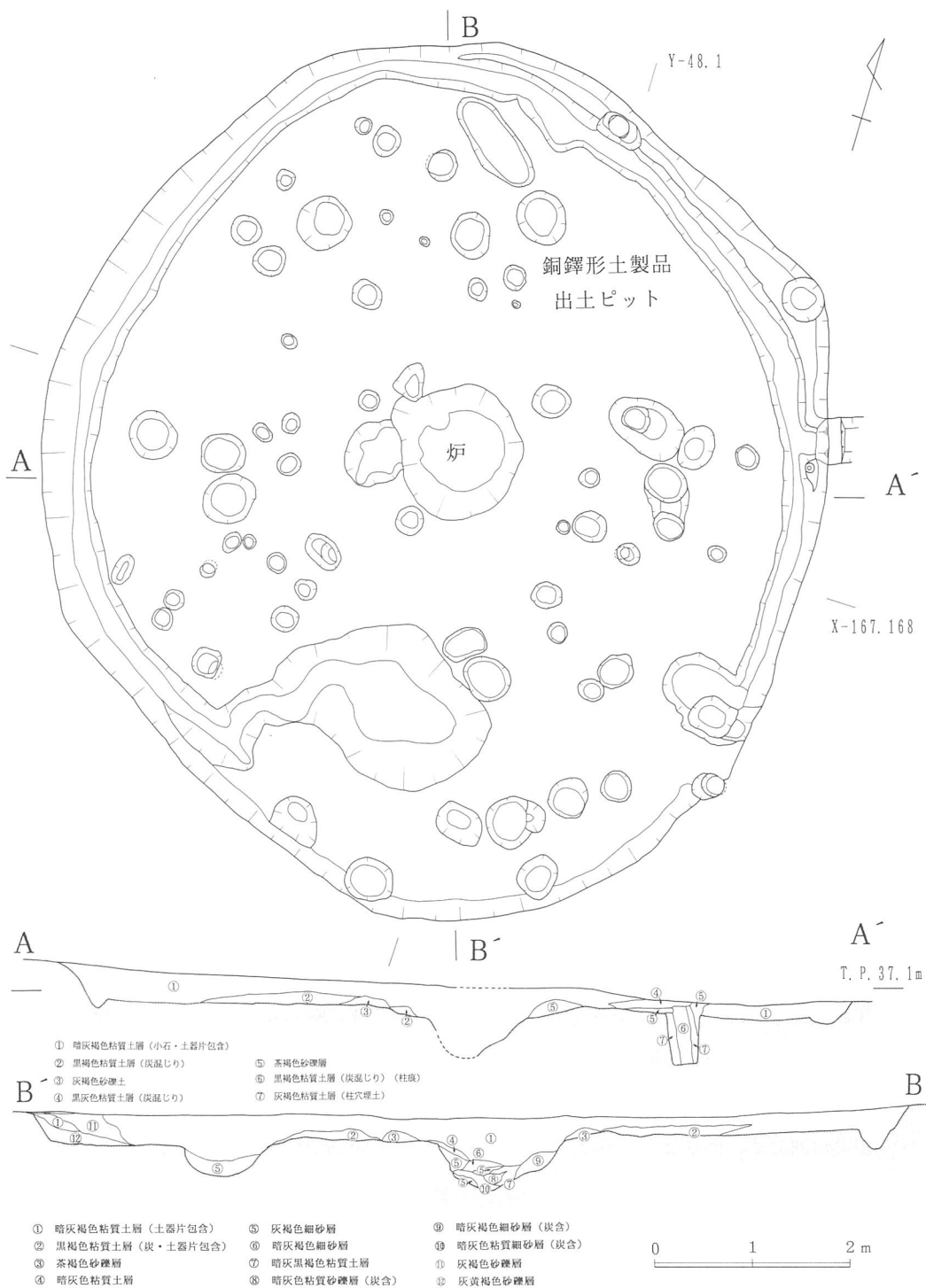
住居址内からは、大小のピットが64個検出された。ピット10からは、深さ20cmの位置から鱗部を横にした状態で、鈕を欠く銅鐸形土製品が出土した(図版5b)。

ピット28には、たまたま断面に径17cmの柱が痕跡となって残っていた。柱は、ピットの底に接地した状態で据えられ、周囲には埋土があった。柱の長さは、62cm分残存していたが、ピット内に直立するのではなく、約10度内側に傾いていた。

住居址の中央には、東西1.4m、南北1.1m、深さ0.6m、隅丸方形ぎみの大きな深い炉が検出された。この炉の埋土をすべて水洗すると土器細片や炭片に混じって、サヌカイトの小さな剝片・チップが検出された(図版80c)。炉の中に投棄したものらしい。

炉の周囲には、小さな土手がめぐっていたらしく、断面図を作製して初めて、その存在が分かった。幅40cm、高さ10cmほどに茶褐色の砂礫が積まれていた。

住居址の壁面下には、幅20~30cm、深さ10cmほどの側溝が掘られていた。この側溝中には、その底に溝を掘削した際の道具の痕跡が残っていた。溝の方向と直角に10cmおきぐらゐに、幅8cm、長さ10cm、深さ3~4cmの楕円形の掘削痕が幾つも残存していた。



第6図 1号住居址平面図・断面図

この側溝は、住居址の南西隅では内側に直角に曲っており、長さ2.2m、幅1.6m、深さ0.6mの大きな楕円形土坑につながっていた。側溝を流れた排水が、この土坑中に流れ込むように工夫されていたらしい。

住居址の床面は、でこぼこであった（図版6）。床面は水平ではなく、北側が高く南側が低い。西側が高く東側が低かった。それぞれ高低差は約20cmあった。

住居址の南端は、側溝が存在していなかった。その部分は、住居址の他の部分の断面と違って、住居址埋土である暗灰褐色粘質土がなかった。灰褐色砂礫などが斜めに堆積していたので、人為的に盛土がなされ、スロープが作られていた様子である。住居内への明かり採り、通気採風用の出入口が存在した様子である。

住居址は、4本ないし5本柱で上屋根が支えられているようであるが、他にも幾つもピットがあり、うまく復元できなかった（第6図）。

（2号住居址） 東調査区のほぼ中央で検出された。平面形は、南北5.6m、東西7.0mの隅丸方形である。その南東隅は、谷によって削られ、その西半部は、南北に溝3および土坑によって攪乱されていた（第7図）。

住居址の埋土である灰茶褐色粘質土層中には、弥生中期末の土器片や刀子かと推定される鉄片などが包含されていた（図版40）。

住居址の埋土を20～30cm除去すると、床面が現れた（図版8b）。床面は北側が高く、南側が低く、中央が高く東・西側が低くなっていた。床面中央に炉などの施設は認められなかった。

住居址の北西部は、東西1.1m、南北2mほどの部分が東側に張り出していた。

住居址の壁面下には、幅40cm、深さ10cmほどの側溝が掘られていた。側溝の南側部分は、攪乱のため検出できなかった。

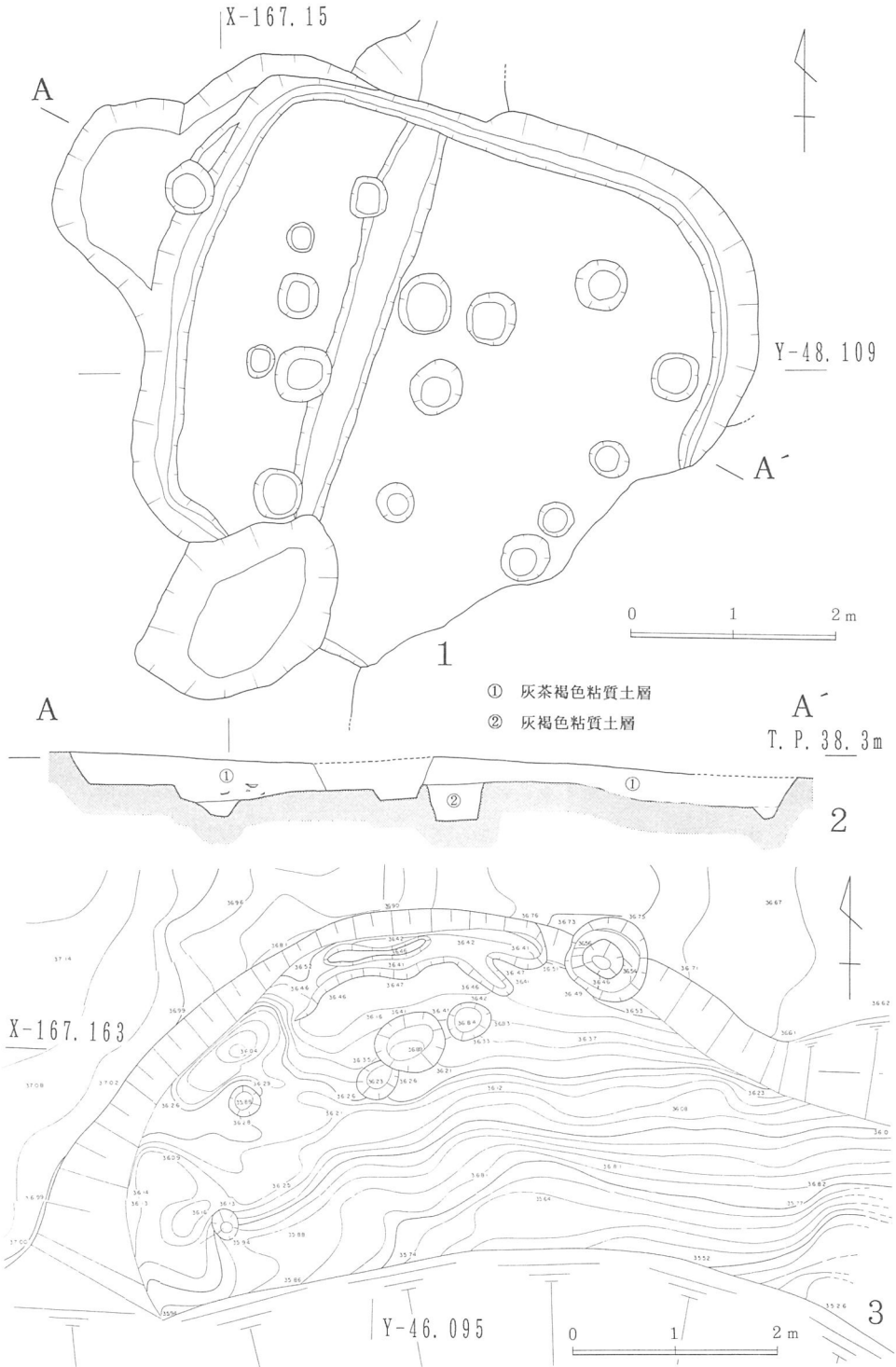
住居址の床面には、17個のピットが検出された。4本柱の構造が考えられた。

（3号住居址） 東調査区の南端で検出された。平面形は円形で、大半は後世の崖で削られていた（図版9）。崖面に弧形の一部分のみが残っていた。住居址の径は、約8mと推定された（第7図）。

住居址の埋土である暗灰褐色粘質土中から完形の弥生後期初頭の小壺と短頸壺が出土した（図版41）。

住居址の僅かに残った床面からは、6個のピットが検出された。

住居址の壁面下には、幅30cm、深さ5cmほどの側溝が部分的に検出された。



第7图 2号住居址平面图·断面图(1·2)、3号住居址平面图(3)

## 2. 溝

溝は、13本検出された。出土土器から、近・現代と判明した溝3を除けば、土器が出土した溝は、すべて弥生中期末・後期初頭のものとして判明した（第8図）。

（溝1） 東調査区の北西部で検出された。長さ11m、幅2.2m、深さ30cm。山の斜面に直角に掘られていた。途中、S字に曲り、終りは浅くなっていた。また、東端は一部、土坑状に大きく外側に張り出していた。当初、その形状から自然の溝かとも考えられたが、掘ると埋土である暗灰褐色粘質土から少量の弥生中期の土器が出土したので人工の溝と考えられた。底は、やや平らぎみのでこぼこであった。

（溝2） 東調査区の北西部、溝1の東側で検出された（図版10a）。長さ11m、幅は広い所で2m、平均1.4m。深さ25cm。片方（南側の低い方）のみ深くなる。山の斜面に平行に掘られている。両端は、共に山の斜面の下の方向に直角に曲っている。埋土である灰茶褐色粘質土層中から弥生中期末の土器片が少量出土したので、その時期のものとして判断された。底に径30cmぐらいのピットが点々と9個検出された。溝2の埋土を除去すると柱穴が検出されたので溝中に柱を建てていたことが推定された。柱穴の間隔は1.5～1.8mあり、溝のある柵列と考えられた。

（溝3） 東調査区の西西部で検出された（図版10b）。長さ45m、幅0.8～2.0m、深さ30～60cm。山の傾斜変換点近くを極めて直線的に掘っている。断面はU字形で、底も極めて平滑である。溝の北端は直角に曲って2号竪穴住居址を切り込み、末端の大きな土坑で終わっている。西調査区の南東隅で検出された溝の南端は、やはり直角に曲って細くなって終わっている。

溝の埋土は、軟らかい茶褐色粘質土層や2～3cm大の小石を含んだ灰褐色粘質土であった。溝の中央部分の断面でみると、埋土が4層に分かれ幅が狭くなって掘り直されていることが分かった。山の斜面上方から絶えず風や雨水によって土砂が流入してきているので、溝の機能を果たすには、絶えず掘り直す必要があったためと考えられた。溝の北端近くの埋土中から古墳後期の須恵器甕体部片が出土したので、当初この溝は古墳後期のものとして推定し、『現説資料』にもそのように記したが、その後、溝の南半部埋土中から中世の瓦器椀片や平瓦片、近・現代の陶磁器片などが相継いで出土したので（図版42）、溝の掘削時期は、近・現代と判明した。

（溝4） 東調査区の西端で検出された。長さ7m、幅0.4～1.6m、深さ26cm。山の斜面に対し、直角に掘られている。南端は南西方向に大きくふくらんでいる。底は平らであ

る。埋土上層である灰褐色粘土層や下層である灰茶褐色砂礫層から遺物は出土しなかった。したがって、時期は不明である。

(溝5) 東調査区の西半部で検出された。溝3の西側で、ほぼ溝3に平行に検出された(図版11)。山の斜面に沿って平行に掘られた溝。長さ40mにわたって検出された。溝の幅は、0.7m～1.8mと一定しないが、平均1.7m程。深さは、幅のわりには浅く、平均27cm程。埋土である灰褐色粘質土中には、弥生中期末の土器および弥生後期初頭の土器が破片となって多数出土した(図版43～45)。

溝の底は、山の斜面に平行に平らであった。溝底からは、径30cm程の円形ピットが1m内外の距離をおいて点々と58個検出された。ほぼ一直線に並んでいたため、柵列の存在が推定された。

溝5が最終的に埋った上面には、土坑が掘られている。また、溝5の中央付近では、埋土である灰褐色粘質土層上に暗灰褐色粘質土層も堆積していることによって、その掘り方が鋭角的な掘り方であったため、掘り直されていることも推定された。

(溝6) 東調査区の西半部で検出された。溝5と平行するように、斜面に平行に溝5の東側で検出された(図版13a)。長さ6.3mにわたって検出された。両端は終わっている。溝の幅は50cm程、深さは平均30cm程で、断面形はU字。深い感じがある。埋土である灰褐色粘質砂礫層中からは、多数の弥生中期末の土器片が出土した(図版46)。

(溝7) 東調査区のはぼ中央西寄りで検出された。溝はL字形に曲っており、東西に4.7m、南北に6.3m検出された。曲り角の部分で、別な細い溝(長さ1.5m、幅50cm、深さ50cm)を切っていた。溝の幅は、0.6～1.4m、深さは50cm。底は、ほぼ平らであった。溝内は2層に分かれ、上層の汚れた暗こげ茶色粘質土層中には、弥生中期末の土器片多数が炭片と共に含まれていた(図版47a)。下層の灰褐色粘質土層中に、遺物は含まれていなかった。溝7の南端は一段深くなっており、別な土坑を切っていた可能性も考えられた。

(溝8) 東調査区の中央東寄りで検出された。長さ2.7m、幅45cm、深さ5cm。細長く浅い溝。平らな底。埋土である灰褐色粘質土層中から遺物は出土しなかった。

(溝9) 東調査区の中央南寄りで検出された。1号住居址の北側で検出された。長さ3.4m、幅40～50cm、深さ30cm。断面はU字形。埋土である暗灰褐色粘質土から、弥生中期の土器片が少量出土した。溝9の北端は溝10によって切られていた。

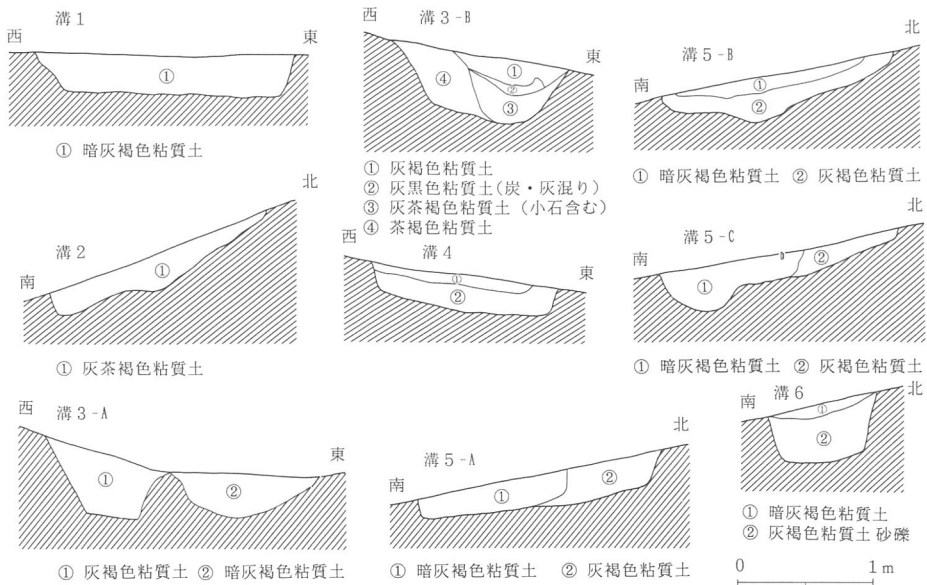
(溝10) 東調査区の中央南寄りで検出された。1号住居址の北東部で検出された。コの字形に曲っており、長さ10.8m、幅45～75cm、深さ15～25cm。溝の北半は掘り直されて

おり、幅30cm、深さ15cm、断面U字形の部分のみ暗こげ茶色粘質土が詰っていた。炭混じりの同層中からは、弥生中期末の土器片が少量出土した（図版47b）。溝10の南端は、1号住居址によって切られていた。

（溝11） 東調査区の中央南寄りで検出された。溝10の北側で検出された。北端は緩やかに東に曲っており、細く浅くなって終っていた。南端は溝10によって切られていた。長さ5.4m、幅40cm、深さ25cm。断面U字形で、埋土である暗こげ茶色粘質土層中からは、炭片と共に弥生中期の土器片が1点出土した。

（溝12） 東調査区の中央南寄りで検出された。溝10の西側で検出された。くの字形に曲っており、北端は溝10によって切られていた。長さ5.2m、幅40~90cm、深さ25cm。底は平らであった。埋土は上層である暗こげ茶色粘質土層と下層の暗灰褐色粘質土層の2層に分かれた。遺物は出土せず、時期不明である。

（溝13） 西調査区の北東隅で検出された。長さ2.8m、幅0.6m、深さ10cm。埋土である灰褐色粘質土層中から遺物は出土しなかった。時期も不明である。南東端は、現代の攪乱により削られていたが、4.5m離れて同一方向で溝4が検出されたので、あるいは溝4と本来同一のものであった可能性も考えられた。



第8図 溝1～6断面図

### 3. 土坑

遺物が多数出土した土坑および特徴ある土坑のみ、ここで説明する（第9図）。他の土坑の法量や出土遺物・時期は一覧表にまとめた（第2表）。

（土坑1） 長さ1.5m、幅60cm以上の長方形と推定される土坑（図版13b）。深さは48cm。土坑の西端壁際に、径47cm程の穴を掘り、中に口縁部を西側に向けて、外面に叩き目のある甕を1個体横倒しにして置いていた。甕は、底から約12cm浮いた状態であった。他に埋土（灰茶褐色粘質土）中に、長さ3～4cmの炭片が少量混じっていた。甕は、体部外面に叩き目、内面をへら削りしていたので、弥生後期初頭のものと考えられた（図版48a-1）。溝2が埋まった後に、土坑1は掘削されている。

（土坑2） 東西52cm、南北50cm、深さ24cm。ほぼ円形。底はすり鉢底。灰茶褐色粘質土が詰まっていた。底から10cm浮いた状態で、壺の下半部（図版48a-2）を底を西側に向けて斜めに置いていた。北西隅に長さ9cmの石を1個置いていた（図版14a）。溝2が埋まった後に、土坑2は掘削されている。

（土坑3） 東西77cm、南北78cm、深さ19cm。いびつな楕円形。底はなだらかに平たい。灰茶褐色粘質土が詰まっていた。底から15cm浮いた状態で、弥生中期末の大甕（内・外面刷毛目）の口縁部～体部にかけての大破片が口を東に向けて置かれていた。甕は肩部に櫛描刺突文の施されたものであった（図版48b-1）。

以上の土坑1・土坑2・土坑3はそれぞれに土器が供献されているので、土坑墓かと考えられた。

（土坑28） 長さ195cm、幅75cm、深さ30cm。底は斜め。舟形土坑（図版15a）。北東端に、赤褐色の弥生中期の壺の体部大破片を内面を上にして敷き並べていた。底から30cm浮いた状態で検出された。土坑墓の副葬品か。

（土坑35） 南北80cm、東西90cm、深さ65cm。すり鉢底。いびつな楕円形。埋土は暗灰茶褐色粘質土である。この土坑は、溝2の上から掘り込まれている。出土土器は弥生中期末の櫛描簾状文・櫛描刺突文の壺、凹線文・櫛描刺突文の鉢などであった。

（土坑53） 南北130cm、東西70cm、深さ48cm。長楕円形（図版15b）。底は平ら。北西部から弥生中期土器片が固まって出土した。土器は甕の大破片で、内面を上にして底から約3cm浮いた状態で出土した。別な土坑があって、土坑53がそれを切ったものか。土坑53出土土器は、口縁直下に櫛描列点文を施し、その下に櫛描波状文を施し、その下に5段にわたって櫛描直線文を施した直口の壺片（図版48c-1・2）と体部外面に刷毛目の施さ



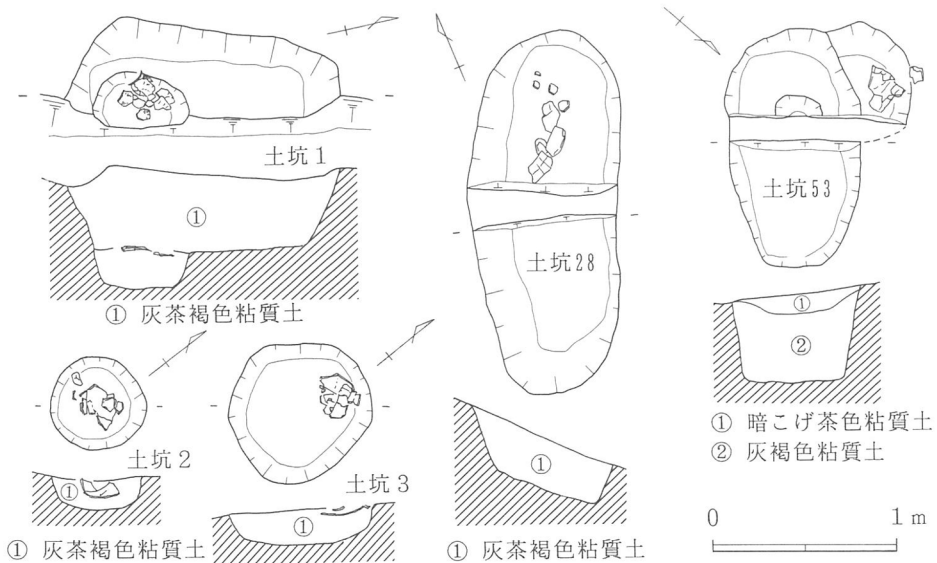
れた甕片（図版48c-3）であった。土坑墓の副葬品か。

（土坑58） 南北81cm、東西62cm、深さ23cm。底は斜めに平ら。楕円形。埋土は灰褐色粘質土で、弥生中期の口縁端部に鋭利な刃物による縦方向の傷が多数つけられた高杯などと共に、サヌカイト製の翼状剥片石核が1点出土した。混入品と考えられた。

（土坑66） 南北245cm、東西96cm、深さ30cm。長楕円形土坑（図版16a）。内部に、黒い炭片、赤い焼け土片、土器細片などが詰まっていた。人頭大の河原石もあった。ごみため用に使われたものか。出土土器は、弥生中期の上方に立ち上る口縁端部に櫛描簾状文と櫛描刺突文の間に櫛描刺突文を施し、頸部に櫛描簾状文の施された壺と内面を横方向にへら削りした高杯脚部（図版49a）などであった。

（土坑79） 東西257cm、南北243cm、深さ55cm。平底。いびつな五角形。埋土は、上・下2層に分かれる。土坑中央部で厚さ27cmある上層の暗灰褐色粘質土層中には、炭や土器片が包含されていた。下層の灰茶褐色粘質土層中に遺物は含まれていなかった。出土土器には、弥生中期の壺片と高杯片と初期須恵器の甕片と古墳後期の須恵器杯身片と杯片があった（図版49b）。古墳後期の土坑と考えられた。

（土坑94） 東西60cm、南北118cm、深さ30cm。平底。楕円形。埋土は上下2層に分かれる。土坑中央部で厚さ10cmある上層の暗灰褐色粘質土層中からは、弥生土器片と共に須



第9図 土坑1・2・3・28・53平面図・断面図

恵器片が固まって出土した。下層は灰褐色粘質土。出土土器は弥生土器片と古墳後期の高杯片と甕の大破片（図版50 a）があった。古墳後期の土坑と考えられた。

（土坑108） 東西135cm、南北279cm、深さ40cm。底はでこぼこして、中央が深くなる。埋土は暗いこげ茶色粘質土で、汚れた土や赤い焼け土、黒い炭、弥生中期末の土器細片などが多数含まれていた（図版50 c）。埋土を水洗すると、サヌカイトのチップが24片見付き、完形の石鏃も1点検出された。ごみため用に使われたものか。

（土坑111） 東西61cm、南北103cm、深さ32cm。お椀底。底はでこぼこ。楕円形。埋土は2層に分かれる。上層のこげ茶色粘質土は、土器片混りで、下層の灰茶褐色粘質土は無遺物だった。土坑の一端に土器破片が固まっていた。その土器は、生駒西麓産の連続渦文の施された高杯で、他に体部外面に叩き目の施された弥生後期初頭の甕が伴出していたので、その時期の土坑と判明した。

（土坑115） 東西117cm、南北150cm、深さ46cm。底はでこぼこ。楕円形。埋土は2層に分かれる。上層のこげ茶色粘質土は、土器片混りで、下層の灰褐色粘質土は無遺物だった。土器はいずれも弥生中期末のもので、櫛描波状文や櫛描直線文の施された壺や凹線文の高杯、叩き目の上から刷毛目の施された甕などであった。

（土坑119） 東西100cm以上、南北96cm、深さ30cm。底は平ら。埋土は暗灰褐色粘質土。埋土からは、弥生中期末の櫛描直線文や凹線文の施された壺片と体部外面に叩き目と刷毛目が施された甕片などが出土した。この土坑は、溝12によって切られていた。

（土坑132） 南北207cm、東西139cm、深さ39cm。鍋底。楕円形。西側半分は側溝のため削られてしまっていた。埋土は暗灰褐色粘質土が詰まっていた。埋土からは、凹線文が施された鉢口縁部片や弥生中期の壺・甕・高杯片などと共に、生駒西麓産の甕片、緑色片岩製の石庖丁片などが出土した。

#### 4. ピット

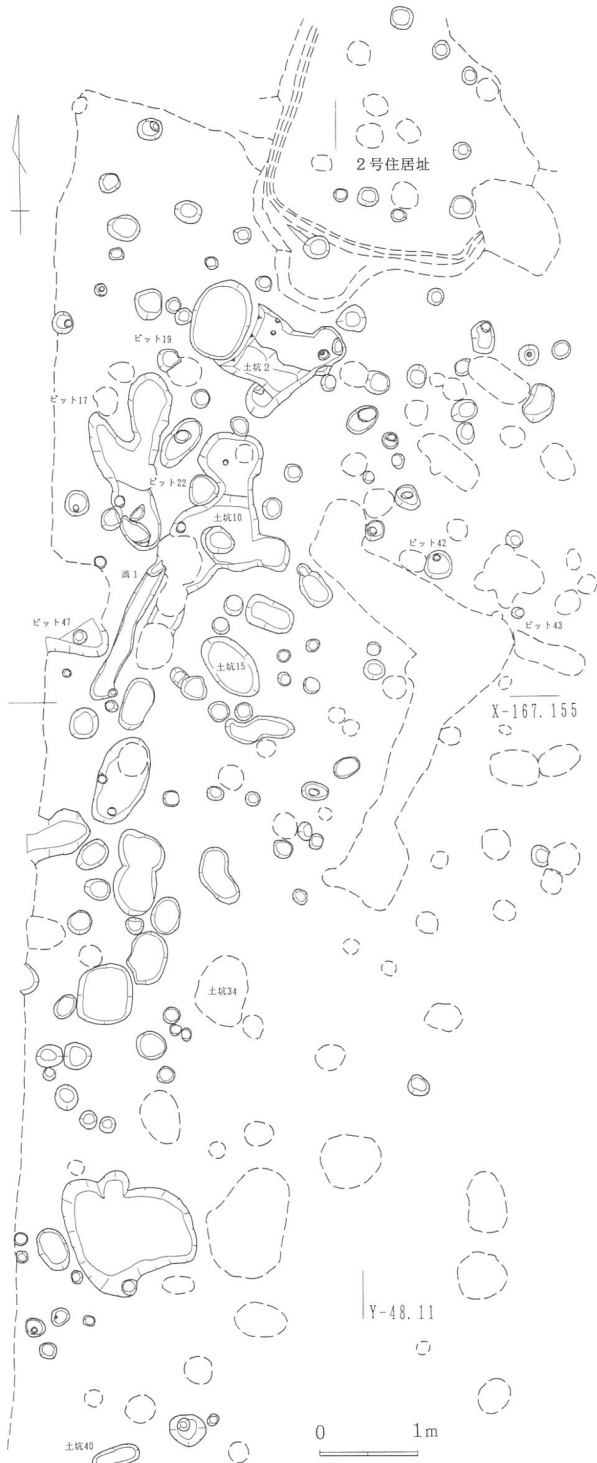
東調査区の中央寄り南端部にかけて、約300個近いピットが検出された（図版3）。埋土からは、弥生中期～後期の土器片が検出されたので、ほとんどはその時期のものと判断された。初期須恵器の甕体部片1点が出土したピット168や古墳後期の須恵器杯身片1点と甕体部片1点が出土したピット88などは例外的なものであった。

ピットの中には径20cmの柱痕が残存していたものや2段底になっていたものがあり、柱が建てられていたものがあったことは確実であるが、掘立柱建物跡や倉庫跡などは復元できなかった。

## 5. 下層遺構

東調査区のほぼ中央北寄りの33区・41区の下層に、もう一面の遺構面が存在した。土坑40基、ピット55個、溝1本が検出された。上層遺構面の下、灰黄褐色の粘質土層が厚さ10cm程、堆積していた。山の斜面上方からの土砂の自然堆積があったものと考えられた(第10図)。

土坑2・土坑15・土坑34・土坑40・ピット19・ピット42・ピット43・ピット47・溝1などからは、弥生中期の土器片のみが出土し、土坑10・ピット17・ピット22などからは、初期須恵器・奈良後期の須恵器破片が、ごく少量、弥生土器に混在していた。前者が、下層遺構面の時期を示すもの、後者は、上層遺構を検出する際、見逃したもの、掘り残したものと考えられた。この遺構面の検出によって、野々井西遺跡の丘の上の開発が弥生中期の凹線文を壺の口縁などに施す時期に始まり、壺の体部外面をヘラ磨きのみで調整する弥生後期初頭の時期に、ひとまず終了することが判明した。ごく短期間の集落址であった。



第10図 下層遺構平面図(破線は上層遺構)

## 6. 谷底

東調査区の東端中央で検出された。東西33m、南北19m、深さ7m（第11図）。谷底には、常に湧水があった。

この谷底には、発掘調査するまでは、間に南北の土手があり、小さなため池となっていた。調査区東方の丘陵下には、和田川が現位置に付け替えられるまで十数枚の田畝が存在したので、そこに水を引いたものらしかった。

ため池の土手を機械で壊し、池底のヘドロを除去すると（図版17a）、木製の樋管と土管が検出された（図版18b）。谷のほぼ中央、東西に設置していた。西に高く、東に低く作られていた。西端には、皮付きの松の丸太を半截したものを寝かしていた（長さ197cm、幅18cm）。その上には、同じく半截の丸太を乗せていた（長さ136cm）。共に、中央を水が流れるように幅6cm分割り抜いていた。上の丸太の東端には、径9cm程の楕円形の穴を穿っていた。栓になる棒を差し込んでいたものと考えられた。木製の樋管の西端には、径14cm、長さ63cmの、一端が受け口になった茶褐色の焼き物の土管がつながっていた。

木製の樋管と土管と合わせて、ため池の水を土手の下を通して抜くための処置と考えられた。時期は不明であるが、土管からすると、昭和初期位のものかと推定された。

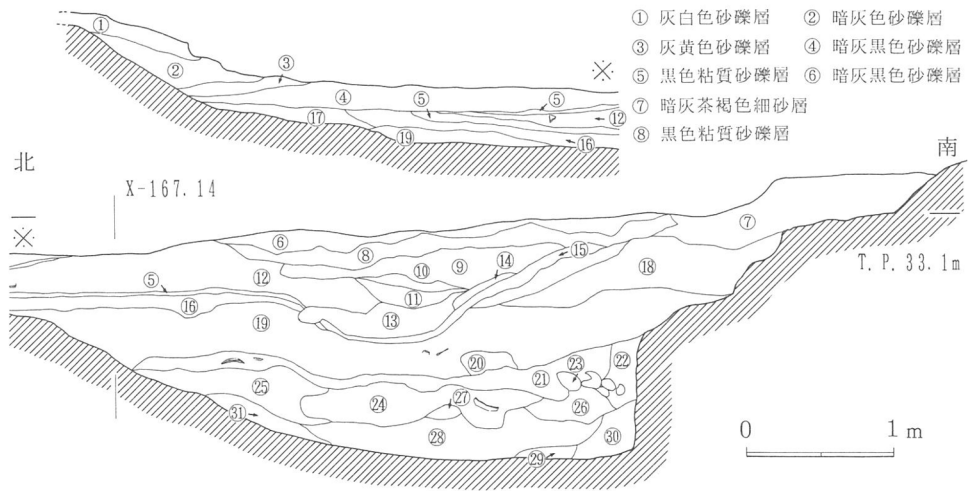
谷底は、西が高く、東が低かった。谷底に南北断面を残して掘削すると、谷底中央が深くなっていた。湧水が常にあることから、常に中央程堆積層がえぐられるためと考えられた（図版17b）。

谷底中央で、旧地表面下-70cmの位置に、厚さ2～8cmの黒色粘質砂礫層が堆積していた。谷底中央では、幅1.3m部分が約30cm下がっていた。排水路と考えられた。この層までの細かく、砂礫や粘土が複雑に入り組んだ堆積層には、多量の初期須恵器や弥生土器が包含されていた。人頭大の窯壁片や歪んだ須恵器、つめ具などもあったので、谷の北方に検出された須恵器窯跡（ON231号窯）の灰原から転落してきたものと考えられた。ところが、中にON231号窯の須恵器よりは新しい時期の須恵器が混入していた（図版138b）。縄文後期の土器片（図版81b-6）や布留式の甕・壺片や瓦器皿片などもあったので、堆積物すべてが北方の斜面から転落したものばかりではないことも分った（第75図）。

また、この黒色粘質砂礫層からは、谷底中央部、常に水の流れのあった部分から大量の松葉が出土した（図版19d）。北方の須恵器窯を築くために松林を切り開いたため発生した松葉なのか、須恵器窯に使われる薪を作るために発生した松葉なのか、あるいは単に風により山の上から自然堆積した松葉が残ったものなのか、色々と想像された。

また、この黒色粘質砂礫層までの堆積層には、須恵器隳（図版19c）や弥生後期初頭の壺（図版20a）、弥生中期末の土器片群（図版19a）、緑色片岩製の石庖丁（図版19b）なども混在して、同一レベルで検出された。したがって、この層までは、谷の上方の丘の上で検出された1号住居址や2号住居址に暮した人々が、この谷底に割れた土器などを投棄していたことが推定された。湧水がこの場所には常にあることからすると、あるいは水汲み場として、この谷底を利用していた可能性も考えられた。

この黒色粘質砂礫層より下層には、弥生中期の土器・石器が含まれていた（図版20b）。その土器は、谷の上方の丘の上で検出された1号住居址や2号住居址の土器よりは古く、弥生中期中頃（Ⅲ様式）にまで遡るものが含まれていた。また、石器も多数出土し、石器の少ない丘の上の村の様子とは異っていた。したがって、この中期中頃の土器・石器は、丘の上に住んだ人々とは異なる所に住居を構えた人々が、この場所に土器・石器を投棄したものと考えられた。近辺で、この時期の村としては、野々井西遺跡の眼下にある野々井遺跡が弥生中期初頭（Ⅱ様式）から続く遺跡なので、あるいは野々井遺跡の住人がこの谷底を利用した可能性も考えられた。



- ⑨ 暗灰色粘質土層 ⑩ 黒灰色粘土層 ⑪ 暗灰色粘質土層 ⑫ 黒灰色砂礫層 ⑬ 暗灰緑黒色砂礫層 ⑭ 茶褐色砂礫層
- ⑮ 黒色粘質砂礫層 ⑯ 黒灰色砂礫層 ⑰ 灰緑色砂礫層 ⑱ 暗灰褐色細砂層 ⑲ 暗灰緑色砂礫層 ⑳ 灰色粘土塊
- ㉑ 黒灰色砂礫層 ㉒ 汚い暗灰緑色細砂層 ㉓ 灰緑色粘土塊 ㉔ 汚い灰褐色粘土層 ㉕ 暗灰緑色砂礫層
- ㉖ 黒灰緑色粘質砂礫層 ㉗ 黒色粘土層 ㉘ 黒灰色粘質砂礫層 ㉙ 黒色粘土層 ㉚ 黒色粘質土層 ㉛ 黒色砂礫層

第11図 谷底南北断面図

## 7. 須恵器窯跡 (ON231号窯)

東調査区の北端で検出された(図版21)。

現地表面に、多数の須恵器片が黒い炭と共に顔を出していたので、窯跡の存在は明らかだった。で、この部分は地表面からすべて人力掘削を行った(図版22 a)。

須恵器片は、調査区北端の南斜面一帯(南北35m、東西25m)に包含されていたので、5mメッシュの地区割りに従って取り上げた。

須恵器片は、斜面の上方ほど大量に大破片が固まっていた。斜面の下方では、谷底中に小破片が窯壁片などと共に堆積していた。調査区の北方、現在雑木林になっている山の頂上付近に須恵器窯跡の存在が推定され、そこから投棄されたもの、もしくは灰原から斜面下に流れ落ちたものと推定された。

この地表面および表土層に含まれている須恵器を除去すると、斜面上方に南北6m、東西15mのほぼ隅丸方形の灰原の輪郭が現れた(図版21 b)。灰原内部には多量の須恵器片赤褐色の焼け土片に混じって黒い炭がぎっしり詰まっていた。

この時点で、この須恵器窯は調査区外の民有地に灰原の上半分と前庭部、窯本体などの残存しているらしいことが判明した(付図1)。

灰原を掘削すると灰原の厚さは40～70cmあった。最上層は茶褐色の粘質土層で、灰原流出の土砂および灰原流出の須恵器の堆積層と考えられた。須恵器で原位置を保っていたものは一つもなかった。

その下に赤い焼け土や黒い炭層の堆積が3回以上繰り返されていた。もし、焼け土と炭層の堆積で1回の焼成ということになるのなら4回位はこの窯で須恵器が焼かれていたと推定された。灰原の下の方ほど土器片が局部的に詰まっていたが、灰原上下でもしくは灰原流出須恵器群とに明確な時期差は認められなかった。

また、この灰原の下の地面は灰原からの灰の染み込みによって一面に白く固く変化していた。灰原中に投棄された炭や焼け土はそのまま残るが、灰は雨水によって溶けて流れるか地面に吸収されるかである。まっ白な灰も地面も15～35cmも白く変化させるほど大量に灰原中に投棄されていたということなのだろう。灰原の底面は多少の起伏はあったもののほぼなだらかなものであった(第12図)。

また、灰原の底面は中央ほど下がっていた。しかし、その部分は地山面も下がっており、灰原を築造するための地山面の掘削は、それほど深くないことも判明した。灰原を築造する際、山の斜面のくぼんだ所を意識的に利用した可能性も考えられた。

灰原の東西断面中央部で見ると（図版23b）、下から灰が地面に染み込んだ層、焼け土層、炭層、焼け土層、炭層、焼け土層、炭層、炭層、茶褐色の流出土、現地表面という順序で堆積の繰り返されていたことが分かった。しかし、焼け土層、炭層が3回以上連続して堆積しているということは、それが直ちに窯の焼成回数を示すものとは考えられない。しかし、灰原の厚さや出土土器量からすると数回程度以上は、この窯で土器が焼成されたことが推定できる訳であるから（図版23a）、一回の焼成の度に壊れた須恵器や焼け土・炭・灰を窯の外に全部掻き出して、次回の焼成に備えるということであるのならば、如上の焼成回数の推定も成り立つ可能性がある。

また、灰原の裾には、長さ3.5m、幅2.2mの土坑が検出された（土坑39）。灰原の南北断面で見ると（図版25）、その断面形は溝状を呈していた。この土坑断面は、幅70cm、深さ45cm、U字形で、内部には埋土である灰褐色粘質土中に小石と須恵器片が包含されていた。

この土坑は、黒色炭層の下から検出されたことから、灰原築造以後のものであることは明らかであった。位置からすると灰原中に溜まった雨水が自然に溜まって地山をえぐったものか、あるいはその水を排水するために人為的に掘ったものかと考えられた。

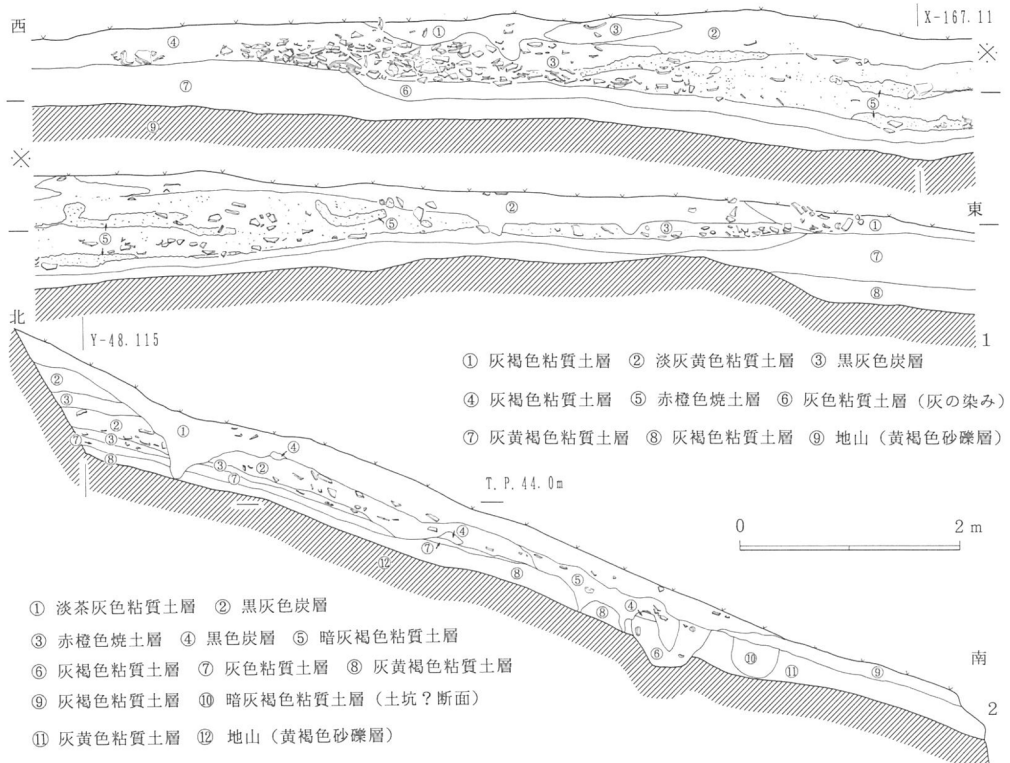
灰原の底には、地山に染み込んだ灰の層がある訳であるから灰が溜まるだけの限定されたスペースの存在が想定され、その後の焼け土・炭・須恵器片の堆積もある訳であるから、灰原はその築造に際しては地山掘削を伴うものであったらしい。つまり、灰原は、山の斜面の木を切り、草を抜き、落ち葉の腐植土を除去し、地山を掘りくぼめ、排水溝も作り、スペースを確保して作られたものと推定された。

事実、灰原の東西断面西端（図版22b）・東端（図版24b）では地山面である灰黄褐色粘質土層（この層は弥生中期の土器を含んだ遺物包含層である）が、僅かに掘りくぼめられた状態が観察された。しかし、灰原は断面で見ると、その後掘り返されるようなことはなく、溜まるだけ溜まった段階で放棄されている。

以上で、灰原の調査を完了したところ、その後、発掘調査の原因となった道路工事の工法の変化があり、灰原断面がさらに山側に斜めに削平されることになった。で、平面的に極力、破片を残すようにして掘り下げたところ、灰原の西端の肩付近に大甕の体部破片を中心とした土器片群が検出された（図版26b）。土器片を集中してこの箇所投棄したものらしかった（図版27a）。土器の中には、台付き有蓋壺の蓋と推定される刺突文で飾られたつまみ付きの特殊な蓋の破片も混じっていた（図版27b）。

そして、この土器片群も取り上げて、灰原断面の調査を終えた（図版28）。道路工事では、この面に直接、土を置き、芝養生して、のり面保護することとなった。

結局、この調査では、須恵器窯跡の灰原の半分ほどとそこから流出した須恵器片群を調査したことになる。それだけで、初期須恵器と呼ばれる須恵器が、コンテナに約1000箱出土した訳である。



第12図 ON231号窯灰原東西断面図(1)、南北断面図(2)

### 8. 火葬骨壺

西調査区の南東隅で検出された。周囲に標識はなんらなかった。もとは、まったくの完形であったのに、その直上をユンボが行き来していたため粉々になったのは残念だった（図版32）。壺は丘陵斜面中に蓋をした状態で、拳大の河原石6個の上に置かれていた。壺下半部には成人のものと思われる白い骨片が残っていた。頭骸骨や歯・肋骨・大腿骨など一人分と推定された（図版139）。骨は焼かれていたためヒビ割れたり、反り返ったりしていた。骨片はすべて水洗したが、骨以外のものは納められていなかった。



## 第4節 遺物

### 1. 弥生土器

東調査区の各遺構・包含層からコンテナ130箱、谷底からコンテナ70箱分、弥生土器が出土した。以下、各遺構毎に遺物を説明する（第1表）。

（1号住居址） 1号住居址の北西部、炉に近接した床面から弥生中期～後期の無文の壺が出土した。底部の破片が欠けていた以外は、ほぼ完形だった（図版36a-1）。1号住居址の北西部、排水溝に接して、床面から口縁部を欠失した弥生中期～後期の甕が出土した。外面の風化が著しく、調整が明らかでない（図版36a-4）。埋土からは、台付壺（？）の破片やイイダコ壺の完形品など（図版36a-2・3・5）が出土した。Ⅳ様式の土器破片（図版37a・b）も埋土から出土した。あと、1号住居址の排水溝の終点であるピット中から、炭化した木材片が出土した。木の節の部分や一端に切断面をもつ木片などが含まれていた（図版36a-6）。

また、1号住居址の北東部のピット中から横向きに銅鐸形土製品が出土した（図版38・39）。鈕の部分に欠失していた他は、完形であった。現存高6.1cm、幅8.5cm、厚さ5.5cm、重さ165g。鐸身・鱗・鈕が表現されているが、全身、手づくねの跡が著しく、文様はなく、稚拙な作りである。中実なのが珍しく、最初から置き物として意識して作られたことが分る。黒斑も片方にある（第13図）。

（2号住居址） 埋土から櫛描直線文や斜線文、簾状文、凹線文などの施されたⅣ様式の土器細片が出土した（図版40a・b）。

（3号住居址） 埋土から外面全面をへら磨きした小型の短頸壺（図版41a-1）と直口の短頸壺（図版41a-2）と中期～後期の土器片（図版41b）が出土した。甕は、体部外面に叩き目が施され、内面をへら削りしたものである（第14図）。

（溝3） 埋土から弥生中期の土器片（図版42a）と初期須恵器の甕体部片、古墳後期の須恵器杯身片、甕体部片、中世の瓦片、瓦器椀片、近現代の陶磁器片など（図版42b）が出土した。

（溝5） 埋土から、弥生中期の土器片（図版43a・b）と、凹線文の複合口縁壺、壺片、櫛描直線文の壺、小型の甕、体部外面に叩き目が施された後、刷毛目調整し、内面を横方向にへら削りした生駒西麓産の甕、小型の高杯など（図版44a）が出土した。また、溝5の南端からは、台付き鉢、把手付きの高杯、生駒西麓産の高杯、凹線文の入った大型

甕、櫛描簾状文の壺、生駒西麓産の甕など（図版45 a）が出土した（第15図）。

（溝6） 埋土から、口縁端部が断面三角形を呈する弥生中期の無文の壺（図版46 a - 1）と円盤充填の高杯片（図版46 a - 2）と口頸部外面に7本の凹線文の施された短頸壺の破片など（図版46 b）が出土した。

（溝7） 埋土から、口頸部に櫛描簾状文・櫛描直線文を施した弥生中期の細頸壺（図版47 a - 1）と口縁端部に凹線文の施された鉢片（図版47 a - 4）とイイダコ壺の口縁部片（図版47 a - 5）などが出土した。

（溝10） 埋土から、体部外面に刷毛目の施された甕片（図版47 b - 3）と体部外面に平行叩きが施され、その上から刷毛目の施された甕片（図版47 b - 5）と生駒西麓産の口縁部外面に櫛描斜線文と列点文が施され、体部外面に櫛描簾状文の施された鉢片（図版47 b - 7）など、弥生中期の土器片が出土した。

（土坑1） 弥生中期～後期の体部外面に叩き目が施され、内面をへら削りした甕がほぼ1個体分出土した。外面には、煤が付着していた（図版48 a - 1）。

（土坑2） 平底の壺下半部が出土した（図版48 a - 2）。

（土坑3） 肩部に櫛描刺突文の施された弥生中期の甕が破片で出土した（図版48 b - 1）。

（土坑35） 埋土から弥生中期の、口縁直下に凹線を1本施し、その下に小さく櫛描刺突文が施された鉢片（図版48 b - 2）が出土した。

（土坑53） 埋土から弥生中期の、口縁直下に櫛描列点文を施し、その下方に櫛描波状文を施し、その下方に櫛描直線文を施した直口壺（図版48 c - 1・2）と、体部外面に煤が付着した大型の甕（図版48 c - 3）などが出土した。

（土坑66） 弥生中期の上方に立ち上る口縁端部に櫛描簾状文と櫛描簾状文の間に櫛描刺突文を施し、頸部に櫛描簾状文の施された壺片（図版49 a - 1）と、脚部内面をへら削りした高杯片（図版49 a - 2）と櫛描簾状文と櫛描直線文の施された生駒西麓産の壺片（図版49 a - 3）などが出土した（第16図）。

（土坑79） 弥生中期の体部外面に櫛描簾状文を施し、その上に円形浮文を貼り付けた壺片（図版49 b - 1）と、口縁端部外面に凹線文が施された高杯片（図版49 b - 3）と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の須恵器杯身片（図版49 b - 4）と杯片（図版49 b - 5・6）が出土した。

（土坑94） 古墳後期の須恵器高杯片と甕の大破片（図版50 a - 1）が出土した。

(土坑99) 弥生中期の口縁部外面に凹線文が2本施された短頸壺の口縁部片(図版50b-1)などが出土した。

(土坑108) 弥生中期の口縁端部に2本の凹線文が施され、口縁端部内面に2個の円孔の穿たれた壺片(図版50c-1)や口縁端部に2本の凹線文が施され、体部外面には叩き目の上に刷毛目の施される甕片(図版50c-3)などが出土した。

(土坑111) 弥生中期～後期の体部外面に叩き目の施された甕と、口縁端部上下に2本の凹線文が施され、その間に大小3本の円からなるスタンプ文が施され、その間に左上から右下に沈線が施され、頸部に3本の突帯の貼り付けられた生駒西麓産の高杯(図版51a-1～3、図版51b)などが出土した。

(土坑115) 弥生中期の壺口縁部片と体部外面に櫛描直線文と櫛描波状文の施された壺(図版51c-1・2)などが出土した。

(土坑123) 弥生中期の口縁部外面に櫛描簾状文が施され、その上に貼り付け突帯が縦方向に4本ある生駒西麓産の鉢(図版51d-1)と高杯片(図版51d-2)や壺・器台片(図版52b-3)などが出土した。また、体部外面に櫛描波状文が2段にわたって施された鉢口縁部片(図版52a)も出土した。この鉢は、口縁端部が外側に折り曲げて作られているが、端部内面に空洞部があった。幅7mm、厚さ2mmの楕円形の穴は、鉢口縁部を一周していたと推定された。灰色を呈するその空洞部の内外面には、横方向の小さな筋が幾本もついており、本来、藤蔓のような紐が巻きつけられていたことを推測させた。分厚い口縁端部を水平に作るために、鉢口縁部に紐を巻き、紐ごと折り込んで作ったものと考えられた。高槻市新池遺跡出土の円筒埴輪に、蔓を巻きつけた上にタガを貼り付けていった例があることを高槻市立埋蔵文化財センター森田克行氏の御教示によって知ることができたが、同様な技法が、弥生中期にも存在したことが、今回、初めて分った。

(ピット18) 弥生中期の内外面共に刷毛目調整の甕片(図版53a-1)と弥生中期～後期の底部裏面まで叩き目の施された甕片(図版53b-1)などが出土した。

(ピット21) 弥生中期の生駒西麓産の外面に煤が付着した壺片(図版53a-2)が出土した。外面に櫛描直線文と櫛描簾状文が施され、その上に円形浮文が2個貼り付けられている。

(ピット36) 弥生中期の生駒西麓産の大型甕の口縁部片(図版53b-2)などが出土した。

(ピット39) 弥生中期～後期の貼り付け突帯をもった壺片と甕底部片(図版53b-3)

などが出土した。

(ピット48) 弥生中期の櫛描簾状文が7段にわたって施された壺体部片(図版53b-4)などが出土した。

(ピット66) 弥生中期の外肩面にヘラ描斜線文のある甕片(図版54a-1)などが出土した。

(ピット75) 弥生中期の口縁端部に凹線文を4本施し、その上に円形浮文を貼り付け、さらに、その口縁端部下面に櫛描刺突文を施した壺片(図版54a-2)と、口縁端部を下方に折り曲げた鉢の口縁部片(図版54a-3)などが出土した。

(ピット83) 弥生中期～後期の壺底部片(図版54b-1)などが出土した。

(ピット102) 弥生中期の幅広い櫛描簾状文が2段にわたって施された壺片(図版54c-1)などが出土した。

(ピット123) 弥生中期の壺片(図版54c-2)などが出土した。

(ピット163) 弥生中期の水差の把手部分(図版54b-2)などが出土した。

(21-3区。灰原下層) 灰原の調査中、下層の包含層から、弥生中期の甕が1個体、ばらばらな破片となって出土した(図版55a)。

(26区包含層) 弥生中期の土器片(図版55b)と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の甕体部片などが出土した。

(31区包含層) 弥生中期の蓋や櫛描簾状文の壺(図版56a-2)と初期須恵器の甕体部片やつめ具などが出土した。

(32区包含層) 弥生中期の口縁端部外面に櫛描簾状文の施された壺片(図版56a-3)や初期須恵器の甕体部片や縁口縁部片や古墳後期の須恵器甕体部片などが出土した。

(33区包含層) 弥生中期の刺突文の施された把手片(図版56a-4)と高杯片(図版56a-5)と初期須恵器の甕体部片などが出土した。

(39区包含層) 弥生中期の口縁端部外面に櫛描簾状文を施し、その下に突帯を2本縦方向に貼り付けた鉢片(図版56a-6)や初期須恵器の甕口頸部片とつめ具片などが出土した。

(41区包含層) 弥生中期～後期の外面に山形の櫛描波状文の施された長頸壺の口縁部片(図版56b-1)と口頸部の境目に突帯が1本貼り付けられた長頸壺片(図版56b-2)と把手付きの鉢片(図版56b-3)と生駒西麓産の甕口縁部片(図版56b-4・5)と蛇のような刻線文様入りの壺体部片(図版57a-1)と初期須恵器の甕体部片、鉢片などが

出土した。

(44区包含層) 弥生中期の土器片と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の須恵器杯身片(図版57b-1)などが出土した。

(50区包含層) 弥生中期の土器片(図版58a-1~4)と外面に4本の凹線を入れ、小孔を1~2cmおきに2段にわたって連続的に開けた大型の台付鉢(図版57c-1)と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の甕体部片と奈良後期の須恵器杯蓋片(図版57b-2)と直口壺の口頸部片(図版57b-3)と近・現代の瓦片などが出土した。

(56区包含層) 弥生中期の櫛描簾状文を施された壺片(図版58a-5)と口縁端部に3本の凹線文が施された大型甕片(図版58a-6)などが出土した。

(58区包含層) 弥生中期の土器片と蓋片(図版58a-7)などが出土した。

(64区包含層) 弥生中期~後期の外面に叩き目の施された甕体部片(図版58b-1)と高杯片(図版58b-2)と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の甕体部片などが出土した。

(65区包含層) 弥生中期の大型甕片(図版58b-3)と高杯片(図版58b-4)と初期須恵器の甕体部片と古墳後期の須恵器壺、甕片と陶棺の体部片と奈良後期の土師器小皿片などが出土した。

(下層遺構) 土坑2からは、弥生中期の口縁部内面に櫛描刺突文が施された壺片(図版59a-1)などが出土した。土坑10からは、口縁端部に4本の凹線文と縦方向の沈線文が施され、口縁部内面に櫛描刺突文が施された壺片(図版59a-2)と奈良後期の須恵器杯片(図版59a-3)などが出土した。土坑15からは、口縁端部に4本の凹線文の施された鉢片(図版59a-4)などが出土した。土坑34からは、弥生中期の櫛描簾状文の壺体部片(図版59b-1)と生駒西麓産の把手片(図版59b-2)などが出土した。土坑37からは、弥生中期の甕がほぼ1個体分出土した(図版59b-3)。外面が著しく風化していた。土坑中に副葬品か甕棺に使用されたのか、細片のため、分らなかった。土坑40からは、弥生中期の体部外面に刷毛目が施された甕片(図版59b-4)などが出土した。ピット19からは、弥生中期の口縁端部に凹線文が2本施された甕片(図版60b-1)などが出土した。ピット42からは、弥生中期の櫛描簾状文の壺片(図版60a-1)などが出土した。ピット43からは、弥生中期の高杯片(図版60b-2)などが出土した。ピット46からは、弥生中期の壺口縁部片(図版60b-3)と体部外面に斜め方向に叩き目が施された直口のマダコ壺片(図版60a-2)などが出土した。ピット47からは、弥生中期の内外面刷毛目の甕口縁部片(図版60b-4)などが出土した。

(谷底) 谷底からは、下層ほど弥生中期でも古いものが多く(Ⅲ様式)、上層では、後期(Ⅴ様式)が少量混ったが、ほとんどはⅣ様式であった(第17図～第26図)。

壺には、口縁端部外面に櫛描簾状文と円形浮文、口縁端部内面に櫛描簾状文、頸部から肩部にかけて櫛描簾状文と櫛描刺突文と円形浮文の施されたもの(図版61a)がある。灰褐色の胎土は、技法のみならず、胎土までも生駒西麓産の土器を真似ようとしたものと考えられた。

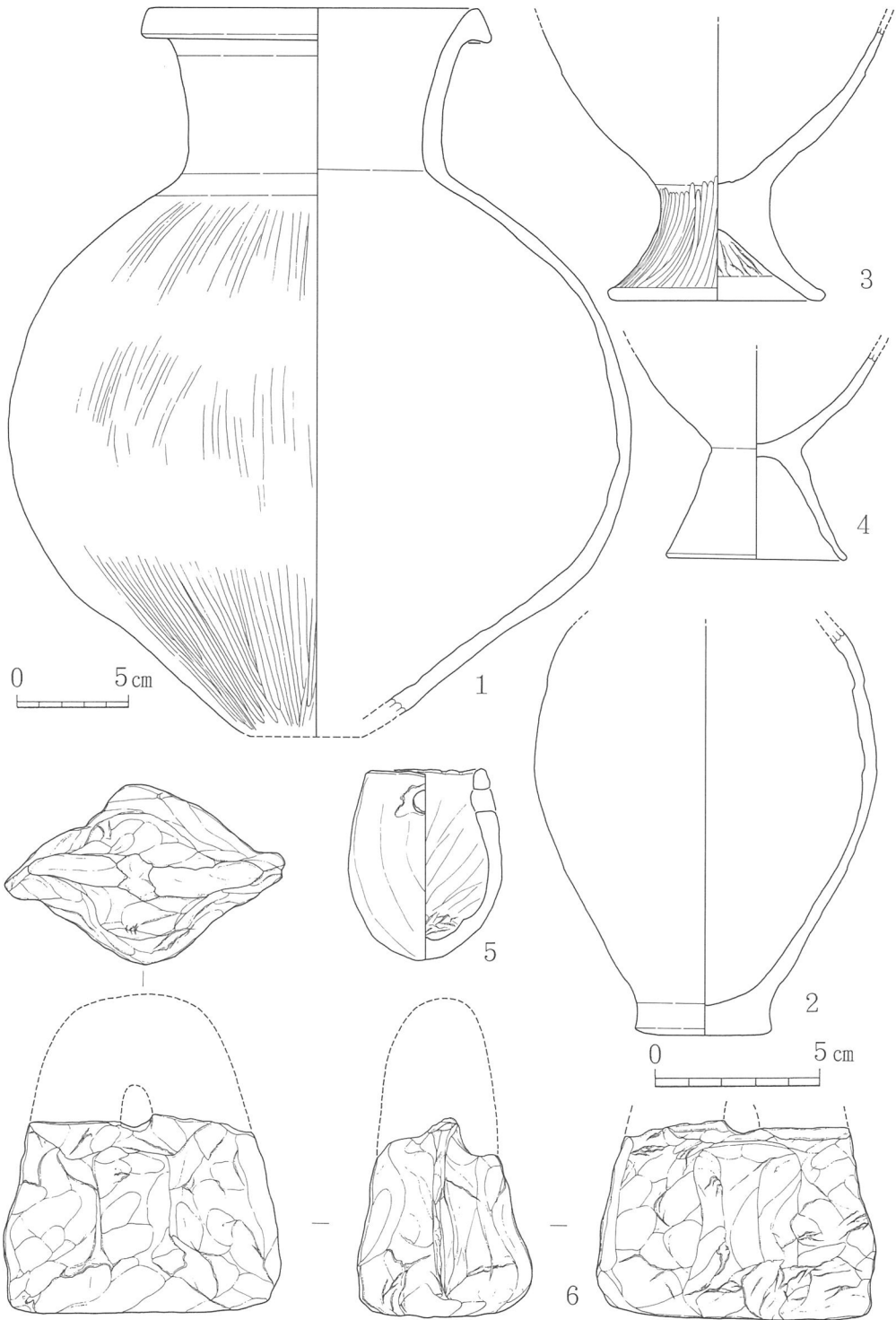
同じく、櫛描簾状文や櫛描刺突文で飾られた壺(図版61b)も生駒西麓産の壺を真似ているが、体部に施された櫛描文の最後の段が櫛描波状文になっているのが特徴的である。赤褐色の砂混りの胎土は、ざらざらした粗雑なものであった。

同じく、櫛描簾状文や円形浮文が施された壺(図版62a-5)もある。茶褐色胎土も生駒西麓の胎土を真似ている。同様な壺(図版67b、68a)は、多い。外面に櫛描簾状文を6段にわたって施し、その下に櫛描直線文、櫛描波状文を施した細頸壺(図版64a-1)も生駒西麓産の壺を真似たものである。

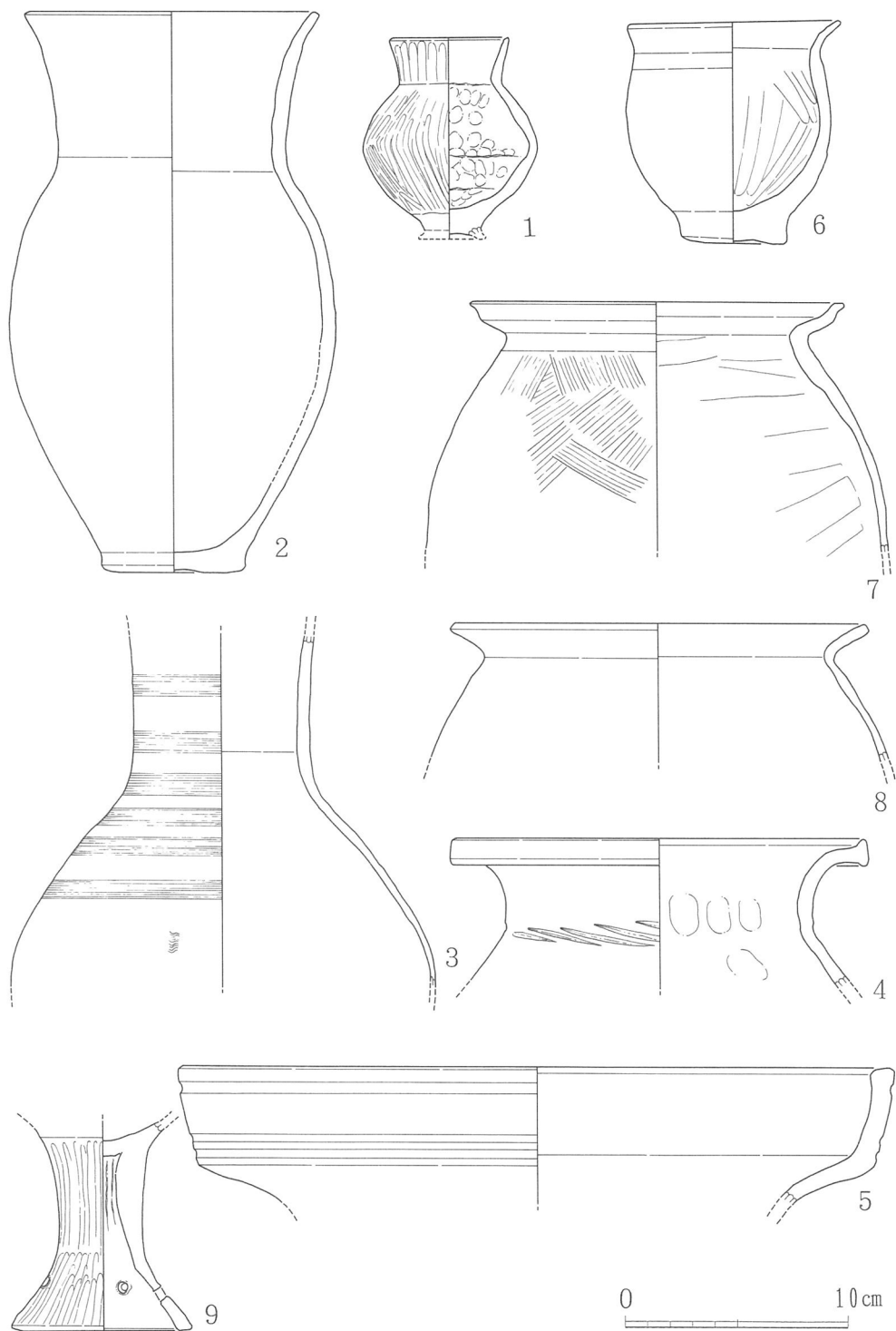
一方で、櫛描直線文や波状文が多用された壺もある。口縁端部に櫛描波状文と円形浮文、肩部に櫛描簾状文と櫛描波状文と櫛描直線文の施された壺(図版62a-1)、櫛描直線文が多用された壺(図版62a-2～4)、口縁端部に櫛描波状文、口頸部に櫛描簾状文、それ以下を櫛描波状文と櫛描直線文を交互に施した壺(図版67a)などが代表例である。

また、一切無文で、ヘラ磨きされた壺(図版63a-1～4)もある。口縁端部内面に、蓋を縛るための孔が穿たれている例が多い。口縁端部に円形浮文を貼り付け、櫛描波状文の施された壺(図版63a-5)や、竹管文で円形浮文を表現した壺(図版63a-6)、口縁部外面に円形浮文を2段に施した壺(図版62a-6)や口縁部外面に6本の凹線文が施された大型壺(図版62a-7)もある。また、口縁部外面に櫛描簾状文の施された複合口縁壺(図版68b-1・2)もあった。

甕には、内外面に刷毛目を施した後、外面下半部を上下方向にヘラ削りしたもの(図版65a-1)がある。内外面、刷毛目を施した甕(図版65a-2)やナデ調整の甕もある(図版65a-3)。外面に叩き目を施し、後、刷毛目を施し、内面を上下方向にヘラ削りした甕(図版65a-4)もある。口縁部が受け口状で、外面肩部に斜線文の施された甕(図版65a-5)は、近江地方の影響を受けたものである。大型の甕(図版65a-6・7、図版70a)もある。小型の甕には、刷毛目のもの、体部に刺突文のあるもの、叩き目を施した後、刷毛目調整するもの(図版69a・b)などがあった。

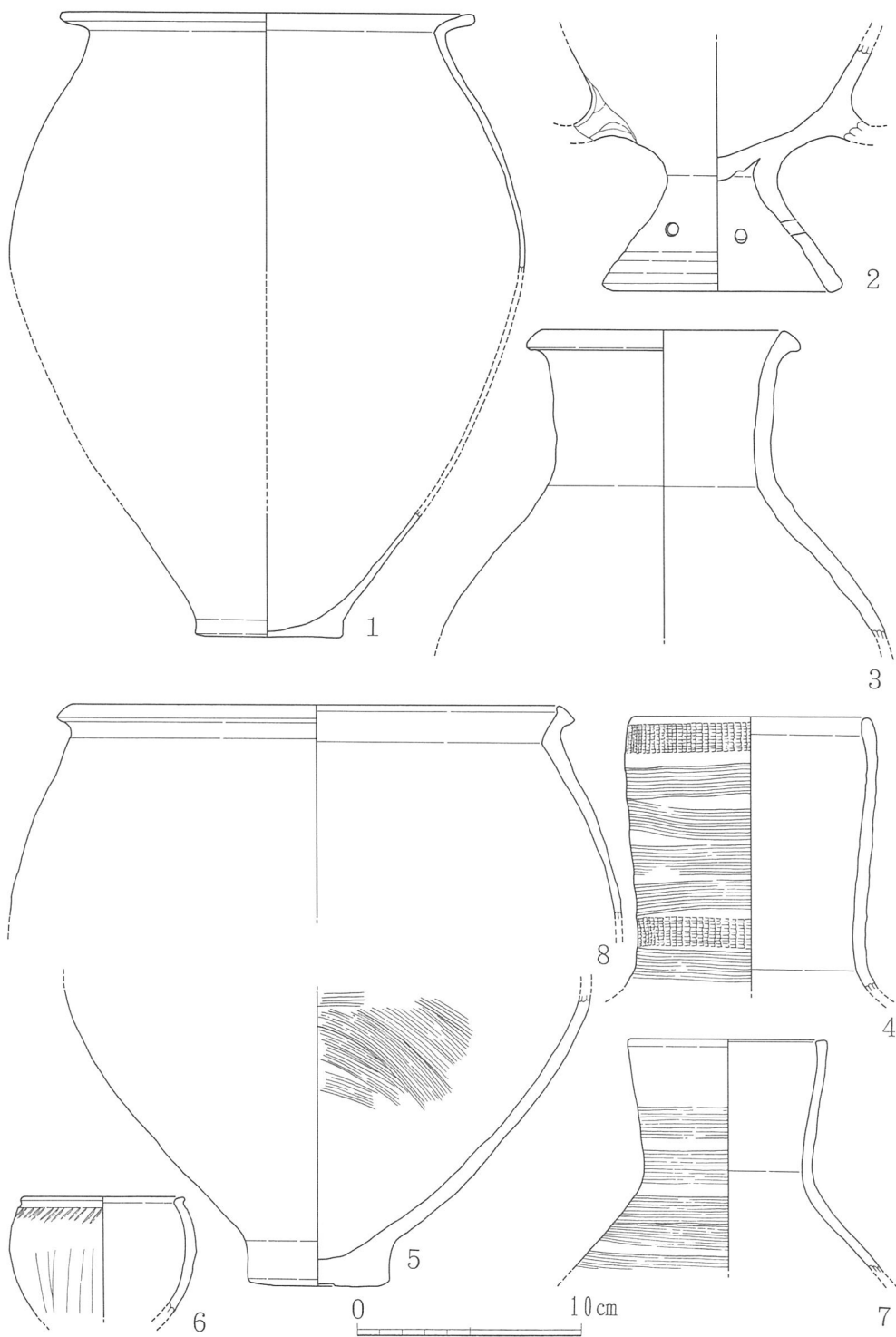


第13图 1号住居址出土土器(1~5)、銅鐸形土製品(6)実測図

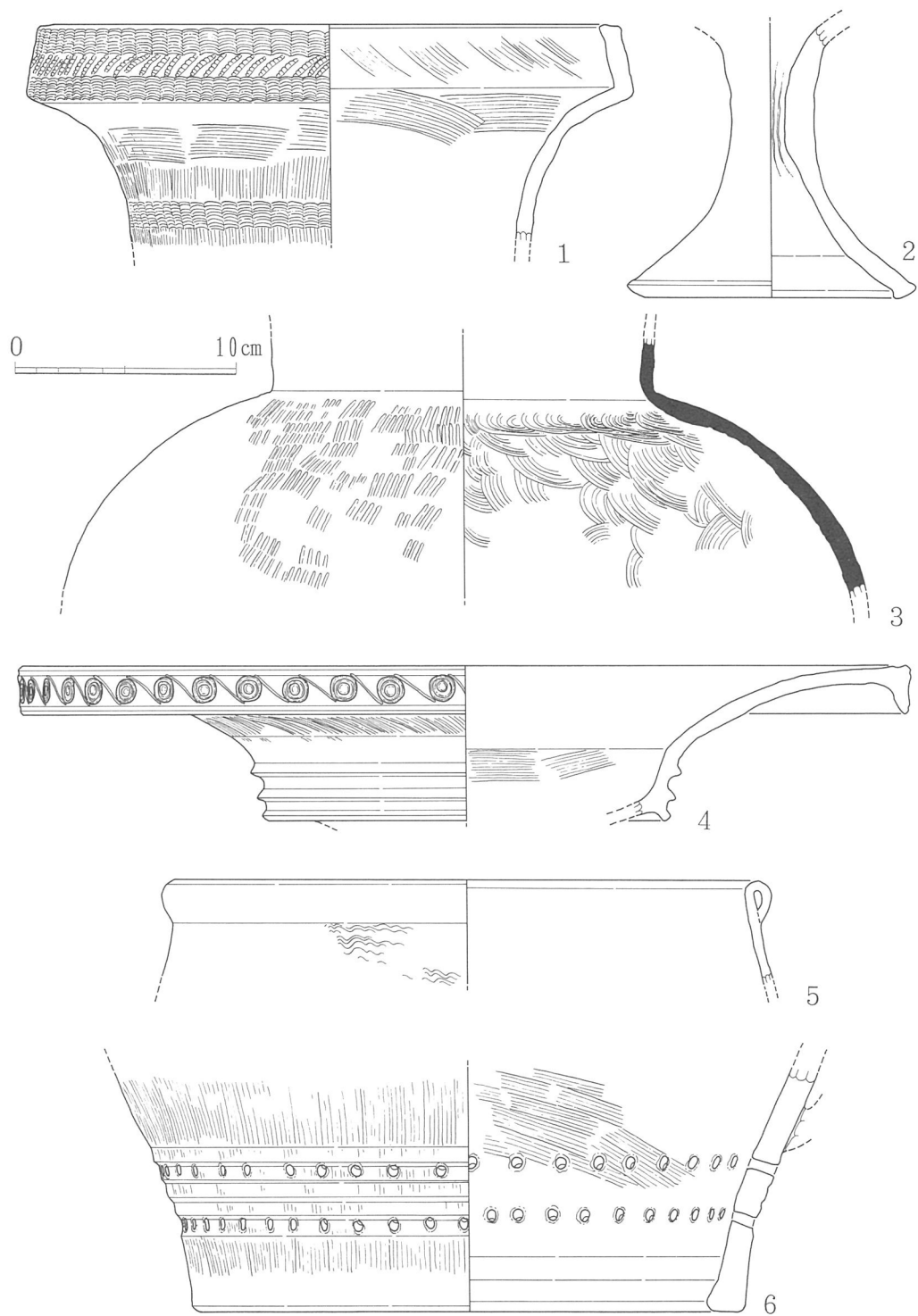


第14图 3号住居址(1·2)、溝5出土土器(3~9)实测图

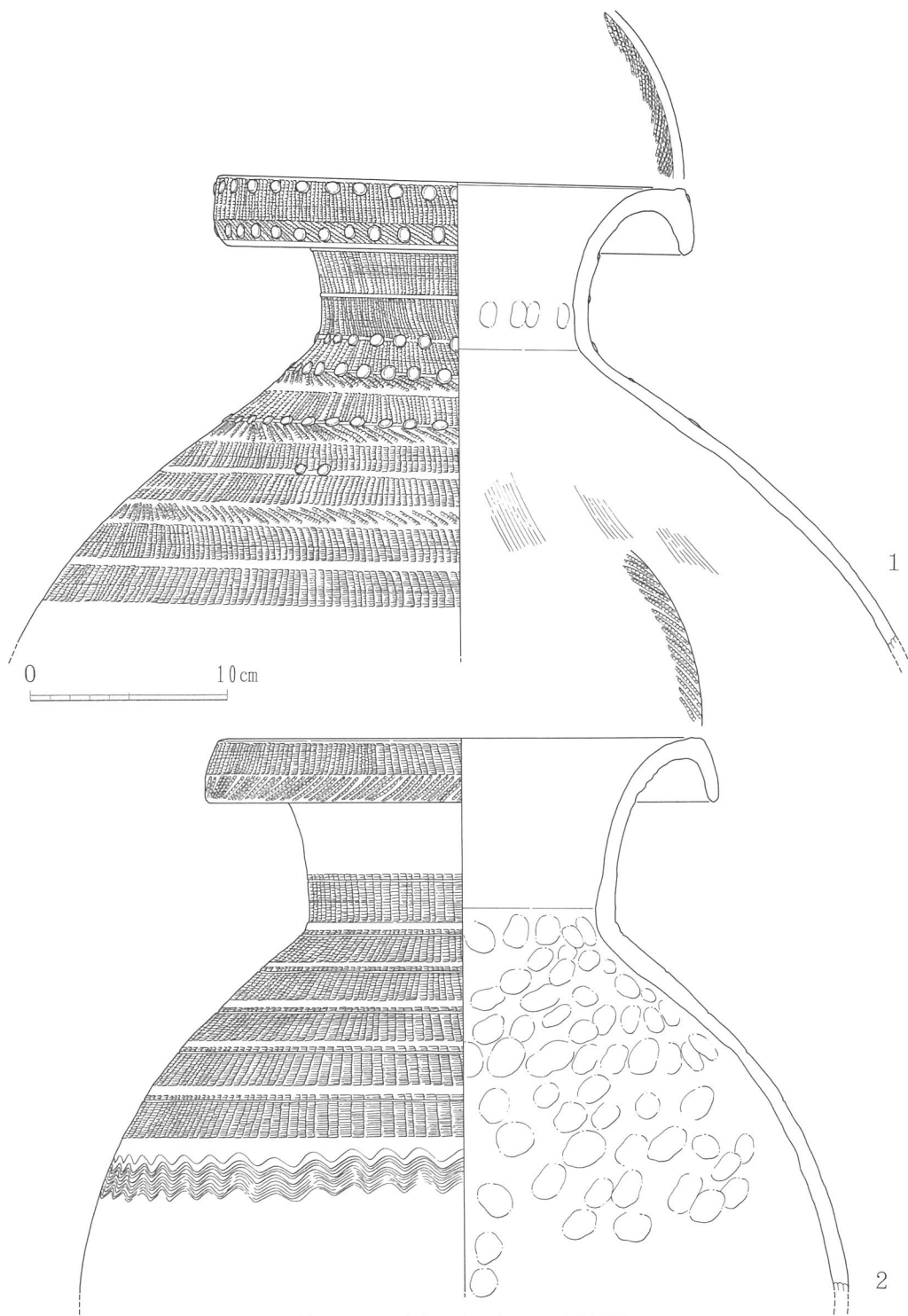




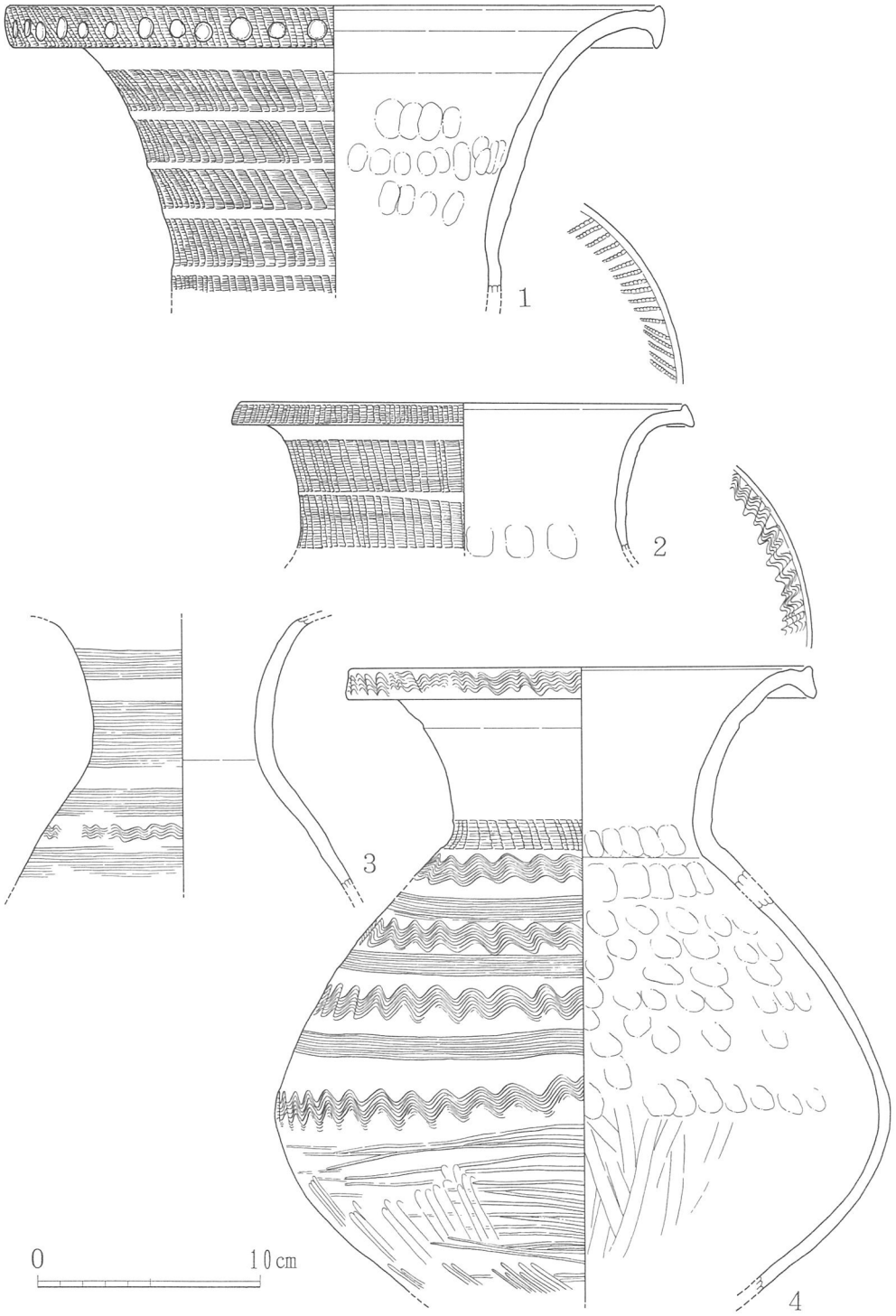
第15图 沟5(1·2)、沟6(3)、沟7(4)、土坑2·35·53(5~8)出土土器实测图



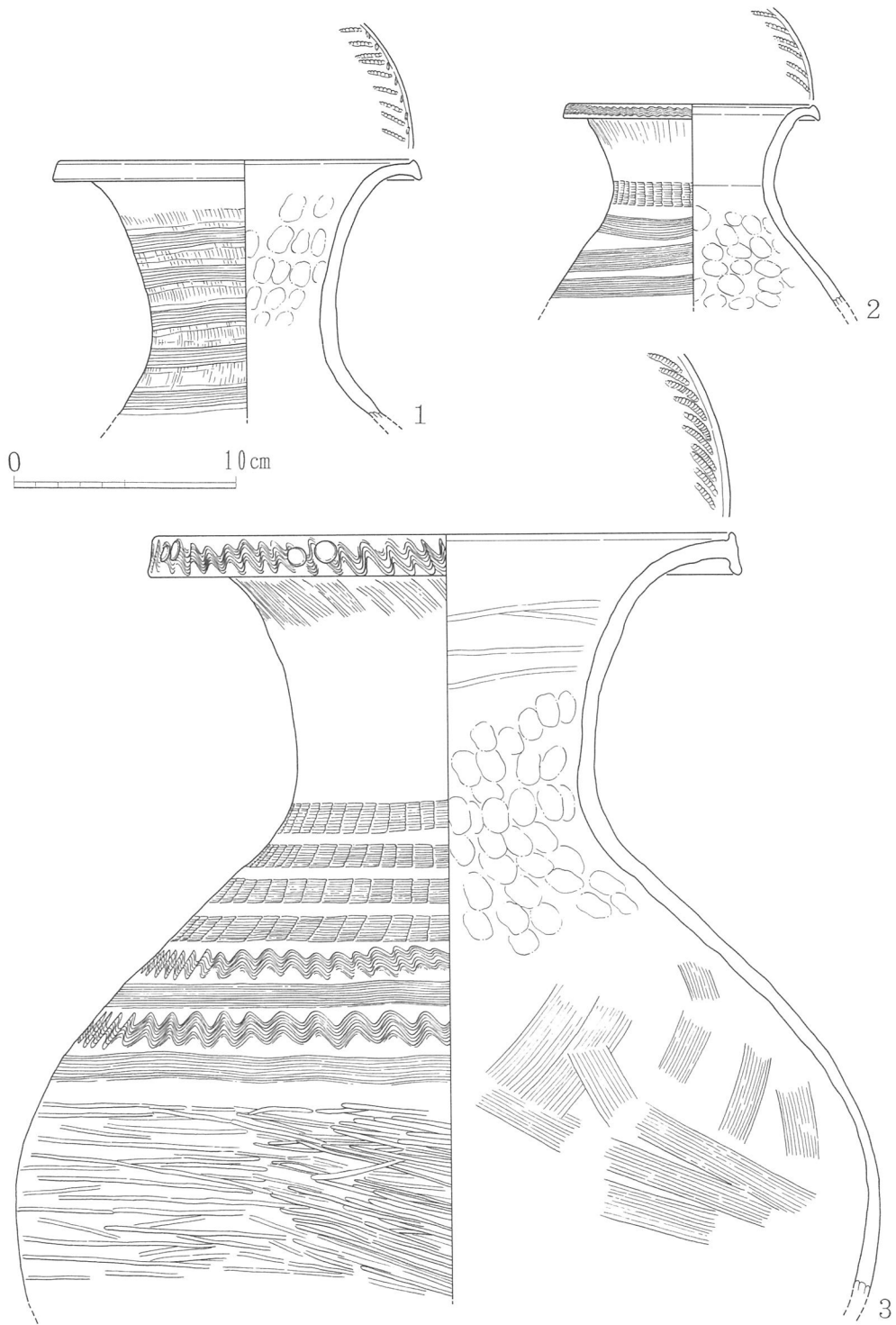
第16图 土坑66(1·2)、土坑94(3)、土坑111(4)、土坑123(5)、50区包含层(6)出土土器实测图



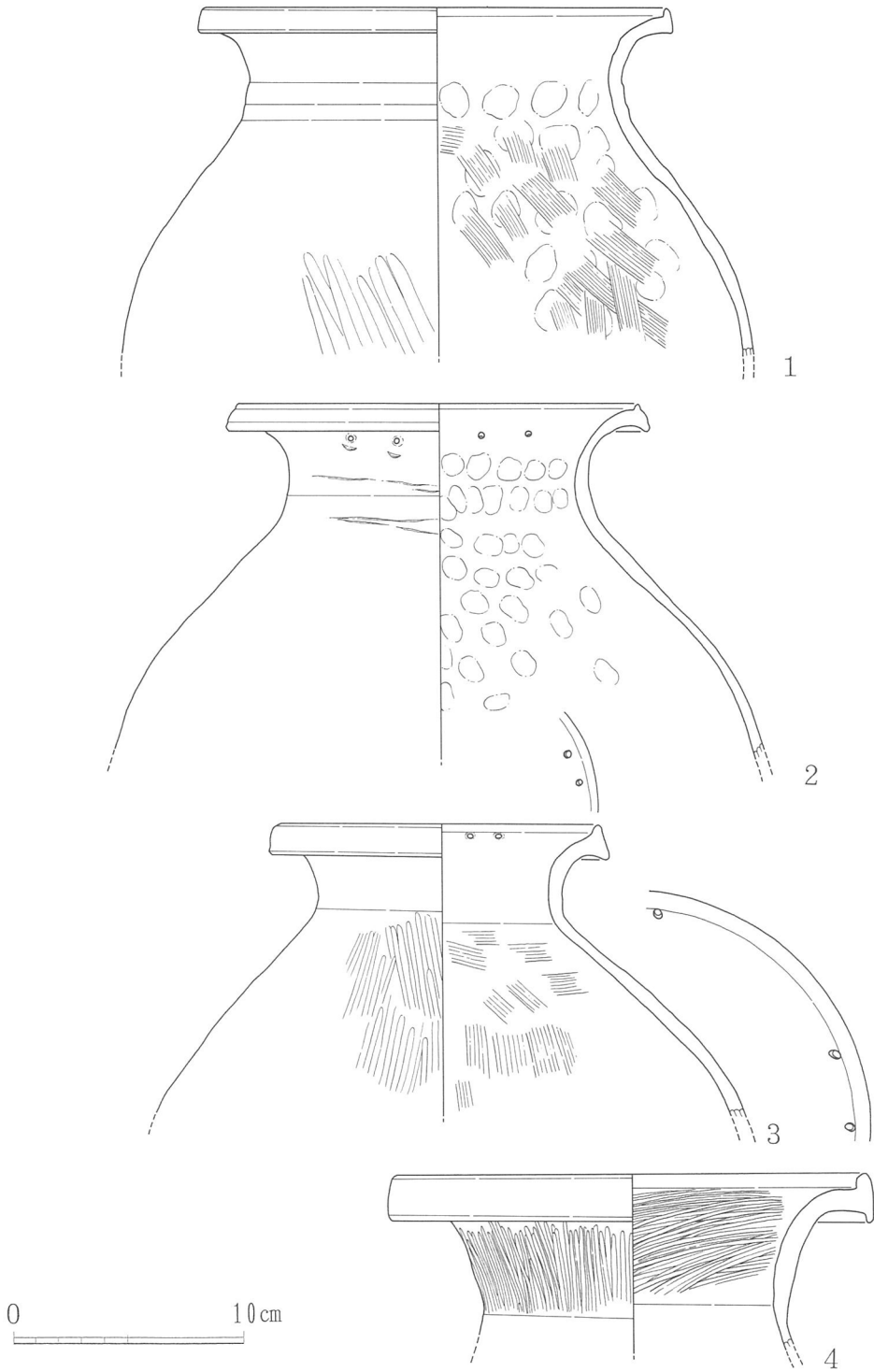
第17图 谷底出土土器(1・2)实测图



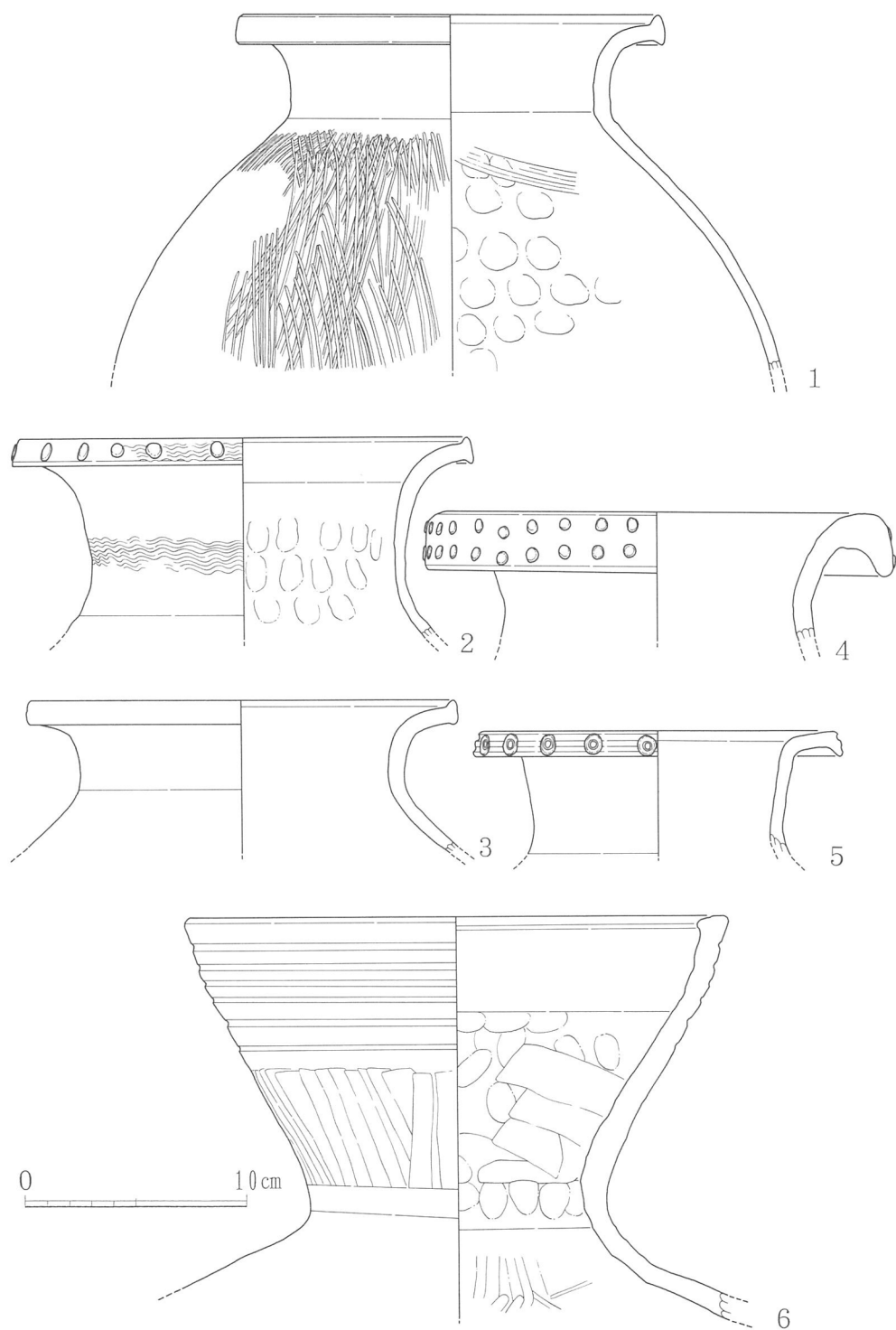
第18图 谷底出土土器(1~4)实测图



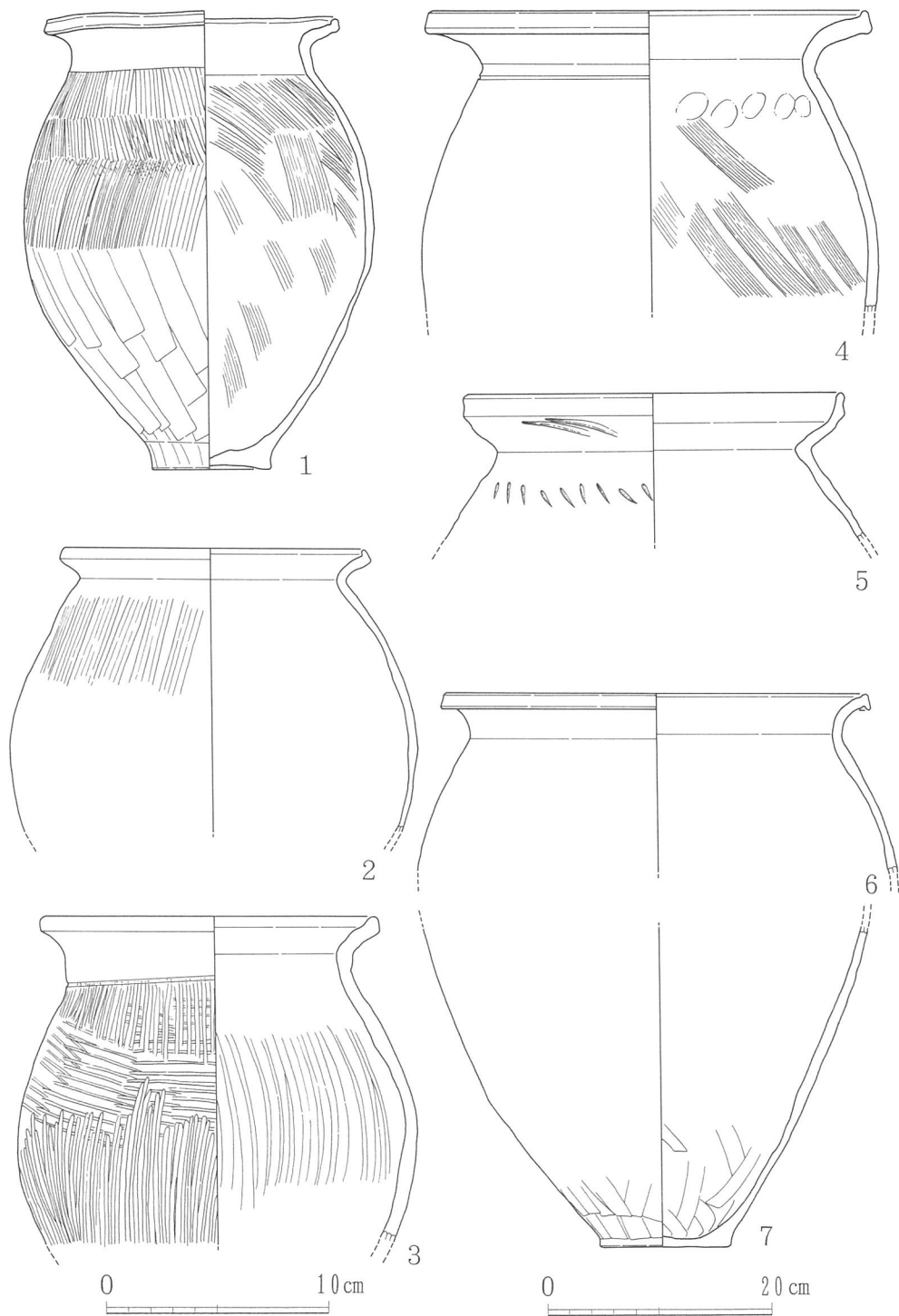
第19图 谷底出土土器(1~3)实测图



第20図 谷底出土土器(1~4)実測図

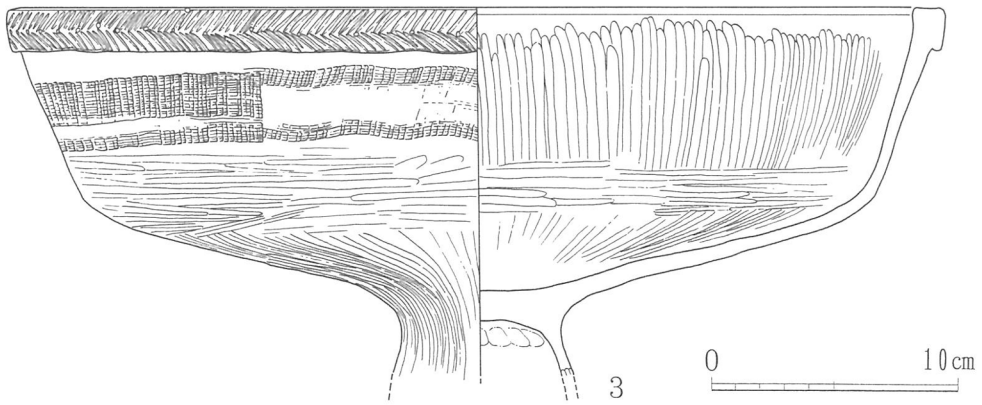
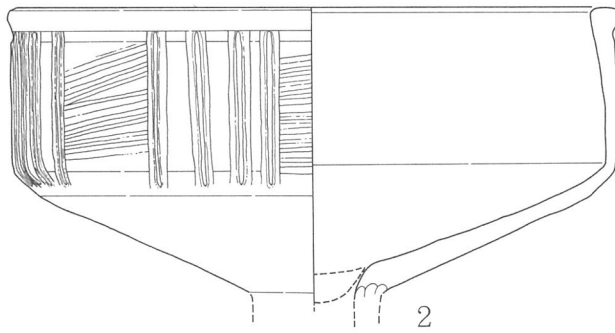
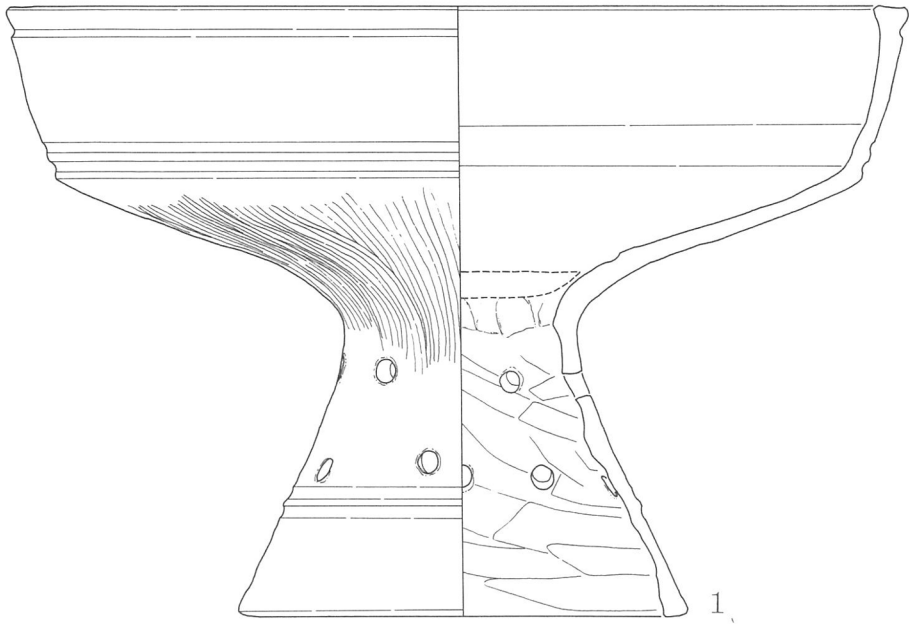


第21图 谷底出土土器(1~6)实测图

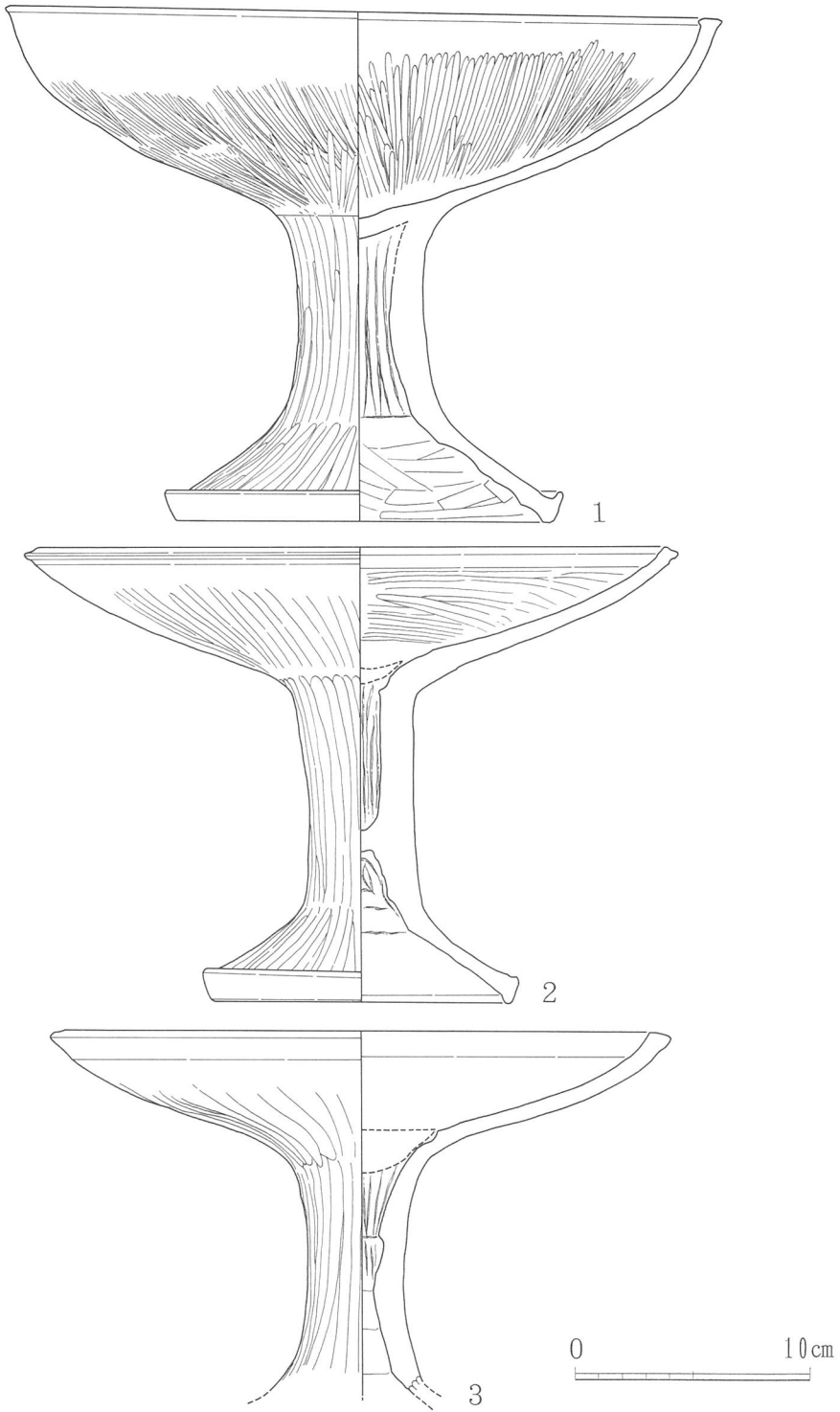


第22图 谷底出土土器(1~7)实测图

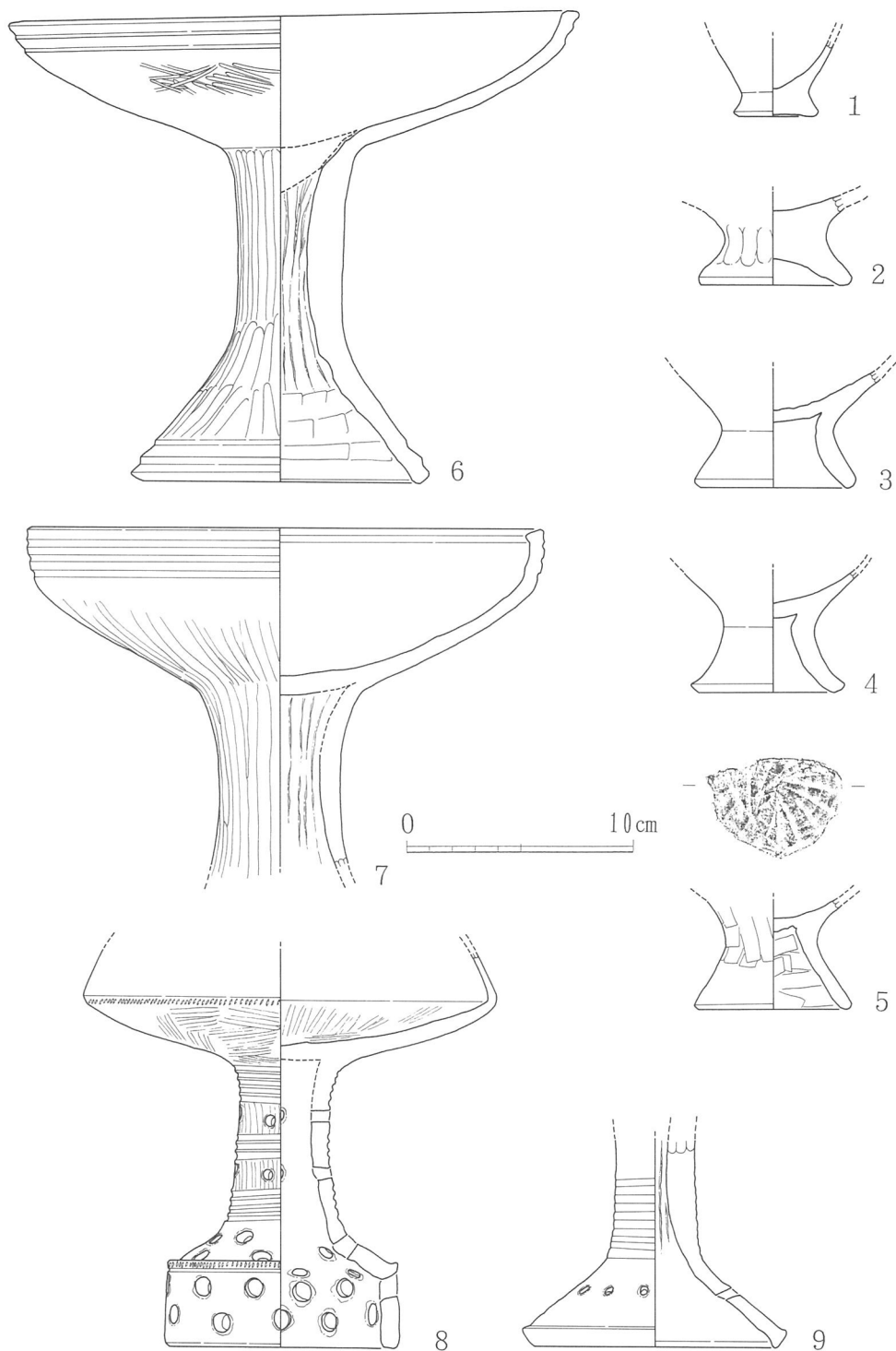




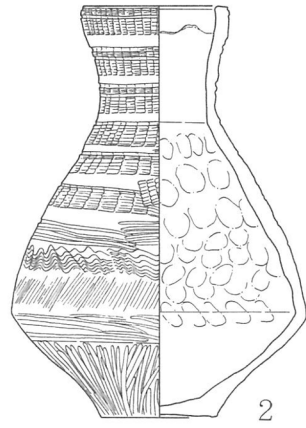
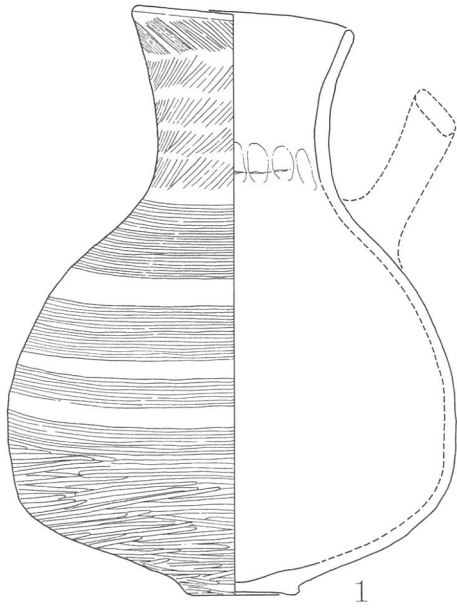
第23图 谷底出土土器(1~3)実測図



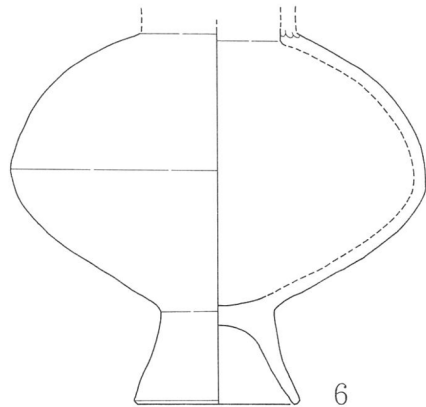
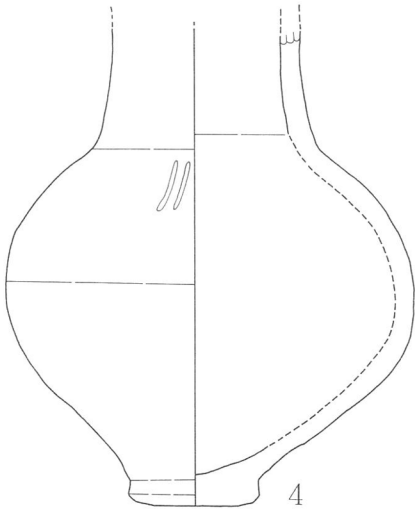
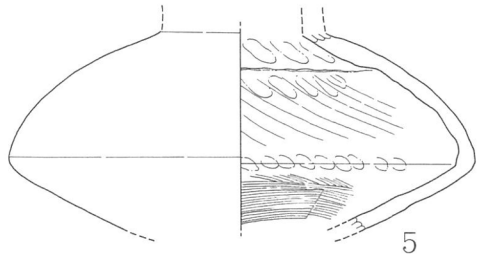
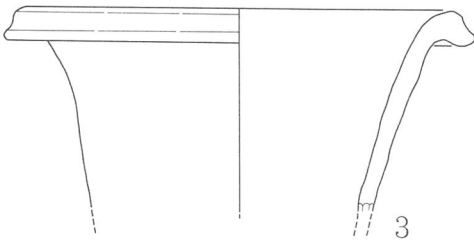
第24図 谷底出土土器(1~3)実測図



第25図 谷底出土土器(1~9)実測図



0 10 cm



第26図 谷底出土土器(1~6)実測図

高杯は、いずれも、脚部上面に円盤（図版71a-4～7）を充填するもので、浅い杯部のもが多い（図版66a-1～3）。口縁端部外面に凹線文を施したもの（図版66a-4・5）もある。中で、変っているのは、脚部のまん中よりやや下った位置に粘土を詰め込んで蓋をしているものである（図版66a-2）。脚部補強の目的でもあったのだろうか。

また、杯部および脚部屈曲部外面に細かい刻み目を施し、脚部に沈線文と円形透かしを多数施した高杯（図版66a-6）もある。飾られた高杯としては、脚部外面に沈線文を施し、円形透かしをあけた高杯（図版66a-7）もある。また、杯部内面に突帯のあるもの（図版71a-1）や斜線文の施されるもの（図版71a-2）や、外方に屈曲して立ち上るもの（図版71a-3）もあった。

台付鉢には、口縁部外面に突帯を4本ずつ貼り合わせたもの（図版70b-1）や、凹線文や円形透かし孔の施されたもの（図版64b）、櫛描簾状文、刻み付き貼り付け突帯が施されたもの（図版70b-2）などがある。いずれも、生駒西麓産の土器を真似たものばかりである。

水差には、無文のもの（図版68b-3）がある。

小型の鉢（図版71b-1）や製塩土器のような脚台の破片（図版71b-2～5）もある。

土器使用例として、油状の吹きこぼれの付いた壺（図版72a-1）や、おコゲが厚く付着した壺（図版72a-3）、甕（図版72b-1）などがある。

搬入土器としての生駒西麓産の土器も全破片数の1.2%ほどの量、出土している。口縁部外面に櫛描斜線文と刺突文・櫛描簾状文を施した台付鉢（図版73a）や口頸部に櫛描斜線文、肩部に櫛描直線文の施された水差（図版64a-2）や台付鉢・壺・甕・高杯片（図版73b、74a）など、色んな器種がある。

弥生後期の土器としては、口縁端部を外方に折り曲げた壺（図版63a-9）や長頸壺・台付壺（図版74b、75a）や体部外面に叩き目の施された甕、内面をヘラ削りした甕片（図版75b）などがある。いずれも、著しく風化しているのが特徴である。

## 2. 石器

各遺構や包含層から、サヌカイトチップを除いて143点出土した。旧石器時代から、古墳中期のものまでである。打製石器の石材は、すべてサヌカイトである（第27図）。

旧石器時代の石器としては、翼状剥片の石核（図版76a-1・2）と著しく風化して外面が灰白色になった剥片（図版81b-1～5）がある。翼状剥片の石核からは、いずれも打面調整して、翼状剥片が剥ぎ取られている。

縄文時代の石器としては、凹基式の石鏃（図版76a-3・4）や、紐を縛るための袢りが左右に作られた横形の石匙（図版76a-5）や、エンドスクレイパー（図版76a-6）、親指形のスクレイパー（図版76a-7）、サイドスクレイパー（図版76a-8）などがある。

弥生時代の打製石器としては、凹基式の石鏃（図版76b-1）、円基式の石鏃（図版76b-2）、凸基無茎式の石鏃（図版76b-3）、凸基有茎式の石鏃（図版76b-4～7）、不定形刃器（図版76b-8～13、図版77a-1～7、図版77b-1～3、図版78a-1～5、図版78b-1～3）、石器（恐らくは石鏃）の未製品（図版78b-4～6）などがある。剥片が接合した刃器（図版77b-4）は、風化が著しいため、あるいは縄文時代のものである可能性もある。

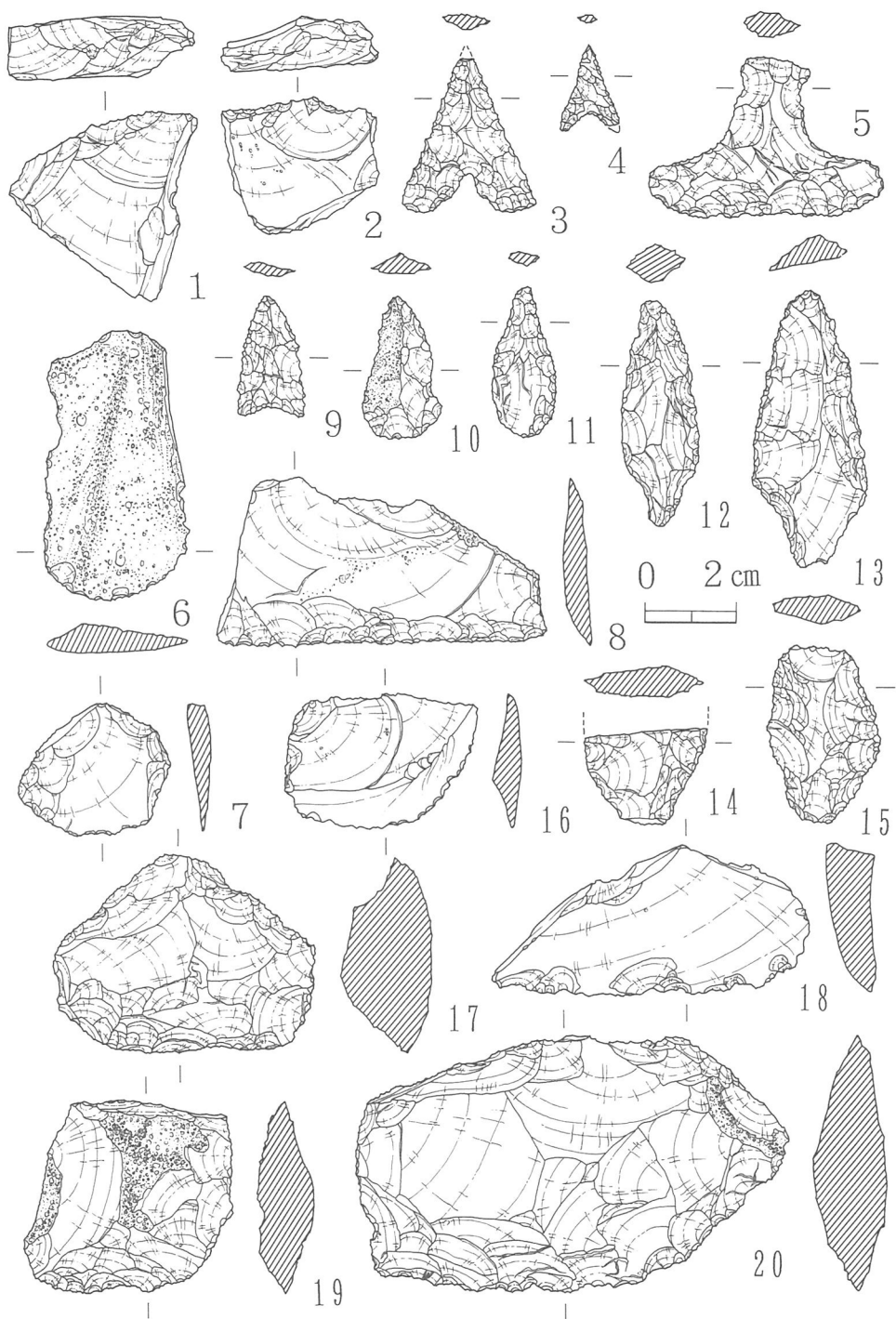
また、サヌカイトの石核（図版81a）や剥片も大小各種あって（図版79a・b、図版80a）、石器製作もこの遺跡でなされていたことが分った。特に、1号住居址からは、埋土からもサヌカイト剥片が出土し、住居内の炉の内部からもチップが出土し（図版80b・c）、弥生後期初頭でもサヌカイトの縁辺加工のなされている事実が判明した。

弥生時代の磨製石器としては、緑色片岩製の石庖丁（図版82a、図版83a-1）が4点ある。いずれも片刃で、変形五角形をしたもの（図版82a-1）を除けば、いずれも半月形直線刃のものと考えられる。刃部に指当りが良いように袢りを作ったもの（図版82a-2）は、一端を欠失するが、これはこれで、製品として使用されていた可能性が考えられた（第28図）。

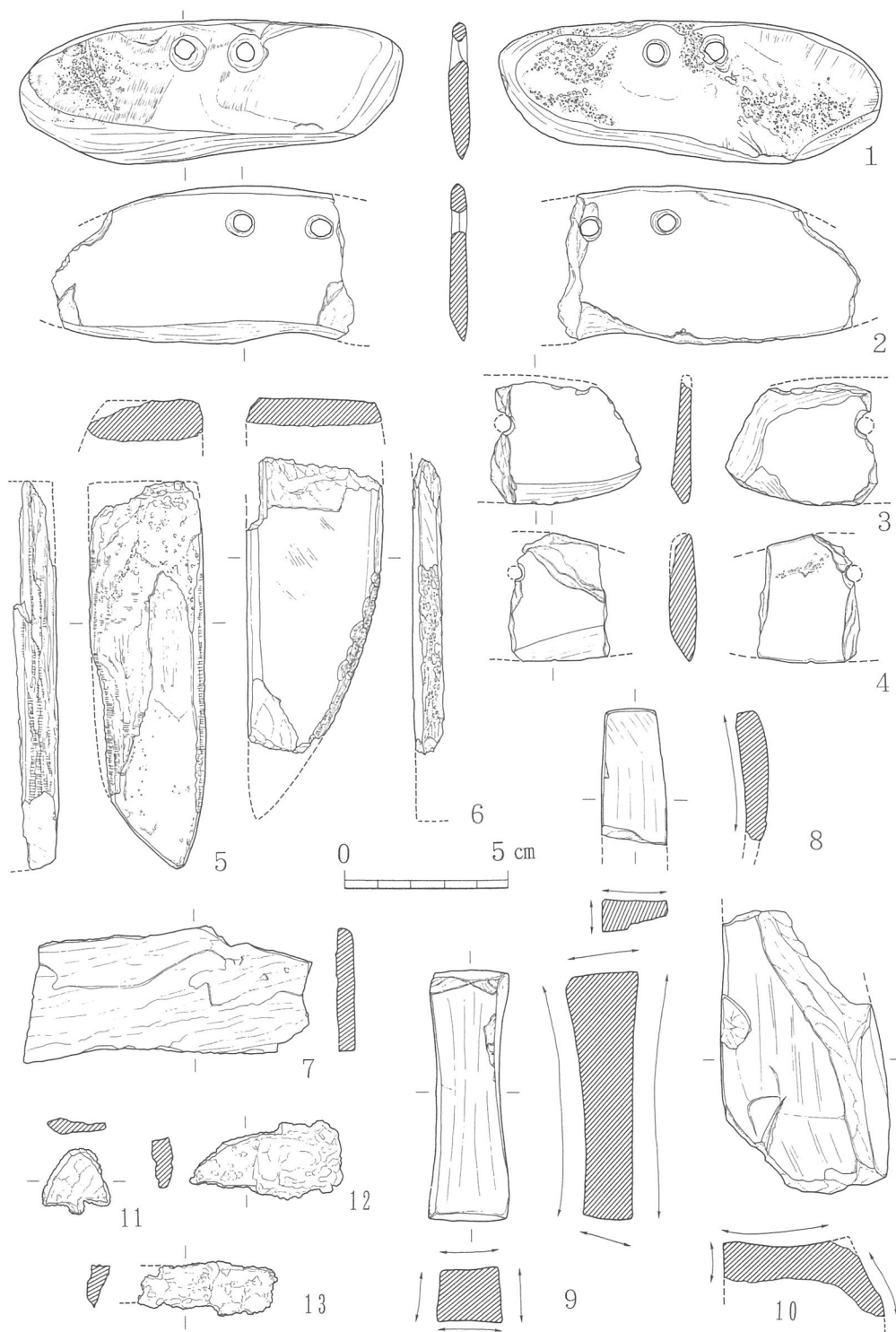
同じく、緑色片岩製の柱状片刃石斧も2点ある。1点（図版83a-2）は、縦方向に薄く剥離した破片である。もう1点（図版83a-3）は、やはり縦方向に薄く剥離してしまった破片であるが、両側面に、石庖丁によくある縦方向の小さな傷が多数ついていて、石庖丁と同様に、摘み取った穂から靫をこく作業に使用されたものと推定された。

紅簾片岩の薄い剥片（図版83b-1）もある。石鋸に使用されたものかと推定されるが、他に攻玉の道具などは出土しておらず、用途不明である。

砥石は5点ある。粘板岩製のもの（図版83b-2）は、41区包含層から弥生土器などと共に出土しており、弥生中期～後期のものと推定されるが、極めて、きめの細かい、鉄器の刃を研ぐのに使われる手持ち砥である。恐らく、1号住居址の埋土から出土したと推定される細粒砂岩製の砥石（図版83b-3）も鉄器用の手持ち砥と考えられる。谷底出土の砥石（図版83b-4）も細粒砂岩製で、使用面は黒ずみ、3面使用されていた。溝5D区

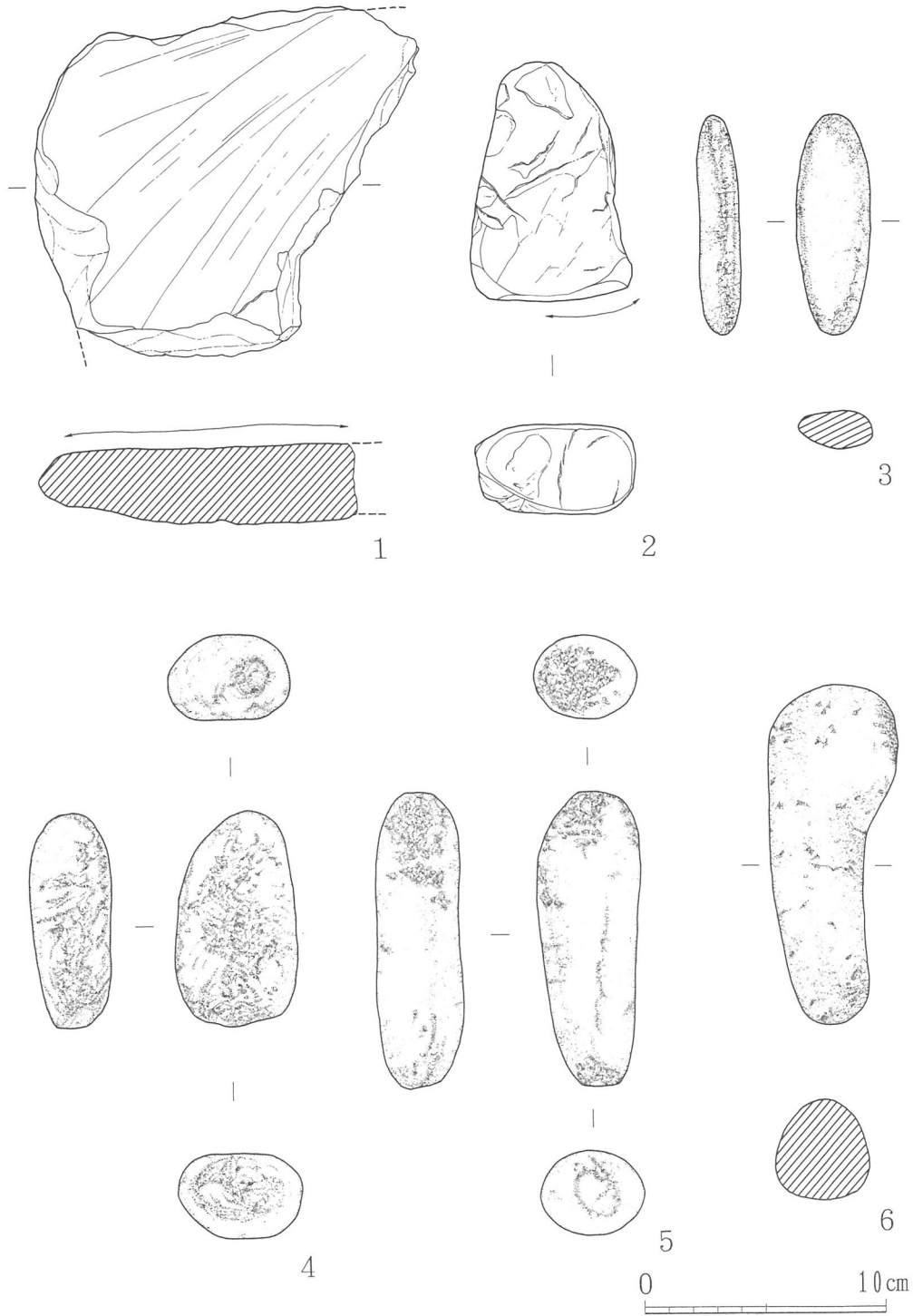


第27图 打製石器実測図(1~20)



第28図 磨製石器(1~10)、鉄器(11~13)実測図





第29図 砥石(1・2)、叩き石(3~6)実測図

出土の大きな置き砥（図版84 a - 1）は、粗い砂岩製で、上面のみ使用されていた。弥生中期のものである。試掘調査で出土した砂岩製の砥石（図版84 a - 2）は、変っていて、一端のみが使用されていた。出土した場所が、灰原流出の須恵器片と共だったので、灰原に古墳中期に投げ捨てられていたものと考えられた。用途としては、手に持って、一端のみを使用しているので、手持ち砥と考えられた。須恵器を窯から取り出すと、色々の不純物が須恵器の表面や底面に付着したりしているの



第30図 手持ち砥石の使用復元案

製品の価値を高めるよう、磨って、仕上げたものと思われる。集落遺跡から出土する須恵器の中には、たとえば、寝屋川市の讃良郡条里遺跡の竈（大阪府教育委員会『讃良郡条里遺跡発掘調査概要・II』、図版33 a - 6）のように、穴の周囲に砥石がかけられているものがあり、特に壺や竈の底部は、殊更に滑らかに仕上げられている訳であるから、いずれも窯出し後、砥石で仕上げられていたものと推定された（第30図）。

叩き石は4点ある。谷底出土の2点（図版84 b - 1・2）と41区包含層出土の1点（図版84 b - 3）は、いずれも、両端に傷がついており、この部分で物を叩いたものであることが分った。土坑79出土の1点（図版84 b - 4）は、初期須恵器や古墳後期の須恵器も出土しているので、断定はできないが、ほぼ弥生中期のものかと推定されるものである。一端がふくらんだ部分の頂部に傷が多数ついており、握って、固いものを叩いた道具であることが分った（第29図）。

### 3. 鉄器・古銭

弥生中期～後期の1号住居址の北西部埋土から、有茎の鉄鎌（図版81 b - 7）が出土した。弥生中期の2号住居址の埋土西側からは、刀子かと推定される鉄片（図版81 b - 8）が出土した。弥生中期の土坑78からは、刀子かと推定される鉄片（図版81 b - 9）が出土した（第28図）。

西調査区の64-4区包含層中からは、江戸時代の寛永通宝（図版81 b - 10）が1点出土した。

#### 4. 須恵器

東調査区の灰原および灰原流出の須恵器群、谷底などからコンテナ1000箱分、須恵器が出土した。以下、各遺構毎に遺物を説明する。

(灰原および灰原流出の須恵器群) 山の頂部近くの斜面で検出されたON231号窯の灰原の裾半分ほどを、今回発掘調査した。須恵器は、いずれも破片で原形を留めるものはなかった。また、大きな甕の大破片なども少なかった。調査区域外の灰原の窯近くの部分にそれらは埋れているものと考えられた。

出土した須恵器は、いずれも初期須恵器と呼ばれる須恵器ばかりで、他の時期のものはなかった。また、灰原および灰原流出の須恵器群は、互いに接合するものが多々あり、本来、同一箇所にあったものと考えられた。

灰原および灰原流出の須恵器群は、器種分類してみると、甕が95%以上あり、他の器種は、破片数で、5%に満たなかった。その甕を分類すると、特大型の甕および大型甕が多く、中型甕がそれに次ぎ、小型甕は少なかった。また、甕の部分で分類すると(分類破片数19,522点)、口縁部および口頸部が7.6%で、体部が78%、つめ具が5.4%、生焼けのものが9.1%であった、甕の体部の文様は、平行叩きが14.3%、細かい平行叩きが14.8%、斜格子叩きが18.7%、格子叩きが19.0%、不明が11.2%であった。平行叩きが全体の43.5%、格子叩きと斜格子叩きが56.5%であった。縄蓆文叩きはなかった。以下、器種毎に灰原および灰原流出の須恵器群を説明する。

蓋には、つまみ付きで、天井部に、櫛描刺突文と沈線文が施されたもの(図版85a、図版86b)が多数ある。中には、天井部に櫛描直線文を施した例もあるが(図版85b-5)、少ない。櫛描刺突文を綾杉にした例(図版85b-1)もあり、つまみの上面・側面にまで櫛描波状文をしつこく描いている。天井部の内面には、指押さえの跡が残っている。自然釉には、飴色をしたものがあり(図版85a-2)、特徴的である。

蓋の中には、小型のものもある(図版86a-1)。天井部に櫛描波状文と櫛描刺突文を施したもの(図版86a-2)は、違った器種の蓋と考えられた。天井部に櫛描刺突文が施された特殊な蓋(図版86a-3)は、大きさから、有蓋台付壺(図版111a-1)の蓋と考えられた。

蓋の中には、天井部が平らな小型のもの(図版86b-1)、半環状のつまみ付きの小型のもの(図版86b-2)、浅鉢を裏返したようなもの(図版86b-3)、外面に突帯をもつもの(図版87b-1)、天井部が平らで刻線をもつもの(図版86b-5)、つまみ付きで無

文のもの（図版86b-4、図版87a）もあった。天井部にカキ目を施したもの（図版87a-4）もあった。

無文の蓋には、天井部をヘラで削ったもの（図版86a-6、図版87b-2・3、図版87c-1）もあった。内面まで削ったもの（図版87c-1）が珍しかった。蓋は、有文のものが60%、無文のものが40%と、有文のものの方が多かった。

杯身は、量が少ない。やや深いものがあるが（図版88a）、いずれも底部近くで割れていて、必ずしも杯身になるかどうかは、疑問が残らないでもない。ただ、破片の中には、平底の部分（図版88b-4・5）もあり、このような杯身が存在したであろうことは推定できる。

底部下半部をヘラ削りした平底の杯身がある（図版88b-1・2）。受部は、内側に伸びて直角に立ち上っている。受部の平坦面に、蓋の剥がれた跡が残っており、蓋付きで焼成されたことが分る。

有蓋高杯も量は少ない。杯部外面に櫛描波状文が施されたものが多い（図版88c、図版89a-1・2・5）。無文のものもあるが、生焼けのもの（図版89a-3）は、杯部裏面に脚部にあげられる透かしを入れる時の刃物傷が2本付いていて、有蓋高杯と判明した。杯部外面下半部にカキ目の施されたもの（図版89a-4）もある。

無蓋高杯の量は多い。蓋を作って、裏返しにして、杯部としたもの（図版89b-1）、口縁部が外側に開くもの（図版89b-2～5、図版90a-1～3）、杯部が皿状になって、外面に凹線が施される例（図版90a-4～6）、単に杯部が皿状になる例（図版90a-7～9）などがある。それぞれは、より詳細に見ると、杯部外面をナデたもの、ヘラ削りしたもの、カキ目を施したものなど、バラエティがある。脚部も、突帯もなく終るもの、突帯が1本貼られるもの、端部が肥厚するもの、段を1段もつもの、2段もつものなど様々である。杯部裏面中央部に刻み目を入れて、脚部の接合に備えたものもある。

脚部上方に縦方向に強いヘラ磨きが施されたもの（図版90a-5）があって、その技法は、この時期の土師器にしばしば見られる技法であるから、この無蓋高杯を作った人は、須恵器を作っているのであるが、土師器を作った時のクセが出てしまったということなのだろう。このような例は、他の高杯脚部（図版91b-5・10・15）にもあって、須恵器製作に土師器製作経験者が当たった例として、貴重なものであろう。

無蓋高杯の中には、小型のものもあって（図版91a-1～3・5）、カキ目や波状文が施されている。杯部が外側に大きく広がる例（図版91a-4）もあって、これも、当時の

土師器の形を模倣したものでしょう。

高杯の中には、多窓式の高杯もある（図版92 a・b）。いずれも小破片で、杯部と接合した例がなく、全形は、あるいは脚付きの蓋になるのかどうか、知ることができない。復元すれば、小さなものばかりである。一つ一つ破片は異なり、定形化していない。

コップは、外面が無文のもの、櫛描波状文のもの、小型のもの、大型のものなど、バリエーションがある（図版93～95）。ただ、底部下半部は、横方向にヘラ削りされたものが多い。把手には、棒状把手が多数と帯状把手が少数ある（図版95）。棒状把手の上には、小粘土塊が付けられたものもある。帯状把手の上に、小さなヒヨドリのような鳥が止まっている珍しい例（図版95 a-8）もある。また、粘土紐を撚り合わせた把手もある（図版95 a-7）。天理市布留遺跡や堺市四ツ池遺跡で、同様の例が出土しており、今のところ、ON231号窯以外、須恵器窯跡での出土例がないことからすると、ON231号窯の製品が供給された先を示す遺物なのかも知れない。また、コップの底には、藁屑の窯着した例があって（図版93 a-4'）、焼成前に、窯の中にクッション材としての藁屑の多数敷かれていることが分った。

鉢にも、色々な種類がある。普通の浅鉢の他、変わった有蓋の小鉢がある。底部下半部をヘラ削りし、平底、丸底の区別がある（図版96 a-3～7）。いずれも、外面に櫛描波状文が施されている。

台付き鉢は櫛描波状文が外面に施され、帯状把手が付いている（図版96 a-1）。有蓋の台付き鉢と推定される大型の鉢もある（図版96 a-8）。

口縁部内面が内傾する鉢もある（図版96 a-2）。いずれも底部下半部が横方向にヘラ削りされている。体部外面に格子目叩きの施された大型の鉢もある（図版96 a-9）。

平底の有蓋大鉢も類を見ない（図版97 a-1）。外面に櫛描波状文と凹線文が施され、口縁部は、内傾する。受部には、一面に藁屑が敷かれていて、蓋付きで焼成されたことがその痕跡からも分る。

大谷女子大学の中村浩教授の御指摘によって蓋と判明したもの（図版97 a-2）が、その候補と考えられる。筒部もしくは脚部が欠失するため、上にどのような把手が付くのか明らかでないが、外面全体に櫛描波状文と凹線文が密に施された美しいものである（図版97 b）。

甌は、口縁部が外側に小さく屈曲するもので（図版98 a）、刷毛目が施され、腹部横方向には、沈線が1本施されている。把手は角形把手で、一文字の切り目が入れている。

底部には、穴が多数あけられているようである（図版98 a - 2）。他の甌の把手には、切り目が3方向にあげられるもの（図版98 b - 1）などもある。あるいは、甌以外の把手と推定されるもの（図版98 b - 6）は、先端が直角に曲っていて、切り目がなく、吸盤状を呈している。

体部が丸い、把手付きの鍋にも角形把手が付いていて（図版98 b - 5）、一文字切り目が入っている。

腺は、外面に櫛描波状文や櫛描刺突文が施される例と無文の例がある。腺の作り方で特徴的なのは、体部の作りである。断面で見ると、よく分るのであるが、まず、円盤を作り、その上に粘土紐を輪積みして積み上げていっている。円盤との接点には、当然のこと、段ができるので、指押さえ、あるいは棒押さえで整形している。ろくろの上で、一気に粘土を挽くようなことは、していない。この作り方は、鉢や壺にも共通して多数用いられており、薄い円盤だけがはずれた例も多い。あまり、ろくろを使わず、手づくねの部分を多く残しているのが特徴である。

腺底部には、ヘラで文様を描いたものが少数ある（図版99 a - 1・2、図版100 a - 3、図版101 b - 1）。文様は様々で、何の意味か、分らない。

口縁端部一段目が壊れてしまったため、二段目だけで端部を調整して焼き上げた例がある（図版100 a - 5）。焼かずに放棄するのは、忍びなかったのであろう。

また、首の細い腺も多く、従って、必然的に口頸部と体部とがはずれてしまった例が多くなる（図版101 a）。

鈴形腺もしくは二重腺になると考えられる破片もある（図版101 b - 2～6）。小片のため、全体の形がよく分らない。

樽形腺には、外面を櫛描波状文や刺突文、沈線文などで飾ったものと無文のものがある。無文のものの方が数は少ない。

樽形腺は、いずれも底が平らな鉢をまず作って、側面に口を作り、穿孔し、一端に蓋をしたものである。体部にあけられた孔の下に×印を細く刻んだものがある（図版102 a）。別な樽形腺にも、同様な×印が同じ位置に付けられていて、これにも、先の例同様、口頸部の回りに櫛描刺突文が施されていて、櫛描波状文の描き方もよく似ているので、この2個体は、同一工人の手になるものと推定された。×印は、恐らく樽形腺製作の際の何らかの目印と考えられた。

一端に蓋をしたが、はずれてしまった樽形腺がある（図版103 a - 1・2）。後者は、小

型であって、注ぎ口が棒状を呈していた。大きく焼け歪んでしまったもの（図版103 a - 3）もあった。無文の粗雑な作りの大型樽形線の外面には、半環状の把手がはずれた痕跡が残っていた。同じく、無文の樽形線（図版103 a - 5）は、自然釉の流れが、左から右へと流れているので分るように、焼成時、写真右側を下にして、窯内に置かれて焼かれたようである。棒状の注ぎ口がはずれてしまったり（図版103 a - 6～9）、蓋がとれたまま焼けてしまったもの（図版103 a - 10）もあった。

筒形器台にも色々あって、一つとして同じものがない。現在、接合できた部分だけで、6段と7段の透かしがあげられた器台（図版105 a - 1、図版104 a - 1）の外面には、櫛描波状文が密に施されている。薄い厚さの精良な粘土で、極めて精巧に作られた優品である。

バケツを逆さまにしたような器台脚部の外面にも（図版104 b）、櫛描波状文が密に美しく施されており、僅かに残った筒部の破片（図版104 a - 2）から、数段以上の透かしがあげられ、口縁部は僅かに外側に広がるだけのものと判明した。

スカート状に広がる器台脚部（図版105 b）には、乱雑に櫛描刺突文や櫛描波状文が施され、内面にも焼成時の大きなヒビ割れができていて、透かし孔も逆三角形や楕円形であったり（図版105 a - 4）するなど、上手に作られた他の筒形器台とは、作りの上で著しく異なり、下手な未熟な技術の工人の作になるものと考えられた。この筒形器台も、僅かに残った断片からすると、口縁部は小さくひろがっただけのものと考えられた（図版105 a - 4 上段）。

別な筒形器台の脚部には、やはり櫛描波状文や櫛描刺突文が密に施されている訳であるが、装飾用の人形や動物像が載せられるような台が、透かし孔の間に点々と残っていた（図版106 a）。

総じて、筒形器台の上には、大きなものは載せられず、せいぜい径15cm位までの小さな壺と推定された。

鉢形器台にも、色々あって、一つとして同じものがない。

変わった鉢形器台としては、脚部を何らかの理由で削り取ってしまい、焼成したものがある（図版106 b）。削り取ってしまった脚部の側面に櫛描波状文の上端だけが残っていた（図版106 b - 2）。鉢部の外面には、貼り付け突帯・櫛描波状文・櫛描波状文を同一箇所にならして描いた組紐文が施されていた。

鉢形器台の中には、外面に、貼り付け突帯・沈線文・櫛描波状文が施された例（図版

107 a - 1)、櫛描波状文が密に施され、底部に菱形叩きを残したもの(図版109 a - 1)、外面に、櫛描波状文・ヘラ描波状文・貼り付け突帯が施された例(図版107 a - 2)、外面に、口縁部近くに2本の突帯を貼り付け、櫛描波状文・櫛描刺突文・カキ目が施され、内外面に飴色の自然釉が厚くかかった例(図版107 b)、やはり、内外面に飴色の自然釉が厚くかかり、外面に櫛描波状文を同一箇所によらずして描いた櫛描組紐文、間隔が著しく様々な櫛描波状文、底部外面に格子目叩きを残した例(図版108 a)、やはり、内外面に飴色の自然釉が厚くかかり、外面に櫛描波状文・櫛描刺突文・カキ目の他に、同一箇所に櫛描波状文をよらずして描き、さらにその上に櫛描直線文を施し、殊更に、より細かい組紐文を目指している例(図版108 b - 2)などがある。

器台脚部には、その上端に断面三角形の貼り付け突帯があり(図版108 b - 1)、鉢形器台の鉢部の端部にやはり断面三角形の貼り付け突帯があるものがあり(図版108 a - 1)、同一個体ではないが、両者は組み合わさって、一つの鉢形器台になると推定されるものがあった。その器台脚部の外面には、櫛描波状文が施され、透かしは、長方形のものが2段だけと、器高の低いものであった。

別な器台脚部には、長方形透かしが3段施され、外面一帯に密に櫛描波状文が施された、やや小型の例(図版109 a - 2)、外面に櫛描波状文と櫛描刺突文が施された例(図版110 a - 1)、同様に櫛描波状文だけが施された例、一面に厚く飴色の自然釉がかかり、櫛描波状文が施され、脚部端が外側に反らない例(図版110 a - 3)などがあった。脚部端が外側に反らない例は、あるいは、有蓋台付壺のものである可能性もあった。

また、器台とは異なる可能性もあったが、厚く飴色の自然釉のかかった、歪んだ三角形の透かし孔が1段だけ施された例(図版110 b - 1)もあった。この脚台の内面の窯の床面に接する部分には、藁屑が窯着していた。他にも、器台片と推定される部品が少量あった(図版110 b - 2～6)。生焼けのものなどが含まれていた。

総じて、鉢形器台の上には、あまり大きなものは載せられず、せいぜい腹径が25cm程度の壺が適当と推定された。

有蓋台付壺も少量あった。唯一、完形に復元できた例(図版111 a)は、口頸部外面に櫛描波状文と凹線文が施され、肩部に、櫛描組紐文が描かれ、脚部外面には櫛描波状文が10段も施されていた。長方形透かしは、互い違いに三段あけられていた。この有蓋台付壺の組紐文は、櫛描波状文を波形に断続的に上下に描き続けて、組紐文に似せようとした特異なものである。この壺の受部には、藁屑が敷かれていて、蓋の剥がれた跡もあったので、



蓋付きで焼成されたものであることが分った。

同じ形で、組紐文の部分を三段の櫛描波状文に変えただけのものがある（図版111b）。やはり、飴色の自然釉がかかっている。

台付壺の脚部（図版112a）は、透かし孔が上下互い違いになっていて、やはり飴色の自然釉がかかっている。甕の体部片が外面に窯着している例（図版112a-1）もある。

有蓋壺の中には、大型のもの（図版112b-1・2）、中型のもの（図版112b-3・5～7）、小型のもの（図版112b-4）がある。外面に櫛描波状文や凹線文、貼り付け突帯などが施されたものや無文のものもあった。

壺も、バラエティがあった。口縁端部に凹線文が施され、頸部に櫛描波状文・凹線文が施され、体部全体をヘラ磨きした壺（図版113a-1）や底部周辺にのみ格子目叩きの跡を残す広口壺（図版113a-2）や短頸壺（図版113b-1）、頸部や肩部に櫛描波状文を施した壺（図版113b-2、c-1・2、図版114a-1～5、図版115b）も、一つとして同じものがなかった。

肩部に飴色の自然釉が厚くかかり、口頸部がへこんでしまった例（図版114a-1）は、底部に藁で作った坐布団を敷いていた。にもかかわらず、窯の床面に底部が窯着してしまい、無理矢理引き離したため、壺底部に穴があいてしまったものである。

壺の中には、二重口縁の壺もあった。無文の二重口縁壺は、布留式の二重口縁壺を真似たものである（図版115a-1）。櫛描波状文が施された二重口縁壺の体部外面には、平行叩きが施されていた（図版115a-2）。体部外面に櫛描刺突文や櫛描波状文が施された小壺（図版115c-6）や無文の小壺（図版115c-4・5）、頸部に貼り付け突帯が施された壺（図版115c-1）、体部外面にカキ目が施された壺などもあった。

特殊な壺としては、内傾する口縁部の外側に、さらに櫛描波状文や凹線文を施した口縁部を貼り付けたものがある（図版116a-1）。同様例で、端部に竹管文の施された例（図版116a-2）もあった。同じく、外側の口縁部下端に貼り付け突帯が施され、本体の肩部には小さな穴をあけ、さらにその下には櫛描波状文が2段にわたって施された例（図版116a-3）などもあった。体部外面に斜格子叩きが施された細頸の壺も他に例を見ないものであった（図版116a-4）。体部に穿孔された小壺（図版116a-5）は、あるいは臑で、筒形器台の脚部上に飾られるような装飾用のものかも知れなかった。口縁部が非常に短く、無頸壺のような壺（図版116a-6）は、体部外面に格子目叩きが施されていた。蓋付きで焼成されたらしく、藁屑の敷かれた受部には、蓋の割られた痕跡があった。内外

面を上下方向にヘラ削りした平底のやや大きな壺(?)もある(図版116a-7)。外面には、灰白色と赤橙色の斑ができていて、異様なものであった。

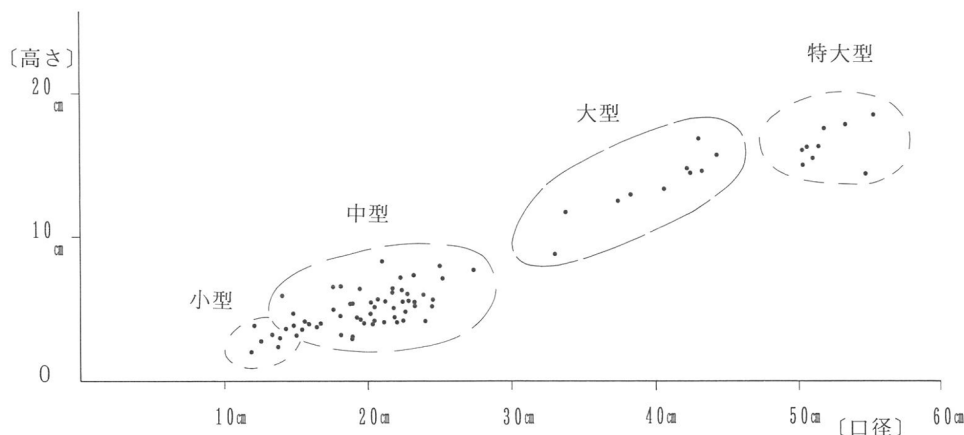
甕には、特大型・大型・中型・小型の区別があった(第31図)。特大型の甕は、口径が50cm程度あった。口縁端部外側に貼り付け突帯が1本貼り付けられたものがほとんどである。口頸部の調整では、内面の口縁端部近くに横方向に刷毛目調整が施され、外面は縦方向に刷毛目調整が施された上からナデ調整されるもの(図版117a-1、図版118a-2、図版119a-3)、同様に刷毛目調整が施されるが、ナデ調整で、すっかり消されてしまうもの(図版118a-3)、内外面ナデ調整のみで仕上げられるもの(図版118a-1、図版119a-1・2)などの違いがあった。甕の口縁部のような単純な部分に於ても、一つとして同じものがない点は、甚だ特徴的である。

大型の甕は、口径が40cm程度あった。やはり、口縁部外面に断面三角形の突帯が1本貼り付けられ、口頸部内外面の調整は、ナデが主体である(図版120a-1~3、図版121a-1)。

中型の甕は、口径が20cm程度あった。頸部に櫛描波状文や凹線文の施されるものが登場する(図版121a-2)。餡色の自然釉が厚くかかったものもあった(図版121a-3)。

口径20cm程度の中型の甕は、櫛描波状文などが多数施される。口頸部に櫛描波状文と貼り付け突帯が3本施されるもの(図版122a-1・2・5、図版126a-4)、4本施されるもの(図版122a-3、図版126a-1)、2本施されるもの(図版122a-4、図版123a-1~3)、1本施されるもの(図版123a-5・6、図版124a-2)などがあつた。

中型甕には、2本の貼り付け突帯が施され、櫛描波状文と櫛描刺突文が外面のみならず



第31図 口頸部の高さと同径による須恵器甕の分類

内面にまで施される例（図版122 a - 6）、櫛描波状文を同一箇所にはずらして描き、組紐文風にした例（図版125 b - 1）、1本貼り付け突帯と1本の凹線文と櫛描波状文が施される例（図版126 a - 5）、同じく、口頸部内面にまで櫛描波状文が施された例（図版126 a - 3）、1本の貼り付け突帯と、櫛描波状文を同一箇所にはずらして描き、組紐文風にした例（図版126 a - 2）、1本の貼り付け突帯のみ施された例（図版123 a - 7・8、図版124 a - 1・3～8）、突帯も文様もない例（図版124 a - 9）、突帯を凹線で表現しようとした例（図版126 a - 6）など、様々なものがあった。一つとして同じものがないという特徴がここでも指摘された。

小型の甕は、口径が13cm程度あった。口縁端部外面に突帯のない例（図版125 a - 1）、1本の貼り付け突帯が施された例（図版125 a - 2・3）、体部外面に刻線文様が描かれた例（図版130 a - 4）などがあった。

また、甕の中には、口縁部が焼成前にヒビ割れしていたものがあったらしく、麻布のような目の粗い布切れを割れ口内外面に当て、その上に粘土を塗って焼成した大型甕の例（図版126 b - 1）、中型甕の例（図版126 b - 2）などがあった。また、甕の口縁部の端を何らかの理由で欠き、その部分をヘラでなでて、面取りをし、焼成した中型甕のような例もあった（図版127 a - 1・2）。多少、無細工でも、せっかく苦労して作ったのだから、とにかく焼いてしまおうという須恵器工人の焦りが感じられる遺物であった。

また、甕の体部に、竅や壺などの小物類が窯着した例があった（図版127 b、図版128 a）。大型甕の底部近くに等間隔で2つ並んで竅の口縁部が窯着した例があり（図版127 b - 2～4・8）、窯の中で大型甕と大型甕の間に竅を横向きに並べていたことが分った。また、焼成時に、大型甕の体部に口縁部が付着しながら移動した痕跡をもつ竅の例もあり（図版127 b - 8）、お互いがお互いを干渉するようなぎりぎりの間隔で並べられていることも分った。

それらの窯着した竅は、窯出し後、剥がされたり、割られたりして、甕からはずされていく訳であるが、その際にも、うまく剥がされたもの（図版127 b - 4・5）、失敗したもの（図版127 b - 1～3・6・8）などのあることも分った。竅以外には、蓋・樽形竅・壺（図版128 a）があり、引き離しに失敗する例の多いことも分った。どちらにしても、物と物とが窯着する程の距離で、それらが窯内にぎっしり詰め込まれていることが分った訳である。また、竅に関しては、竅ばかりが窯着しており、竅は竅で固められて、窯内に置かれていたことも判明した。

また、甕の体部外面の叩き目にも色々種類があって、原寸大の写真で見るとよく分る。粗い平行叩き（図版128b-1）、平行叩き（図版129a-1）、細かい斜格子叩き（図版128b-2）、粗い斜格子叩き（図版129a-4）、斜格子叩き（図版129a-5）、靱痕付きの粗雑な斜格子叩き（図版129a-6）、粗い格子目叩き（図版129a-2）、格子目叩き（図版129a-3）、斜格子叩きと粗い格子目叩きを併用したもの（図版129a-7）、変形格子目叩き（図版129a-8）などがあった。

また、甕の内面は、内型の跡をナデ調整して平滑に仕上げたもの（図版128b-1'）、青海波を残したもの（図版128b-2'）などがあった。甕の内面は、総じて、平滑に仕上げられたものの方が多く、青海波を残すものは稀で、内型には文様のないもの、平滑な表面のものが使われていたようである。

灰原中からは、布留式の新しい段階の土師器の甕も出土していて、あるいは須恵器工人が使用していたものを灰原中に投棄したものであった可能性も考えられた（図版130a-1・2）。赤焼けの、土師器の鉢（図版130a-3）および、外面に斜格子叩きが施された土師器甕（図版142a-13）なども、同様の遺物であった可能性がある。

器種不明のものとしては、外面をヘラ削りした浅鉢のようなもの（図版130a-5）、端部に深い沈線を施した鉢のようなもの（図版130a-6～8）などがあった。

特殊なものとしては、胎土に多量の砂粒を混ぜ込んだ粗製の甕（図版130b-1～3）、鉢（図版130b-4～9）などがあった。

須恵器製作に伴う各種部品もあった。高杯や器台脚部の透かしかと推定されるもの（図版131a-1～3）、手づくね・ヘラ磨きされた土製品（図版131a-4・5）、靱が多量に混ぜ込まれた手づくね土製品（図版131a-6）、小さな中空の土製品（図版131a-7）、葉っぱでくるまれた土製品（図版131a-8・9）、使用箇所が分らない手づくね土製品（図版131b）なども焼かれて、灰原中に投棄されていた。

用途不明土製品の中にも、ある程度、用途を推定できるようなものもあった。板状の土製品で、原形はコの字形を呈すると考えられるもの（図版132a・b）は、あるいは窯の焚き口を構成するものかも知れなかった。表面には、一面に格子叩きを施し、裏面はナデ調整、端部はヘラで面取りをしていた。下端を階段状にしたもの（図版132a-1）は、あるいは別の部品と組み合わせるための処置と考えられた。

窯内に底の丸い甕を据えるためには、必然的に何らかの固い詰め物が必要である。当時の須恵器工人は、身近にある須恵器破片をつめものに使ったらしく、その破片が多数出土

する。凝ったものとしては、土器片の周囲を打ち欠き、円盤状に仕上げたもの（図版132 c）があった。中に、土器片に円盤が窯着した例があり、ここぞという隙間に挿入されたものらしい。

土器片利用、主として特大型もしくは大型甕の体部破片を利用したつめ具は、多数出土した。このつめ具は、傾斜した窯内に甕を据えるためには必要不可欠のもので、一つの甕で、最低3箇所以上支えねばならず、また、厚さも薄いものから厚いものまで使い分けしなければならず、大量に必要な道具であった。

このつめ具には、結果として、一枚だけになったもの（図版133 a）、2枚重ね（図版133 b）、3枚重ね（図版133 c）、4枚重ね（図版134 a）、5枚重ね（図版134 b）、6枚重ね（図版134 c-1~3）、7枚重ね（図版134 c-4）、8枚重ね（図版134 c-5）があった。枚数が増えるほど、出土量は減っていた。最も頻繁に使われるのは、2・3枚重ねのものであった。

つめ具が、甕の底部片に付着したままのものも多数あった（図版135 a）。多くの甕の底部に付いたまま、窯出しされたつめ具は、窯の前庭部周辺で、はずしにかけられる。ノミ状のものが隙間に当てられ、木槌で叩かれる。うまくはずされたものや、部分的に小片が残ったもの、誤って本体に穴をあけてしまったものなどがあった（図版135 b）。

つめ具が窯の床面に直接置かれたものであることは、窯の床面とつめ具が付着したままの破片が多数あることによっても分る（図版136 a）。もちろん、これらのつめ具の間には、多量の藁屑が敷かれていたことは、それがクッション材にここでも使われていたことを伺わせるものだった。また、窯の床面とつめ具が付着した固まりの例があることは、窯の床面に穴があいてしまったことを意味する。それだけのことをするには、実際には、すごい力が必要な訳で、恐らくは大甕を窯出しする際、大甕の上半部を押して動かす際、床面までも、ひっついたまま、出てしまったものと考えられる。窯の床面が焼成の度に修繕されることは、これまでも指摘されたことであったが、現実に床面や窯壁（図版136 b）までもが今回のように出土すると、その理由も分ろうかというものであった。

なお、つめ具は、その周囲がすべて二次的に焼成されているので、それと判別できる訳であるが、なお良く観察してみると、必ずその一片には新鮮な割れ口が存在する。つまり、すべてのつめ具は、甕の底部から叩き割られて、はずされるものであるから、必ずその一边は、新鮮な割れ口となるものであった。現に、その叩き割りの際、発生する須恵器の剝片（チップ）の中には、つめ具のチップが混じていた（図版136 c）。後世の須恵器だと、

胎土の質も悪くなり、焼成温度も低いものが多く、固さの点で、須恵器チップが発生することは不可能であるが、ON231号窯のような初期須恵器の窯では、精良な粘土と高温によって断面が赤紫色になるまでに固く焼きしめられた須恵器ができるので、須恵器チップも発生するという訳である。

また、以上の灰原および灰原流出の須恵器群の胎土組成を知るために、奈良教育大学の三辻利一教授に分析をお願いしたところ、興味ある分析結果をいただいた。その結果は、ON231号窯出土須恵器は、その成分が極めてよく似ているというものであった。蓋・高杯・腺・鉢・コップなど、つめ具に至るまで、すべての器種を計100点分析をお願いしたのだが（図版140～143）、それらはよく似た胎土組成を示すという訳であるから、同じような粘土で、異なる器種の製品を作ったということが判明した。また、従来からの研究成果によって、陶邑領域を三辻先生は設定されておられる訳であるが、その中でもON231号窯出土須恵器は、偏よりを示していることから、今後、他の古墳や集落遺跡からこの時期の須恵器が出土した場合、胎土分析すれば、ON231号窯で焼かれた製品と判定することも可能になってきた訳である（第3表）。

#### （谷底出土須恵器）

谷底からは、その北方に存在する灰原から流出してきた須恵器群とそれ以降の時期の須恵器などが混在して出土した（第74図）。

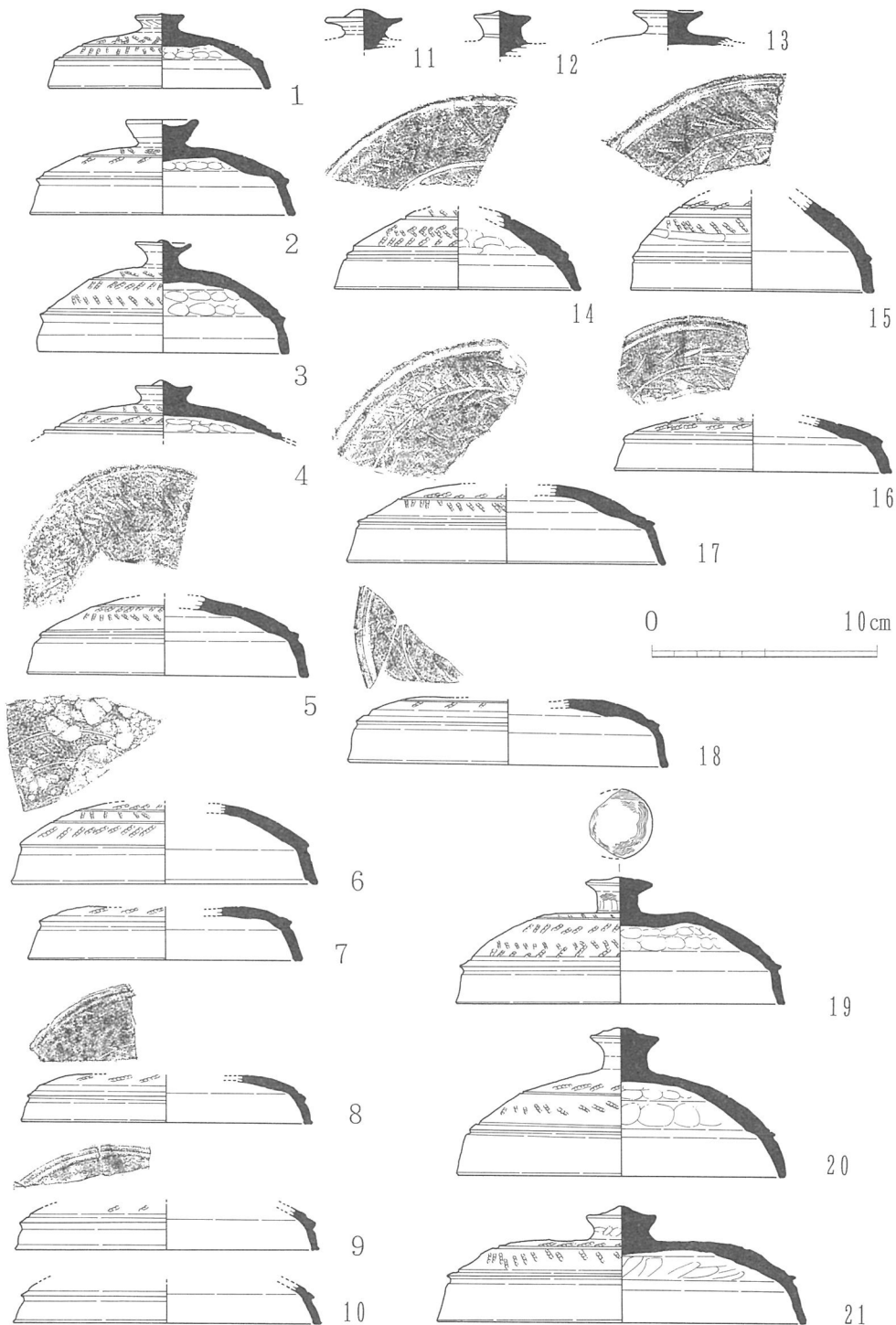
灰原流出の須恵器群と考えられる須恵器の内、腺の体部が珍しかった（図版137 a - 1）。この腺は、体部外面にカキ目が施され、底部は円盤の上に粘土紐を輪積みにして作った例なのだが、外面に指紋が付いていた。それも、腺の体部にあけられる穴の右下斜めの位置に、人の左手親指（図版137 a - 1'）、それから90度左側に、左手の人指し指、中指、薬指、小指と、指紋の位置・大きさで、人の左手が腺の体部を強くつかんでいる状況が看取できた（図版137 a - 1"）。焼成前、腺を粘土で作り上げ、最後の器面調整も終えた段階で、なぜ、誰の目にもはっきりと分るだけの指紋をつけなければならなかったかと言うと、それは恐らく、腺の体部にあけられる孔の穿孔に伴うものと考えられた。腺の孔は、外面から棒で付き刺してあけられている。この孔がなければ、腺にならない訳であるから、穿孔に際しては、左手に腺をもち、右手に棒を持って、でき上がった腺に突き刺した訳なのだろう。強く左手を握りしめれば穿孔はうまくゆかない。必然的に左手の指紋が器面にくっきりと付着する訳である。他の灰原出土の腺で観察してみると、同様の位置に指紋が付いているものもあり、消し去っているものもあり、布切れを当てているものなどもあって、

一様ではないが、穿孔の方法に関しては、ほぼそのように行ったと推定された。

あと、灰原流出の須恵器群と考えられる須恵器には、沈線文、ヘラ描斜線文、綾杉文で飾られた罍（図版137 a - 2）、樽形罍の側面の蓋のはずれたもの（図版137 a - 3）、円盤（図版137 a - 4）、櫛描波状文の鉢（図版137 a - 5）、コップ<sup>°</sup>（図版137 a - 6、図版138 a - 1）、体部外面に平行叩きの施された中型の甕（図版137 a - 7）、壺（図版138 a - 2・3）、飴色の自然釉が一面にかかった罍（図版138 a - 4）などがあった。

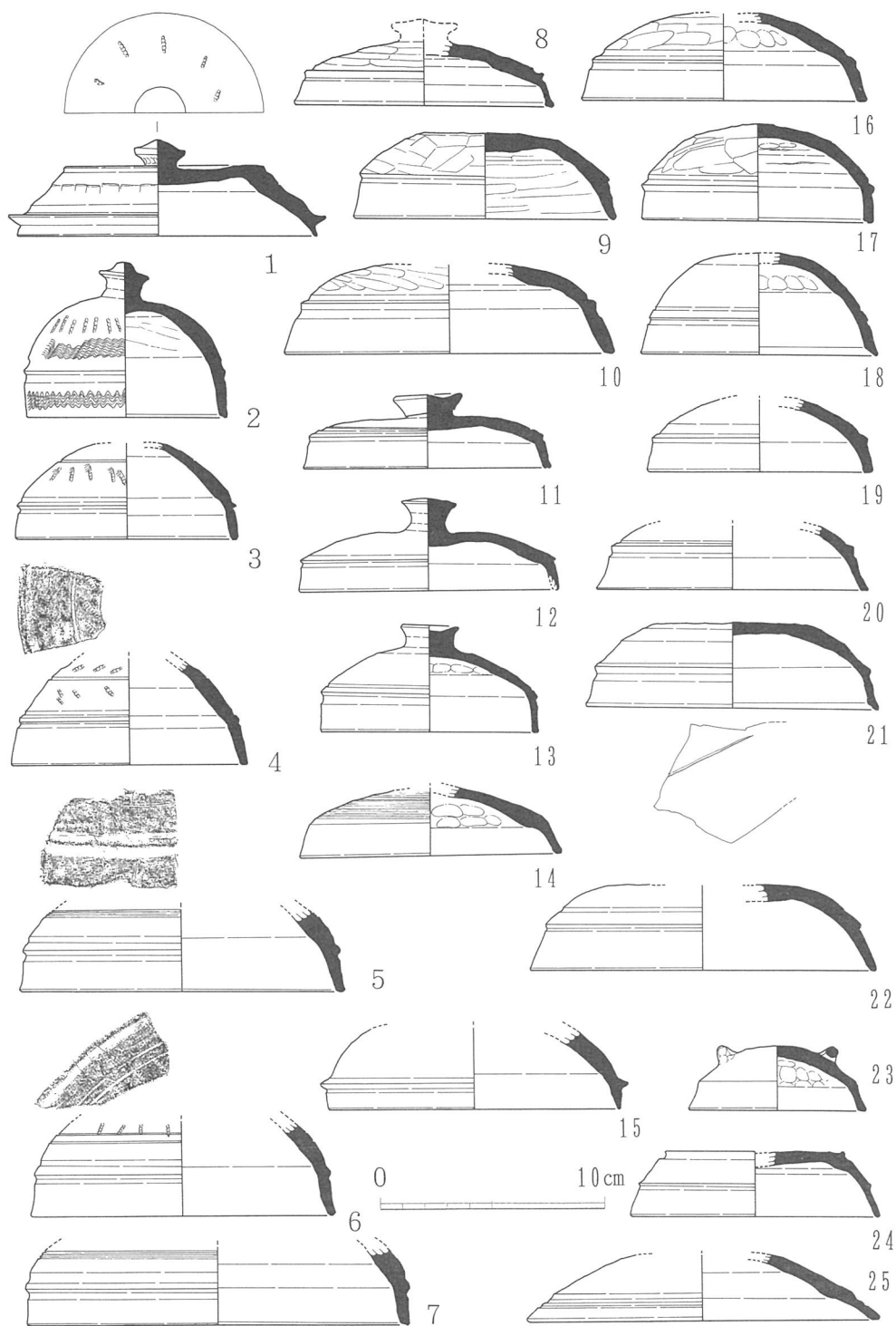
灰原流出の須恵器群と関係のない須恵器としては、天井部を回転ヘラ削りした蓋（図版138 b）などがあった。

（火葬骨壺） 奈良後期の蓋付き・高台付きの短頸壺である（図版139 a）。

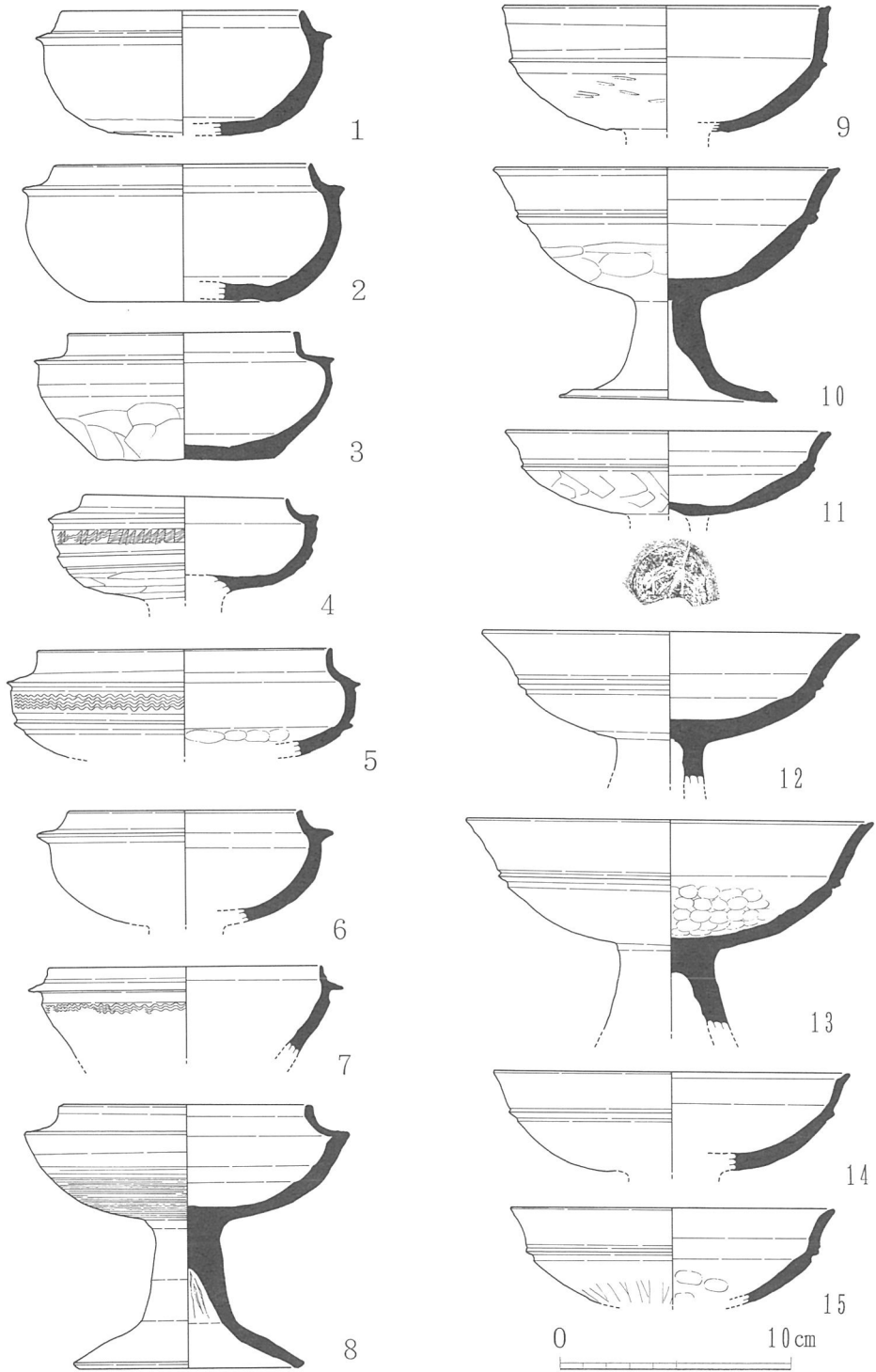


第32图 ON231号寨出土須惠器实测图。盖(1~21)

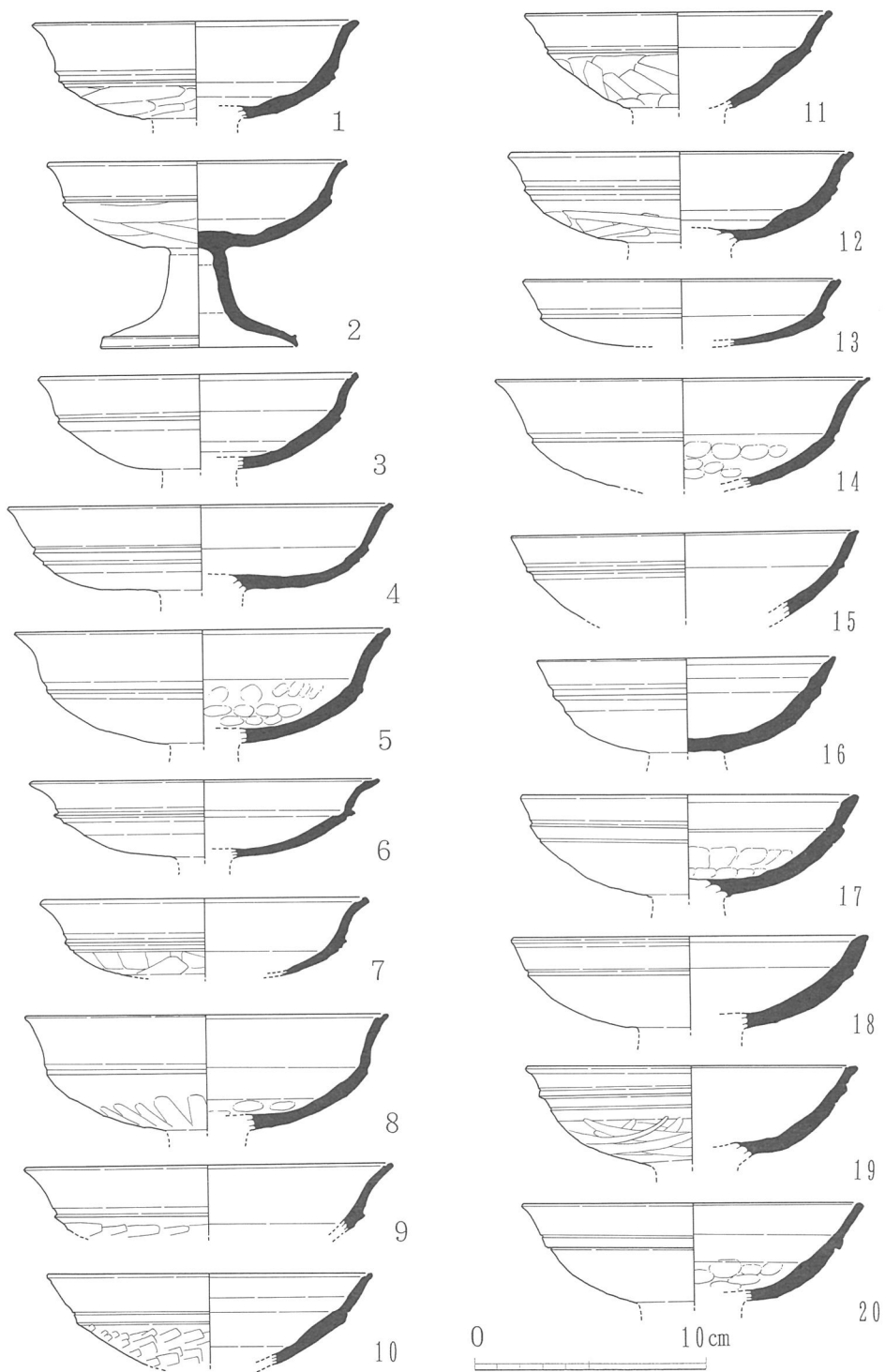




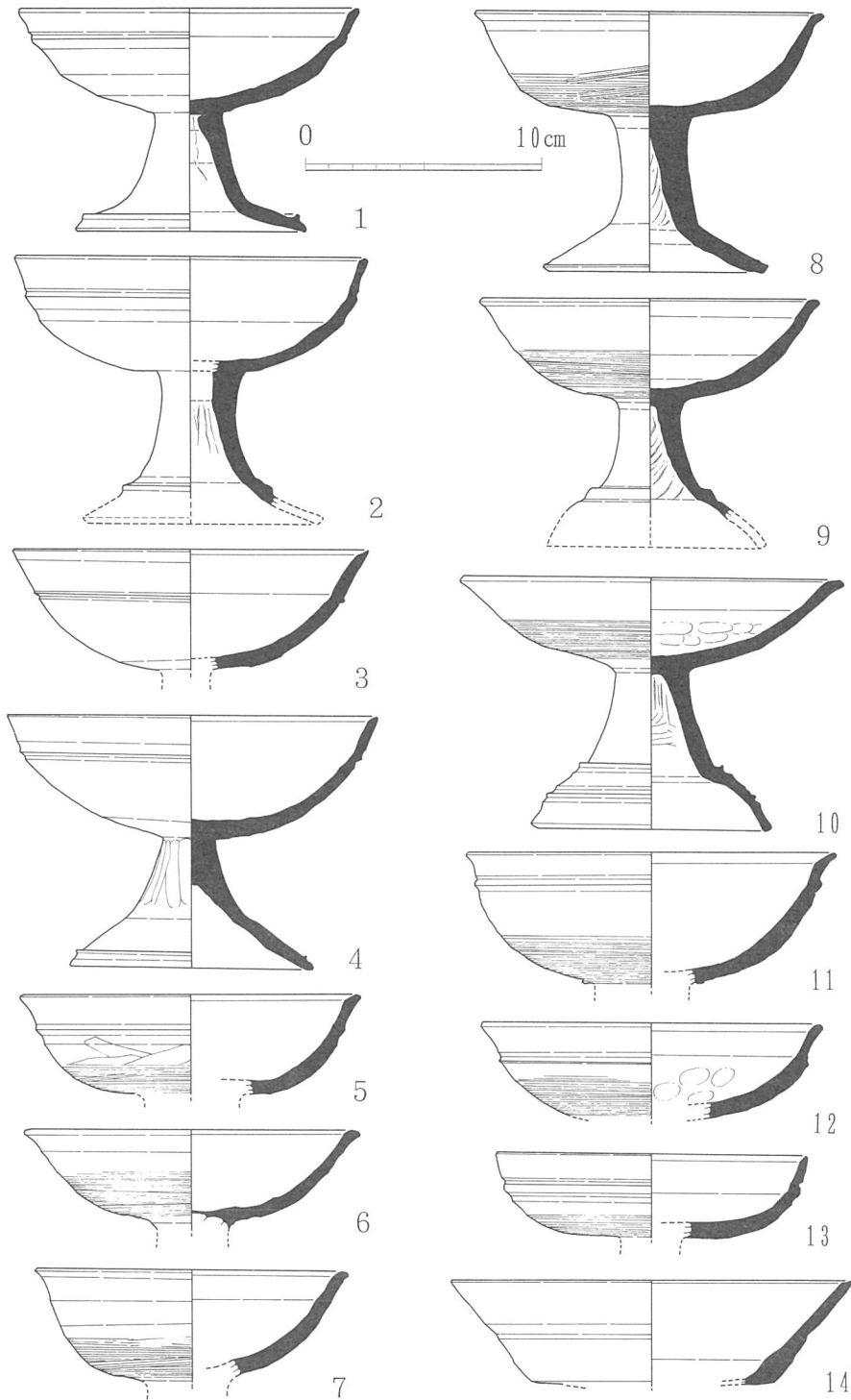
第33图 O N231号窑出土须惠器实测图。盖(1~25)



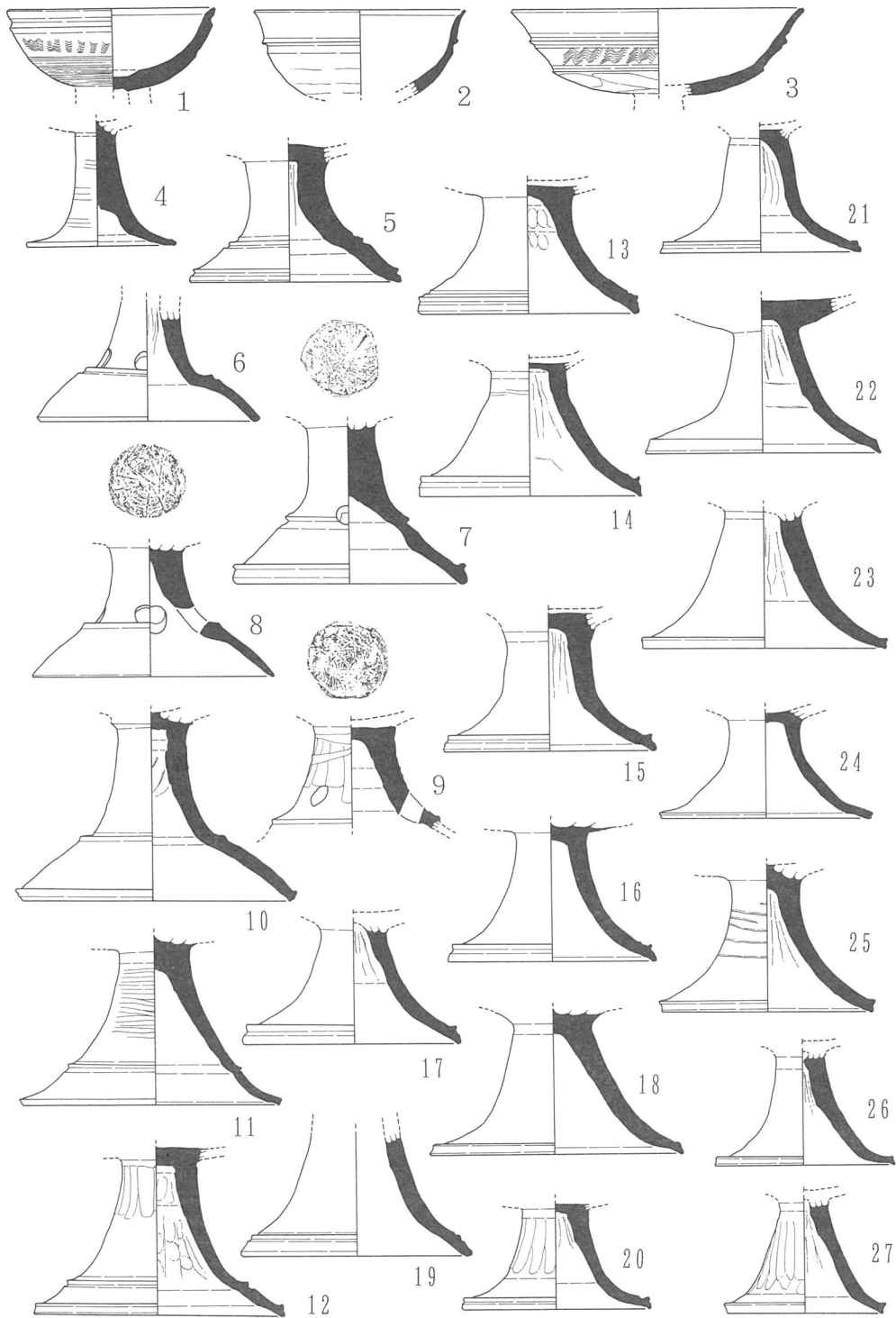
第34图 ON231号窯出土須恵器実測図。杯身(1~3)、有蓋高杯(4~8)、無蓋高杯(9~15)



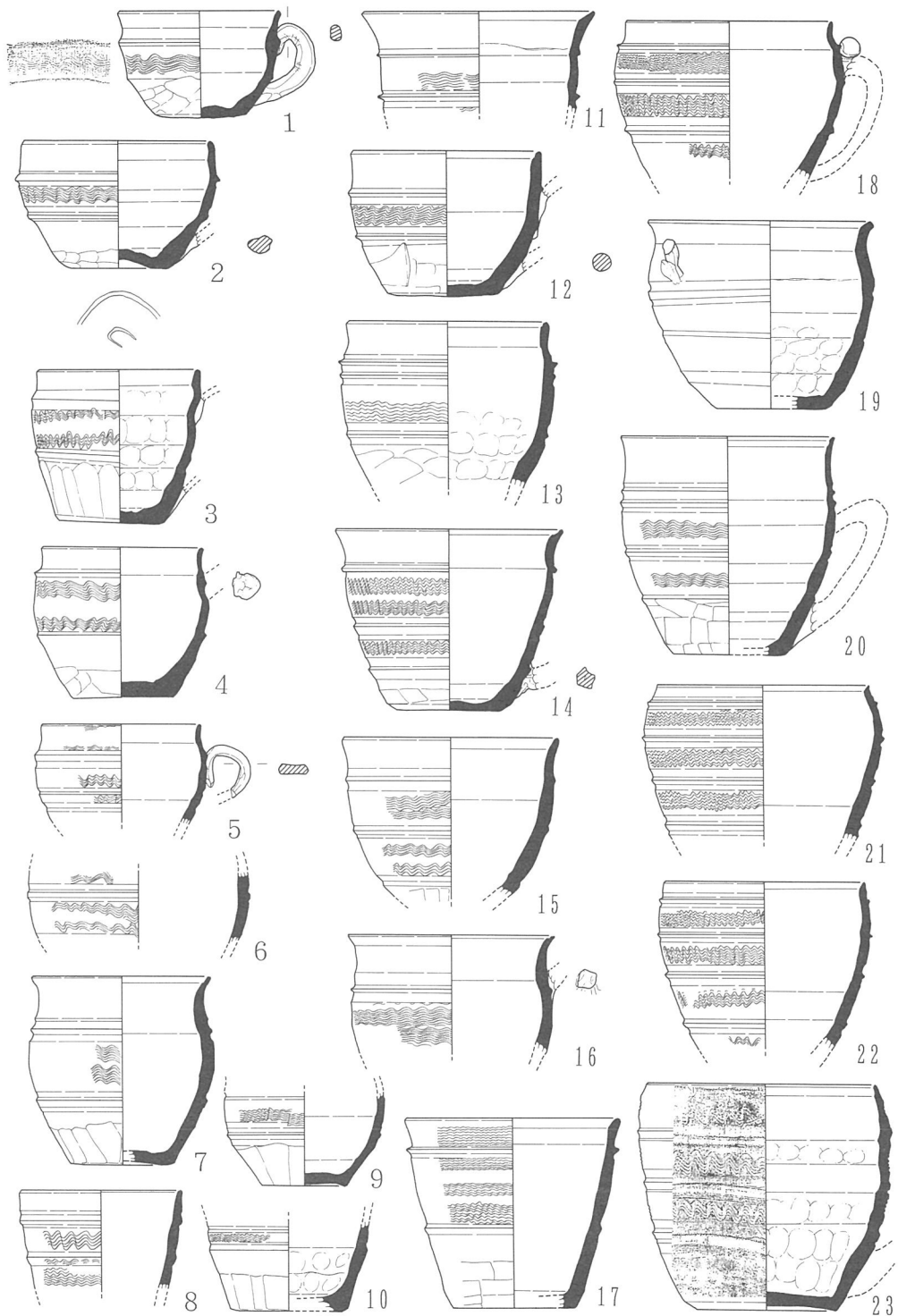
第35图 O N231号窯出土須恵器実測図。無蓋高杯(1~20)



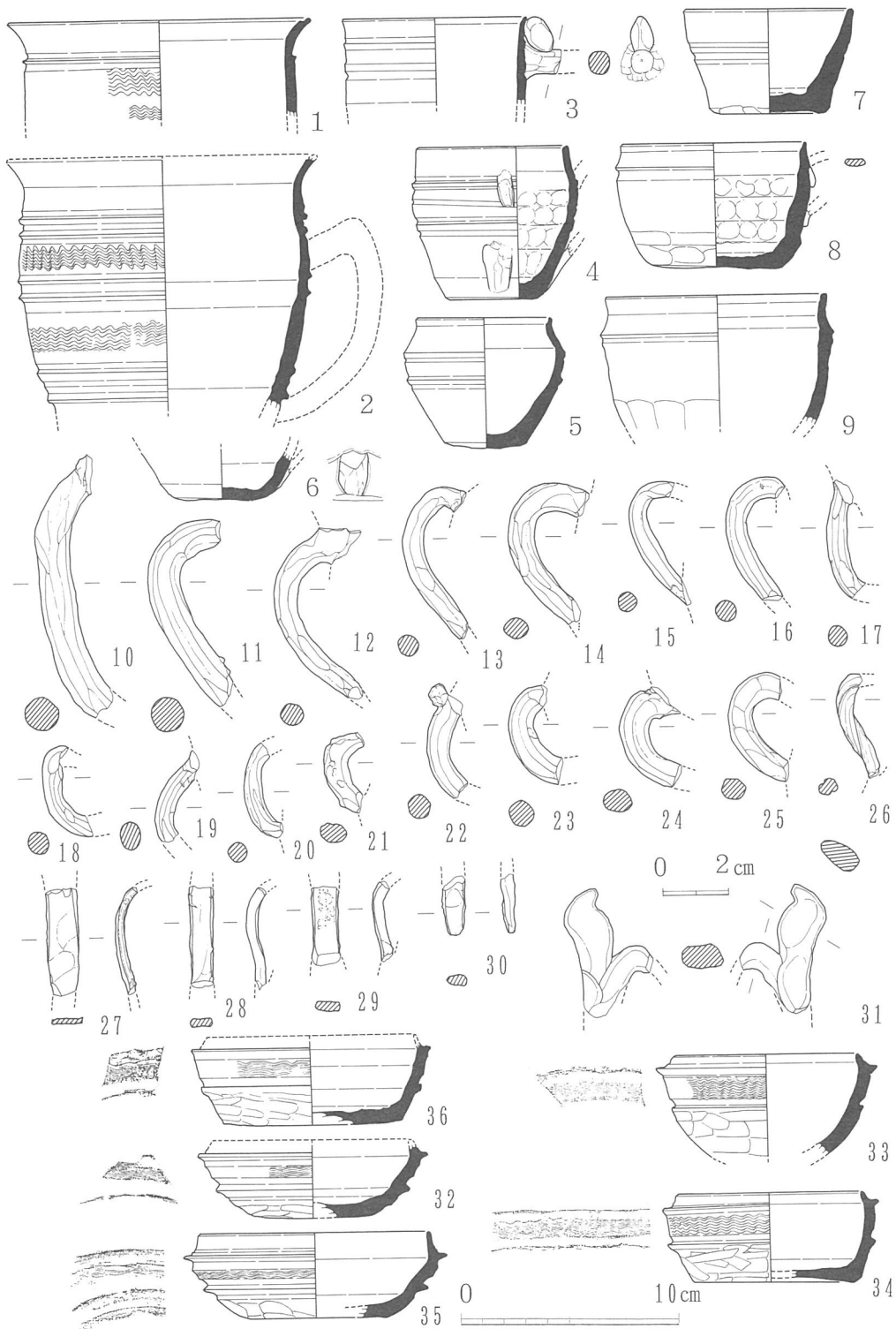
第36图 O N231号窯出土須恵器実測図。無蓋高杯(1~14)



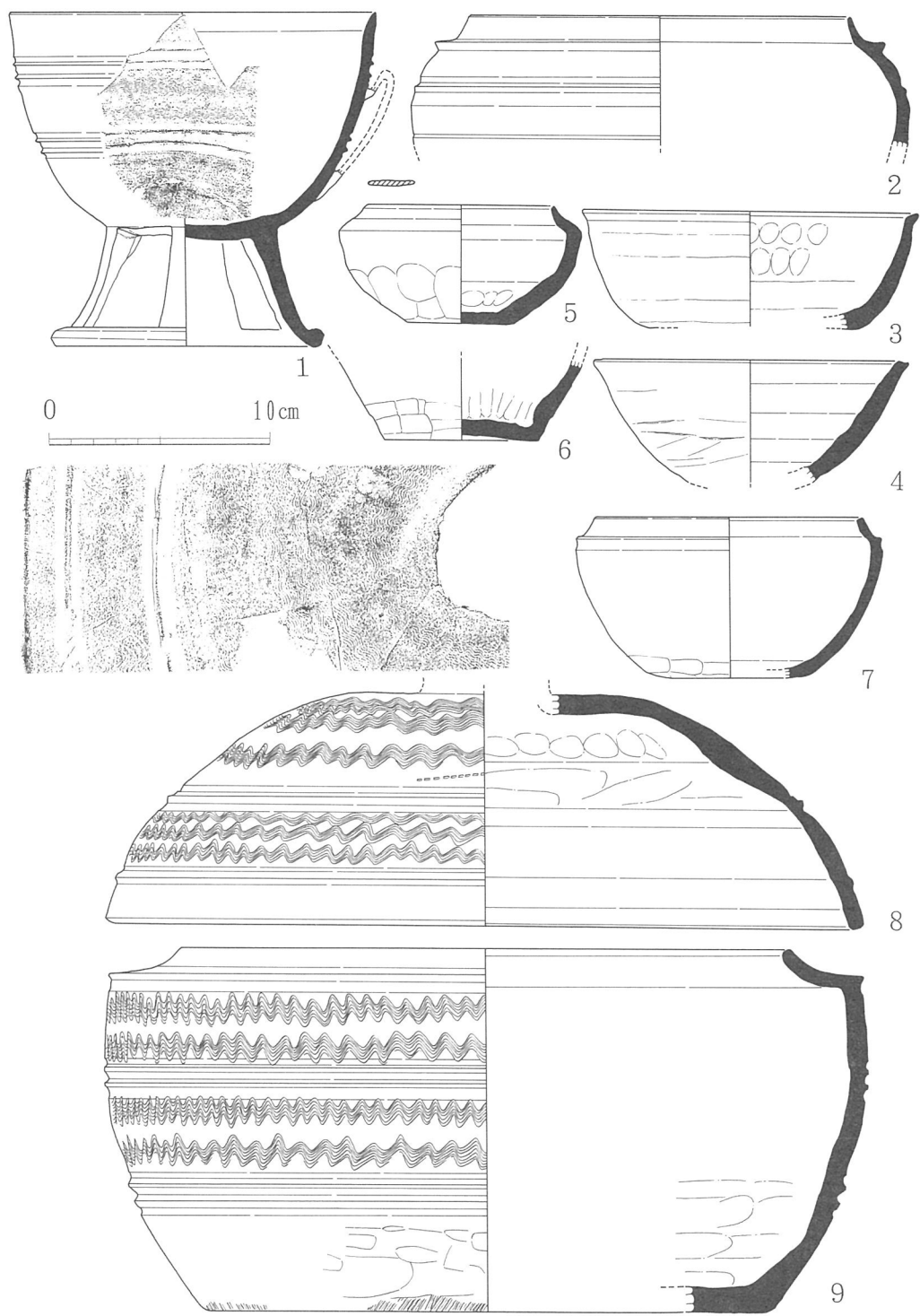
第37图 O N231号窯出土須恵器实测图。無蓋高杯(1~3)、高杯脚部(4~27)



第38図 ON231号窯出土須恵器実測図。コップ(1~23)

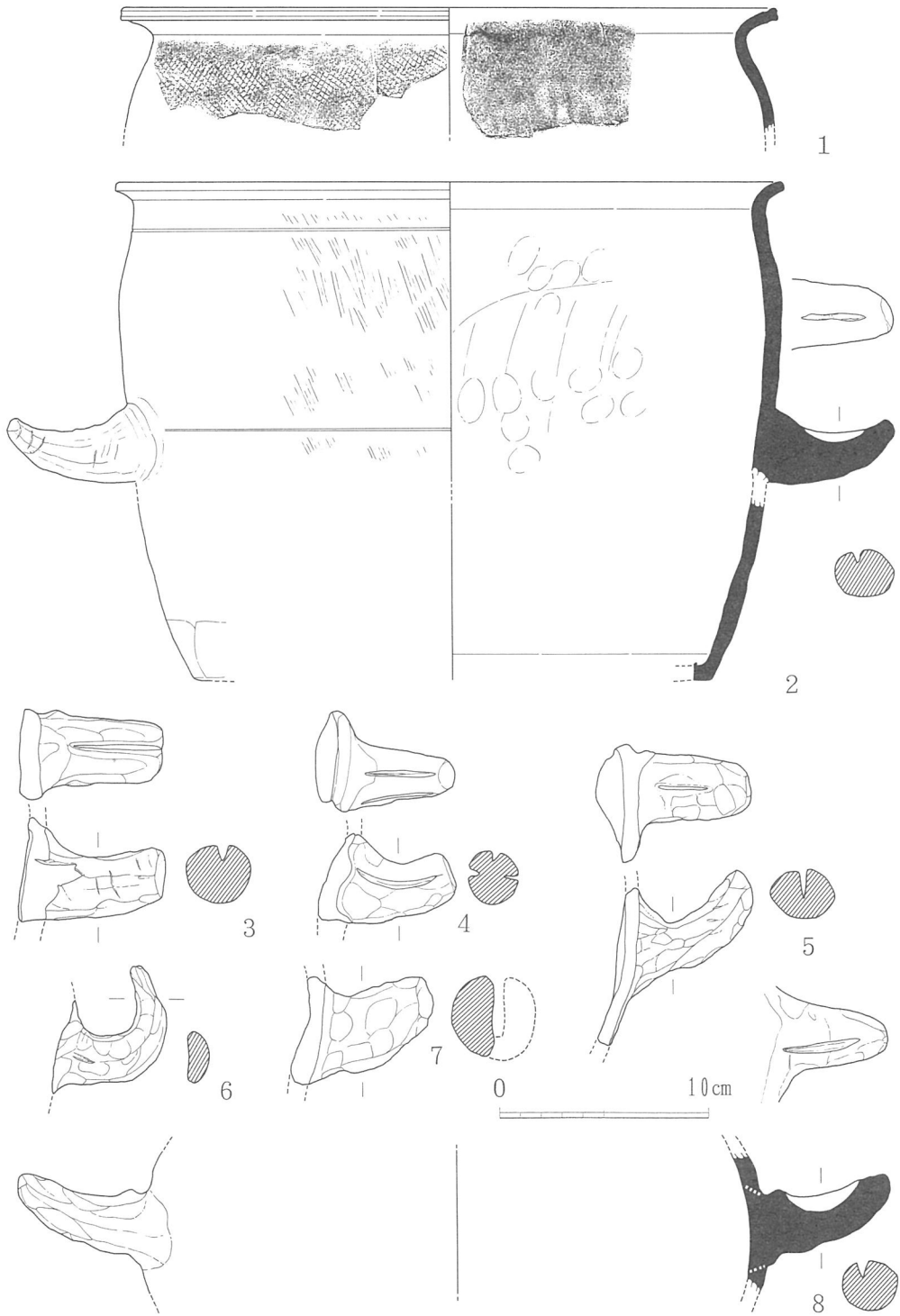


第39図 ON231号窯出土須恵器実測図。コップ(1~31)、鉢(32~36)

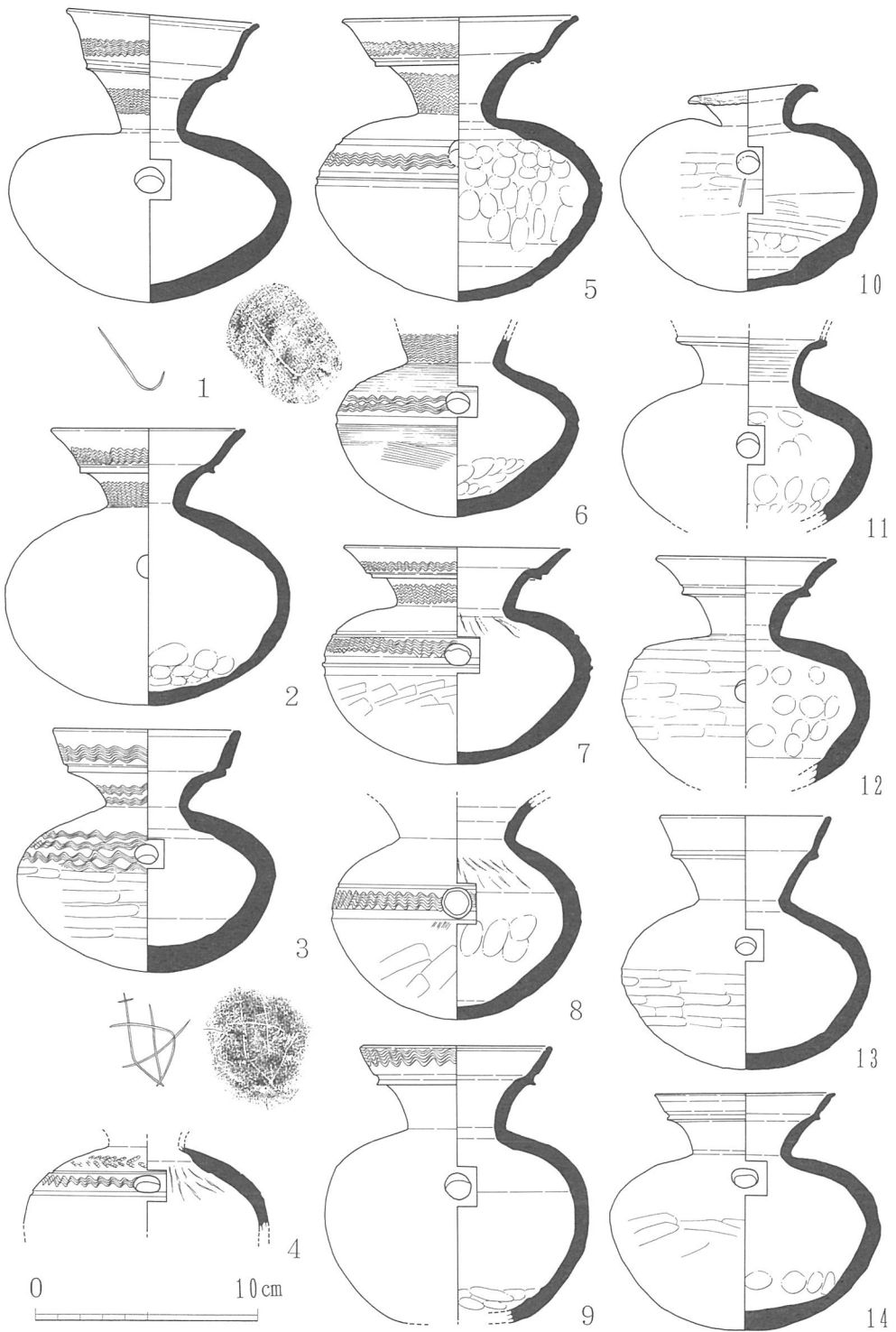


第40图 O N231号窯出土須恵器実測図。台付鉢(1)、鉢(2~7)、蓋(8)、有蓋大鉢(9)

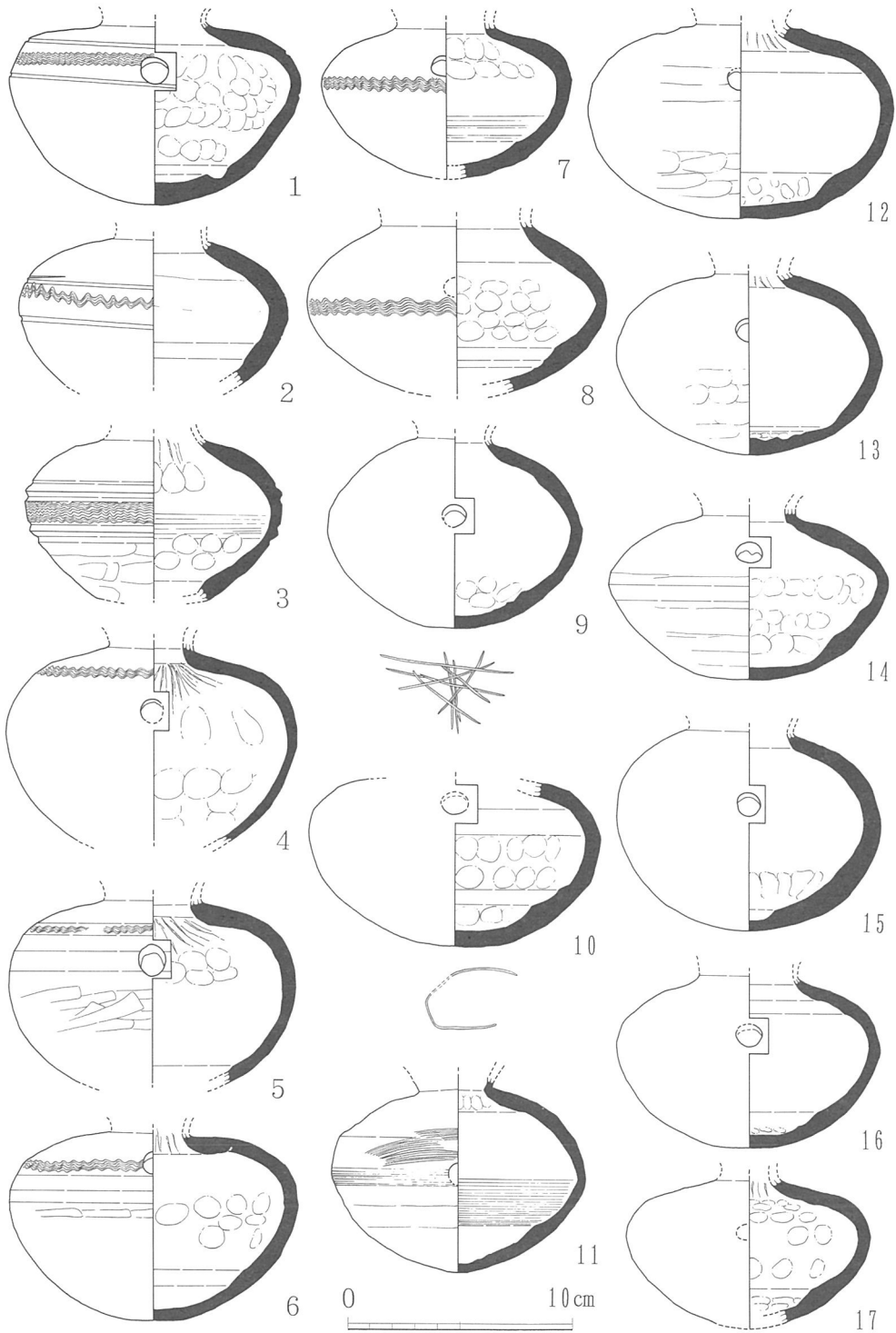




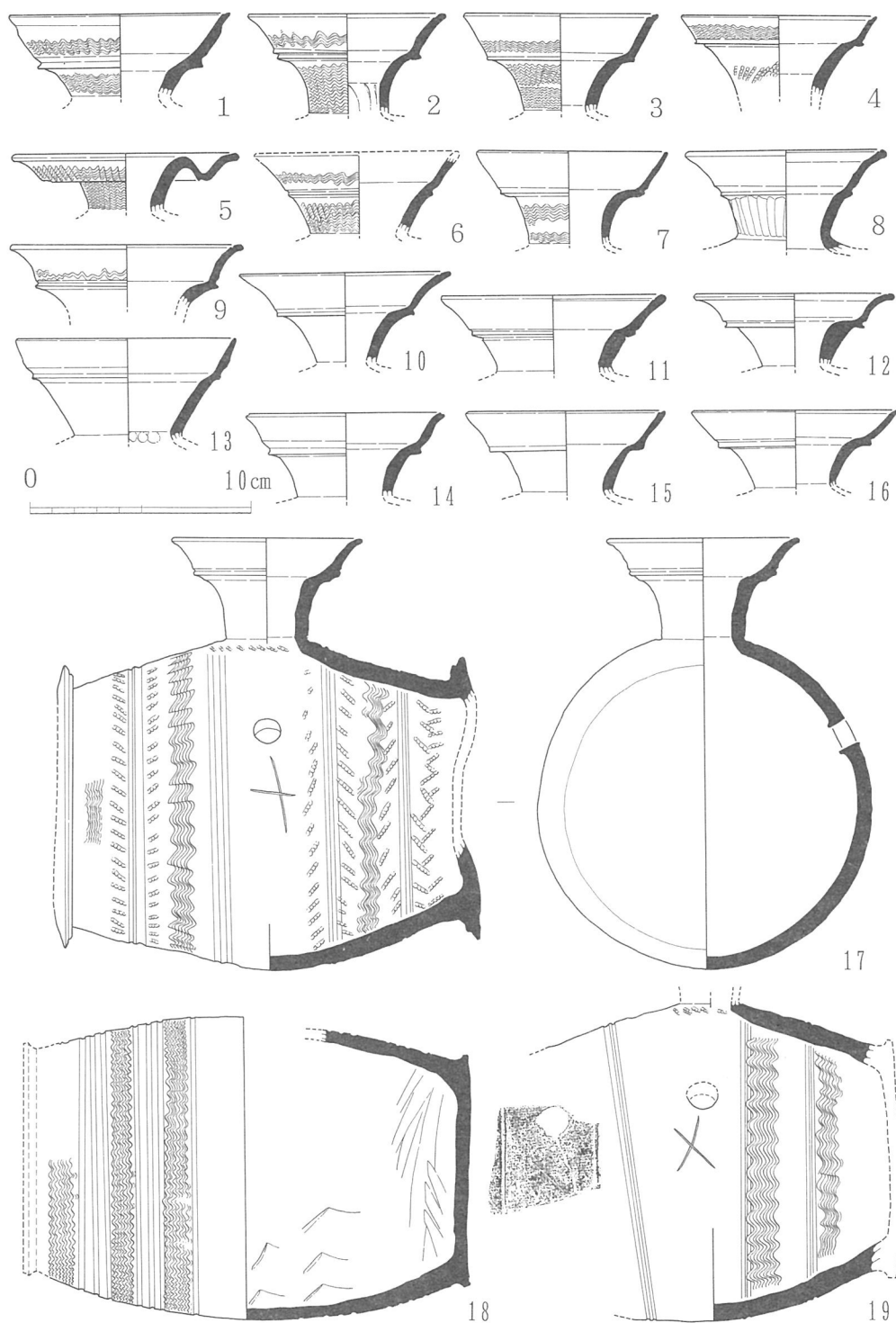
第41図 ON231号窯出土須恵器実測図。鉢(1)、甑(2~7)、鍋(8)



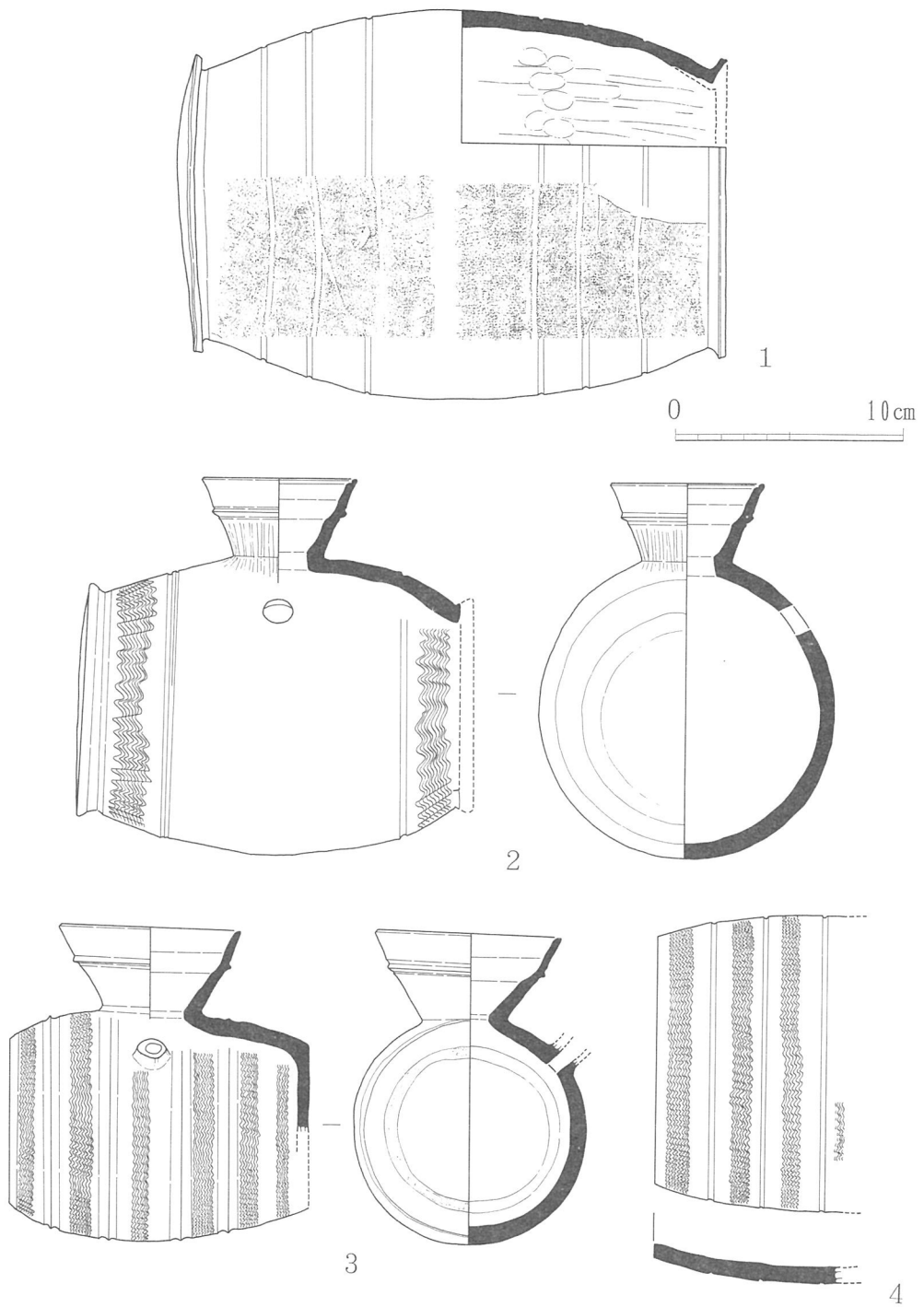
第42图 O N231号窰出土須惠器実測図。甕(1~14)



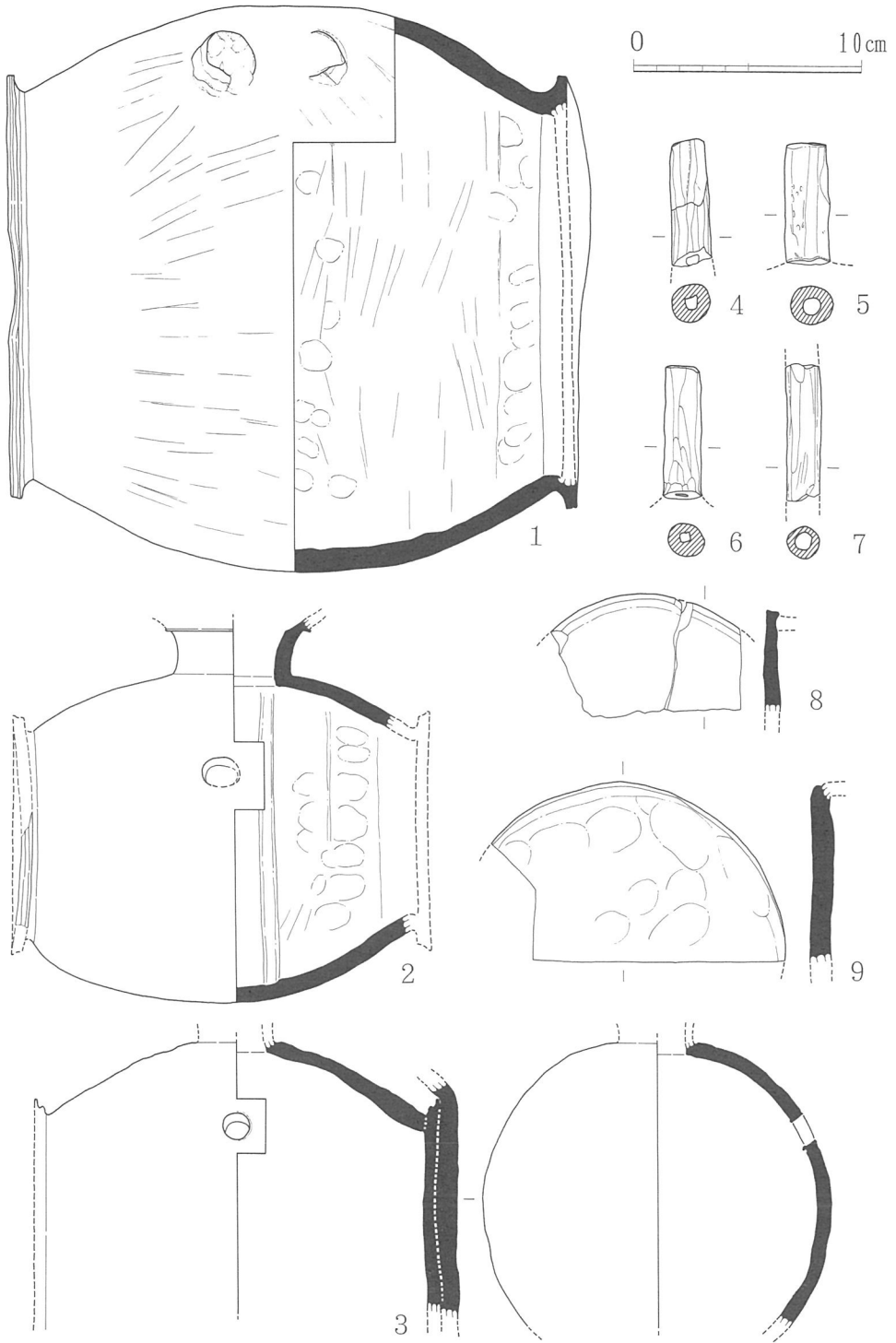
第43图 O N231号窯出土須恵器实测图。甕(1~17)



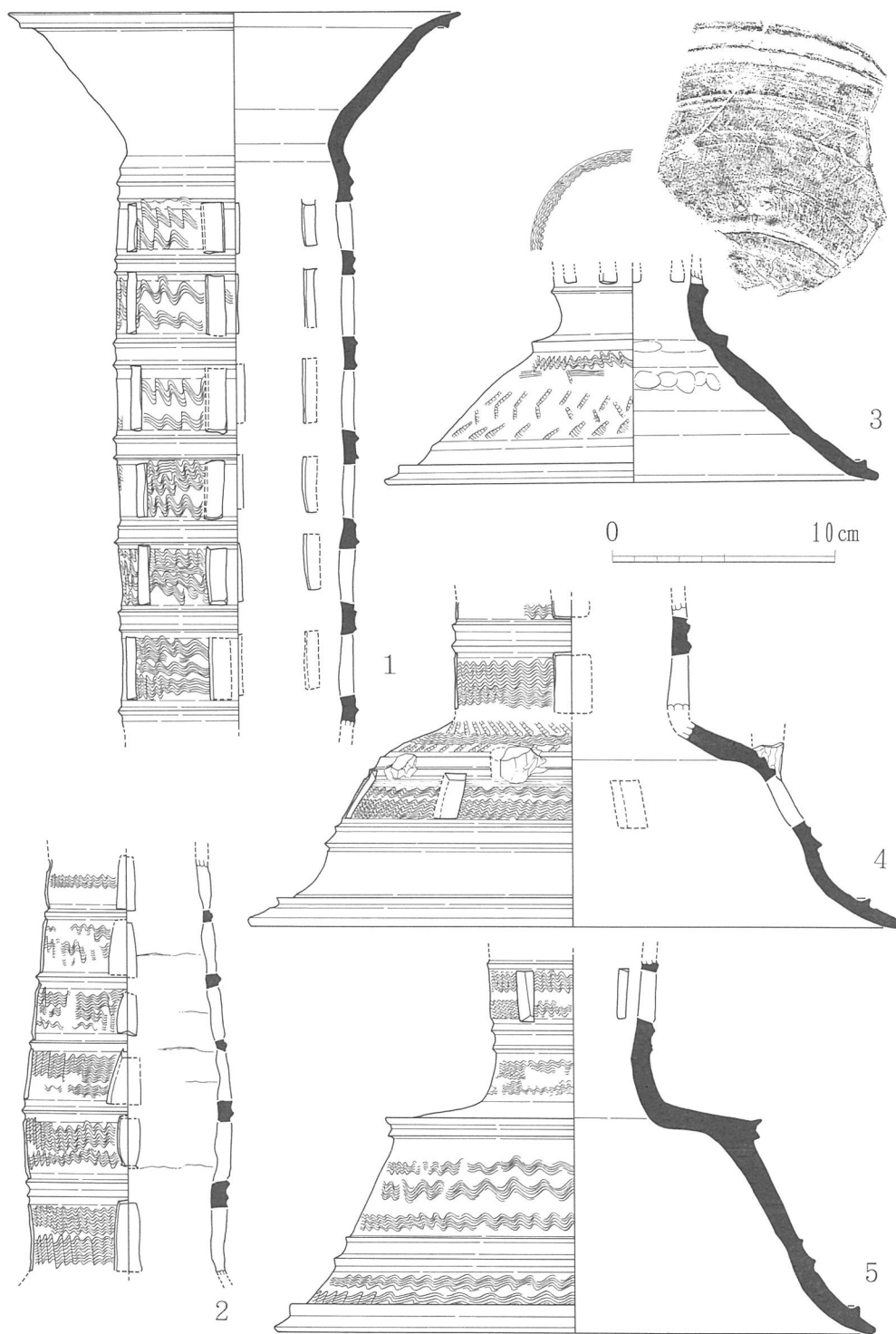
第44图 O N231号窯出土須恵器实测图。碗(1~16)、樽形碗(17~19)



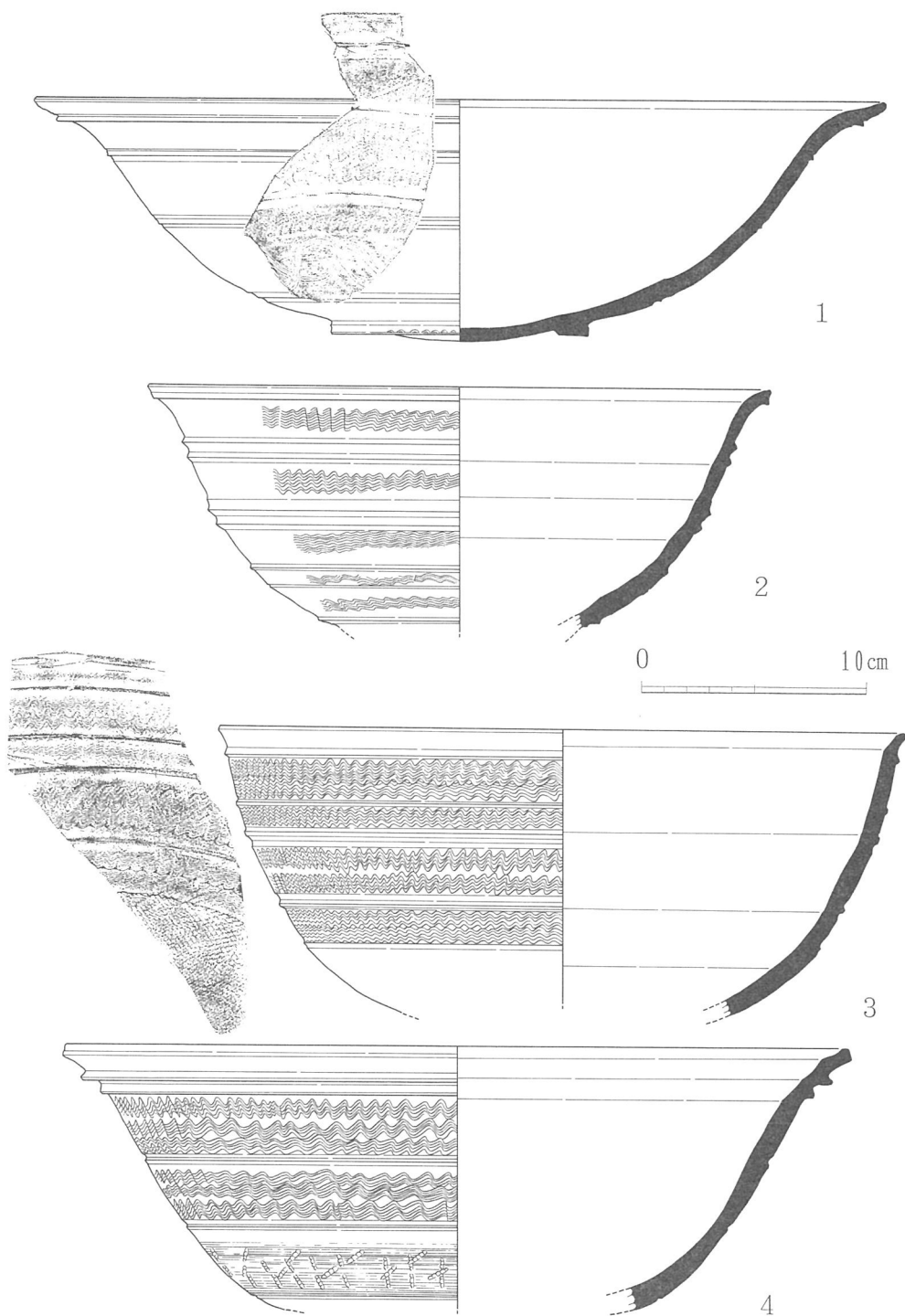
第45图 ON231号窯出土須恵器実測図。樽形甕(1~4)



第46图 ON 231号窯出土須恵器実測図。樽形甕(1~9)

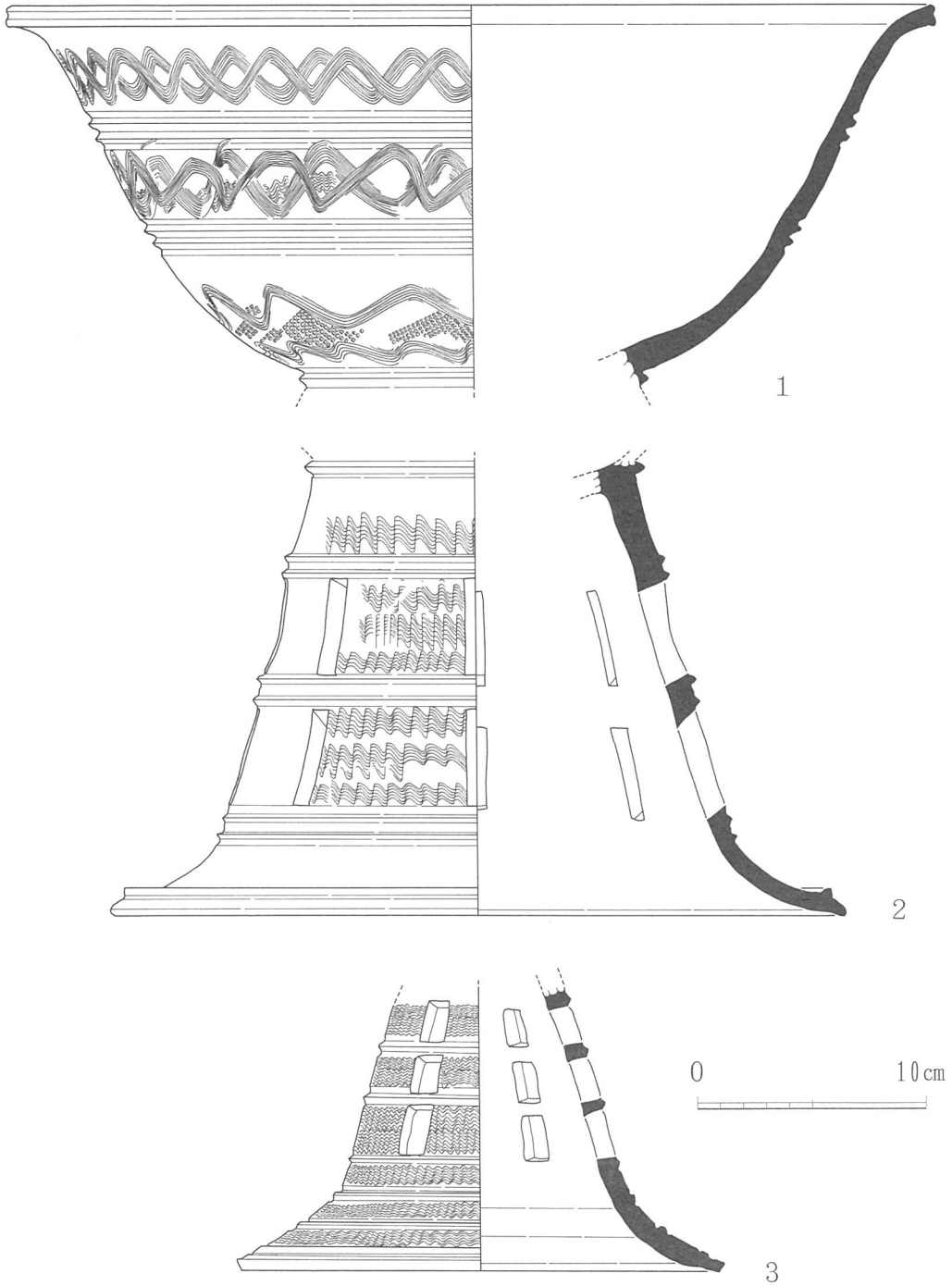


第47图 ON 231号窯出土須惠器实测图。筒形器台(1~5)

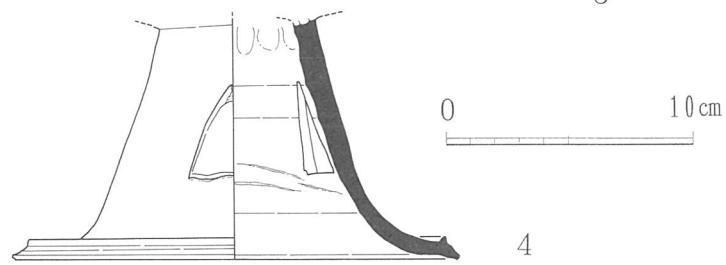
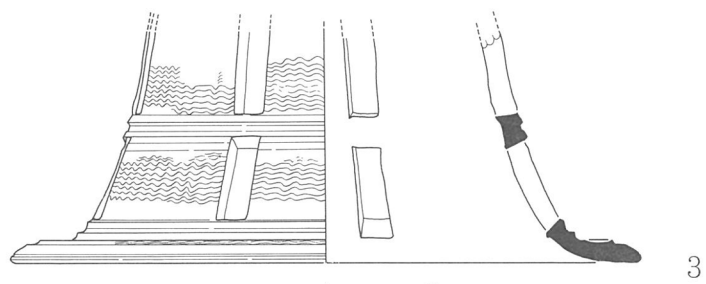
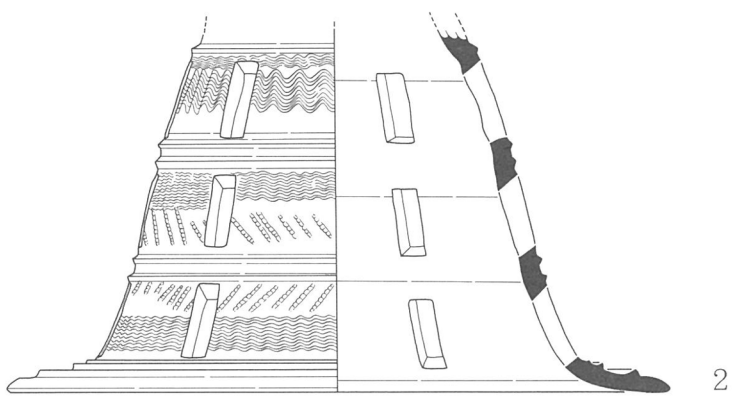
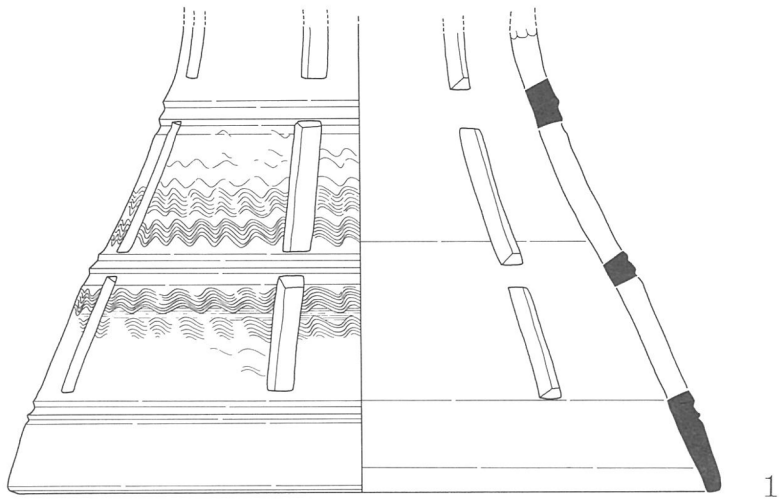


第48図 O N231号窯出土須恵器実測図。鉢形器台(1~4)

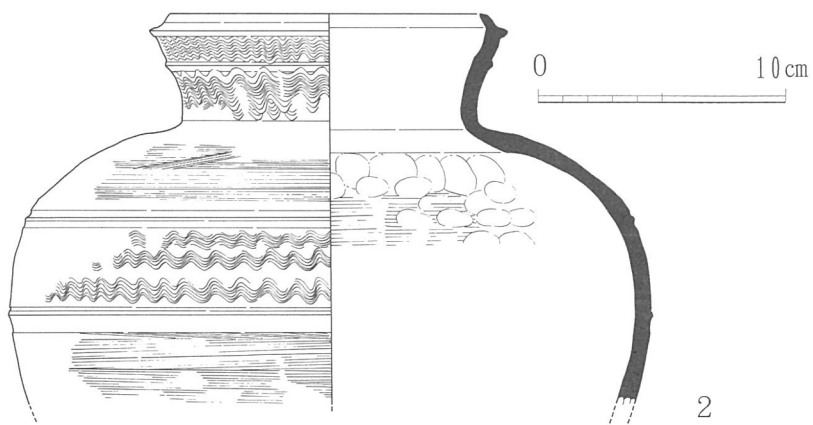
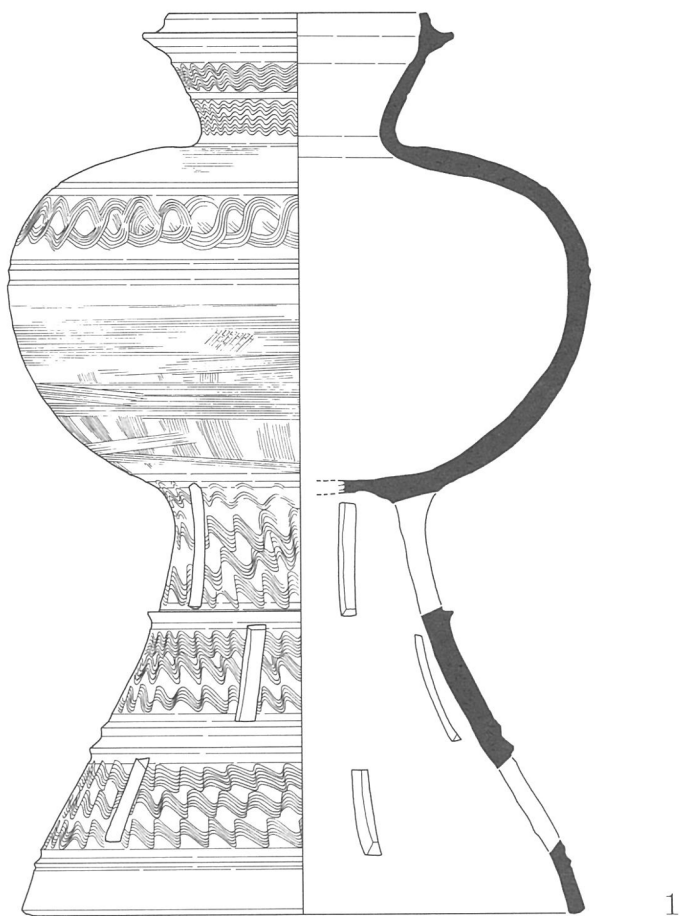




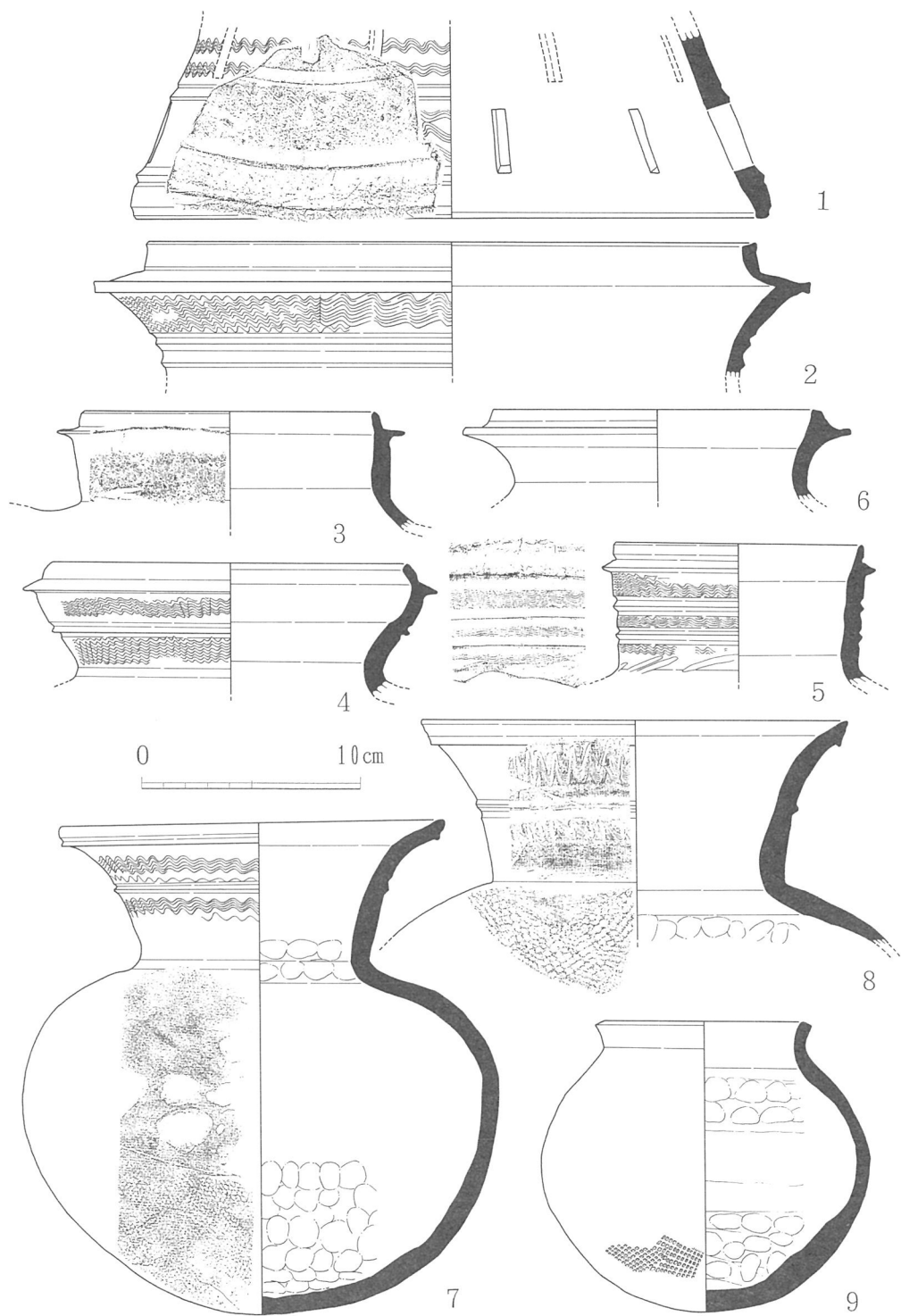
第49图 ON231号冢出土須恵器実測図。鉢形器台(1~3)



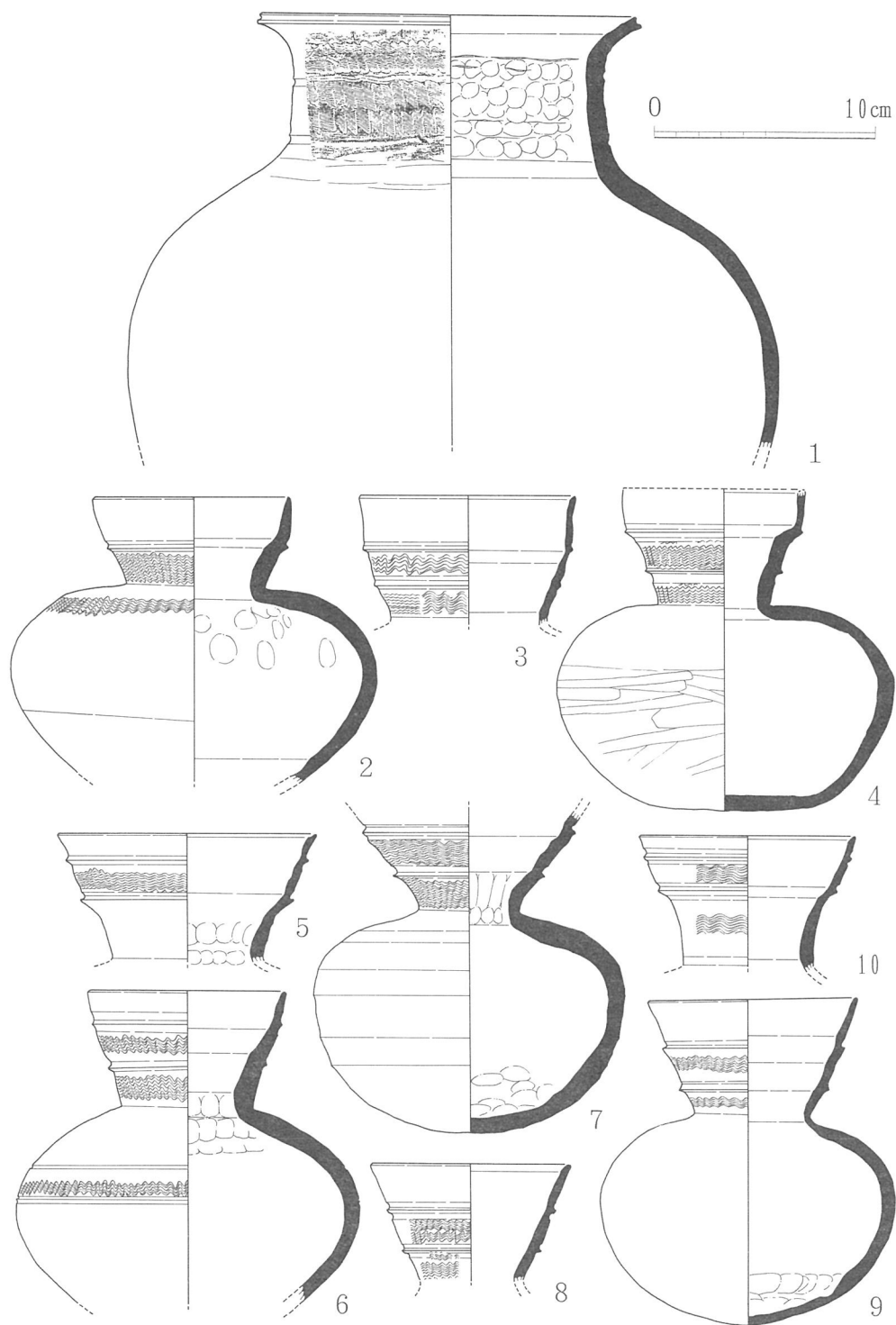
第50図 ON231号窯出土須恵器実測図。器台脚部(1~4)



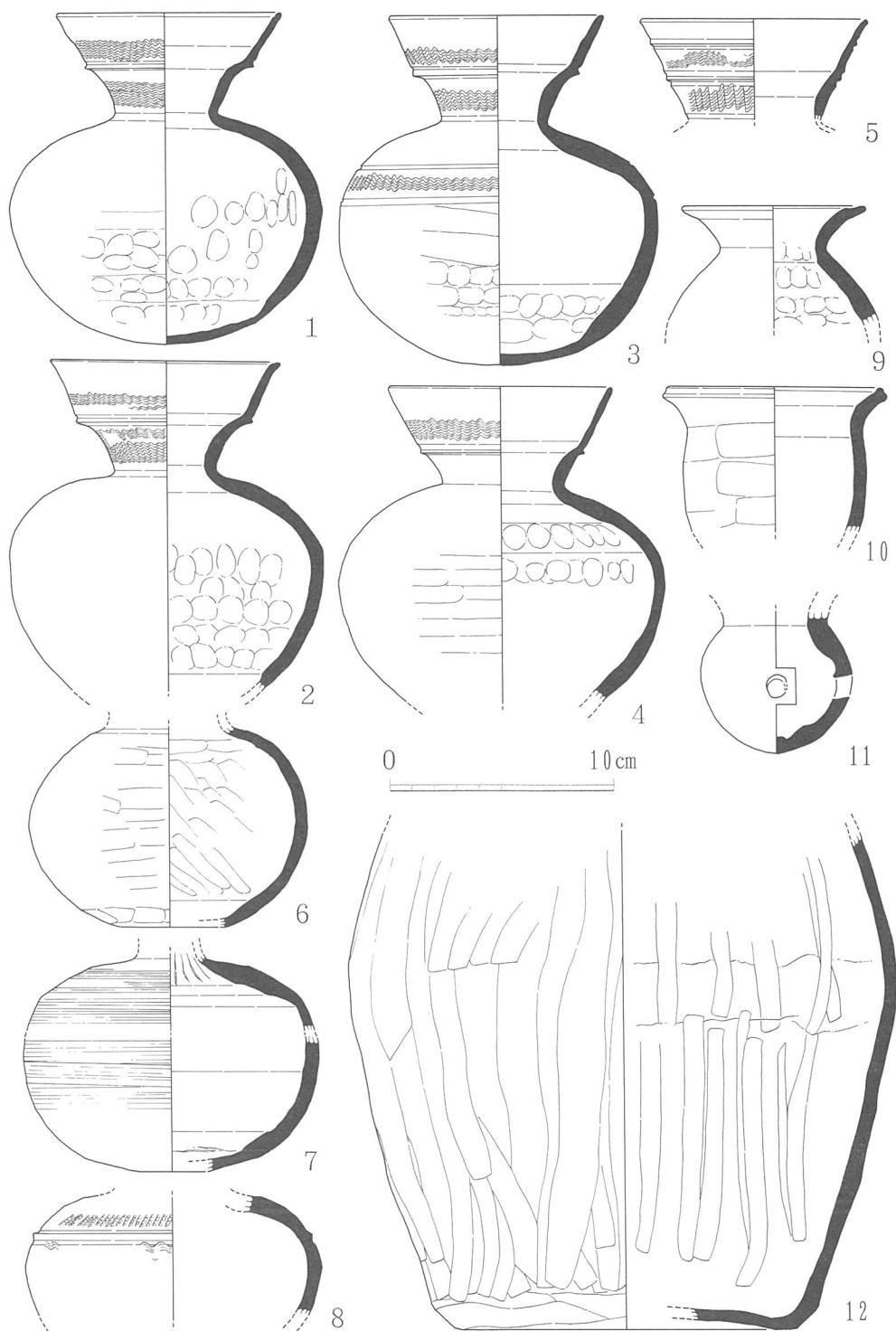
第51図 ON231号窯出土須恵器実測図。有蓋台付壺(1・2)



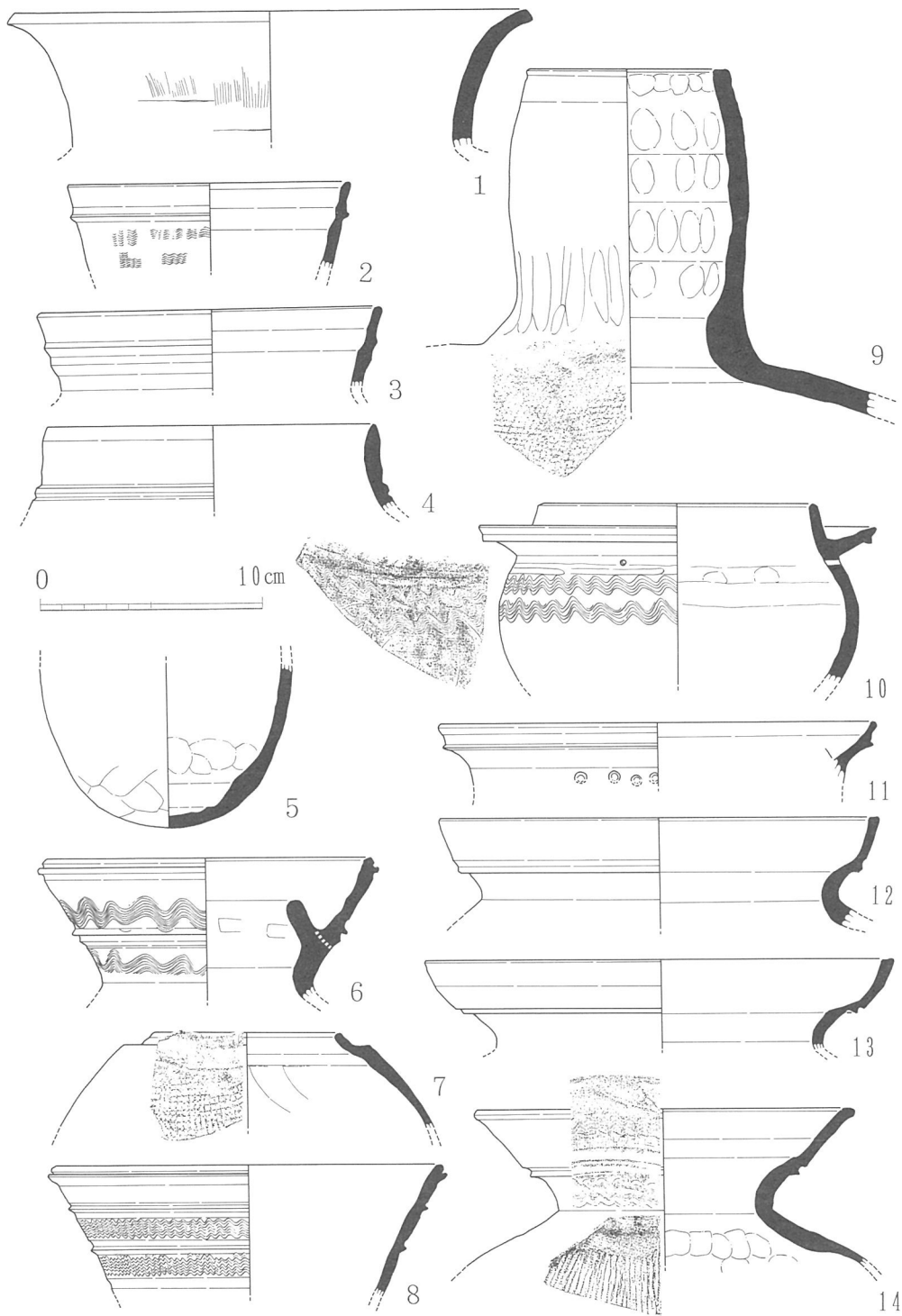
第52図 O N231号窯出土須恵器実測図。有蓋台付壺(1)、有蓋壺(2~6)、壺(7~9)



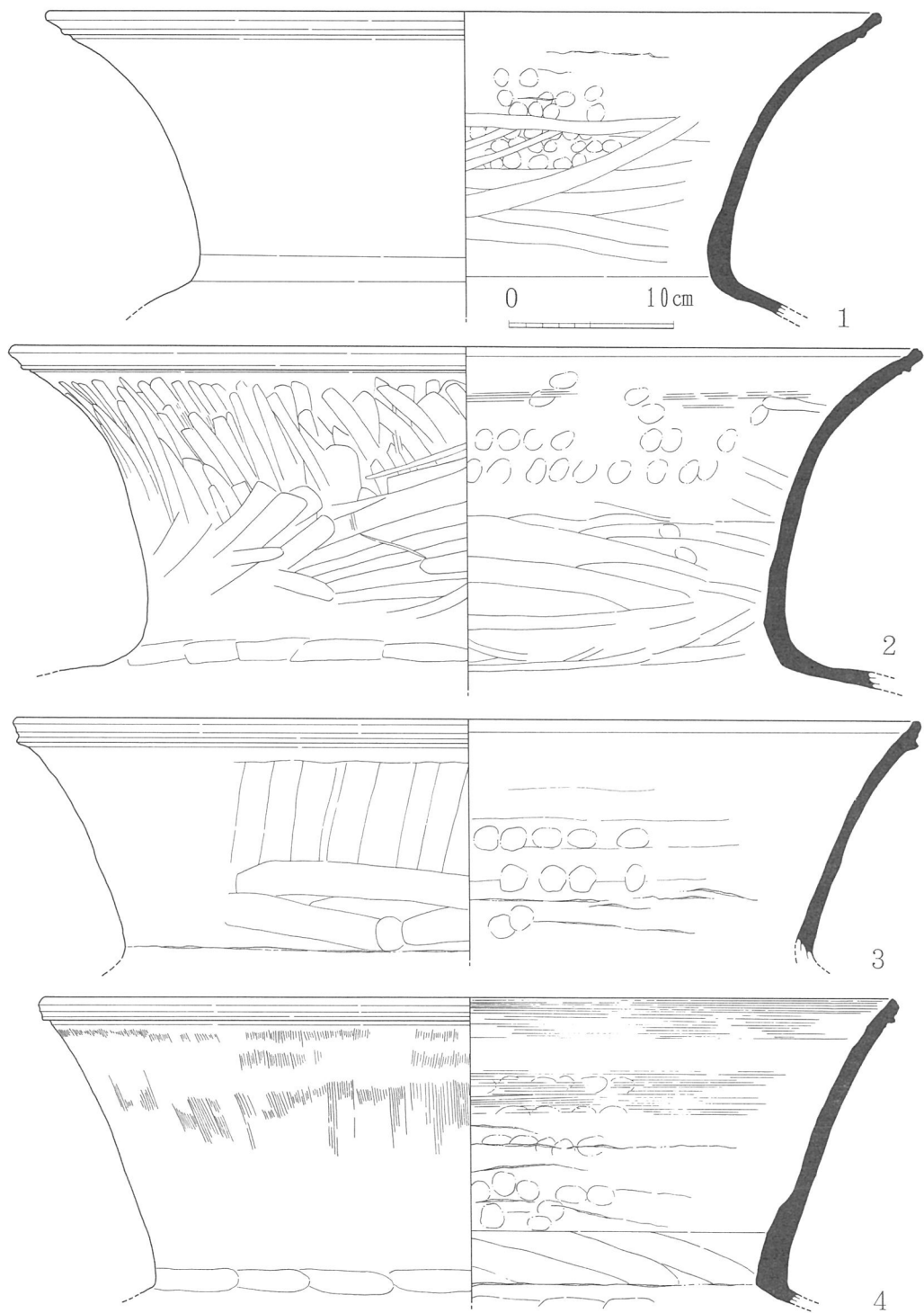
第53图 ON231号寨出土須恵器实测图。壺(1~10)



第54图 ON231号窯出土須恵器実測図。壺(1~12)

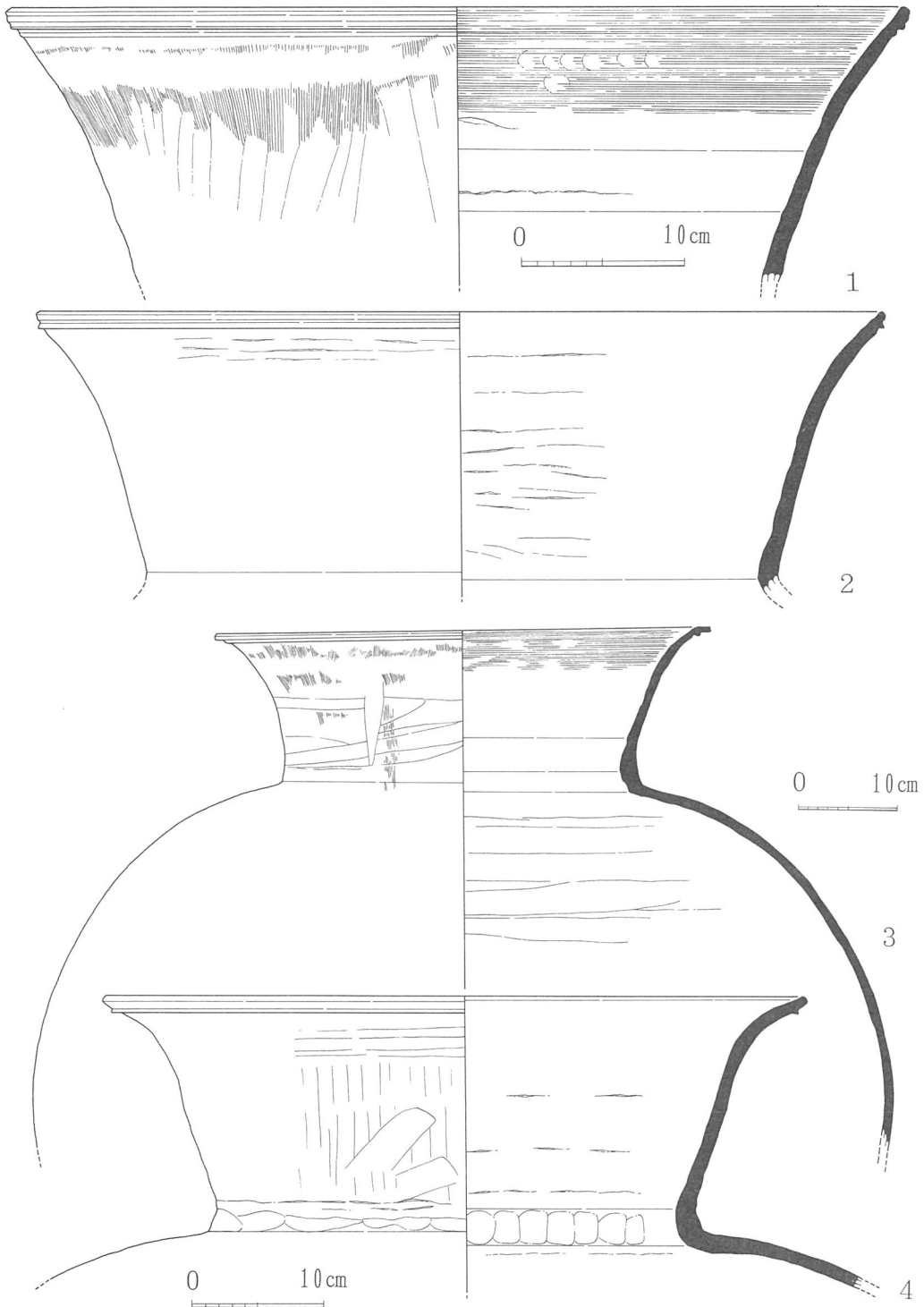


第55图 ON231号窯出土須恵器実測図。壺(1~14)

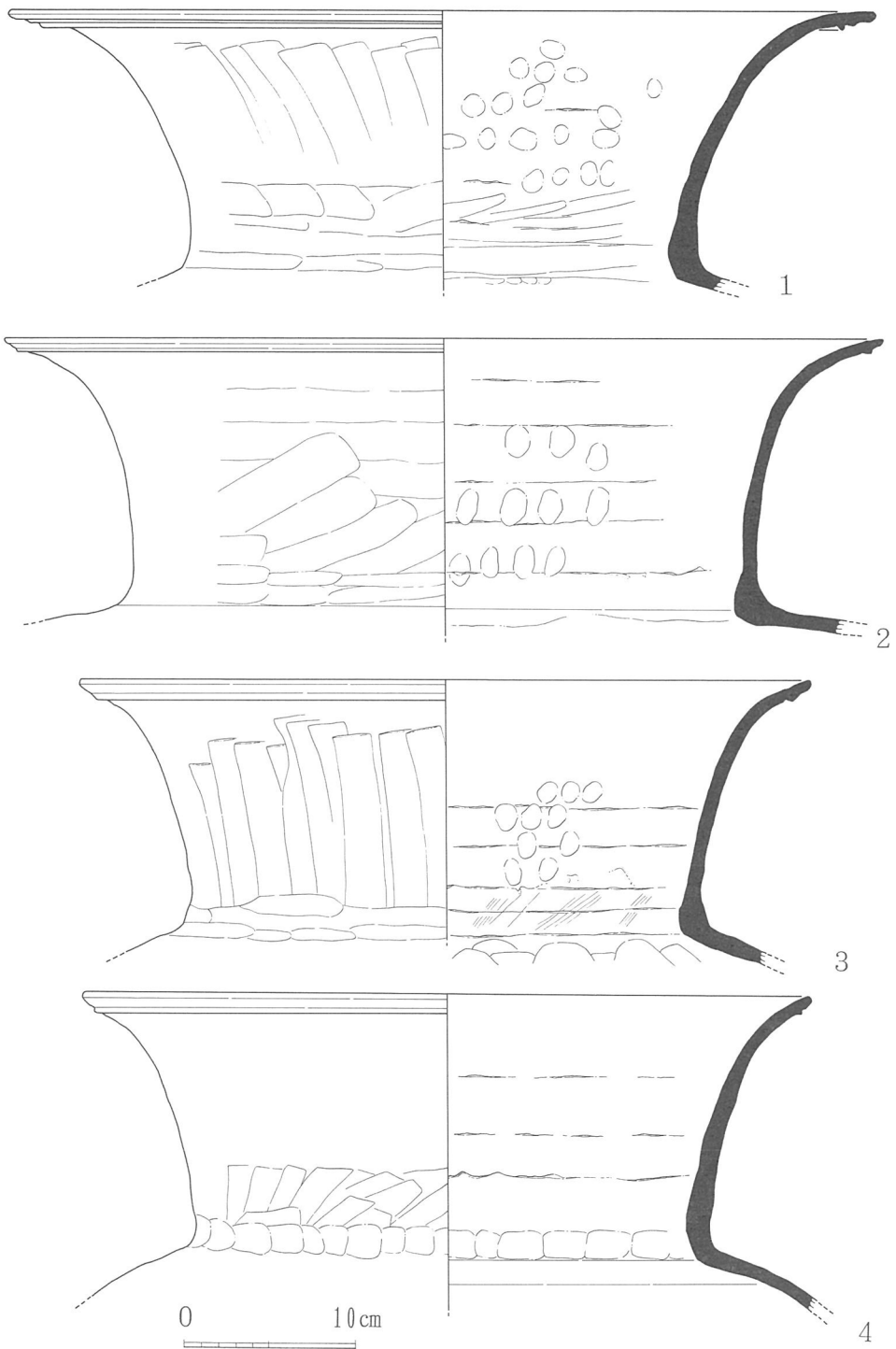


第56図 ON 231号窯出土須恵器実測図。特大型甕(1~4)

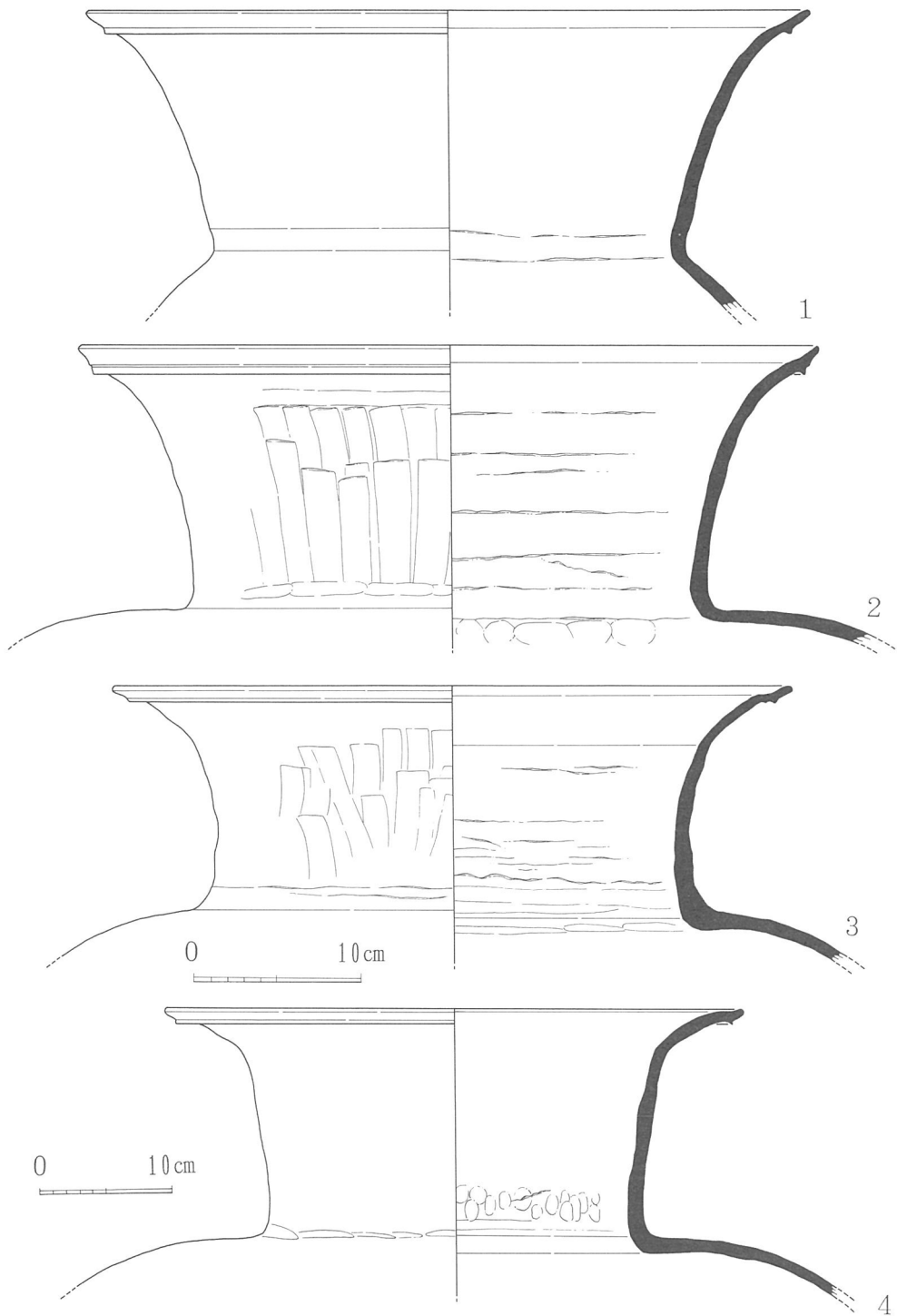




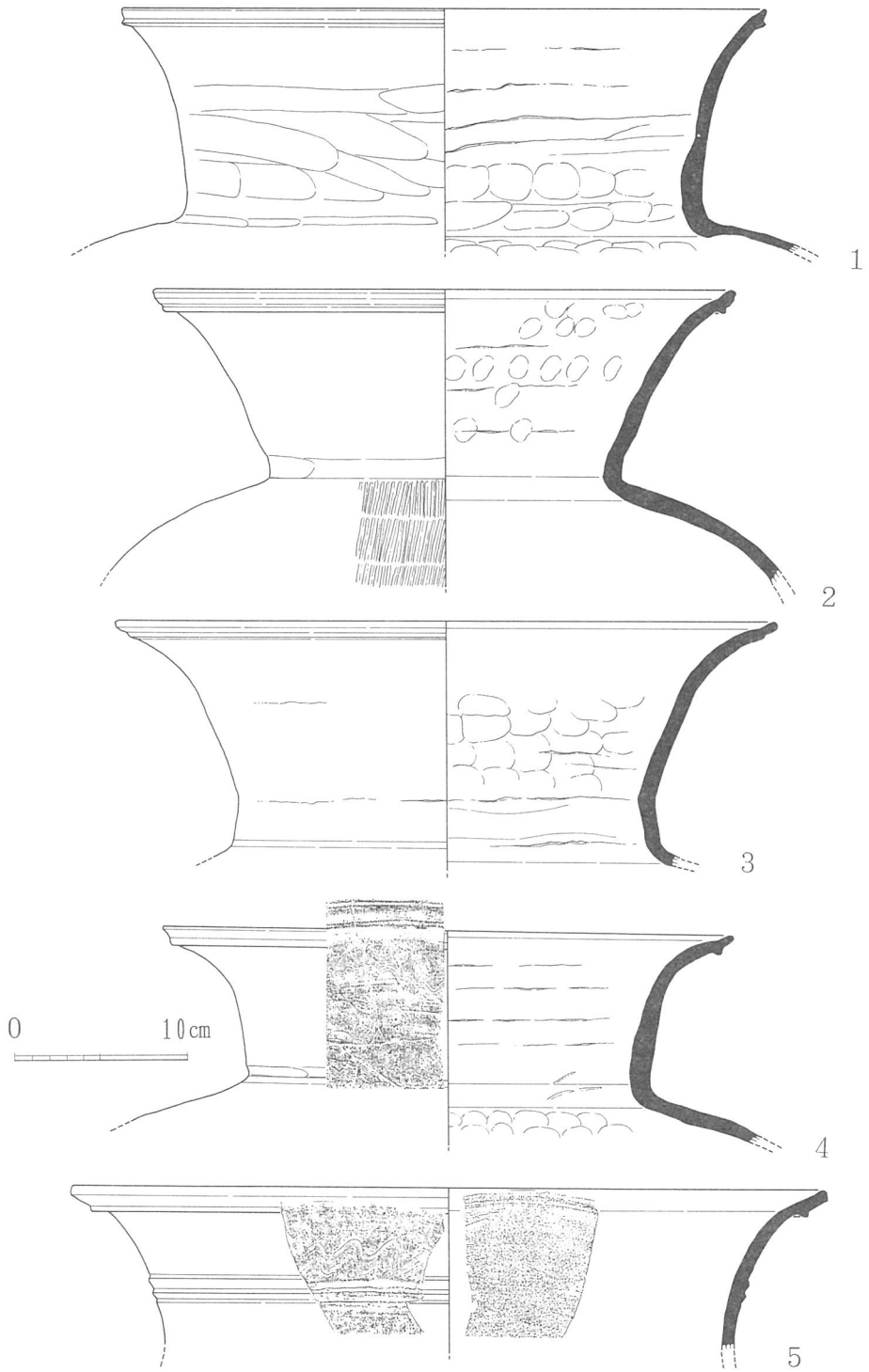
第57図 ON231号窯出土須恵器実測図。特大型甕(1~4)



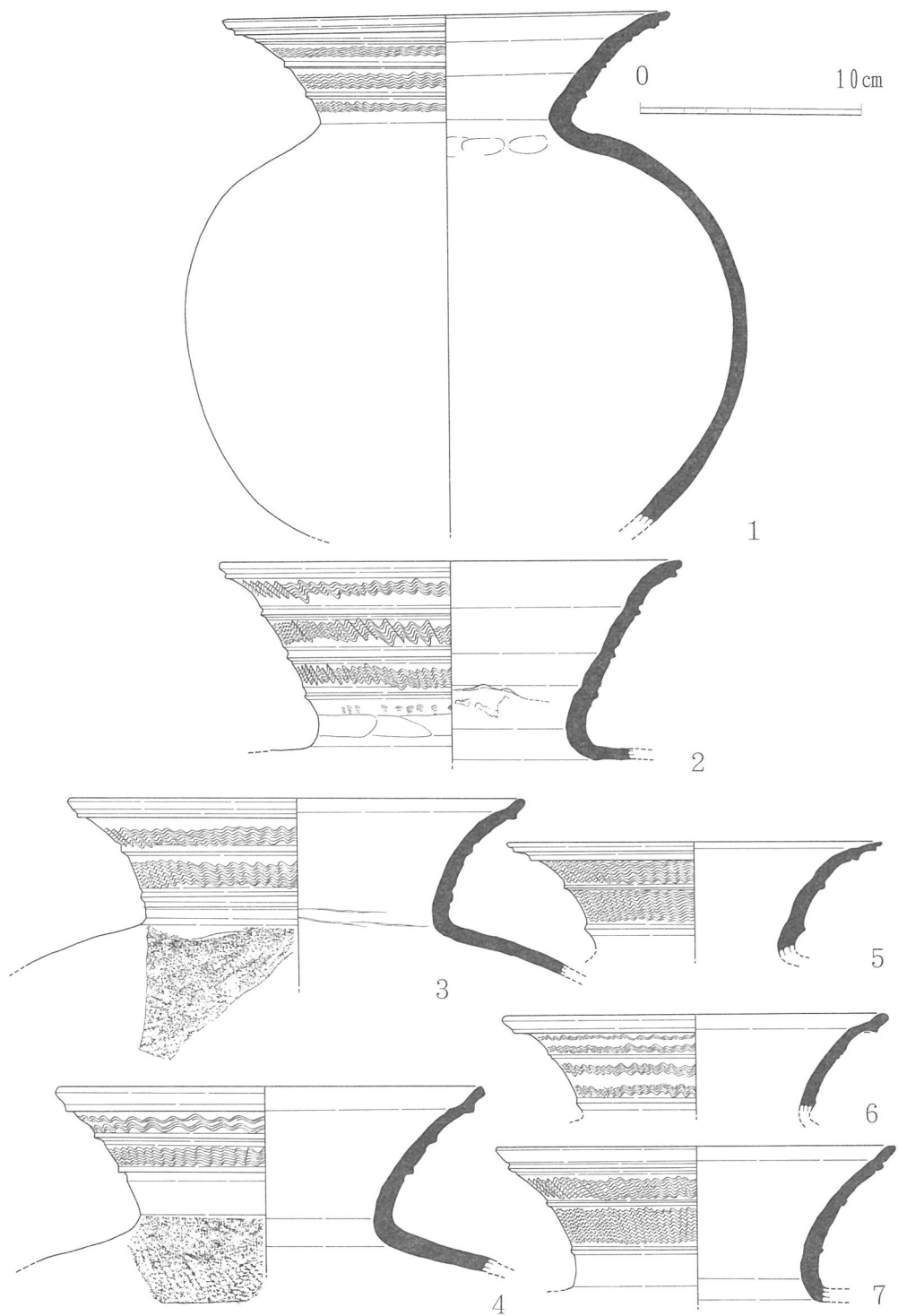
第58图 O N231号窯出土須恵器実測図。特大型甕(1・2)、大型甕(3・4)



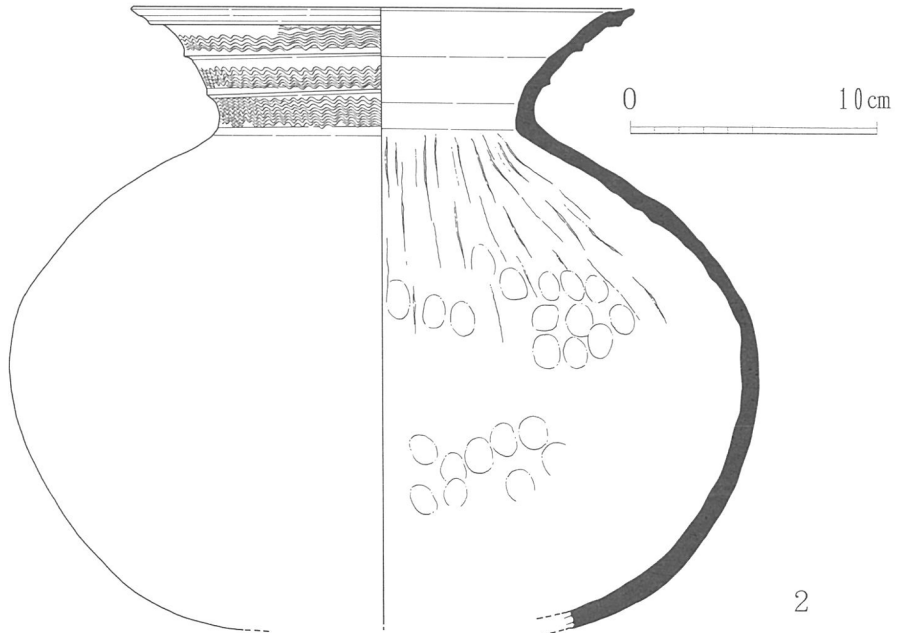
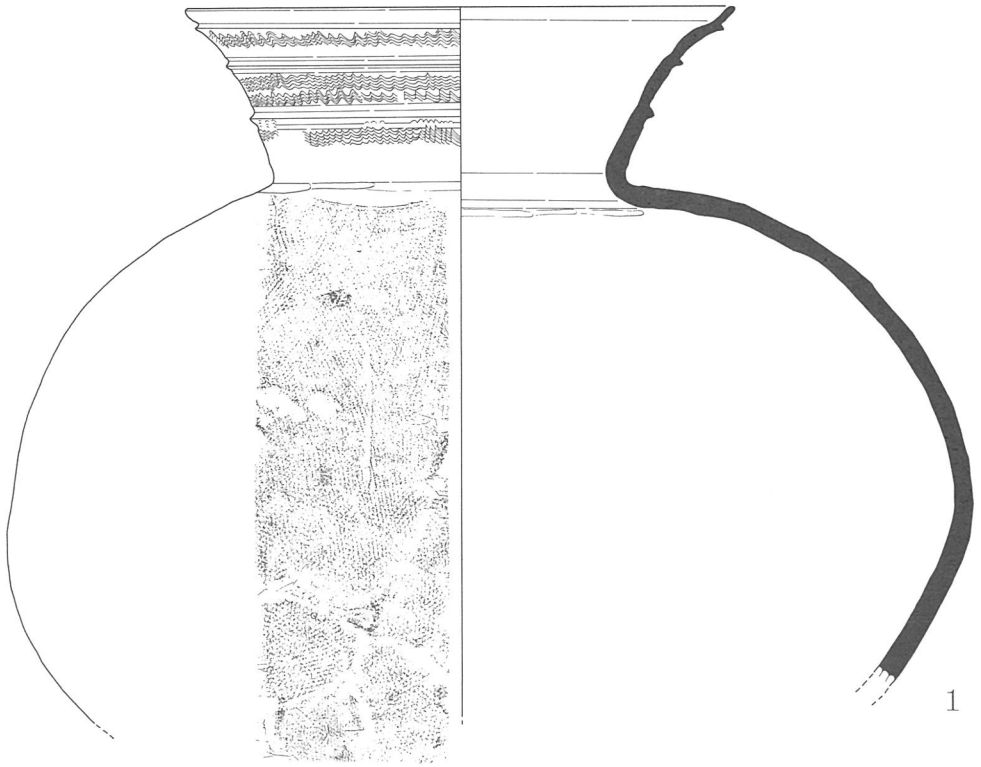
第59図 ON231号窯出土須恵器実測図。大型甕(1~4)



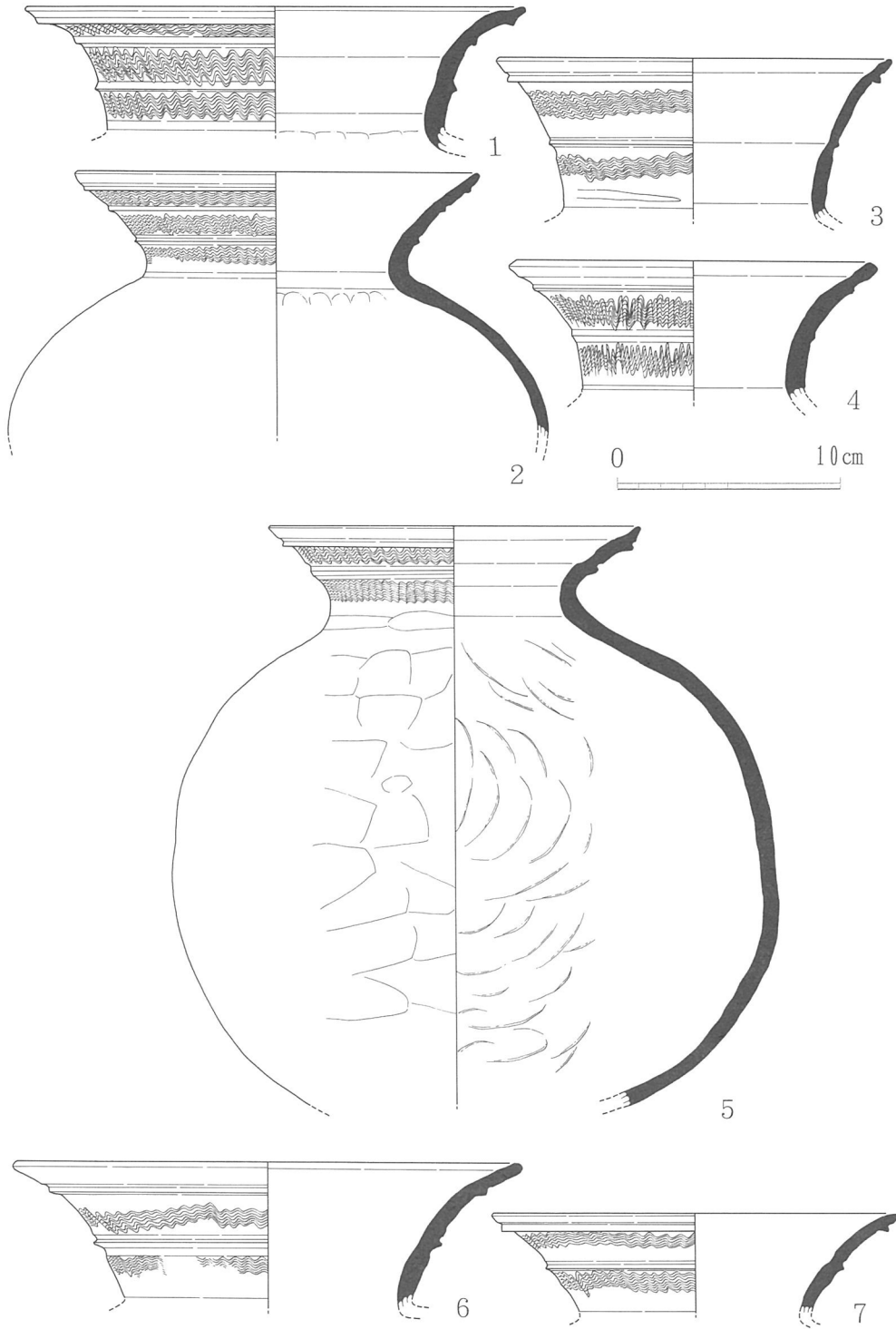
第60図 ON231号窯出土須恵器実測図。大型甕(1・5)、中型甕(2~4)



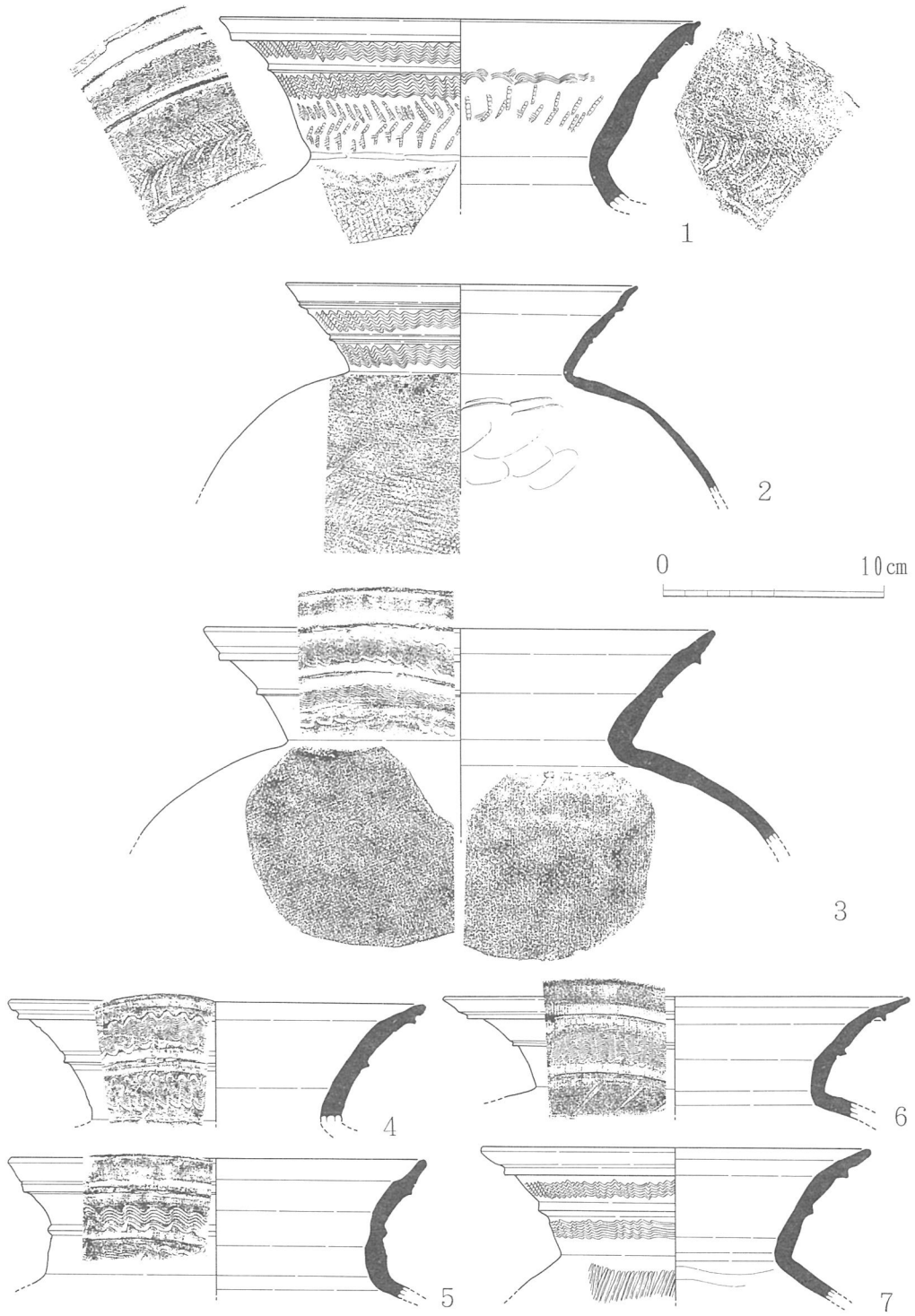
第61图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~7)



第62图 ON231号窠出土須恵器实测图。中型甕(1・2)

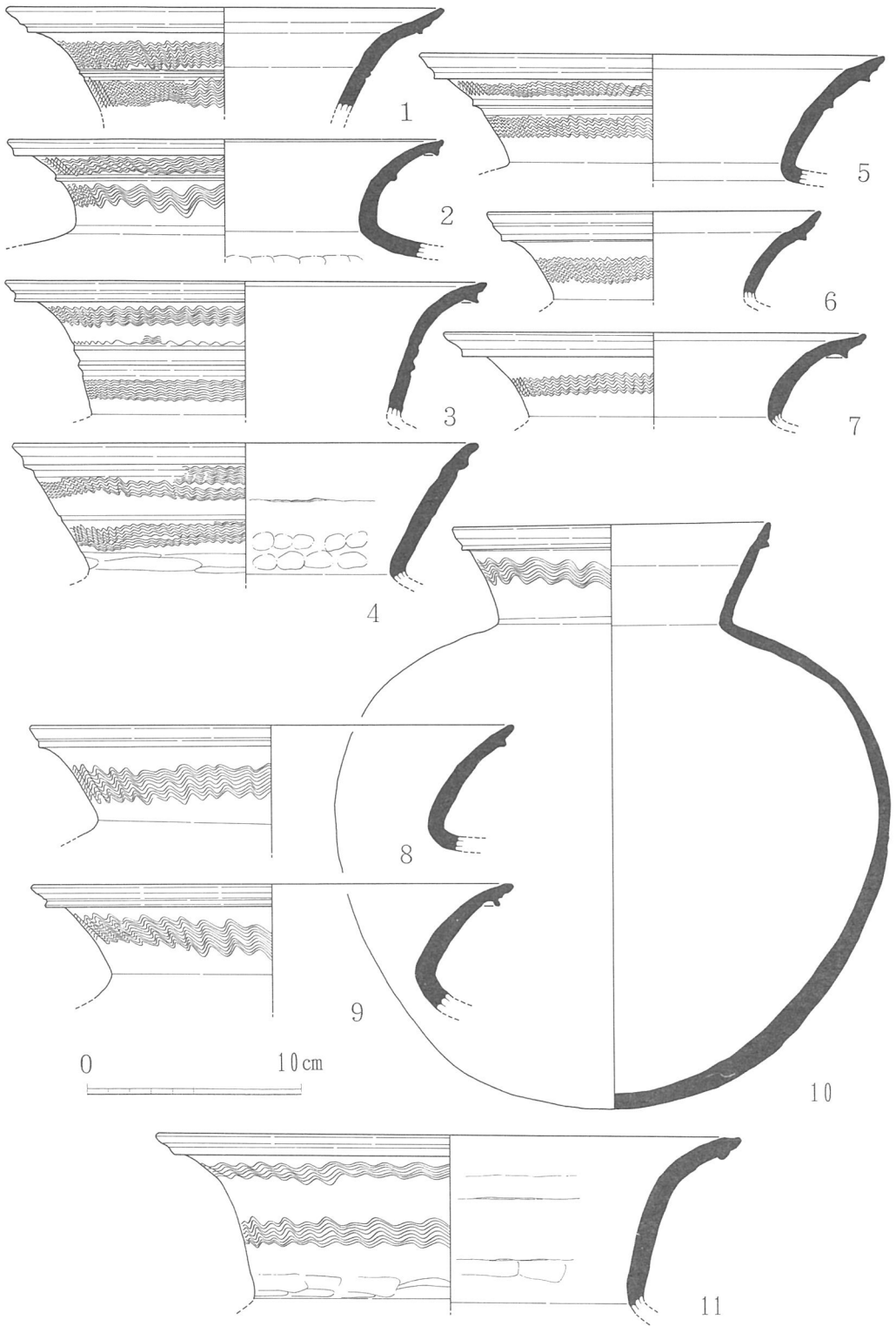


第63图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~7)

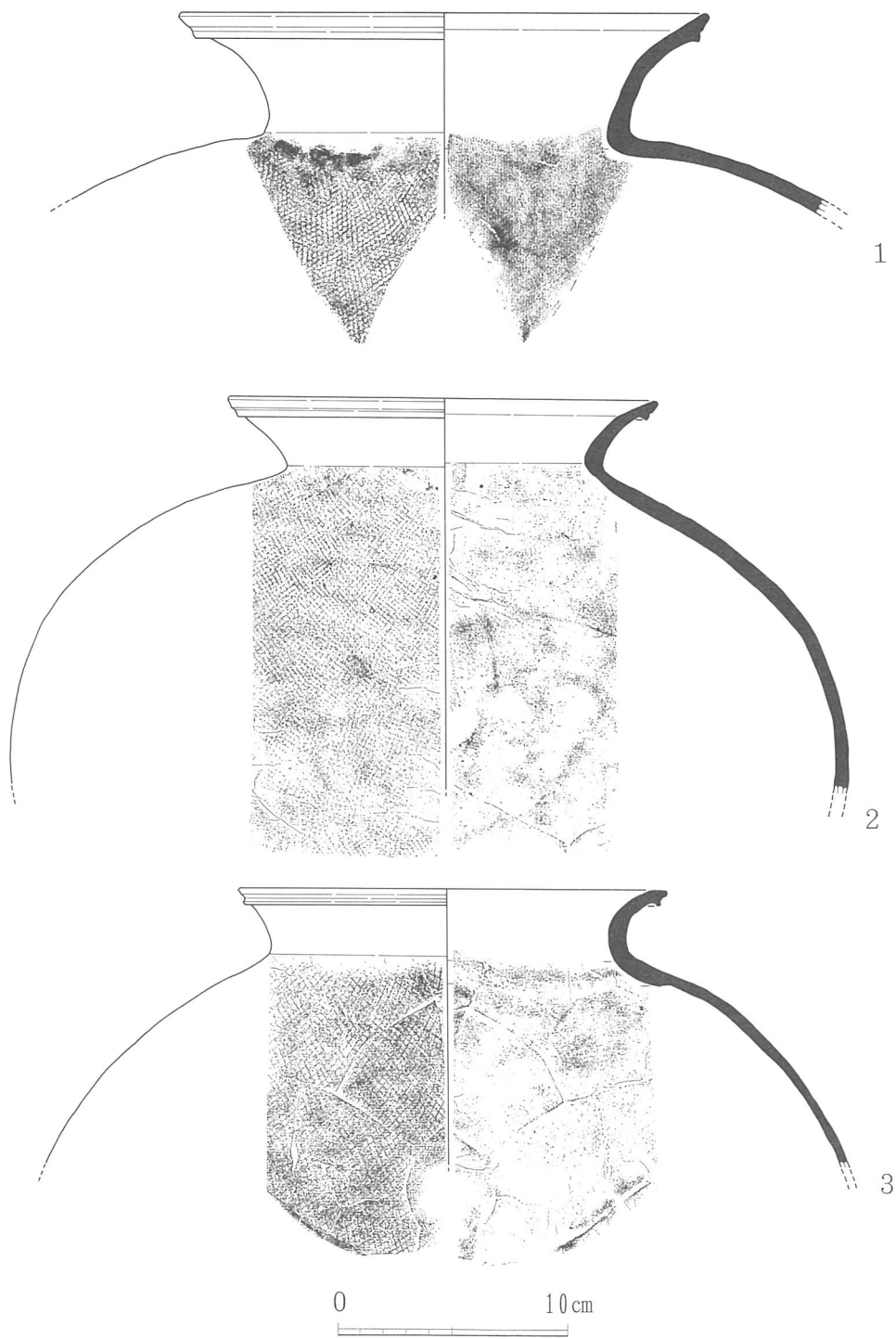


第64图 O N231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~7)

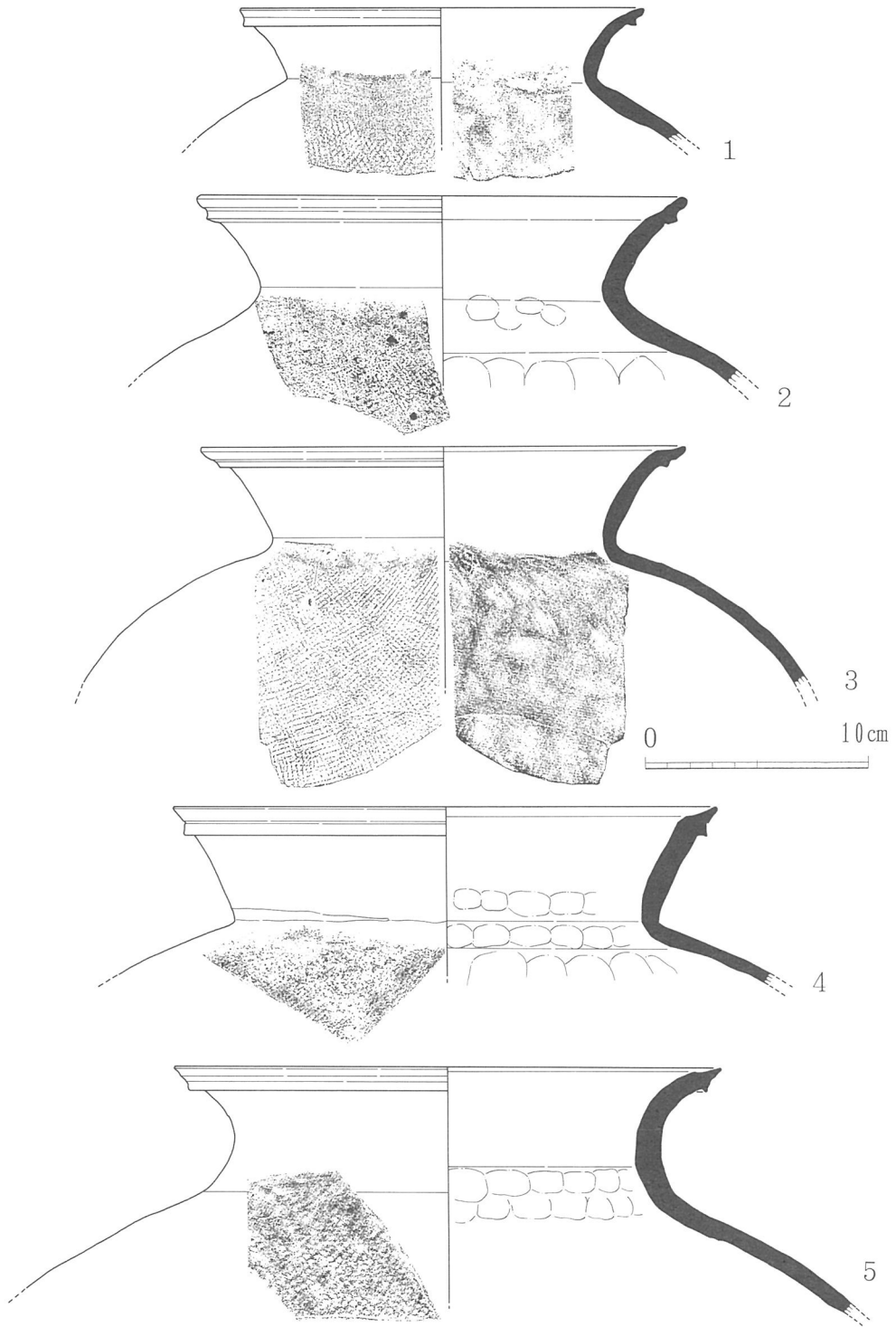




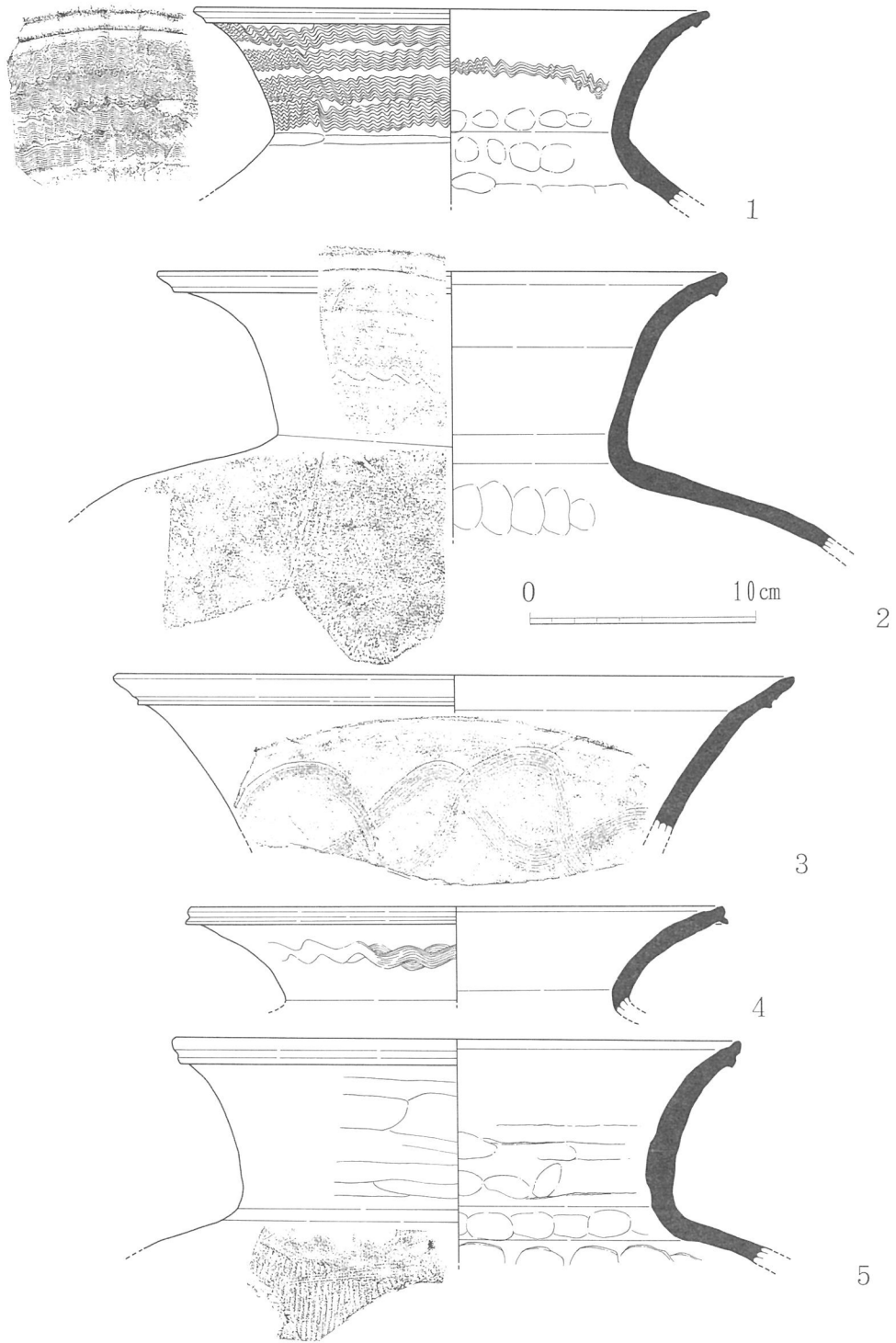
第65图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~11)



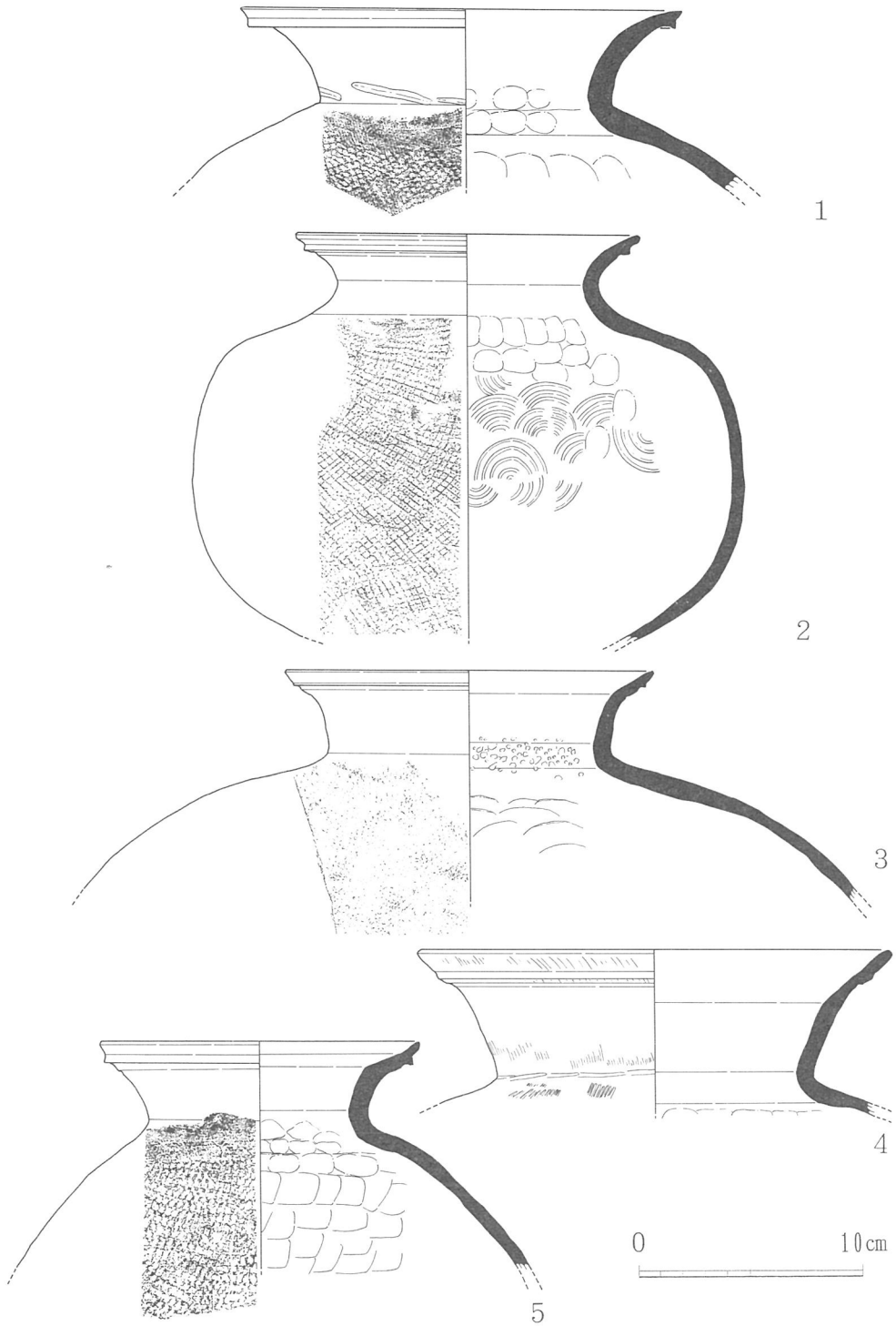
第66図 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~3)



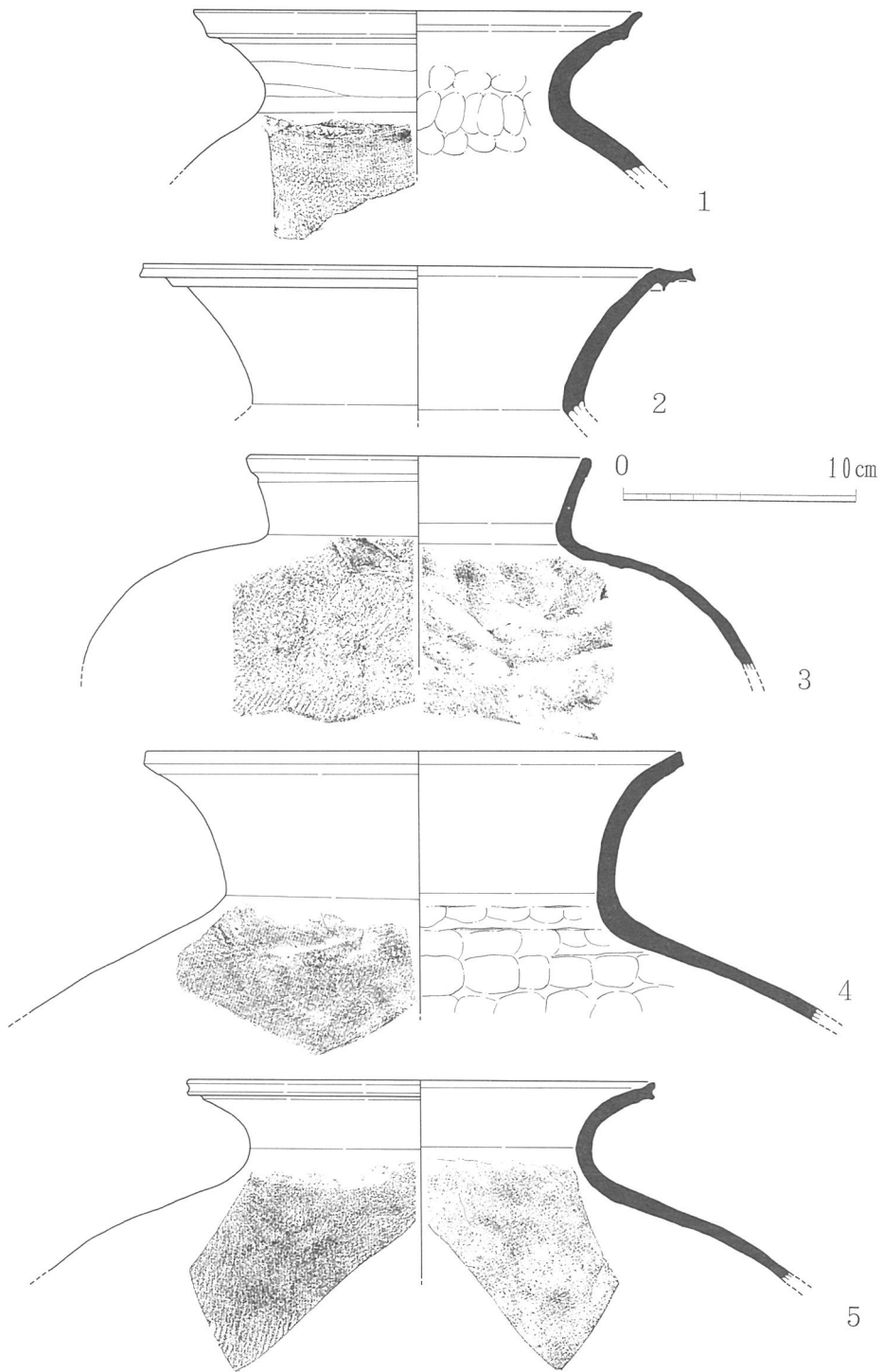
第67图 ON231号窯出土須恵器实测图。中型甕(1~5)



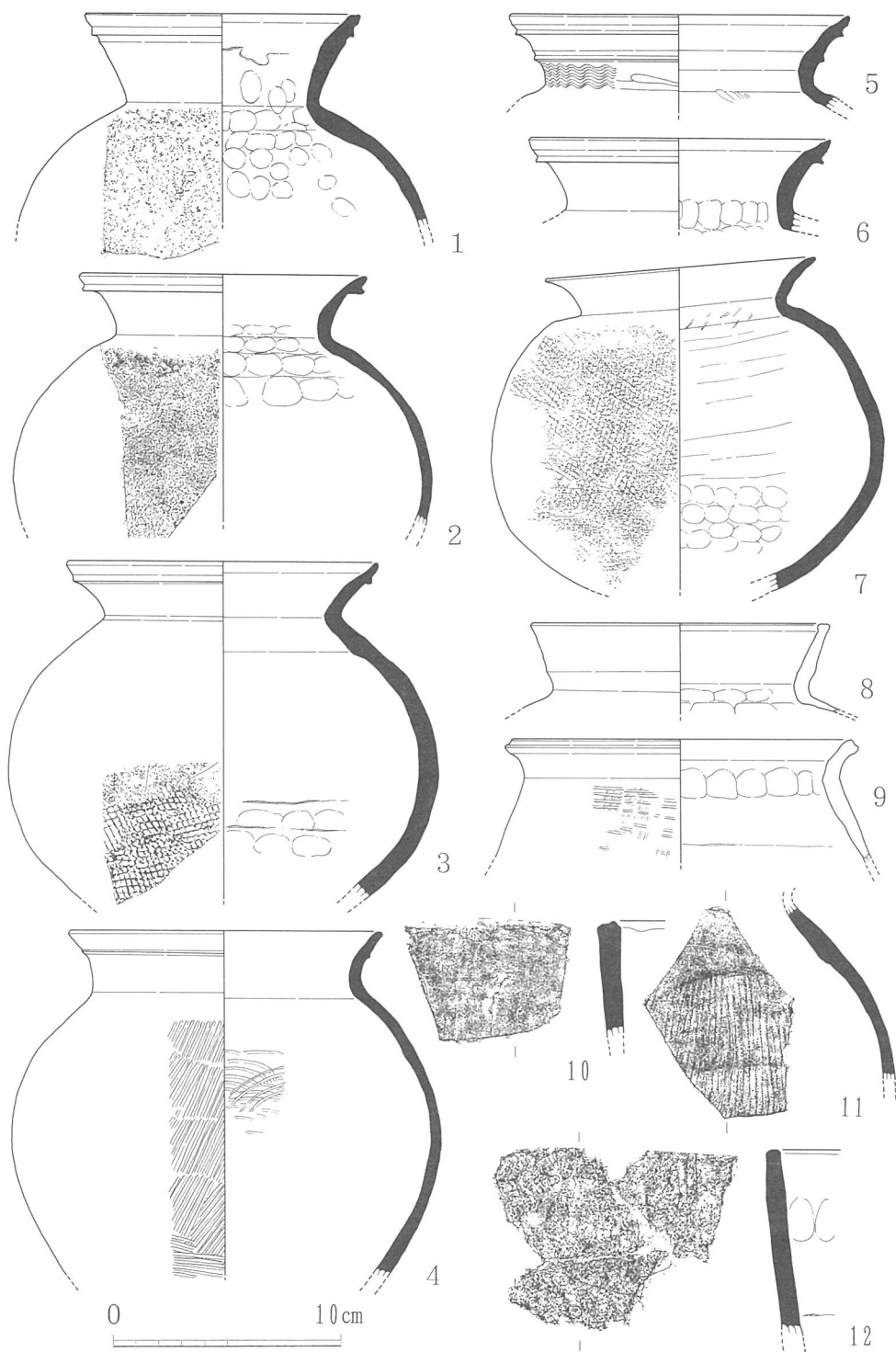
第68图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~5)



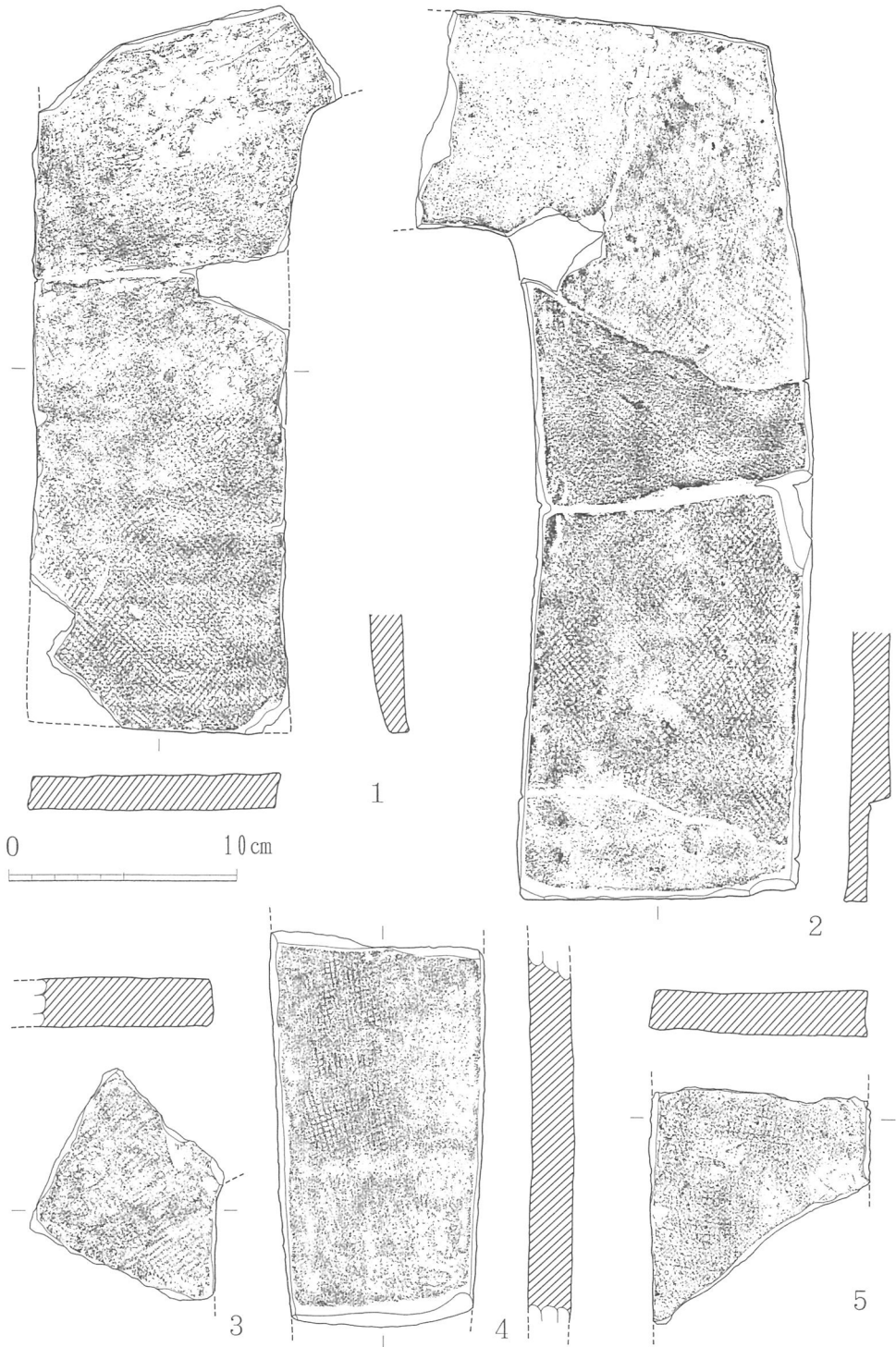
第69图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~5)



第70图 ON231号窯出土須恵器実測図。中型甕(1~5)

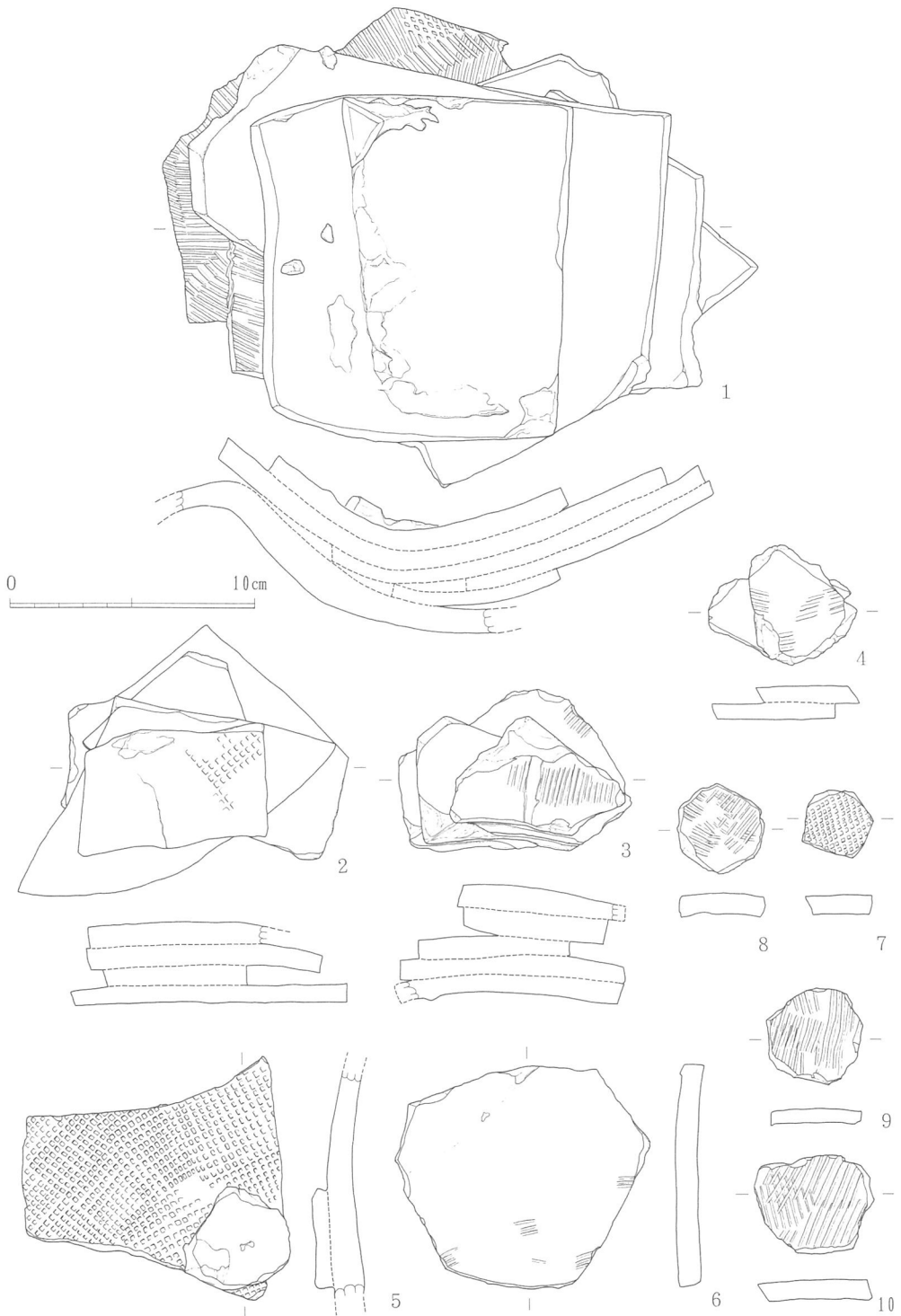


第71図 O N231号窯出土須恵器実測図。小型甕(1~7、11)、土師器甕(8)、土師器(9)、須恵器鉢(10・12)

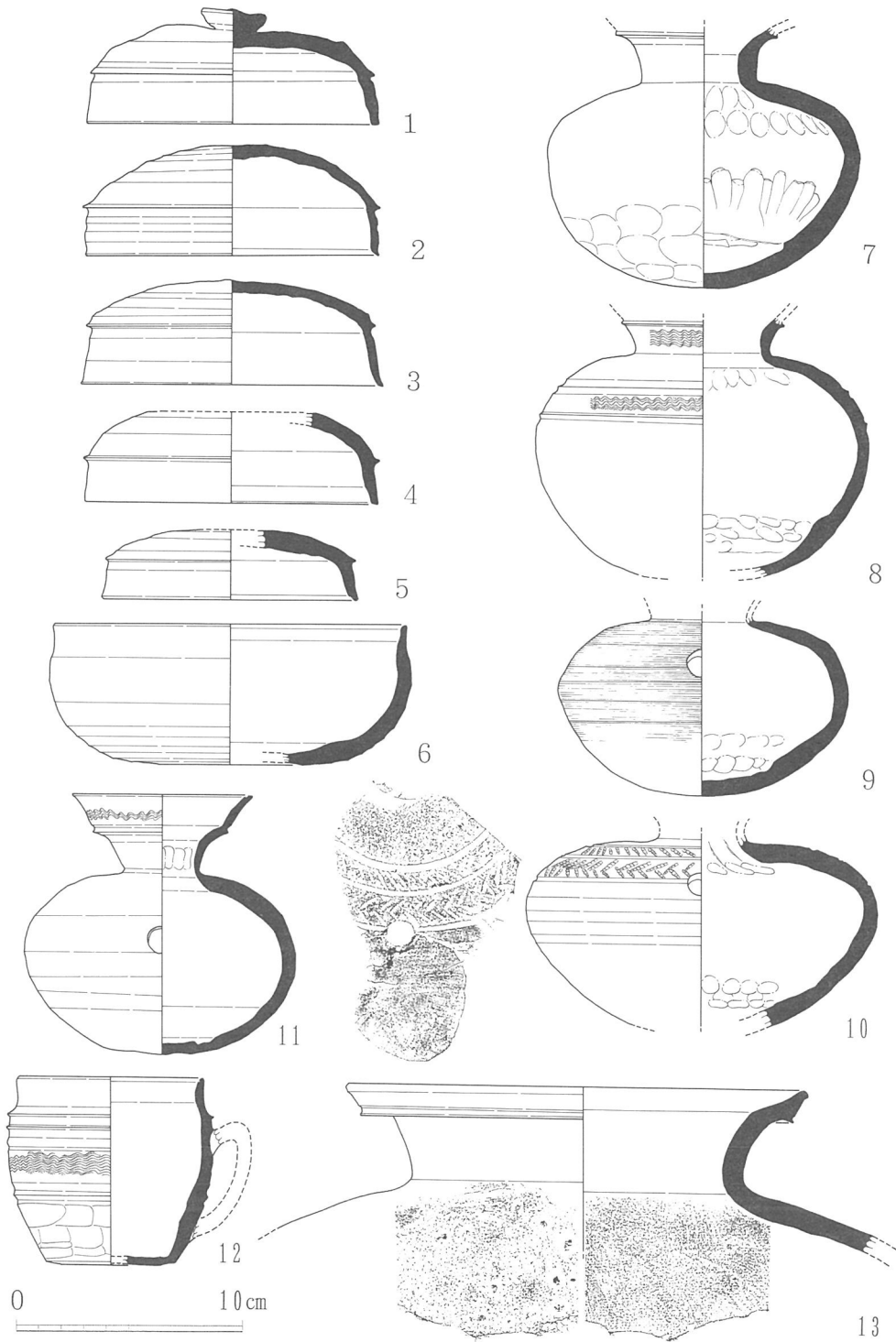


第72図 ON231号窯出土須恵器実測図。用途不明土製品(1~5)

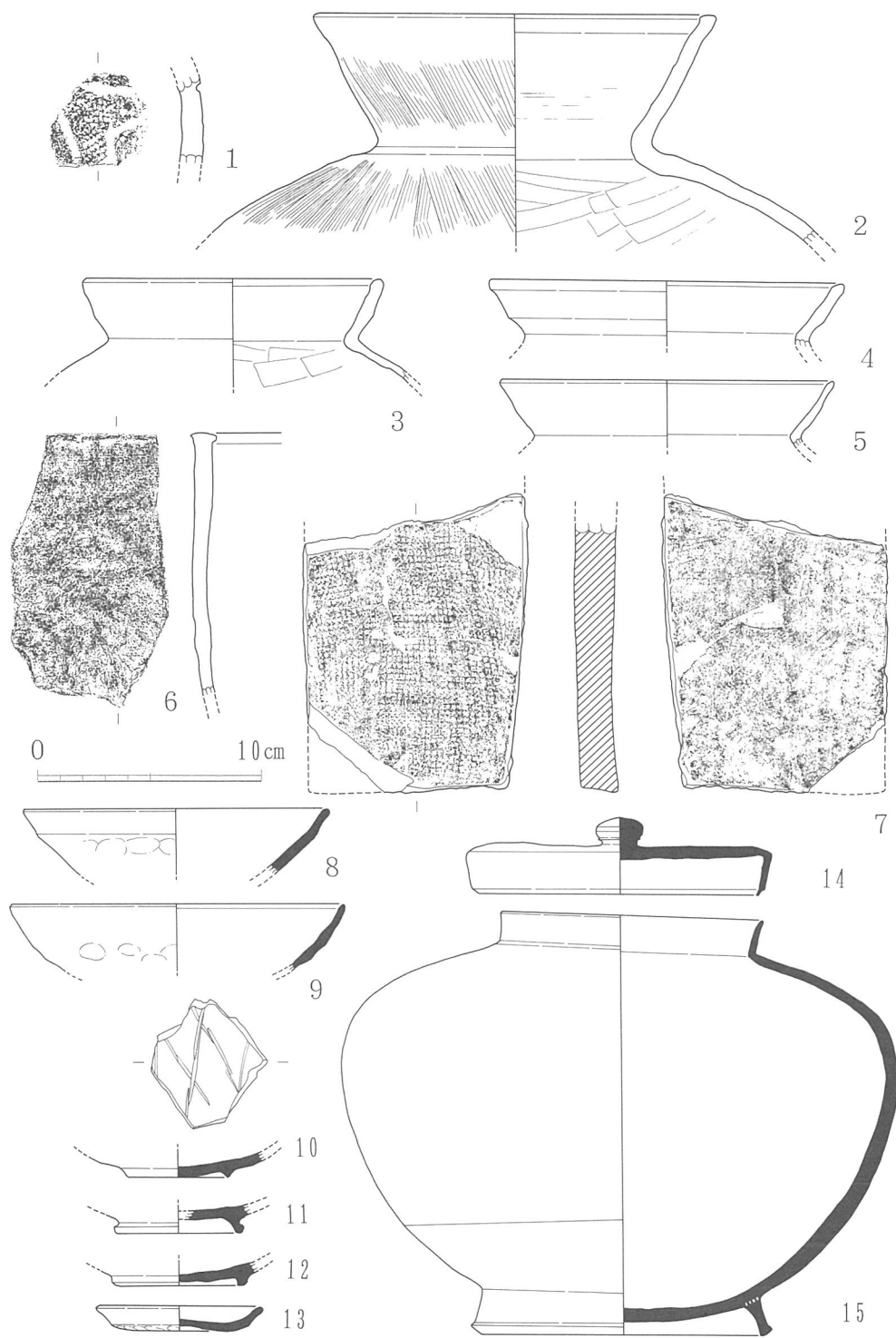




第73図 ON231号窯出土須恵器実測図。つめ具(1~4)、円盤(5~10)



第74図 谷底出土須恵器実測図。杯蓋(1~5)、浅鉢(6)、壺(7・8)、碗(9~11)、コップ(12)、甕(13)



第75図 谷底出土土器実測図。縄文土器(1)、土師器壺(2)、土師器甕(3~5)、甗(6)、用途不明土製品(7)、瓦器椀(8~12)、瓦器皿(13)、須恵器蓋(14)、須恵器短頸壺(15)

## 第Ⅳ章 自然科学分析

### 第1節 野々井西遺跡出土初期須恵器の蛍光X線分析

奈良教育大学 三辻利一

#### 1. はじめに

韓半島の加耶地域でも高麗の内谷洞窯、昌寧の余草里窯、陝川の礪波堤窯などの陶質土器の窯跡が発見されている。これらの窯跡から出土した陶質土器の分析データも、既に筆者の手元で出されている。他方、日本国内の窯跡出土初期須恵器の分析データも出されており、これらの相互識別は十分可能であることが示されている。また、畿内の大庭寺遺跡、小阪遺跡、石才南遺跡、原田遺跡出土の初期須恵器の分析データも出されている。

今回は大庭寺遺跡について新たに発見された野々井西遺跡出土の初期須恵器の蛍光X線分析法による胎土分析の結果について報告する。

#### 2. 分析法

すべての試料は表面を研磨して附着物を除去したのち、タングステンカーバイド製乳鉢の中で100メッシュ以下に粉碎された。粉末試料は塩化ビニール製リングを枠にして、約15トンの圧力を加えてプレスし、内径20mm、厚さ3～5mmの錠剤試料を作成し、蛍光X線分析を行った。理学電機製の全自動式の蛍光X線分析装置3270型機が使用された。すべての分析値は同時に測定された岩石標準試料JG-1の各元素の蛍光X線強度を使って標準化した値で表示された。

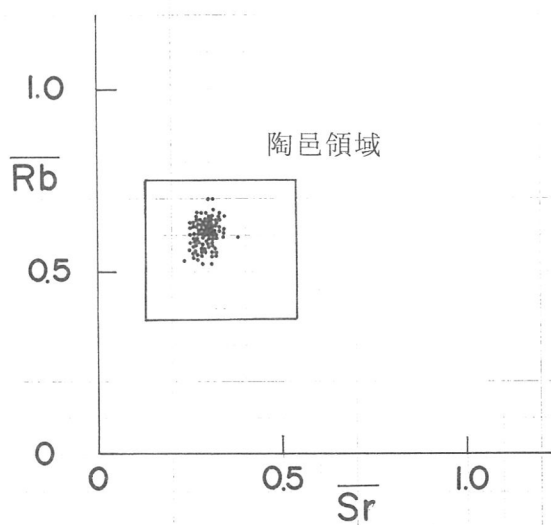


図1 野々井西遺跡出土初期須恵器のRb-Sr分布図

### 3. 分析結果

分析値は表1にまとめられている。この中からRb、Srの生データを使って作成したのが図1である。よくまとまって分布しているのが特徴である。これらは同一場所で採集された粘土を使用した可能性がある。したがって、これらは同時に焼成されたものである可能性も併わせもつ。

次に、これらの野々井西遺跡から出土した須恵器の胎土が陶邑産の須恵器に類似するのか、それとも韓半島産の陶質土器に類似するのかを調べてみた。陶質土器の代表として、大加耶高麗の内谷洞窯の陶質土器がとり上げられた。他方、陶邑群の須恵器としてはTK、TG、ON、KM、MTなどの陶邑内の各地区の窯跡出土須恵器が使用された。両群の2群間判別分析の結果は図2に示されている。両軸にとった $D^2_{(1)}$ 、 $D^2_{(2)}$ はそれぞれ、陶邑群、内谷洞群の重心からのマハラノビスの汎距離の二乗値であり、K、Ca、Rb、Srの4因子を使って計算された。そうすると、内谷洞群の大部分の試料は $D^2_{(2)} \leq 10$ 、 $D^2_{(1)} > 10$ の内

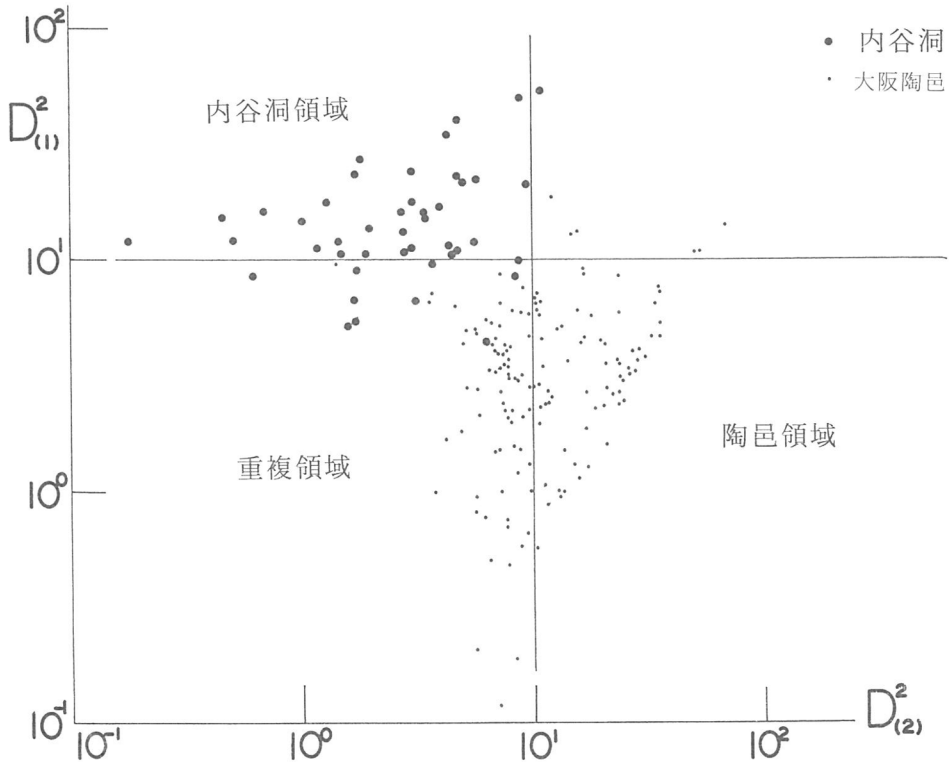


図2 大阪陶邑群と内谷洞群の相互識別 (K、Ca、Rb、Sr因子)

洞領域に分布するが、陶邑群の試料の約半数は  $D^2_{(1)} \leq 10$ 、 $D^2_{(2)} > 10$  の陶邑領域に分布するものの、残りの半数は  $D^2_{(1)} \leq 10$ 、 $D^2_{(2)} \leq 10$  の重複領域に分布した。しかし、両群の試料のほとんどは重複して分布しないので、完全とはいえませんが、両群は十分相互識別できると判断された。

同じ2群間判別分析図上で野々井西遺跡出土須恵器をプロットしたのが図3である。内谷洞領域に分布するものは1点もない。図2と比較すると、陶邑産の須恵器と全く重複する領域に分布することがわかる。つまり、野々井西遺跡の須恵器は陶邑産の可能性があることが示された訳である。

そこで、全試料について陶邑群、内谷洞群の他に、加耶諸国の窯である余草里群、礮湊堤群の重心からのマハラノビスの汎距離の二乗値を計算してみた。その結果は表2にまとめられている。

さて、図2、3で両群の重心からの  $D^2$  値が10のところ的境界線が引いてある。これは

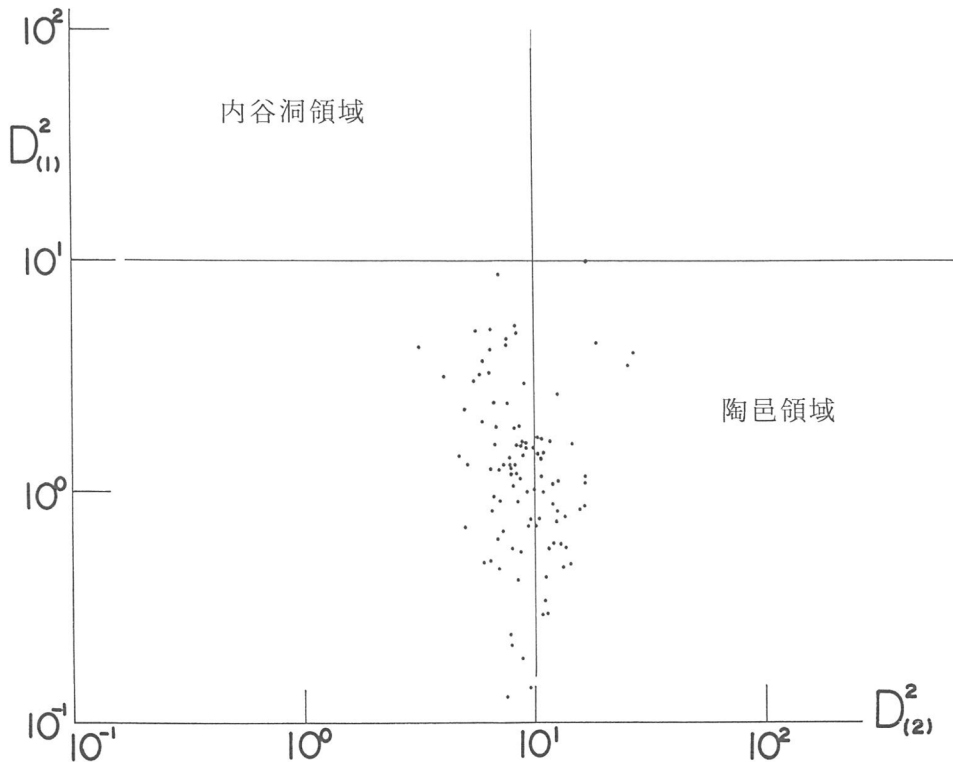


図3 野々井西遺跡出土初期須恵器の産地推定 (K、Ca、Rb、Sr因子使用)

表1 野々井西遺跡出土初期須恵器の分析値

	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
No. 1	0.439	0.082	2.91	0.543	0.283	0.226
2	0.440	0.072	2.25	0.583	0.272	0.209
3	0.525	0.118	2.91	0.562	0.320	0.208
4	0.473	0.086	2.75	0.593	0.283	0.258
5	0.458	0.109	2.11	0.608	0.315	0.265
6	0.414	0.066	3.36	0.408	0.267	0.118
7	0.460	0.082	2.19	0.612	0.296	0.255
8	0.499	0.105	2.70	0.603	0.310	0.297
9	0.485	0.085	2.13	0.641	0.293	0.266
10	0.503	0.095	2.08	0.648	0.313	0.274
11	0.408	0.074	2.88	0.544	0.244	0.188
12	0.496	0.087	2.80	0.629	0.294	0.241
13	0.472	0.106	2.04	0.620	0.318	0.286
14	0.489	0.080	2.57	0.638	0.267	0.213
15	0.497	0.092	2.67	0.607	0.289	0.237
16	0.484	0.083	2.38	0.641	0.298	0.260
17	0.481	0.079	2.93	0.591	0.263	0.226
18	0.504	0.093	2.76	0.619	0.311	0.257
19	0.458	0.080	2.60	0.592	0.265	0.228
20	0.564	0.074	2.92	0.543	0.281	0.188
21	0.553	0.113	2.24	0.630	0.307	0.299
22	0.539	0.146	2.06	0.656	0.330	0.294
23	0.452	0.078	3.06	0.559	0.278	0.249
24	0.515	0.122	2.34	0.623	0.328	0.304
25	0.454	0.128	3.11	0.520	0.313	0.208
26	0.536	0.080	2.01	0.700	0.309	0.255
27	0.499	0.091	2.92	0.593	0.299	0.310
28	0.476	0.086	2.73	0.600	0.273	0.263
29	0.442	0.071	2.86	0.546	0.260	0.210
30	0.472	0.093	2.10	0.631	0.275	0.213
31	0.491	0.075	2.40	0.638	0.275	0.231
32	0.479	0.091	2.79	0.596	0.264	0.288
33	0.468	0.099	2.63	0.611	0.289	0.243
34	0.485	0.084	1.95	0.664	0.292	0.271
35	0.488	0.090	2.86	0.593	0.297	0.305
36	0.453	0.064	2.74	0.528	0.274	0.129
37	0.484	0.078	2.88	0.569	0.301	0.234
38	0.520	0.106	3.18	0.592	0.305	0.242
39	0.546	0.113	2.74	0.624	0.331	0.253
40	0.408	0.068	3.39	0.415	0.268	0.127
41	0.535	0.107	2.74	0.625	0.306	0.270
42	0.454	0.115	2.43	0.539	0.312	0.243
43	0.430	0.081	3.00	0.538	0.268	0.383
44	0.458	0.088	2.19	0.584	0.257	0.185
45	0.449	0.094	2.23	0.624	0.266	0.231
46	0.509	0.109	2.81	0.603	0.346	0.273
47	0.455	0.190	2.24	0.590	0.384	0.229
48	0.541	0.128	2.53	0.643	0.327	0.262
49	0.524	0.087	2.10	0.703	0.301	0.257
50	0.484	0.110	3.27	0.554	0.312	0.234

	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
No.51	0.515	0.086	2.65	0.643	0.290	0.271
52	0.443	0.116	2.99	0.542	0.317	0.248
53	0.479	0.080	2.24	0.632	0.264	0.213
54	0.528	0.077	2.62	0.620	0.255	0.216
55	0.467	0.106	3.01	0.566	0.313	0.264
56	0.431	0.087	2.93	0.578	0.262	0.193
57	0.424	0.060	2.89	0.534	0.232	0.180
58	0.481	0.094	2.49	0.658	0.289	0.225
59	0.415	0.073	3.07	0.516	0.279	0.224
60	0.433	0.078	3.04	0.547	0.279	0.210
61	0.467	0.083	2.41	0.601	0.262	0.194
62	0.487	0.104	2.68	0.618	0.314	0.280
63	0.445	0.071	2.77	0.561	0.276	0.218
64	0.487	0.085	2.93	0.596	0.273	0.279
65	0.475	0.117	2.80	0.586	0.319	0.284
66	0.538	0.083	2.93	0.609	0.279	0.250
67	0.449	0.087	3.17	0.572	0.255	0.226
68	0.516	0.120	2.67	0.638	0.325	0.286
69	0.484	0.099	3.11	0.606	0.280	0.267
70	0.531	0.112	2.67	0.634	0.321	0.294
71	0.458	0.090	3.19	0.547	0.260	0.243
72	0.465	0.105	1.98	0.617	0.300	0.253
73	0.477	0.084	2.67	0.554	0.263	0.206
74	0.477	0.115	2.66	0.594	0.323	0.256
75	0.474	0.070	2.57	0.548	0.318	0.213
76	0.453	0.078	2.78	0.570	0.279	0.214
77	0.503	0.094	2.42	0.674	0.313	0.302
78	0.491	0.117	2.31	0.637	0.328	0.277
79	0.509	0.086	2.53	0.639	0.297	0.305
80	0.448	0.089	2.77	0.586	0.292	0.220
81	0.460	0.072	2.63	0.624	0.251	0.193
82	0.506	0.121	2.33	0.648	0.340	0.304
83	0.442	0.089	2.63	0.597	0.290	0.262
84	0.378	0.112	2.63	0.605	0.309	0.322
85	0.465	0.077	2.28	0.657	0.270	0.202
86	0.487	0.115	2.69	0.609	0.312	0.286
87	0.483	0.087	2.29	0.644	0.302	0.243
88	0.516	0.104	2.62	0.629	0.303	0.278
89	0.493	0.131	2.81	0.592	0.340	0.283
90	0.489	0.102	2.71	0.811	0.305	0.272
91	0.407	0.081	2.33	0.550	0.267	0.205
92	0.482	0.076	2.60	0.625	0.268	0.228
93	0.549	0.091	2.64	0.634	0.292	0.285
94	0.467	0.073	2.67	0.589	0.304	0.221
95	0.481	0.085	2.96	0.571	0.262	0.179
96	0.572	0.096	2.74	0.641	0.277	0.264
97	0.548	0.110	2.71	0.601	0.312	0.290
98	0.478	0.103	2.70	0.601	0.296	0.265
99	0.551	0.126	2.76	0.606	0.335	0.267
100	0.488	0.107	2.52	0.634	0.301	0.270



表2 各母集団からのマハラノビスの汎距離の二乗値

試料番号	陶 邑	内 谷 洞	余 草 里	礮 湊 堤
No. 1	0.48	13	11	19
2	0.77	12	13	20
3	2.9	9.1	5.3	26
4	0.71	9.4	8.7	20
5	0.20	8.8	8.4	17
6	4.0	27	19	26
7	0.73	10	11	18
8	0.92	7.0	5.4	20
9	1.2	8.0	10	20
10	1.2	6.5	8.0	19
11	0.87	16	16	25
12	1.3	7.4	8.4	21
13	0.24	7.8	7.7	17
14	1.9	8.2	10	23
15	1.4	7.8	7.1	22
16	1.2	8.3	11	19
17	1.6	9.8	9.3	23
18	1.2	7.0	7.1	20
19	0.76	11	11	21
20	10	17	18	47
21	4.9	5.6	5.1	31
22	4.2	3.2	3.0	24
23	0.60	12	11	20
24	1.3	5.1	3.7	20
25	1.1	12	7.9	18
26	4.1	6.4	13	24
27	1.3	8.2	7.0	21
28	1.0	9.2	8.7	22
29	0.78	14	12	22
30	1.1	8.6	9.3	22
31	1.9	8.3	11	22
32	1.5	9.2	8.1	24
33	0.55	8.7	8.3	20
34	1.6	8.3	12	20
35	0.91	8.5	7.4	20
36	1.6	14	13	20
37	1.4	10	9.3	19
38	2.4	7.5	5.3	25
39	3.0	5.4	4.7	26
40	3.5	26	18	25
41	3.2	5.8	5.1	26
42	0.34	11	7.1	17
43	0.49	14	12	21
44	1.0	11	9.8	23
45	1.1	11	12	22
46	0.84	6.6	4.8	17
47	4.5	7.7	12	13
48	3.1	4.0	3.2	25
49	3.3	6.3	11	23
50	0.75	9.6	5.6	19

試料番号	陶 邑	内 谷 洞	余 草 里	礮 湊 堤
No.51	2.4	6.6	8.3	23
52	0.29	11	7.9	16
53	1.6	8.8	10	23
54	5.1	8.4	9.6	32
55	0.14	9.5	6.5	17
56	0.61	13	13	22
57	1.1	16	15	25
58	1.3	7.9	10	21
59	1.2	16	14	20
60	0.57	14	12	19
61	1.1	9.9	9.8	22
62	0.46	7.1	6.5	18
63	0.83	13	12	19
64	1.5	9.0	8.2	23
65	0.22	7.9	5.6	17
66	4.9	8.4	9.1	32
67	0.88	12	10	23
68	1.4	4.8	4.1	20
69	1.2	8.1	7.0	22
70	2.2	5.1	4.5	23
71	1.1	12	9.5	23
72	0.42	8.5	8.4	18
73	1.6	12	9.1	24
74	0.14	7.6	5.6	16
75	2.7	12	11	17
76	0.58	12	11	19
77	1.6	6.7	9.8	20
78	0.50	6.1	5.9	17
79	1.9	6.9	8.5	22
80	0.30	11	10	18
81	1.5	11	13	23
82	0.71	5.0	5.0	17
83	0.43	11	12	19
84	4.4	19	25	29
85	1.7	10	14	22
86	0.62	6.8	5.4	18
87	1.1	8.1	10	19
88	2.0	5.9	5.4	23
89	0.50	6.3	3.7	16
90	0.66	7.3	6.3	19
91	0.85	16	15	22
92	1.6	8.9	11	22
93	5.0	6.6	8.0	31
94	1.4	11	11	17
95	1.7	11	8.6	24
96	8.7	7.1	8.8	41
97	4.4	7.3	5.8	31
98	0.57	8.1	6.8	19
99	3.8	6.0	4.0	28
100	0.94	6.8	6.7	20