

# 考 察

以上、医者どん坂遺跡の調査成果について述べてみた。本章ではその調査成果をもとに、若干の考察をおこなってみたい。

## 第1章 古代の成果

### 【1】医者どん坂遺跡の古代道について

検出された遺構で特筆すべきは、大型の道路状遺構である。明確な敷設の意思を以て掘削された検出面幅3m以上、底部幅1m以上の規格を持つ溝状の道路遺構で、中には検出面幅8m以上、底部幅も1mを大きく超えるもの(3・4・18・59・78号道路)もある。方向は多くがほぼ東西南北に延び、規格性がみとめられ、一部、直角に屈曲するのではないと思われる箇所(10・20・27・51号道路)もある。多くが複数の帯状硬化面を持ち、硬化面がテラス部分に集中する場合もある。波板状凹凸面を持つものもある。調査区が広範囲にわたり、面としての広がりを持たなかったため、道路の延伸を追跡できず、規格や伸長方向、付随する施設など当時の敷設状況を把握することは困難であると思われる。

当遺跡検出の大型の道路遺構は、以下の共通点があげられる。

- ① 直進的であること。
- ② 溝の内部を道路として使用したこと。
- ③ 使用面は硬化しており、複数の硬化面の層が存在し、頻繁な使用が想定できること。

この他、硬化面中に微細な土器の小片が混入すること、波板状凹凸面の存在、硬化面が明瞭に確認でき、細かく分層されることなどがあげられるが、すべてに共通するわけではない。また硬化面が高層化し数十cmにも及ぶ台形状を呈するものも存在する。ただし硬化面については、頻繁な利用や破損、修復などの理由により、利用状況を正確に反映していないことも考慮しなければならないだろう。

その他、検出面幅、底部幅がもっと狭い溝状遺構を道路として使っているものもある。概ね、検出面幅は1～3m程度、底部幅1m以下のサイズに収まり、帯状硬化が検出される。これも多くが直進する。ただし検出面幅は後世の削平などの事情により、敷設当時のサイズではない可能性もある。また大型の溝状遺構は、大型の道路と規模が近いものも存在し、硬化面が検出されていないが、道路であった可能性もある。

さらに硬化面だけが帯状に検出されるケースもある。多くが幅0.3～0.5m程度の踏み分け道であり、複数の踏み分け道が併行して検出される場合もある。大型の溝状の道路遺構に近接して、関連するものと思われるものもある。踏み分け道は蛇行しているものも多い。これは自然派生的に生じたものと考えられる。また、幅1m以上の幅の広い硬化面が帯状にみとめられる場合もある。

遺構内出土の炭化物を分析して、近世の数値が出ているもの(21・22・23号道路)もある。これは古代以降の道路がその後使われつづけた可能性を示す。B-4区28号道路はB-3区23号道路と同一であると思われるが、最上面の硬化面から近世の遺物が出土しており、飛行場の写真と照らし合わせてみると、溝、もしくは道路らしき痕跡の場所、方向が一致しており、戦争時代も利用されていた可能性がある。

### 【2】墨書土器について

当遺跡からは墨書土器が多数出土している。多くは書かれた文字は不明だが、何点か文字を判別することができる。また文字ではなく、何らかの記号とも思えるものもみとめられた。さらに線刻文字が書かれた土器も少数であるが出土している。

判別できる文字としては「水(木?)」(1080)、「有」(1082)、「富」(1082)、「合」(1083)、「田」(1080・1084)、「守」

(1087)、「人」(1087・1088)、「帯」(1090)、「原」(1091)、「天」(1089)、「衣」(1092)、「寿」(1093)、「屋(?)」(1094)、「豊」(1097)などがあげられる。また「水間(?)田」(1080)、「有富」(1082)、「〇合」(1083)、「守人」(1087)、「〇原」(1091)、「豊命(?)」(1097)などのように、単独でないものもあり、地名や人名である可能性もある。「木」もしくは木偏、「王」もしくは王偏など部首かどうか判別しにくいものも多い。この他、文字ではなく1121～1123のように格子目状の文様、1124、1125のように同心円、もしくは渦巻文もみとめられる。線刻は「申」(1119)、「〇上(?)」(1120)もしくは文字の一部、1126～1131のように文字ではなく一見カマ印に見える線刻もある。

医者どん坂遺跡に隣接する万太郎遺跡では文字が判別できるものとして「多」の字が多かった。また周辺の小迫遺跡、岩瀬・木柑子遺跡、上鶴頭遺跡、大久保遺跡などでも墨書土器が出土しており、上鶴頭遺跡では「正」「大正」「生」「西正」、岩瀬・木柑子遺跡では「福」「吉」の吉祥句がまとまって出土している傾向がみとめられるが、当遺跡では「田」が多くみられるようではあるが、特定の文字が突出しているわけではない。

### 【3】瓦について

当遺跡からは布目瓦の出土もみる。丸瓦、平瓦であり、軒丸瓦、軒平瓦は蓮弁文がみとめられる。加工については外面にタタキ目、内面に布目がのこり、工具や布目のサイズなどについては、個体差がみとめられる。丸瓦は内面に布目がのこり、外面はタタキ目がのこるもの、へら状の工具で削られて消されているものがある。平瓦は個体差があるが、切り離し後に内面にナデ調整を施し、布目がナデ消されている個体が多い。全体を通じて少量、破片が出土するが、D-9区で大量に出土した。文様入りの軒丸瓦、軒平瓦が出土しており、周囲に瓦葺の建物が存在した可能性がある。

## 第II章 近代の成果

### 【1】菊池飛行場について

#### (1) 菊池飛行場の沿革

菊池市花房台地上に所在する菊池飛行場は、昭和15（1940）年4月に開隊し、同年8月に大刀洗陸軍航空支廠菊池分廠、10月に大刀洗陸軍飛行学校菊池分教所が設置され、昭和19（1944）年4月には陸軍航空通信学校菊池教育隊が開隊した。熊本県最大の陸軍基地で、多くの実戦部隊が配置され、空兵教育を実施しつつ、防空警備も担当した。昭和20（1945）年5月に米軍の空爆により甚大な被害を受けた。

#### (2) 菊池飛行場にのこる施設

戦後の開拓団の入植により、施設の多くは失われたが、現存するものもある。教育隊の敷地では高架給水塔やガソリン倉庫、門柱、立哨所、格納庫群の基礎など、通信教育隊の敷地では防火水槽、風呂場、移設したと云われるが酒保所の門柱などが現存している。特に高架給水塔は高さ13.57m、水槽容量は160～180m<sup>3</sup>と、旧知覧飛行場給水塔(南九州市指定史跡)と同規模であり、戦後も平成19年度まで地域で使われつづけ、平成22年9月に戦後復興のシンボルとして市指定文化財となっている。平成28年熊本地震ではモルタルの剥落などの被害を受けたが、その後修復された。

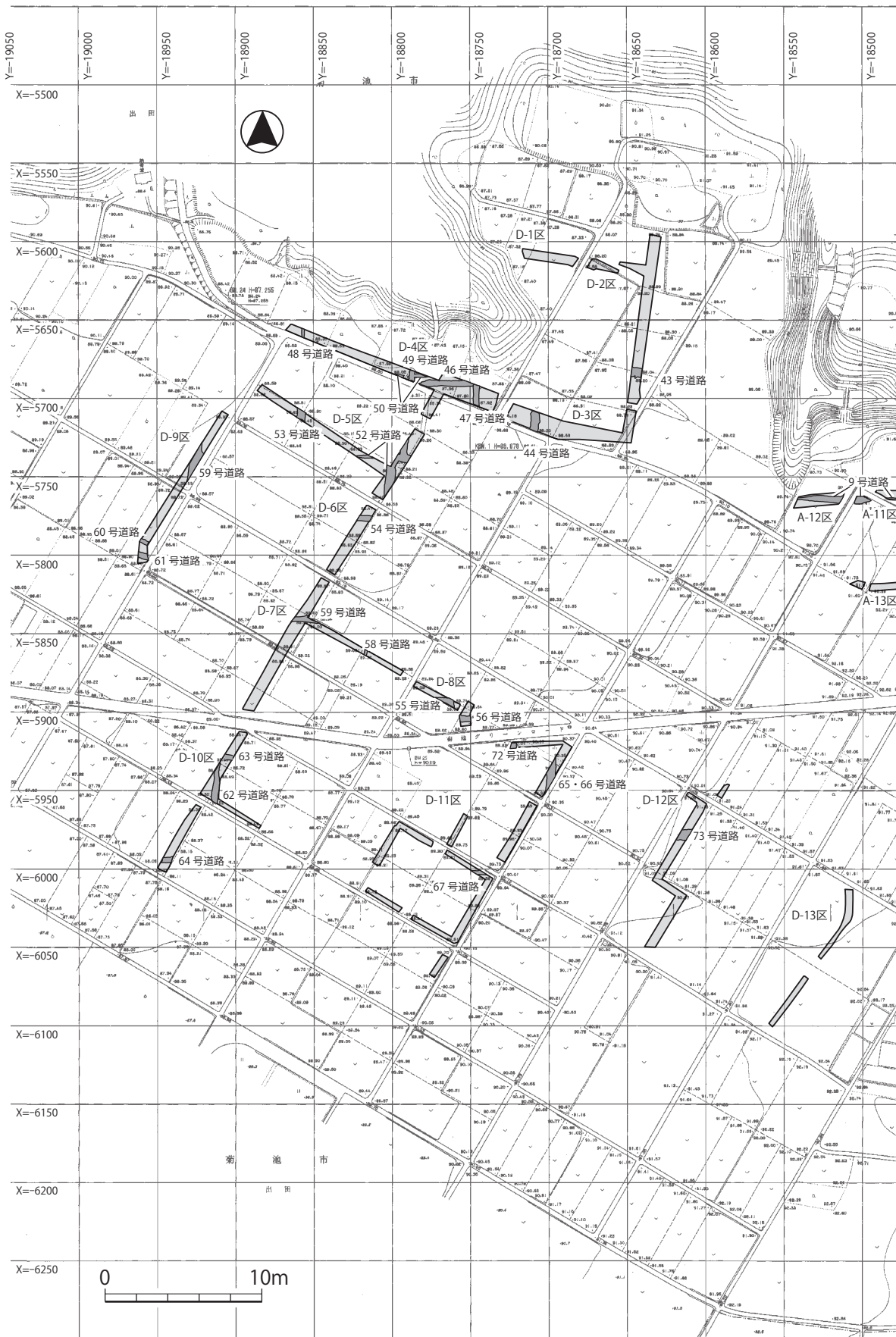
#### (3) 医者どん坂遺跡出土の戦争時代遺物について

当遺跡ではC-3区を中心に、戦争時代の遺物がまとまって出土した。C区は菊池飛行場の東端に位置すると思われ、昭和20年9月17日作成「飛行場記録提出」記録(防衛省防衛研究所戦史資料室蔵)によると「爆撃場」と記載されており、投弾訓練や不要爆弾を遺棄し処分していた射爆場として利用された地域に隣接する<sup>註1)</sup>。

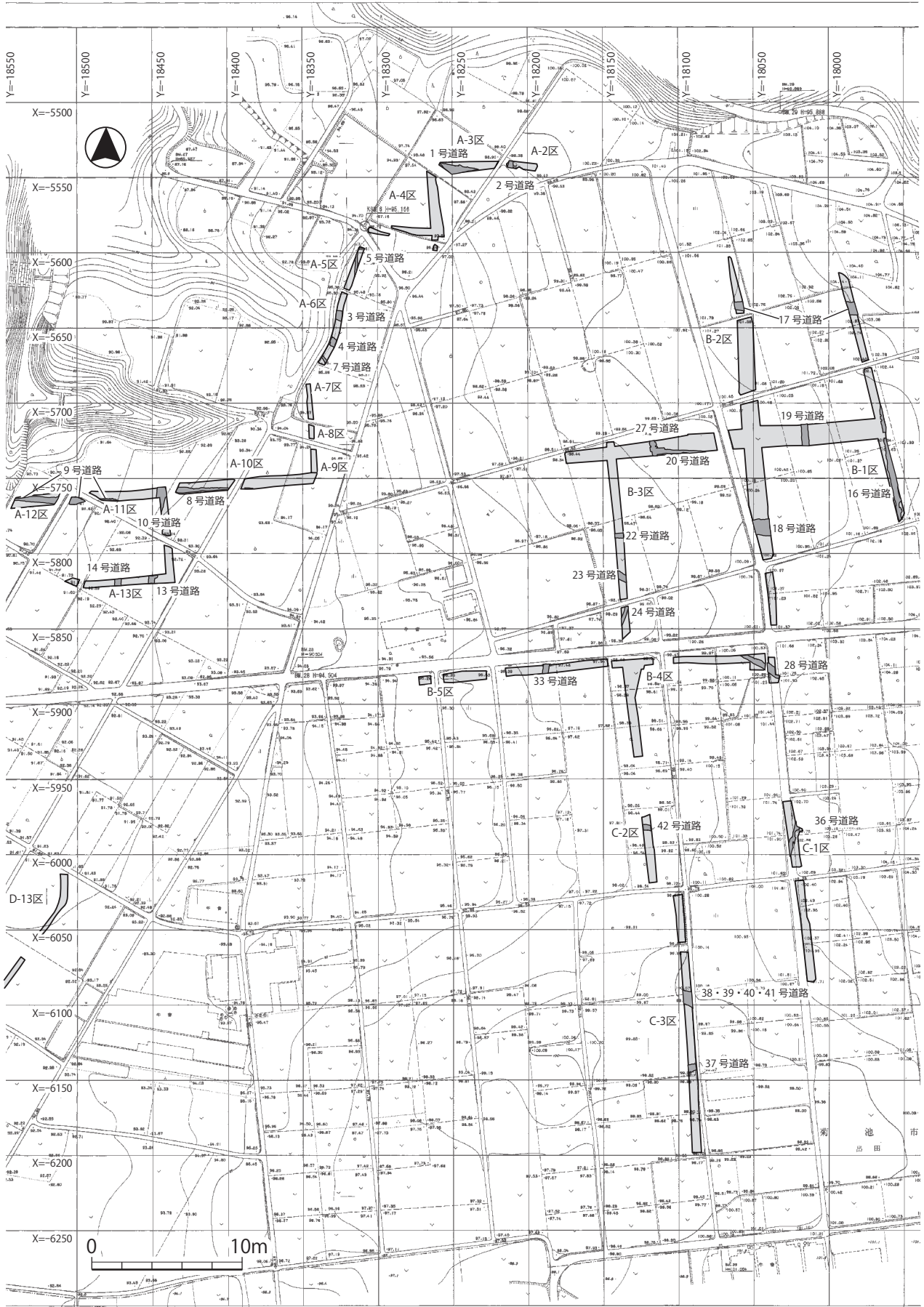
#### 【九五式四匁(キログラム)演習爆弾】

調査区から6点(1132～1142)出土したが、破損や劣化により実測に耐えうる個体は3点であった。ほぼ完形品の出土資料は2点で、形状から九五式四匁演習爆弾と想定した<sup>註2)</sup>。山本達也氏が作成した図面(第354図)と併用して、考察をしてみたい。





第344図 医者どん坂遺跡道路敷設全体図(D区)



第345図 医者どん坂遺跡道路敷設全体図(A～C区)

調査区	遺構番号	残長(m)	検出面幅(m)	底部幅(m)	深さ(m)	硬化面	波板状凹凸面	側溝	方向	備考
A-3	1号道路	25.5	5.8以上	不明	0.55	1面 ややしませず	無	無	西北西⇔東南東	
A-2	2号道路	4.2	4.2		1.2	2面	無	無	南北	
A-6	3号道路		6.9~8.0	1.2	1.7	2面(テラス部でも2面)	無	無	西北西⇔東南東	
	4号道路		8.6	2.9	1.0	2面	有	無	北東⇔南西	
A-5	5号道路	17.0	0.9~1.6	0.9~1.6		1面	無	無	南北	
A-6	6号道路	3.8	0.7~1.4	0.4	0.3	2面	無	無	西北西⇔東南東	
	7号道路	4.4	1.5~1.7	0.3~0.4	0.2	2面	無	無	北西⇔南東	
A-10	8号道路	51.0	2.0~3.0	0.3	0.7	3~4面	無	無	東西	
A-11・12	9号道路	70.0	4.0	0.8~3.2	0.9	複数	有	無	東北東⇔西南西	
A-11	10号道路		7.0	1.4			無	無	北北東⇔南南西	丁字路か? 13号道路と同一か?
	11号道路	5.2	1.3~2.5	0.2~1.8		複数	無	無	北北東⇔南南西	
A-13	12号道路	3.2	1.8			1面	無	無	南北	硬化面のみの検出
	13号道路	3.6	3.0	1.0	1.3		無	無	南北	10号道路と同一か?
	14号道路	4.2	4.2	0.9	1.2		無	無	南北	
	15号道路	7.4	1.5~1.8	0.8~1.0	0.7	複数	無	無	東西	
B-1	16号道路	75.0	3.2	1.2	0.9	複数	無	無	北北西⇔南南東	
B-1・2	17号道路		7.2	0.8~1.2	0.9	複数	無	無	東西	
B-2	18号道路		7.2~8.2	2.6	1.7	複数	無	有?	東西	22号道路と同一か?
	19号道路	10.2	2.9~3.5	1.0	0.9		無	無	南北	
B-3	20号道路	32.0	1.6~4.0		0.9	複数	無	無	東西	
	21号道路	13.0	2.0		0.4		無	無	西北西⇔東南東	390±30年BPの年代。近世まで使われていた?
	22号道路		3.0	0.3	1.1	複数	無	無	東西	140±30年BPの年代。近代まで利用されていた? 18号道路と同一か?
	23号道路		4.0	0.25	1.1	複数	無	無	北西⇔南東	130±30年BPの年代。近代まで利用されていた? 28号道路と同一か?
	24号道路		2.5	0.9	0.85		無	無	北北東⇔南南西	
	25号道路		1.1~1.5	0.9	0.1		無	無	東西	
	26号道路		0.8	0.5	0.1		無	無	東西	
27号道路		1.8~3.1	0.4~0.9	0.9				北北西⇔南南東	丁字路か?	
B-4	28号道路	29.0	2.5~3.0	1.1	1.3	複数	有	無	北西⇔南東	最上面の硬化面から近世の遺物出土 23号道路と同一か?
	29号道路								北西⇔南東	
	30号道路	48.0	0.7~1.6	0.6	0.65		無	無	北北東⇔南南西	
	31号道路	14.8	1.2	0.5~0.8	1		無	無	北北東⇔南南西	
	32号道路	6.0	1.2~2.0	0.6	0.9		無	無	東西	
	33号道路	5.8	1.75	0.75~0.9	0.7	複数	無	無	北北東⇔南南西	
	34号道路	4.0		1.0	0.9	複数	無	無	北北東⇔南南西	
35号道路				1.1				東西		
C-1	36号道路	20.0	2.7~3.9	0.8~1.0	0.9	複数	無	無	北北東⇔南南西	
C-3	37号道路	4.9	3.9~4.8	0.8~1.0	1.6	複数	無	無	東北東⇔西南西	牡蠣層あり。飛行基地時代の爆撃機の標的か?
	38号道路	5.7	2.2~2.5	0.8	0.65		無	無	西北西⇔東南東	
	39号道路	5.7	0.55~1.05	0.4	0.4		無	無	西北西⇔東南東	
	40号道路								西北西⇔東南東	
C-2	41号道路	6.6	0.6~1.1	0.3	0.5		無	無	西北西⇔東南東	
	42号道路	4.8	3.8	0.8	0.55	1面	無	無	西北西⇔東南東	
D-3	43号道路	6.2	5.5	0.6~1.1	1.7	複数	無	無	西北西⇔東南東	
	44号道路	12.5	5.5	1.0	1.6	複数	無	無	南北	65・66号道路と同一か?
D-4	45号道路	12.0	1.5~1.9	0.5	0.5		無	無	東西	
	46号道路	34.0				複数	有	無	東西	硬化面、波板状凹凸面のみの検出
	47号道路	13.5	3.5~4.0	0.5~1.2	1.4	2面	無	無	南北	
	48号道路	6.0	3.8	1.5	0.9	複数	無	無	南北	51号道路と同一か?
	49号道路	5.2	3.9	1.0	1	2面	無	無	南北	53号道路と同一か?
D-5	50号道路	20.5	4.3	1.2	0.8	複数	無	無	東西	
	51号道路	東西方向 34.0	5.0~6.5 0.9~2.0	0.8~1.3	1.2~1.6	複数	無	無	南北東西	十字路の可能性あり、49号道路と同一か?
	52号道路	5.2	2.5~3.0				無	無	南北	硬化面のみの検出
D-6	53号道路	5.2	5.2	1.2	1.3		無	無	南北	48号道路と同一か?
	54号道路	7.8	3.0~3.4	0.6~0.9	0.85	複数	無	無	東西	
D-8	55号道路									方形にめぐる可能性あり
	56号道路	7.0	3.4~4.2	1.0	1.0	複数	無	無	東西	
D-7	57号道路	16.0	2.8~4.0	1.1	0.9	複数	無	無	東西	
	58号道路	3.0	2.6~4.0	1.1	1.0		無	無	北北東⇔南南西	
D-9	59号道路	24.2	9	1.1~1.5	1.4	複数	有	無	南北	テラス部分に硬化面が集中
	60号道路	4.6	2.5~2.8	0.3	0.9		無	無	北西⇔南東	
	61号道路	4.6	2.5~2.8	0.7~1.1	0.7		無	無	西北西⇔東南東	
D-10	62号道路	25.0	3.0~4.0	1.0~1.2	1.4	複数	無	無	南北	
	63号道路	5.6	3.0~3.2	0.6	0.7	複数	無	無	東西	
	64号道路	6.0	3.0~4.0	1.0	0.3		無	無	東西	67号道路と同一か?
D-11	65号道路	22.0	5.2	0.7~1.1	0.5	複数	無	無	南北	44号道路と同一か?
	66号道路	14.0	1.2~1.5	0.9	0.5		無	無	南北	
	67号道路	7.8	1.7	0.9~1.2	0.65	複数	無	無	東西	64号道路と同一か?
	68号道路	4.0	0.6~0.9	0.2~0.45	0.15		無	無	南北	
	69号道路	4.0	1.3~1.5	0.6~0.9	0.6	複数	無	無	南北	

第4表 医者どん坂遺跡道路一覧表



調査区	遺構番号	残長(m)	検出面幅(m)	底部幅(m)	深さ(m)	硬化面	波板状凹凸面	側溝	方向	備考
D-11	70号道路	4.0	0.9~1.5	0.4~0.6	0.2		無	無	南北	
	71号道路	4.0	0.7	0.45~0.65	0.25		無	無	南北	
	72号道路	3.1		1.2	0.9	複数	無	無	南北	96号溝と同一の可能性あり
D-12	73号道路	5.0	6.9	1.1	1.2	複数	無	無	東西	
	74号道路	5.8	1.2~1.65	0.9~1.35	0.1~0.2		無	無		
E-1	75号道路	5.0	1.0~1.25	0.6~0.8	0.3		無	無	西北西⇔南南東	
	76号道路	6.6	1.0~1.6	0.8~1.0	0.4		無	無	東西	
E-2	77号道路	36.5	1.1	0.6	0.8		無	無	北西⇔南東	
	78号道路	4.0	9.6	3.3	0.8	複数	無	無	北西⇔南東	テラス部分に硬化面が集中
	79号道路	6.0	0.55~1.1	0.3~0.4	0.3		無	無	北北東⇔南南西	
	80号道路	6.0	1.4		0.15	複数	無	無	北北東⇔南南西	
	81号道路	5.3	0.25~0.7	0.2~0.5	0.2		無	無	北北東⇔南南西	

第4表 医者どん坂遺跡道路一覧表

胴体は下膨れのナスビ形を呈し、全長65cm、胴部最大径は12cmを測る。尾翼付近には4面に4カ所ずつ円孔がみとめられる。4枚の尾翼は対称に配置されており、たがで連結して補強する。胴部内には弾身と呼ばれる木製の芯があったようであり、失われているが先端は断面半円状の木片で固定されていたと考えられる。先端部分は鍍金が腐食して、コンクリートがむき出しになった状態である。山本氏は「酸性平炉溶滓50%、酸化マグネシウム50%の混合物をボーメー比重約27～30度の塩化マグネシウム溶液にて捏和し凝固せしめたもの」としている。コンクリートは長さ約3.0cmの駐栓(1141・1142)で先端の木片と固定されている。さらに木ねぢ(1139・1140)で胴体とコンクリートは5箇所固定されている。記録では鉛を充填した木ねぢとあるが、実物は直径約1.1cmの円筒形で番線を巻き付けてネジ状を呈しており、中心部分に木製のネジがあるかどうかは不明である。胴部には、先端から約1/3あたりに、吊り金具がのこる。尾翼部分には直径約5cmの円筒状の空間があり、茶色の瓶状のガラス容器がはめこまれていたのではないかと想像される。このガラス容器中に薬剤が充填されており、その下には中央の金属製の突起が尾翼側を向いた状態で、木製の弾身に釘で固定されていた金属板(1137)が敷かれていた。これは撃針であり、演習弾が着弾した際に衝撃で割れ、薬剤が散り立ち昇ることによって命中したことが目視できるような仕掛けになっていたのではないと思われる。ガラス容器内の薬液は、塩化第二錫だと想定され、0.190kg収容されていた。山本氏の図面ではガラス容器の上下に座褥、座板、紙板とよばれる部位があるが、1136がこれにあたるのではないかと考えられたが、確認はできなかった。

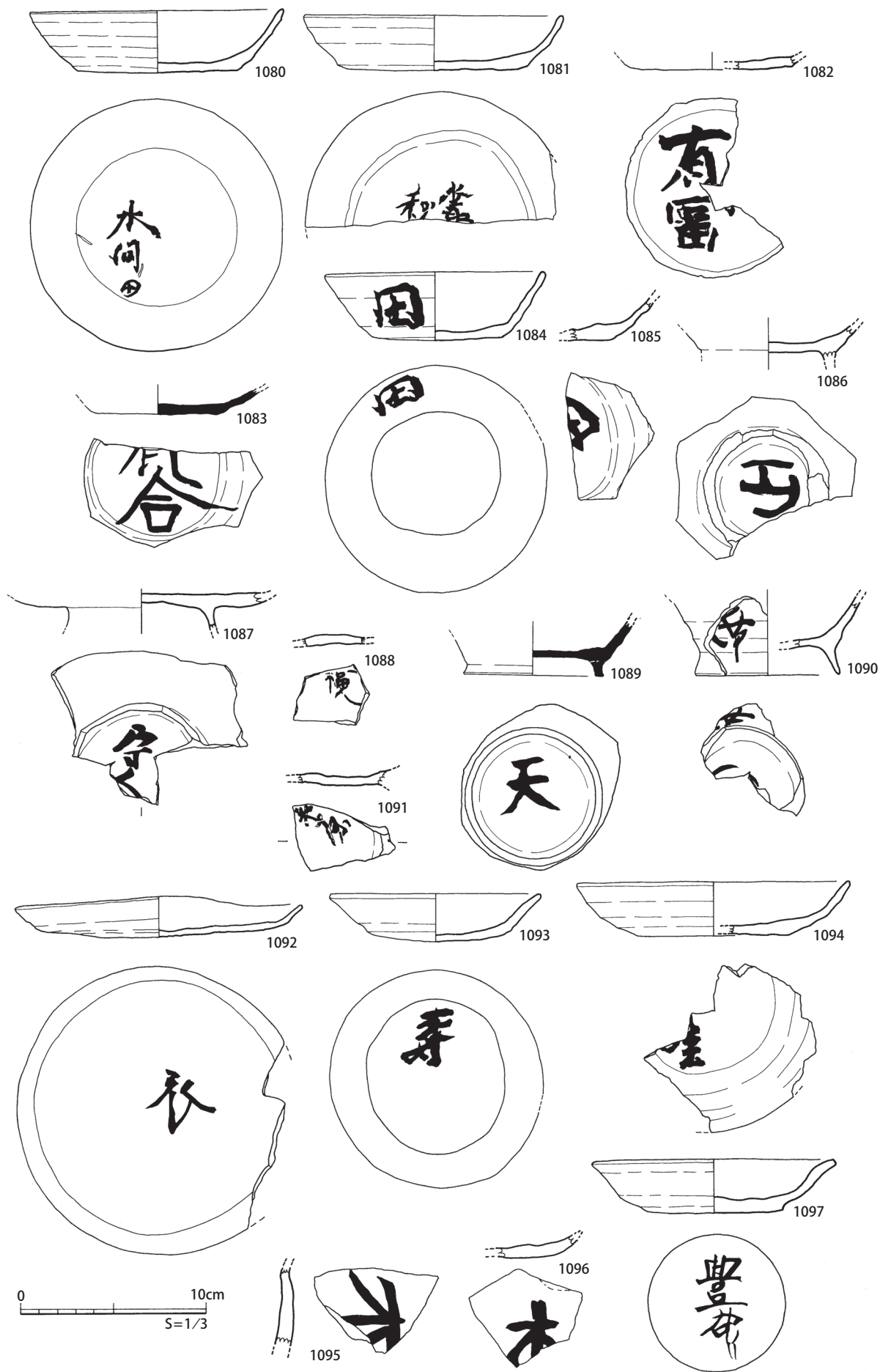
胴部本体は厚さ1mm程度の金属であり、尾翼はこれよりもやや厚く約2.5mmで、強度がある。胴部の接合は溶接と考えられ、尾翼は切れ込みを入れた胴部にはめ込むような形で組み合わさっている。また尾翼のたがなどは、ネジで固定されている。

ちなみに命中時の衝撃が原因であろうと思われるが、尾翼部位が先端方向に向かってめり込んでいる個体(1133)があり、衝撃の大きさをうかがうことができる。またほぼ同型で九六式四銃演習爆弾、九六式四銃夜間演習爆弾があるようだが、素人目にはまったく判別がつかない。

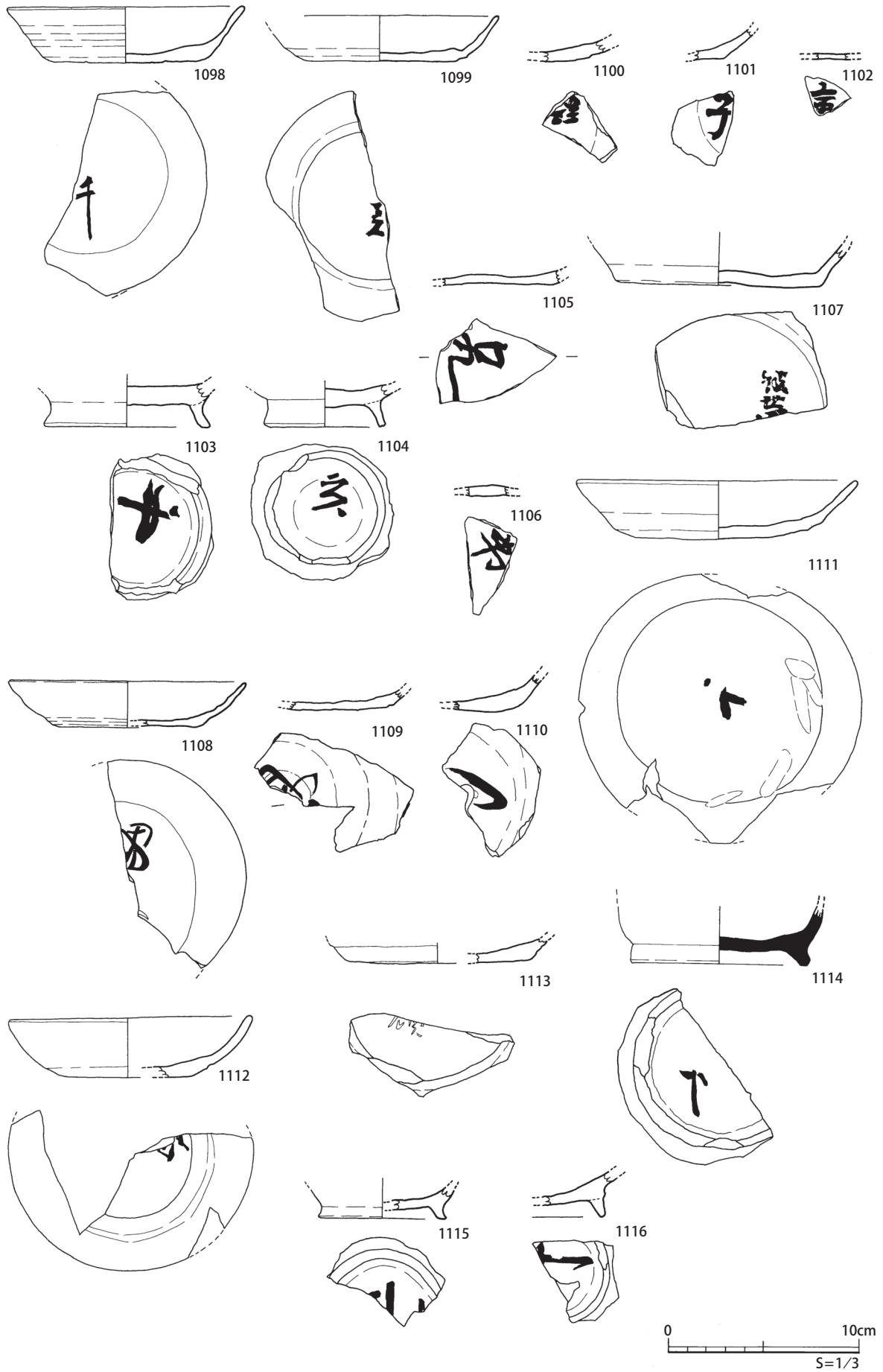
#### 【九四式十銃代用爆弾】

11点(1144～1160)出土している<sup>註3)</sup>。尾翅部横幅14cm、尾翼長26cm、全長は約80cmと推測される。演習弾とは異なり、着弾時の衝撃で信管が作動し爆破したものと考えられ、尾翼部分以外は破砕した胴部がみとめられるのみで、信管部分は土中にのこったものと考えられる。胴部はコンクリートで形成されたものと思われる。中心には金属製と思われる弾身が収まり、演習弾の薬液と同様、着地時の衝撃により弾底部に内包した炸薬(0.550kg)が炸裂し、セメント粉が吹きあげることにより着弾が視認されたものと考えられる。先端の信管は円錐状で、もともと先端には二枚羽が装着されていたが、当遺跡からの出土は確認されていない。信管部分は4点確認されており、十二年式投下瞬発信管と特定できる。「昭和16年6×(砲身が交差した×形状の大阪砲兵工廠マーク)阪」(1144・1147)と「昭和16年10×(砲身が交差した×形状の大阪砲兵工廠マーク)阪」(1146)の刻字がみとめられた。信管の台座には赤色の塗料がみとめられる。

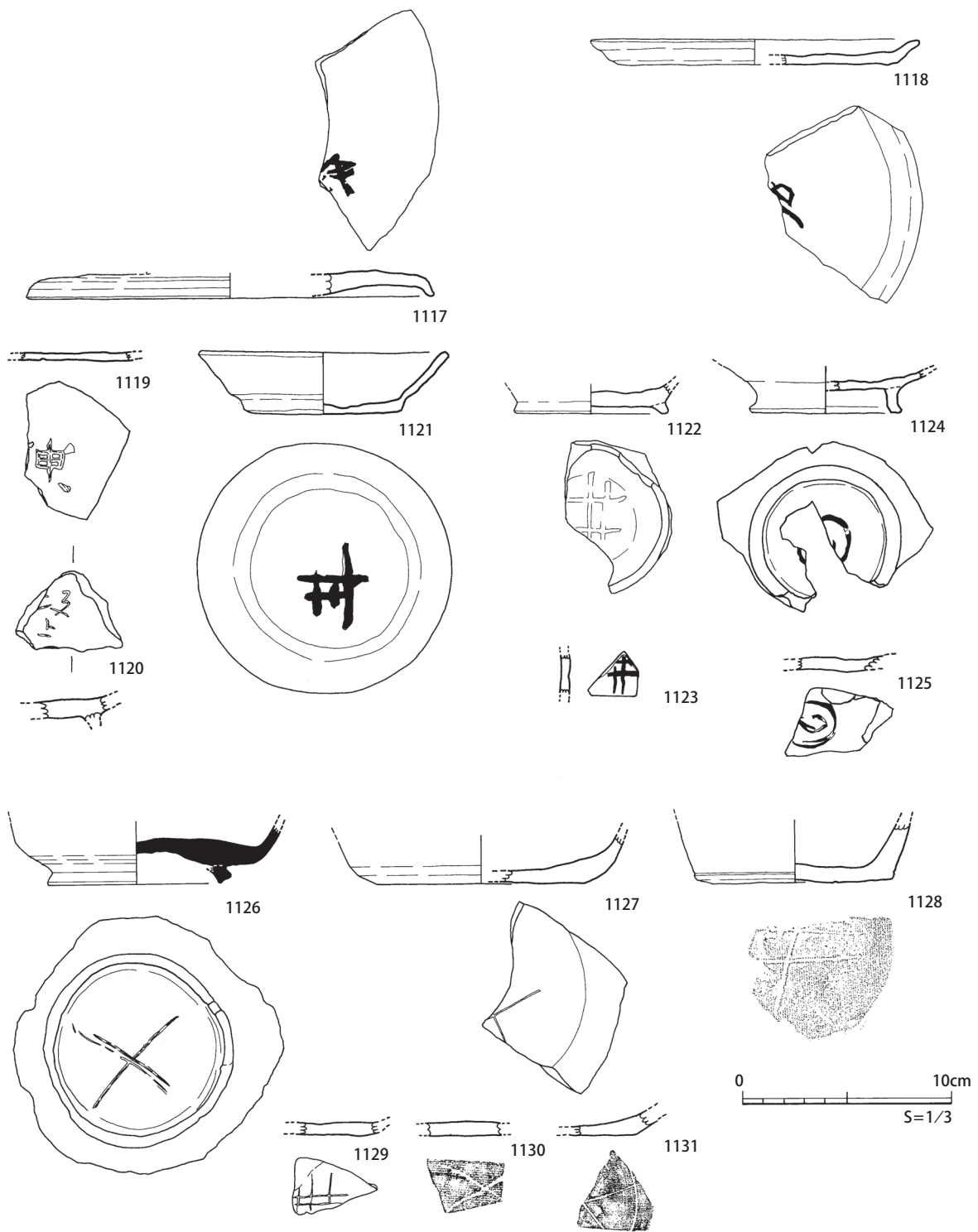




第346図 医者どん坂遺跡出土墨書・線刻土器実測図



第347図 医者どん坂遺跡出土墨書・線刻土器実測図



第348図 医者どん坂遺跡出土墨書・線刻土器実測図

【機体か？】

遺跡全体から、損壊したと思われる機体の一部が出土した(1161～1175)。攪乱中の出土であり、金属、ゴム、ガラスなどの破片であったため、近代の一括遺物として扱ったことから詳細な出土状況を記録していない。一括で廃棄したような状態であったと記憶している。キャノピーやエンジンの一部ではないかと思われ、戦闘機の部品ではないと推測する。破損状況がひどく、実測可能なものを掲載している。

### 【12.7mm機銃弾】

米軍の機銃弾。A-11・12区から8点(1176～1183)出土した。12.7mm機銃弾は日米軍で非常によく似ているが、いずれも発射済みのもので施条痕が右回転であることから、米軍のものであることがわかる。識別のため、頭部には異なる色が塗られていたとのことだが、出土した個体には、剥落したものか明瞭にはみとめられなかった。全長5.8～6.0cm、胴部最大径は概ね1.3cm、重さ38～43gを測る。形状はほとんど同じで、種類により規格がわずかに異なる。溝、もしくはローレットを有し、ローレットは1条のもの2条のものに分けられる。また弾尾が狭窄するものとしなないものに分けられる。このうちローレット1条の個体は普通弾、曳光弾などであり、2条の個体はM1焼夷弾(弾尾狭窄)もしくはM23焼夷弾(弾尾非狭窄)である。1181は曳光弾であり、弾尾から中ほどまで複数の亀裂が入っている。弾尾の形状は非狭窄であり、1条のローレットがめぐる。空襲で使用された12.7mm曳光弾は、被甲が丹銅と鉄の複合構造のものが大半であるが、これは丹銅単層であった。当遺跡で出土したものが唯一の出土事例であるとの指摘がある<sup>註4)</sup>。

### 【13mm級薬莢】

B-2区から1点(1184)出土。米軍の12.7mm機銃弾に使われていた。底部に「LC43」の刻印があり、レイクシティ陸軍弾薬工事1943年製と考えられる。中は空洞であり、先端には弾丸が装着されていた。弾丸は用途に応じて複数存在した。カーチス社ヘルダイバー(SB2C)かグラマン社ヘルキャット(F6P)に装備されていたものと思われる。このように発射済みの機銃弾が出土することは、当飛行場が米軍の攻撃を受けたことを意味する。

### 【九九式特殊実包】

日本陸軍で使用された機関銃の炸裂弾ではないかと考えられる(1185)。弾丸の中径は約7.9mm、長さは約37.3mm、重量は約10.7g、炸薬および焼夷剤が約0.9g充填され、実包全体の長さは約78.6mm、重量は約26.2gの規格を持つ。先端部がわずかに平らになっている。通称マー<sup>イチマルイチ</sup>〇一。

### 【爆撃演習の標的?】

演習弾などが多量に出土したC-3区37号道路中の上層で、多量の貝殻が出土した。牡蠣の殻が中心であり、後世に大量に廃棄された様相であったため、遺構と関連するものとは認識できなかった。しかし戦争当時の菊池飛行場の航空写真を確認すると、C-3区の西側に白い同心円が地表に描かれており、その端部がC-3区にまで及んでいることがわかった。37号道路やその他の溝などの遺構が、この標的の一部である可能性がある。高谷氏はこの同心円状のものを「何らかの地上構造物(空堀・白色塗布土塁線・監的標的の様な構造物)」ではないかと推測しており<sup>註5)</sup>、牡蠣の殻を配置して演習としたのではないかと考えられるが、牡蠣殻の出土が限定的であったため、可能性のみをあげておく。

### 【聞き取り調査】

戦争遺産は近代であることから、現在でも状況を記憶している人がいる。医者どん坂遺跡でも地権者らから、飛行場に関連して聞き取り調査をすることができた。

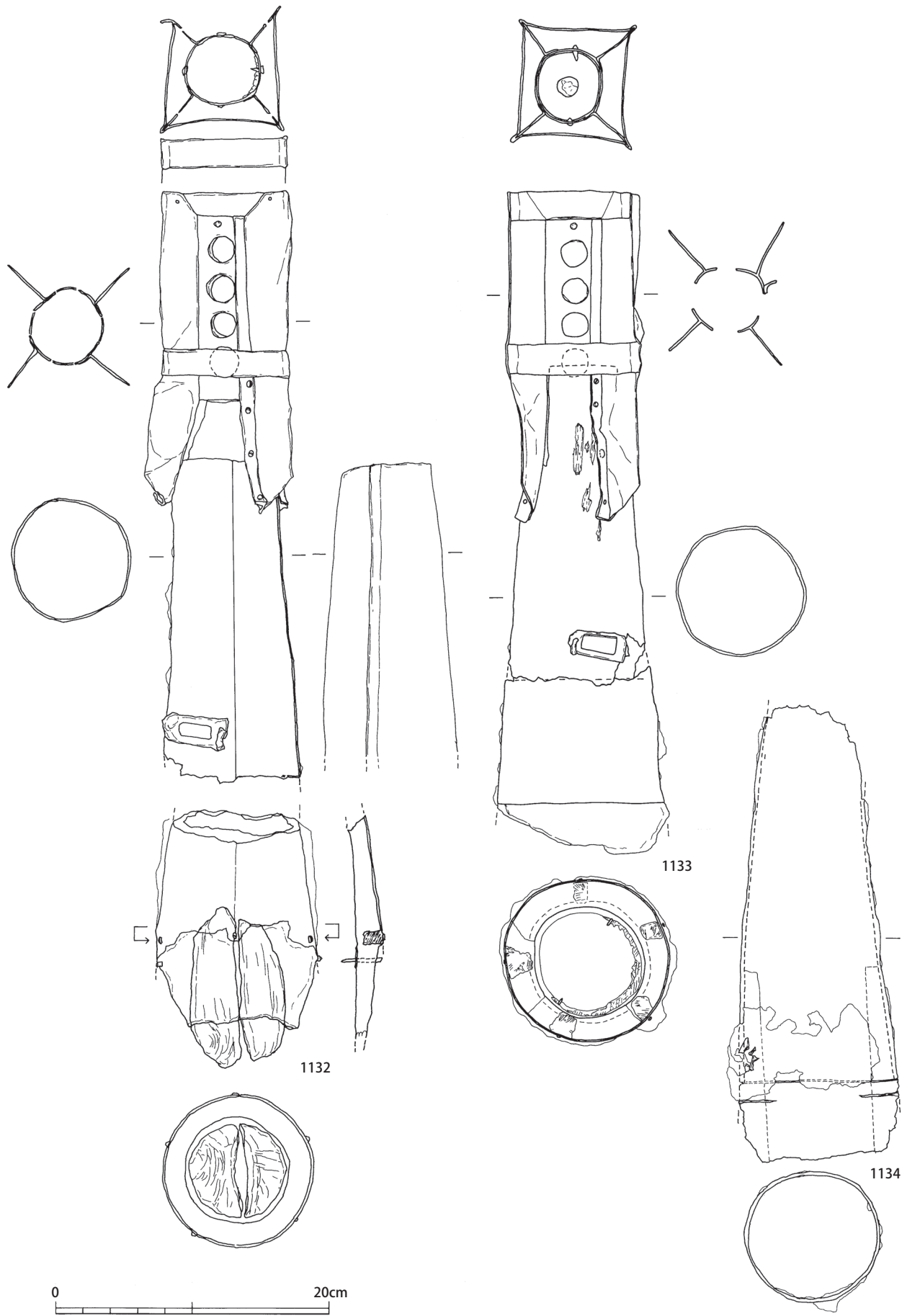
「昭和18年～19年当初頃、移駐部隊小型爆撃機による投下訓練を目撃した。現地へ目標物としての貝殻が山積されていた」

「金属の演習弾は戦争初期のものであり、末期になると部材の不足からか、同じ大きさの丸太にブリキの翼が着いた物が使用されていた。付近の畑から、似た形状の丸太を見つけたことがある。尾翼はトタンでできていたように記憶している。戦争末期に金属が不足したため、代用したものではないか？」

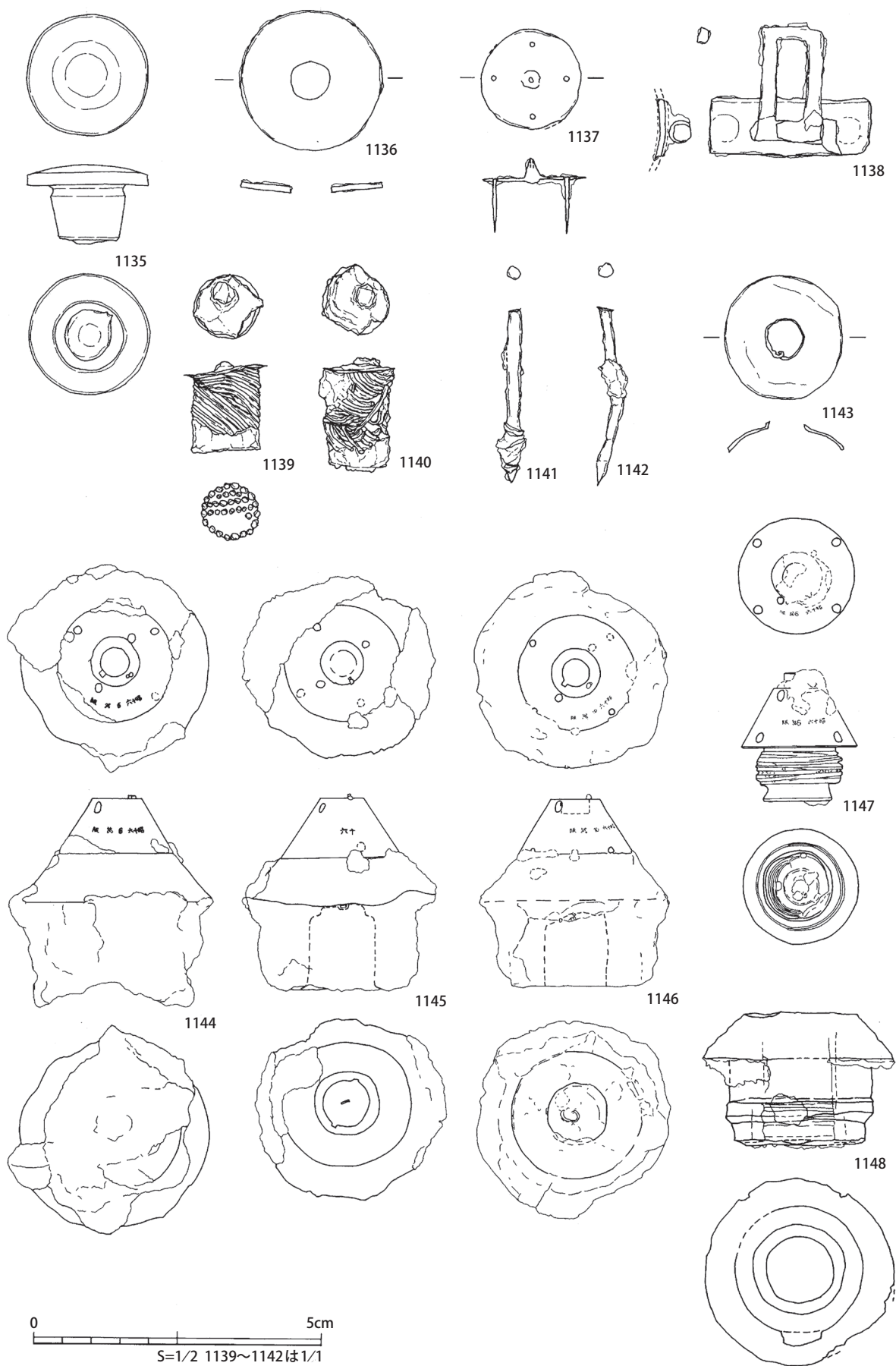
「人がひとり隠れることができるほどの穴を「たこつぼ」と呼んでいた。地面に垂直に掘られた一人用の防空壕であり、腰か胸ぐらの深さで、しゃがみこむと斜め方向からの敵機からは見えなかったらしい」

「D-4区の北付近(菊池川に面した大地の北端にあたる)にはかつて物見台があった」

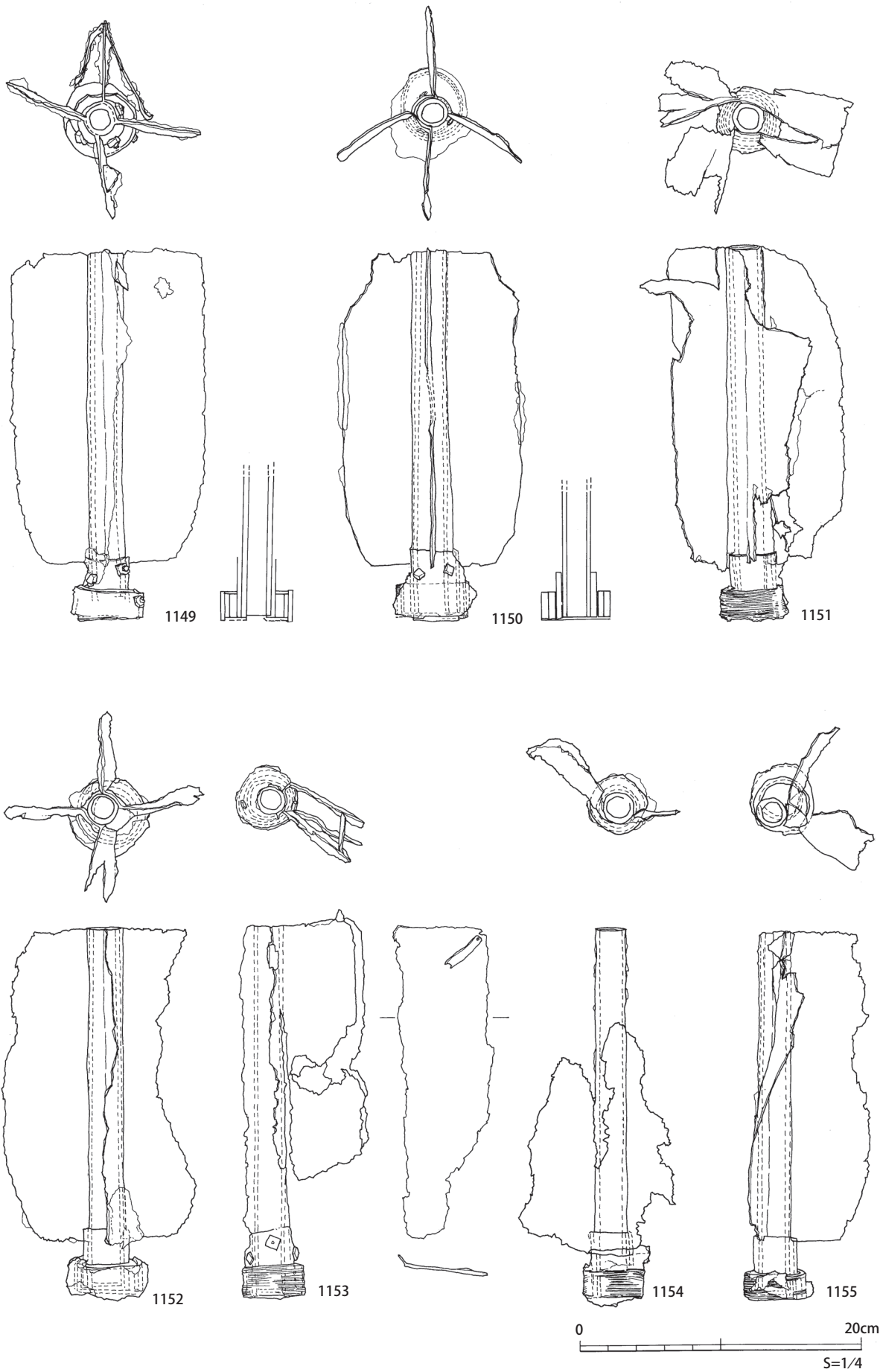




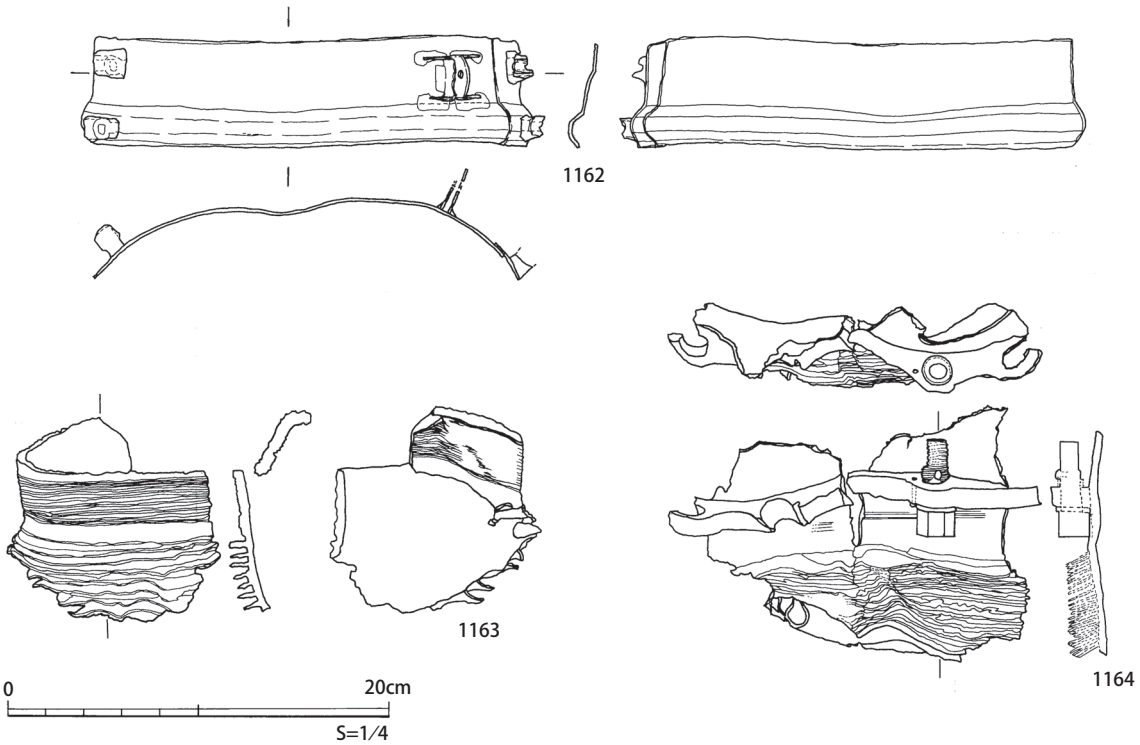
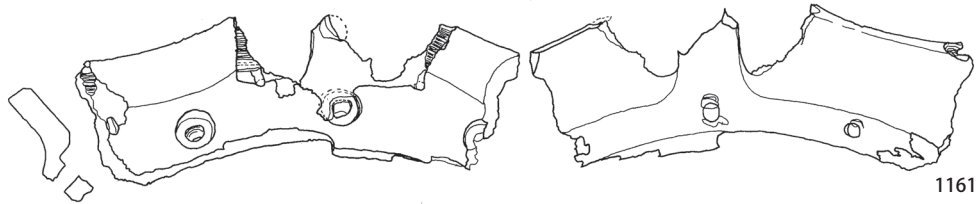
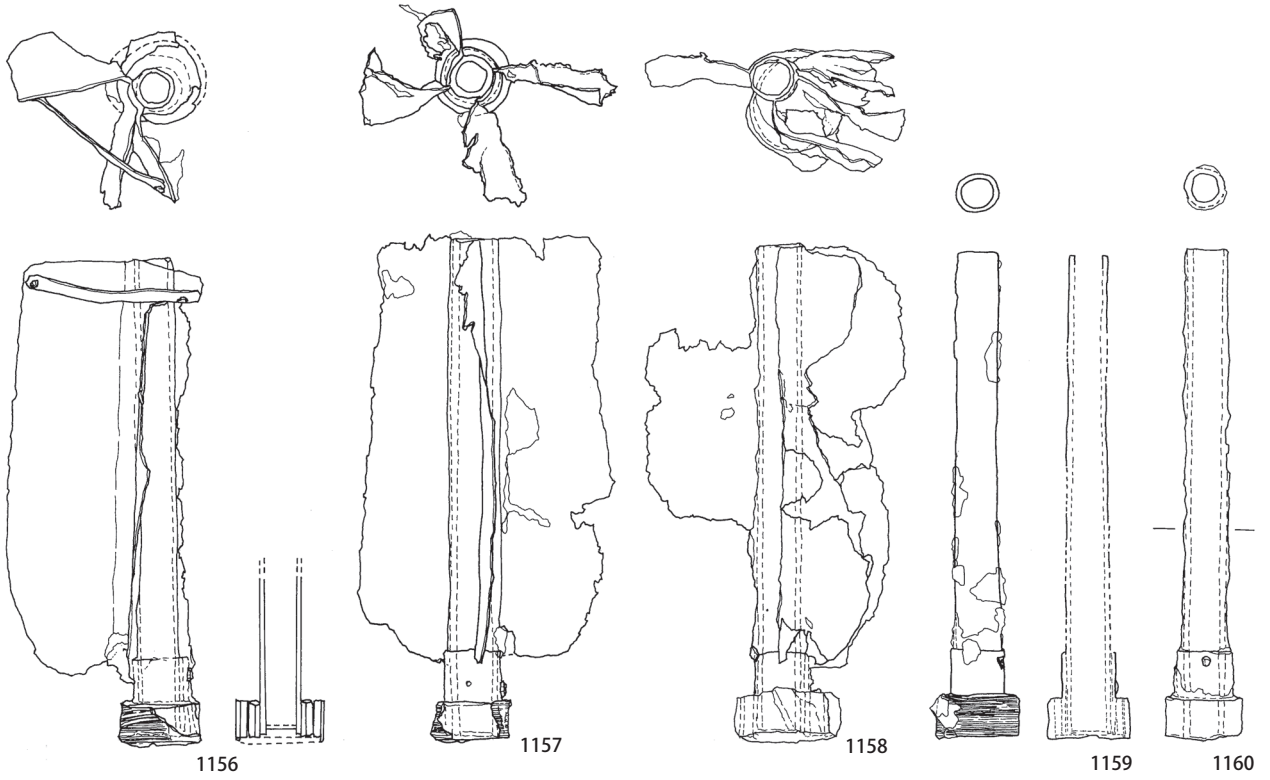
第349図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物実測図



第350図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物実測図

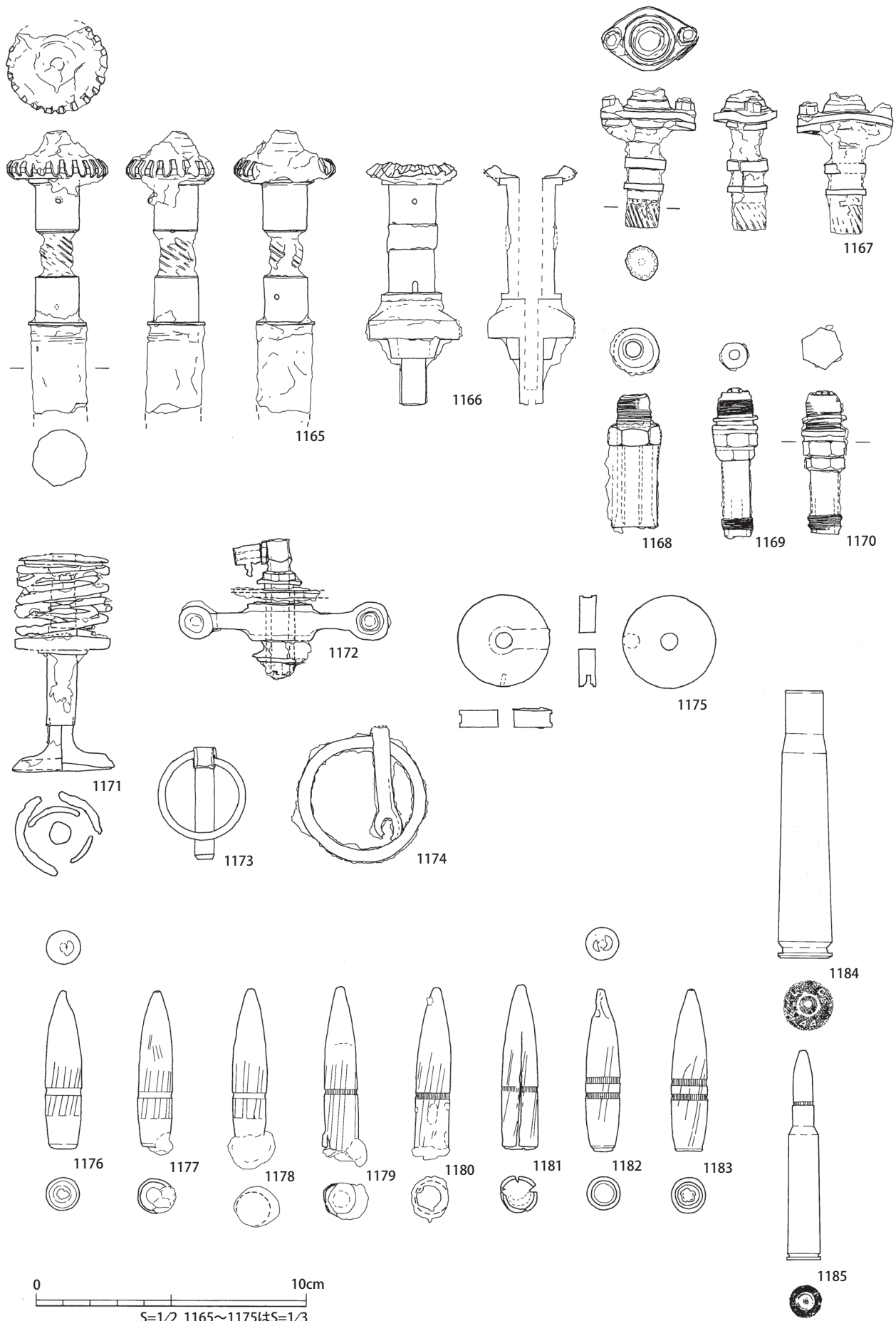


第351図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物実測図



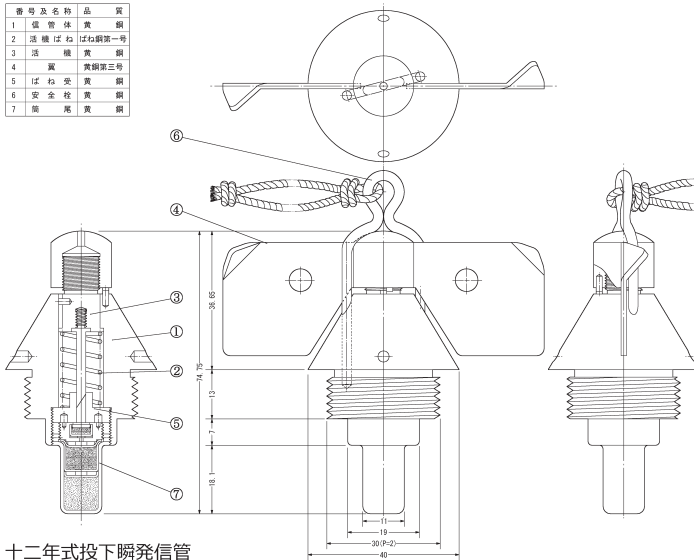
第352図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物実測図





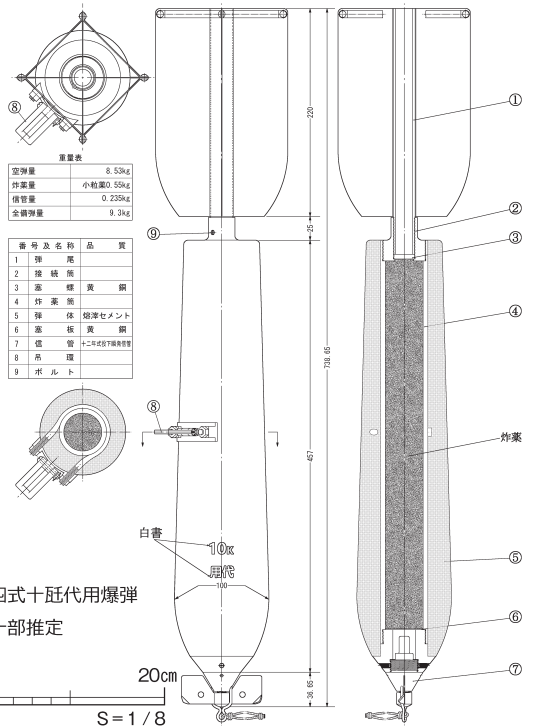
第353図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物実測図

番号	名称	品名	材質
1	信管	体	黄銅
2	高機ばね	ばね	鋼
3	活栓	黄銅	鋼
4	翼	黄銅	鋼
5	ばね受	黄銅	鋼
6	安全栓	黄銅	鋼
7	筒	黄銅	鋼



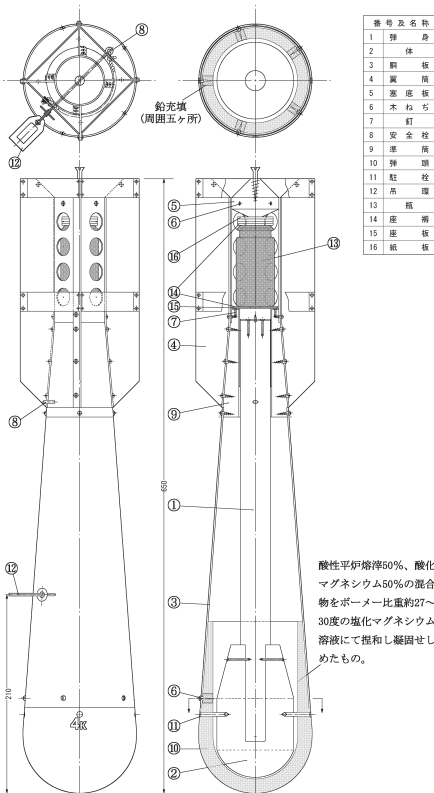
十二年式投下瞬発信管

0 5cm  
S = 1/2



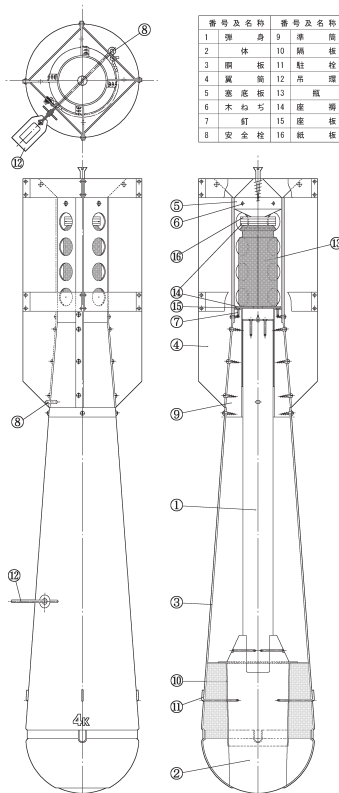
九四式十秬代用爆弾  
※一部推定

0 20cm  
S = 1/8

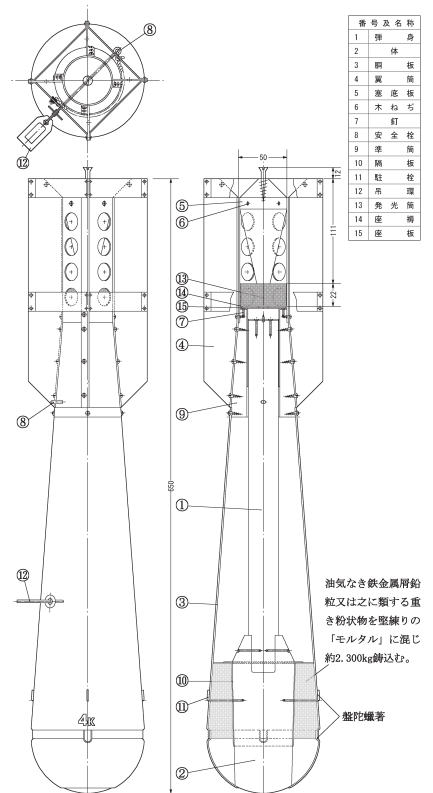


九五式四秬演習爆弾 ※一部推定

酸性平研溶滓50%、酸化マグネシウム50%の混合物をボーマー比重約27~30度の塩化マグネシウム溶液にて緩和し凝固せしめたもの。



九六式四秬演習爆弾 ※推定



九六式四秬夜間演習爆弾 ※一部推定

油気なき鉄金属屑粒又は之に繋する重き粉状物を堅縛りの「モルタル」に混じり約2.300kg満たむ。

0 20cm  
S = 1/8

第354図 医者どん坂遺跡出土戦争遺物に関連する爆弾

## 【2】医者どん坂遺跡の発掘調査からみる菊池飛行場の歴史的意味

- ① 米国公文書館に保管されていた菊池飛行場の当時の空中写真によれば、当遺跡のC-3区の西側に同心円の標的が描かれており、これを的として爆撃の訓練がされていたことが想定される。今回の発掘調査において、文献資料にある「爆撃場」の存在が確認されたと考えられる。また、当時証言でも昭和18年～19年当初頃、移駐部隊小型爆撃機による投下訓練の目撃、現地へ目標物としての貝殻山積の様子、演習弾と同じ大きさの丸太にブリキの翼が着いた物の地権者からの採集などが証言されている。
- ② 発見された九五式四匁演習弾の実物は、国内には残存してはならず、その構造を知る貴重な軍事資料である<sup>註6)</sup>。
- ③ 射爆場と演習弾がセットで発見された例は、国内では宇佐海軍航空隊事例の、宮熊海岸に設置された艦爆標的施設と三十匁演習爆弾一型のコンクリート充填弾頭部に次ぐ全国2例目の資料である。また、発掘資料としては、国内初である<sup>註7)</sup>。
- ④ この発見は、菊池飛行場が従来までの陸軍太刀洗飛行学校菊池教育隊での航空兵養成機能、沖縄特攻のための中継基地機能に加え、実戦部隊が錬度を保つ訓練機能を持っていた事をうかがわせる。

## 第三章 医者どん坂遺跡の性格

医者どん坂遺跡では、住居址38基、道路81条、溝112条、掘立柱建物跡12基、踏み分け道64条、その他ピット、焼土集中など多数の遺構を検出した。時代としては縄文時代、古代、近代が主体である。

遺跡全体として、北側では遺構検出面までが浅く、遺跡の中央を東西に区切る広域農道から南は南西方向に急激に深くなっていき、最南端であるD-11区やE-2区では、畑や水田として使われていた現地表面から遺構検出面まで1m以上の客土層があった。本来、この辺りの花房台地は南西方向に傾斜していたが、過去に埋め立てられたのではないかと推測される。東南端のC区の遺構検出面はさほど深くはなく、そのことから広域農道から南側の原地形は、南西方向に向かって傾斜していたことが推測される。ちなみにA-7・8区、B-5区はほぼ全面に大規模な土取り後、埋め戻しがおこなわれており、自然の層はのこっていないことから、遺跡は残存しないと判断された。

縄文時代の遺物として石鏃、石斧などの石器が多く出土した。土器は後晩期の磨消縄文土器、黒色磨研土器が主体であり、早期～中期の土器も少量出土した。住居址などの遺構は検出することができなかった。

出土した古代の遺物は土師器、須恵器が中心であった。土師器は坏、碗が中心である。底部は回転ヘラ切り技法による切り離しである。ほとんどの個体で胴部内外面に回転ナデが施される。胴部の下半部ほどまでに回転ヘラケズリを施し、回転ヘラミガキがめぐるものも存在する。回転ヘラミガキは8世紀第4四半期から9世紀第1四半期にかけて出現すると考えられており、調整が施されているものといないものが混在する様相は、この遺跡の時期を決定する要素となる。また赤彩の個体や黒色土器が出土することから、8世紀後半から9世紀前半を主体とする遺跡だと推測される。須恵器は碗、坏、蓋、大型の甕、壺もみとめられる。土師器にくらべて出土数が少ないが、坏蓋は8世紀後半代の輪状つまみから、宝珠つまみを持つ段階であり、土師器の時期と大きく矛盾はないと思われる。その他、紡錘車、土錘、甕などの生活に関連した遺物も多い。また多量の布目瓦や墨書土器の存在は、瓦が葺かれた建物や有識者の存在をうかがうことができる。

もっとも特徴的な遺構は道路であった。第1章で考察をしているが、当遺跡が所在する花房台地は古代道路が複数敷設されており、古代の交通において重要な役割をはたしていたことが推測される。A区がもっとも北側に位置しており、菊池川に面した崖面が近い。A-5～9区は西側が急激な傾斜となり迫を形成している。A-6区の道路(3・4・7号道路他)は迫に向かって伸びていることから、この迫が台地を登り下りするルートであった可能性がある。住居址については、台地上全体に広がる様相はみとめられず、多くの住居が切り合い関係にあることから、住居エリアが存在するのではないかと考えられる。ただし、調査区全体で道路状遺構が検出されていることから、厳密にエリア分けをすることはむずかしい。B・D区は全体に古代の道路、住居址が検出されている。住居址は台

地の北端にあたるD-2、4区とD-12区で多く検出されている。両調査区の中間のD-5～9区では大型の道路が多方向に延びている。また掘立柱建物やピット列も検出されている。ピット列は大型の道路状遺構に併行しているものもあり、関連する遺構である可能性もある。D-9区では大量の布目瓦が出土した。D-9区は非常に大型の59号道路が敷設されており、古代道路に伴う瓦葺の何らかの公的な建造物が存在していた可能性を示す。

近代では、射爆場に近いC区を中心に演習弾などが多く出土している。またA-11・12区から米軍の機銃弾が出土していることから、周辺に攻撃の目標になったものがあつたと考えられる。さらにまたE-2区では飛行場に関連したのではないかとと思われる土管が見つかっており、遺跡全体が飛行場の敷地であつたことが証明された。

以上、医者どん坂遺跡の概要を記した。古代の道路、住居址などを多く確認したことにより、医者どん坂遺跡に隣接する万太郎遺跡も含めて、両遺跡が所在する花房台地上には、多くの古代の道路が敷設され、古代の交通において重要な役割をはたしていたことが推測される。当時の肥後北部の交通路を解明するための貴重な遺跡であることが判明した。また戦争時代は陸軍飛行場であつたことから、近代の戦争に関する遺物も多数出土した。調査の成果と写真資料を整合させることにより、菊池飛行場の様相の解明が進んだといえる。ほ場整備事業によって失われる箇所が発掘調査であつたため、調査区域は広範にわたるが調査区が部分的であり、全容を解明することは困難であつたが、本報告書で述べたように、多くの成果があつたと考えられる。

## 【註】

註1)高谷氏のご示唆による。

註2)「S11年度の単価6円(これは除瓶の場合。瓶も含めると単価6円75銭)。八八式と同形だが、酸性平炉溶滓二酸化マグネシウムを加え塩化マグネシウム溶液にて混和凝固せしめたる後、外部を亜鉛鍍鉄板にて覆いたるものにして塩化第二錫を収容す」兵頭二十八『日本海軍の爆弾』

註3)「弾体外部は溶滓マグネシウム系「セメント」により成り、炸薬は小粒薬0.550kgで、弾頭に十二年式投下瞬発信管を螺着。S11年度の単価9円85銭。S9-6-30制式。S19-9に、明野が「隼」の急降下爆撃研究をした。10匁代用弾と「20キロ」でやったようだ」兵頭二十八『日本海軍の爆弾』

註4)たまや2017・2019

註5)高谷2020

註6)高谷氏のご示唆による

註7)高谷氏のご示唆による

## 【引用・参考文献】

### (文献・論文)

網田龍生 「奈良時代 肥後の土器」『先史学・考古学論究 熊本大学文学部考古学研究室創設20周年記念論文集』  
龍田考古学会1994

網田龍生 「肥後における回転台土師器の成立と展開」『中近世土器の基礎研究 回転台土師器の諸様相』日本中世土器研究会1994

近江俊秀 『道路誕生 考古学からみた道づくり』青木書店 2008

高谷和生 「陸軍菊池飛行場より発見された演習弾・代用爆弾」『歴史玉名』第80号 歴史玉名研究会 2017

高谷和生 『くまもとの戦争遺産 戦後75年 平和を祈って』熊日出版 2020

たまや 『この弾薬箱の片隅に』2017

たまや 『この弾薬箱のさらにいくつもの片隅に』2019

鶴嶋俊彦 「肥後国北部の古代官道」『古代交通研究』第7号 日本交通研究会 1997

兵頭二十八 「付録陸軍の航空爆弾手控え」『日本海軍の爆弾』光人社 1999

山村信榮 「古代道路の構造」『古代交通研究』第10号 日本交通研究会 2000



(報告書等)

大坪志子 『三万田東原遺跡の研究—縄文時代後期後葉の石製装身具製作遺跡—』2017年度～2021年度科学研究費補助金基礎研究(B)研究成果報告書 課題番号17H02415 2021

菊池市教育委員会編 『万太郎遺跡 森北院ノ馬場・迫畑遺跡』菊池市文化財報告 第6集 2012

熊本県教育委員会編 『上鶴頭遺跡』熊本県文化財調査報告 第63集 1983

熊本県教育委員会編 『大久保遺跡』熊本県文化財調査報告 第143集 1994

熊本市教育委員会編 『大江遺跡群Ⅱ』大江遺跡群第3次発掘調査報告書1993

熊本市教育委員会編 「大江遺跡群 第100次調査区」『熊本市埋蔵文化財調査年報第9号』2007

熊本市教育委員会編 『二本木遺跡群Ⅱ』二本木遺跡群第13次調査区発掘調査報告書2007

熊本市教育委員会編 『二本木遺跡群Ⅴ』二本木遺跡群第28次調査区(E～I・K・l・P地点)発掘調査報告書2008

熊本市教育委員会編 『二本木遺跡群Ⅸ』二本木遺跡群第34次調査区発掘調査報告書2009

熊本市教育委員会編 『二本木遺跡群21』熊本市の文化財第27集2009

【出典について】

※巻頭カラー図版1は、国土地理院地図(標準地図)に、米軍の陸軍極東航空軍第7航空軍第28写真偵察中隊のF5写真偵察機により1945年7月27日に撮影された写真を加工したもの。巻頭カラー図版1、写真図版33で使用した写真資料は米国国立公文書館で保管されていたが、発見者工藤洋三氏所有の当該資料を、提供を受けた高谷和生氏からご提供いただいたものである。

※九五式四匁演習弾と九四式十匁代用爆弾の図面(第354図)は、山本達也氏作成のものをご提供いただいた。

# 医者どん坂遺跡における自然科学分析

株式会社古環境研究所

## 1. 放射性炭素年代測定

### 1. はじめに

放射性炭素年代測定は、呼吸作用や食物摂取などで生物体内に取り込まれた放射性炭素(<sup>14</sup>C)の濃度が、放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。過去における大気中の<sup>14</sup>C濃度は変動しており、年代値の算出に影響を及ぼしていることから、年輪年代学などの成果を利用した較正曲線により<sup>14</sup>C年代から暦年代に較正する必要がある。ここでは、医者どん坂遺跡における遺構の構築年代を検討する目的で、加速器質量分析法による放射性炭素年代測定を行った。測定にあたっては、米国のBeta Analytic Inc.の協力を得た。

### 2. 試料と方法

放射性炭素年代測定の手順は以下のとおりである。まず、試料に二次的に混入した有機物を取り除くために、以下の前処理を行った。

- 1) 蒸留水中で細かく粉砕後、超音波および煮沸により洗浄
- 2) 塩酸(HCl)により炭酸塩を除去後、水酸化ナトリウム(NaOH)により二次的に混入した有機酸を除去
- 3) 再び塩酸(HCl)で洗浄後、アルカリによって中和
- 4) 定温乾燥機内で80℃で乾燥

前処理後、試料中の炭素を燃焼して二酸化炭素に変え、これを真空ライン内で液体窒素、ドライアイス、メタノール、n-ペンタンを用いて精製し、高純度の二酸化炭素を回収した。こうして得られた二酸化炭素を鉄触媒による水素還元法でグラファイト粉末とし、アルミニウム製のターゲットホルダーに入れてプレス機で圧入しグラファイトターゲットを作製した。これらのターゲットをタンデム加速器質量分析計のイオン源にセットして測定を行った。測定試料と方法を第1表にまとめた。

試料名	出土地点	種類	前処理・調整	測定法	測定
No.1		炭化材	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.2	A-10区 2号住居址内	炭化種実(モモ核)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	種子同定
No.3	B-3区 21号道路内	炭化物	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.4	B-3区 22号道路内	炭化物	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.5	B-3区 23号道路内	炭化物	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.6	D-2区 12号住居址内	炭化材(サカキ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.7	D-3区 8号焼土集中内	炭化材	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.8	D-4区 21号住居址内	炭化材	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.9	D-4区 21号住居址カマド内	炭化材	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.10	D-8区 9号焼土集中内	炭化種実(モモ核)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	種子同定
No.11	D-10区 ビット3内	炭化材	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.12	D-10区 11号掘立柱建物ビット9内	炭化材(クスノキ科)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.13	D-10区 ビット53内	炭化材(スダジイ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.14	E-2区 80号道路内	炭化材(広葉樹)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定
No.15	E-2区 24号焼土集中内	炭化材(スダジイ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS	樹種同定

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

第1表 測定試料および処理

### 3. 結果

第2表に、同位体分別未補正の年代値、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比( $\delta^{13}\text{C}$ )、同位体分別効果の補正を行って暦年代に用いた年代値、<sup>14</sup>C年代を暦年代に較正した年代範囲を示す。以下に、それぞれの詳細を記す。

#### 1) 未補正<sup>14</sup>C年代値

試料の<sup>14</sup>C/<sup>12</sup>C比から、単純に現在(AD1950年)から何年前かを計算した値。<sup>14</sup>Cの半減期は国際的慣例によりLibbyの5568年を使用した(実際の半減期は5730年)。

#### 2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定<sup>14</sup>C/<sup>12</sup>C比を補正するための炭素安定同位体比(<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C)。この値は下式のように標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(‰)で表す。

試料の測定<sup>14</sup>C/<sup>12</sup>C比を補正するための炭素安定同位体比(<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C)。ここで、<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C(標準)は0.0112372である。23~25年度試料では炭素量が微量であったことから、測定不能である。

$$\delta^{13}\text{C}(\text{‰}) = \frac{(^{13}\text{C}/^{12}\text{C})[\text{試料}] - (^{13}\text{C}/^{12}\text{C})[\text{標準}]}{(^{13}\text{C}/^{12}\text{C})[\text{標準}]} \times 1000$$

試料名	測定No. (Beta)	未補正 <sup>14</sup> C年代 <sup>1)</sup> (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ <sup>2)</sup> (‰)	補正 <sup>14</sup> C年代 <sup>3)</sup> (年BP)	暦年代(西暦) <sup>4)</sup>
No. 1	317189	1180±30	-24.7	1180±30	1 $\sigma$ : cal AD 775~790 (18.4%) : cal AD 821~891 (81.6%) 2 $\sigma$ : cal AD 774~899 (86.9%) : cal AD 918~959 (12.2%) : cal AD 967~973 (0.9%)
No. 2	371104	1070±30	-23.3	1100±30	1 $\sigma$ : cal AD 896~923 (39.1%) : cal AD 952~992 (60.9%) 2 $\sigma$ : cal AD 887~995 (96.1%) : cal AD 1005~1017 (3.9%)
No. 3	336322	370±30	-23.7	390±30	1 $\sigma$ : cal AD 1451~1502 (79.2%) : cal AD 1599~1616 (20.8%) 2 $\sigma$ : cal AD 1443~1524 (70.1%) : cal AD 1561~1563 (0.2%) : cal AD 1572~1630 (29.7%)
No. 4	336320	140±30	-24.8	140±30	1 $\sigma$ : cal AD 1681~1699 (12.7%) : cal AD 1721~1739 (12.2%) : cal AD 1753~1762 (5.0%) : cal AD 1800~1814 (10.2%) : cal AD 1834~1889 (38.3%) : cal AD 1908~1939 (21.6%) 2 $\sigma$ : cal AD 1671~1768 (36.7%) : cal AD 1770~1779 (2.2%) : cal AD 1798~1827 (11.5%) : cal AD 1829~1900 (31.6%) : cal AD 1903~1944 (18.0%)
No. 5	336321	160±30	-27.0	130±30	1 $\sigma$ : cal AD 1685~1710 (17.1%) : cal AD 1719~1732 (8.6%) : cal AD 1804~1823 (12.4%) : cal AD 1832~1892 (45.9%) : cal AD 1905~1927 (16.0%) 2 $\sigma$ : cal AD 1673~1743 (28.1%) : cal AD 1749~1765 (4.6%) : cal AD 1773~1778 (0.8%) : cal AD 1798~1942 (66.5%)
No. 6	371103	1380±30	-28.3	1330±30	1 $\sigma$ : cal AD 656~683 (59.7%) : cal AD 744~760 (30.4%) : cal AD 766~772 (9.9%) 2 $\sigma$ : cal AD 649~706 (60.3%) : cal AD 726~732 (1.2%) : cal AD 736~773 (38.5%)
No. 7	428999	3420±30	-26.6	3390±30	1 $\sigma$ : cal BC 1734~1718 (18.9%) : cal BC 1692~1627 (81.1%) 2 $\sigma$ : cal BC 1864~1855 (0.9%) : cal BC 1767~1759 (0.8%) : cal BC 1752~1611 (96.6%) : cal BC 1574~1563 (1.2%) : cal BC 1553~1548 (0.5%)
No. 8	428997	2480±30	-25.8	2470±30	1 $\sigma$ : cal BC 752~682 (42.0%) : cal BC 668~632 (19.9%) : cal BC 624~611 (6.7%) : cal BC 592~540 (29.2%) : cal BC 527~521 (2.2%) 2 $\sigma$ : cal BC 766~465 (97.8%) : cal BC 435~422 (2.2%)
No. 9	428998	1280±30	-26.5	1260±30	1 $\sigma$ : cal AD 675~746 (83.5%) : cal AD 759~767 (8.0%) : cal AD 771~774 (3.0%) : cal AD 792~797 (4.9%) 2 $\sigma$ : cal AD 668~775 (78.0%) : cal AD 787~830 (18.2%) : cal AD 854~874 (3.8%)
No.10	371105	1030±30	-24.9	1030±30	1 $\sigma$ : cal AD 994~1026 (100.0%) 2 $\sigma$ : cal AD 899~917 (3.0%) : cal AD 960~964 (0.5%) : cal AD 974~1047 (91.0%) : cal AD 1084~1094 (1.5%) : cal AD 1103~1124 (3.5%) : cal AD 1141~1147 (0.5%)
No.11	429000	1260±30	-29.4	1190±30	1 $\sigma$ : cal AD 775~790 (19.1%) : cal AD 821~886 (80.9%) 2 $\sigma$ : cal AD 708~722 (1.8%) : cal AD 773~896 (91.9%) : cal AD 922~952 (6.3%)
No.12	401065	1180±30	-26.4	1160±30	1 $\sigma$ : cal AD 775~787 (14.0%) : cal AD 828~858 (25.7%) : cal AD 871~897 (27.8%) : cal AD 921~954 (32.5%) 2 $\sigma$ : cal AD 774~790 (11.1%) : cal AD 801~811 (2.1%) : cal AD 819~977 (86.8%)
No.13	401066	1190±30	-24.9	1190±30	1 $\sigma$ : cal AD 775~790 (19.1%) : cal AD 821~886 (80.9%) 2 $\sigma$ : cal AD 708~722 (1.8%) : cal AD 773~896 (91.9%) : cal AD 922~952 (6.3%)
No.14	401067	3930±30	-27.8	3880±30	1 $\sigma$ : cal BC 2454~2418 (31.2%) : cal BC 2408~2371 (31.5%) : cal BC 2356~2337 (15.0%) : cal BC 2326~2299 (22.3%) 2 $\sigma$ : cal BC 2465~2284 (96.1%) : cal BC 2249~2234 (2.8%) : cal BC 2217~2211 (1.1%)
No.15	401068	1350±30	-27.2	1310±30	1 $\sigma$ : cal AD 664~688 (40.5%) : cal AD 697~702 (5.4%) : cal AD 741~772 (54.1%) 2 $\sigma$ : cal AD 657~708 (50.1%) : cal AD 714~716 (0.3%) : cal AD 721~774 (49.6%)

BP : Before Physics (Present) , BC : 紀元前, AD : 紀元

第2表 測定結果

1524年、AD 1561 ~ 1563、AD 1572 ~ 1630年)、No. 4は140±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 1671 ~ 1768年、AD 1770 ~ 1779年、AD 1798 ~ 1827年、AD 1829~1900年、AD 1903 ~ 1944年)、No. 5は130±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 1673~1743年、AD 1749 ~ 1765年、AD 1773 ~ 1778年、AD 1903 ~ 1944年)、No. 6は1330±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 649 ~ 706年、AD 726 ~ 732年、AD 736 ~ 773年)、No. 7は3390±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でBC 1864~1855年、BC 1767~1759年、BC 1752 ~ 1611年、BC 1574 ~ 1563年、BC 1553 ~ 1548年)、No.12は2470±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でBC 766 ~ 465年、BC 435 ~ 422年)、No. 9は1260±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 668 ~ 775年、AD 787 ~ 830年、AD 854 ~ 874年)、No.10は1030±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 899 ~ 917年、AD 960 ~ 964年、AD 974 ~ 1047年、AD 1084 ~ 1094年、AD 1103 ~ 1124年、AD 1141 ~ 1147年)、No.11は1190±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 708 ~ 722年、AD 773 ~

### 3)補正<sup>14</sup>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、<sup>14</sup>C/<sup>12</sup>Cの測定値に補正值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 Calendar Age

暦年代較正には、年代既知の樹木年輪の詳細な<sup>14</sup>C測定値およびサングのU/Th (ウラン/トリウム)年代と<sup>14</sup>C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。較正曲線のデータはIntCal 20、較正プログラムはOxCal 4.4。暦年代(較正年代)は、<sup>14</sup>C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅で表し、OxCalの確率法により1 $\sigma$ (68.27%確率)と2 $\sigma$ (95.45%確率)で示した。較正曲線が不安定な年代では、複数の1 $\sigma$ ・2 $\sigma$ 値が表記される場合もある。( )内の%表示は、その範囲内に暦年代が入る確率を示す。

### 4. 所見

医者どん坂遺跡花房中部2期地区で出土した炭化材について、加速器質量分析法(AMS法)により放射性炭素年代測定を行った。結果は表2のとおりである。

その結果、No. 1は1180±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 774 ~ 899年、AD 918 ~ 959年、AD 967~973年)、No. 2は1100±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 887 ~ 995年、AD 1005 ~ 1017年)、No. 3は390±30年BP (2 $\sigma$ の暦年代でAD 1443 ~

896年、AD 922～952年)、No.12は1160±30年BP(2σの暦年代でAD 774～790年、AD 801～811年、AD 819～977年)、No.13は1190±30年BP(2σの暦年代でAD 708～722年、AD 773～896年、AD 922～952年)、No.14は3880±30年BP(2σの暦年代でBC 2465～2284年、BC 2249～2234年、BC 2217～2211年)、No.15は1310±30年BP(2σの暦年代でAD 657～708年、AD 714～716年、AD 721～774年)の年代値が得られた。

【参考文献】

Bronk Ramsey C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy, The OxCal Program, Radiocarbon, 37(2), 425-430.

Bronk Ramsey C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43 (2A), 355-363.

Heaton TJ, Blackwell PG, Buck CE. (2009) A Bayesian approach to the estimation of radiocarbon calibration curves: the IntCal09 methodology. Radiocarbon, 51(4), 1151-1164.

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.

中村俊夫(2000)放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代, 3-20.

Paula J Reimer et al., (2004) IntCal04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP. Radiocarbon 46, 1029-1058.

Reimer PJ, Baillie MGL, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Burr GS, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hajdas I, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, McCormac FG, Manning SW, Reimer RW, Richards DA, Southon JR, Talamo S, Turney CSM, van der Plicht J, Weyhenmeyer CE. (2009) IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon 51(4):1111-50.

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41.

Stuiver M, Braziunas TF. (1993) IntCal 04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP. Radiocarbon, 35(1), 137-189.

## II. 樹種同定

### 1. はじめに

木製品の材料となる木材は、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るが、木製品では樹種による利用状況や流通を探る手がかりにもなる。

本報告では、医者どん坂遺跡より出土した炭化材に対して、木材解剖学的手法を用いて樹種同定を行う。

### 2. 試料と方法

方法は次のとおりである。まず、試料を割り折りして新鮮な横断面(木口と同義)、放射断面(柾目と同義)、接線断面(板目と同義)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。結果を第3表に示し、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。

### 3. 結果

#### No.1 クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 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。晩材部では小道管が、主に火炎状に配列する。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。乾燥した台地や丘陵地を好み、二次林要素でもある。暖温帯と冷温帯の中間域では、純林を形成することもある。耐朽性が強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材である。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。



番号	調査地区	遺構名	層位	結果(学名/和名)	
No.1				<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ
No.3	B-3区	21号道路内		<i>Illicium religiosum</i> Sieb. et Zucc.	シキミ
No.4	B-3区	22号道路内		<i>Carpinus sect. Carpinus</i>	クマシデ属イヌシデ節
No.5	B-3区	23号道路内		grass	草本
No.6	D-2区	12号住居址内		<i>Cleyera japonica</i> Thunb.	サカキ
No.7	D-3区	8号焼土集中内		<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属
No.8	D-4区	21号住居址内		<i>Aphananthe aspera</i> Planch.	ムクノキ
No.9	D-4区	21号住居址カマド内		<i>Prunus</i>	サクラ属
No.11	D-10区	ピット3内		<i>Cleyera japonica</i> Thunb.	サカキ
No.12	D-10区	11号掘立柱建物ピット9内		<i>Lauraceae</i>	クスノキ科
No.13	D-10区	ピット53内		<i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima	スダジイ
No.14	E-2区	80号道路内		<i>broad-leaved tree</i>	広葉樹
No.15	E-2区	24号焼土集中内		<i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima	スダジイ

第3表 樹種同定結果

### No.3 シキミ *Illicium religiosum* Sieb. et Zucc. モクレン科 (写真1)

横断面では小型で角張った道管がほぼ単独で密に分布する散孔材である。早材部の年輪界付近に於いて、道管が少し並ぶ傾向を示す。放射断面では道管の穿孔が階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は多く50を超える。放射組織は平伏細胞、方形細胞、直立細胞からなる。接線断面では放射組織が異性放射組織型を示し、1~2細胞幅で単列部が太い。以上の形質よりシキミに同定される。シキミは、関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑の小高木で、高さ10m、径30cmに達する。材は、強さ中庸で、旋作、器具、薪などに用いられる。

### No.4 クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus sect. Carpinus* カバノキ科 (写真2)

横断面では小型で丸い道管が単独あるいは数個放射方向に複合し、全体として放射方向に配列する放射孔材であり、集合放射組織が観察される。放射断面では道管の穿孔が単穿孔であり放射組織は同性である。接線断面では同性で1~3細胞幅の放射組織と集合放射組織が存在する。以上の形質よりクマシデ属イヌシデ節に同定される。落葉の中高木で、北海道、本州、四国、九州の山野に分布する。

### No.5 草本 grass (写真3)

横断面では基本組織である柔細胞の中に並立維管束が不規則に分布する。並立維管束は木部と師部からなり、その周囲に維管束鞘が存在する。放射断面及び接線断面では柔細胞及び維管束、維管束鞘が桿軸方向に配列している。以上の形質より草本に同定されるが、細分はできなかった。遺跡の周囲から採取されたものが燃焼したものに由来すると考えられる。

### No.6 サカキ *Cleyera japonica* Thunb. ツバキ科 (写真4)

横断面では小型の道管が、単独ないし2個複合して密に散在する散孔材である。放射断面では道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は多く60を超える。放射組織は平伏細胞、方形細胞、直立細胞からなる異性である。接線断面では放射組織は、異性放射組織型で単列である。

以上の形質よりサカキに同定される。サカキは関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。温帯下部の暖温帯に分布する照葉樹林の構成要素である。常緑高木で、通常高さ8~10m、径20~30cmである。材は強靱、堅硬で、建築、杭、工具や農耕土木具の柄、薪炭材などに用いられる。当時遺跡周辺に生育し、もたらされたと推定される。

### No.7 コナラ属アカガシ亜属 *Quercus subgen. Cyclobalanopsis* ブナ科 (写真5)

中型から大型の道管が、1~数列幅で年輪界に関係なく放射方向に単独で配列する放射孔材である。道管の穿孔は単穿孔である。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。

以上の特徴からコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ、イチイガシ、アラカシ、シラカシなどがあり、本州、四国、九州に分布する。常緑高木で、高さ30m、径1.5m以上に達する。材は堅硬かつ強靱であり、弾力性が強く耐湿性も高い。特に農耕土木具に用いられる。コナラ属アカガシ亜属は温帯下部の暖温帯に分布し、照葉樹林を構成する主要高木である。材は堅硬で幅広く用いられるが、西南日本では弥生時代以降、特に農耕土木具に多用される傾向がある。コナラ属アカガシ亜属は薪炭材としても有用であり、火力・火持ちが極めて良好である。

### No.8 ムクノキ *Aphananthe aspera* Planch. ニレ科 (写真6)

中型から小型で厚壁の放射方向にのびた道管が、年輪界にむけて径を減少しながら単独あるいは2~3個放射方向に複合して、まばらに散在する散孔材である。軸方向柔細胞は早材部では周囲状で、晩材部では数細胞幅で帯状に配列する。道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は異性放射組織型で、1~4細胞幅である。多列部は平伏細胞からなり、単列部は直立細胞からなる。

以上の特徴からムクノキに同定される。ムクノキは本州(関東以西)、四国、九州、沖縄に分布する。ムクノキは温帯下部の暖温帯に分布し、谷あいなどの適潤地に生育する落葉高木である。落葉高木で、通常高さ15~20m、径50~60cmぐらいであるが、大きいものは高さ30m、径1.5mに達する。材はやや強く強靱で、柱や礎板などの建築材、杭、楽器、下駄、船、薪炭材



などに用いられる。なお、熊本県の方保田東原遺跡(弥生時代)の住居址からは炭化したムクノキの燃料材が出土している。

#### No.9 サクラ属 *Prunus* バラ科 (写真7)

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。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放射組織型を示す。

以上の特徴から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。やや乾燥した斜面等に生育する落葉の高木または低木である。材は概して堅硬で、耐朽性・保存性が高く、建築材、杭、工具柄などに使われる。サクラ属の燃料材は火持ちが良好で芳香があり、現在でも薪などとしてよく使われている。なお、福岡県の梅林遺跡(古墳時代中期から後期)において、住居址内カマド遺構からサクラ属の炭化材が出土している。

#### No.11 サカキ *Cleyera japonica* Thunb. ツバキ科 (写真8)

小型の道管が、単独ないし数個複合して密に散在する散孔材である。道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は多く60を越えるものも観察される。放射組織は単列で、平伏細胞、方形細胞、直立細胞からなる異性放射組織型を示す。

以上の特徴からサカキに同定される。サカキは関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑高木で、通常高さ8~10m、径20~30cmである。材は強靱かつ堅硬で、建築、器具などに用いられる。

No.12~15は軟質な消し炭(からけし)の状態、特にNo.13は極めて軟質で焼き膨れが著しく保存状態が悪いものであった。いずれも燃料として利用されたか火災などで燃焼したとみなされる。

#### No.12 クスノキ科 *Lauraceae* (写真9)

中型から小型の道管が、単独および2~数個放射方向に複合して散在する散孔材である。道管の周囲を鞘状に軸方向柔細胞が取り囲んでいる。道管の穿孔は単穿孔のものが存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞で上下の縁辺部のみ直立細胞からなる。放射組織は異性放射組織型で1~3細胞幅である。上下の縁辺部のみ直立細胞である。

以上の特徴よりクスノキ科に同定される。クスノキ科には、クスノキ、ヤブニッケイ、タブノキ、カゴノキ、シロダモ属などがあり、道管径の大きさ、多孔穿孔および道管内壁のらせん肥厚の有無などで細分できるが、本試料は道管径以外の点が不明瞭な為、クスノキ科の同定にとどまる。なお、本試料は道管径の大きさから、クスノキ以外のクスノキ科の樹種のいずれかとみなされる。

クスノキ科は概して強さ中庸で、古い時期から九州では報告例が見られ、柱などの建築部材や井戸側などに利用されている。熊本県では、柳町遺跡(弥生時代後期から平安時代初期)からクスノキ科およびクスノキが豊富に出土しており、柱や刳貫きの井戸枠、盤などに利用されている。

#### No.13 スダジイ *Castanopsis sieboldii* Hatusima ブナ科 (写真10)

年輪のはじめに中型から大型の道管がやや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管が火炎状に配列する。道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。放射組織は単列の同性放射組織型を示す。

以上の特徴からスダジイに同定される。スダジイは本州(福島県、新潟県佐渡以南)、四国、九州に分布する。常緑の高木で、高さ20m、径1.5mに達する。スダジイはやや重硬で耐朽性、保存性は低い材で、柱や梯子などの建築部材、杭などによく利用される。また、燃料材としても良材で利用されてきた。熊本県の柳町遺跡(弥生時代後期から平安時代初期)では、杭、天秤棒、田下駄などに利用されている。九州では古い時期から利用されてきた樹種である。

スダジイ、クスノキ科は、温帯下部に分布する照葉樹林の主要構成要素であり、熊本における例は上記の柳町遺跡があるが、他に報告例は少ない。また、これらの樹木は遺跡周辺に生育していたと考えられ、周辺の植生を反映しているとみられ、地域的な用材や流通も考えられる。

#### No.14 広葉樹 *broad-leaved tree* (写真11)

道管が存在する。道管と放射組織が存在する。道管と放射組織が存在する。

以上の特徴より広葉樹に同定される。なお本試料は焼き膨れが著しく極めて構造の保存状態が悪く、広葉樹の同定にとどめる。

#### No.15 スダジイ *Castanopsis sieboldii* Hatusima ブナ科 (写真12)

年輪のはじめに中型から大型の道管がやや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管が火炎状に配列する。道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。放射組織は単列の同性放射組織型を示す。

以上の特徴からスダジイに同定される。スダジイは本州(福島県、新潟県佐渡以南)、四国、九州に分布する。常緑の高木で、高さ20m、径1.5mに達する。材は耐朽・保存性やや低く、建築、器具などに用いられる。

本遺跡で同定された炭化材は温帯から暖温帯に分布する樹種ばかりであり、当時遺跡周辺からあるいは時期によっては地域的な流通によってもたらされたと考えられる。

## 【参考文献】

- 伊東隆夫・山田昌久(2012)木の考古学, 雄山閣, p.449.  
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.  
熊本県教育委員会(2001) 柳町遺跡I—国土交通省一般国道208号玉名バイパス建設事業に伴う玉名市河崎字柳町に所在する遺跡の熊本県文化課による平成6～8年度調査箇所の埋蔵文化財調査報告書一, 熊本県文化財調査報告第200集.  
熊本県教育委員会(2004) 柳町遺跡II—国土交通省一般国道208号玉名バイパス建設事業に伴う埋蔵文化財調査報告書一, 熊本県文化財調査報告第200集.  
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.

## III. 種実同定

### 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、堆積物中に残存する。堆積物から種実を検出しその群集の構成や組成を調べ、過去の植生や群落の構成要素を明らかにし古環境の推定を行うことが可能である。また出土した単体試料等を同定し、栽培植物や固有の植生環境を調べることができる。

### 2. 試料

試料は、A-10区、2号住居址カマド内より出土した種実1点とD-8区、9号焼土集中より出土した種実1点の計2点である。

### 3. 方法

試料を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、種の階級で示す。

### 4. 結果

#### (1)分類群

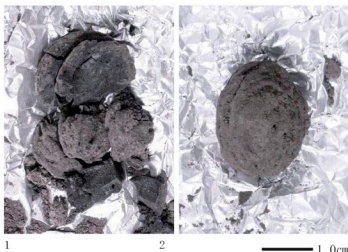
樹木1分類群が同定された。学名、和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴を記載する。

分類群		部位	No.2		No.10	
学名	和名		A-10区	2号住居址内	D-8区	9号焼土集中
Arbor <i>Prunus persica</i> Batsch	樹木 モモ	核 (破片)	10		1	
Total	合計		10		1	

第1表 種実同定結果

#### 〔樹木〕

モモ *Prunus persica* Batsch 核 バラ科



全て炭化しており、黒褐色で楕円形を呈し、側面に縫合線が発達する。表面にはモモ特有の隆起がある。

#### (2)種実群集の特徴

##### 1) A-10区 2号住居址カマド内

樹木種実の炭化したモモの破片10が同定された。

##### 2) D-8区 9号焼土集中

樹木種実の炭化したモモ1が同定された。

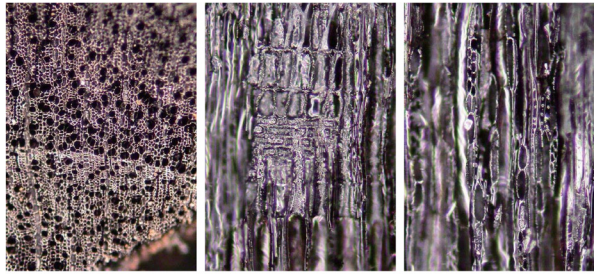
### 5. 所見とまとめ

花房中部2地区において出土した種実について同定を行った結果、樹木種実のモモが同定された。モモは果実が食用となる栽培植物であり、稲作とともに伝播する。西南日本を中心に多くの遺跡から出土し、弥生時代から古墳時代にかけて多くなる。

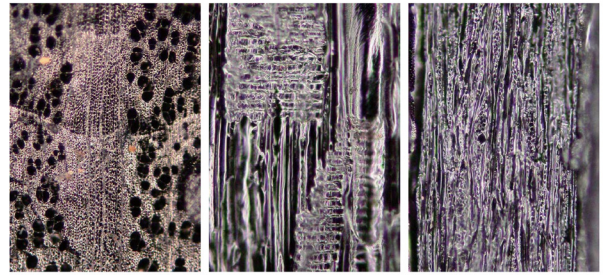
## 【参考文献】

- 笠原安夫(1985)日本雑草図説, 養賢堂, 494p.  
金原正明(1996)古代モモの形態と品種. 月刊考古学ジャーナルNo.409, ニューサイエンス社, p.15-19.  
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.

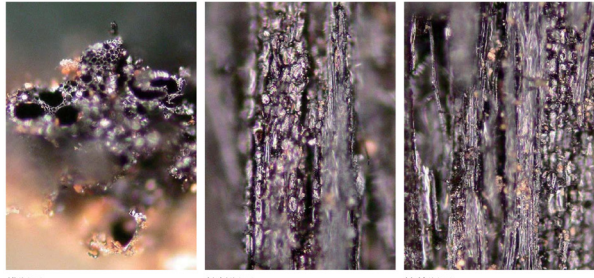




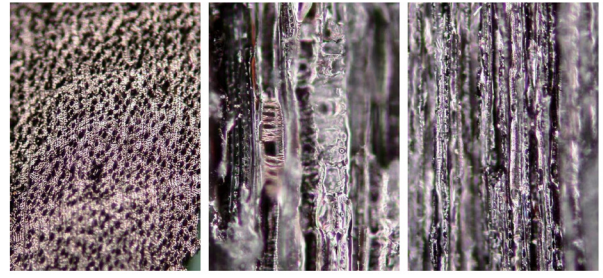
横断面 : 0.4mm 放射断面 : 0.2mm 接線断面 : 0.2mm  
写真1 No.3 シキミ



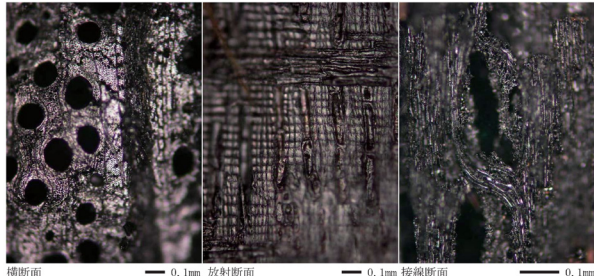
横断面 : 0.4mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.2mm  
写真2 No.4 クマシデ属イヌシデ節



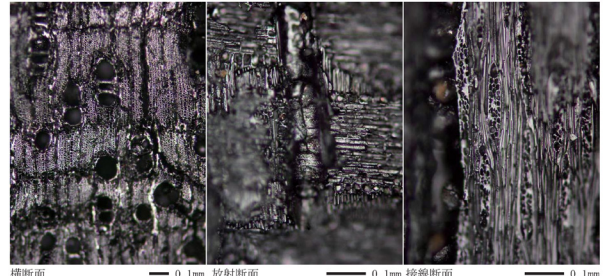
横断面 : 0.2mm 放射断面 : 0.2mm 接線断面 : 0.2mm  
写真3 No.5 草木



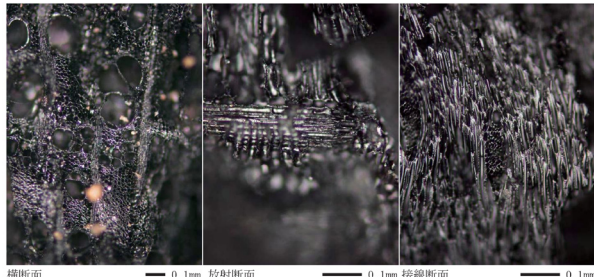
横断面 : 0.4mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.2mm  
写真4 No.6 サカキ



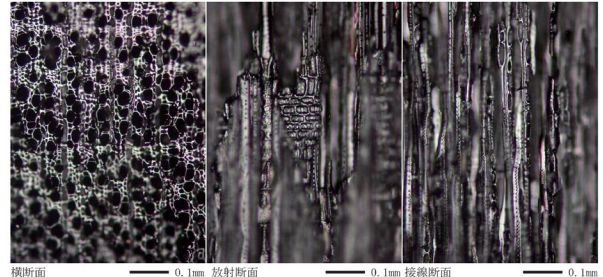
横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真5 No.7 コナラ属アカガシ亜属



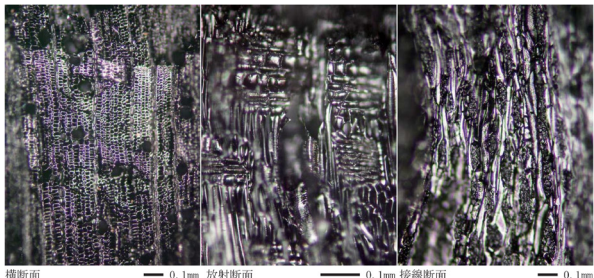
横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真6 No.8 ムクノキ



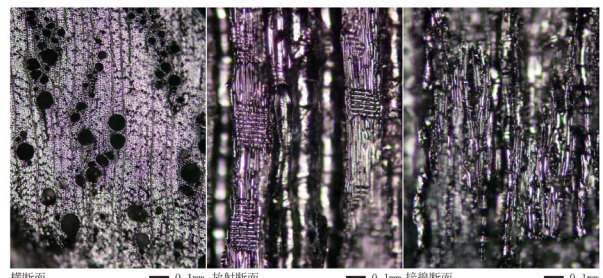
横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真7 No.9 サクラ属



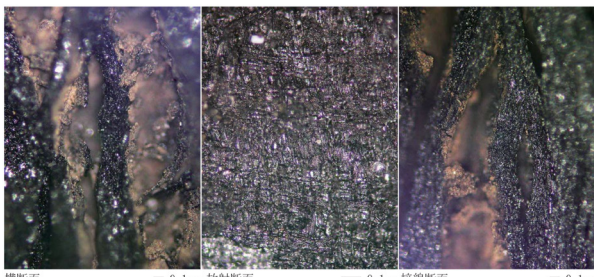
横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真8 No.11 サカキ



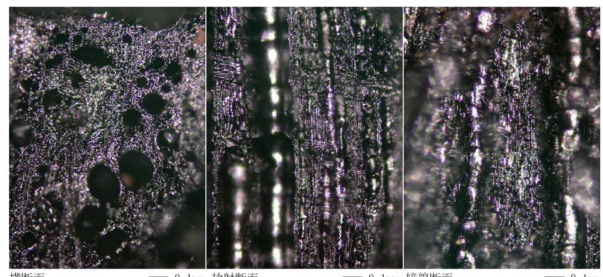
横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真9 No.12 クスノキ科



横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真10 No.13 スダジイ



横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真11 No.14 広葉樹



横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm  
写真12 No.15 スダジイ





図版1 花房台地全景(東より)



図版2 A-11・12・13区



図版3 D-4～6区



図版4 D-4・5区



図版5 D-10区





1080



1081



1082



1083



1084



1087



1088



1090



1091



1092



1094



1097



1108



1119



1120



1121



1124



1127

図版6 医者どん坂遺跡 出土墨書・線刻土器





图版7 九五式演习弹 出土状况



图版8 九四式十砵代用炸弹信管 出土状况



图版9 九四式十砵代用炸弹 出土状况



图版10 九四式十砵代用炸弹 出土状况



图版11 九五式演习弹、九四式十砵代用炸弹 出土状况



图版12 九四式十砵代用炸弹 出土状况



图版13 九五式演习弹 出土状况



图版14 九四式十砵代用炸弹 出土状况





図版15 九五式演習弾 取り上げ後



図版16 九五式演習弾 コンクリート部分(固定用の釘が見える)



図版17 九五式演習弾 連結金具



図版18 九五式演習弾 尾翼部分(固定用の釘が見える)



図版19 九五式演習弾 取り上げ後



図版20 九五式演習弾 先端部木片露出状況



図版21 九五式演習弾 弾頭部分



図版22 九五式演習弾 弾頭部分





図版23 九五式演習弾 尾翼部分



図版24 九五式演習弾 部品



図版25 九五式演習弾 木ねぢ



図版26 九五式演習弾 弾頭部分固定用釘



図版27 九四式十伍代用爆弾 四翅尾翅部分



図版28 九四式十伍代用爆弾 弾頭信管



図版29 九四式十伍代用爆弾 弾頭信管



図版30 12.7mm機銃弾(米軍)

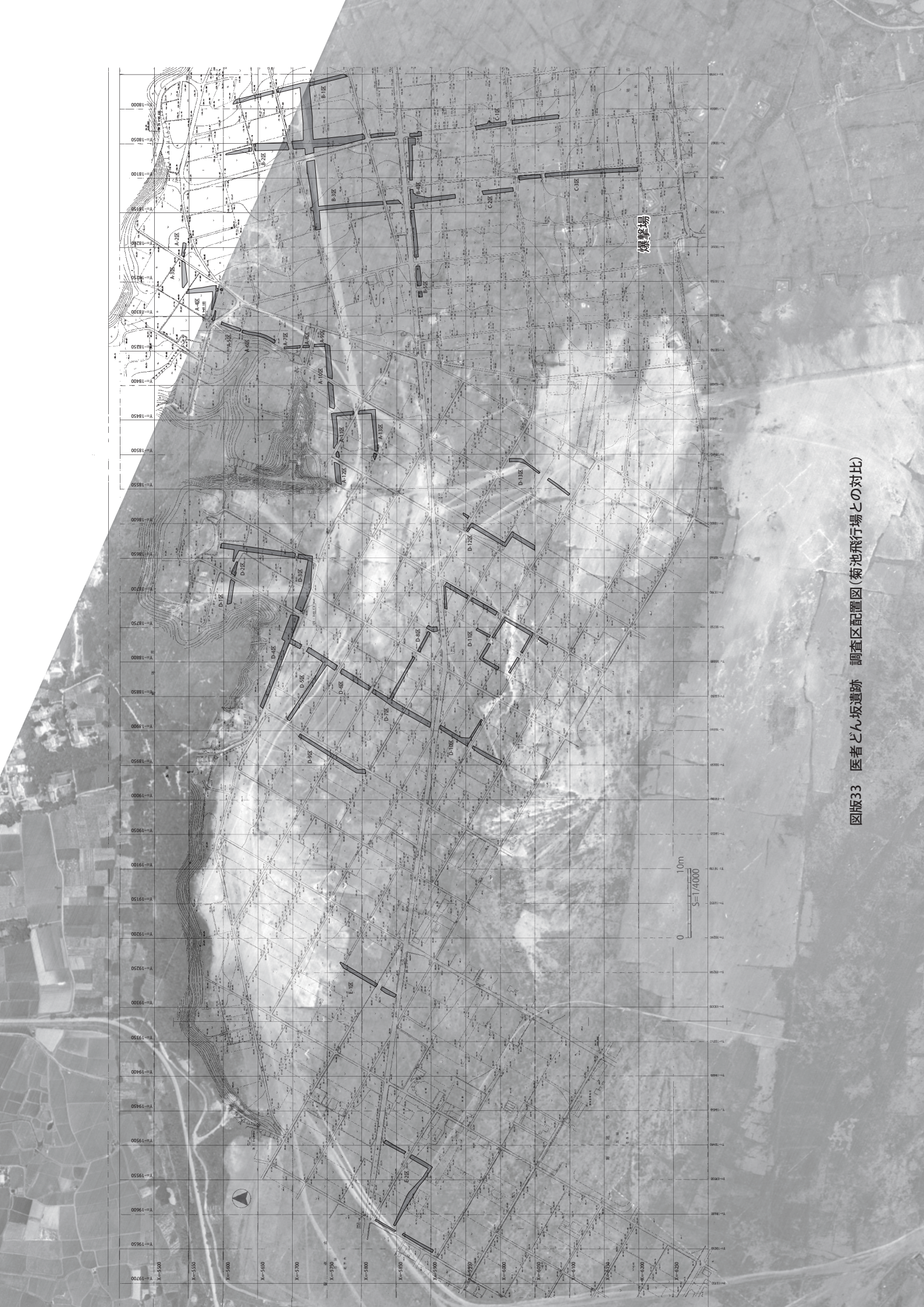


図版31 12.7mm機銃弾 薬莖(米軍)



図版32 九九式特殊実包 (日本軍)



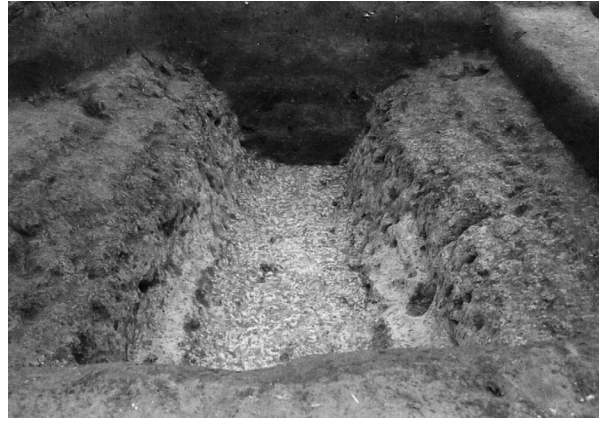


図版33 医者どん坂遺跡 調査区配置図(菊池飛行場との対比)





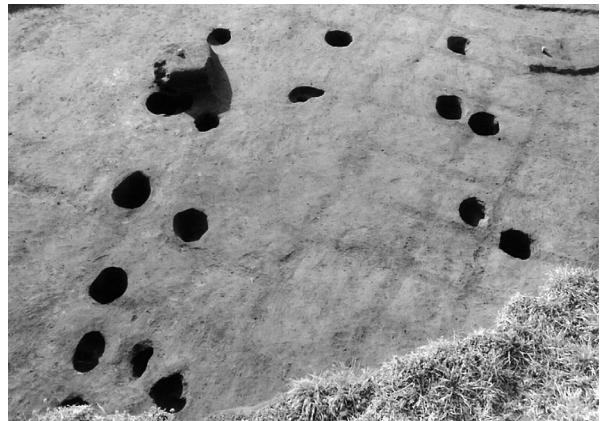
图版34 A-2区 2号道路硬化面検出状況(南→北)



图版35 A-2区 2号道路完掘状況(南→北)



图版36 A-3区 1号道路埋土除去状況(南東→北西)



图版37 A-4区 1・2号掘立柱建物完掘状況(東→西)



图版38 A-6区 3号道路硬化面①検出状況(南→北)



图版39 A-6区 3号道路完掘状況(南→北)

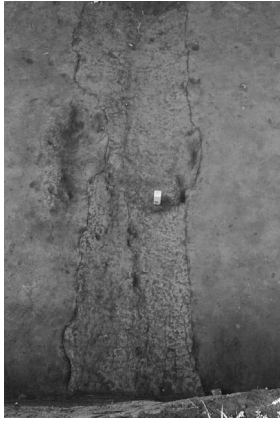


图版40 A-6区 3号道路南北断面(西→東)



图版41 A-6区 4号道路完掘状況(南→北)

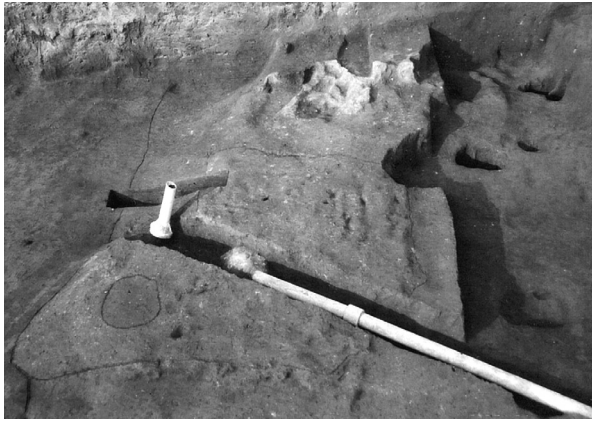




図版42 A-6区 6号道路硬化面検出状況(東南東→西北西)



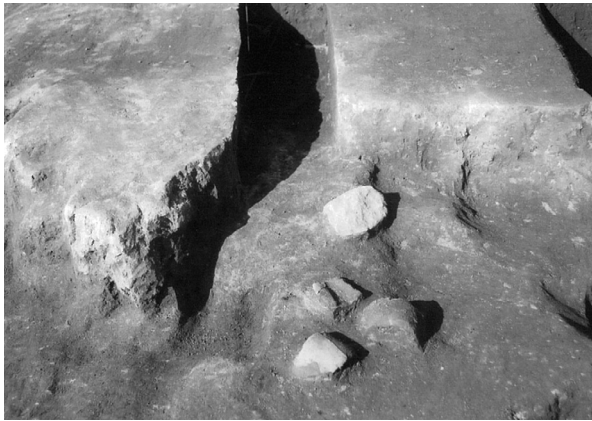
図版43 A-6区 4号踏み分け道検出状況(東南東→西北西)



図版44 A-10区 2号住居址硬化面検出状況(南→北)



図版45 A-10区 2号住居址カマド検出状況(南→北)



図版46 A-10区 2号住居址カマド内遺物出土状況(南→北)



図版47 A-10区 8号道路完掘状況(西→東)



図版48 A-12区 9号道路硬化面検出状況(東→西)



図版49 A-12区 9号道路完掘状況(東→西)





图版50 A-12区 9号道路完掘状况南北断面(东→西)



图版51 A-13区 4・5号住居址完掘状况(南东→北西)



图版52 A-13区 5号住居址カマド検出状况(南→北)



图版53 A-13区 6号住居址硬化面検出状况(东→西)



图版54 A-13区 14号道路硬化面検出状况(北→南)



图版55 B-1区 16号道路硬化面検出状况(南→北)



图版56 B-1区 17号道路(B-1区)硬化面①検出状况(东→西)



图版57 B-1区 17号道路(B-1区)硬化面③検出状况(东→西)





图版58 B-1区 17号道路(B-1区)硬化面④检出状况(东→西)



图版59 B-1区 17号道路(B-1区)硬化面⑤检出状况(东→西)



图版60 B-1区 17号道路(B-1区)完掘状况(东→西)



图版61 B-2区 17号道路(B-2区)硬化面①检出状况(西→东)



图版62 B-2区 17号道路(B-2区)硬化面③・④检出状况(西→东)



图版63 B-2区 17号道路(B-2区)硬化面⑤检出状况(西→东)



图版64 B-2区 17号道路(B-2区)硬化面⑨检出状况(西→东)



图版65 B-2区 17号道路(B-2区)完掘状况(西→东)





図版66 B-2区 18号道路硬化面③検出状況(東→西)



図版67 B-2区 18号道路硬化面⑤検出状況(東→西)



図版68 B-2区 18号道路完掘状況(東→西)



図版69 B-2区 19号道路完掘状況(北→南)



図版70 B-2区 9号住居址硬化面・カマド検出状況(南→北)



図版71 B-2区 9号住居址カマド検出状況(南→北)



図版72 B-2区 9号住居址完掘状況(北→南)



図版73 B-3区 10・11号住居址硬化面検出状況(南西→北東)





图版74 B-3区 10・11号住居址完掘状况(南西→北东)



图版75 B-3区 20号道路、28号沟完掘状况(东→西)



图版76 B-3区 20号道路南北断面(东→西)



图版77 B-3区 21号道路完掘状况(南东→北西)



图版78 B-3区 22号道路硬化面检出状况(南西→北东)



图版79 B-3区 23号道路硬化面①检出状况(南西→北东)



图版80 B-3区 23号道路硬化面⑤检出状况(南西→北东)



图版81 B-3区 23号道路硬化面⑥检出状况(南西→北东)





图版82 B-3区 24号道路硬化面①検出状況(北東→南西)



图版83 B-3区 24号道路硬化面②検出状況(北東→南西)



图版84 B-3区 24号道路完掘状况(北東→南西)



图版85 B-3区 25号道路、29~31号溝完掘状况(西→東)



图版86 B-4区 28号道路硬化面①検出状况(西→東)



图版87 B-4区 28号道路硬化面⑤検出状况(西→東)



图版88 B-4区 28号道路波板状凹凸面検出状况(東→西)

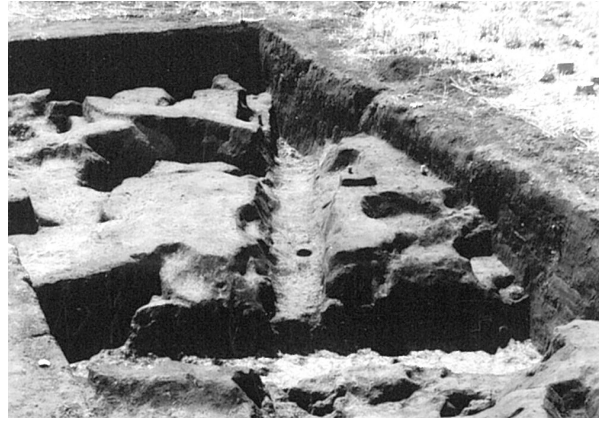


图版89 B-4区 28号道路完掘状况(西→東)





图版90 B-4区 30号道路完掘状况(北→南)



图版91 B-4区 31・32号道路完掘状况(北→南)



图版92 B-4区 33号道路硬化面检出状况(北→南)



图版93 B-4区 1号集石遺構检出状况



图版94 C-1区 54号溝完掘状况(南→北)



图版95 C-2区 42号道路硬化面①检出状况(西→東)



图版96 C-2区 42号道路硬化面②检出状况(西→東)



图版97 C-2区 42号道路完掘状况(東→西)





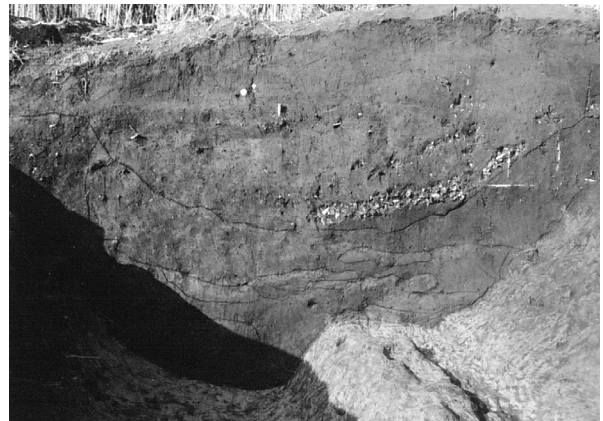
图版98 C-3区 37号道路硬化面①検出状況(西→東)



图版99 C-3区 37号道路硬化面③検出状況(東→西)



图版100 C-3区 37号道路硬化面④検出状況(西→東)



图版101 C-3区 37号道路南北断面(東→西)



图版102 C-3区 38・40号道路硬化面検出状況(西→東)



图版103 C-3区 41号道路硬化面検出状況(西→東)



图版104 D-2区 14号住居址完掘状況(東→西)



图版105 D-2区 15号住居址カマド焼成面検出状況(南→北)





图版106 D-2区 16号住居址完掘状况(南→北)



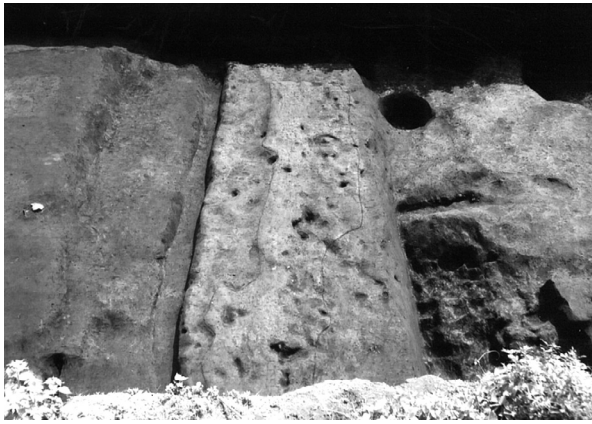
图版107 D-2区 17・18号住居址硬化面検出状况(南→北)



图版108 D-2区 18号住居址壁周溝完掘状况(南→北)



图版109 D-2区 17・18号住居址完掘状况(南→北)



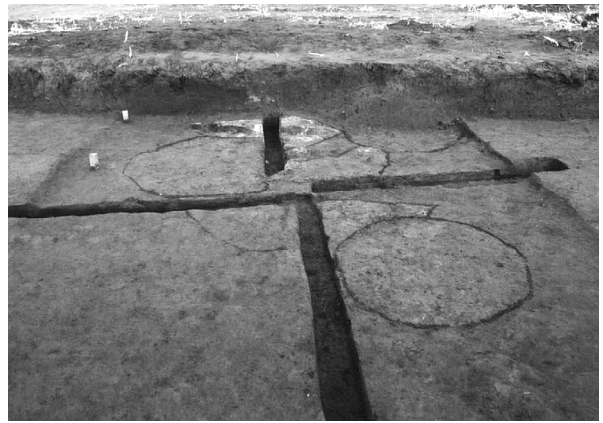
图版110 D-2区 43号道路硬化面②検出状况(西→東)



图版111 D-2区 43号道路硬化面③検出状况(西→東)



图版112 D-2区 43号道路完掘状况(西→東)

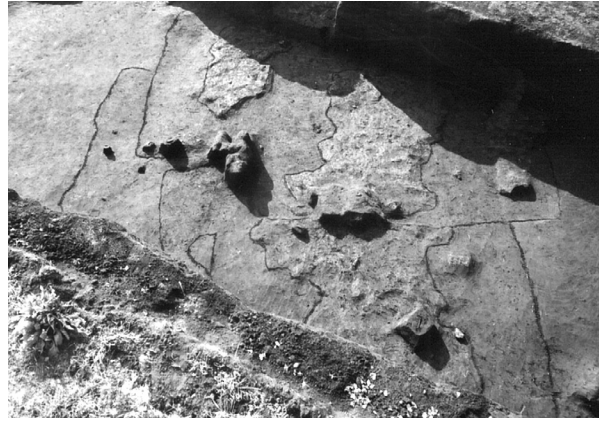


图版113 D-3区 20号住居址硬化面・カマド検出状况(南→北)

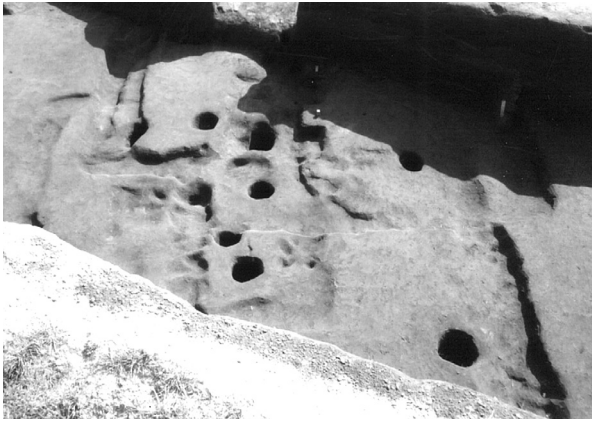




図版114 D-3区 44号道路完掘状況(北→南)



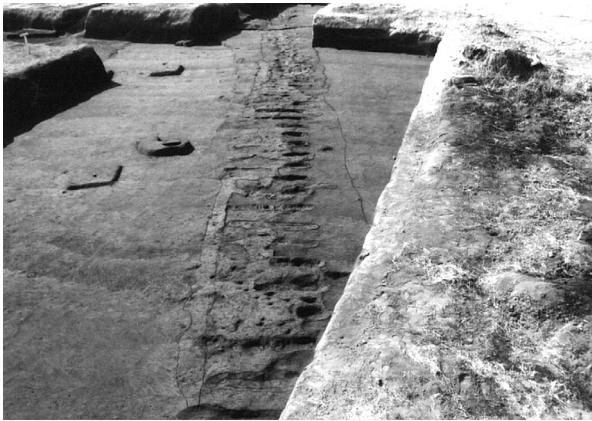
図版115 D-4区 26~29号住居址硬化面検出状況(北→南)



図版116 D-4区 26~29号住居址完掘状況(北→南)



図版117 D-4区 46号道路硬化面検出状況(東→西)



図版118 D-4区 46号道路波板状凹凸面検出状況(東→西)



図版119 D-4区 47号道路硬化面検出状況(北→南)

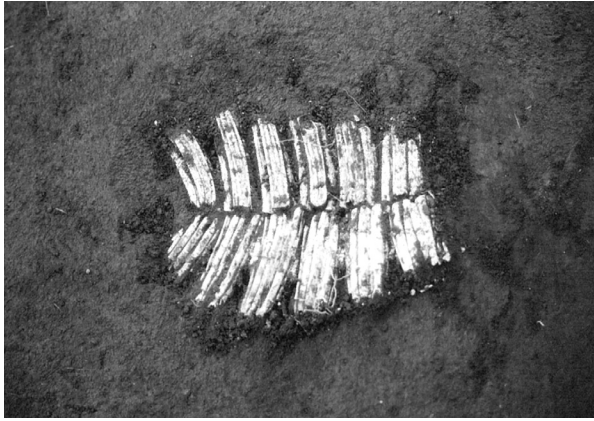


図版120 D-4区 47号道路完掘状況(北→南)



図版121 D-4区 踏み分け道集中検出状況(北→南)





図版122 D-4区 踏み分け道集中隣接、獣骨出土状況



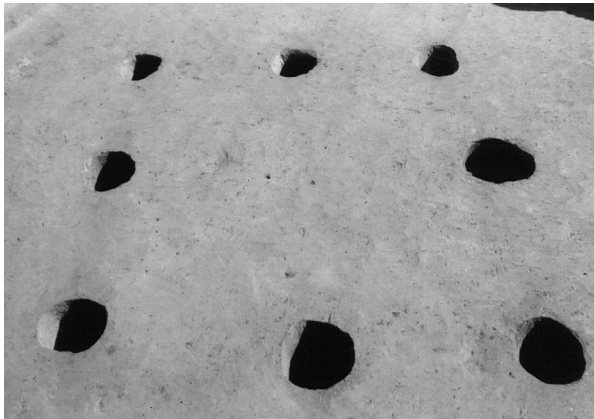
図版123 D-5区 51号道路検出状況(南→北)



図版124 D-5区 51号道路(西側)検出状況(西→東)



図版125 D-5区 53号道路硬化面検出状況(南→北)



図版126 D-6区 9号掘立柱建物完掘状況(西→東)



図版127 D-6区 2号集石遺構検出状況



図版128 D-7区 59号道路完掘状況(西→東)



図版129 D-7区 82号溝完掘状況(北→南)





図版130 D-7区 83号溝完掘状況(南→北)



図版131 D-8区 56号道路硬化面検出状況(西→東)



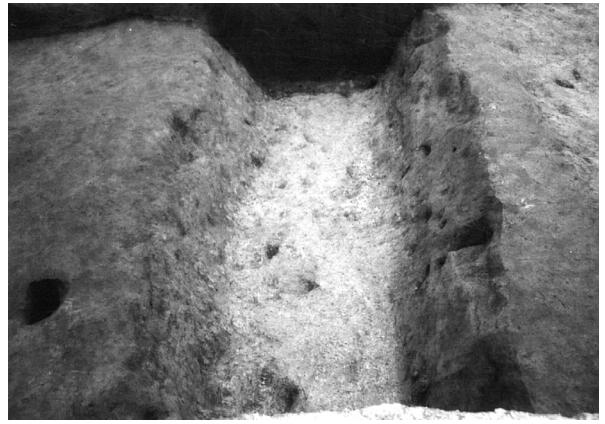
図版132 D-9区 59号道路波板状凹凸面検出状況(西→東)



図版133 D-9区 59号道路完掘状況(南西→北東)



図版134 D-9区 43号踏み分け道検出状況(南→北)



図版135 D-9区 60号道路完掘状況(北西→南東)



図版136 D-9区 61号道路完掘状況(北西→南東)



図版137 D-10区 62号道路完掘状況(北→南)





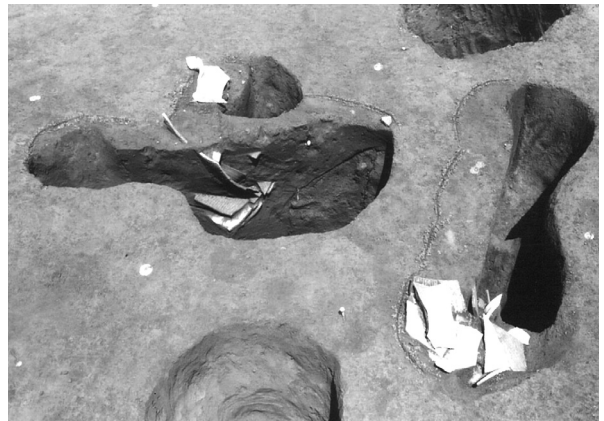
図版138 D-10区 63号道路完掘状況(西→東)



図版139 D-10区 64号道路硬化面検出状況(西→東)



図版140 D-10区 10・11号掘立柱建物完掘状況(北→南)



図版141 D-10区 11号掘立柱建物ビット9・10須恵器埋設状況(南→北)



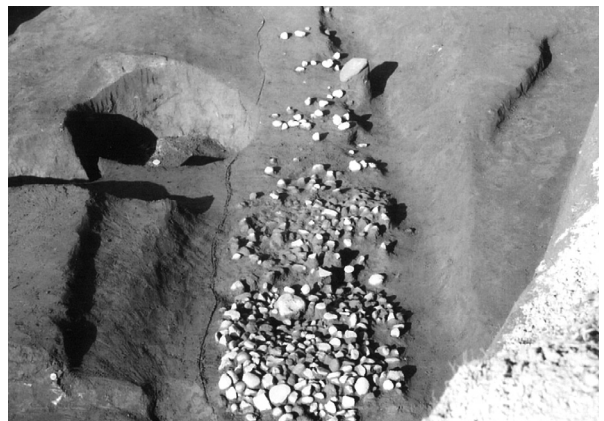
図版142 D-10区 33号土坑完掘状況(南西→北東)



図版143 D-11区 65号道路完掘状況(南→北)



図版144 D-11区 66号道路硬化面、集石検出状況(北→南)



図版145 D-11区 66号道路集石検出状況(南→北)





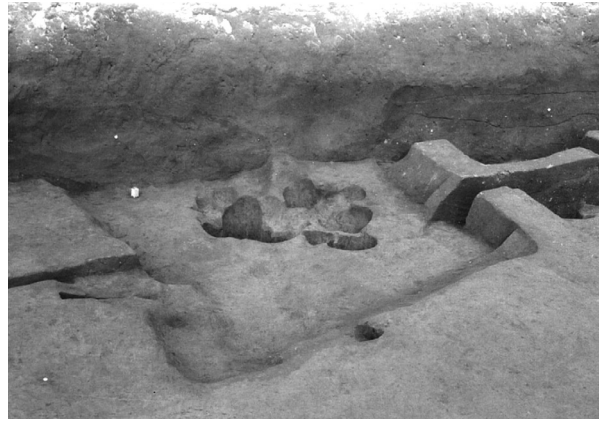
图版146 D-11区 96号溝完掘状况(北→南)



图版147 D-12区 34号住居址完掘状况(北→南)



图版148 D-12区 35・37号住居址硬化面検出状况(西→東)



图版149 D-12区 36号住居址完掘状况(東→西)



图版150 D-12区 35～38号住居址、36号土坑完掘状况(南→北)



图版151 D-12区 53～56号踏み分け道検出状况(北→南)



图版152 D-13区 109・110号溝完掘状况(北→南)



图版153 E-1区 76号道路硬化面検出状况(西→東)





図版154 E-2区 77号道路完掘状況(東→西)



図版155 E-2区 78号道路、45号土坑完掘状況(南→北)



図版156 発掘調査風景



図版157 発掘調査風景



図版158 発掘調査風景



図版159 発掘調査風景



図版160 整理作業風景



図版161 整理作業風景

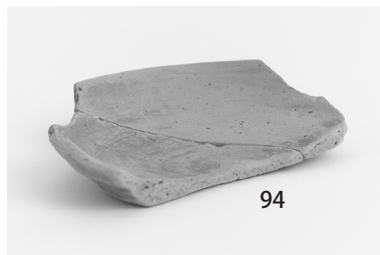
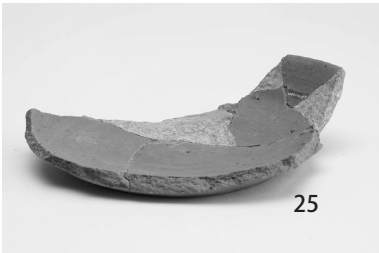




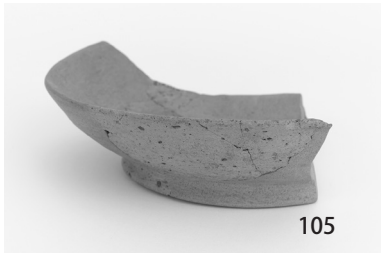
図版162 現地説明会風景



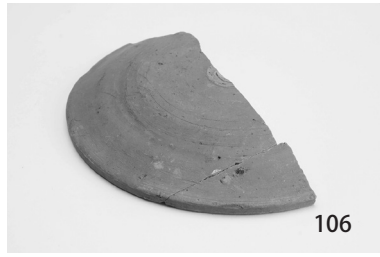
図版163 現地説明会風景



図版164 医者どん坂遺跡出土遺物



105



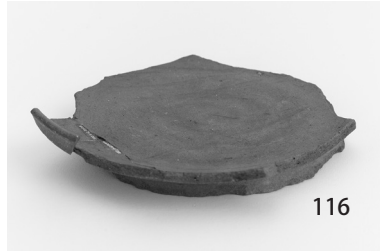
106



107



112



116



121



122



123



125



128



147



171



226



268



275



289



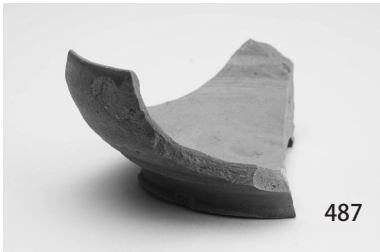
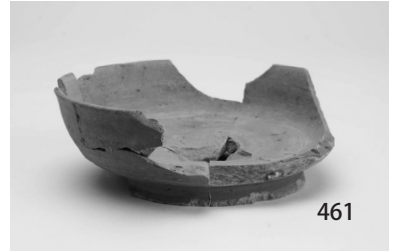
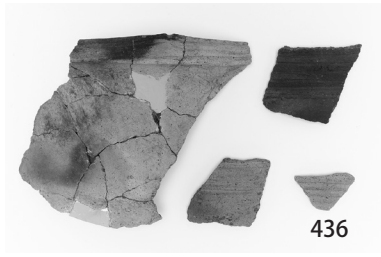
331



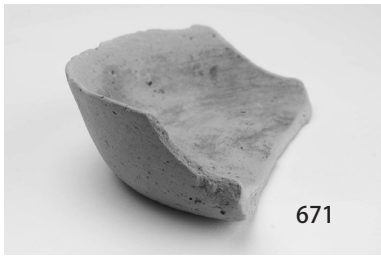
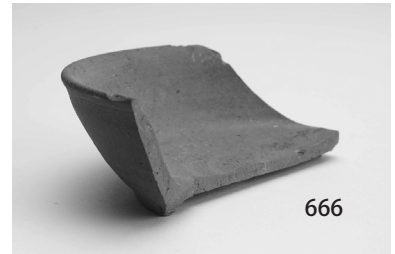
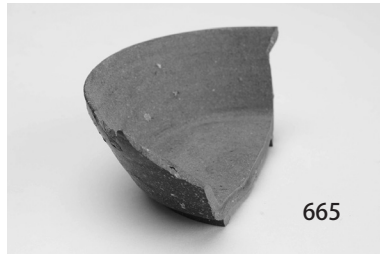
373

図版165 医者どん坂遺跡出土遺物



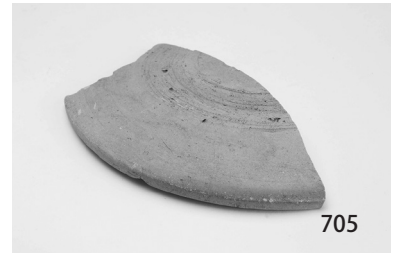
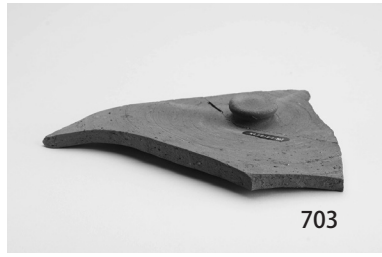
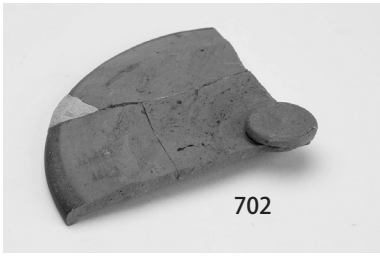


図版166 医者どん坂遺跡出土遺物

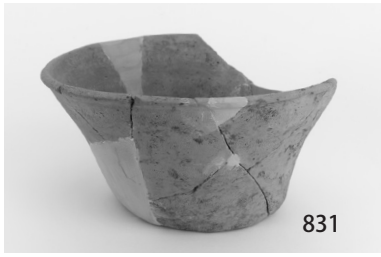


図版167 医者どん坂遺跡出土遺物





図版168 医者どん坂遺跡出土遺物



831



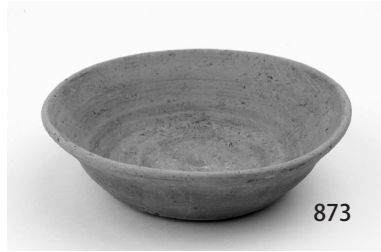
855



856



857



873



876



880



884



886



887



889



891



898



899



933



935



941



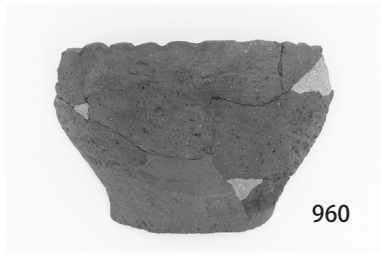
943

図版169 医者どん坂遺跡出土遺物





946



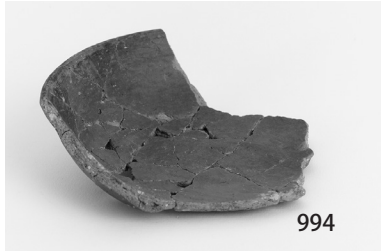
960



963



988



994



998



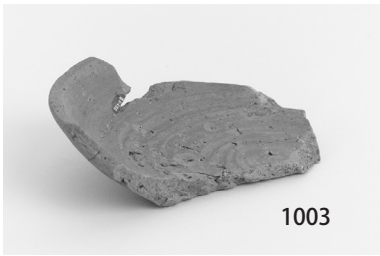
999



1000



1002



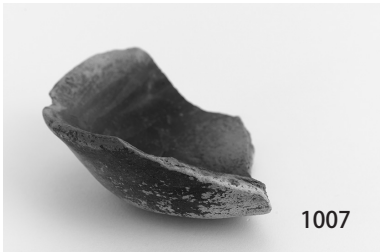
1003



1004



1006



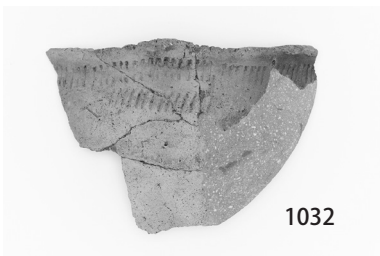
1007



1010



1020



1032



1062



1063

図版170 医者どん坂遺跡出土遺物

# 報 告 書 抄 録

ふりがな	いしゃどんざか いせき
書 名	医者どん坂 遺跡
副 書 名	花房中部2期地区ほ場整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査
シリーズ名	菊池市文化財調査報告
シリーズ番号	第11集
編著者名	西坂知紘、中尾健照、茨木浩一、久保田陽香、田中 暁、土野雄貴、阿南 亨
編集機関	菊池市教育委員会
所 在 地	〒861-1392 熊本県菊池市隈府888番地 TEL0968-25-7232
発行年月日	2022年3月4日

ふりがな	ふりがな	コード		北 緯	東 経	標 高	調査期間	調査面積	調査原因
		所在地	市町村						
医者どん坂遺跡	熊本県 菊池市出田 面ノ原 車地 南車地 浦田 坂ノ上 油殿 溝畑 山ノ上 北溝畑 東面ノ上 西面ノ上 沖 八反 小六石	43210	94	A-1区					
				A-2区	32度57分00.3秒	130度48分19.17秒	99.7m	79㎡	
				A-3区	32度56分56.1秒	130度48分16.7秒	97.7m	238㎡	
				A-4区	32度56分58.28秒	130度48分16.12秒	97.2m	450㎡	
				A-5区	32度56分56.43秒	130度48分14.36秒	94.5m	130㎡	
				A-6区	32度56分55.59秒	130度48分14.03秒	92.5m	226㎡	
				A-7区	32度56分54.3秒	130度48分13.73秒	93.7m	85㎡	
				A-8区	32度56分53.55秒	130度48分13.67秒	94.3m	40㎡	
				A-9区	32度56分56.31秒	130度48分13.26秒	93.8m	76㎡	
				A-10区	32度56分52.37秒	130度48分11.79秒	93.7m	635㎡	
				A-11区	32度56分52.60秒	130度48分9.48秒	92.2m	440㎡	
				A-12区	32度56分52.34秒	130度48分6.39秒	90.7m	280㎡	
				A-13区	32度56分50.59秒	130度48分9.25秒	92.7m	446㎡	
				B-1区	32度56分59.3秒	130度48分28.52秒	101.9m	1,188㎡	
				B-2区	32度56分53.85秒	130度48分25.24秒	101.9m	2,838㎡	
				B-3区	32度56分53.93秒	130度48分22.18秒	99.5m	1,615㎡	
				B-4区	32度56分48.48秒	130度48分22.18秒	96.4m	2,030㎡	
				B-5区	32度56分48.35秒	130度48分16.58秒	95.1m	250㎡	
				C-1区	32度56分59.3秒	130度48分26.28秒	102.3m	700㎡	
				C-2区	32度56分44.34秒	130度48分18.73秒	96.2m	260㎡	
				C-3区	32度56分40.77秒	130度48分20.60秒	100.0m	1,040㎡	
				D-1区	32度56分56.85秒	130度47分59.72秒	87.3m	210㎡	
				D-2区	32度56分56.30秒	130度48分1.77秒	87.6m	907㎡	
				D-3区	32度56分53.73秒	130度48分0.56秒	88.5m	926㎡	
				D-4区	32度56分54.74秒	130度47分56.27秒	88.2m	1,235㎡	
				D-5区	32度56分52.79秒	130度47分55.03秒	88.3m	909㎡	
				D-6区	32度56分51.76秒	130度47分54.14秒	88.9m	362㎡	
				D-7区	32度56分47.77秒	130度47分57.74秒	89.7m	945㎡	
				D-8区	32度56分49.19秒	130度47分53.37秒	88.9m	249㎡	
				D-9区	32度56分52.79秒	130度47分51.63秒	88.8m	199㎡	
D-10区	32度56分46.30秒	130度47分52.02秒	88.4m	730㎡					
D-11区	32度56分44.54秒	130度47分58.72秒	89.8m	1,923㎡					
D-12区	32度56分44.37秒	130度48分3.61秒	91.2m	970㎡					
D-13区	32度56分44.56秒	130度48分6.35秒	91.6m	610㎡					
E-1区	32度56分51.21秒	130度47分33.65秒	86.6m	500㎡					
E-2区	32度56分49.04秒	130度47分25.99秒	84.8m	1,540㎡					

遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
医者どん坂遺跡	包蔵地	縄文時代 古代 近代	住居址 道路 踏み分け道 溝 土坑 掘立柱建物	縄文土器 石器 土師器 須恵器 墨書土器 布目瓦 演習弾 代用爆弾 機銃弾	複数の古代道路、住居址が確認されたことから、当時の交通事情をうかがうことができる。 旧陸軍飛行場の滑走路の敷地内であり、演習弾が集中したことにより、爆撃訓練されていたことがうかがえる。



菊池市文化財調査報告第11集

# 医者どん坂遺跡

— 花房中部2期地区ほ場整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査 —

---

令和4年3月 発行

編集 菊池市教育委員会

発行 〒861-1392 熊本県菊池市隈府888番地

印刷 有限会社モノグラフ

〒861-1323 熊本県菊池市西寺742番地

---