16号堀（南側から）

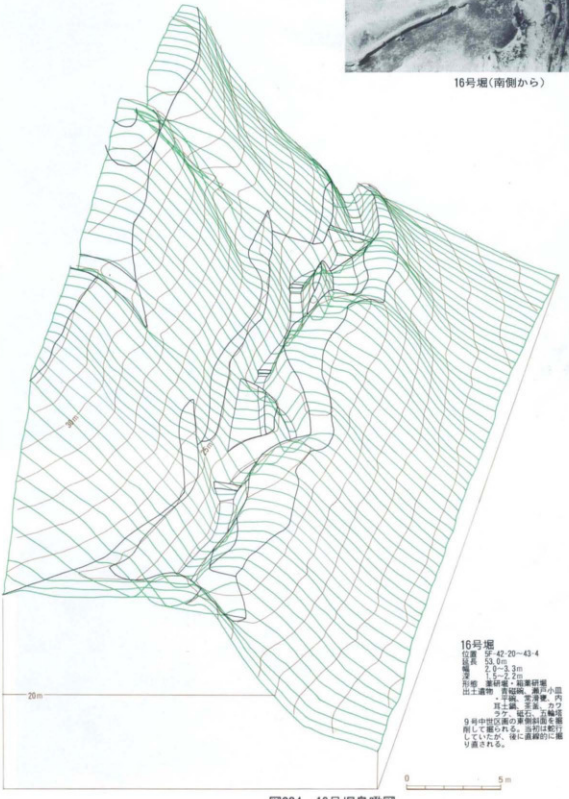
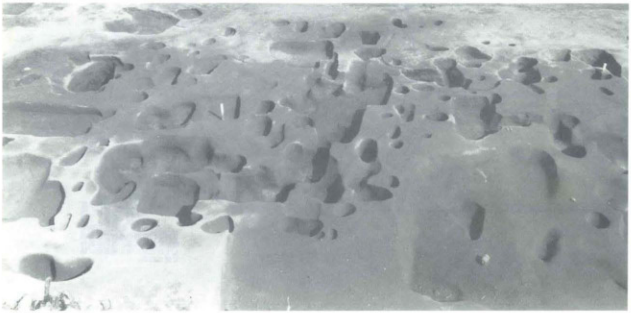


図234　16号堀鳥瞰図

10・11号中世区画周辺立体視写真



53号建物跡(西側から)

N
SF-22-20
SF-23-16
SF-23-17
SF-23-18
SF-23-21
SF-23-22
方形坑41
方形坑42
方形坑43
方形坑44
方形坑45
方形坑46
方形坑47
方形坑48
方形坑49
方形坑50
方形坑51
方形坑52
方形坑53
方形坑54
方形坑55
方形坑56
方形坑57
方形坑58
方形坑59
方形坑60
方形坑61
方形坑62
方形坑63
方形坑64
方形坑65
方形坑66
方形坑67
方形坑68
方形坑69
方形坑70
方形坑71
方形坑72
方形坑73
方形坑74
方形坑75
方形坑76
方形坑77
方形坑78
方形坑79
方形坑80

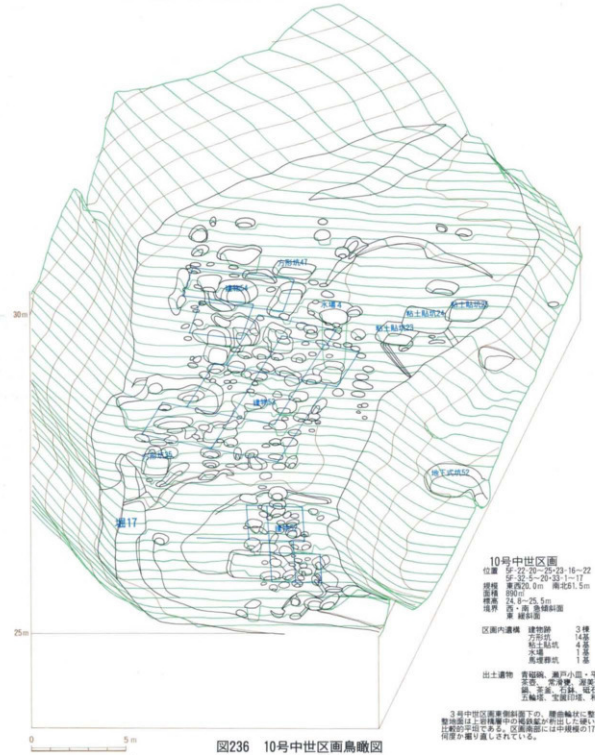
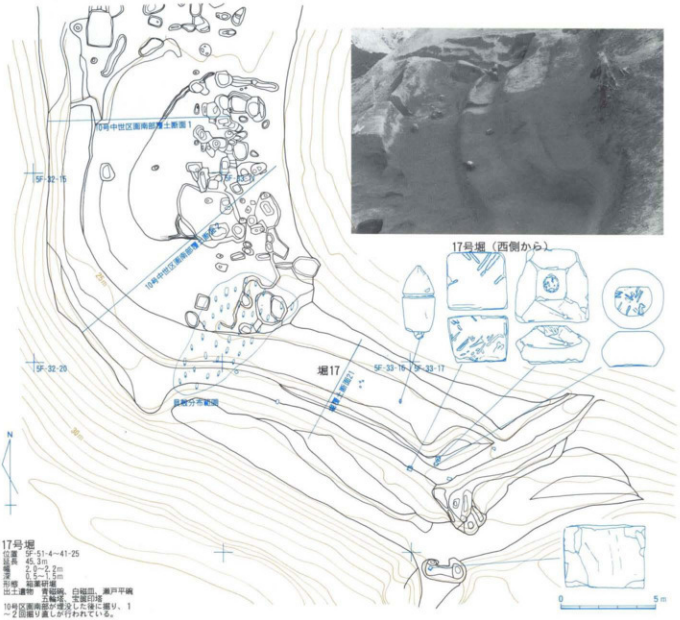


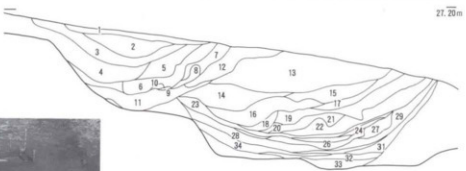
図236　10号中世区画鳥瞰図



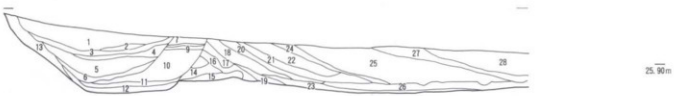
貝殻出土状態（5F-33-11）

17号堀（東側から）

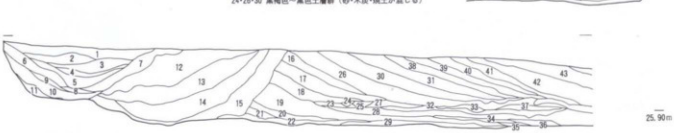
図237　10号中世区画南部、17号堀平面図



17号堀覆土断面図21
層序　1～5・9～12 灰～暗褐色砂層群（暗褐色土が混じる）
6 暗褐色土（砂・ロームが多く混じり、少し締まる）
7 黒褐色土（砂・黒土が混じり、少し締まる）
8 暗褐色粘土
13・18・28・29・31・33・34 暗灰色砂層群（暗褐色土が混じる）
14～17・21・22・24～27・30・32 暗褐色土層群（ロームが混じり、少し締まる）
19・22 灰黄色砂層群（暗褐色土が少し混じる）
20 灰茶色粘土



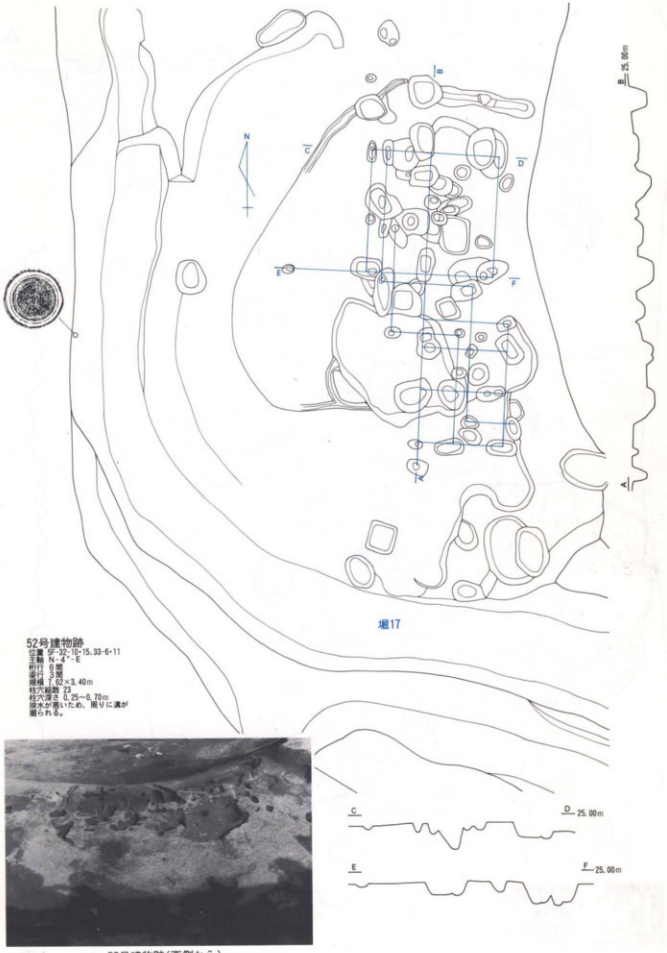
10号中世区画南部覆土断面図1
層序　1・3～7・9～16・20～23・25・27～29 灰～暗褐色砂層群
2・8・17～19 暗褐色土層群（砂が混じる）
24・26・30 黒褐色～黒色土層群（砂・木炭・焼土が混じる）



10号中世区画南部覆土断面図2
層序　1～3・6～10・12～15・24・29・49～54 灰色砂層群
5・11 黒～暗褐色砂層群
4・16～23・25～28・30～48・50～53・55 黒色土層群
24 ローム

図238　17号堀、10号中世区画南部覆土断面図

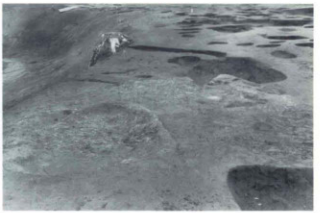
0　1m



52号建物跡（西側から）

図239　52号建物跡拡大図

図240　53・54号建物跡拡大図



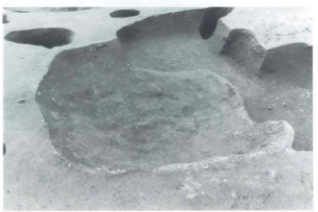
24号粘土貼土坑
位置 SF-23-21
規模 2.65×2.15m
深 0.09m
出土遺物 瀬戸瓶子
23号より新しく、25号に先行し、西側から順に造られる。

23号粘土貼土坑
位置 SF-23-21
規模 2.43×1.88m
深 0.51m
出土遺物

25号粘土貼土坑
位置 SF-23-21・22
規模 2.15×1.90m
深 0.29m
出土遺物 白磁皿

25.00m

層序 1～5 灰～暗褐色砂質層（粘土が少し混じる）
6 黄灰色粘土（貼り付け粘土）
7～8 赤褐～褐色砂質層
9 暗灰褐色土（粘土・砂が混じる）



45号方形土坑
位置 SF-22-25
規模 1.78×1.35m
深 0.50m

44号方形土坑
位置 SF-22-25
規模 1.40×1.40m
深 0.45m

25.80m

22号粘土貼土坑
位置 SF-25-25
規模 2.22×2.15m
深 0.35m

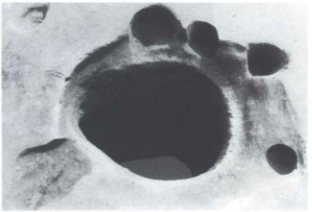
25.50m

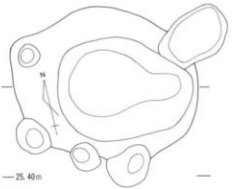
35号方形土坑
位置 SF-32-19
規模 1.95×1.37m
深 0.42m

45号方形土坑

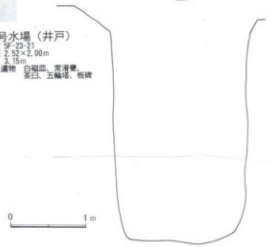
0 1m

図241 粘土貼土坑・方形土坑拡大図

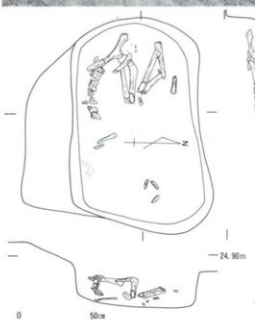




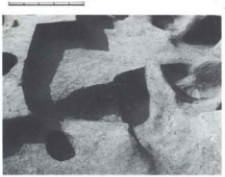
4号水場（井戸）
位置 SF-23-2
規模 2.52×2.00m
深 0.15m
出土遺物 白磁皿、常滑甕、
茶臼、五輪塔、板碑



5号馬埋葬坑
位置 SF-33-11
規模 1.41×0.95m
深 0.22m
馬骨 骨格、下顎が残る

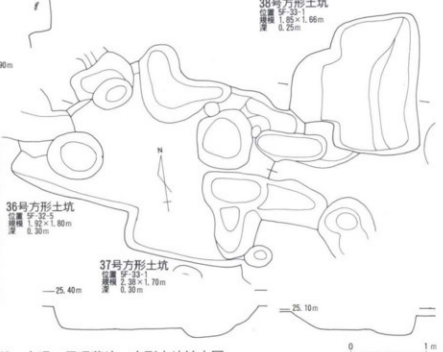


38号方形土坑
位置 SF-33-1
規模 1.85×1.66m
深 0.25m



37号方形土坑

36号方形土坑
位置 SF-32-5
規模 1.92×1.80m
深 0.30m

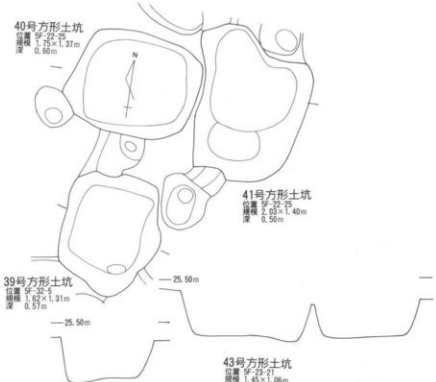


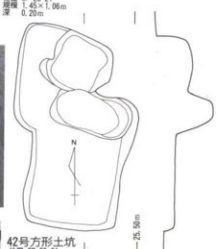
37号方形土坑
位置 SF-33-
規模 2.38×1.70m
深 0.30m

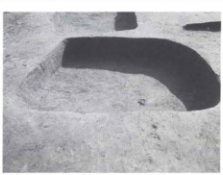
図242　水場・馬埋葬坑・方形土坑拡大図

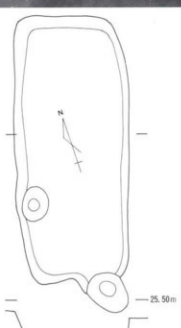
40号方形土坑

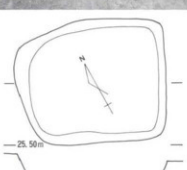
41号方形土坑

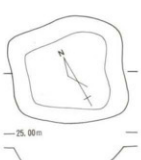






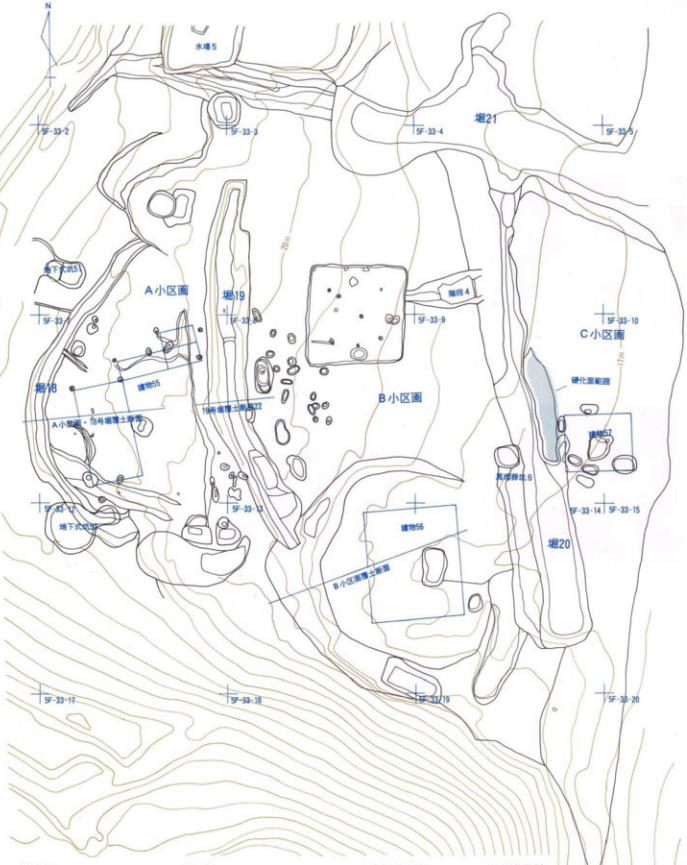






0 1m

図243　方形土坑拡大図



20号堀
位置　5F-33-4～33-14
延長　26.0m
幅　1.8～2.5m
深　0.3～0.7m
形態　逆台形状断面
出土遺物　瀬戸小皿・須恵器・内耳土鍋、石臼
標高18m台に築かれ、21号堀に接続する。

21号堀
位置　5F-23-22～33-5
延長　32.5m
幅　0.5～3.8m
深　0.5～0.8m
形態　南北状
出土遺物　常滑甕、内耳土鍋、砥石、石臼等
10号区画24号粘土・黏土抗直下より発し、5号水場を横切って、谷底に注ぐ排水目的の堀であろう。

57号建物跡
位置　5F-33-9・10
主軸　N-5°-W
桁行　2間
梁行　2間
面積　7.2㎡
規模　3.60×3.00m
柱穴総数　5
柱穴深さ　0.30～0.40m
建物跡の西側、20号堀近いに、踏み固めた部分がある。

4号階段跡
位置　5F-33-4
主軸　N-87°-E
長　4.10m
幅　0.3～1.2m
（上部0.6～1.8m）
緩斜面であるため、段は明瞭でない。

図244　11号中世区画平面図

11号中世区画（東側から）

11号中世区画

位置　ダ-33-2～19
規模　東西33.8m　南北32.5m
面積　870㎡
標高　16.5～22.0m
境界　西　建物斜面で10号中世区画に
　　東　建物斜面で谷底に
　　北　21号堀

区画内遺構　建物跡　3棟
　　地下式坑　2基
　　焔焼跡式　1基

10号中世区画の東側斜面下にあり、中小3条の堀が緩斜面の区画を階段状に区切っている。本区画は谷津の緩い沢部を最小限の作業で整地していて、黒色土層上に立地する。小区画にはそれぞれ建物跡が認められたが、明確に柱穴が並ばないため、建物の規模は不明確であった。

出土遺物　青磁碗、瑞鶴碗、瀬戸小皿・平碗・天目茶碗、陶器・埋鉢、常滑甕、渥美壺、内耳土鍋、カワラケ、茶臼、石鍋、砥石。

図245　11号中世区画鳥瞰図

0　5m

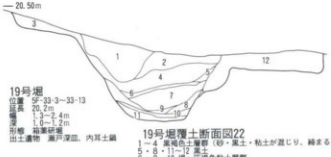
— 21.50m　55号建物跡(南側から)

55号建物跡
位置 SF-33-1
主軸 N-10°-W
桁行 不明
梁行 不明
規模 7.10×7.00m
柱穴総数 9
柱穴深さ 0.2～0.30m
検出した柱穴はいずれも浅く、すべてではないため、配列不明。

18号堀
位置 SF-33-2～33-12
長 20.0m
幅 1.8～1.2m
深 0.3～0.6m
形態 箱薬研状
出土遺物 瀬戸小皿、常滑甕、内耳土鍋、平瓦
51号地下式坑の上に掘られ、廻り廻り が認められる。55号建物跡に対する排水溝か。

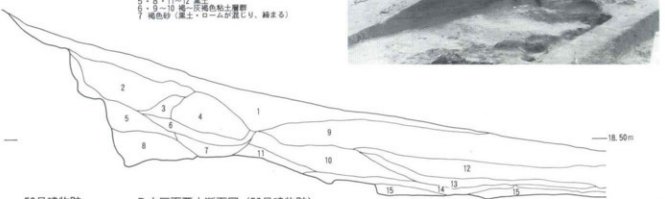
A・18号堀覆土断面図
1 暗灰褐色土（砂が多く、ロームが少し混じり、締まる）
2～5・7～8 灰～暗灰褐色砂層群（黒色土が混じり、締まる）
6 灰褐色粘土
9 暗褐色土（砂がまじり、締まる）
10 褐色土（砂が混じり、締まる）
11～14 黒～黒褐色土層群（砂が混じり、締まる）

56号建物跡(南側から)



19号堀
位置 SF-33-3～33-13
長 20.2m
幅 1.3～2.4m
深 1.0～1.2m
形態 箱薬研状
出土遺物 瀬戸・常滑皿、内耳土鍋

19号堀覆土断面図22
1～4 黒褐色土層群（砂・黒土・粘土が混じり、締まる）
5・8・11～12 黒土
6・9～10 褐～灰褐色粘土層群
7 褐色砂（黒土・ロームが混じり、締まる）



56号建物跡
位置 SF-33-13-14
主軸 推定N-4°-W
桁行 不明
梁行 不明
規模 推定5.80×5.00m
柱穴総数 0
柱穴深さ —m
周囲に細部整地して、建物を建てたと考える。地盤が軟らかい砂地であるため、柱穴は崩壊して不明。

B小区画覆土断面図（56号建物跡）
1・3・7・9・11～14 暗褐色砂（暗褐色土が混じり、締まる）
2 褐色砂
4 黒褐色土（褐色砂が混じり、締まる）
5 暗灰色砂（褐色砂が混じり、締まる）
6・15 赤褐色砂
8 灰色砂（地山）

0　1m

図246　11号区画・堀覆土断面図

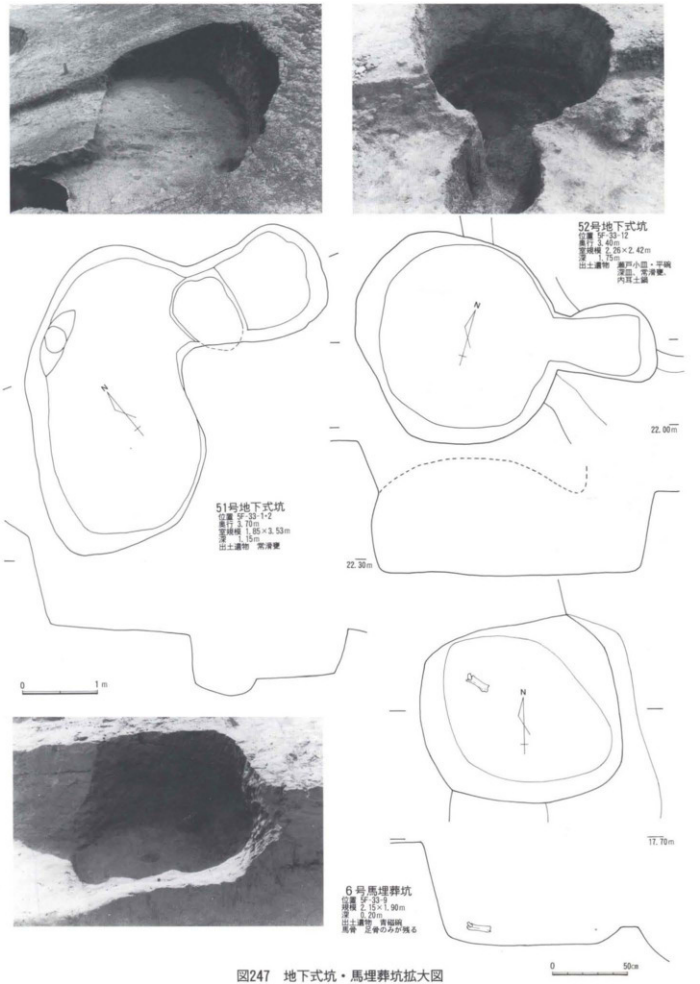


図247 地下式坑・馬埋葬坑拡大図

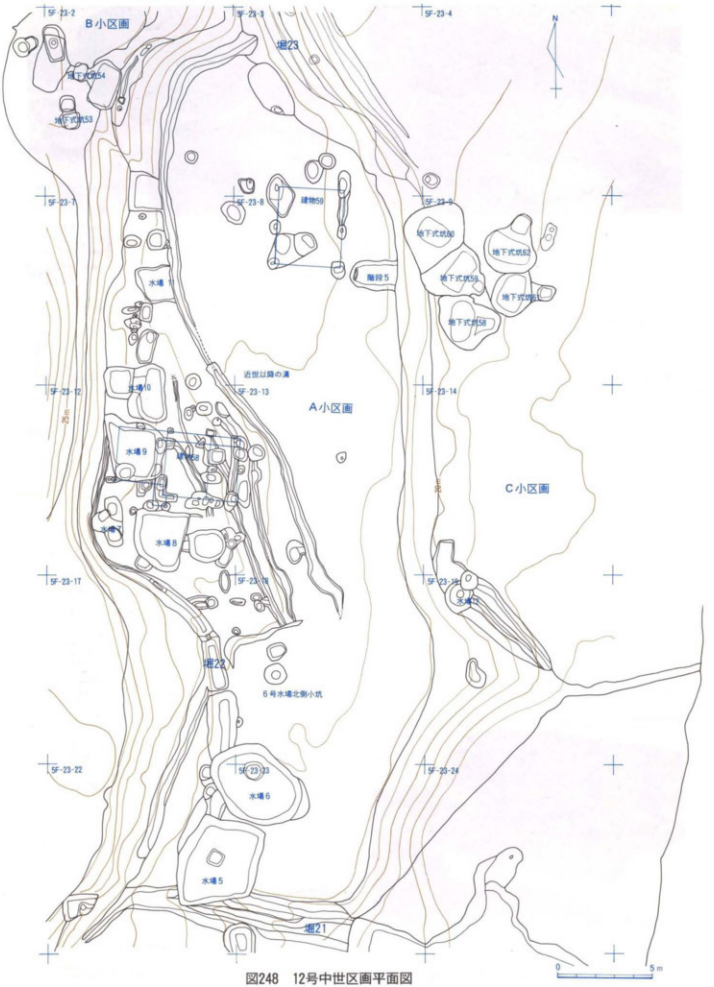


図248　12号中世区画平面図

12号中世区画（上空から）

12号中世区画（北側から）

59号建物跡

12号中世区画

位置　5F-13·22-23·1-25
規模　東西33.0m　南北53.5m
面積　1,310㎡
標高　17.0～23.0m
境界　西　急傾斜の崖面
　　東　緩斜面で谷底に
　　南　21号堀　北　23号堀

区画内遺構　建物跡　2棟
　　地下式坑　10基
　　水場　6基
　　階段　1基

出土遺物　青磁碗、鳴触陶器、瀬戸天目茶碗、皿、皿、常滑甕、瀬美焼、内耳土鍋、カワラケ、石鏃、砥石、五輪塔、宝篋印塔。

11号中世区画と13号中世区画との間にあり、斜面を階段整地した区画で、段差を有して3つの小区画に分けられる。中段のA小区画は地下水深にあたり、井戸を含む水場が多くあり、他の区画とは様相を異にする。

5号階段跡

位置　5F-23-8
主軸　N-86°-W
長　2.50m
幅　1.0～1.1m
（上部1.3～1.6m）
1段のみの踏り込みである

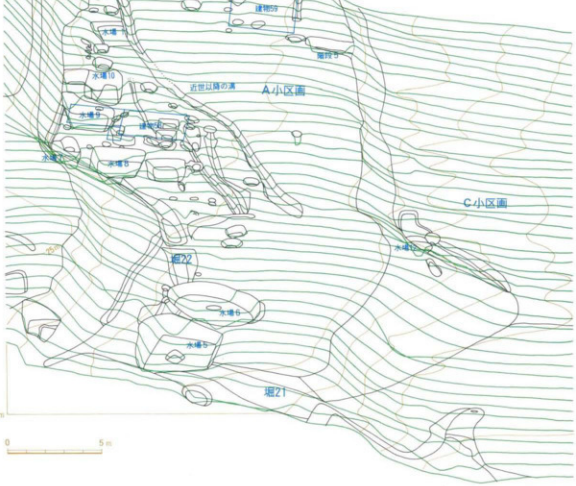
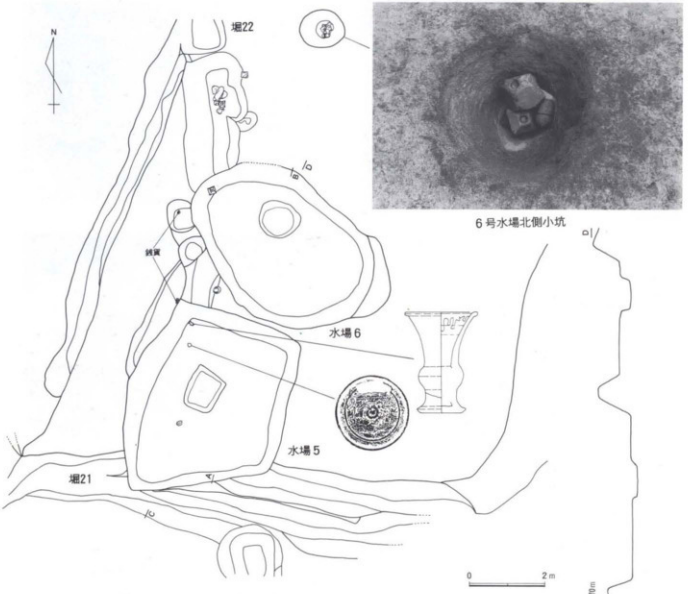


図249　12号中世区画鳥瞰図



5号水場
位置 ヲ-23・22・23
規模 5.14×4.28m
深 0.65m
出土遺物 東戸石瓶、和鏡
堀21・22に接続し、中央部に方形の窪みを設ける。よく湧水するところから、洗濯などの洗い場およびの水場を推定する。東戸石瓶と和鏡は埋納状態で出土。

6号水場
位置 ヲ-23・22・23
規模 5.28×3.56m
深 0.56m
出土遺物 五輪塔
5号水場と同様の用途であったと推定する。

5・6号水場（南側から）

22号堀
位置 ヲ-23・12～23・22
延長 79.5m
幅 1.4～1.6m
深 0.2～0.6m
形態 南輪郭
出土遺物 五輪塔
9号水場から6号水場までつながり、排水溝と言うより、導水路であろうか。途中に水を調節するくびれや、水を止める仕切りがあり、6号水場の手前で場が枝分かれする。

6号水場北側小坑
位置 ヲ-23・18
規模 1.20×1.00m
深 0.71m
出土遺物 五輪塔

層序
1・7・10 灰～暗灰褐色砂層群
2～3 暗褐色土（粘土・砂が混じり、締まる）
4～5・8・11・13～16 暗灰色粘土層群（砂・木炭が混じり、締まる）
6 褐色砂（粘土・木炭が少し混じり、締まる）
9 褐灰色粘土
12 暗灰褐色粘土（砂が混じり、締まる）

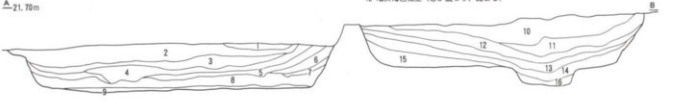


図250 5・6号水場拡大図

6号水場（西側から）

5号水場（西側から）

6号水場（西隅の花瓶と五輪塔）

5号水場（北西隅の花瓶と和鏡）

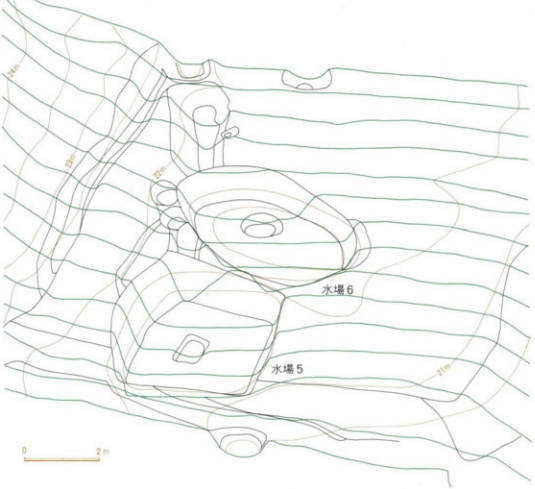


図251　5・6号水場島畝図

58号建物跡（西側から）

天目茶碗出土状況

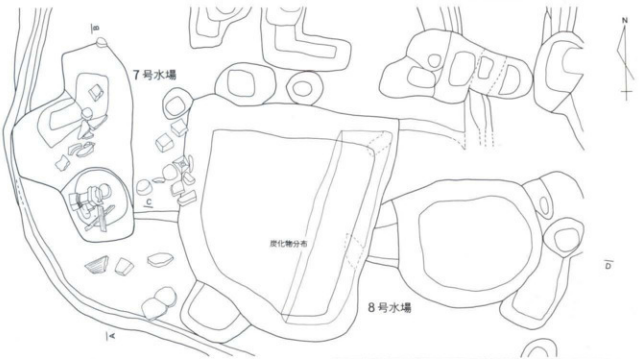
58号建物跡
位置 5F-23-12
主軸 N-9°-E
桁行 4間
梁行 4間
規模 6.45×3.95m
柱穴総数 23
柱穴深さ 0.15～0.65m
出土遺物 瀬戸天目茶碗

59号建物跡
位置 5F-23-3・8
主軸 磁北N-1°-E
桁行 7間
梁行 1間
規模 4.10×3.50m
柱穴総数 6
柱穴深さ 0.3～0.5m

図252　58号建物跡拡大図

7号水場（南側から）

7号水場（北側から）

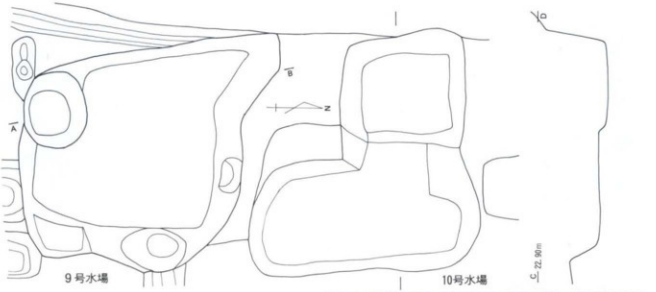


8号水場（西側から）

7号水場
位置　5F-23-12
規模　2.60×1.56m
深　1.36～1.90m
出土遺物　五輪塔、宝篋印塔、木材
3基の井戸穴からなり、井戸内及び8号水場との間から、多数の石塔類が出土。

8号水場
位置　5F-23-12
規模　4.63×3.06m
深　0.36～0.55m
出土遺物　五輪塔
大小2基の枕からなり、7号水場に隣接して、水を溜め、5号水場と同様な用途であったろう。西側遺構と中央の東3分の1の範囲に斑状の炭化物分布が見られた。

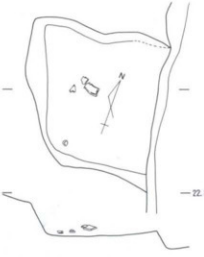
図253　7・8号水場拡大図



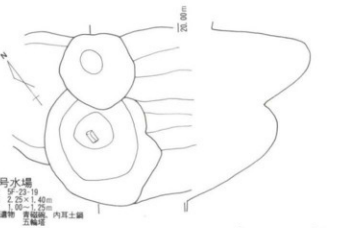
9号水場
位置　5F-23-17
規模　1.40×2.95m
深　0.65～1.40m
出土遺物　五輪塔
方形の坑と井戸穴とからなる。

10号水場
位置　5F-23-7・17
規模　3.18×3.07m
深　0.40～0.55m
出土遺物　五輪塔
方形坑2基からなる。

9・10号水場（東側から）



11号水場
位置　5F-23-1
規模　1.95×1.78m
深　0.43m
出土遺物　内耳土鍋、カワラケ
カワラケが洗えられる様に出土したことから、水場祭祀が行われた所であろう。



12号水場
位置　5F-23-19
規模　2.25×1.40m
深　1.90～1.75m
出土遺物　五輪塔、内耳土鍋
五輪塔

0　1m

図254　9～12号水場拡大図

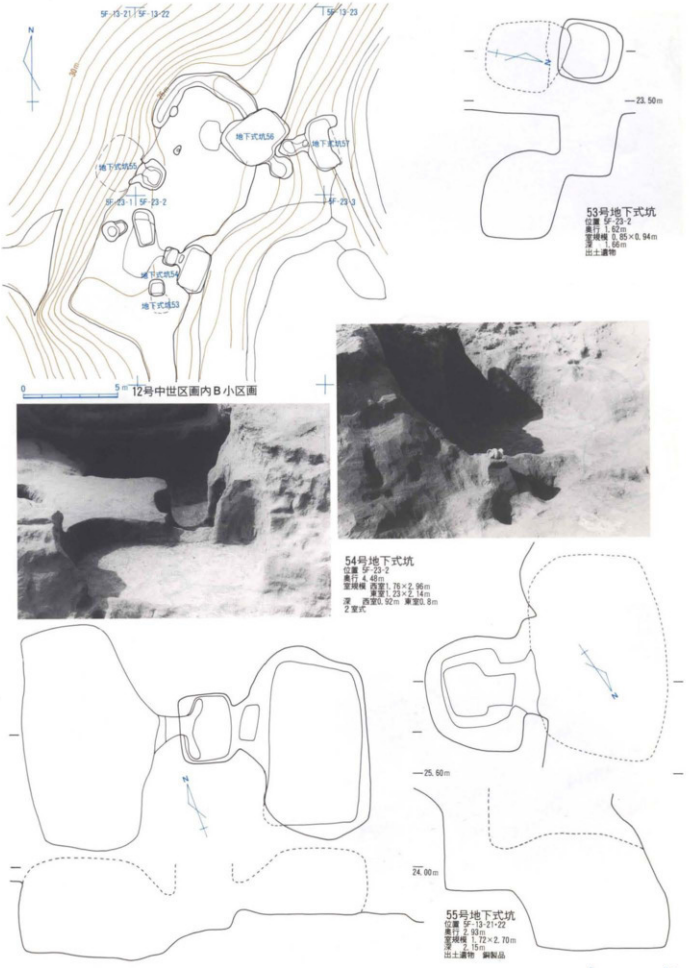
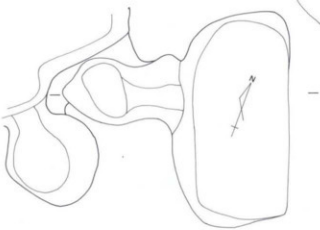
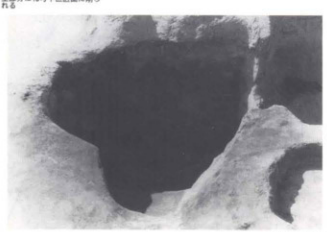


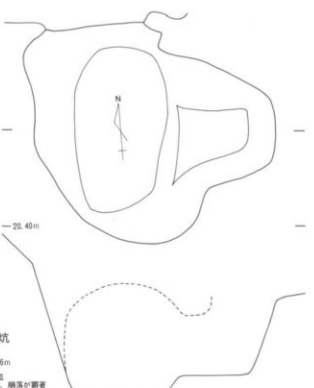
図255　12号中世区画内B小区画・地下式坑拡大図

56号地下式坑
位置 5F-13-22
長行 3.60m
室規模 2.36×2.80m
副室規模 1.00×1.55m
深 2.10m
室の西東にさらに副室がある



57号地下式坑
位置 5F-13-22-23
長行 2.25m
室規模 1.27×2.60m
深 1.00m
出土遺物
室面分は13号中世区画に削られる

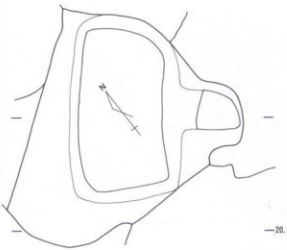


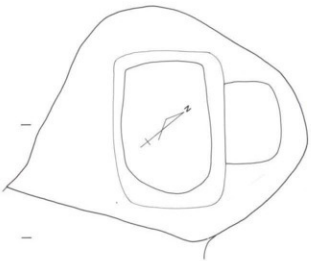


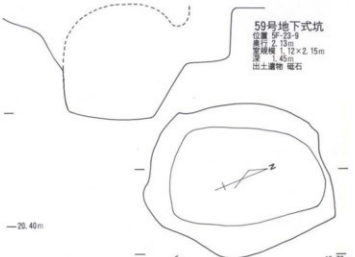
58号地下式坑
位置 5F-23-9
長行 2.20m
室規模 1.22×2.16m
深 1.70m
出土遺物 瀬戸深皿
周囲は砂質のため、崩落が顕著

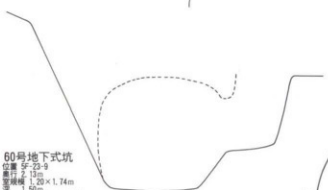
図256　56～58号地下式坑拡大図

0　1m









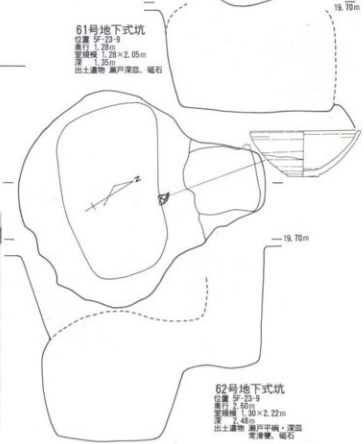


図257　59～62号地下式坑拡大図

13号中世区画
（上空から）

13号中世区画
（北側から）

65号建物跡と
16号水場（西側から）

図258　13号中世区画平面図

13号中世区画南部（上空から）

13号中世区画北部（上空から）

13号中世区画

位置　SF-13-14～25-23-3～5
規模　東西33.5m　南北42.6m
面積　1,035㎡
標高　13.3～22.5m
境界　西 急傾斜の崖面
東 緩斜面で谷底に
南北 23号堀

区画内遺構

建物跡	7	棟
墓坑	1	基
水場	8	基
焼埋葬坑	1	基

13号中世区画の北側にあり、城山へ通じる尾根筋の東側度差下に展開する。その斜面を細部整地した区画で、緩い傾斜がある。山側から南北23号堀が区画を囲むように延る。地下水湧に当たり、湧水を利用した水場がある。本区画北方斜面上部に墓坑を1基検出した。また北西尾根状に小規模な中世遺構を検出した。

出土遺物　青磁碗、瀬戸小皿・平碗・卸皿・茶臼・茶壺、常滑壺・鉢、瓦器椀、内耳土鍋、石鍋、カワラケ、石鉢、羽口、硯石、鍋、打石、五輪塔、宝篋印塔、板碑、

62号建物跡

位置　SF-13-23-24
主軸　N-22°-E
桁行　5間
梁行　4間
規模　7.40×7.40m
柱穴総数　25
柱穴深さ　0.3～0.5m

64号建物跡

位置　SF-13-25
主軸　N-89°-E
桁行　3間
梁行　2間
規模　3.45×1.83m
柱穴総数　13
柱穴深さ　0.3～0.5m

63号建物跡

位置　SF-13-24
主軸　N-30°-E
桁行　6間
梁行　5間
規模　4.80×4.16m
柱穴総数　24
柱穴深さ　0.3～0.5m

65号建物跡

位置　SF-13-15・19・20
主軸　N-30°-E
桁行　3間
梁行　5間
規模　4.72×5.60m
柱穴総数　20
柱穴深さ　0.3～0.5m

66号建物跡

位置　SF-13-24
主軸　N-30°-E
桁行　6間
梁行　5間
規模　4.80×4.16m
柱穴総数　24
柱穴深さ　0.3～0.5m

60号建物跡

位置　SF-23-5・10
主軸　N-12°-E
桁行　6間
梁行　4間
規模　7.15×7.38m
柱穴総数　29
柱穴深さ　0.3～0.5m

61号建物跡

位置　SF-23-4
主軸　N-13°-E
桁行　3間
梁行　3間
規模　4.73×3.65m
柱穴総数　15
柱穴深さ　0.3～0.5m

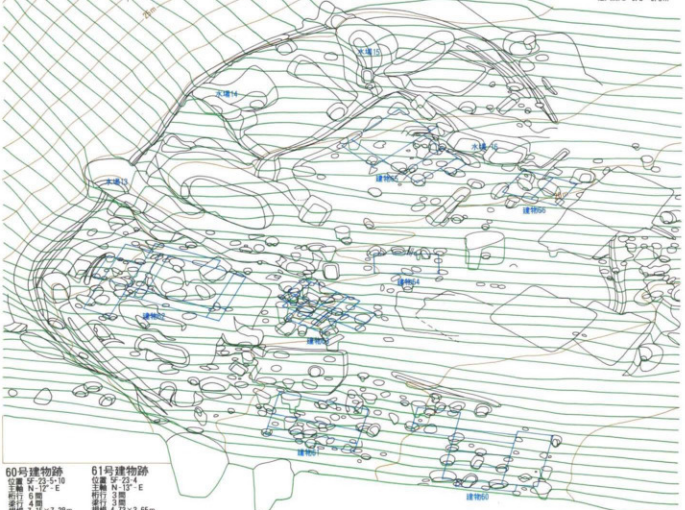
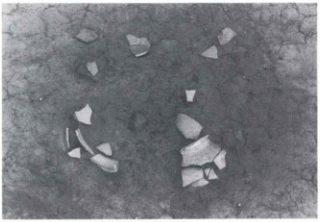
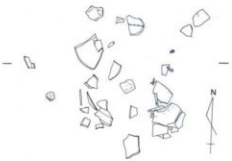
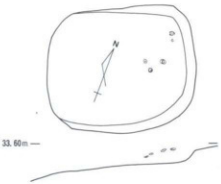


図259　13号中世区画鳥瞰図

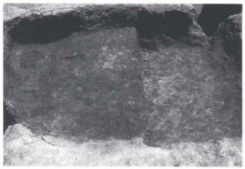


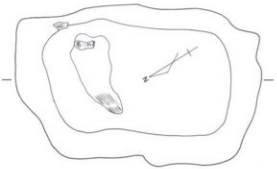


28号墓坑
位置　SF-24-1
規模　1.30×1.10m
深　0.25m
出土遺物　青磁碗
人骨　正骨が残っていた。
青磁碗は完全ではなく、4個体の破片が重りを囲むように置いたもので、骨は欠損されていない。



29号墓坑
位置　SF-3-19
規模　0.98×0.82m
深　0.09m
出土遺物　銭貨
骨は残っていなく、麻布の付いた銭貨7枚が出土した。

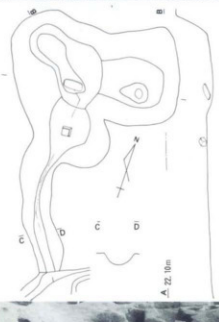




7号馬埋葬坑
位置　SF-13-20
規模　1.63×1.00m
深　0.43m
出土遺物　炭化物
馬骨は歯のみが残っていた。

0　50cm

図260　28・29号墓坑・7号馬埋葬坑拡大図



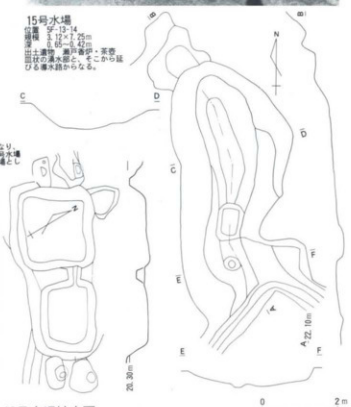


図261　13～16号水場拡大図

14号中世区画と
谷奥部（西側から）

14号中世区画と
谷奥部（東側から）

67号建物跡
（北東側から）

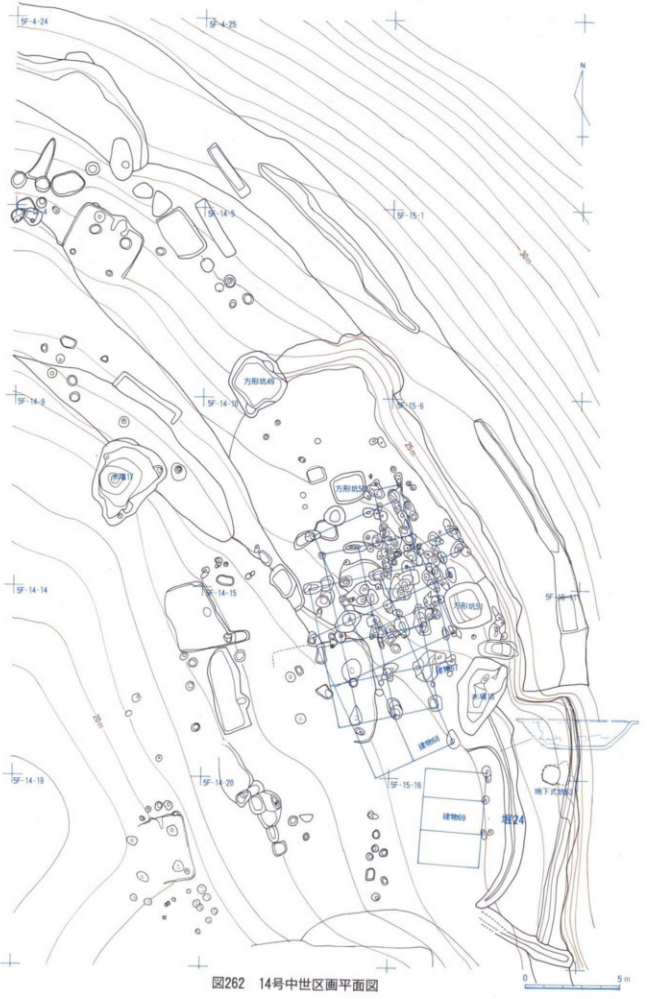


図262　14号中世区画平面図

14号中世区画（南側から）

14号中世区画

位置　5F-14.5～20-15.6～16
規模　東西30.0m　南北30.5m
面積　530㎡
標高　21.2～25.5m
境界　東　急傾斜の崖面
　　西　緩斜面で谷底に
　　南北　段差

13号中世区画と谷底を挟んだ向かい側にあり、伸山谷遺跡のある台地の西側裾下の斜面部を開発地とした区画である。区画は硬い砂地を地盤としていて、地下水湧がおいたため西側斜面と南部に水溜を設けている。区画南部は山側に溝を巡らした建物跡があるが、柱穴が明瞭でなく配列が不明であった。

区画内遺構　建物跡　2棟
　　地下式坑　1基
　　土場　3基
　　方形坑　3基

出土遺物　瀬戸小皿・天目茶碗・深皿・常滑甕、渥美壺、内耳土鍋、石鉢、砥石、火打石。

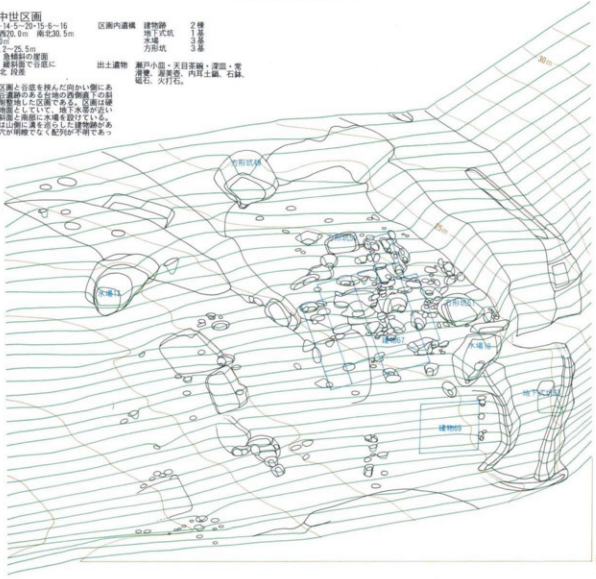


図263　14号中世区画鳥瞰図

0　5m

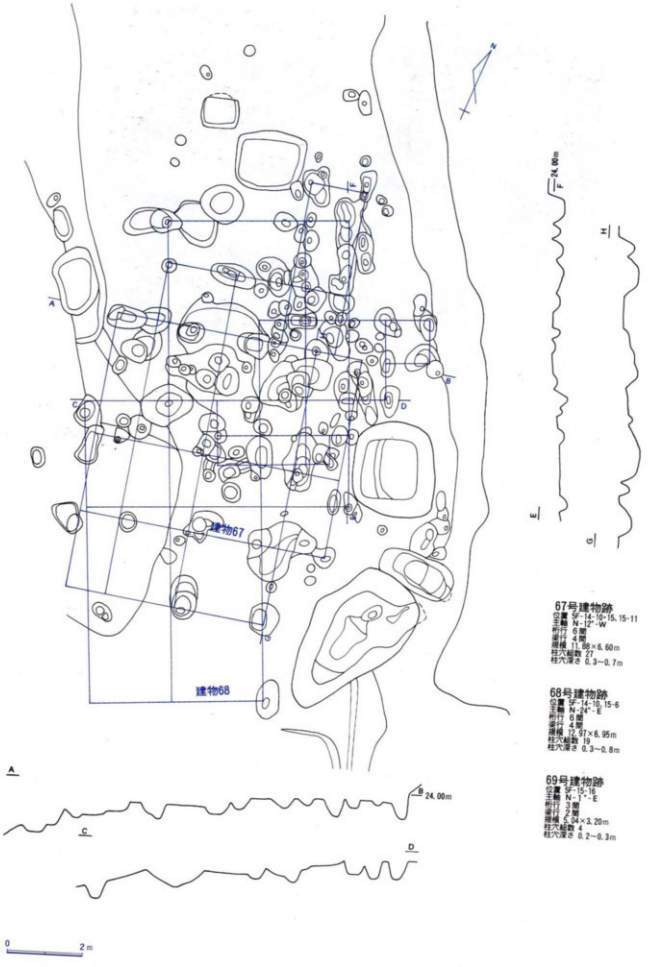
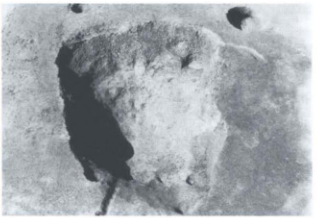
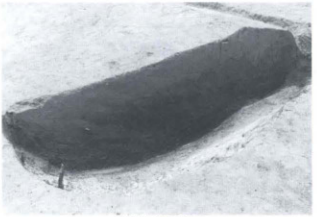


図264　67・68号建物跡拡大図



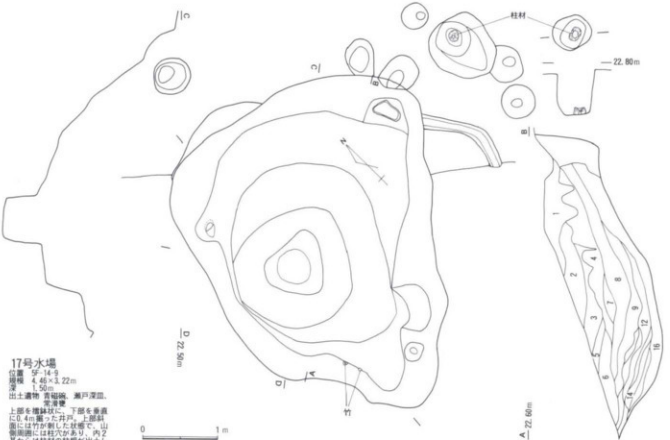
17号水場（南側から）

17号水場（上空から）



17号水場覆土断面

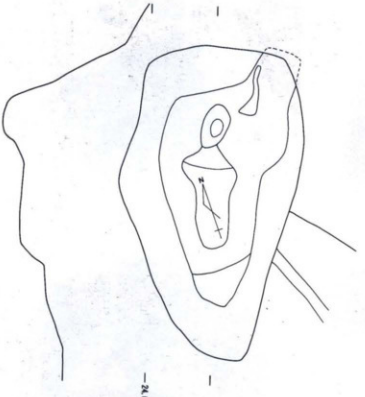
17号水場周囲柱材出土状態

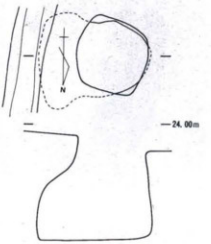


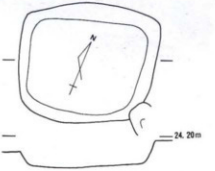
17号水場
位置　X_2-14-9
規模　4.46×3.22m
深　50cm
出土遺物　青磁碗、瀬戸深皿、寛永通宝
上部を埋缶状に、下部を垂直に0.4m掘った井戸。上部斜面には竹が刺した状態で、山側面には杭穴があり、内ク落からは杭状の柱痕が出土した。井戸下部からは多量の梅の葉や甲虫類が出土した。

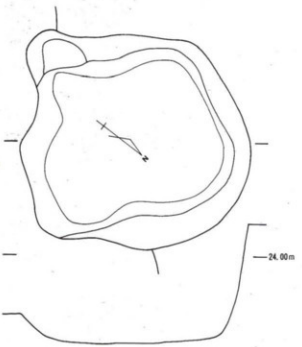
層序　1～4・6～10 青灰黒色土層群（砂が多く混じり、また鉄分が多く、締まる）
5 青灰黒色砂（黒色土が混じる）
11～16 青灰色土層群（砂、礫雑物が混じり、粘質）

図265　17号水場拡大図









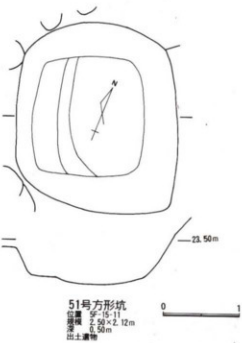


図266 水場・地下式坑・方形坑拡大図

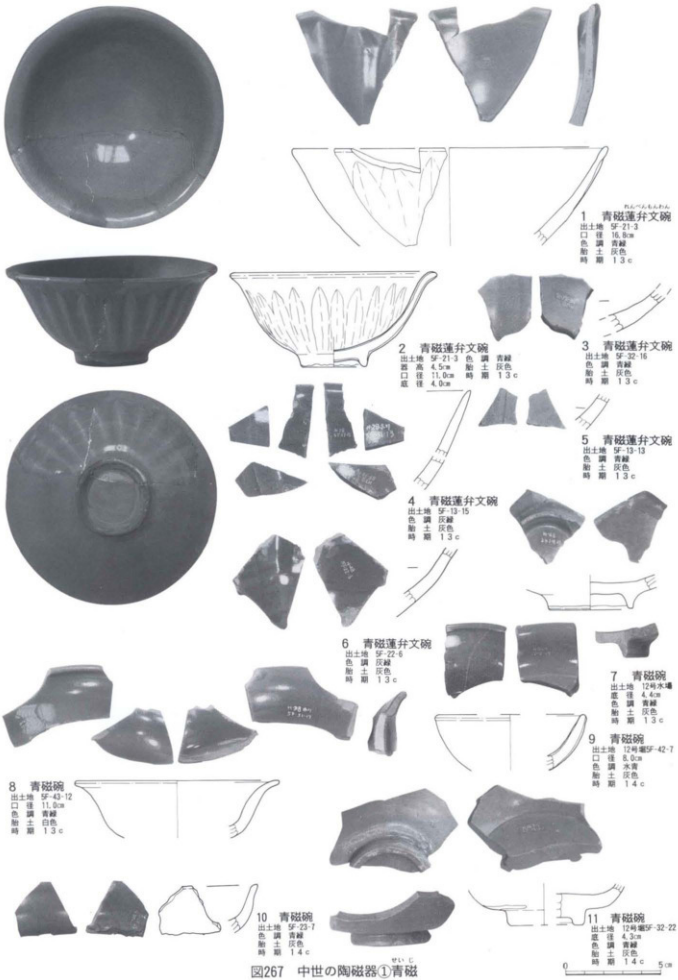


図267 中世の陶磁器①青磁

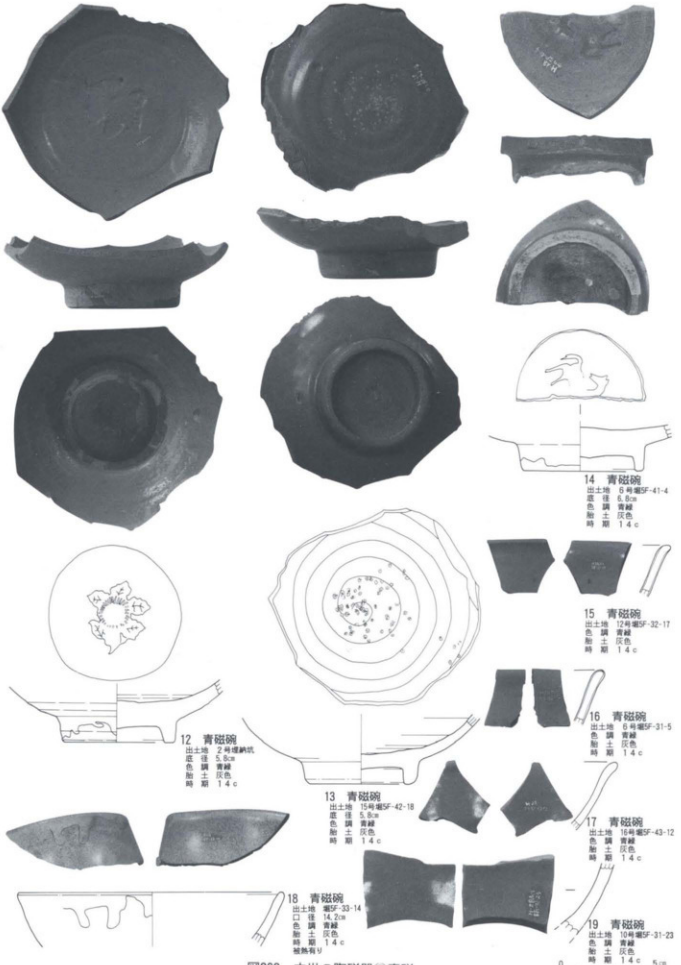


図268 中世の陶磁器②青磁

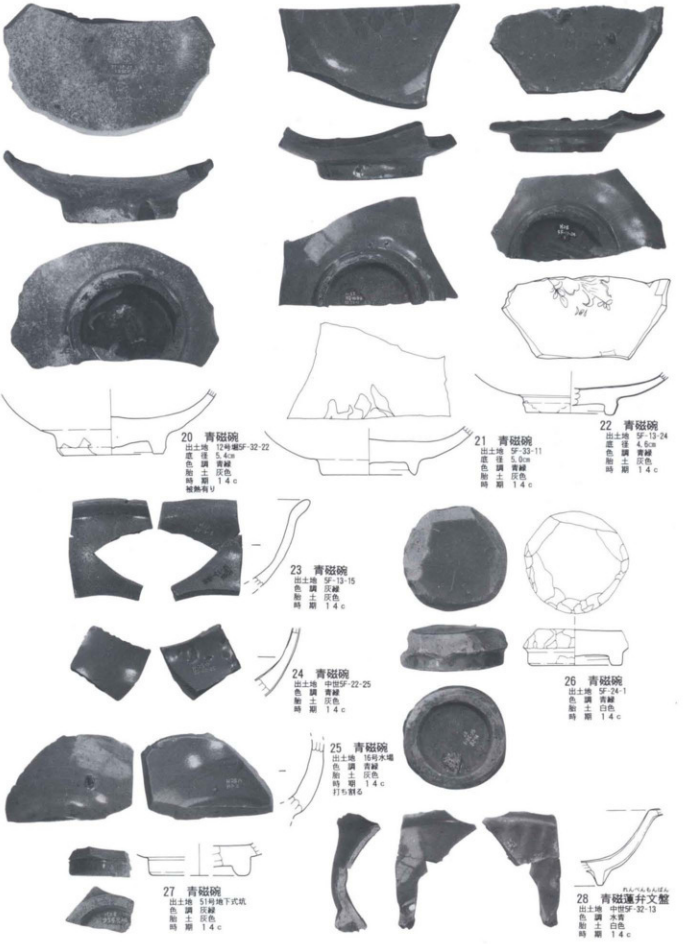


図269 中世の陶磁器③青磁

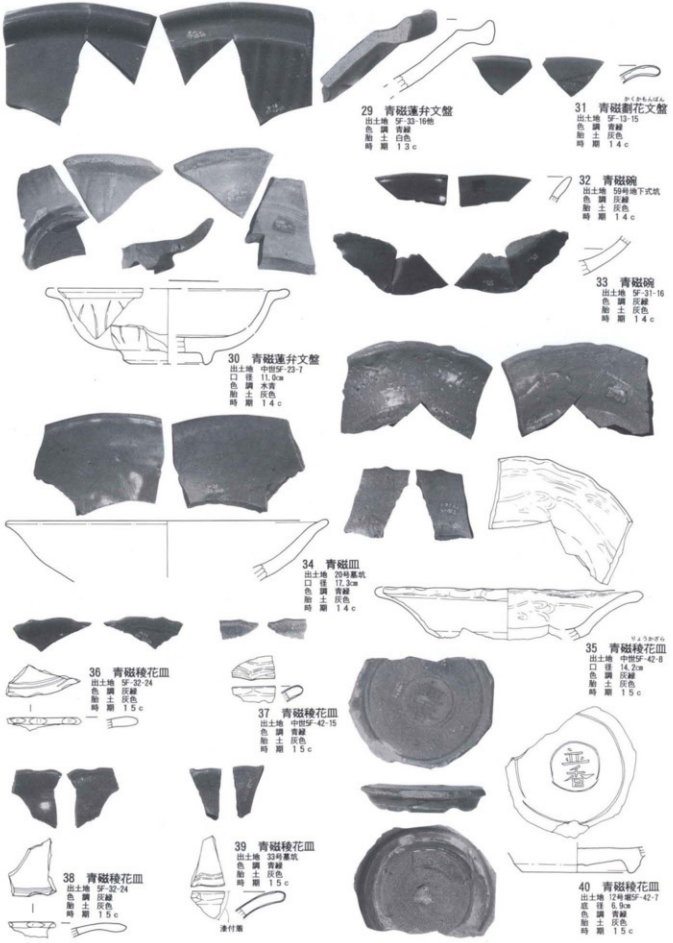


図270 中世の陶磁器④青磁

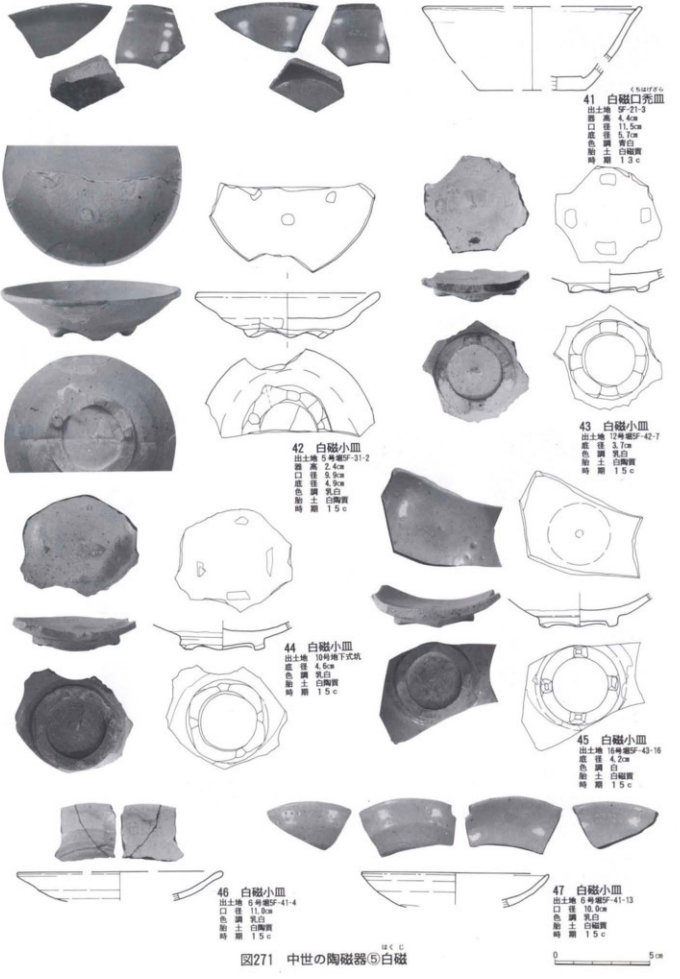


図271 中世の陶磁器⑤白磁

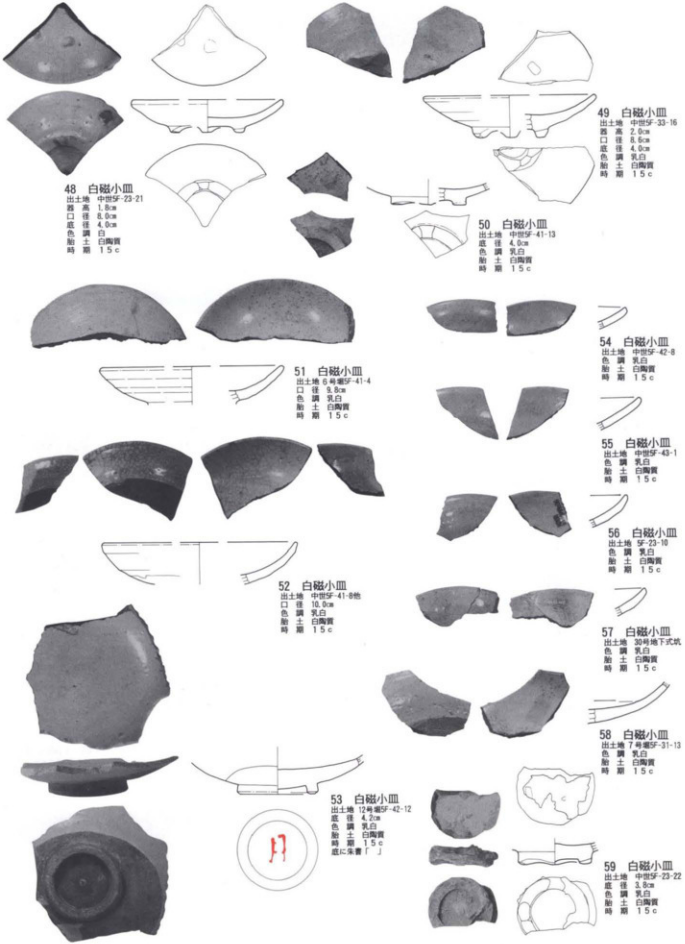
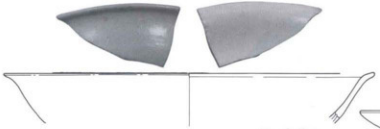
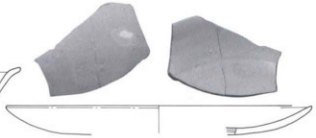


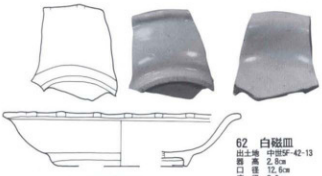
図272 中世の陶磁器⑥白磁



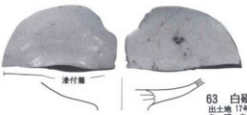
60　白磁皿
出土地　中世SF-41-8他
口　径　19.8cm
色　調　白
胎　土　白磁質
時　期　15c



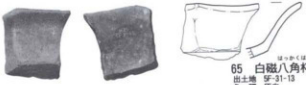
61　白磁皿
出土地　中世SF-41-20
口　径　16.2cm
色　調　白
胎　土　白陶質
時　期　15c



62　白磁皿
出土地　中世SF-42-13
器　高　2.8cm
口　径　12.6cm
底　径　6.9cm
色　調　白
胎　土　白磁質
時　期　15c

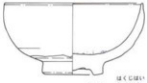


63　白磁皿
出土地　17号堀SF-33-11
色　調　白
胎　土　白磁質
時　期　15c



65　白磁八角杯（はっかくはい）
出土地　SF-31-13
色　調　灰白
胎　土　白陶質
時　期　15c

66　白磁八角杯
出土地　中世SF-41-7
色　調　白
胎　土　白陶質
時　期　15c



64　白磁杯（はくじはい）
出土地　14号堀SF-42-4
器　高　3.3cm
口　径　7.4cm
底　径　3.3cm
色　調　白
胎　土　白陶質
時　期　15c

67　白磁八角杯
出土地　6号堀SF-41-4
色　調　白
胎　土　白陶質
時　期　15c

68　天目茶碗（てんもくちゃわん）
出土地　中世SF-32-23
色　調　黒茶
胎　土　黒色
時　期　13c

70　褐釉壺
出土地　中世SF-33-16
色　調　黒褐
胎　土　淡茶陶質
時　期　12c

69　褐釉壺（かつゆうこ）
出土地　中世SF-33-14
色　調　黒褐
胎　土　淡茶陶質
時　期　12c

71　粉青沙器（ふんせいしゃき）
出土地　中世SF-22-19
色　調　黒
胎　土　黒色
時　期　15c

0　5cm

図273　中世の陶磁器⑦白磁・その他貿易陶磁

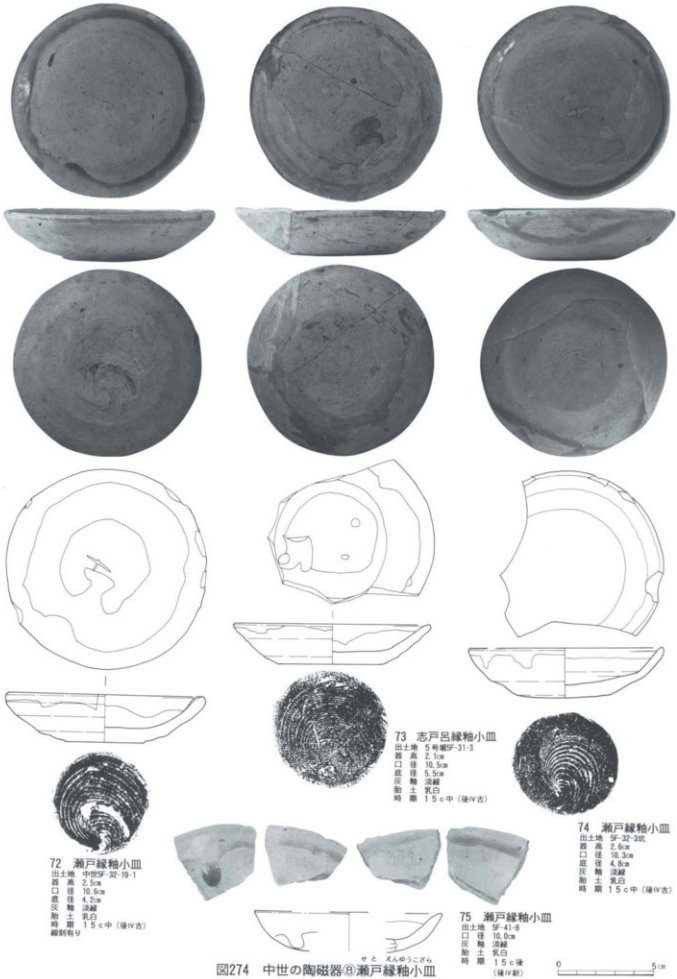


図274 中世の陶磁器⑧瀬戸緑釉小皿

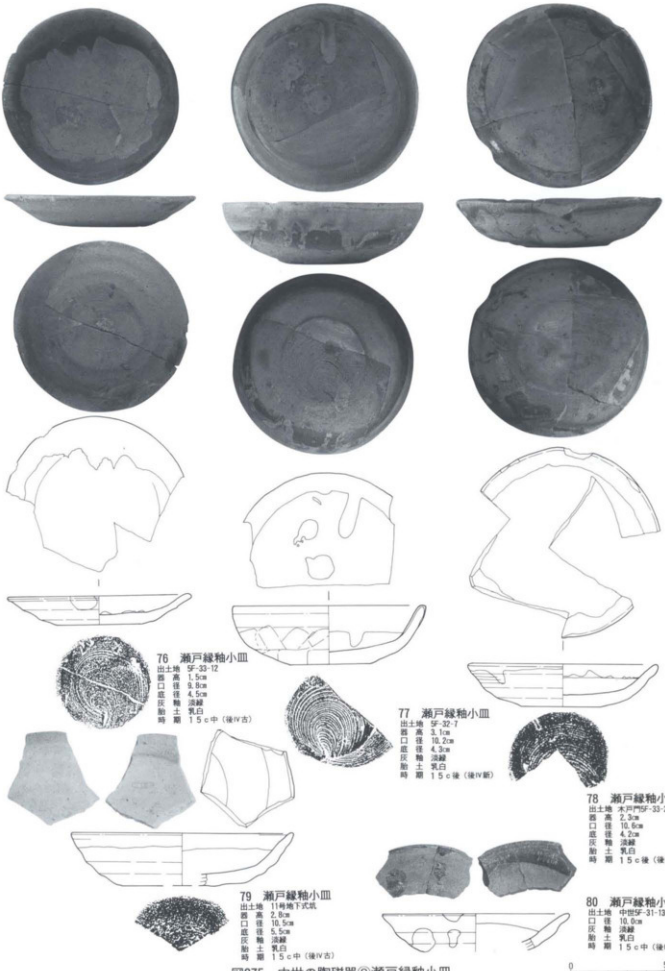


図275 中世の陶磁器⑨瀬戸緑釉小皿

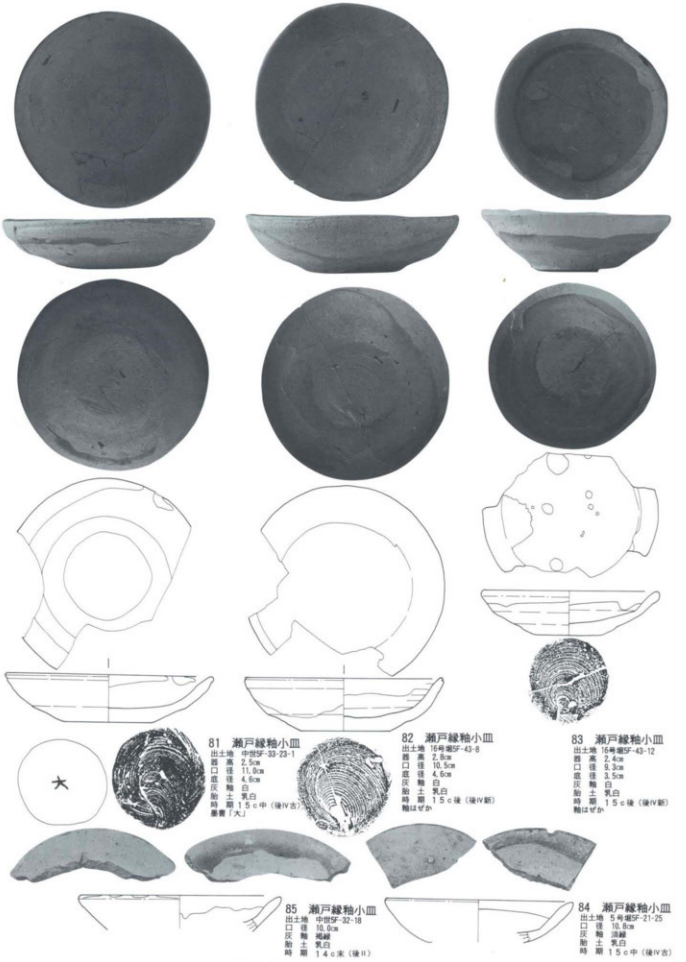


図276　中世の陶磁器⑩瀬戸緑釉小皿

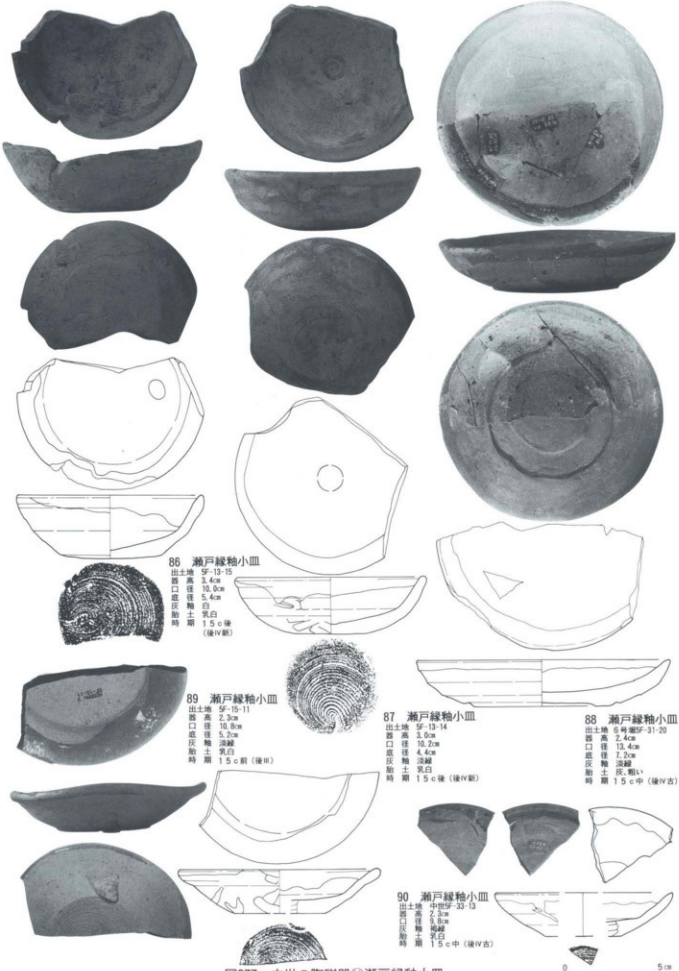


図277 中世の陶磁器(11)瀬戸緑釉小皿

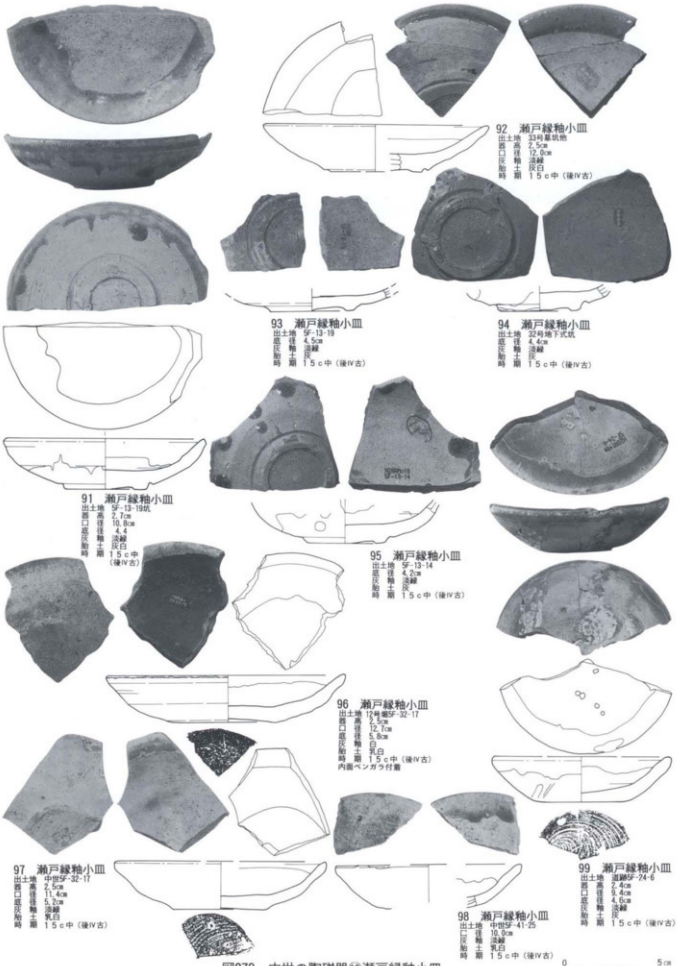


図278 中世の陶磁器⑫瀬戸緑釉小皿

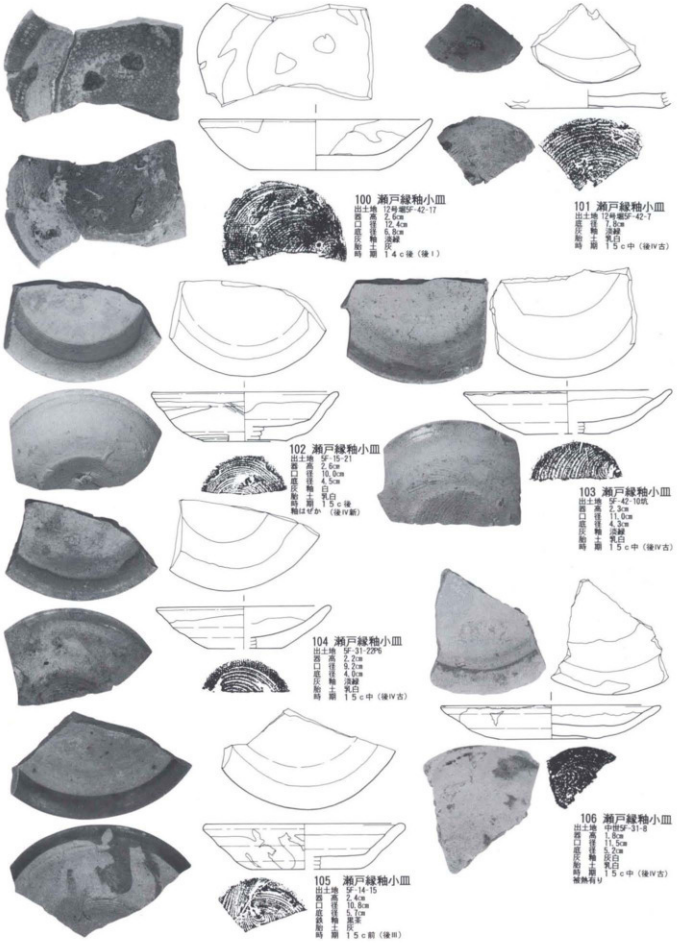
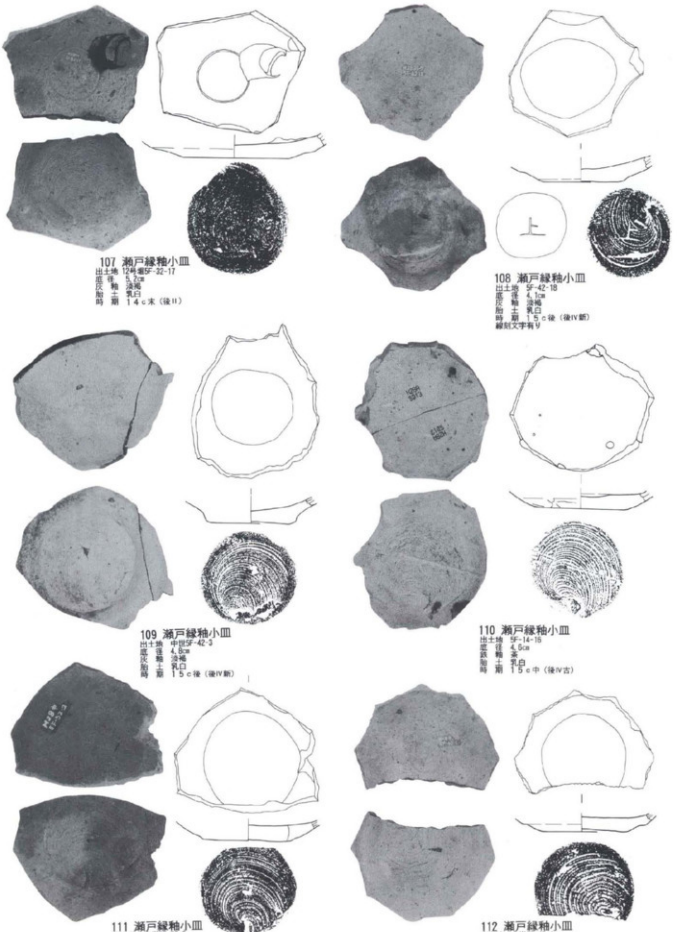


図279　中世の陶磁器⑬瀬戸緑釉小皿



107 瀬戸緑釉小皿
出土地 12号窯SF-22-17
底径 5.2cm
底切 糸 浅
胎土 乳白
時期 14c末（後II）

108 瀬戸緑釉小皿
出土地 SF-42-18
底径 4.1cm
底切 糸 浅
胎土 乳白
時期 15c後（後IV新）
緑釉文字判？

109 瀬戸緑釉小皿
出土地 中世SF-42-3
底径 4.8cm
底切 糸 浅
胎土 乳白
時期 15c後（後IV新）

110 瀬戸緑釉小皿
出土地 SF-14-15
底径 4.6cm
底切 糸
胎土 乳白
時期 15c中（後IV古）

111 瀬戸緑釉小皿
出土地 中世SF-52-2
底径 4.8cm
底切 糸 浅
胎土 乳白
時期 15c中（後IV古）

112 瀬戸緑釉小皿
出土地 中世SF-43-1
底径 4.4cm
底切 糸 浅
胎土 乳白
時期 15c中（後IV古）

0 5cm

図280 中世の陶磁器⑭瀬戸緑釉小皿

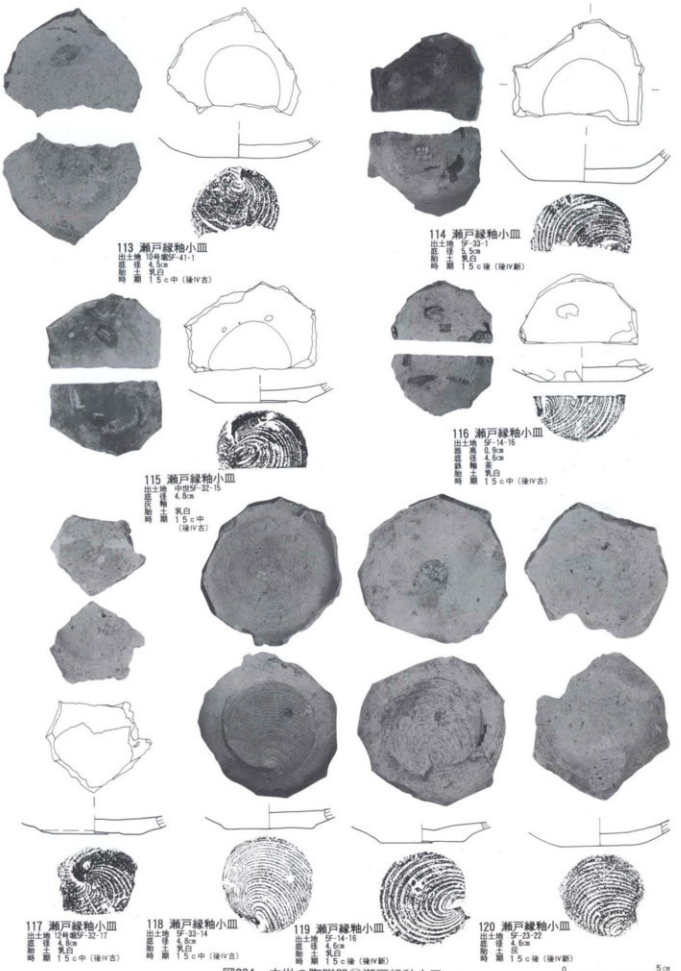


図281 中世の陶磁器⑲瀬戸緑釉小皿

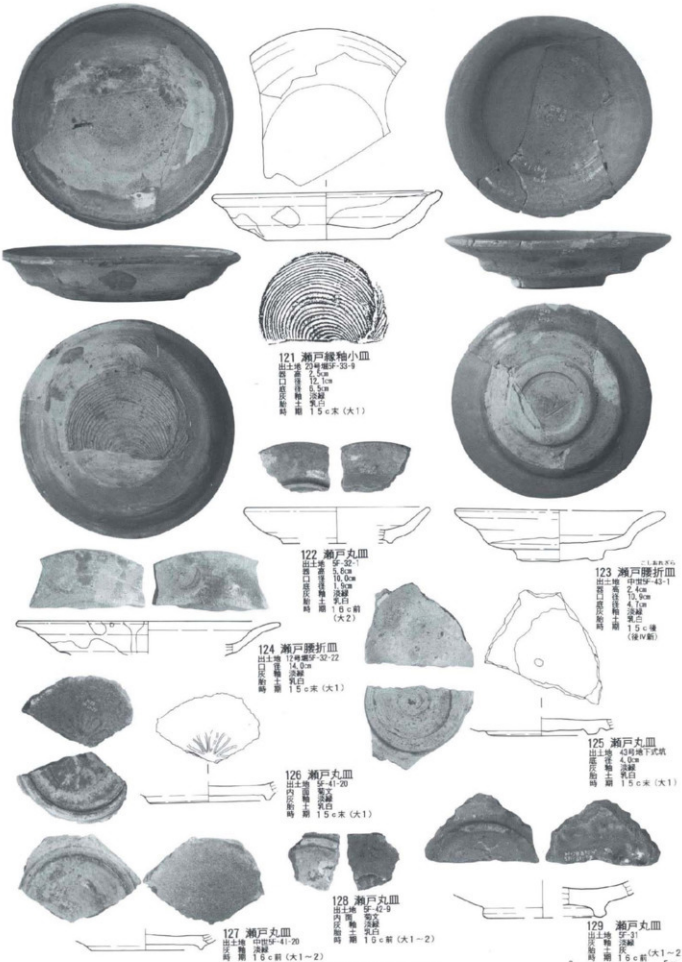


図282 中世の陶磁器⑲瀬戸小皿

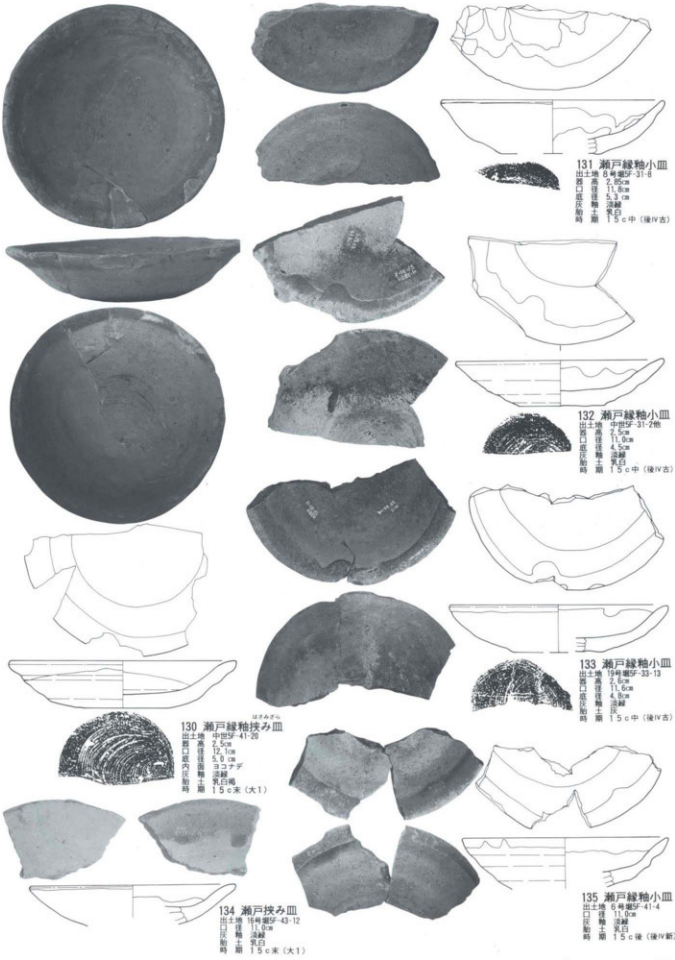


図283　中世の陶磁器⑰瀬戸緑釉小皿

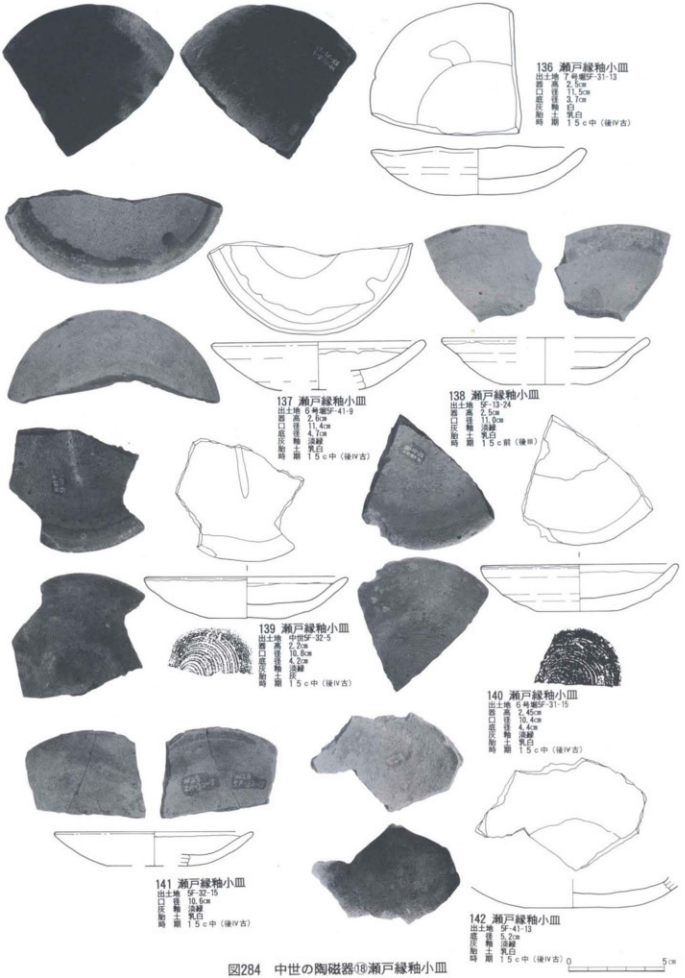


図284　中世の陶磁器⑱瀬戸緑釉小皿

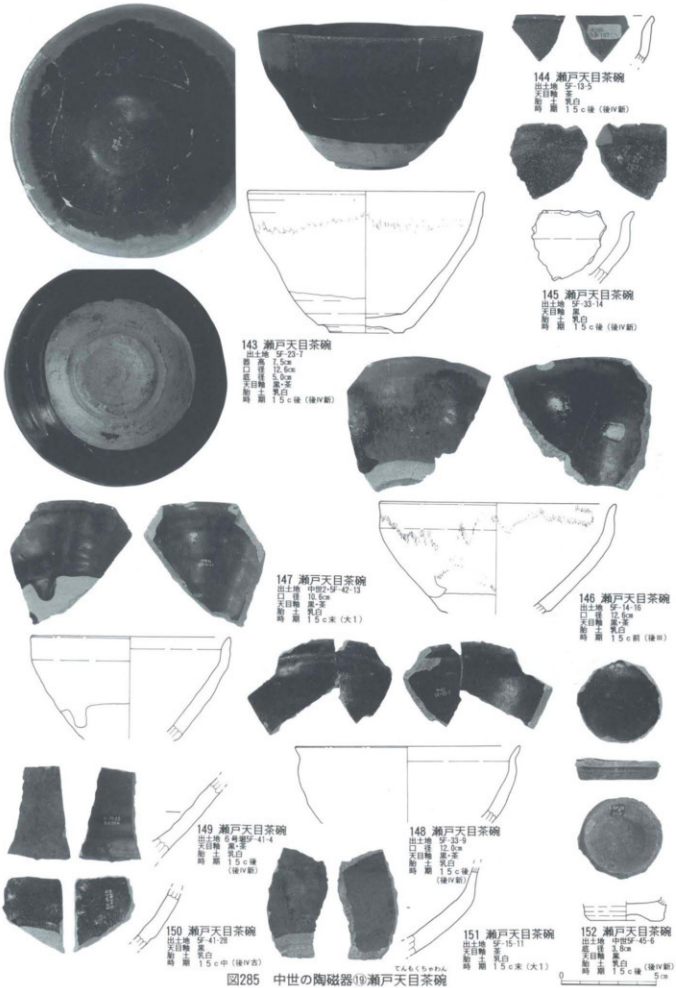


図285　中世の陶磁器⑲瀬戸天目茶碗

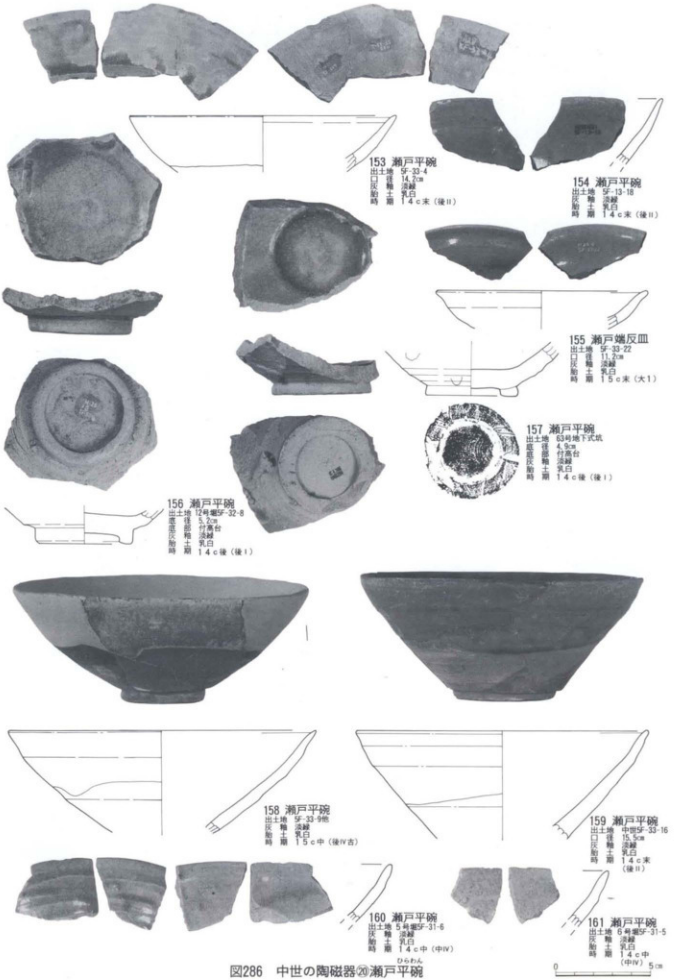


図286　中世の陶磁器⑳瀬戸平碗

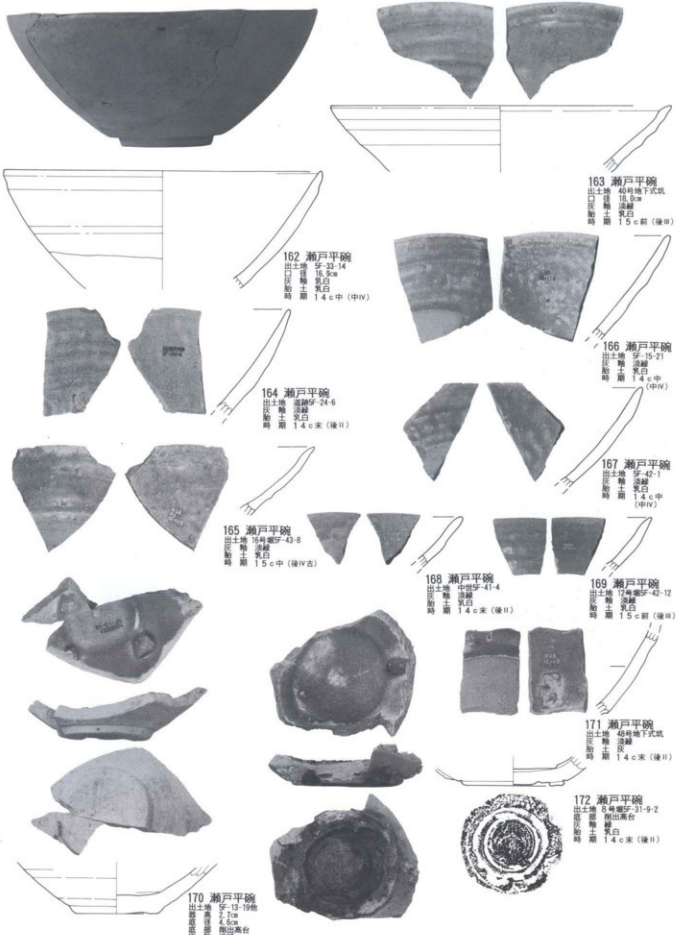
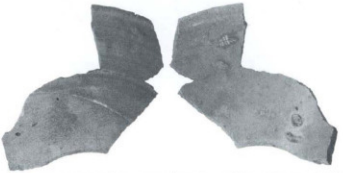
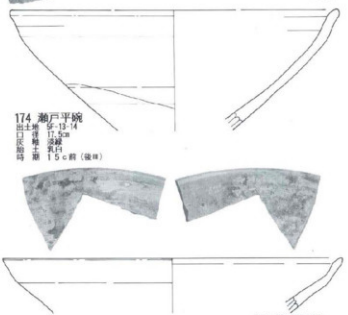


図287 中世の陶磁器㉑ 瀬戸平碗

173 瀬戸平碗
出土地 60号地下式坑
底径 6.9cm
口径 16.7cm
器高 4.5cm
胎土 角閃石・石英
釉 淡緑
色調 乳白
時期 15c前（後Ⅲ）

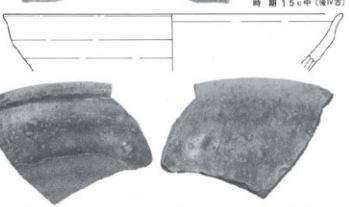


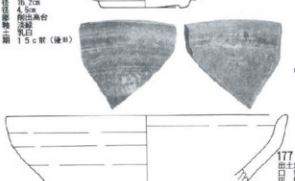
174 瀬戸平碗
出土地 SF-13-14
口径 17.5cm
釉 淡緑
胎土 乳白
時期 15c前（後Ⅲ）



175 瀬戸平碗
出土地 SF-33-16他
口径 15.8cm
釉 淡緑
胎土 乳白
時期 15c中（後Ⅳ古）

176 瀬戸平碗
出土地 SF-23-8
口径 16.3cm
釉 淡緑
胎土 乳白
時期 15c中（後Ⅳ古）





177 瀬戸平碗
出土地 SF-13-14
口径 15.0cm
釉 淡緑
胎土 乳白
時期 15c中（後Ⅳ古）

178 瀬戸平碗
出土地 SF-24-1
口径 17.4cm
釉 淡緑
胎土 乳白
時期 15c中（後Ⅳ古）

0 5cm

図288 中世の陶磁器㉒ 瀬戸平碗

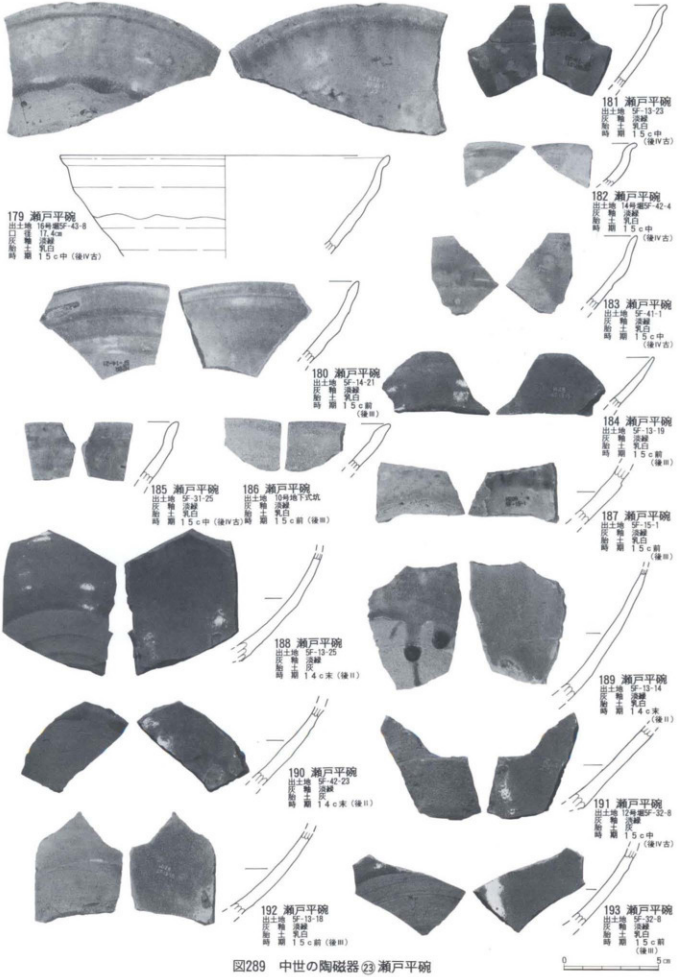


図289　中世の陶磁器㉓瀬戸平碗

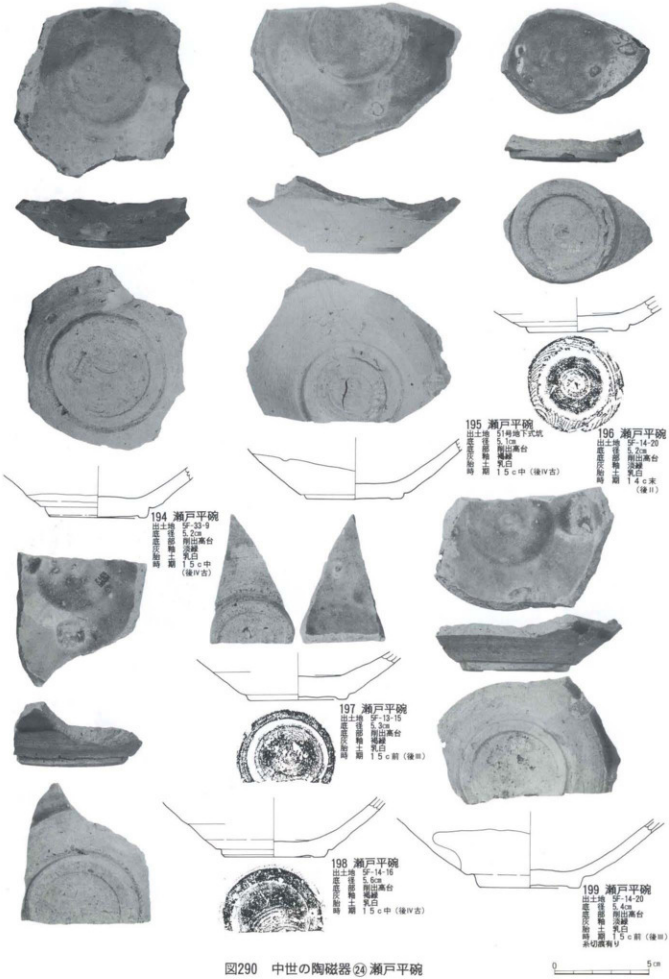


図290　中世の陶磁器㉔瀬戸平碗

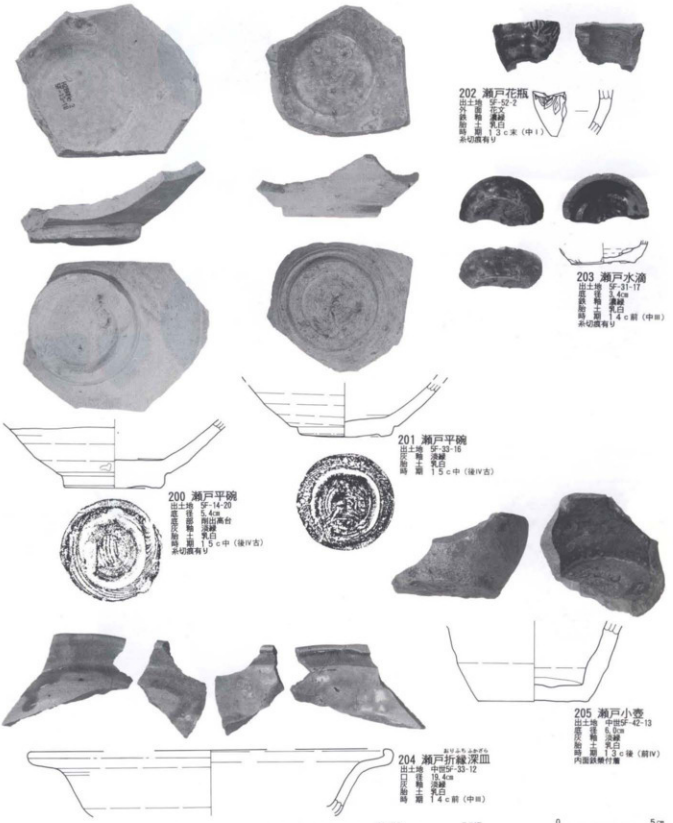


図291　中世の陶磁器㉕瀬戸平碗・水滴・深皿・小壺

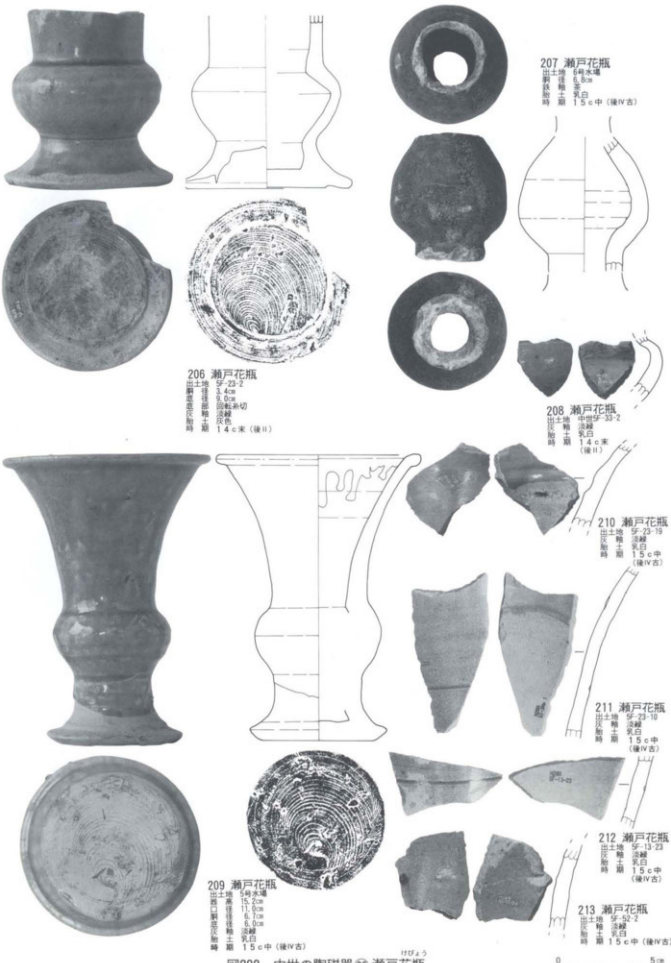


図292　中世の陶磁器㉖ 瀬戸花瓶（せとばな）

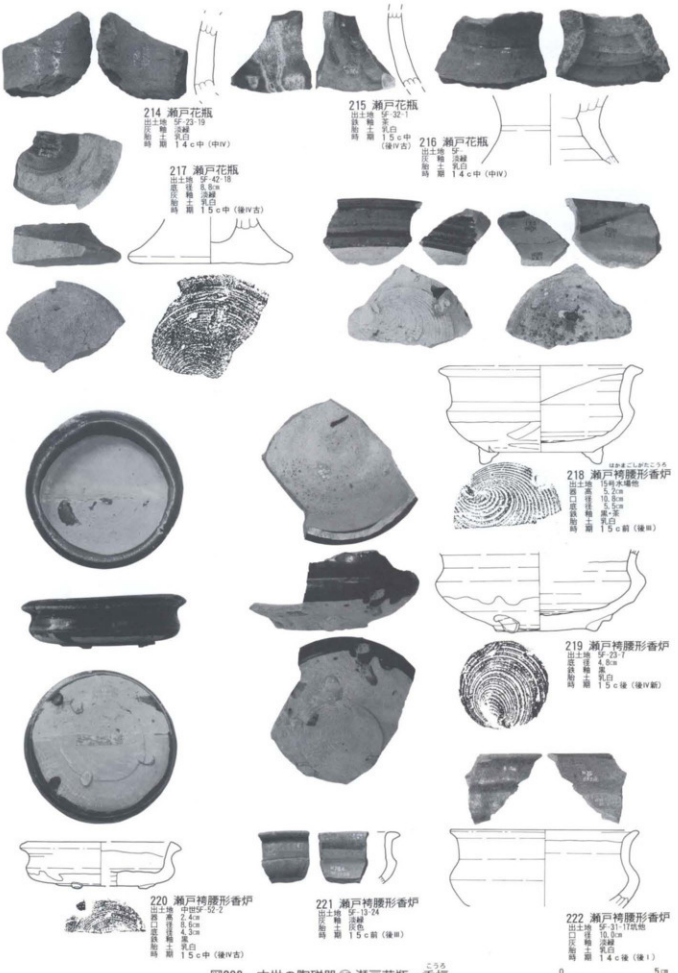


図293　中世の陶磁器㉗ 瀬戸花瓶・香炉

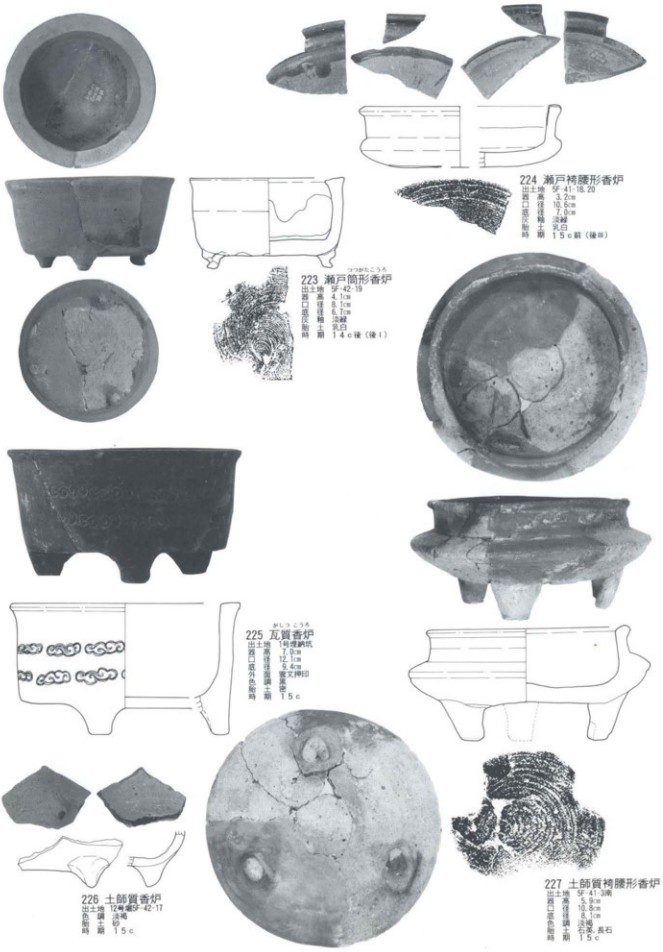


図294　中世の陶磁器㉘瀬戸・その他の香炉

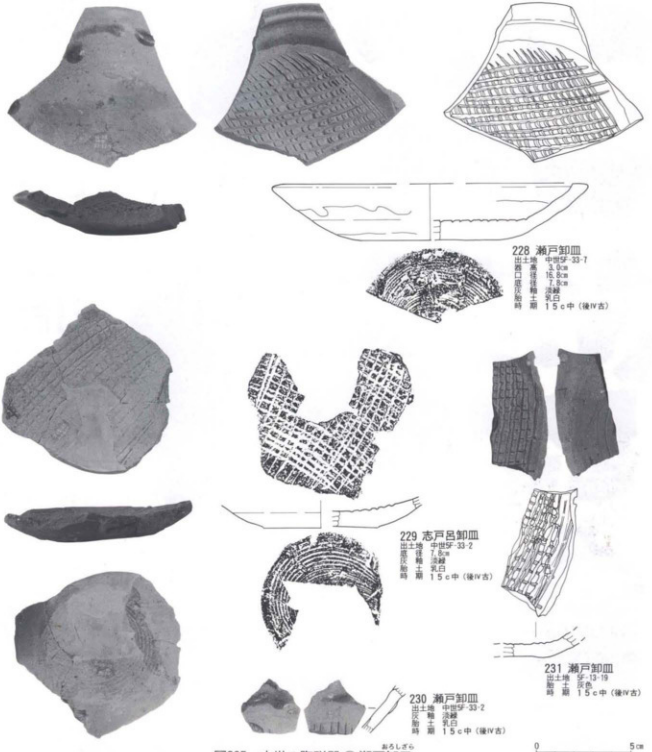


図295　中世の陶磁器㉙瀬戸卸皿（おろしざら）

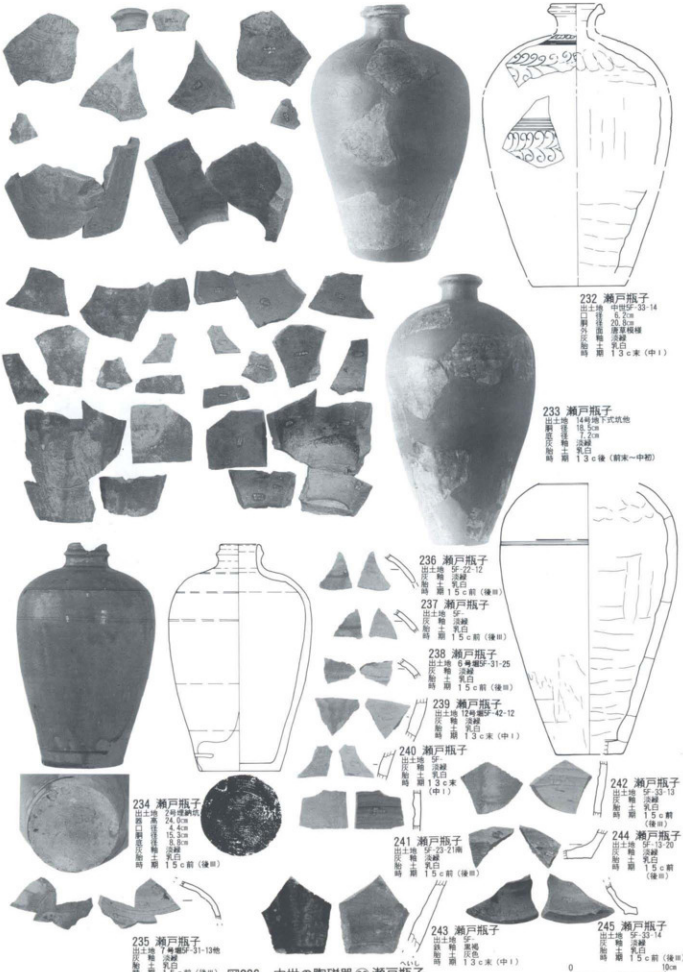


図296　中世の陶磁器㉚ 瀬戸瓶子（へいし）

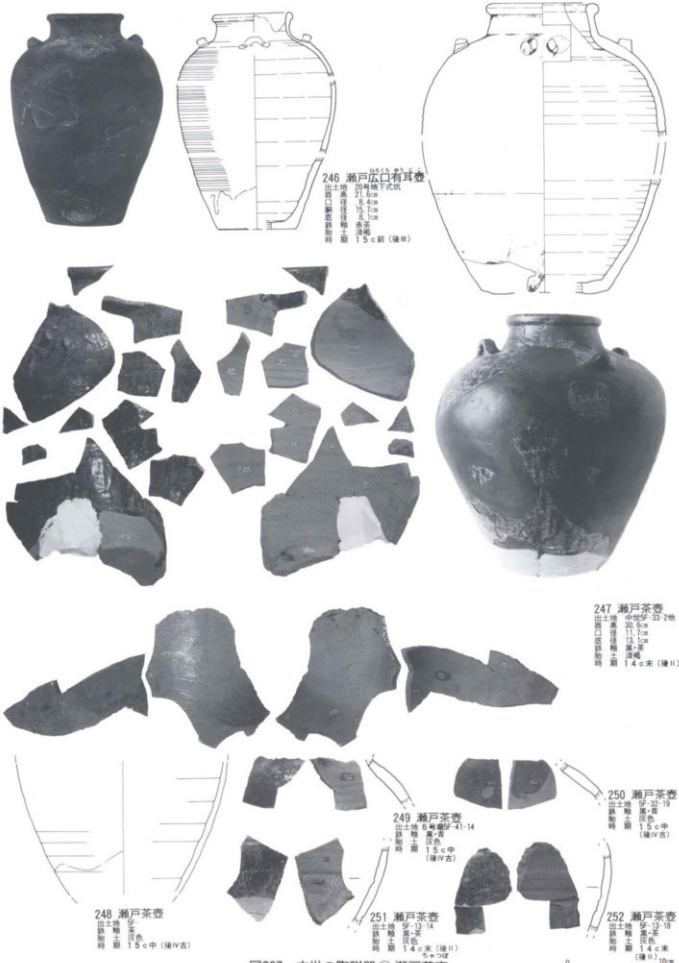


図297　中世の陶磁器㉛ 瀬戸茶壺

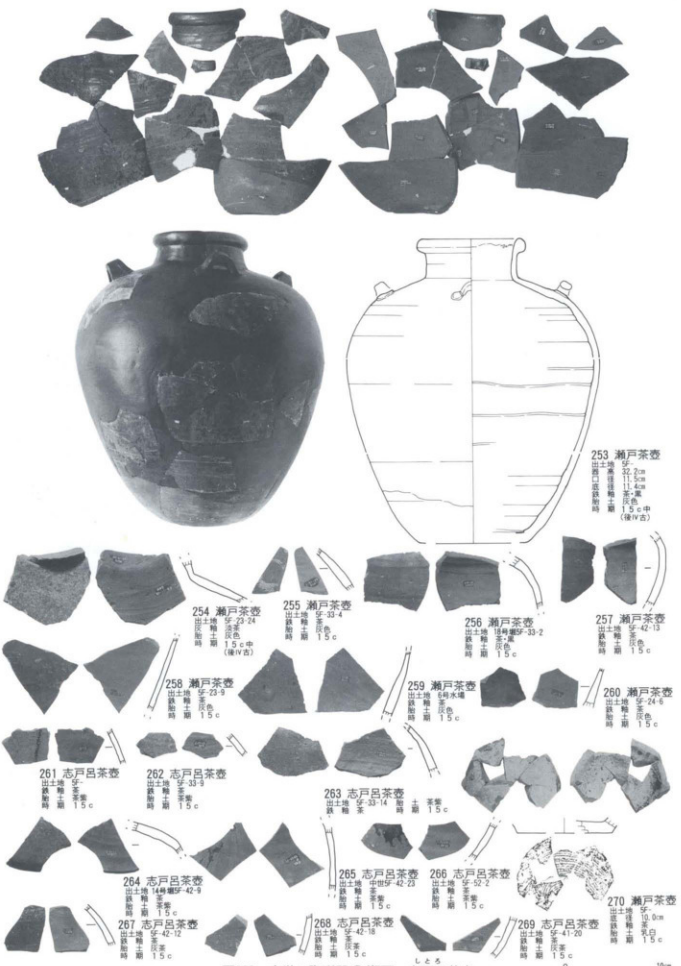


図298　中世の陶磁器㉜ 瀬戸・志戸呂茶壺

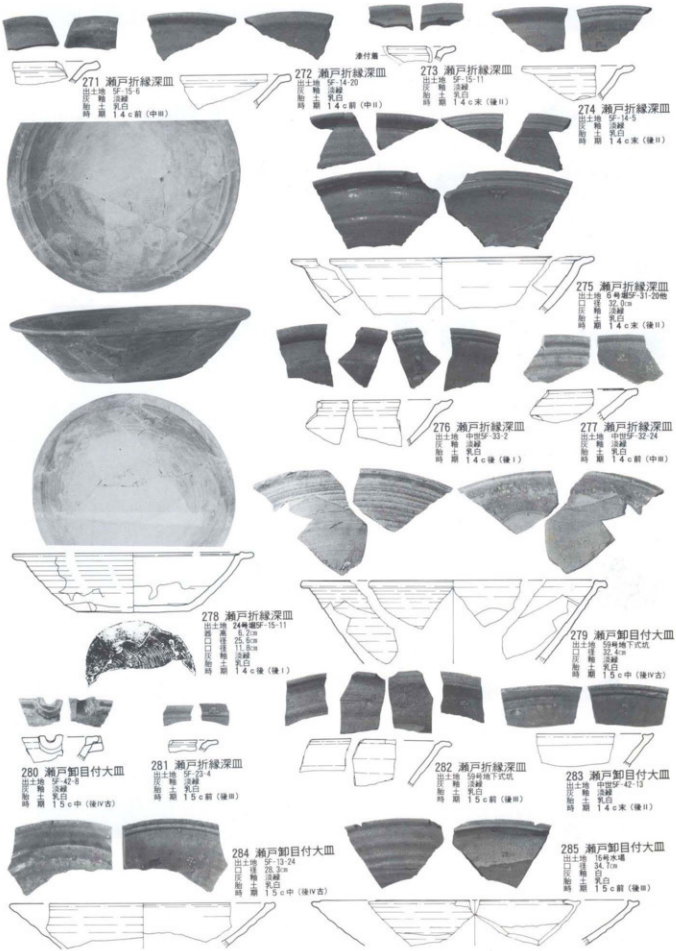


図299　中世の陶磁器㉝ 瀬戸盤類

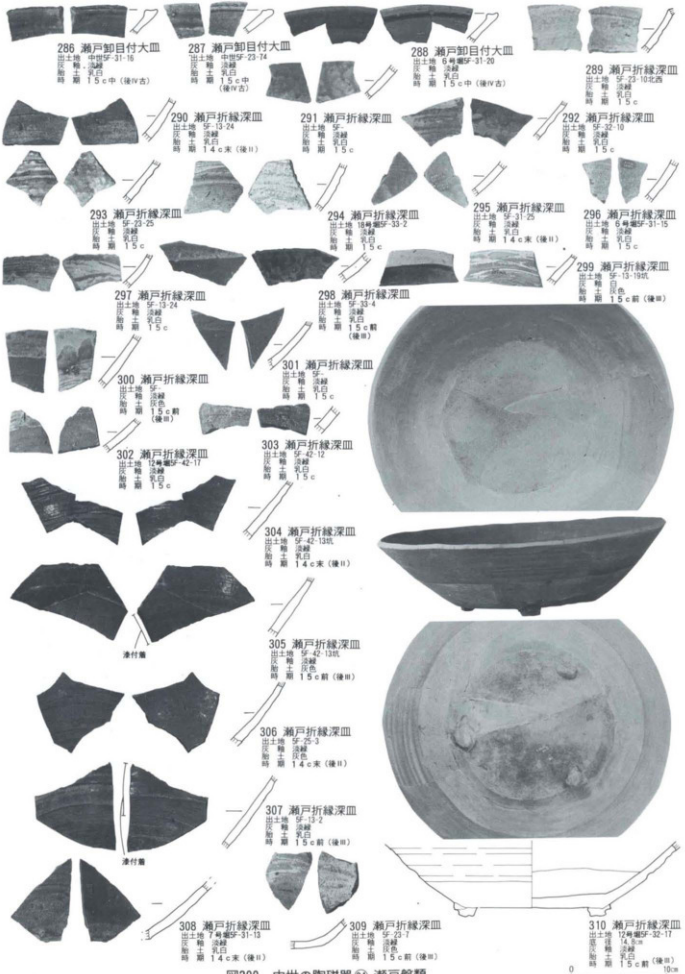


図300　中世の陶磁器㉞ 瀬戸盤類

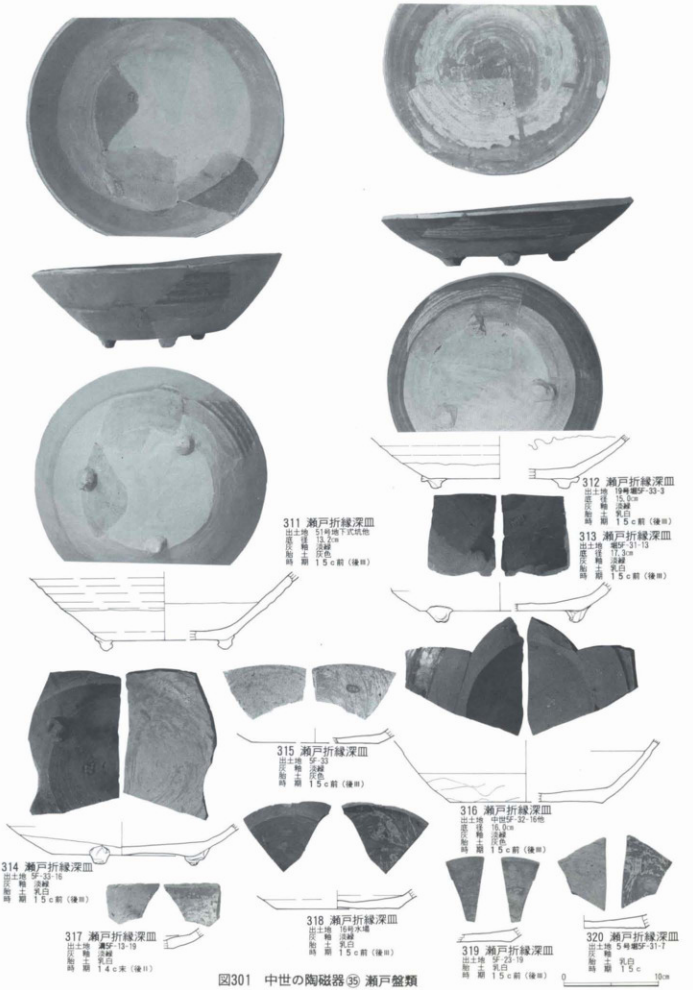


図301　中世の陶磁器㉟ 瀬戸盤類

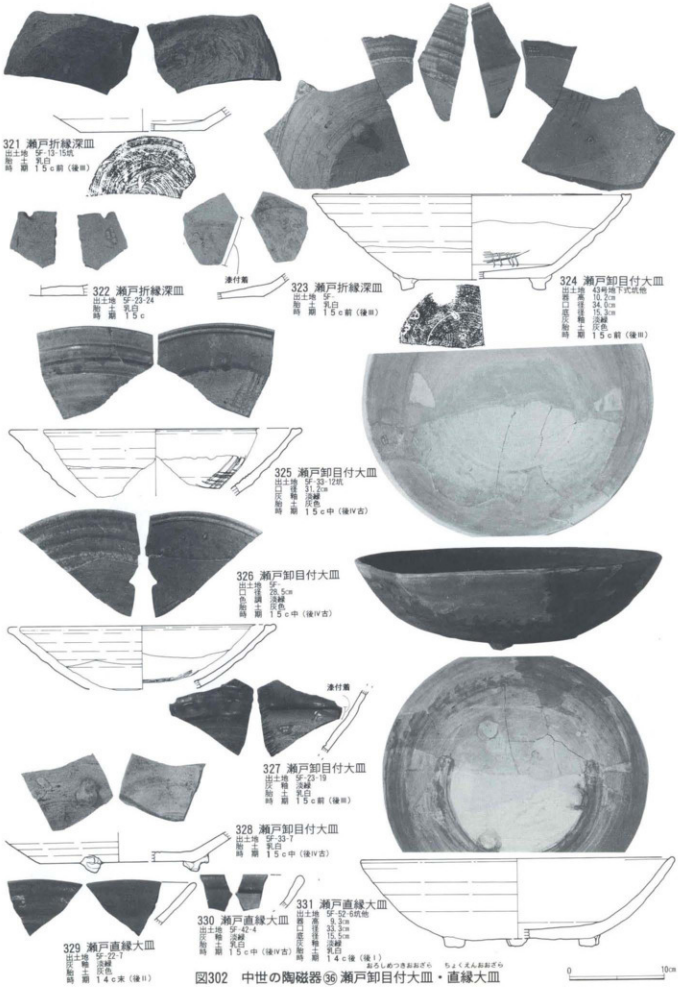


図302 中世の陶磁器㊱ 瀬戸卸目付大皿・直線大皿

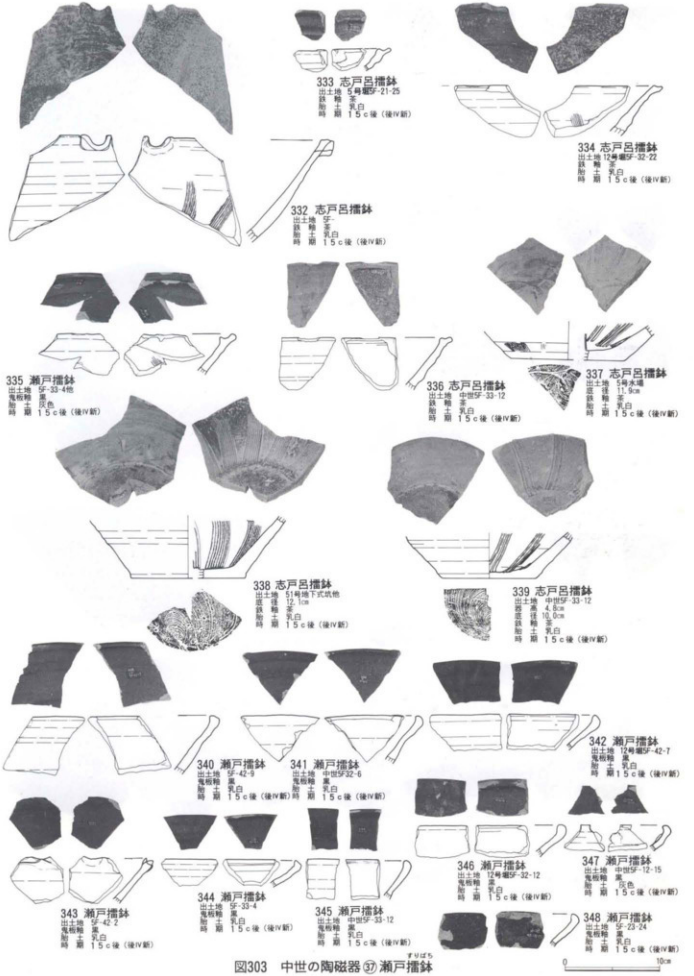


図303　中世の陶磁器㊲瀬戸擂鉢

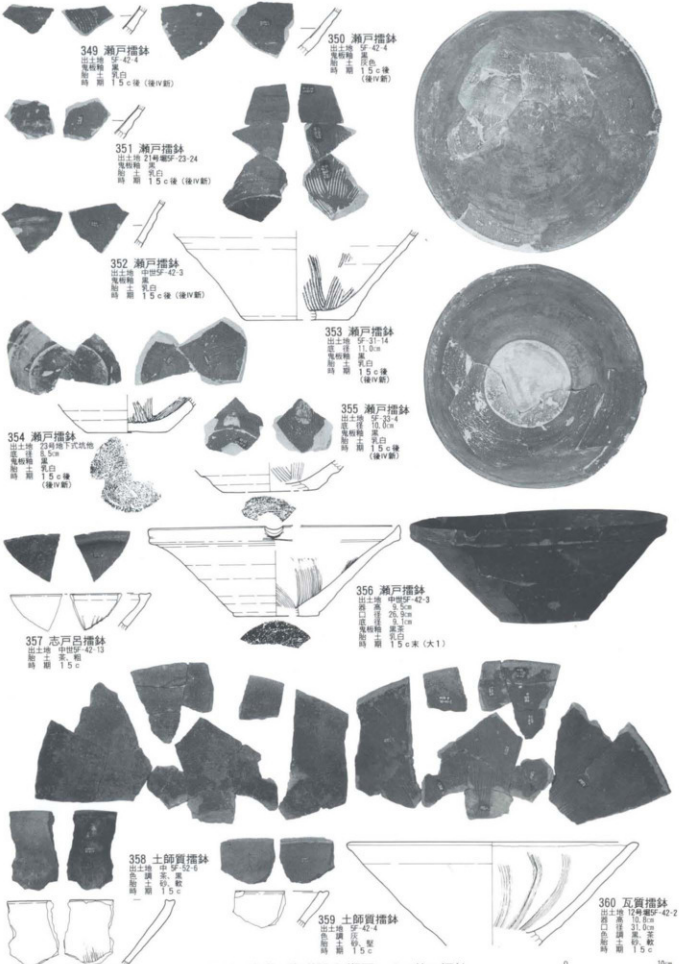


図304　中世の陶磁器㊳ 瀬戸・その他の擂鉢

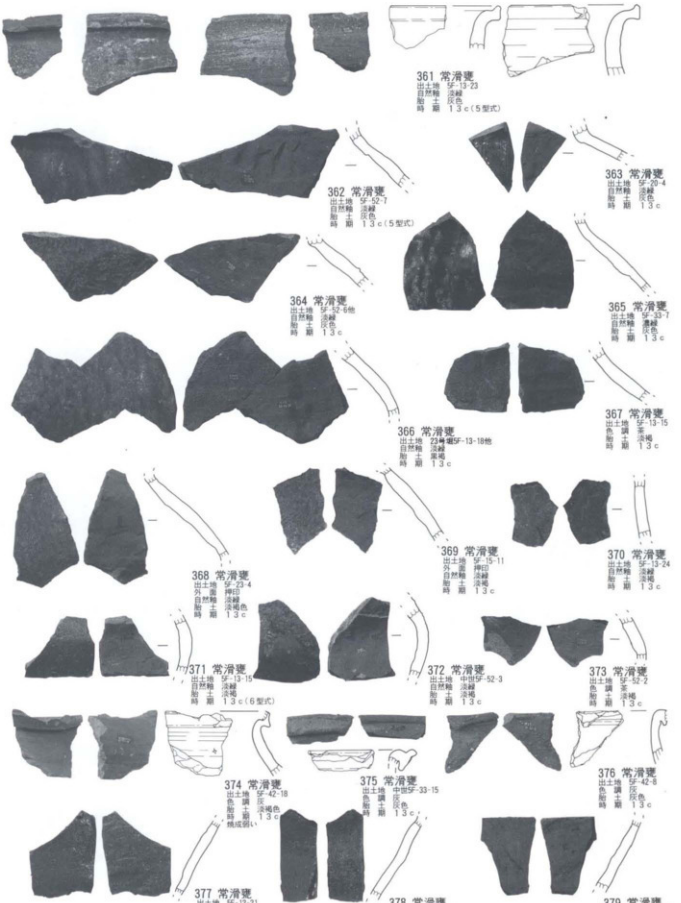
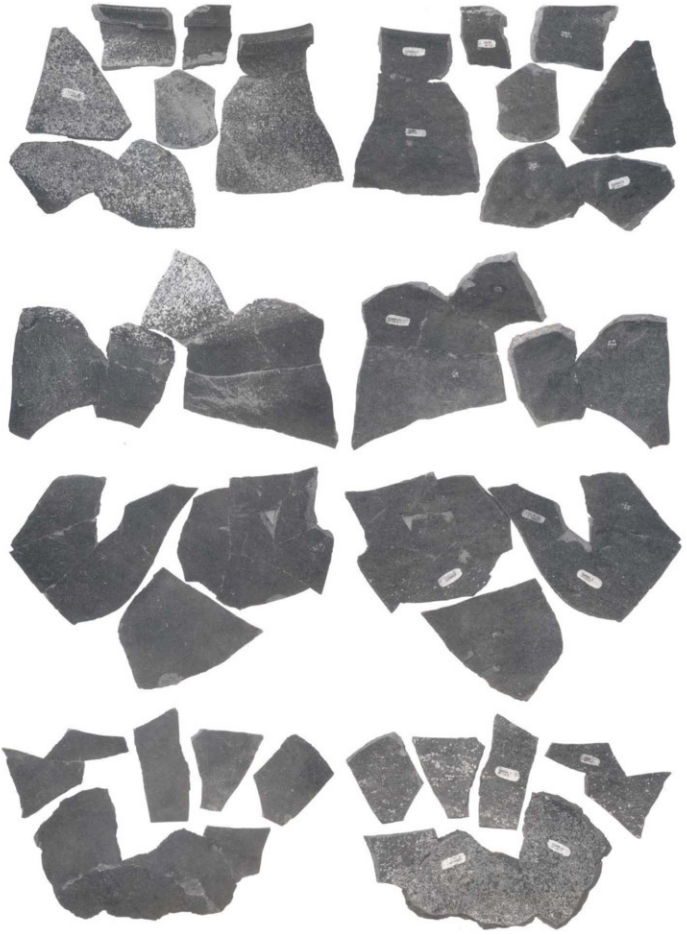


図305　中世の陶磁器㊴ 常滑甕（とこなめかめ）



381 常滑甕

図306　中世の陶磁器㊵ 常滑甕

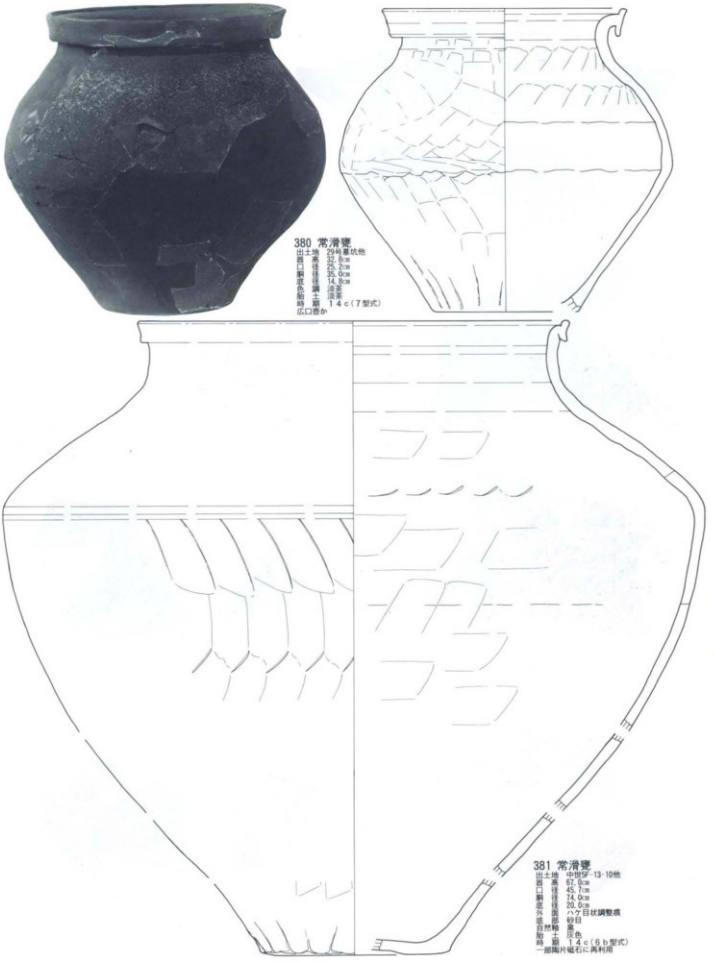


図307　中世の陶磁器㊶ 常滑甕

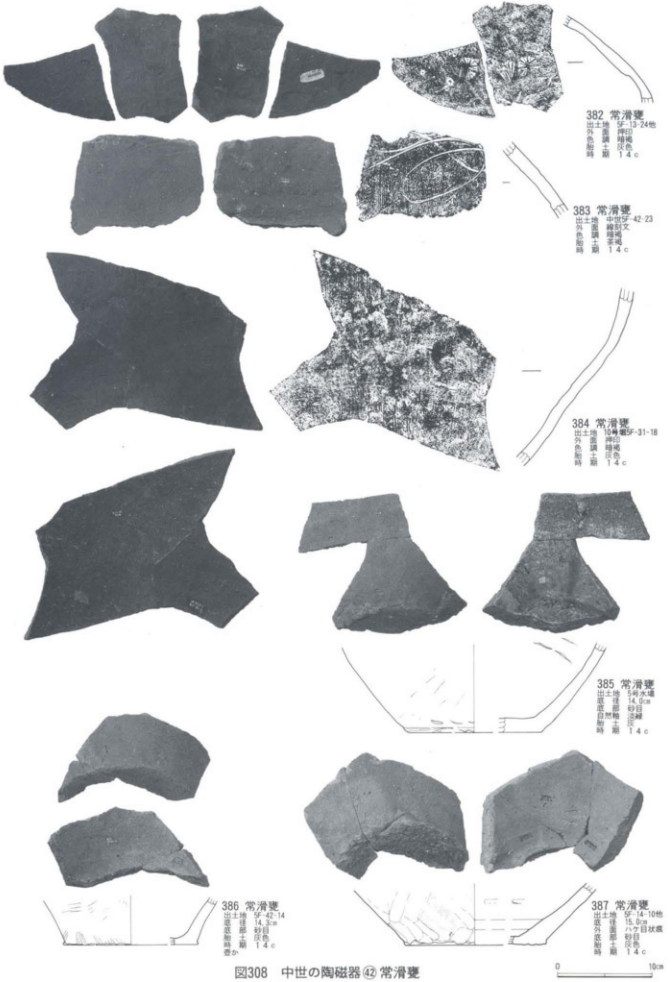


図308　中世の陶磁器㊷ 常滑甕

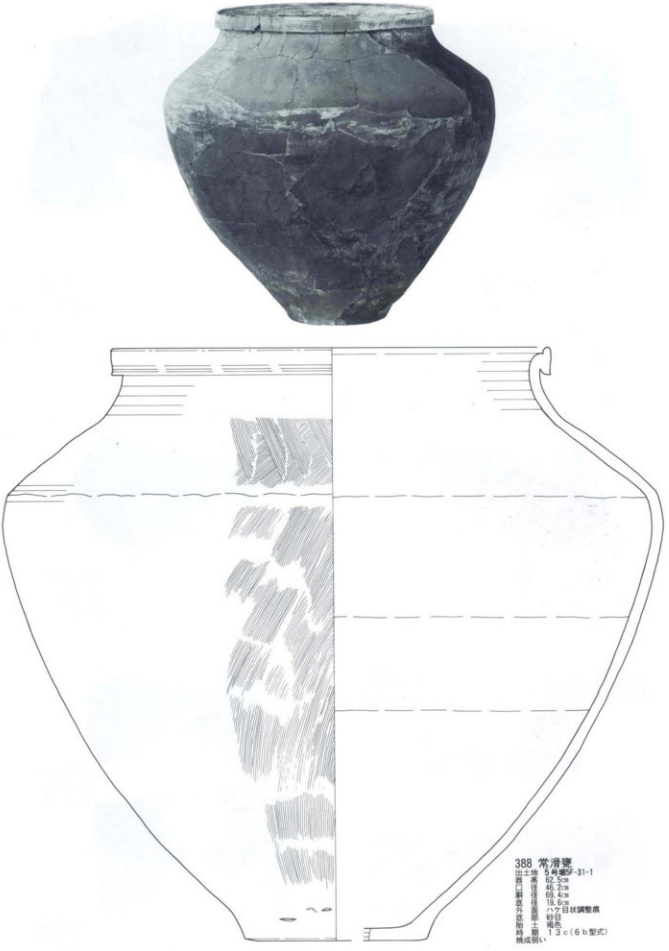
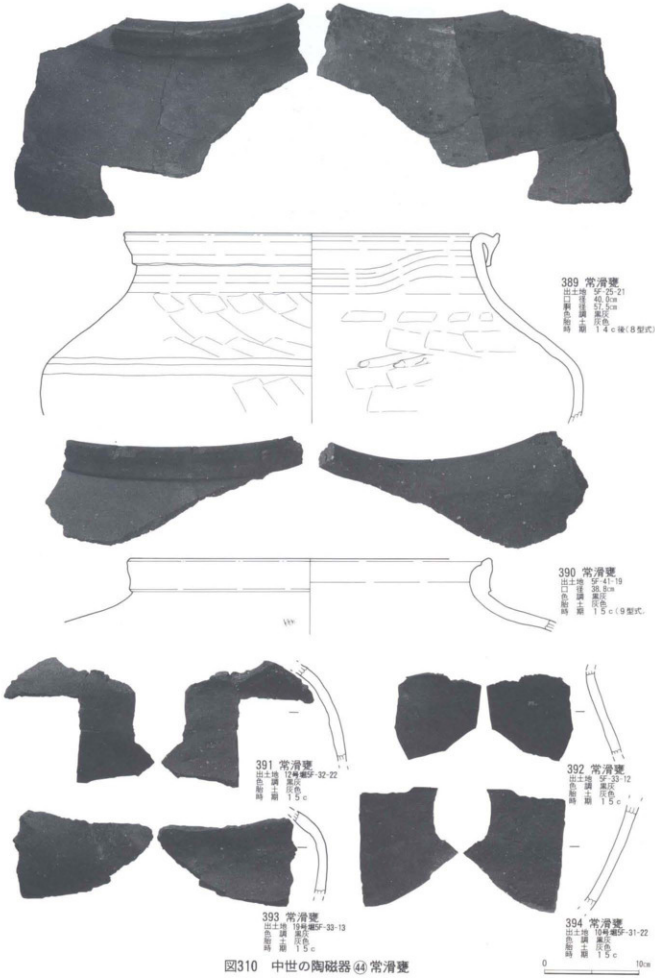


図309　中世の陶磁器㊸常滑甕


389 常滑甕
出土地 SF-25-21
口径 46.0cm
器高 57.5cm
胎土 黒灰
色調 灰色
胎土 黒灰
色調 灰色
胎土 黒灰
色調 灰色

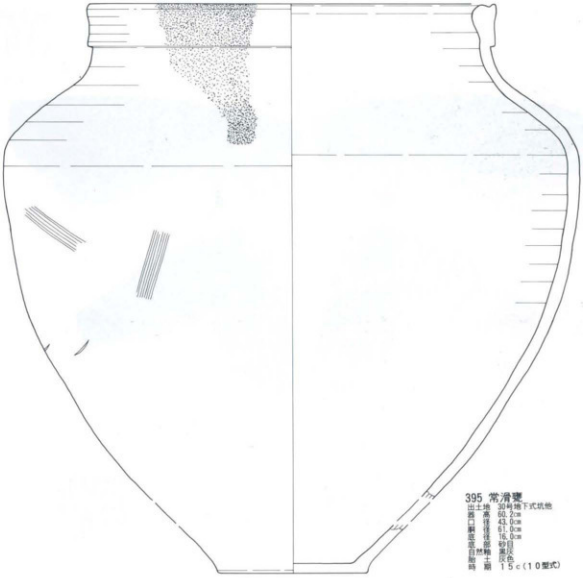
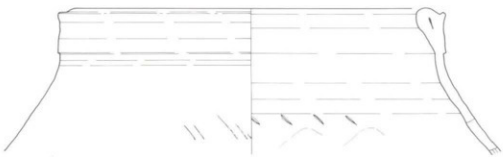


図311　中世の陶磁器㊺常滑甕



396 常滑甕
出土地 SK水溜
口 径 41.0cm
色調 胎 灰褐
色調 土 赤褐
時 期 15c(10型式)

397 常滑甕
出土地 SF13 24他
底 径 20.0cm
成形底部 ヘラ当て痕
色調 胎 灰褐
色調 土 赤褐
時 期 15c

図312 中世の陶磁器㊻ 常滑甕

0 10cm

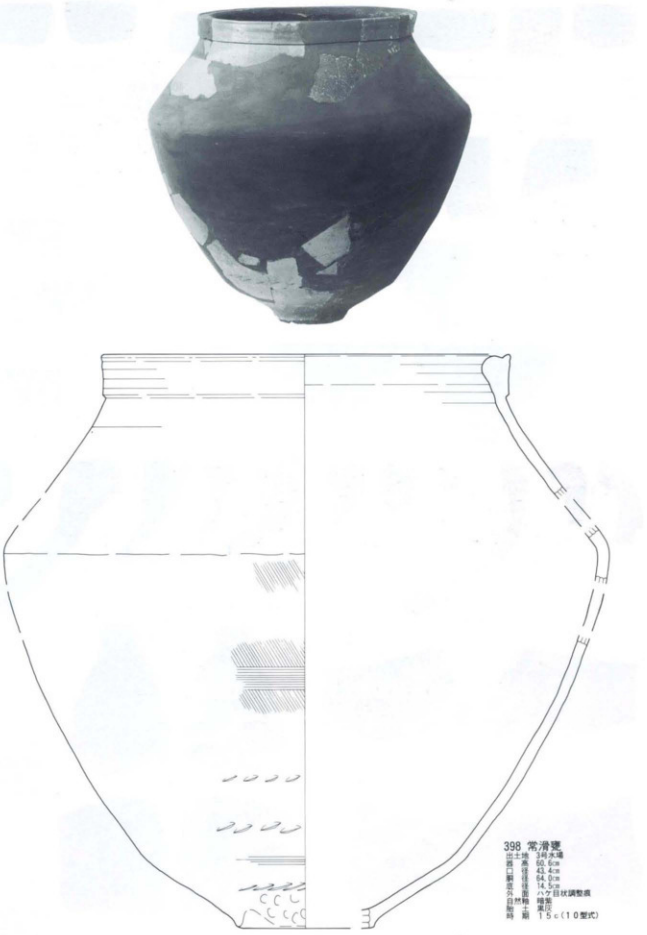


図313 中世の陶磁器㊼常滑甕

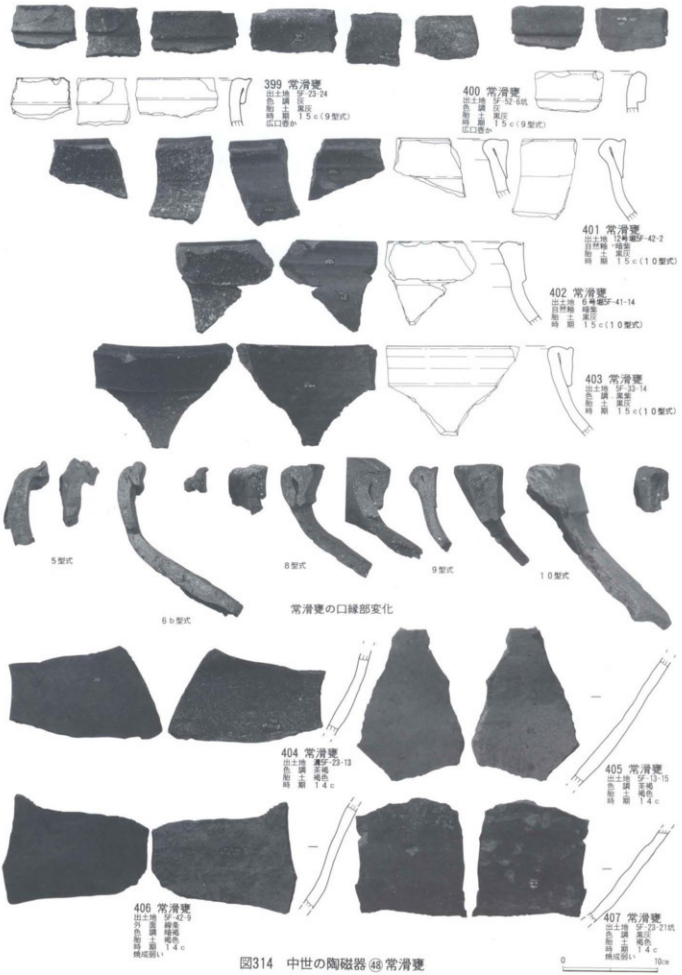


図314　中世の陶磁器㊽常滑甕

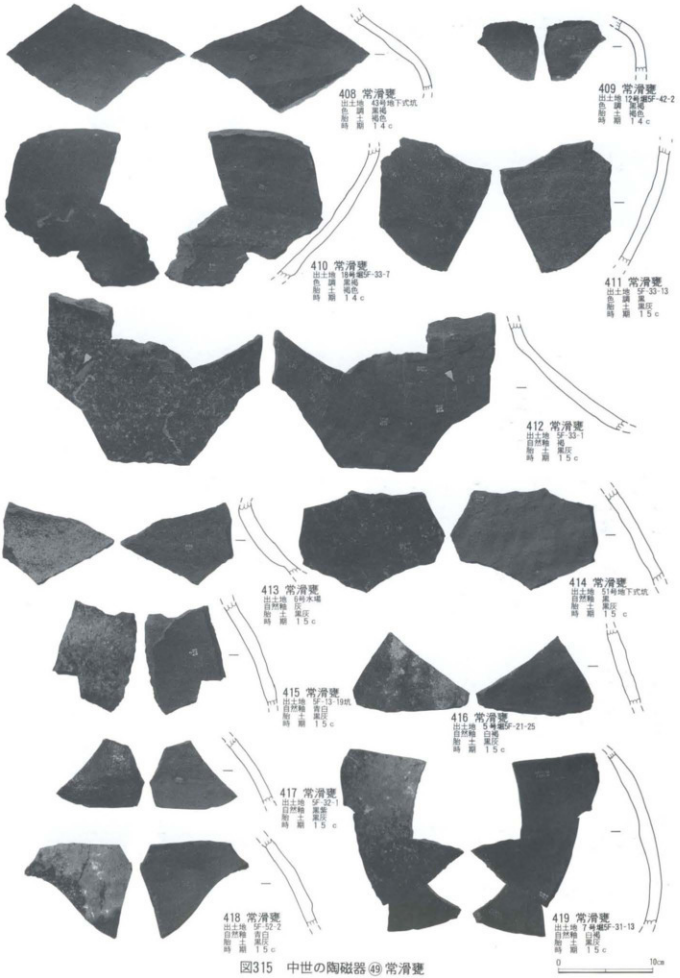


図315　中世の陶磁器㊾ 常滑甕

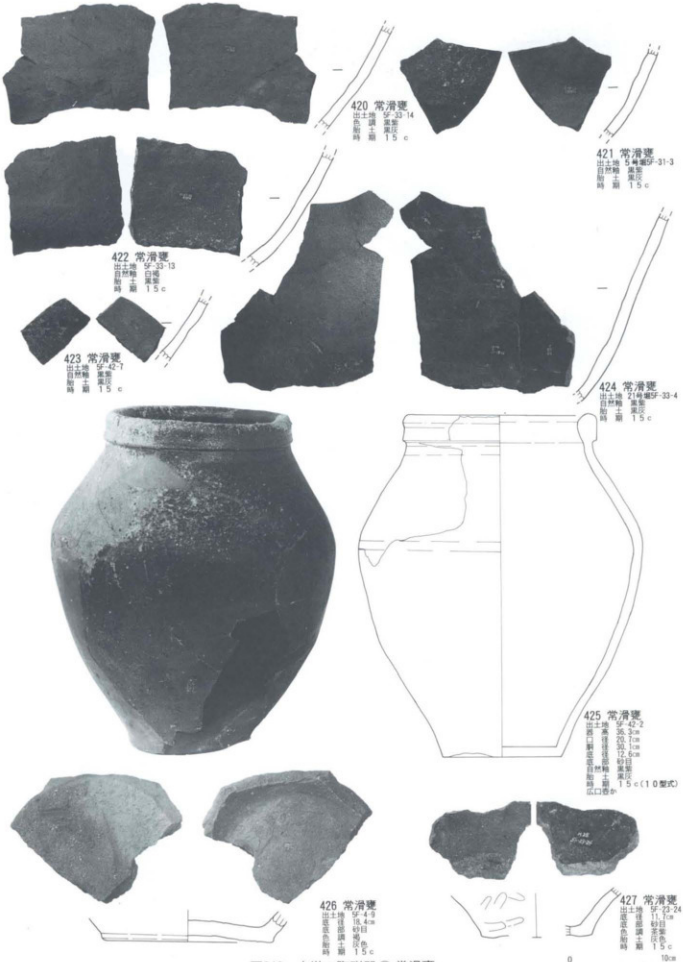
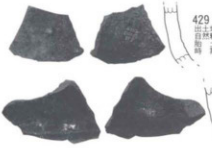


図316　中世の陶磁器⑤ 常滑甕

428 常滑蔵口壺
出土地 SF-32-18
口縁 5.5cm
胴最大径 6.6cm
最大径 11.6cm
底径 8.1cm
色調 薄褐
時期 15c(6a型式)
内面鉄釉(おはぐろ)付着



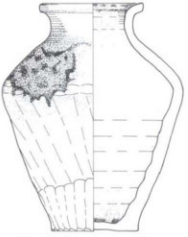
429 常滑壺
出土地 SF-11-3
自然釉 淡緑
胎土 灰色
時期 15c

430 常滑壺
出土地 SF-52-6
外面 淡緑
自然釉 淡緑
胎土 灰色
時期 15c

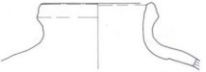
431 常滑壺
出土地 SF-11-13
自然釉 淡緑
胎土 灰色
時期 15c

432 常滑壺
出土地 SF-
外面 淡緑
自然釉 褐緑
胎土 灰色
時期 15c

0 5cm



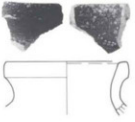
433 常滑壺
出土地 1号墓坑
底径 24.2cm
口径 10.1cm
最大径 19.3cm
底径 9.2cm
色調 紫褐
自然釉 褐緑
胎土 灰色
時期 13c(6a型式)



434 常滑壺
出土地 SF-33-4
自然釉 白
胎土 灰色
時期 15c(9型式)

436 常滑壺
出土地 SF-33-14
胎土 灰色
時期 15c

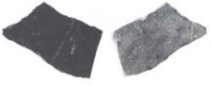
438 常滑壺
出土地 SF-42-8
自然釉 茶緑
胎土 灰色
時期 15c(9型式)



435 常滑壺
出土地 SF-23-7
自然釉 黒色
胎土 灰色
時期 15c
434と同一個体

437 常滑壺
出土地 SF-27-4
自然釉 茶緑
胎土 灰色
時期 14c(7型式)

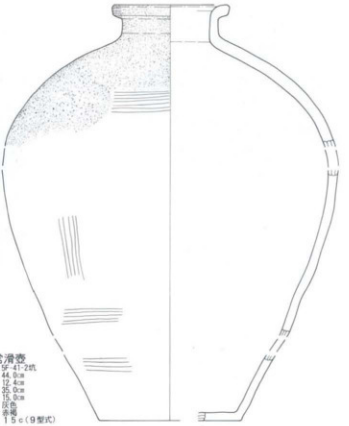
439 常滑壺
出土地 SF-42-8
自然釉 茶緑
胎土 灰色
時期 15c



440 常滑壺
出土地 SF-33-13
自然釉 黒
胎土 灰色
時期 15c
434と同一個体

0 10cm

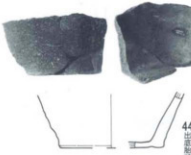
図317 中世の陶磁器㊶ 常滑壺



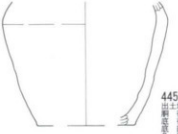
441 常滑壺
出土地 SF-41-2他
最大径 44.0cm
口縁径 12.4cm
胴部径 35.0cm
底部径 15.0cm
自然釉 灰色
胎土 赤褐
時期 15c（9型式）

442 常滑壺
出土地 SF-31-19
自然釉 灰色
胎土 赤褐
時期 15c

444 常滑壺
出土地 SF-31-1他
最大径 8.9cm
口縁径 14.4cm
胴部径 19.7cm
底部径 11.0cm
自然釉 茶褐
胎土 黒灰
時期 15c（9型式）



443 常滑壺
出土地 16号墓SF-43-16
底径 11.1cm
胎土 黒灰
時期 15c



445 常滑壺
出土地 12号墓SF-32-18他
胴部径 17.6cm
底部径 10.5cm
底部 糸切
色調 茶褐
胎土 黒灰
時期 15c
焼鉢に転用

図318 中世の陶磁器㊷常滑壺

0 10cm

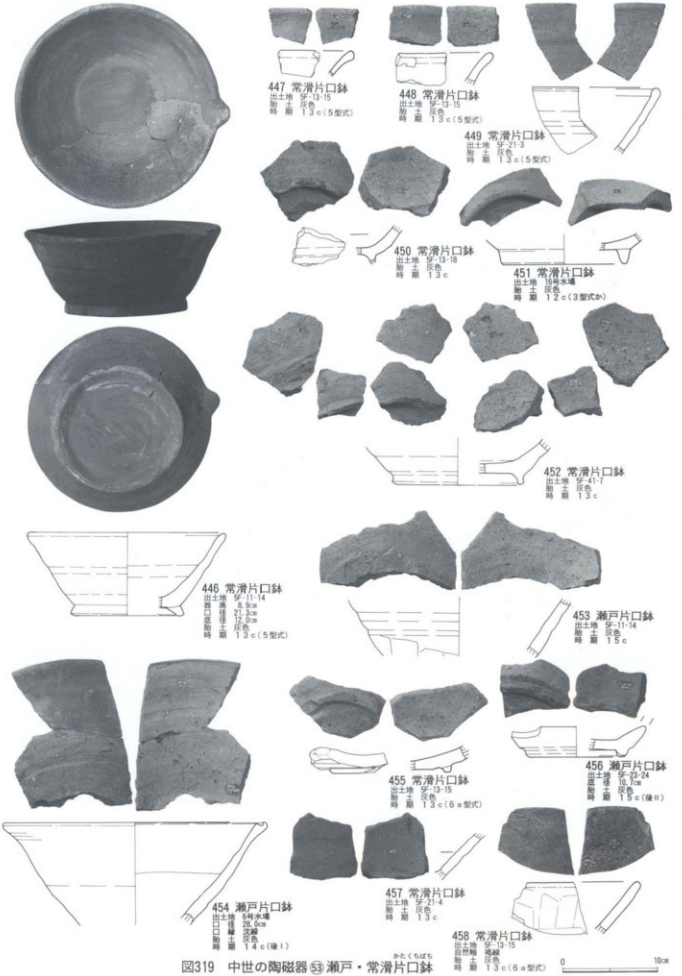


図319 中世の陶磁器㊸ 瀬戸・常滑片口鉢

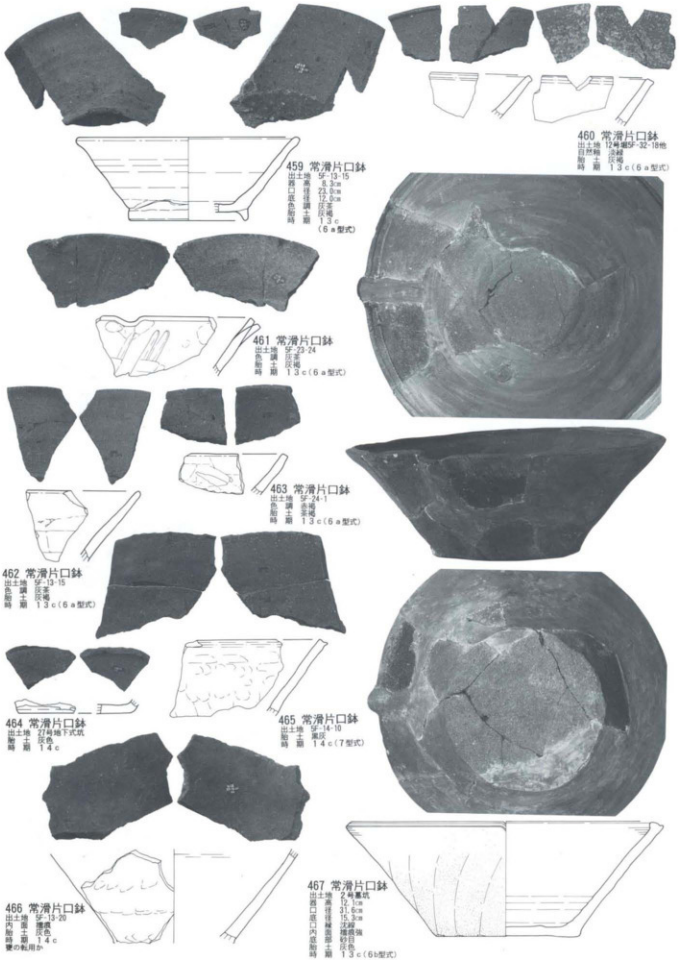


図320　中世の陶磁器㊹ 常滑片口鉢

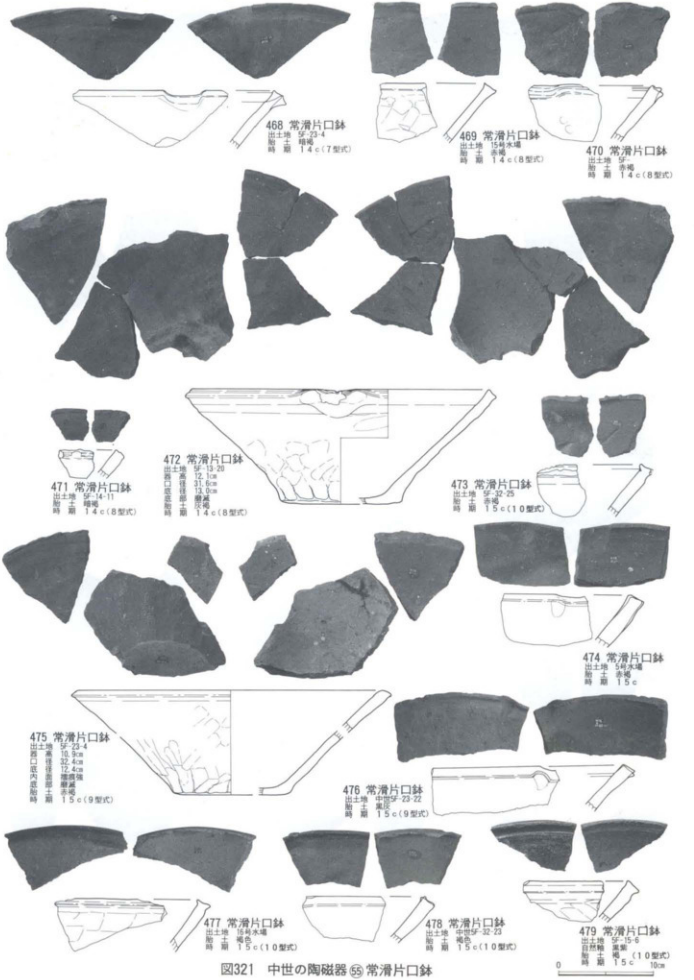


図321 中世の陶磁器㊺常滑片口鉢

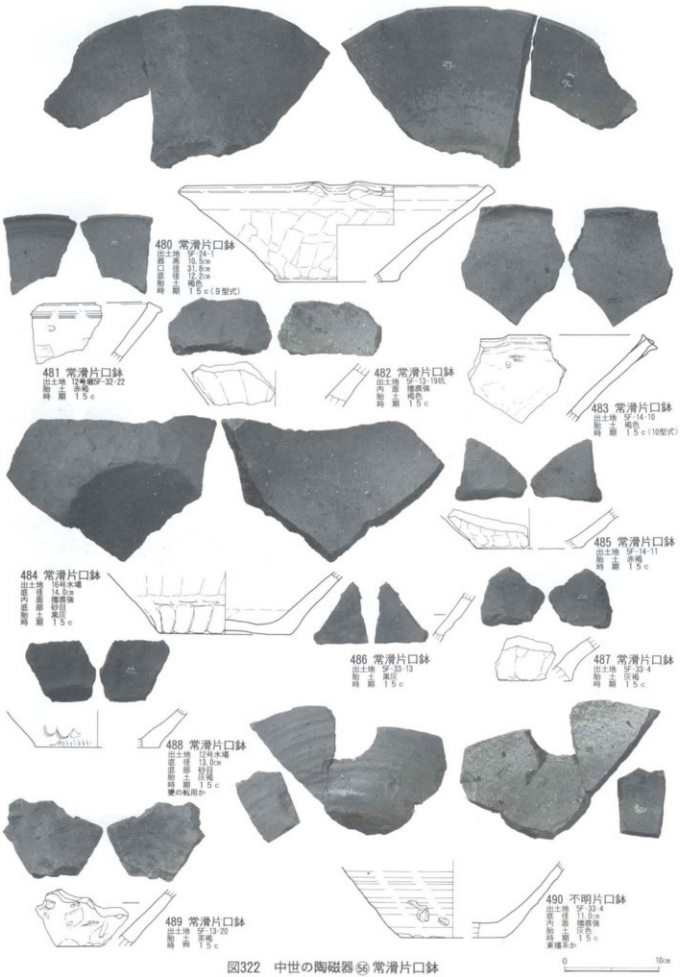


図322　中世の陶磁器㊻ 常滑片口鉢

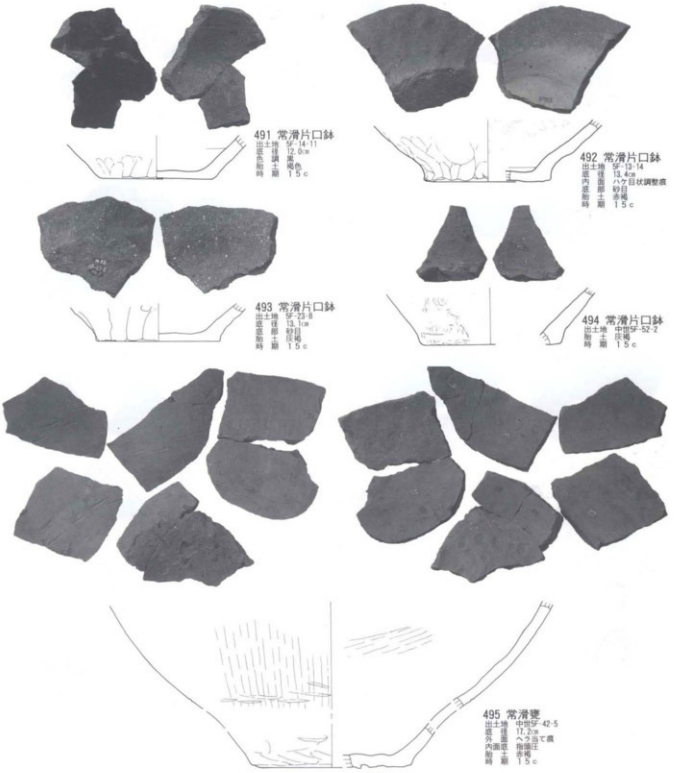


図323　中世の陶磁器㊲常滑片口鉢・甕

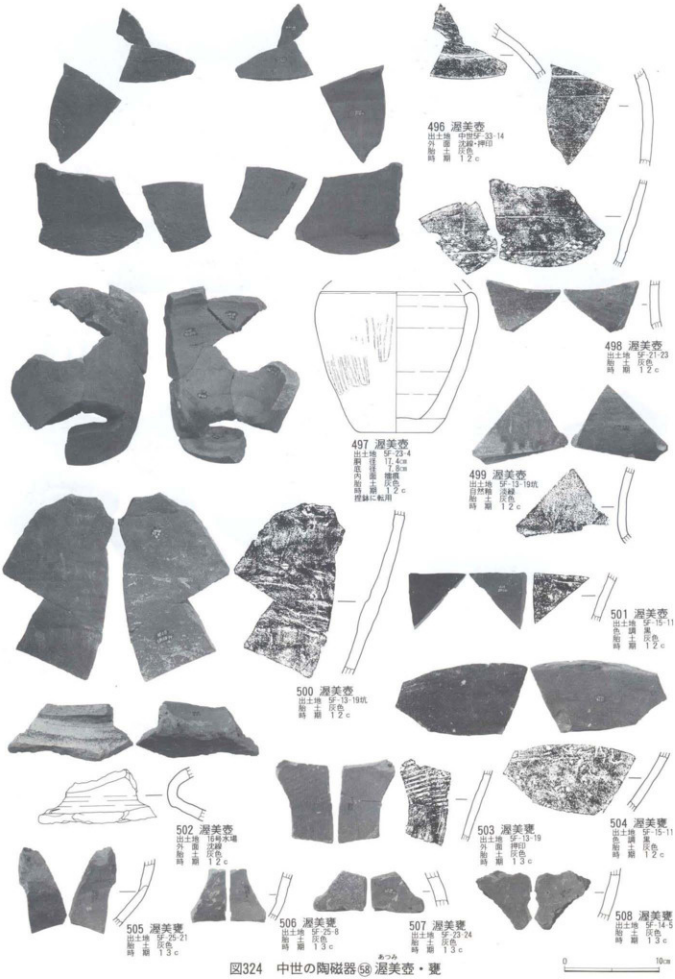


図324　中世の陶磁器㊽ 渥美壺（あつみ）・甕

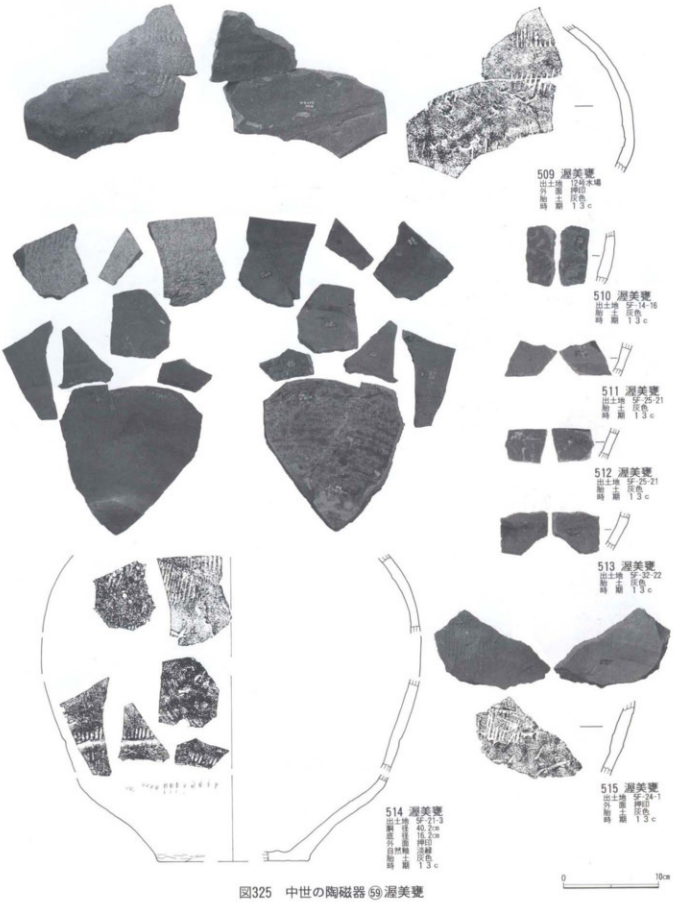


図325　中世の陶磁器 ⑲ 渥美甕

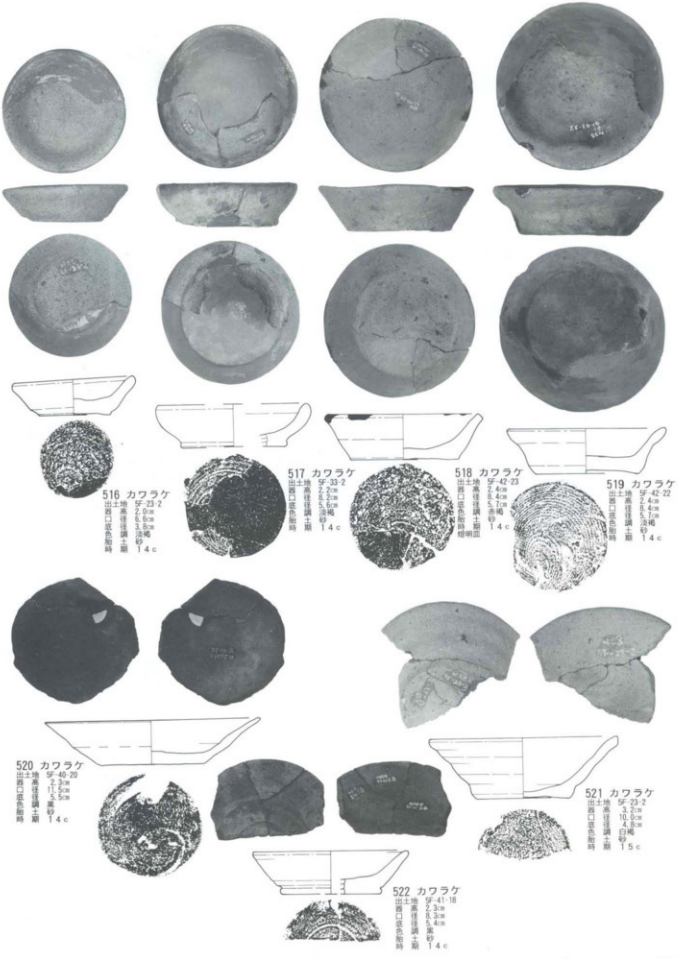


図326　中世の陶磁器 ㊵ カワラケ

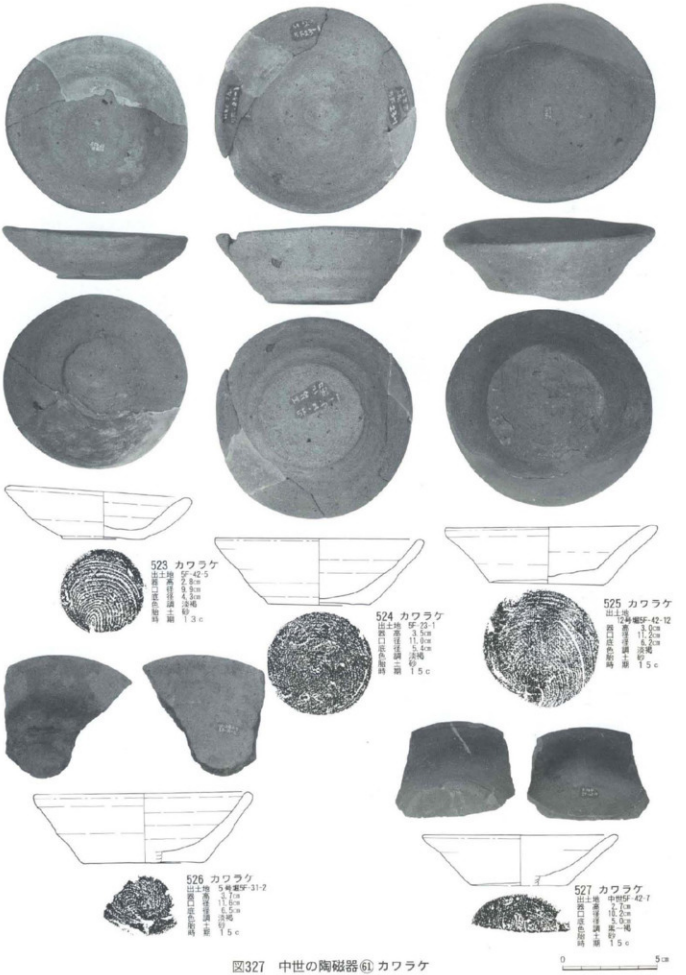


図327　中世の陶磁器㊶ カワラケ

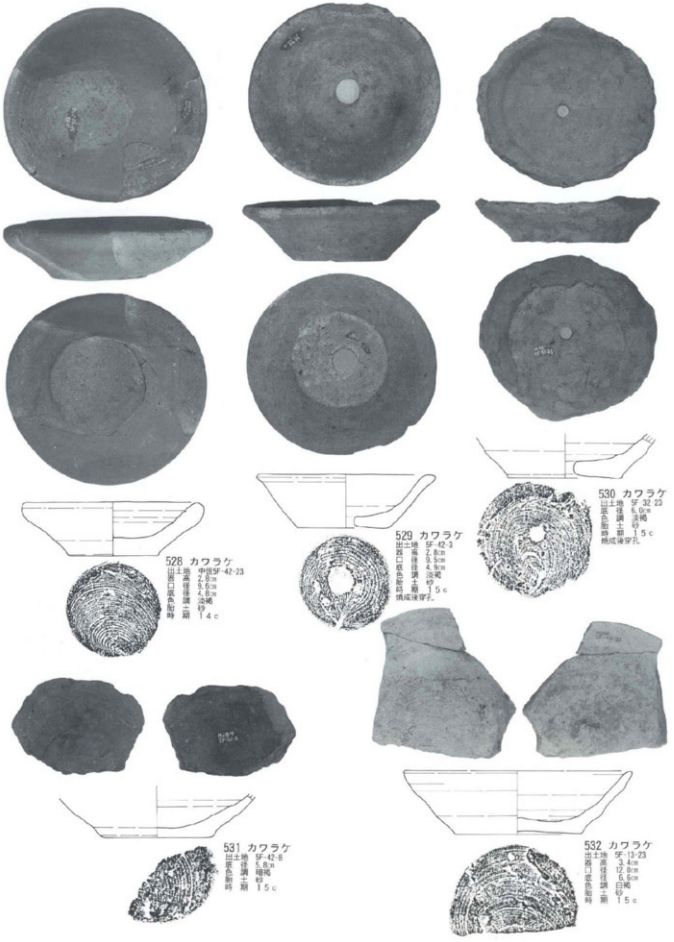


図328　中世の陶磁器㊷ カワラケ

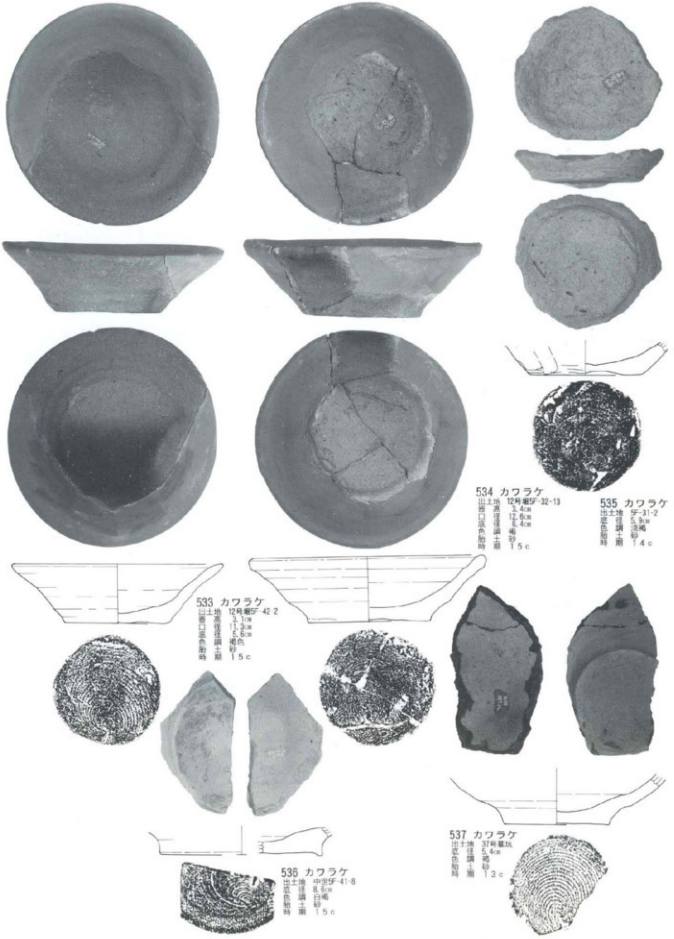


図329　中世の陶磁器㊸ カワラケ

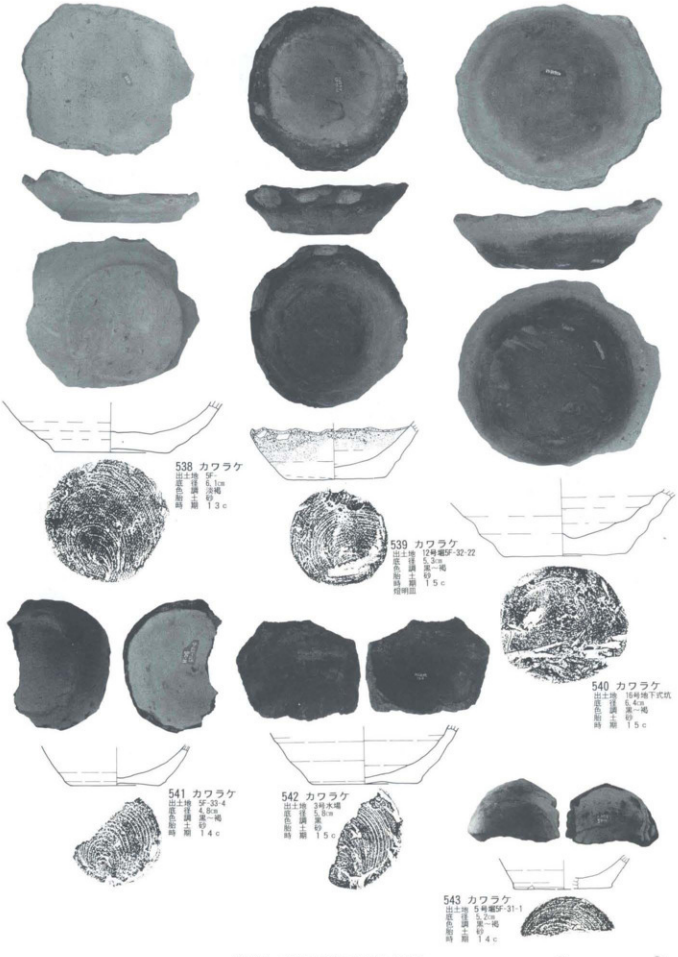


図330　中世の陶磁器㊹ カワラケ

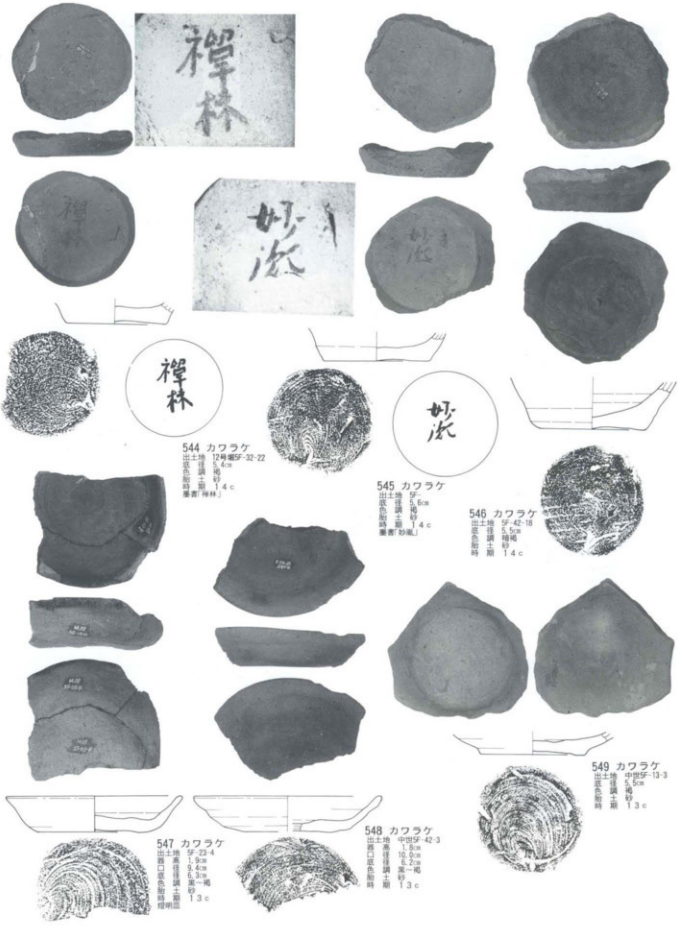


図331 中世の陶磁器 ㊺ カワラケ

0 5cm

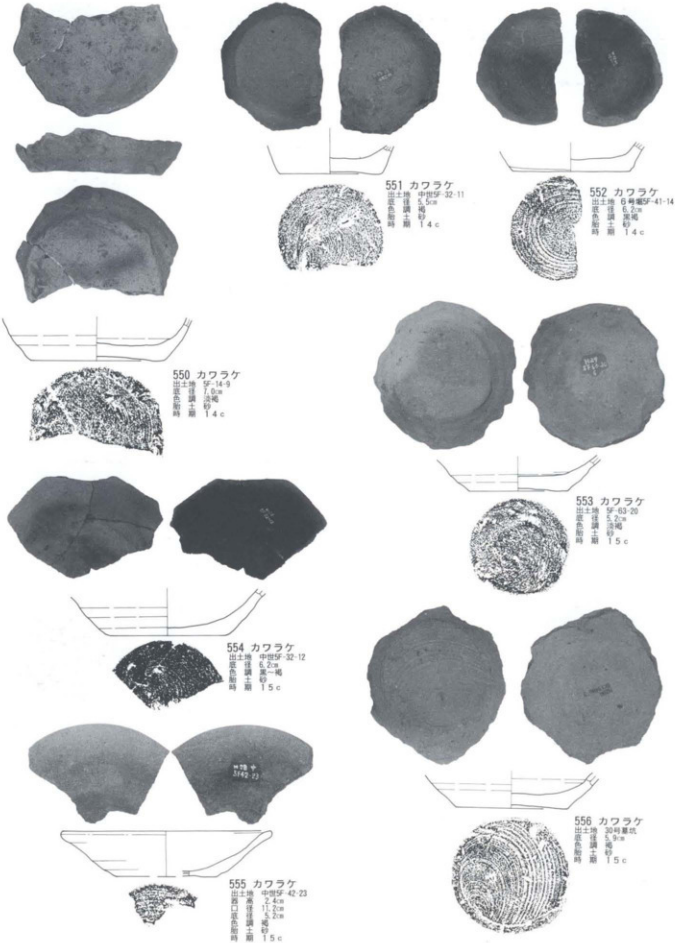


図332　中世の陶磁器㊻ カワラケ

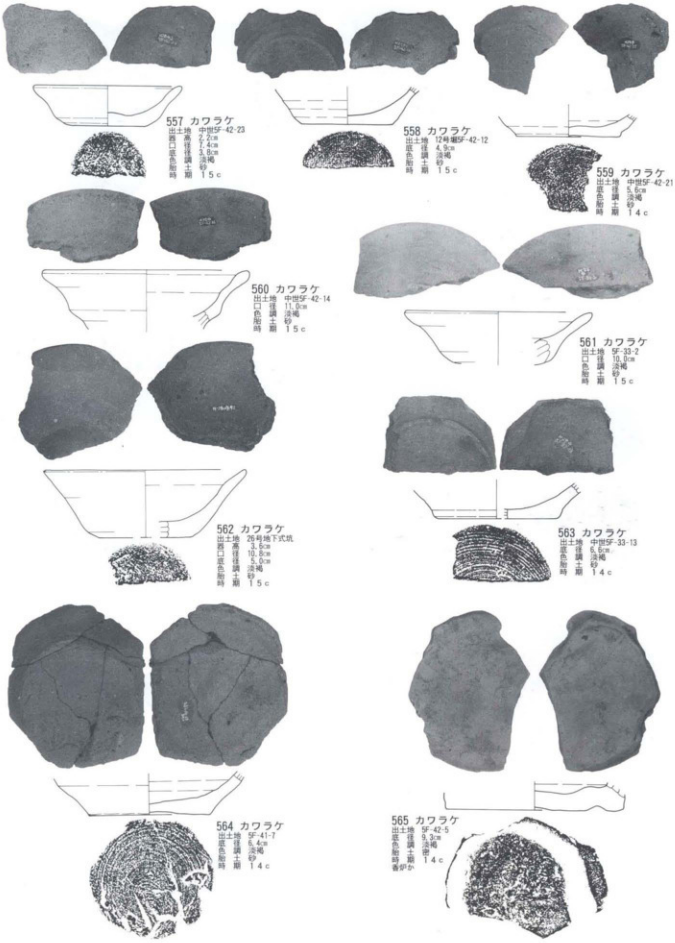


図333　中世の陶磁器 ⑰ カワラケ

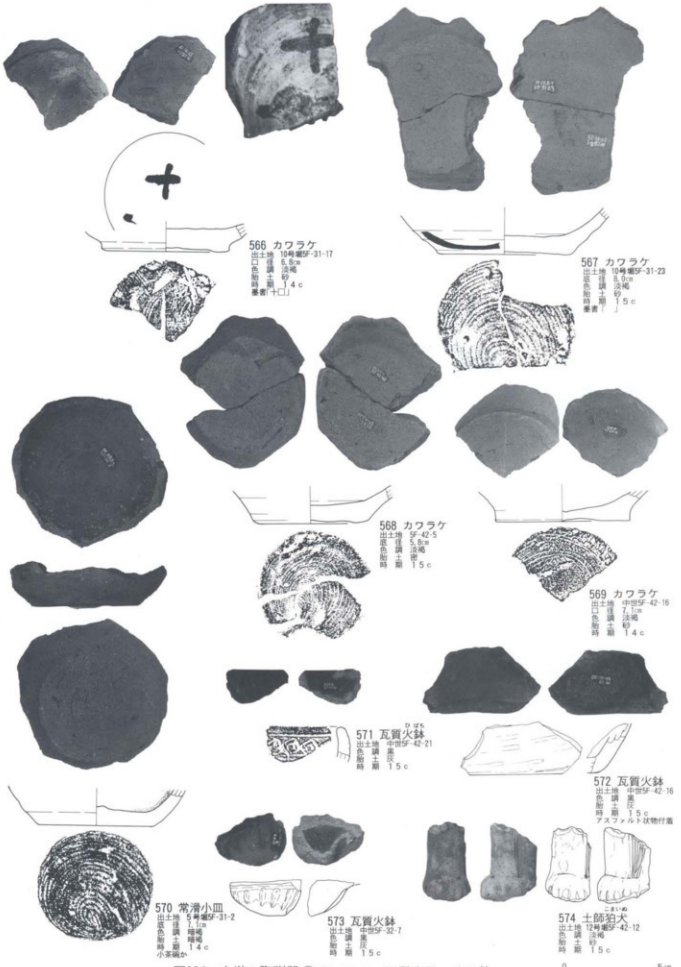


図334　中世の陶磁器㊽カワラケ・瓦質土器・その他

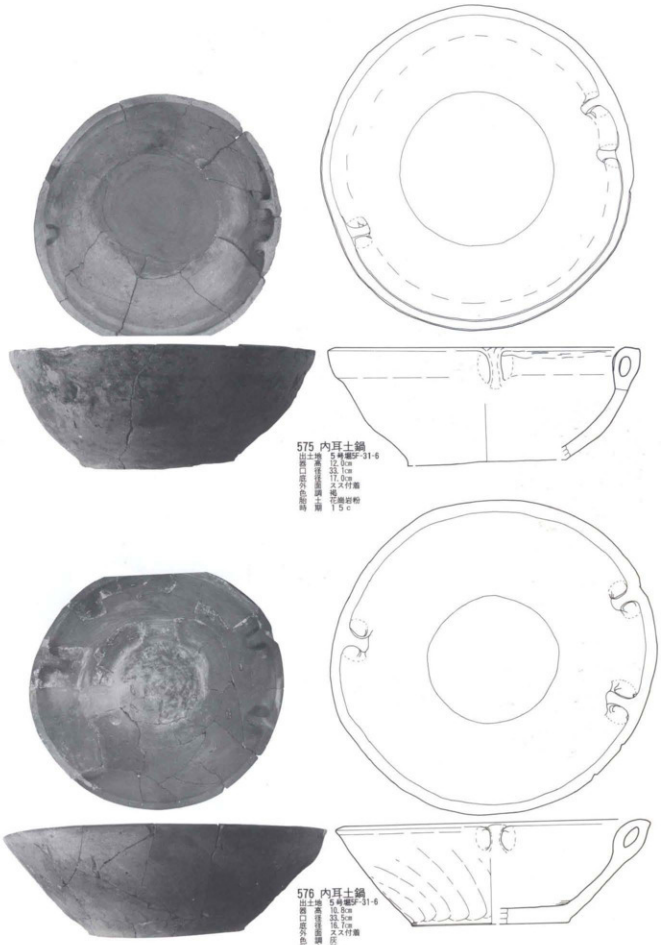


図335　中世の陶磁器㊾ 内耳土鍋

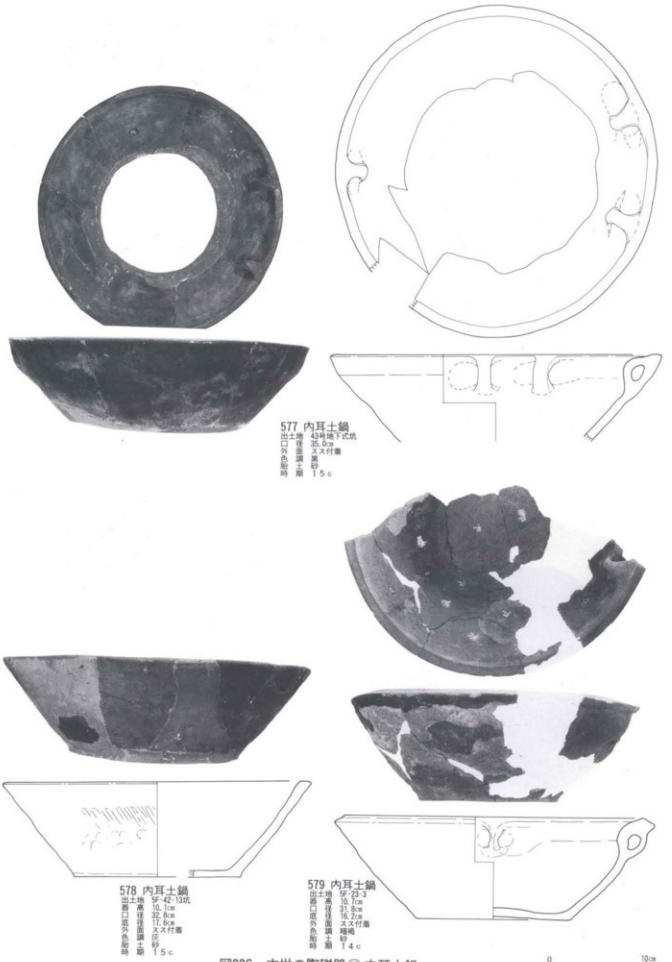


図336 中世の陶磁器⑳ 内耳土鍋

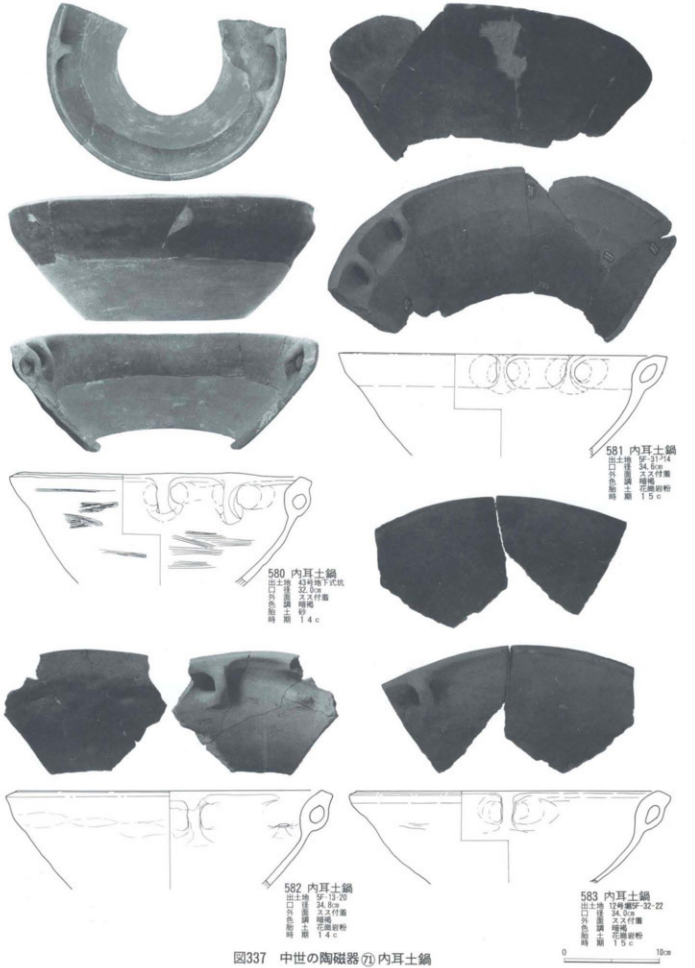


図337　中世の陶磁器㉑内耳土鍋

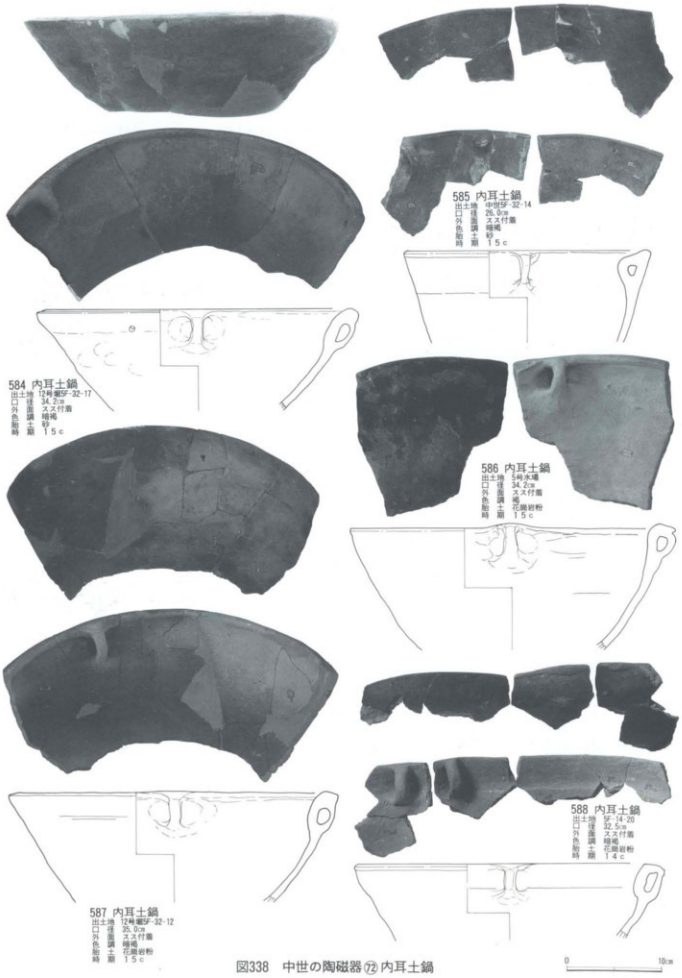


図338　中世の陶磁器㉒内耳土鍋

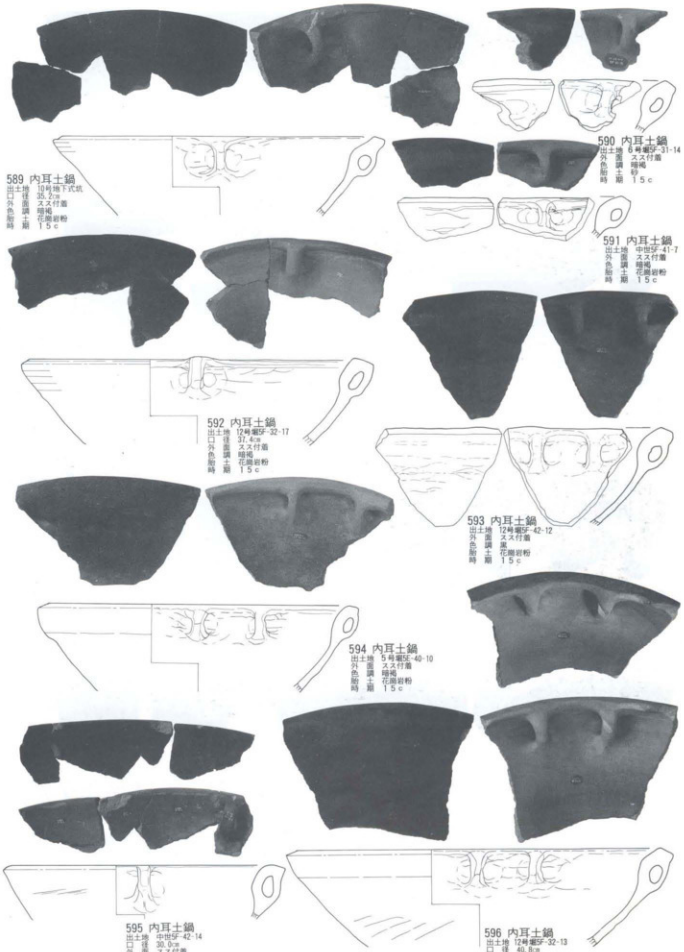


図339　中世の陶磁器㉓内耳土鍋

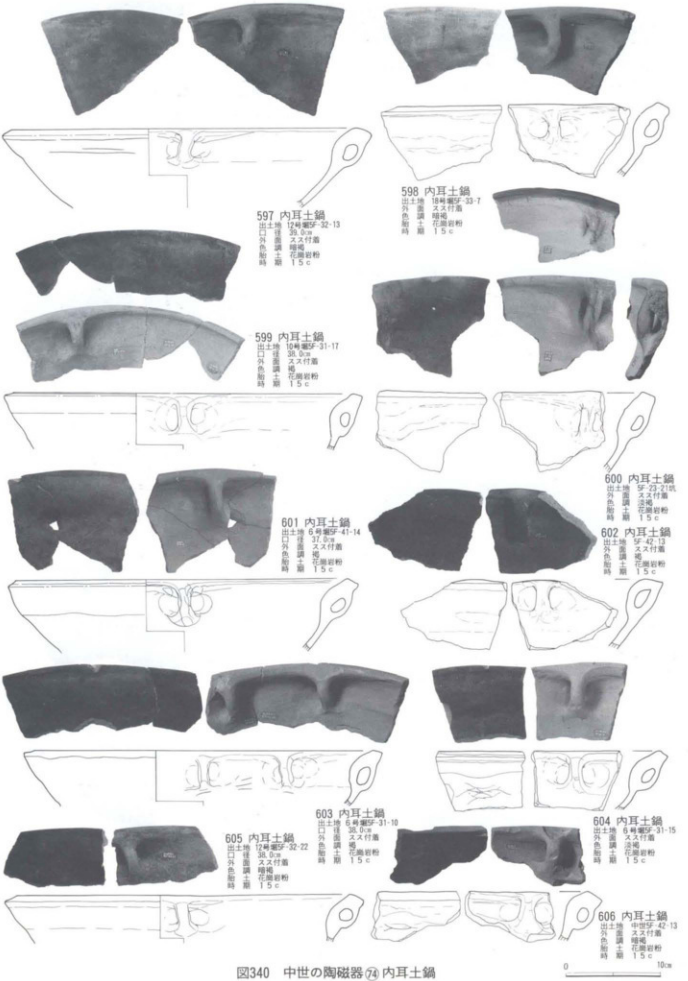


図340　中世の陶磁器㉔ 内耳土鍋

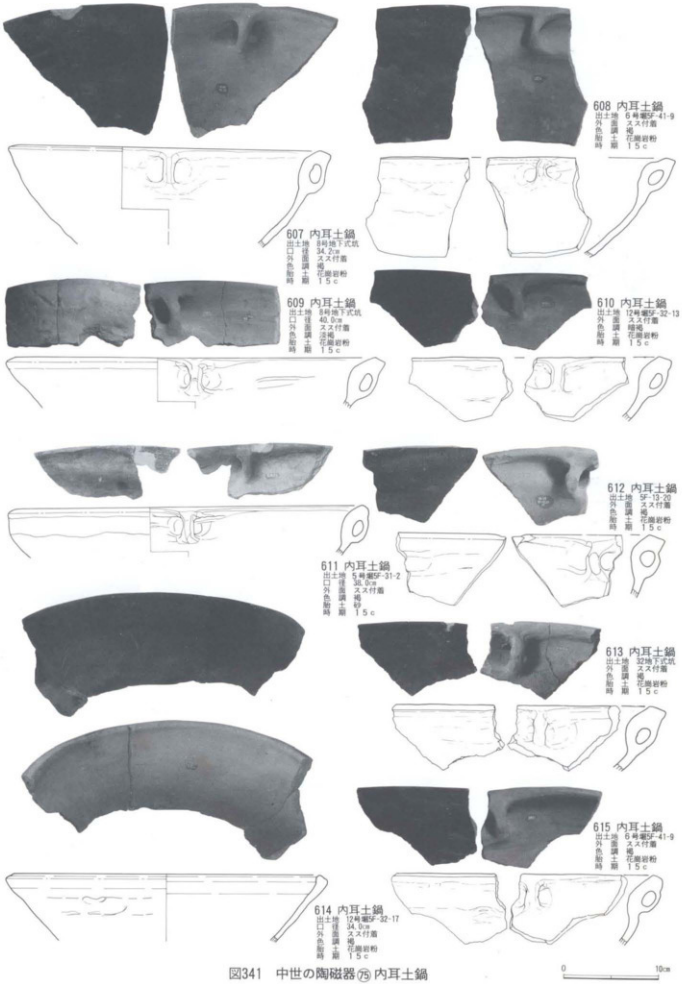


図341　中世の陶磁器(75) 内耳土鍋

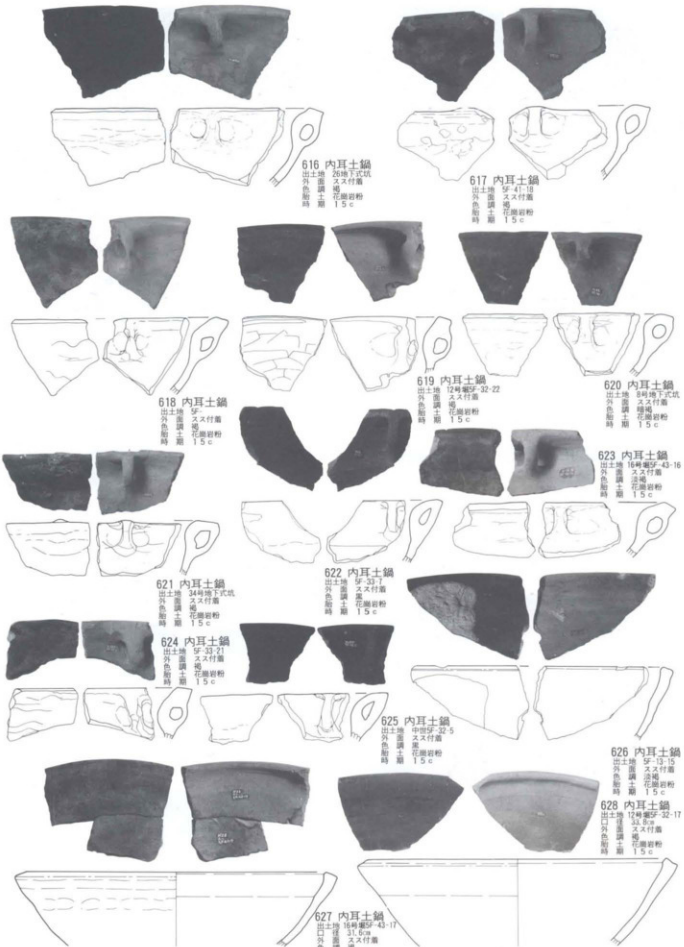


図342　中世の陶磁器㊻ 内耳土鍋

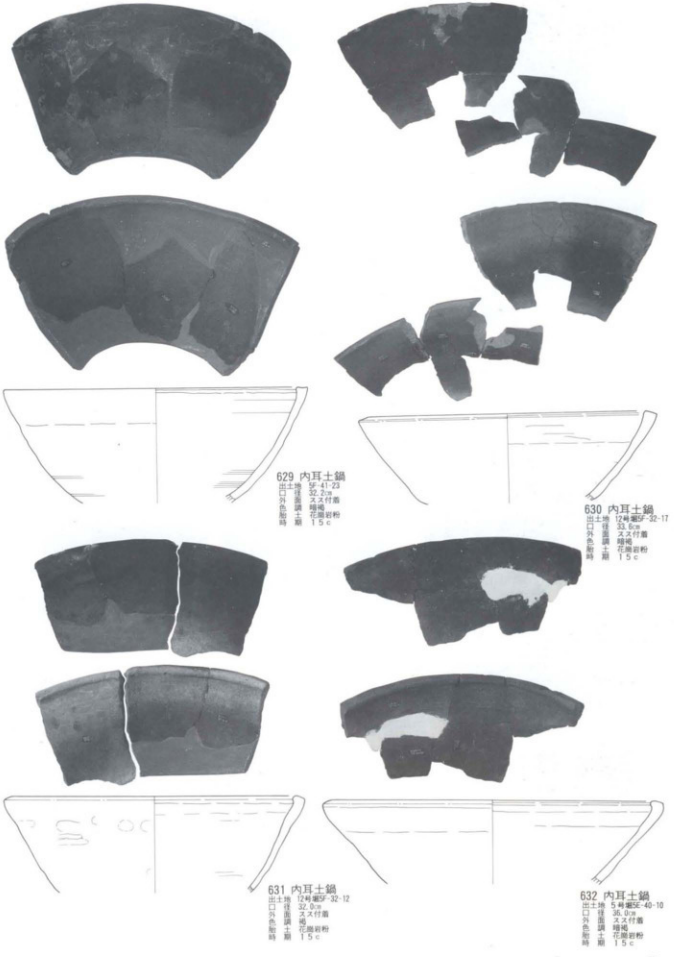


図343　中世の陶磁器㊼内耳土鍋

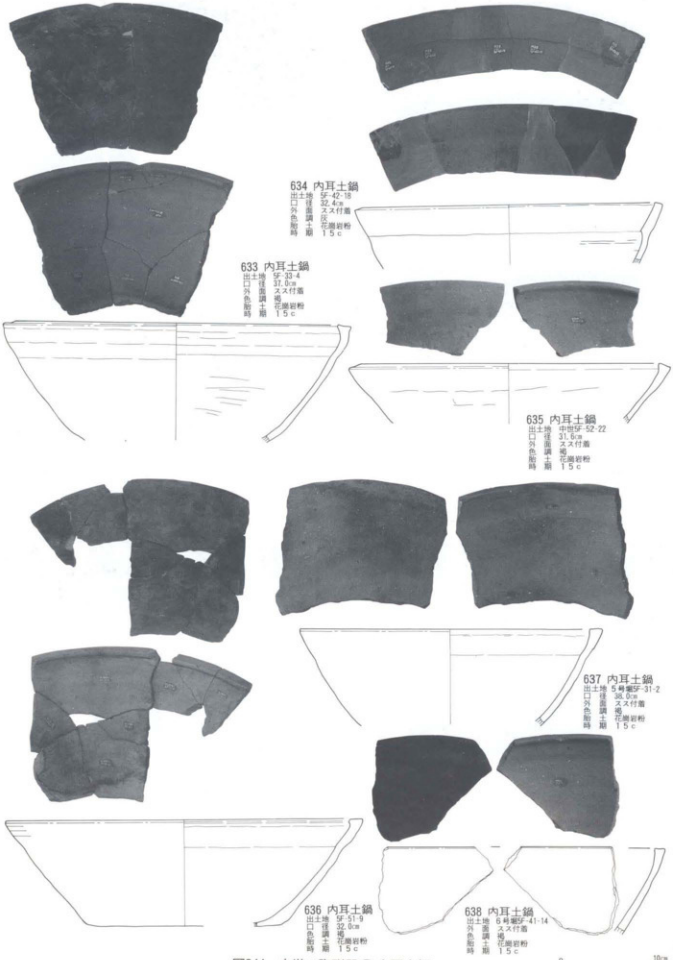


図344　中世の陶磁器(78) 内耳土鍋

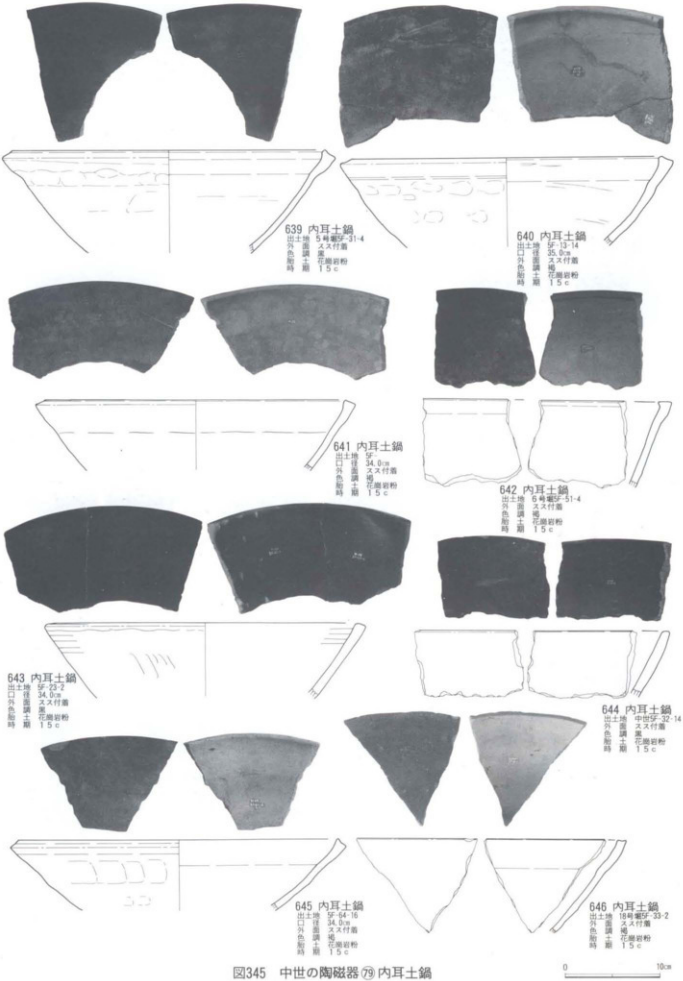


図345　中世の陶磁器㉙ 内耳土鍋

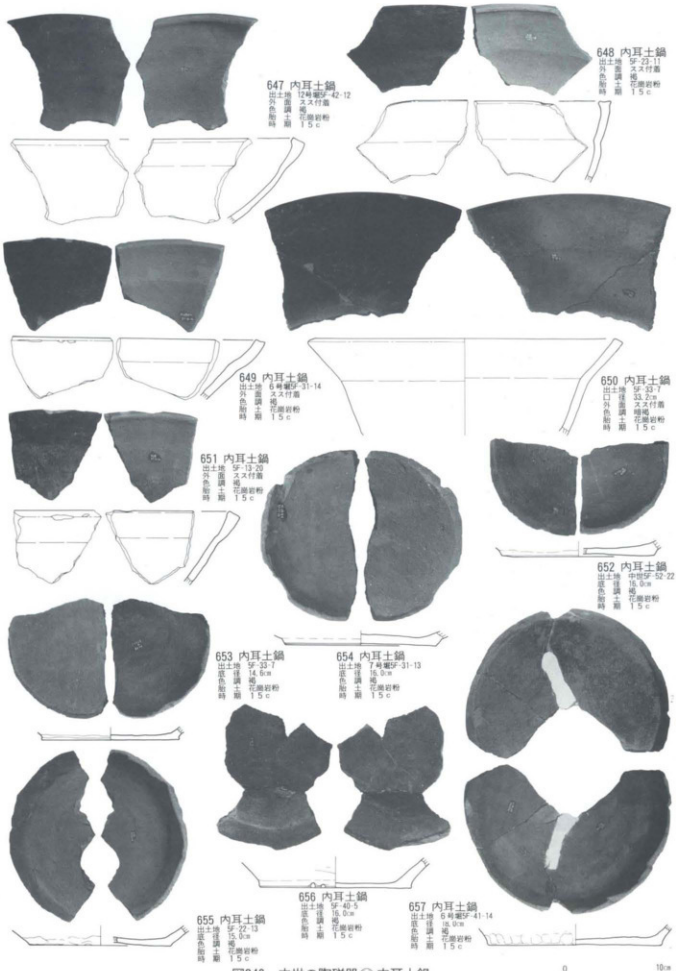


図346　中世の陶磁器㊽ 内耳土鍋

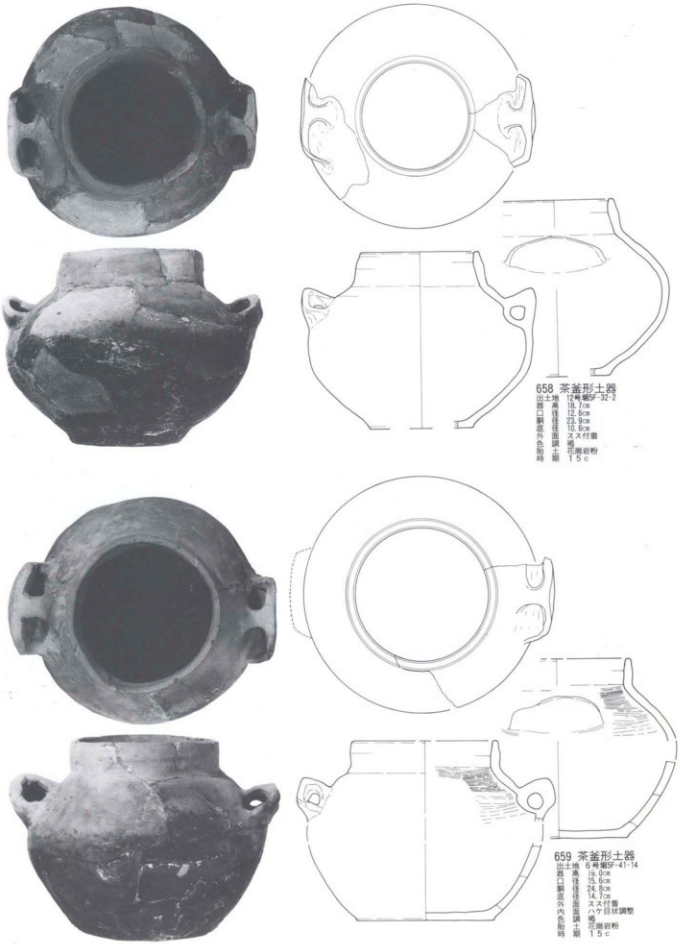


図347　中世の陶磁器 ㉑ 茶釜形土器（ちゃがまがたどき）

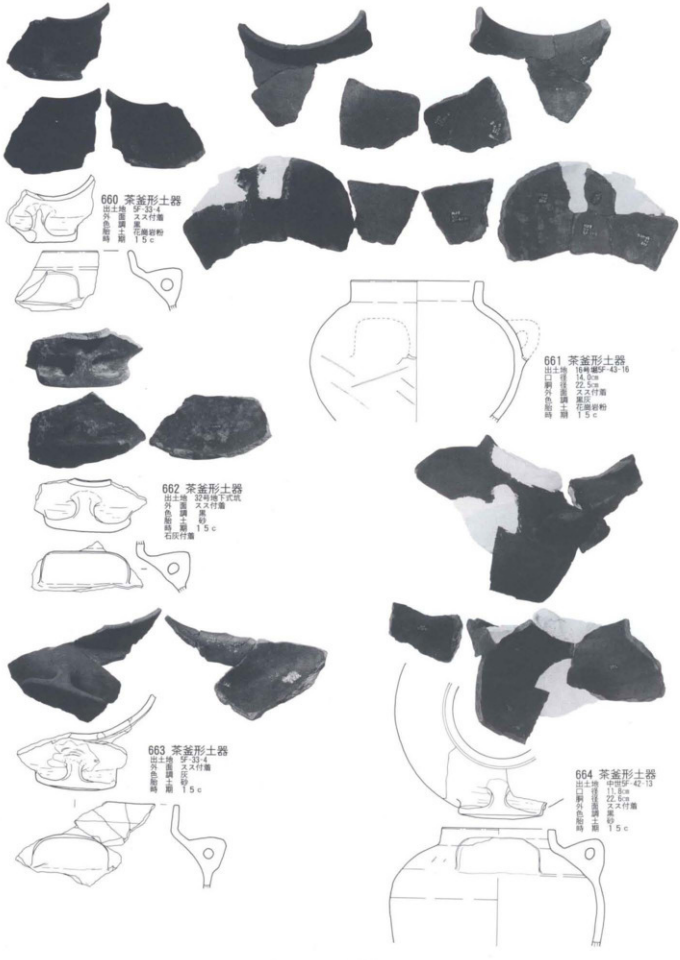


図348　中世の陶磁器㊷ 茶釜形土器

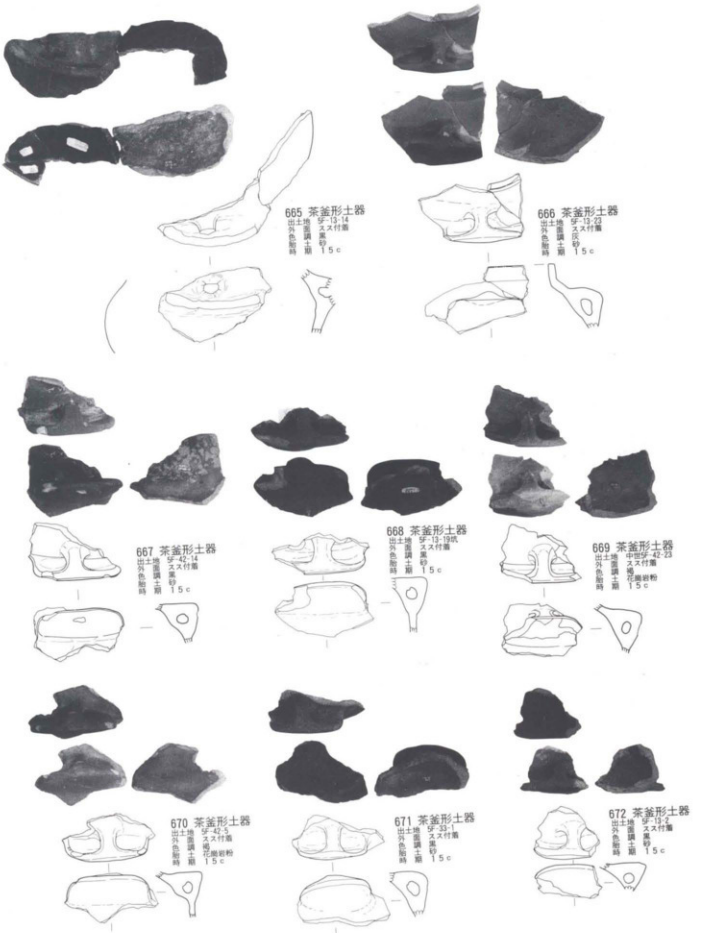


図349　中世の陶磁器㉓ 茶釜形土器

表2　篠本城跡出土の陶磁器編年と点数

			Ⅰ期 12世紀	Ⅱ期 13世紀	Ⅲ期 14世紀前半	Ⅳ期 14後～15前	Ⅴ期 15世紀後半	Ⅵ期 16世紀前半	合計
貿易陶磁	青磁	碗		B類8		D類15			23
		皿			1	1	稜花皿8		10
		盤			2	1			3
	白磁	皿		口禿皿1	1	B群23	C群4		29
		杯				角杯3丸杯1			4
	その他			天目茶碗1	褐釉壺1	粉青1天目1			4
	小計			10	5	46	12		73
瀬戸・美濃	様式			前期	中期	後期	大窯1	大窯2	
				Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ	Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ	Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ古 Ⅳ新			
	緑釉小皿					2 3 10 145 27	挟皿2他12		201
	他小皿類						2 15	2	19
	平椀				5	4 13 30 33			85
	天目茶碗					1 2 5	2		10
	卸皿					3			3
	折縁深皿				1 3	1 26 34			65
	直縁大皿					1 1 1			3
	卸目付大皿					8 7			15
	擂鉢					30	1		31
	片口鉢					3			3
	袴腰形香炉					1 3 1 1			6
	筒形香炉					1			1
	水滴				1				1
	小壺			1					1
	花瓶				1 2	1 1 7			12
	瓶子			1	2	10			13
	茶壺・有耳壺					2 1 8			11
	小計			2	3 1 4 7	10 49 98 207 65	32	2	480
志戸呂	緑釉小皿					13			13
	卸皿					1			1
	茶壺					3			3
	擂鉢					1 9			10
	小計					18 9			27
常滑	型式		1 2 3	4 5 6a 6b	7	8 9	10	11	
	甕			16 3 6	10	5 7	56		103
	壺			6	2	10			18
	片口鉢		1	7 8 2	6	5 5	6		40
	小計		1	23 17 8	18	10 22	62		161
渥美	甕		1	6					7
	壺		6						6
	小計		7	6					13
瓦質	香炉					1			1
	火鉢					2			2
	小計					3			3
土器	カワラケ			4	22	101	3		130
	内耳土鍋					200			200
	茶釜					15			15
	擂鉢					4			4
	香炉					2			2
	小計					322			351
	合計		8	70	60	785	183	13	1119

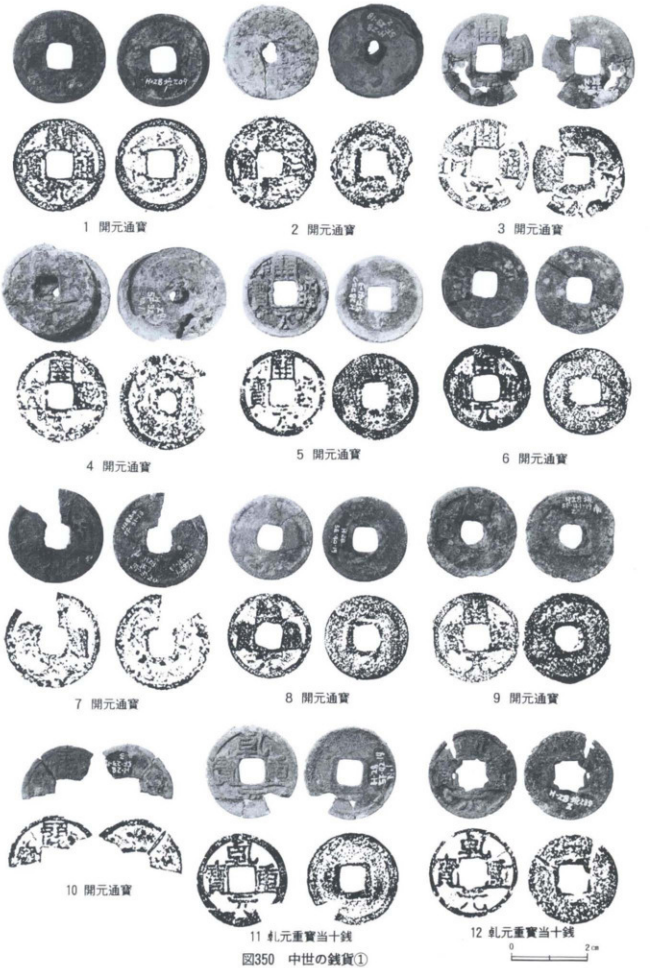
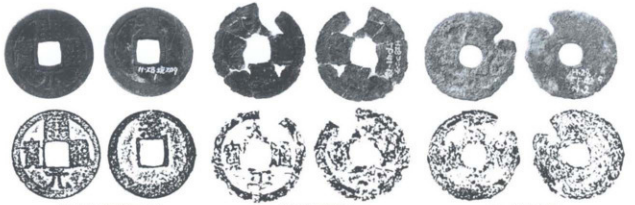
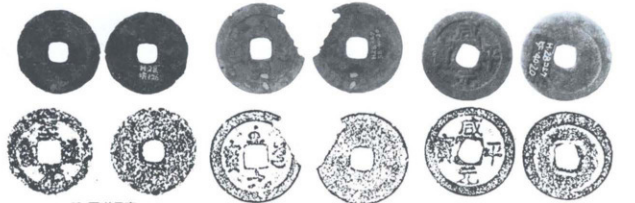

1 開元通寶
2 開元通寶
3 開元通寶
4 開元通寶
5 開元通寶
6 開元通寶
7 開元通寶
8 開元通寶
9 開元通寶
10 開元通寶
11 乾元重寶当十錢
12 乾元重寶当十錢
0
2cm

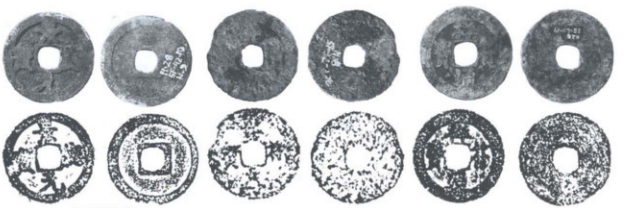
図350　中世の銭貨①



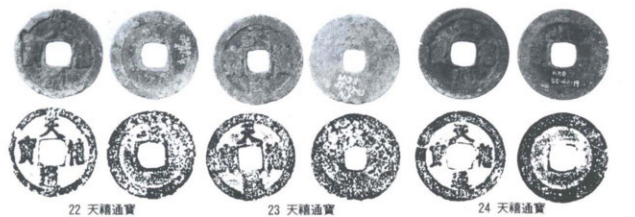
13 開元通寶紀地銭　14 太平通寶　15 淳化元寶



16 至道元寶　17 至道元寶　18 咸平元寶



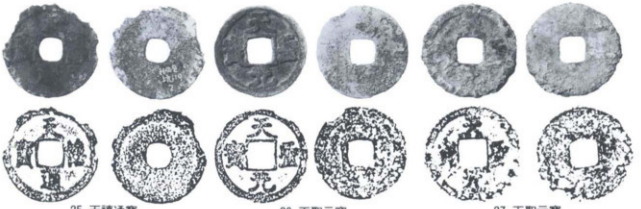
19 景德元寶　20 祥符元寶　21 祥符通寶



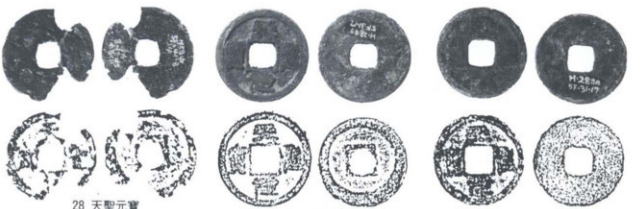
22 天禧通寶　23 天禧通寶　24 天禧通寶

0　2㎝

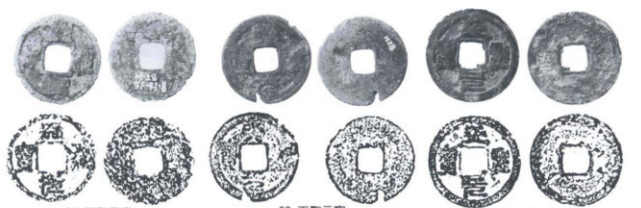
図351　中世の銭貨②



25 天禧通寶　26 天聖元寶　27 天聖元寶



28 天聖元寶　29 天聖元寶　30 天聖元寶

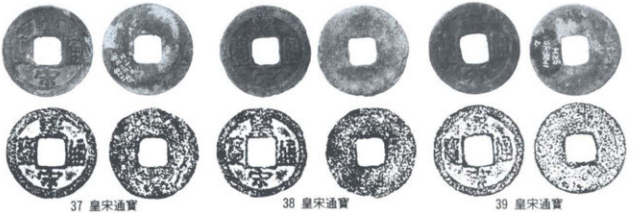


31 天聖元寶　32 天聖元寶　33 天聖元寶

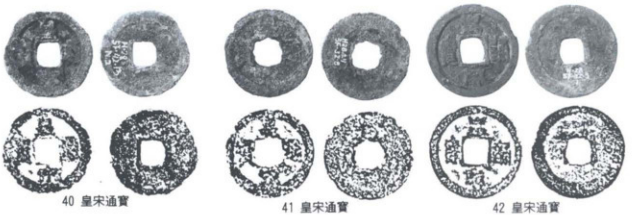
34 景祐元寶　35 景祐元寶　36 皇宋通寶

0　2cm

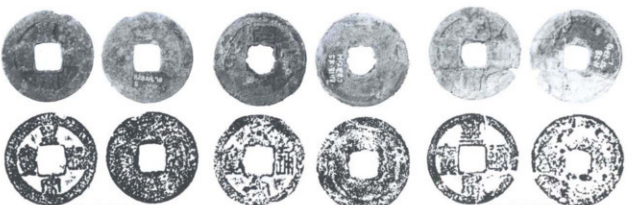
図352　中世の銭貨③



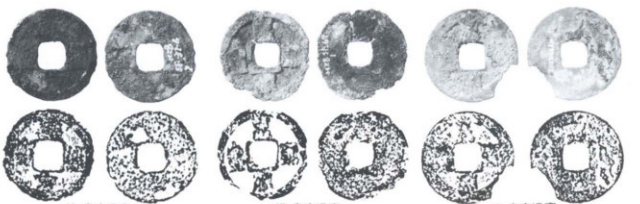
37 皇宋通寶　38 皇宋通寶　39 皇宋通寶



40 皇宋通寶　41 皇宋通寶　42 皇宋通寶



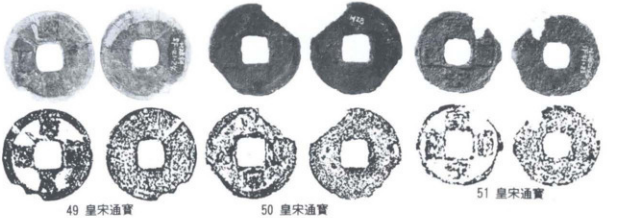
43 皇宋通寶　44 皇宋通寶　45 皇宋通寶



46 皇宋通寶　47 皇宋通寶　48 皇宋通寶

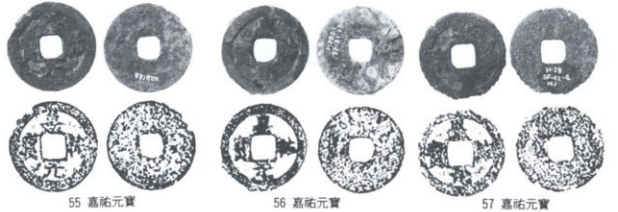
図353　中世の銭貨④

0　2㎝

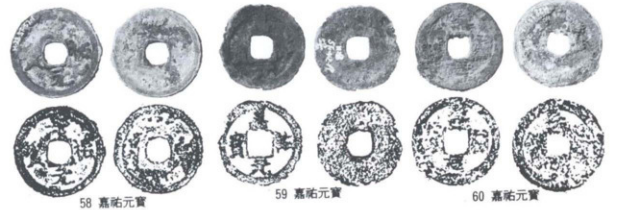


49 皇宋通寶　50 皇宋通寶　51 皇宋通寶

52 皇宋通寶　53 皇宋通寶　54 至和元寶



55 嘉祐元寶　56 嘉祐元寶　57 嘉祐元寶



58 嘉祐元寶　59 嘉祐元寶　60 嘉祐元寶

図354　中世の銭貨⑤

0　2cm

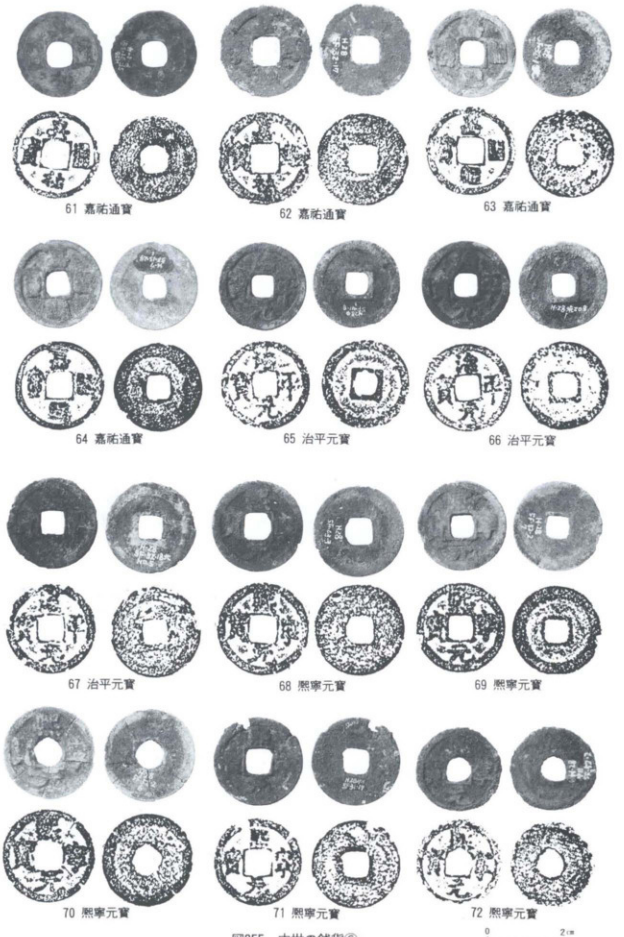
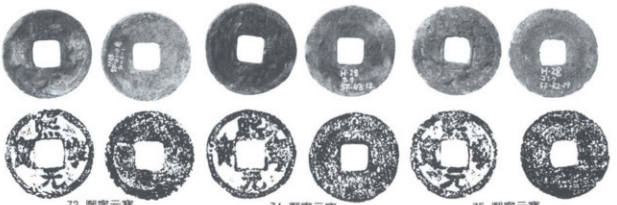
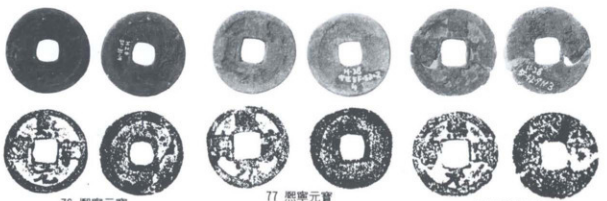

61 嘉祐通寶
62 嘉祐通寶
63 嘉祐通寶
64 嘉祐通寶
65 治平元寶
66 治平元寶
67 治平元寶
68 熙寧元寶
69 熙寧元寶
70 熙寧元寶
71 熙寧元寶
72 熙寧元寶
0
2cm

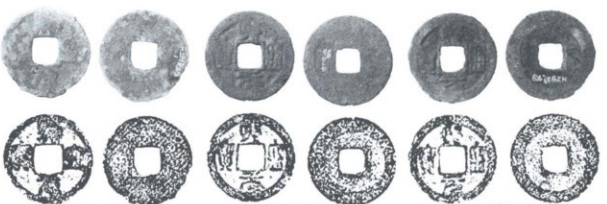
図355　中世の銭貨⑥



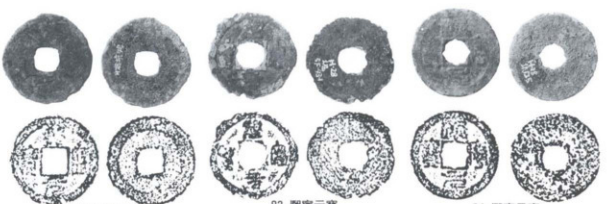
73 熙寧元寶　74 熙寧元寶　75 熙寧元寶



76 熙寧元寶　77 熙寧元寶　78 熙寧元寶



79 熙寧元寶　80 熙寧元寶　81 熙寧元寶

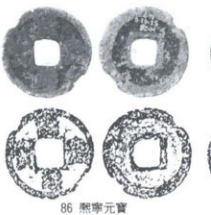


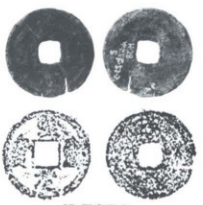
82 熙寧元寶　83 熙寧元寶　84 熙寧元寶

図356　中世の銭貨⑦

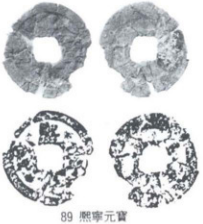
0　2cm

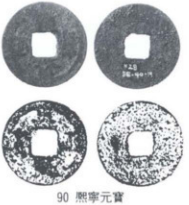
85 熙寧元寶

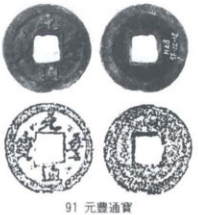

86 熙寧元寶

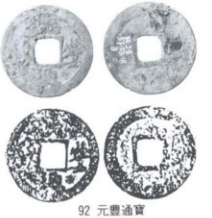

87 熙寧元寶

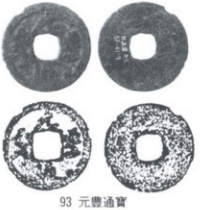
88 熙寧元寶


89 熙寧元寶


90 熙寧元寶


91 元豐通寶


92 元豐通寶


93 元豐通寶

94 元豐通寶

95 元豐通寶

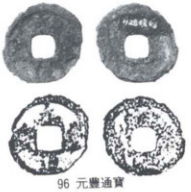

96 元豐通寶

図357　中世の銭貨⑧

0　2㎝

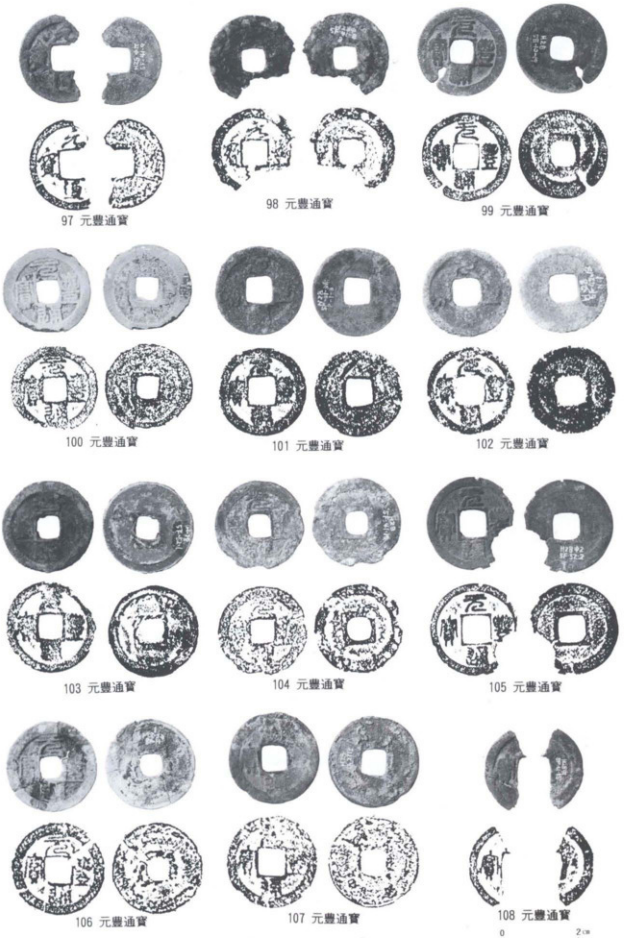

97 元豊通寶
98 元豊通寶
99 元豊通寶
100 元豊通寶
101 元豊通寶
102 元豊通寶
103 元豊通寶
104 元豊通寶
105 元豊通寶
106 元豊通寶
107 元豊通寶
108 元豊通寶
0
2cm

図358　中世の銭貨⑨

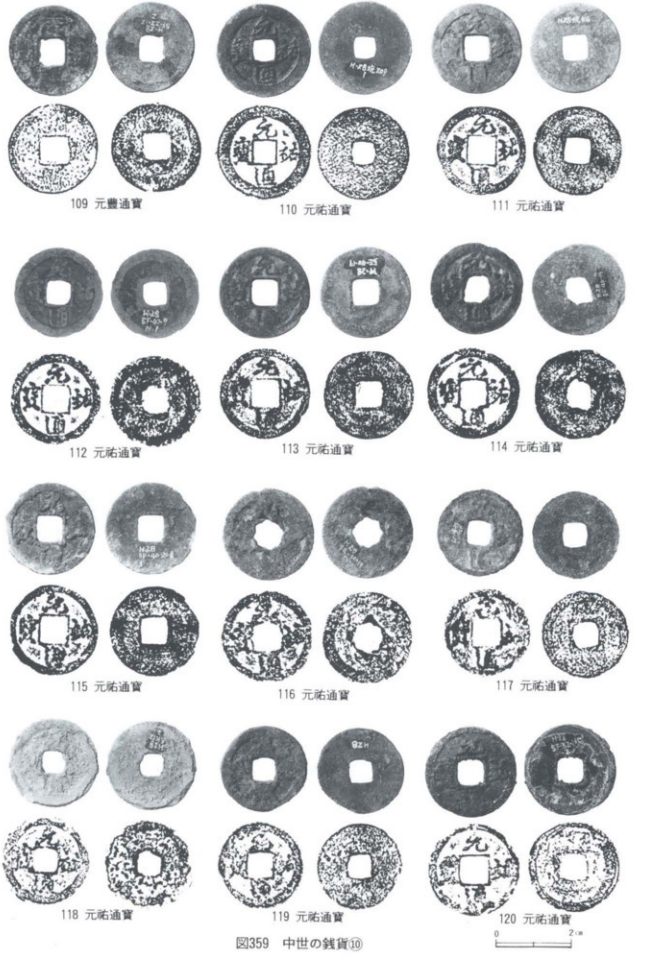

109 元豐通寶
110 元祐通寶
111 元祐通寶
112 元祐通寶
113 元祐通寶
114 元祐通寶
115 元祐通寶
116 元祐通寶
117 元祐通寶
118 元祐通寶
119 元祐通寶
120 元祐通寶
0
2cm

図359　中世の銭貨⑩

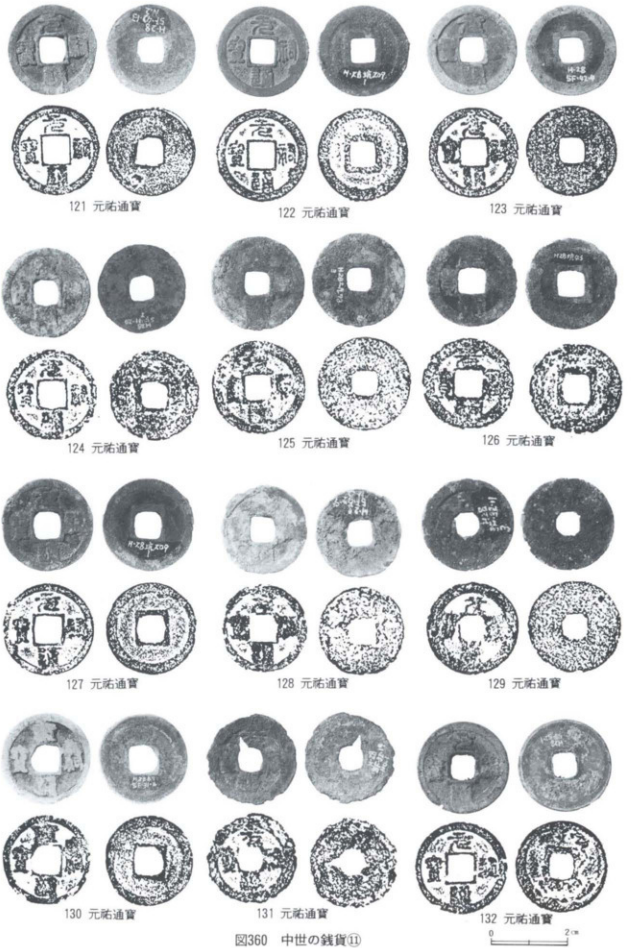

121 元祐通寶
122 元祐通寶
123 元祐通寶
124 元祐通寶
125 元祐通寶
126 元祐通寶
127 元祐通寶
128 元祐通寶
129 元祐通寶
130 元祐通寶
131 元祐通寶
132 元祐通寶
0
2cm

図360　中世の銭貨⑪

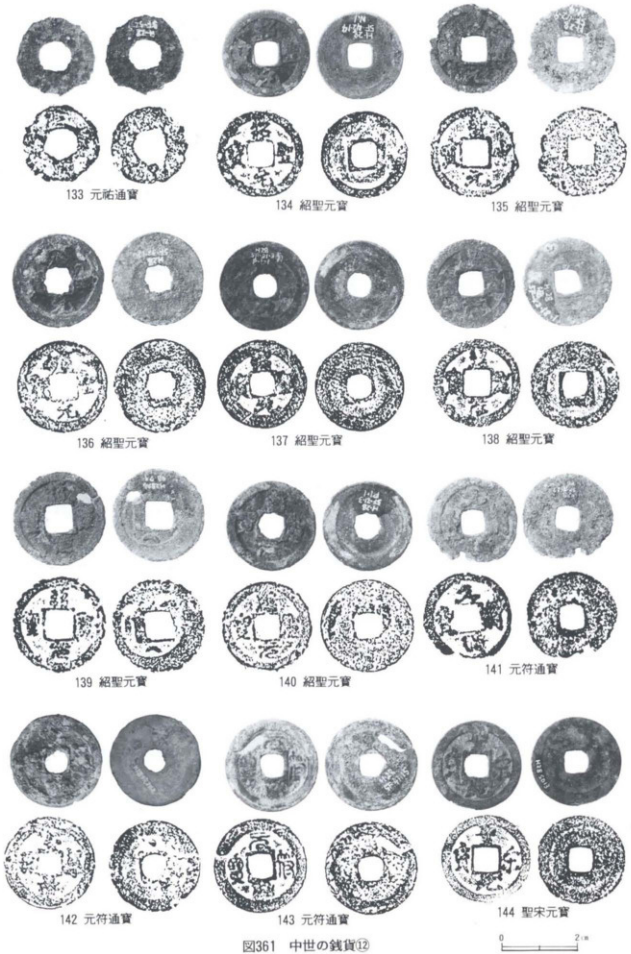

133 元祐通寶
134 紹聖元寶
135 紹聖元寶
136 紹聖元寶
137 紹聖元寶
138 紹聖元寶
139 紹聖元寶
140 紹聖元寶
141 元符通寶
142 元符通寶
143 元符通寶
144 聖宋元寶
0
2㎝

図361　中世の銭貨⑫

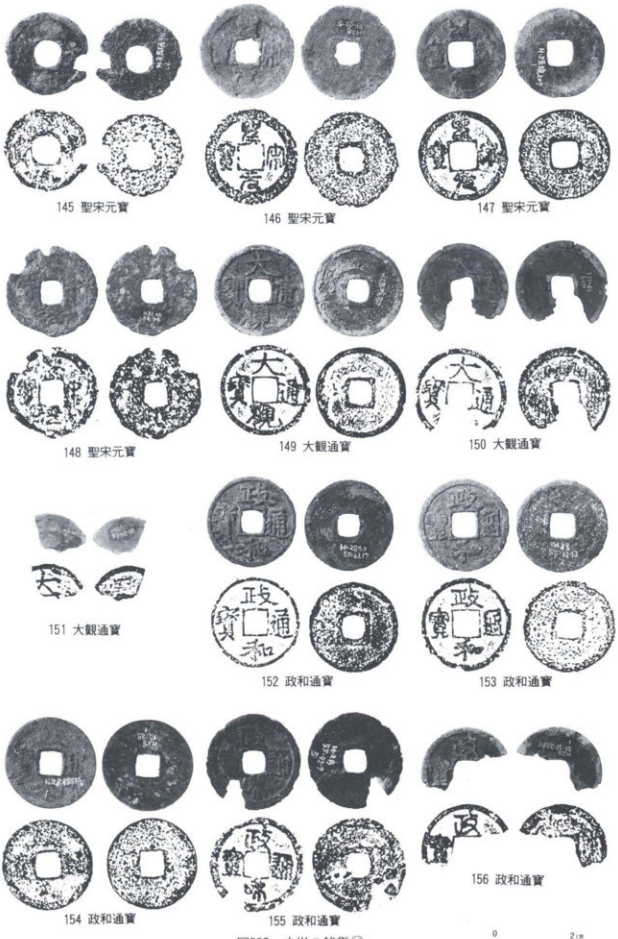
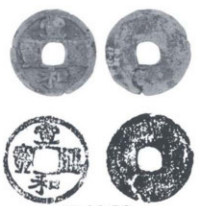
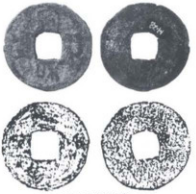
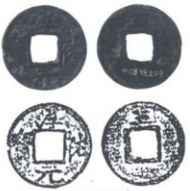

145 聖宋元寶
146 聖宋元寶
147 聖宋元寶
148 聖宋元寶
149 大觀通寶
150 大觀通寶
151 大觀通寶
152 政和通寶
153 政和通寶
154 政和通寶
155 政和通寶
156 政和通寶
0
2cm

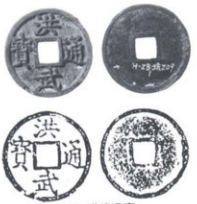
図362　中世の銭貨⑬

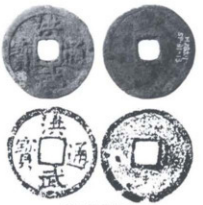

157 宣和通寶

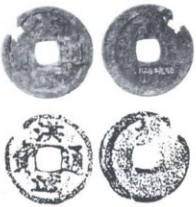

158 宣和通寶

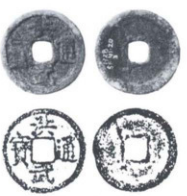
159 紹定通寶


160 淳祐元寶

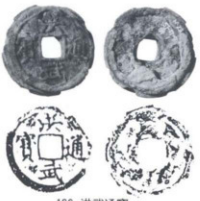

161 洪武通寶

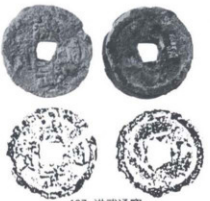

162 洪武通寶


163 洪武通寶


164 洪武通寶

165 洪武通寶

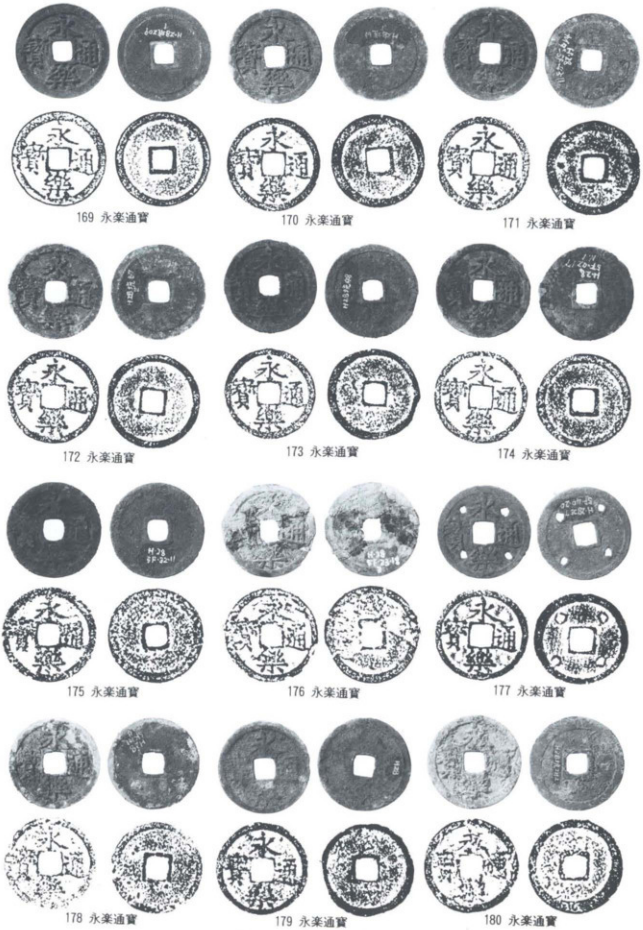

166 洪武通寶


167 洪武通寶

168 洪武通寶

図363　中世の銭貨⑭

0　2㎝



169 永楽通寶　170 永楽通寶　171 永楽通寶

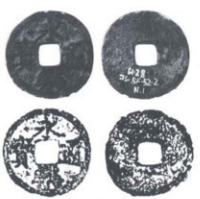
172 永楽通寶　173 永楽通寶　174 永楽通寶

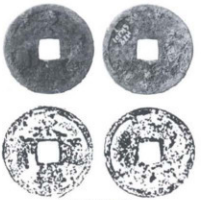
175 永楽通寶　176 永楽通寶　177 永楽通寶

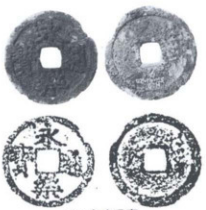
178 永楽通寶　179 永楽通寶　180 永楽通寶

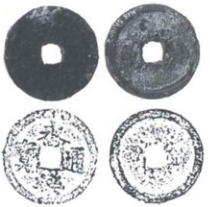
図364　中世の銭貨⑮

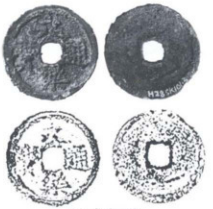
181 永楽通寶


182 永楽通寶

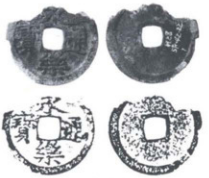

183 永楽通寶

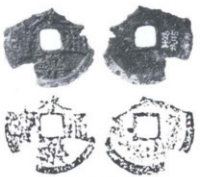

184 永楽通寶

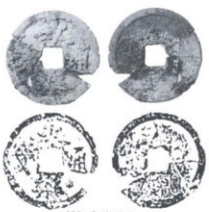

185 永楽通寶

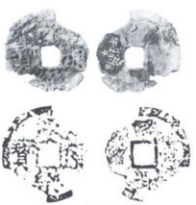

186 永楽通寶

187 永楽通寶


188 永楽通寶


189 永楽通寶

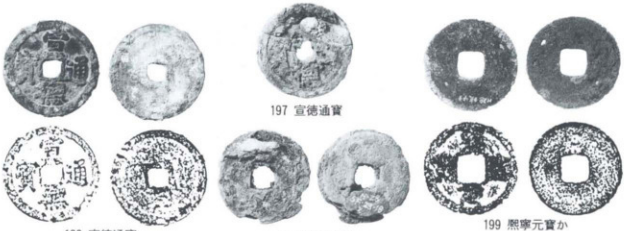

190 永楽通寶


191 永楽通寶

192 永楽通寶

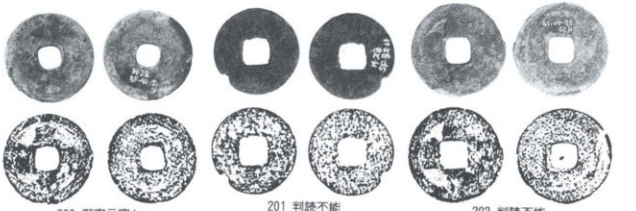
図365　中世の銭貨⑯

193 永楽通寶　194 宣德通寶　195 宣德通寶

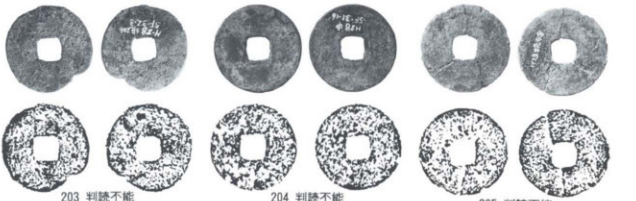


197 宣德通寶

196 宣德通寶　198 判読不能　199 熙寧元寶か



200 熙寧元寶か　201 判読不能　202 判読不能



203 判読不能　204 判読不能　205 判読不能

図366　中世の銭貨⑰

0　2cm

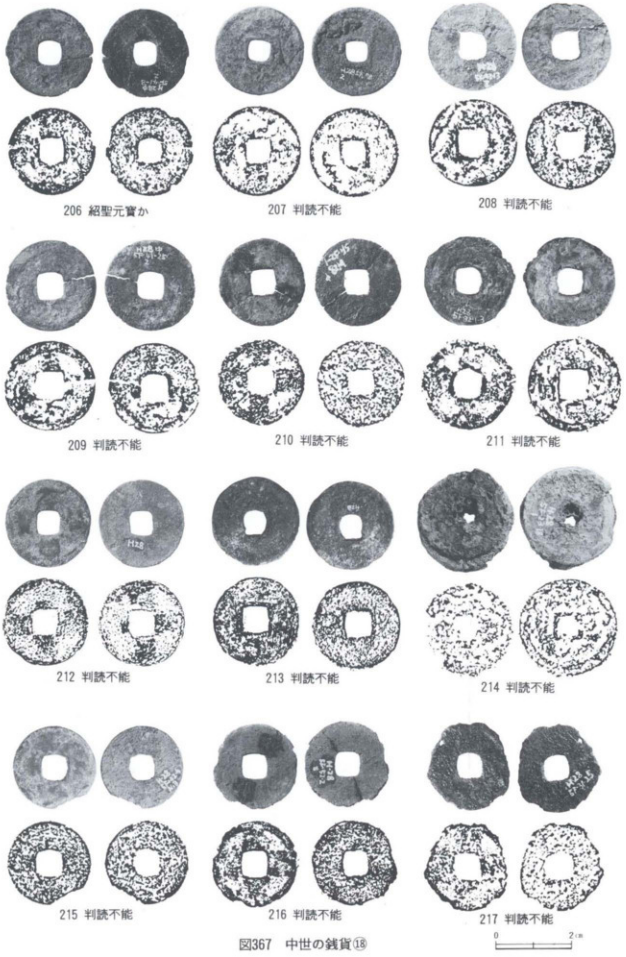

206 紹聖元寶か
207 判読不能
208 判読不能
209 判読不能
210 判読不能
211 判読不能
212 判読不能
213 判読不能
214 判読不能
215 判読不能
216 判読不能
217 判読不能
0
2㎝

図367　中世の銭貨⑱

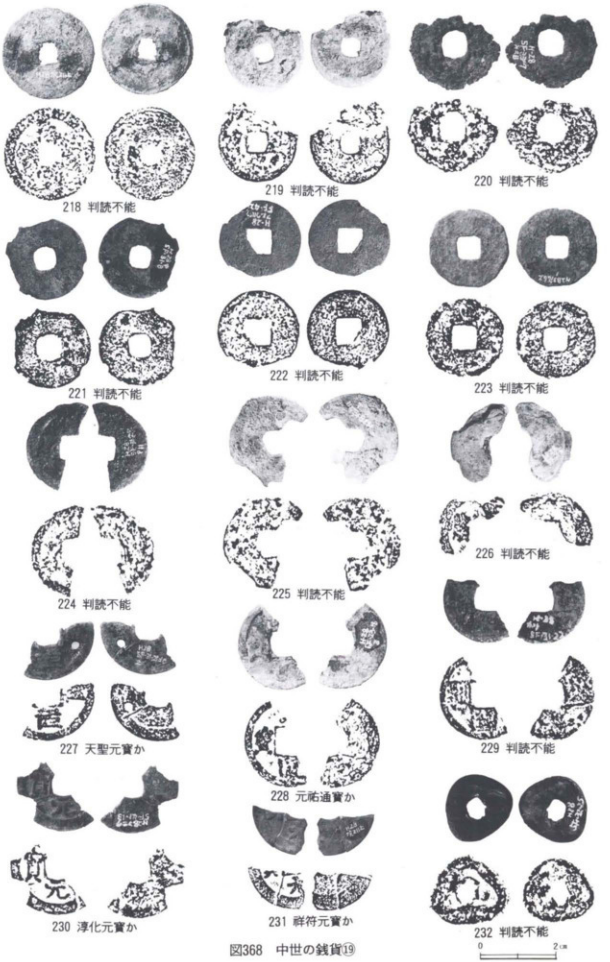

218 判読不能
219 判読不能
220 判読不能
221 判読不能
222 判読不能
223 判読不能
224 判読不能
225 判読不能
226 判読不能
227 天聖元寶か
228 元祐通寶か
229 判読不能
230 淳化元寶か
231 祥符元寶か
232 判読不能
0
2㎝

図368　中世の銭貨⑲

表3　中世銭貨①

図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構 (出土グリッド)	法量			表面	裏面	特記事項
					径 mm	厚さ mm	重量 g			
1	開元通寶		唐621年	5号方形土坑	25.1	1.6	4.1			
2	〃			5 F-23-18-2	25.0					6枚付着
3	〃			5 F-23-2						
4	〃			5 F-32-1-1	24.8					3枚付着
5	〃			5 F-41-3	23.5	1.6	3.5			
6	〃			5 F-42-4-2	23.5	1.2	1.9			
7	〃			5 F-31-13他	25.7	1.6	2.5			
8	〃			腰曲輪5 E-40-19	23.0	1.4	3.2			
9	〃			5 F-41-19-2	24.6	1.5	3.4			
10	〃			5 F-23-13-3						
11	乾元重寶当十銭		唐758年	5 F-42-14-1	25.0	1.4	2.5			
12	〃			4号地下式坑わき-2	23.8	1.1	1.8		下月	
13	開元通寶紀地銭		唐845年	5号方形土坑	23.9	1.3	3.6		梁	
14	太平通寶		北宋976年	5 F-41-18	25.7	1.3	1.8			
15	淳化元寶	行書	北宋990年	5 F-42-9-2	24.1	1.2	2.1			
16	至道元寶	真書	北宋995年	25号方形土坑	23.2	1.1	2.0			
17	〃	草書		腰曲輪5 E-40-19	24.9	1.1	1.8			
18	咸平元寶		北宋998年	腰曲輪5 E-40-19	24.1	1.1	2.6			
19	景德元寶		北宋1004年	5 F-42-10-2	24.4	1.2	2.4			
20	祥符元寶		北宋1009年	5 F-32-1-2	24.9	1.4	2.3			
21	祥符通寶		北宋1009年	腰曲輪5 E-40-19	25.2	1.1	2.9			
22	天禧通寶		北宋1017年	5 F-41-4-2	23.8	1.3	2.1			
23	〃			5 F-42-10-1	24.0	1.4	2.6			
24	〃			腰曲輪5 E-40-19	24.4	1.2	2.5			
25	〃			31号方形土坑-2	25.5	1.3	2.5			
26	天聖元寶	真書	北宋1023年	5号堀5 F-31-6	25.0	1.3	2.7			
27	〃	〃		5 F-32-1-3	25.4	1.5	3.0			
28	〃	〃		5 F-41-8-4						
29	〃	篆書		10号堀5 F-31-17	25.1	1.3	3.4			
30	〃	〃		10号堀5 F-31-17	24.3	1.2	2.8			
31	〃	〃		5 F-41-8	23.4	1.1	2.1			
32	〃	〃		表採	23.9	1.8	4.1			
33	〃	〃		5 F-32-1-3	24.7	1.2	3.1			
34	景祐元寶	真書	北宋1034年	表採	25.0	1.5	3.3			
35	〃	〃		5 F-23-18-3						
36	皇宋通寶	真書	北宋1038年	5 F-33-14-2	24.4	1.3	2.5			
37	〃	〃		18号建物跡柱穴	24.6	1.1	3.1			
38	〃	〃		表採	24.7	0.9	2.0			
39	〃	〃		5 F-32-11-2	24.7	1.4	2.4			
40	〃	〃		5 F-42-13-2	23.1	1.3	2.3			
41	〃	〃		12号堀5 F-32-8	23.7	1.1	2.3			
42	〃	篆書		5 F-32-3-1	25.1	1.2	2.4			
43	〃	〃		22号方形土坑-5	24.8	1.2	26			
44	〃	〃		7号堀5 F-31-13	25.1	1.3	3.3			
45	〃	〃		5 F-23-18-1	25.0	1.2	1.6			
46	〃	〃		5 F-32-6-2	24.7	1.4	3.2			
47	〃	〃		24号地下式坑わき	25.1	1.2	2.3			
48	〃	〃		6号水場上	24.9	1.0	1.9			
49	〃	〃		5 F-41-24	25.0	1.2	1.7			
50	〃	〃		表採	25.0	1.2	1.9			

表4　中世銭貨②

図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構（出土グリッド）	法量 径 mm	法量 厚さ mm	法量 重量 g	表面	裏面	特記事項
51	皇宋通寶	篆書		5 F-41-23	23.1	1.4	1.5			
52	〃	〃		5 F-32-1-3	24.4	1.1	2.0			
53	〃	〃		23号建物跡	24.1	1.5	1.8			
54	至和元寶	真書	北宋1054年	5 F-42-18	23.6	1.2	2.7			
55	嘉祐元寶	真書	北宋1056年	5 F-41-15	23.9	1.5	2.9			
56	〃	〃		7号堀 5 F-31-13	23.6	1.5	3.5			
57	〃	〃		5 F-42-14-1	23.3	1.3	2.5			
58	〃	〃		5 F-52-1	24.1	1.1	2.6			
59	〃	〃		15号堀 5 F-42-19	23.1	1.5	2.6			
60	〃	〃		6号水場上	23.9	1.3	2.6			
61	嘉祐通寶	真書	北宋1056年	18号建物跡柱穴	23.6	1.2	2.3			
62	〃	〃		5 F-32-17	24.9	1.2	2.4			
63	〃	篆書		5 F-32-1-2	23.7	1.4	2.8			
64	〃	〃		5 F-15-24-1	23.8	1.5	2.8			
65	治平元寶	真書	北宋1064年	5 F-41-8-1	23.6	1.5	3.0			
66	〃	〃		5号方形土坑	23.4	1.5	3.8			
67	〃	〃		5 F-32-18-5	24.3	1.4	2.9			
68	熙寧元寶	真書	北宋1068年	5 F-43-3	24.9	1.0	2.1			
69	〃	〃		5 F-52-2-7	23.9	1.4	2.2			
70	〃	〃		5 F-52-2-6	24.6	1.5	2.8			
71	〃	〃		10号堀 5 F-31-17	23.8	1.5	2.5			
72	〃	〃		37号建物跡	22.4	1.4	1.8			
73	〃	〃		18号建物跡柱穴	24.1	1.3	2.8			
74	〃	〃		16号堀 5 F-43-12	24.5	1.4	2.7			
75	〃	〃		5 F-42-19	23.9	1.2	2.4			
76	〃	〃		5 F-31-19	22.9	1.4	2.9			
77	〃	〃		37号建物跡	22.4	1.5	2.9			
78	〃	〃		5 F-42-9-3	23.4	1.0	1.9			
79	〃	篆書		11号堀わき坑	24.3	1.4	3.0			
80	〃			5 F-32-2-1	23.9	1.5	3.1			
81	〃			19号地下式坑	24.1	1.5	2.9			
82	〃			19号地下式坑	24.1	1.1	2.7			
83	〃			14号堀 5 F-43-1	23.3	1.0	1.8			
84	〃			27号地下式坑	23.9	1.4	3.0			
85	〃			7号堀 5 F-31-13	24.9	1.1	3.3			
86	〃			5 F-42-4-7	24.4	1.3	2.3			
87	〃			37号建物跡	23.9	1.5	2.5			
88	〃			5 F-33-22-6	24.4	1.2	2.7			
89	〃			5 F-52-2-7						
90	〃			腰曲輪 5 E-40-19	22.8	1.2	2.7			
91	元豊通寶	行書	北宋1078年	5 F-22-12	24.1	1.2	2.1			
92	〃	〃		5 F-23-18-3	24.9	1.2	2.9			
93	〃	〃		6号堀 5 F-41-9	24.0	1.3	3.2			
94	〃	〃		5 F-41-13	25.4	1.6	1.9			
95	〃	〃		表採	22.6	1.2	2.5			
96	〃	〃		19号地下式坑						
97	〃	〃		25号建物跡						
98	〃	〃		27号建物跡						
99	〃	篆書		腰曲輪 5 E-40-19	23.9	1.5	3.8			
100	〃	〃		59号地下式坑	23.9	0.9	1.1			

表5　中世銭貨③

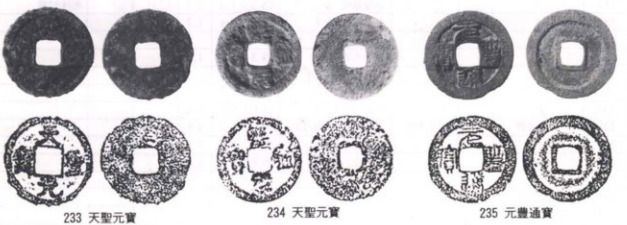
図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構 (出土グリッド)	法量			表面	裏面	特記事項
					径 mm	厚さ mm	重量 g			
101	元豊通寶	篆書		18号建物跡柱穴	23.7	1.2	2.5			
102	〃	〃		5 F-42-13-1	23.6	1.2	2.2			
103	〃	〃		5 F-52-1	24.8	1.2	2.9			
104	〃	〃		5 F-41-15	24.0	1.2	2.6			
105	〃	〃		37号建物跡	25.0	1.2	1.7			
106	〃	〃		5 F-23-14-1	24.4	1.4	1.5			
107	〃	〃		6号水場上	24.4	1.2	3.1			
108	〃	〃		5 F-41-15						
109	〃	〃		5 F-22-12-2	24.2	1.1	1.8			
110	元祐通寶	行書	北宋1086年	5号方形土坑	25.2	1.2	3.6			
111	〃	〃		19号地下式坑	24.3	1.4	3.7			
112	〃	〃		5 F-42-9-1	24.3	1.5	2.6			
113	〃	〃		腰曲輪5 E-40-19	24.4	1.5	4.3			
114	〃	〃		腰曲輪5 E-40-19	24.5	1.2	3.0			
115	〃	〃		5 E-40-20-1	24.5	1.3	2.5			
116	〃	〃		腰曲輪5 E-40-19	24.5	1.4	3.7			
117	〃	〃		10号堀5 F-31-17	23.3	1.2	1.9			
118	〃	〃		59号地下式坑-2	24.0	1.2	2.2			
119	〃	〃		表採	23.2	1.3	2.6			
120	〃	〃		5 F-32-1-2	24.4	1.4	3.5			
121	〃	篆書		5 F-42-13-2	24.0	1.4	2.9			
122	〃	〃		5号方形土坑	24.5	1.2	3.6			
123	〃	〃		5 F-42-4	24.1	1.2	2.6			
124	〃	〃		5 F-41-20-2	24.3	1.4	2.8			
125	〃	〃		22号方形土坑-3	25.3	1.2	2.9			
126	〃	〃		16号地下式坑	24.6	1.2	2.3			
127	〃	〃		5号方形土坑	24.5	1.2	3.3			
128	〃	〃		5 F-42-9-2	23.5	1.3	2.3			
129	〃	〃		5 F-32-11-3	24.5	1.6	3.0			
130	〃	〃		5号堀5 F-31-6	24.3	1.3	3.2			
131	〃	〃		5 F-32-19-1	24.2	1.1	1.9			
132	〃	〃		5 F-52-1	24.6	1.2	2.2			
133	〃	〃		5 F-52-1						
134	紹聖元寶	行書	北宋1094年	5 F-42-14-1	23.5	1.4	2.3			
135	〃	〃		5 F-42-9-4	23.8	1.3	2.0			
136	〃	〃		5 F-32-1-2	25.0	1.3	3.1			
137	〃	〃		18号建物跡柱穴	23.9	1.2	3.4			
138	〃	篆書		15号堀5 F-42-18-1	23.8	1.0	2.3			
139	〃	〃		19号地下式坑わき	24.9	1.3	2.3		下月	
140	〃	〃		18号建物跡柱穴	23.7	1.2	2.7			
141	元符通寶	行書	北宋1098年	22号建物跡柱穴	24.2	1.4	1.9			
142	〃	〃		6号水場上	24.8	1.2	2.5			
143	〃	篆書		5 F-41-15	25.1	1.0	2.7			
144	聖宋元寶	行書	北宋1101年	5 F-13-15	24.0	1.3	2.6			
145	〃	〃		22号方形土坑	22.3	1.2	1.8			
146	〃	篆書		5 F-51-5	25.2	1.4	3.4			
147	〃	〃		5号方形土坑	24.8	1.2	2.5			
148	〃	〃		19号地下式坑わき	24.6	1.3	2.5			
149	大観通寶		北宋1107年	5 F-41-10坑	24.5	1.5	3.2			
150	〃			5 F-41-1	25.1	1.5	2.0			

表6　中世銭貨④

図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構（出土グリッド）	法量 径mm	法量 厚さmm	法量 重量g	表面	裏面	特記事項
151	大観通寶			12号堀5F-42-12						
152	政和通寶	分階	北宋1111年	10号堀5F-31-17	24.4	1.4	2.6			
153	〃	〃		5F-23-12-2	24.8	1.4	3.5			
154	〃	〃		8号地下式坑-1	24.4	1.8	4.0			
155	〃	篆書		5F-42-9-5	25.7	1.0	2.5			
156	〃	〃		5F-31-21-1						
157	宣和通寶	分階	北宋1119年	5F-33-16	23.8	1.0	1.9			
158	〃	篆書		表採	23.8	1.0	2.6			
159	紹定通寶		南宋1228年	5F-52-2					三	
160	淳祐元寶		南宋1241年	5号方形土坑	22.8	1.0	2.6		三	
161	洪武通寶		明1368年	5号方形土坑	24.2	1.2	2.7	単点通		
162	〃			7号堀5F-31-13	25.6	1.5	3.5	〃		
163	〃			22号方形土坑-1	24.6	1.2	2.4	〃	桂	
164	〃			5F-41-20-3	22.5	1.5	2.8	重点通		
165	〃			5F-41-20-1	23.9	1.5	3.4	単点通	福	
166	〃			5F-21-4-1				〃		4枚付着
167	〃			5F-23-23	24.4					2枚付着
168	〃			5F-42-4-4				単点通		
169	永楽通寶		明1408年	5号方形土坑	25.5	1.3	3.2			
170	〃			25号地下式坑	25.1	1.7	3.8			
171	〃			3号階段5F-43-11	25.4	1.6	3.5			
172	〃			24号地下式坑-2	25.4	1.6	2.7			
173	〃			3号見張台坑	25.1	1.4	2.8			
174	〃			5F-42-17-1	25.2	1.5	2.6			
175	〃			5F-32-11	25.6	1.3	2.8			
176	〃			5F-23-18-3	25.2	1.4	1.9			
177	〃			腰曲輪5E-40-19	25.0	1.2	2.7			4点穿孔
178	〃			29号墓坑-4	24.6	1.5	2.4			
179	〃			表採	25.0	1.4	3.3			
180	〃			6号水場上	25.1	1.4	3.3			
181	〃			腰曲輪5E-40-19	25.1	1.5	3.0			
182	〃			5F-52-2-1	23.8	1.6	3.8			
183	〃			29号墓坑-1	24.4	1.5	2.5			
184	〃			5F-41-20-4	25.2	1.5	2.2			
185	〃			29号墓坑-2	25.7	1.4	3.6			
186	〃			29号墓坑-3	25.5	1.5	3.0			
187	〃			29号墓坑-2	25.3	1.3	2.1			布片付着
188	〃			5F-42-22-1	24.9	1.4	1.7			
189	〃			31号地下式坑						
190	〃			6号水場上	25.3	1.5	1.2			
191	〃			5F-23-18-4						
192	〃			5F-42-3-3						
193	〃			5F-32-1-3	25.0	1.2	3.0			
194	宣德通寶		明1433年	7号堀5F-31-13	25.9	1.5	3.8			
195	〃			5F-42-3-2	25.0	1.7	3.7			
196	〃			5F-32-1-3	25.6	1.4	3.0			
197	〃			5F-23-18-2	25.8					2枚付着
198	判読不能			5F-23-18-2						3枚付着
199	熙寧元寶か	篆書		16号地下式坑	25.0	1.0	2.2			
200	〃	真書		5F-41-15	24.1	1.3	3.0			

表7　中世銭貨⑤

図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構（出土グリッド）	法量 径 mm	法量 厚さ mm	法量 重量 g	表面	裏面	特記事項
201	判読不能			5 F-32-11	23.2	1.1	1.4			
202	〃			腰曲輪5 E-40-19	25.5	1.4	4.2			
203	〃			5号地下式坑	23.8	1.2	2.5			
204	〃			22号建物跡	23.3	1.2	2.4			
205	〃			19号地下式坑	23.8	1.1	1.7			
206	紹聖元寶か	篆書		27号建物跡	23.4	1.1	1.9			
207	判読不能			22号方形土坑-2	23.7	1.2	2.3			
208	〃			5 F-42-13-3	23.5	1.0	2.1			
209	〃			34号建物跡	24.0	0.9	2.1			
210	〃			8号建物跡	23.3	0.9	1.6			
211	〃			5 F-32-1-3	24.3	0.8	2.1			
212	〃			表採	23.2	1.1	2.1			
213	〃			〃	23.7	1.0	2.0			
214	〃			5 F-23-18-1						
215	〃			5 F-42-4-3	22.1	1.2	1.7			
216	〃			5 F-52-2-8						
217	〃			5 F-31-25						
218	〃			6号水場上	24.6	1.3	2.2			
219	〃			5 F-23-18-2	21.4	1.6				
220	〃			5 F-33-7						
221	〃			19号建物跡						
222	〃			5 F-42-23						
223	〃			23号方形土坑-1						
224	〃			22号建物跡柱穴	21.4	1.0	1.8			
225	〃			6号水場上						
226	〃			5 F-21-5						
227	天聖元寶か	篆書		5 F-31-21-2						
228	元祐通寶か			5 F-23-18-3						
229	判読不能			10号堀5 F-31-22						
230	淳化元寶か	真書		5 F-41-13						
231	祥符元寶か			6号水場上			2.2			周りを折り曲げる
232	判読不能			5 F-32-25						
233	天聖元寶	真書		5 F-32-7-3	24.8	1.4	3.3			
234	〃	篆書		5 F-31-17	23.3	1.5	2.9			
235	元豊通寶	篆書		5 F-31-17-2	23.9	1.5	3.1			



233 天聖元寶　234 天聖元寶　235 元豊通寶

図369　中世の銭貨⑳

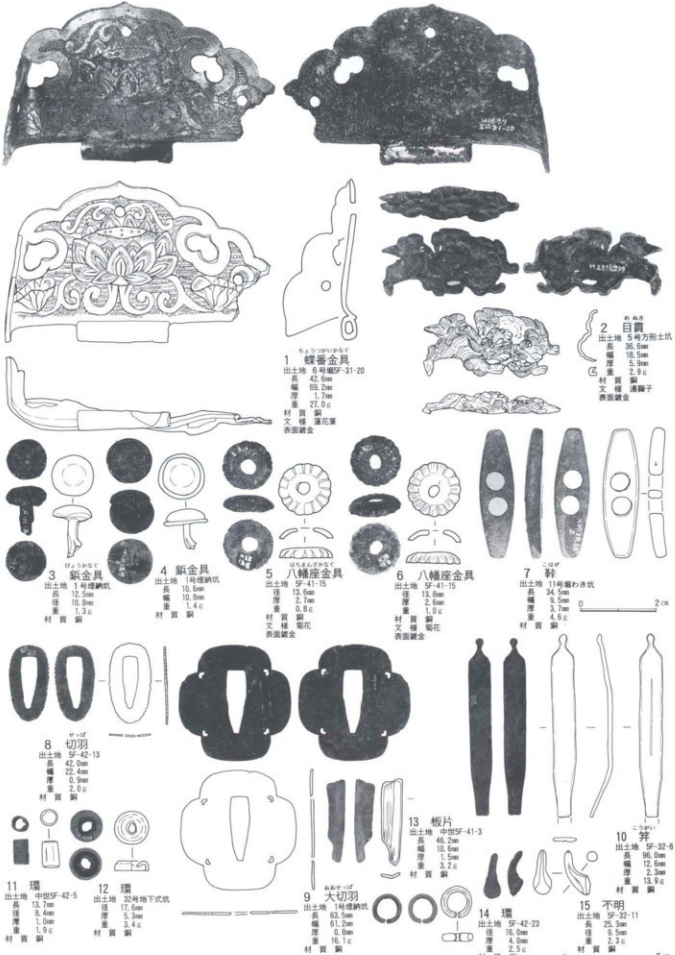


図370 中世の金属製品①銅製品

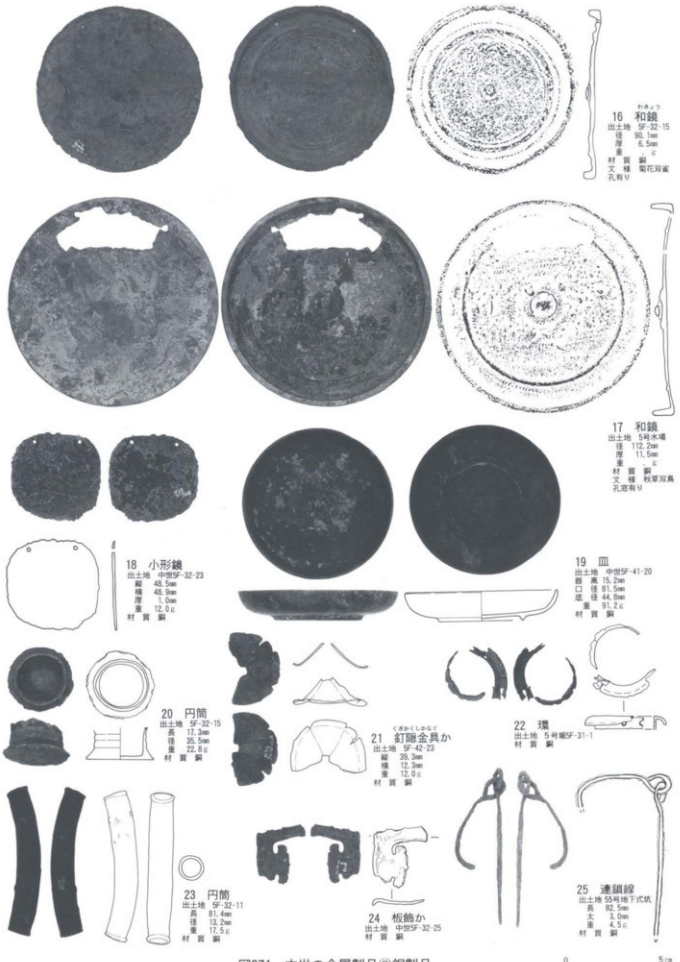


図371 中世の金属製品②銅製品

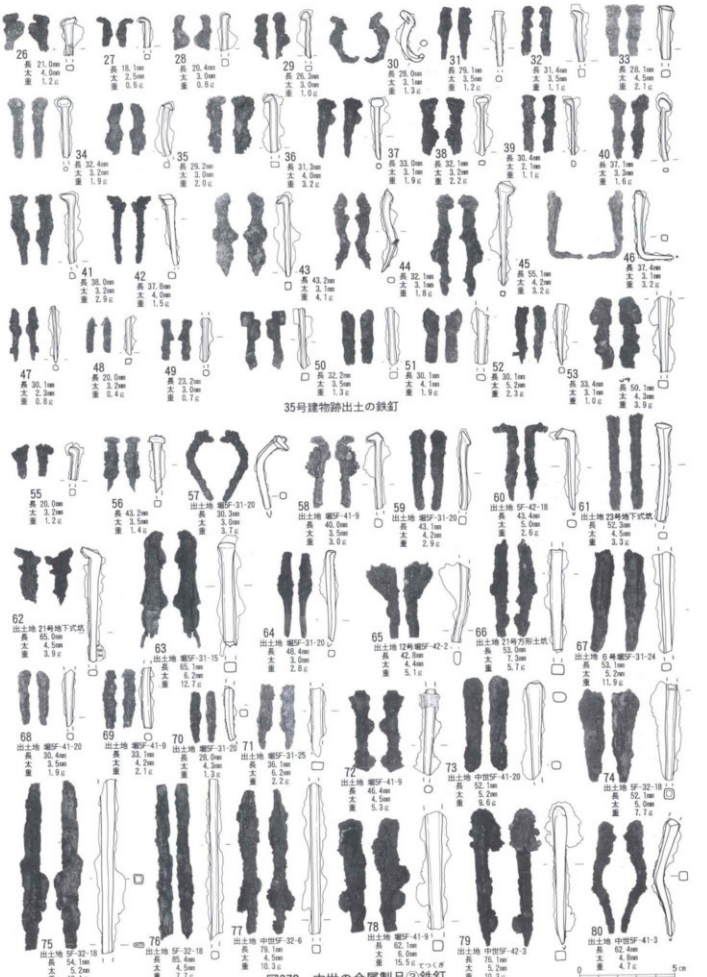


図372　中世の金属製品③鉄釘

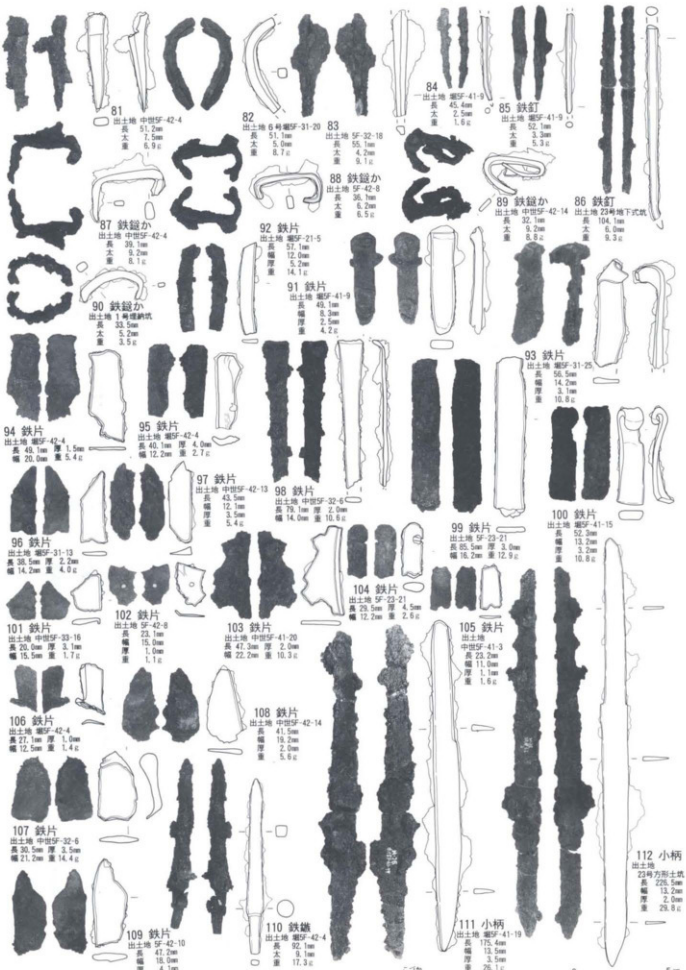


図373　中世の金属製品④鉄釘・小柄・その他

図374　中世の金属製品⑤燈金（火打ち金）

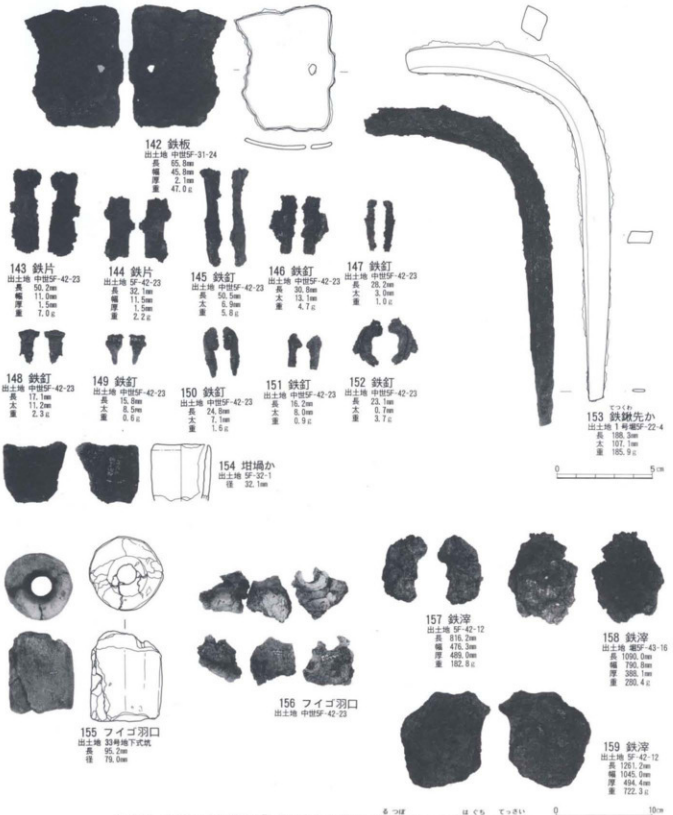


図375　中世の金属製品⑥その他の鉄製品・坩堝・フイゴ羽口・鉄滓

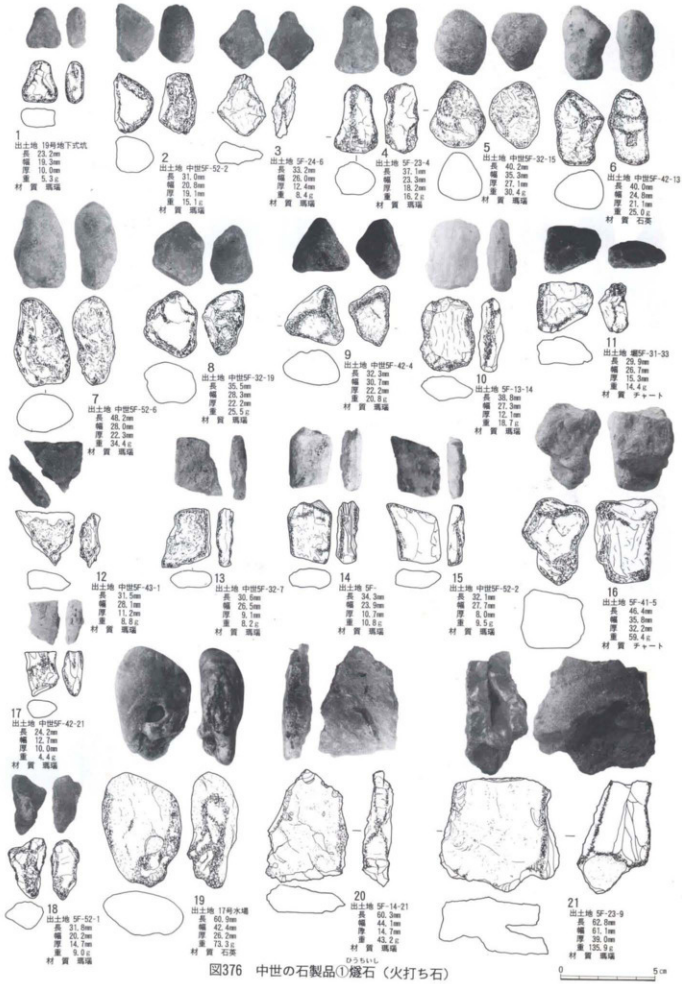


図376　中世の石製品①燈石（火打ち石）

図377 中世の石製品②砥石（とい し）

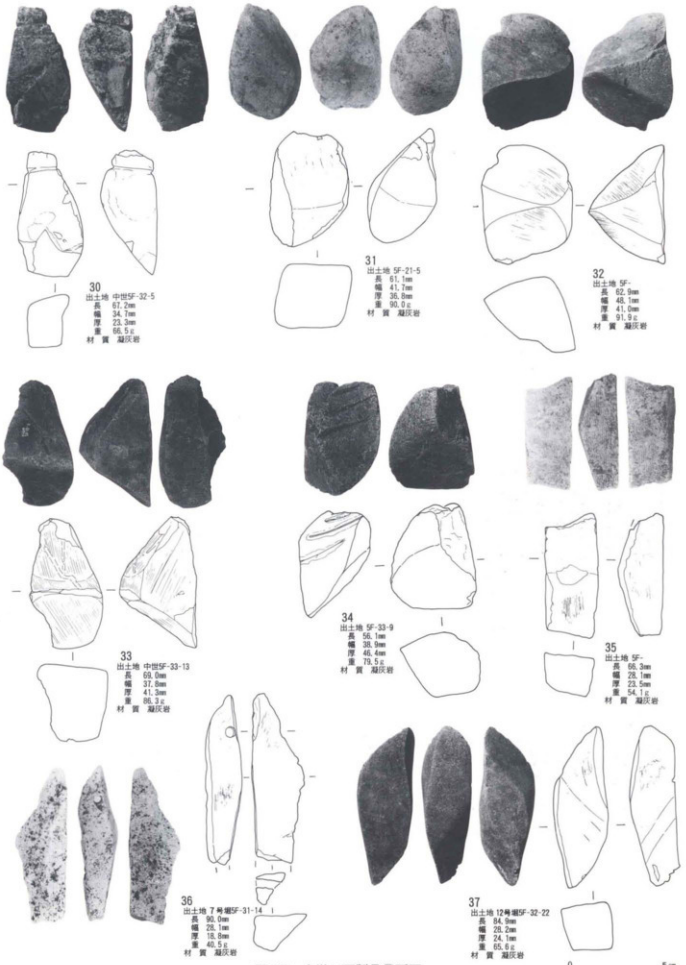


図378　中世の石製品③砥石

図379　中世の石製品④砥石

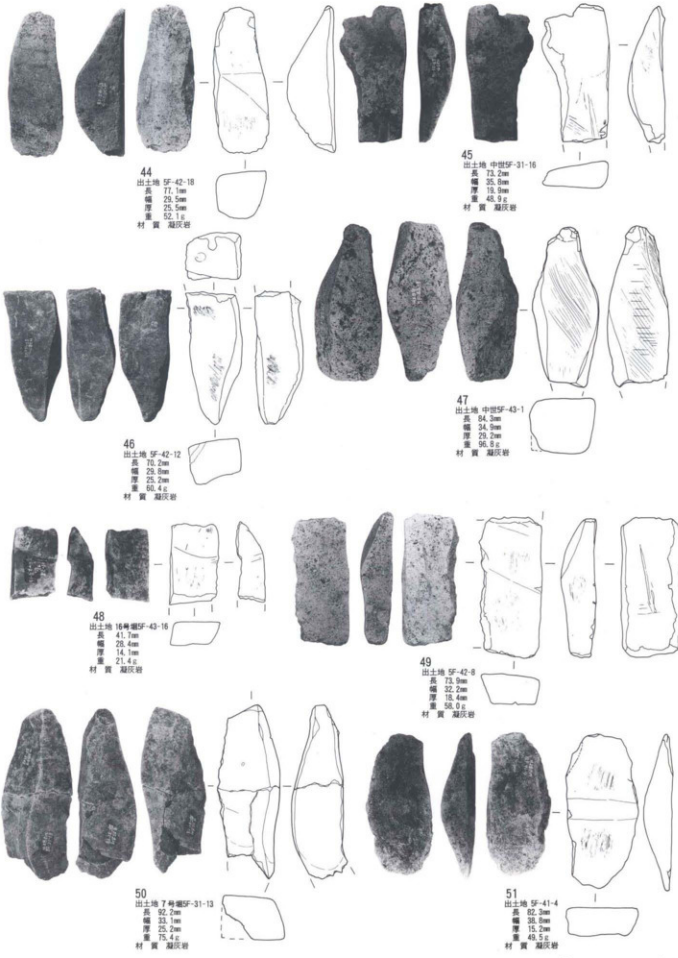


図380　中世の石製品⑤砥石

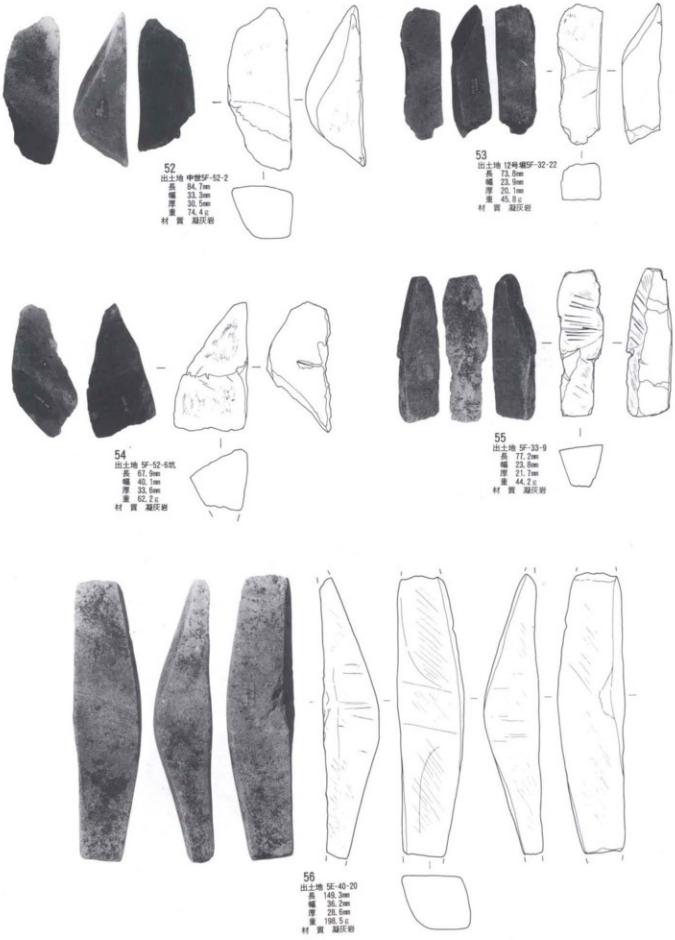


図381 中世の石製品⑥砥石

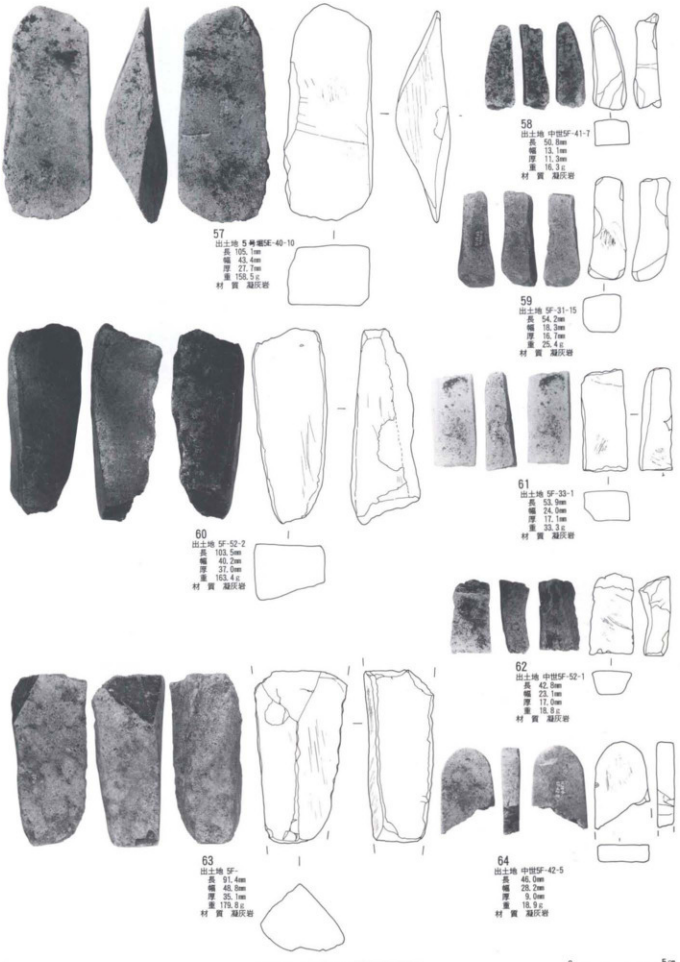


図382　中世の石製品⑦砥石

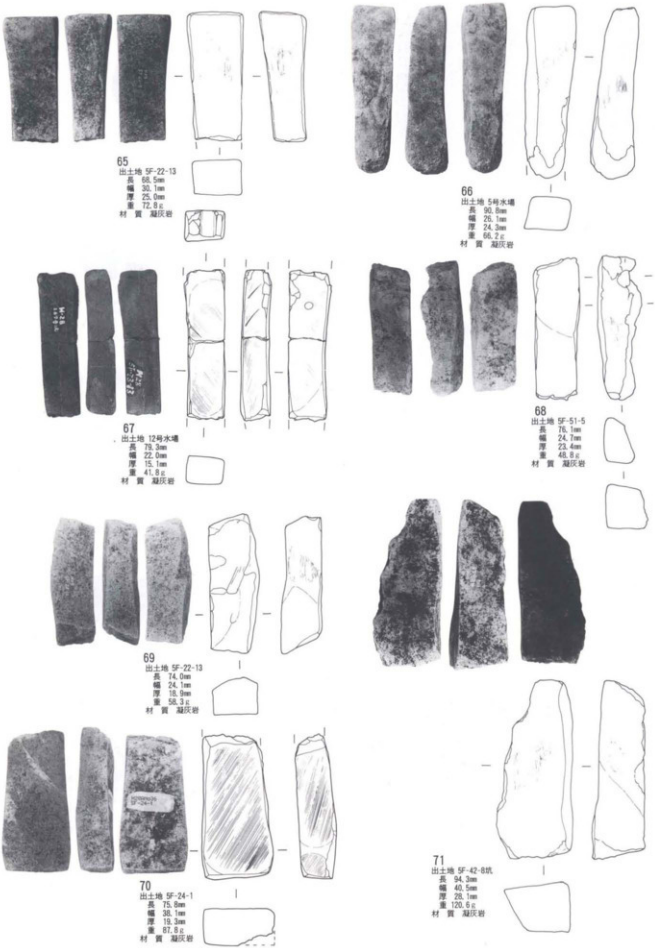


図383　中世の石製品⑧砥石

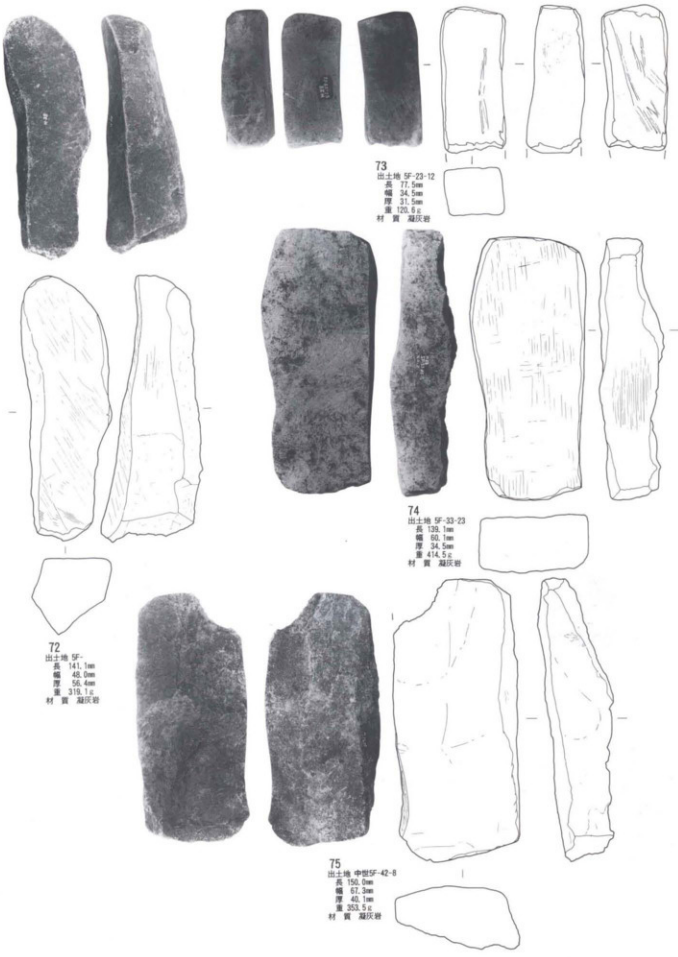
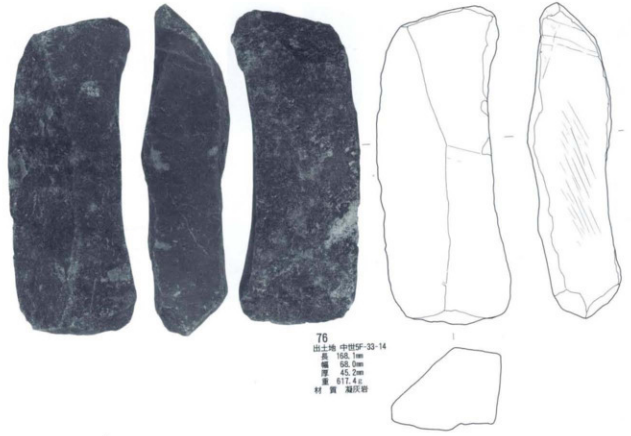
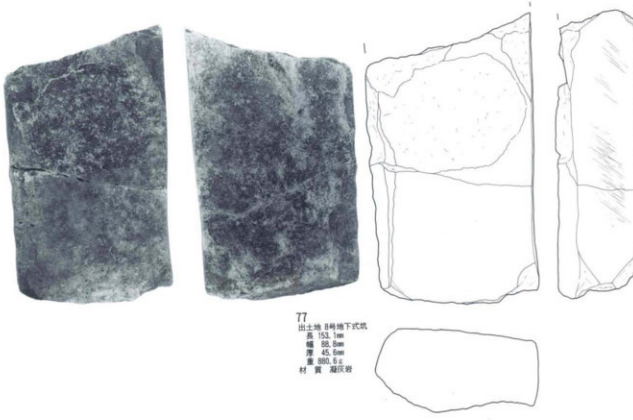


図384　中世の石製品⑨砥石



76
出土地 中世5F-33-14
長 150.1mm
幅 68.0mm
厚 45.2mm
重 617.4g
材 質 凝灰岩



77
出土地 8号地下式坑
長 153.1mm
幅 98.0mm
厚 45.6mm
重 880.5g
材 質 凝灰岩

図385　中世の石製品⑩砥石

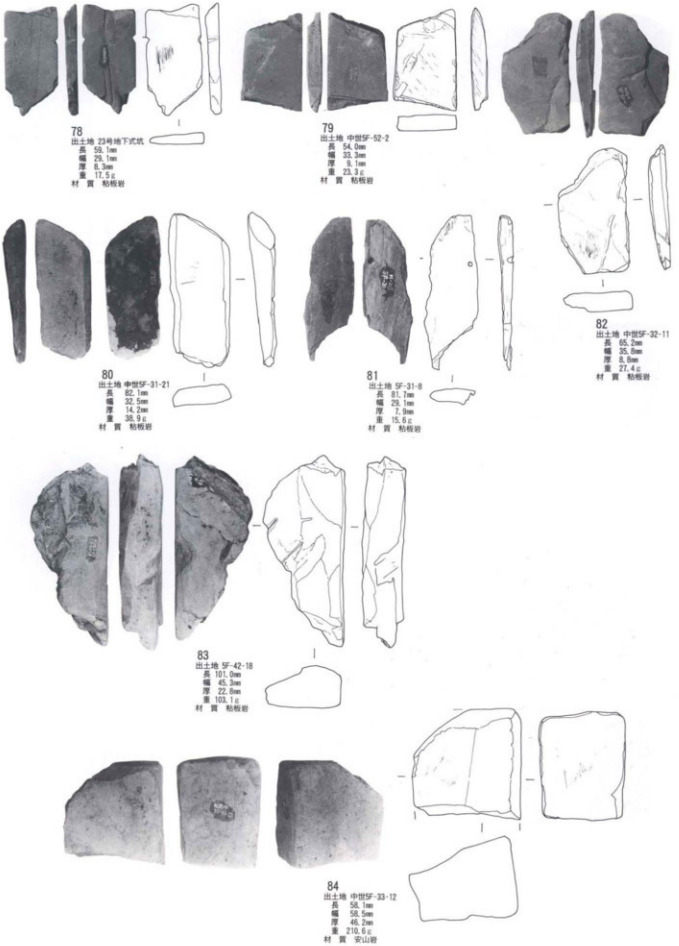


図386　中世の石製品⑪砥石

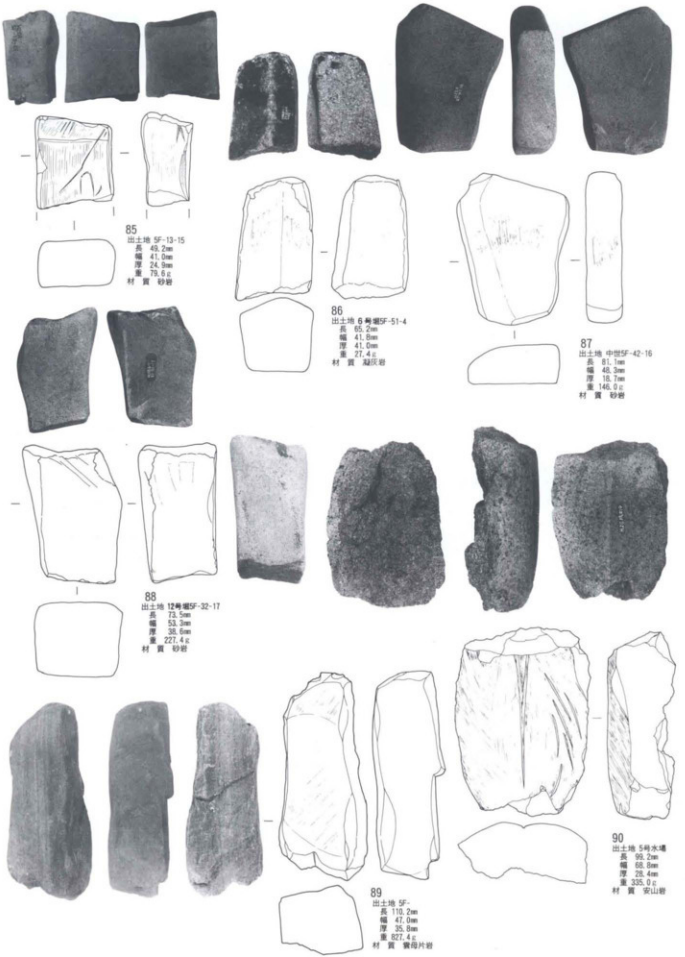


図387　中世の石製品⑫砥石

図388　中世の石製品⑬砥石

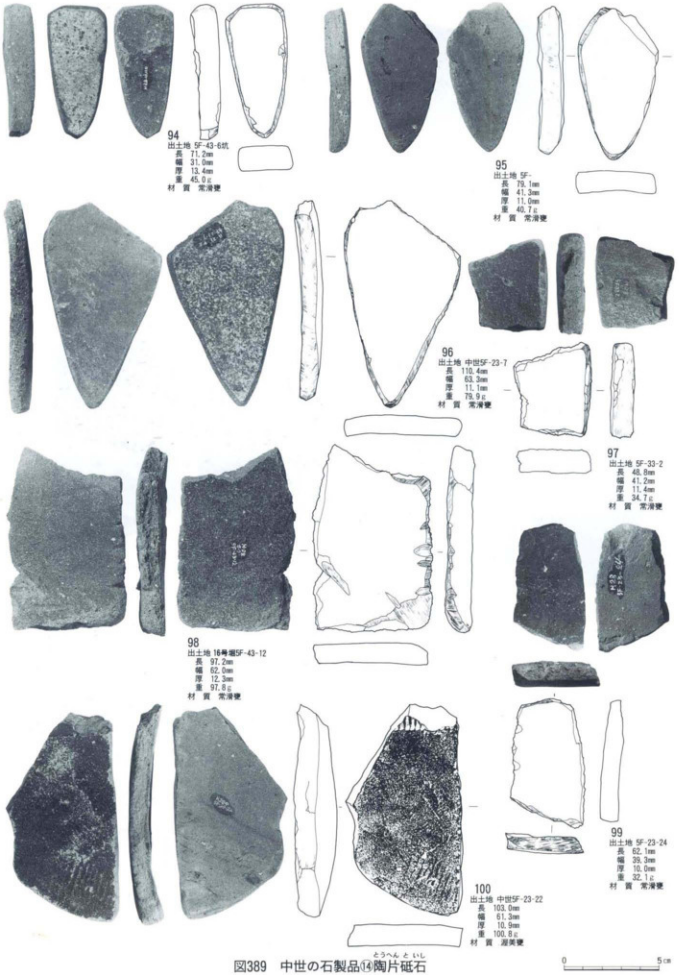


図389 中世の石製品⑭陶片砥石（とうへんといし）

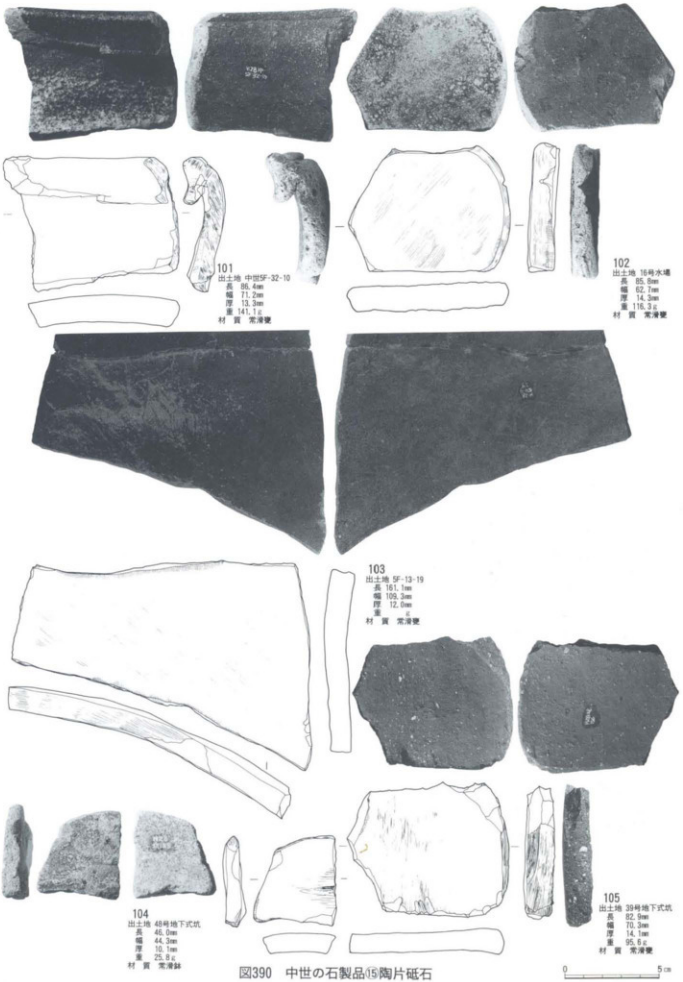


図390 中世の石製品⑮陶片砥石

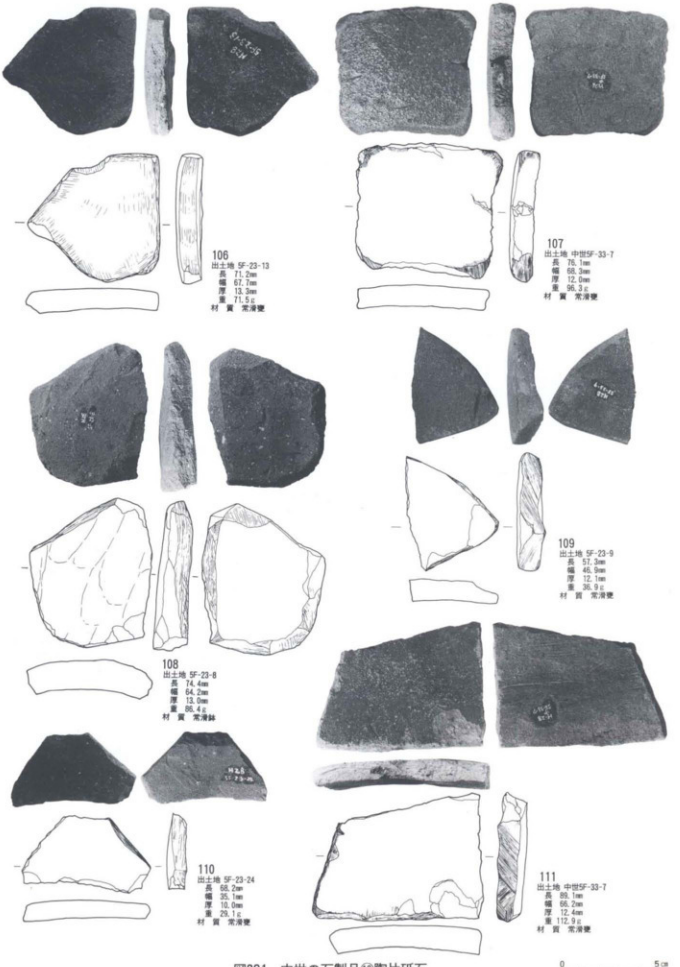


図391　中世の石製品⑯陶片砥石

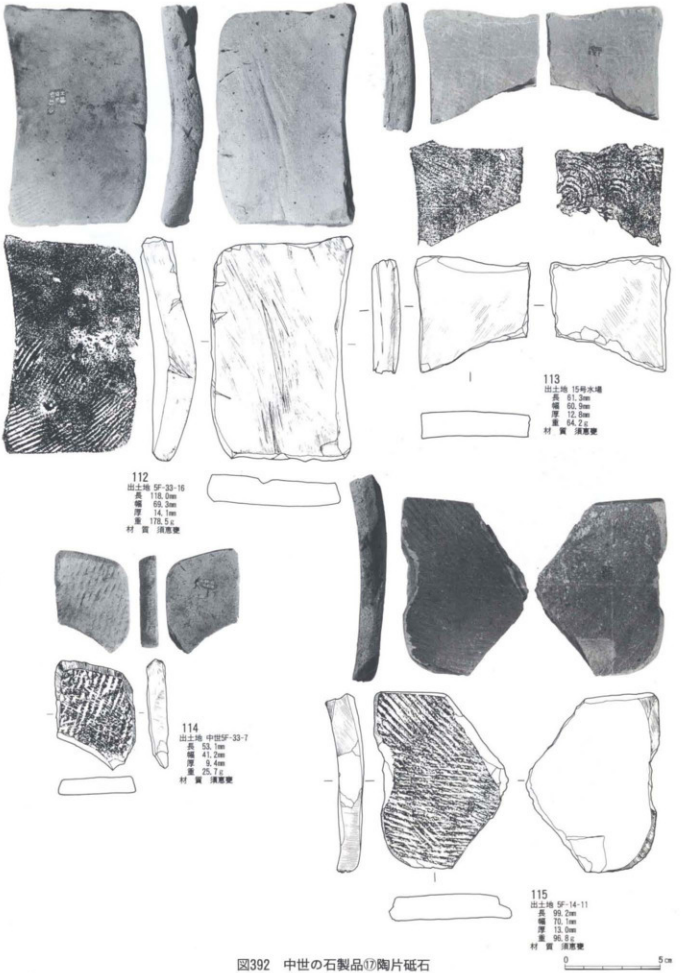
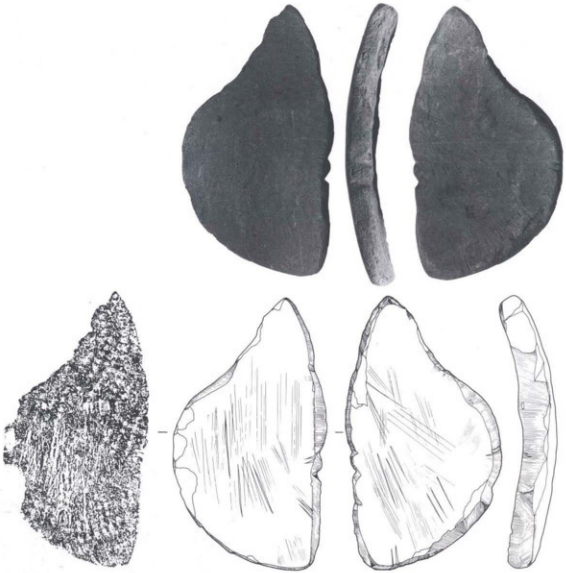
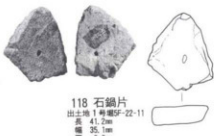


図392　中世の石製品⑰陶片砥石



116
出土地 57号地下式坑
長 143.0mm
幅 82.3mm
厚 16.1mm
重 183.1g
材質 滑石

117 石鍋片再生砥石
出土地 中世SF-52-2
長 73.3mm
幅 20.1mm
厚 13.8mm
重 40.7g
材質 滑石



118 石鍋片
出土地 1号墳SF-22-11
長 41.2mm
幅 35.1mm
厚 9.0mm
重 19.4g
材質 滑石

図393 中世の石製品⑱陶片砥石・滑石（石鍋片）

0 5cm

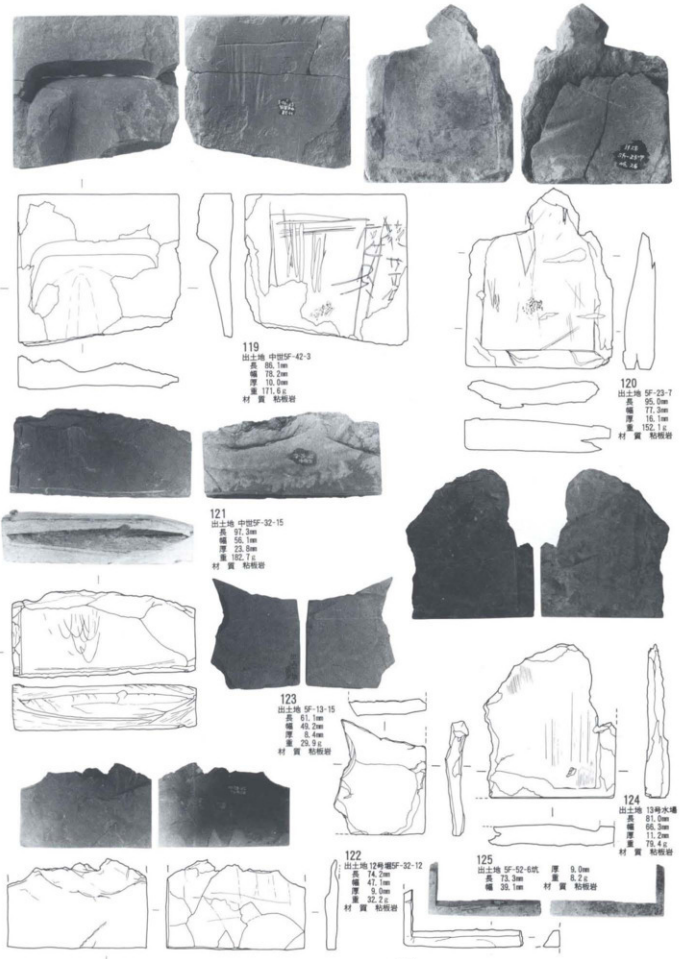


図394 中世の石製品⑲硯（すずり）

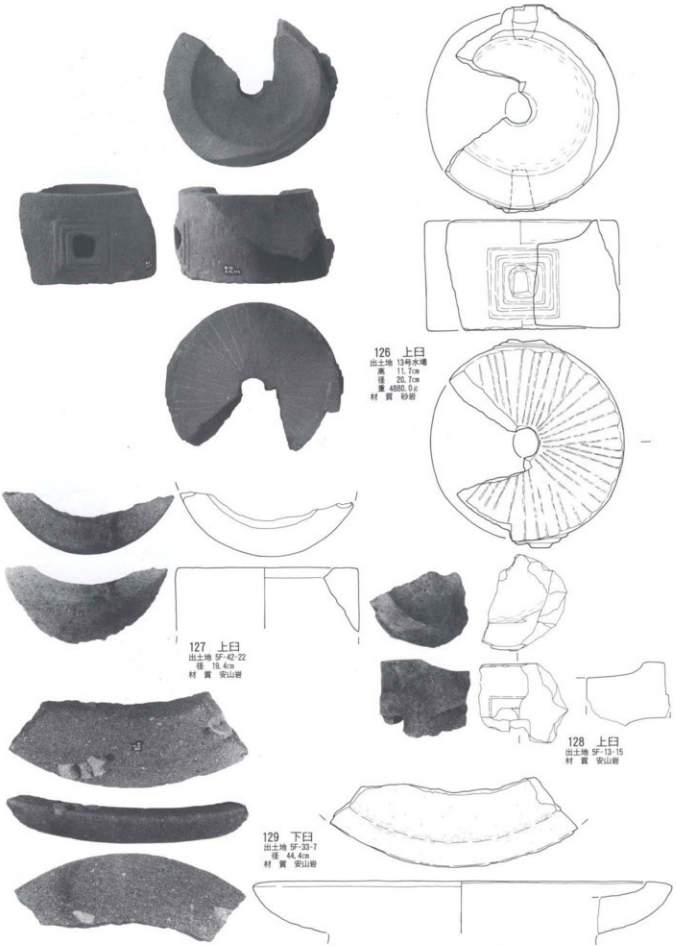


図395　中世の石製品㉚茶臼（ちゃうす）

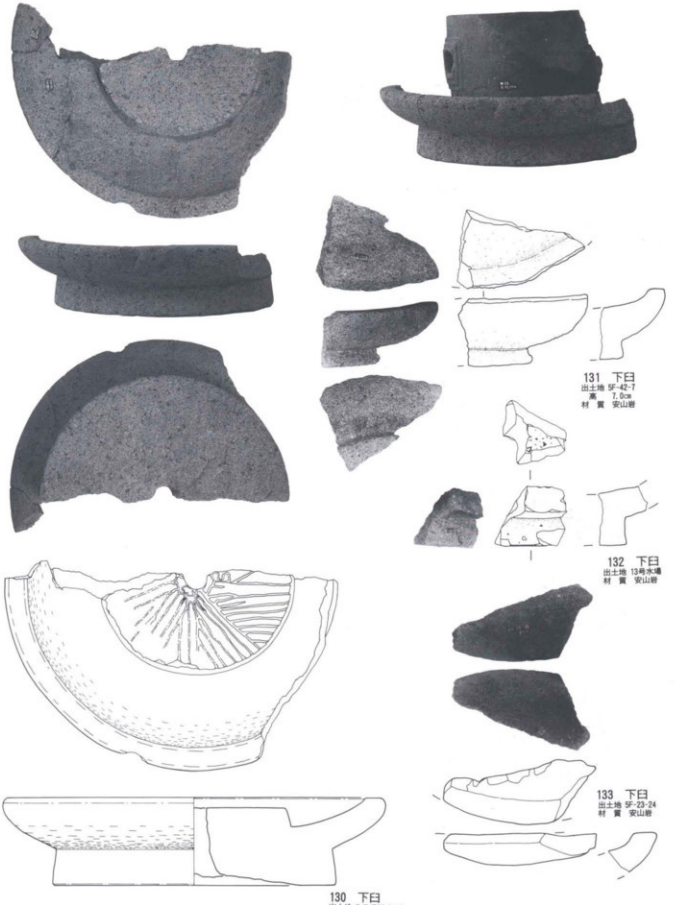


図396　中世の石製品㉑茶臼

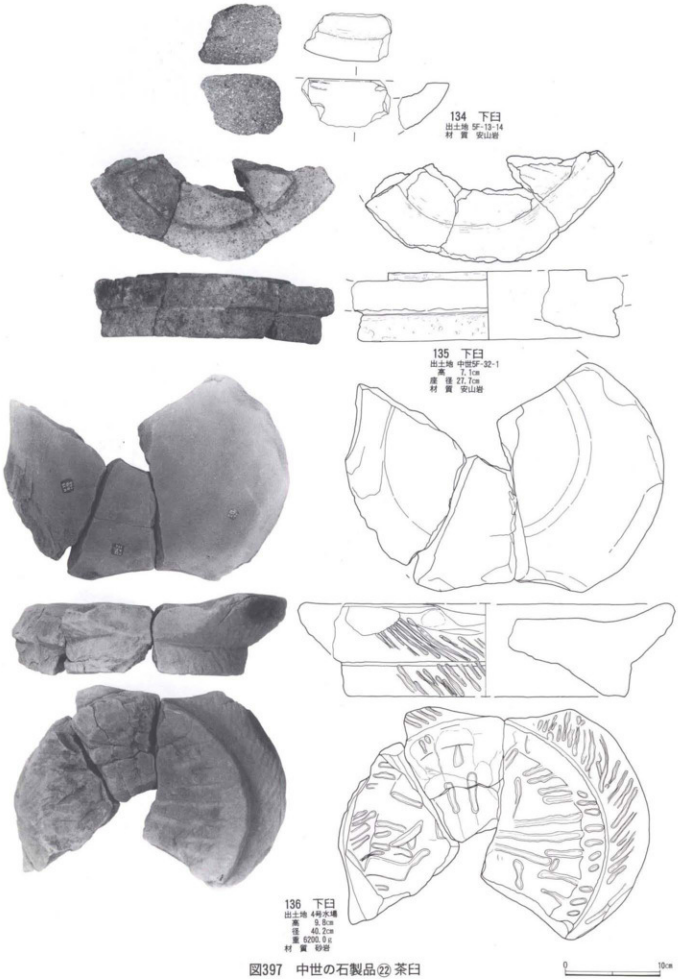


図397　中世の石製品㉒茶臼

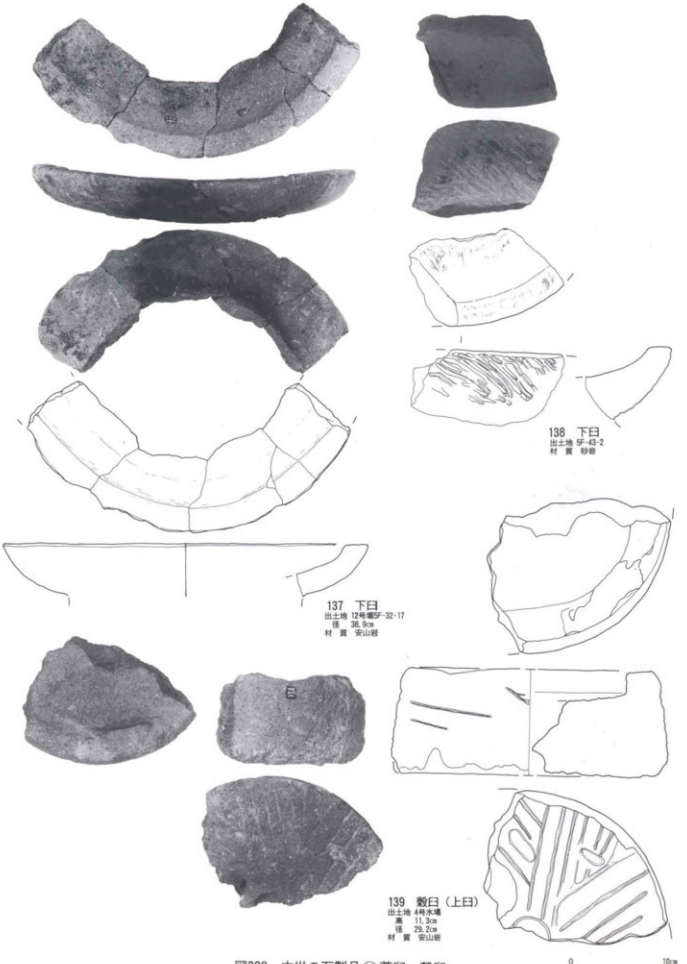


図398 中世の石製品㉓茶臼・穀臼

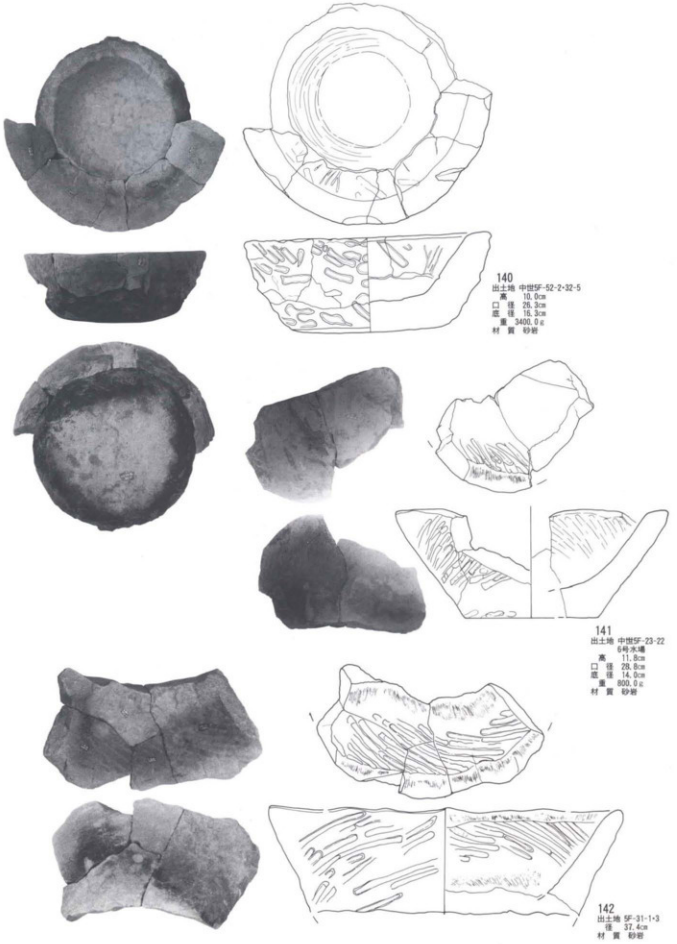


図399　中世の石製品㉔ 石鉢

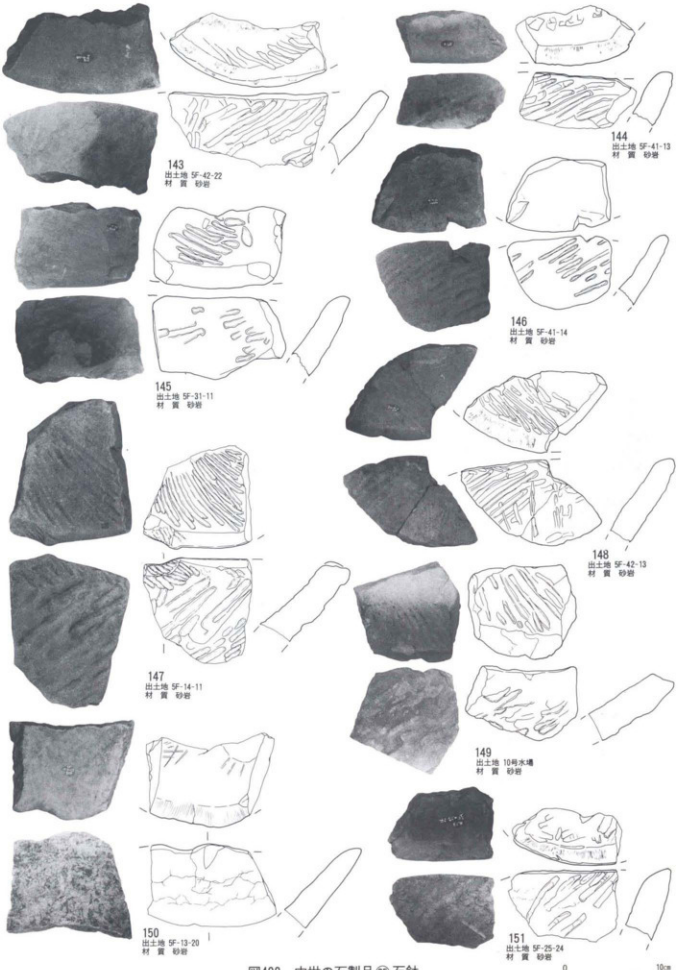


図400　中世の石製品㉕石鉢

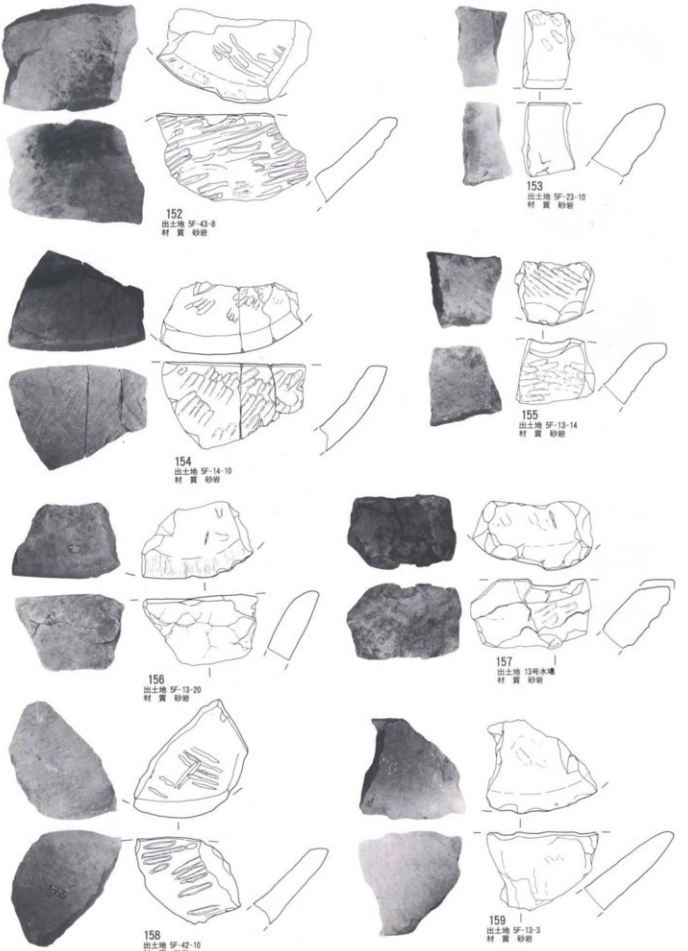


図401　中世の石製品㉖石鉢

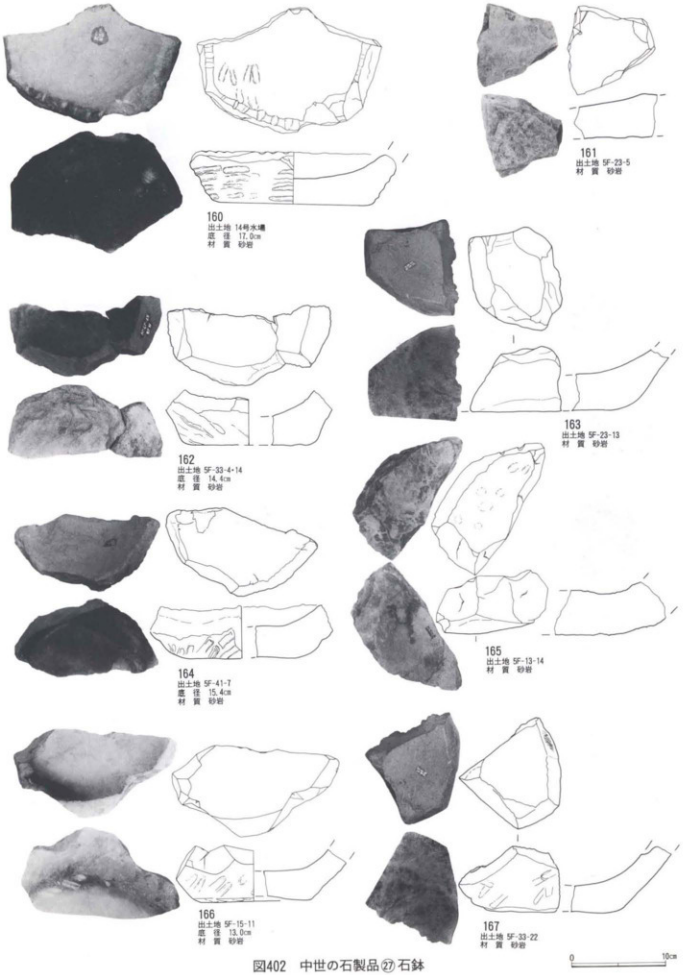


図402　中世の石製品㉗石鉢

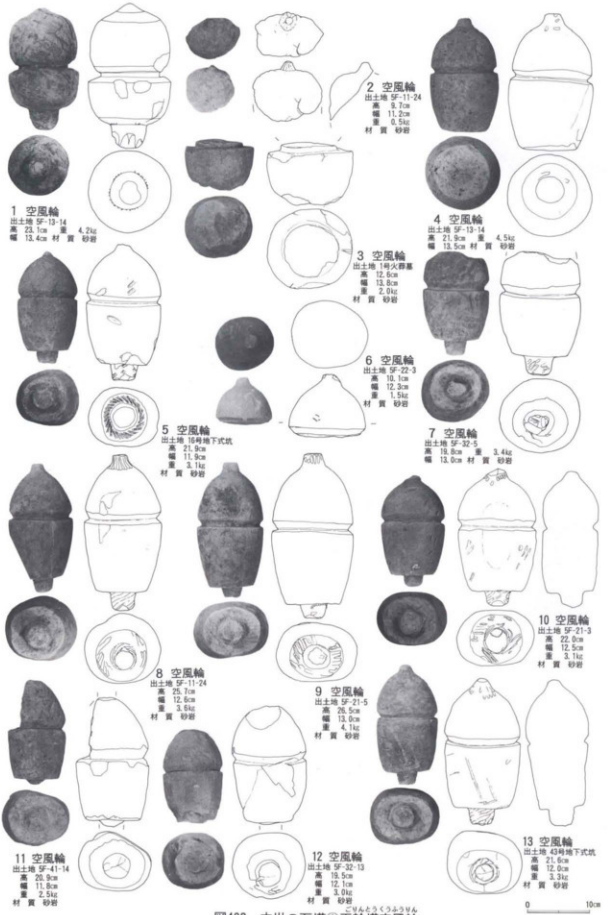


図403　中世の石塔①五輪塔空風輪（ごりんとうくうふうりん）

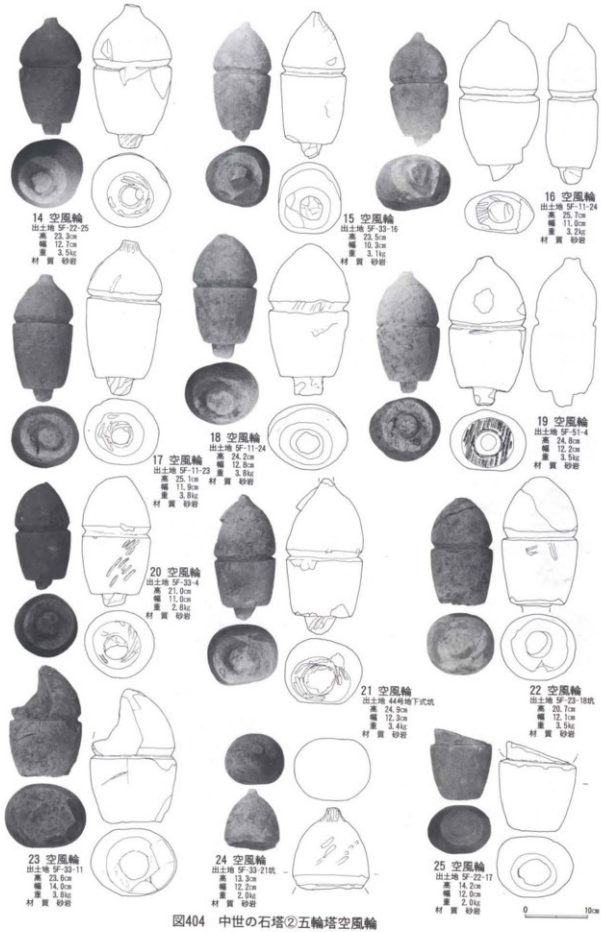


図404　中世の石塔②五輪塔空風輪

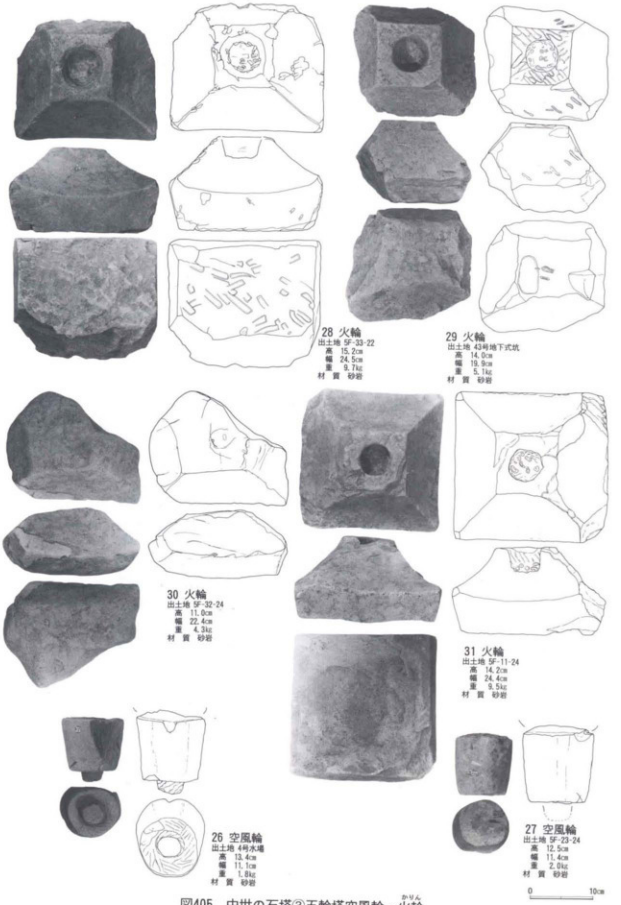


図405　中世の石塔③五輪塔空風輪・火輪（かりん）

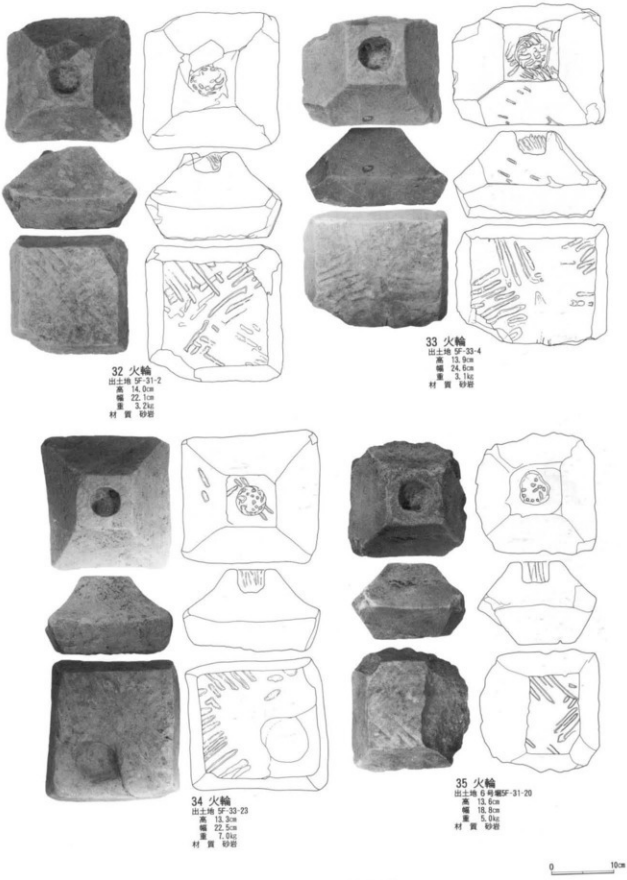


図406　中世の石塔④五輪塔火輪

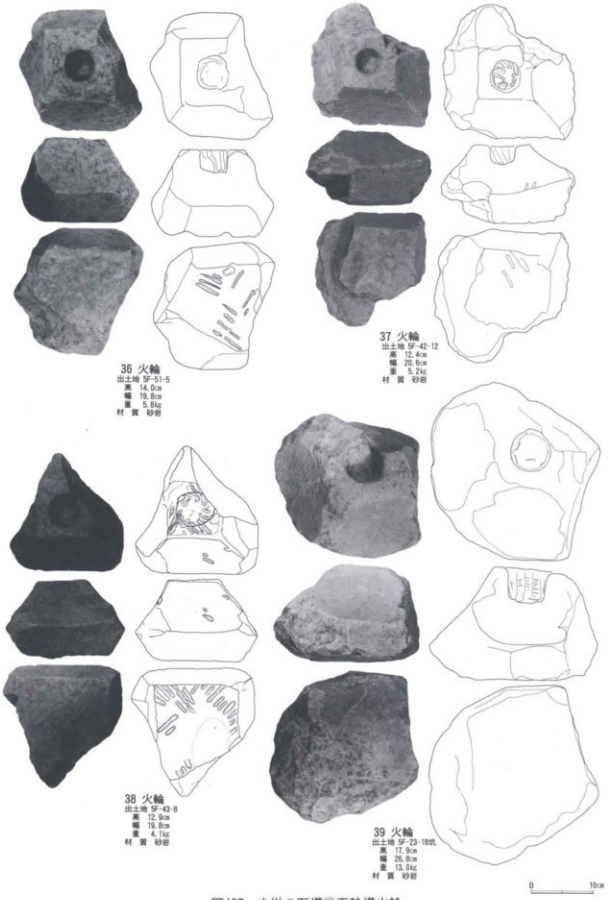


図407　中世の石塔⑤五輪塔火輪

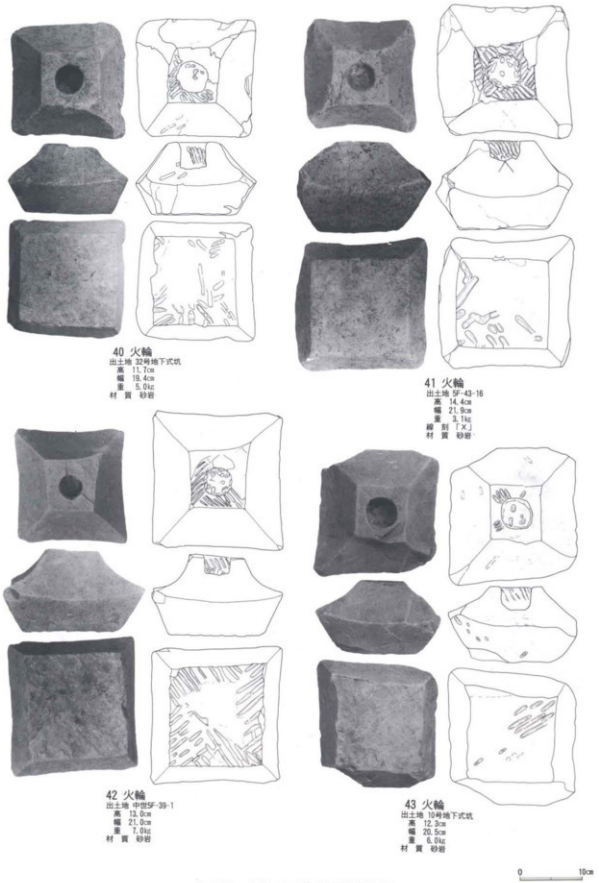


図408　中世の石塔⑥五輪塔火輪

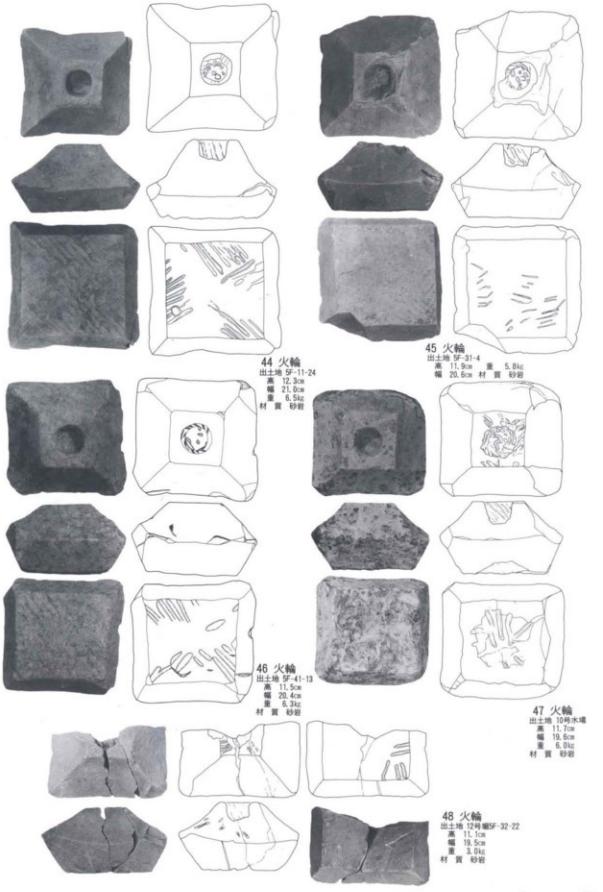


図409　中世の石塔⑦五輪塔火輪

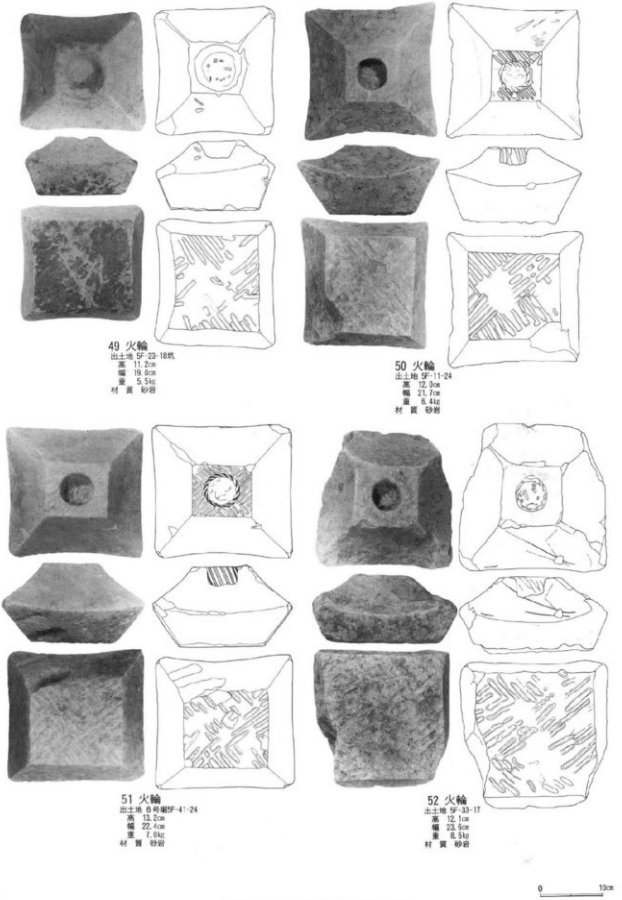


図410　中世の石塔⑧五輪塔火輪

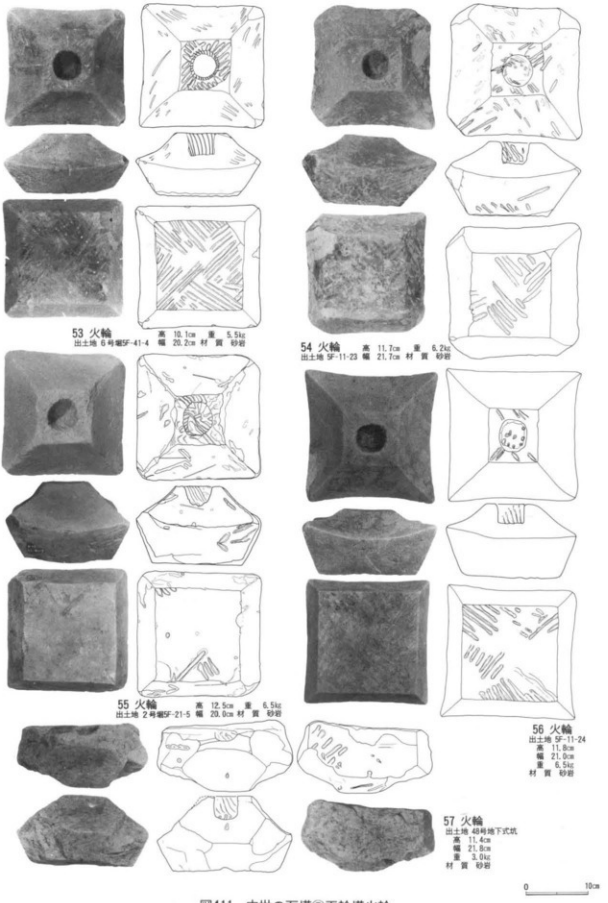


図411 中世の石塔⑨五輪塔火輪

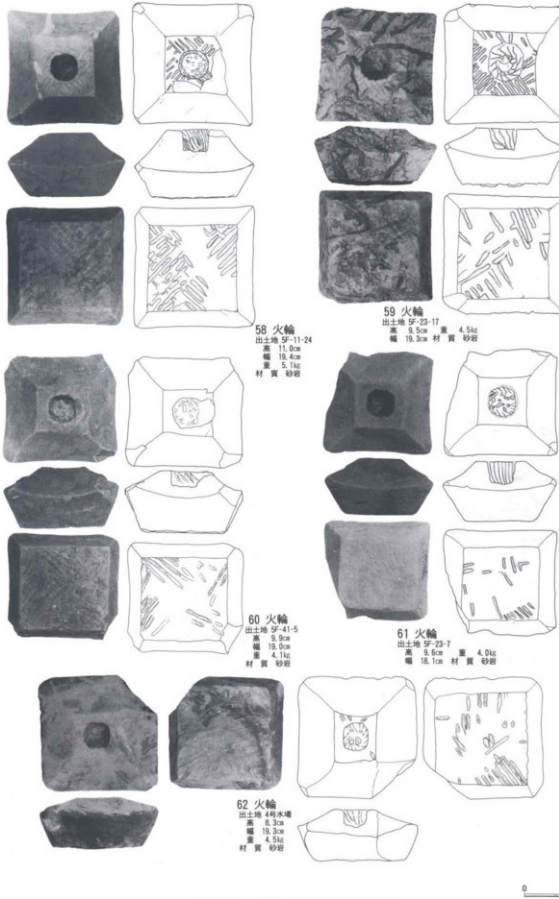


図412　中世の石塔⑩五輪塔火輪

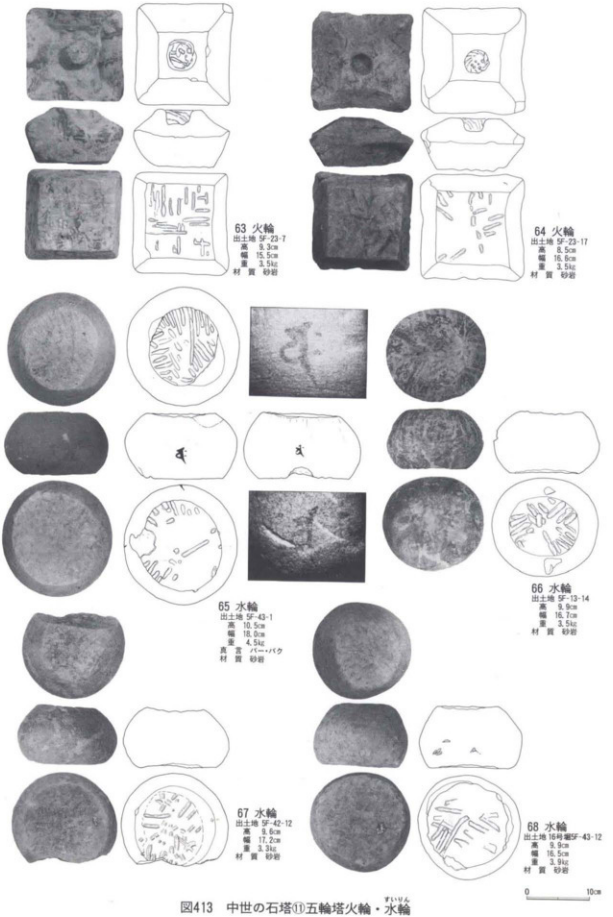


図413　中世の石塔⑪五輪塔火輪・水輪（すいりん）

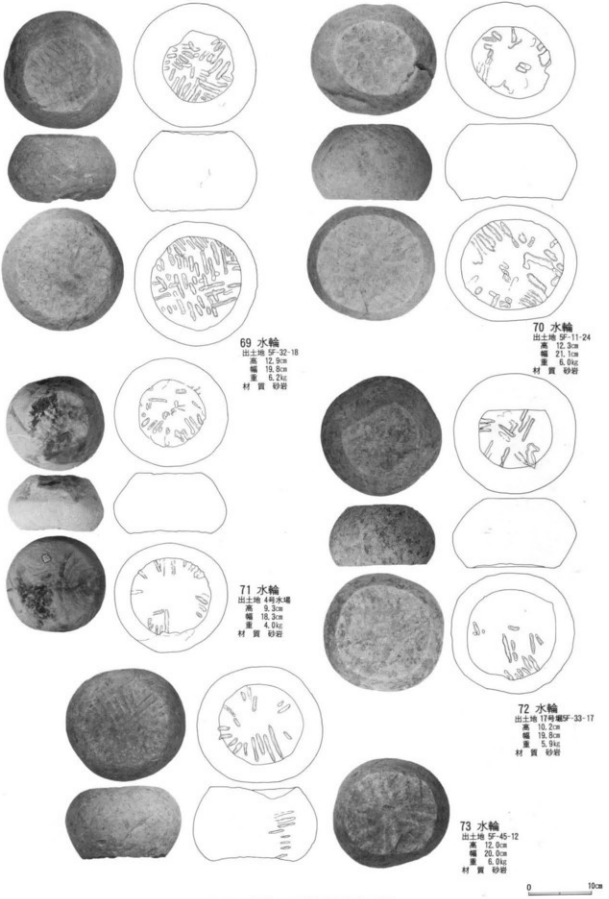


図414　中世の石塔⑫五輪塔水輪

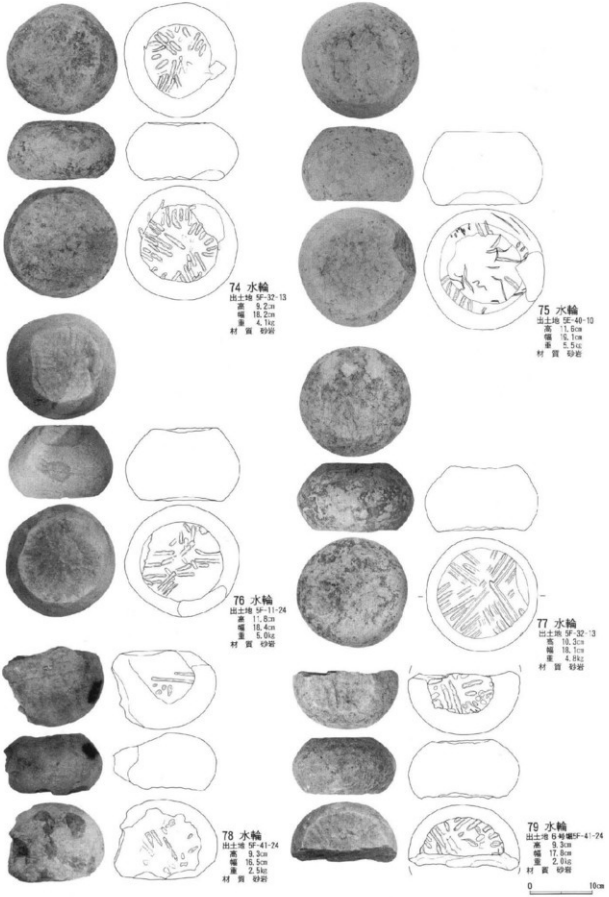


図415　中世の石塔⑬五輪塔水輪

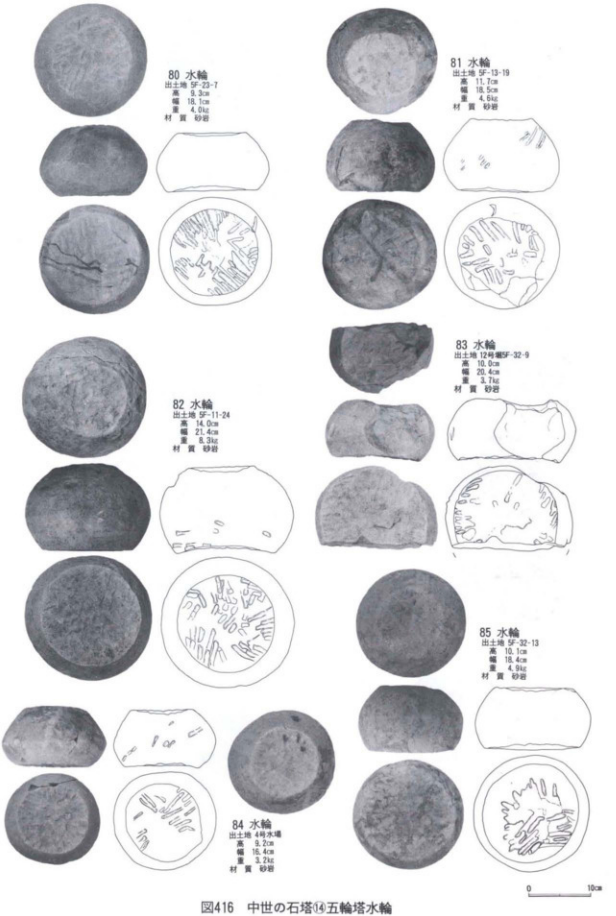


図416　中世の石塔⑭五輪塔水輪

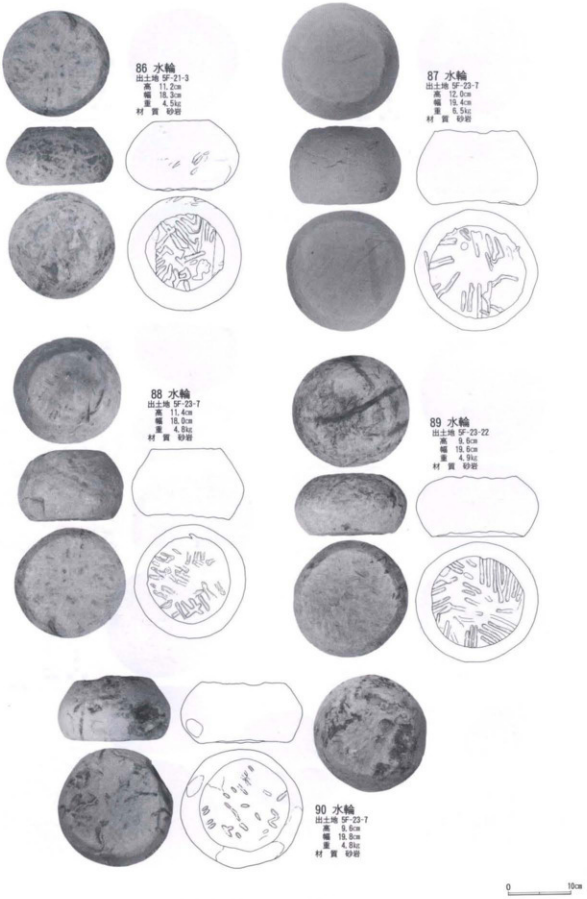


図417　中世の石塔⑮五輪塔水輪

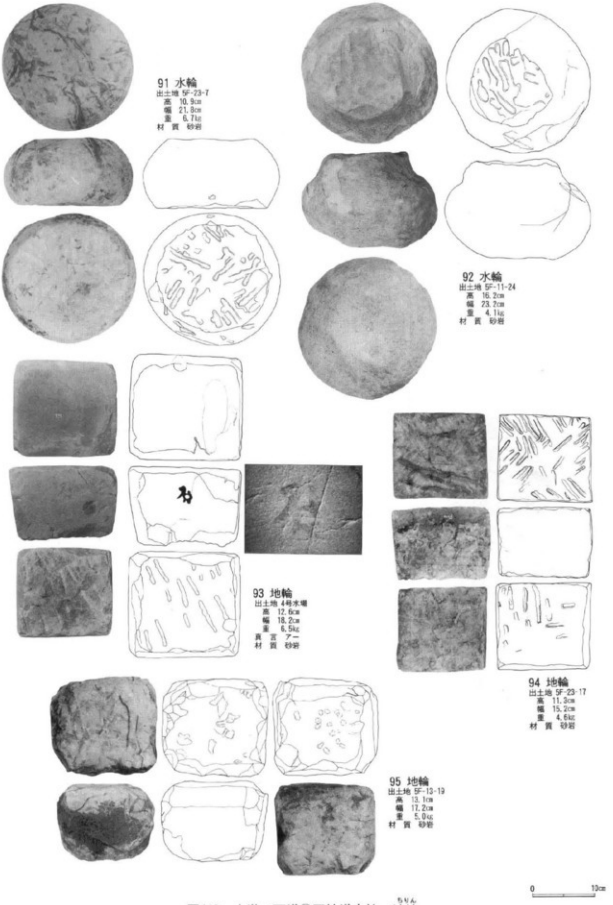
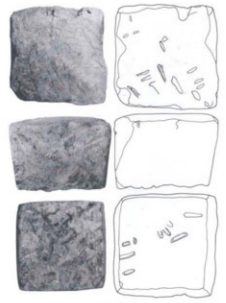
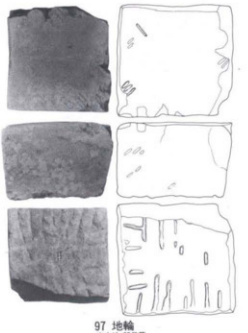


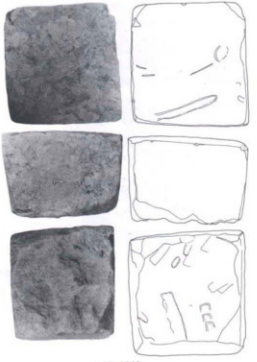
図418　中世の石塔⑯五輪塔水輪・地輪（ちりん）



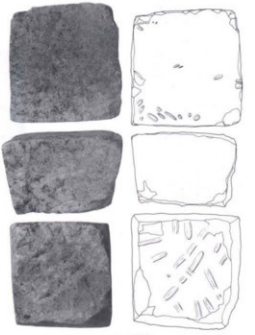
96 地輪
出土地 SF-28-18
高 12.0cm
幅 16.8cm
重 6.0kg
材 質 砂岩



97 地輪
出土地 25号墓
高 12.4cm
幅 18.4cm
重 7.0kg
材 質 砂岩



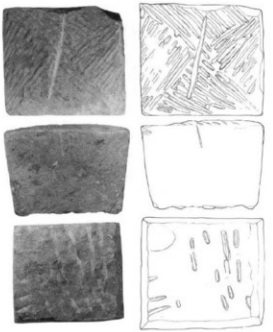
98 地輪
出土地 SF-33-22
高 13.9cm
幅 19.3cm
重 9.4kg
材 質 砂岩



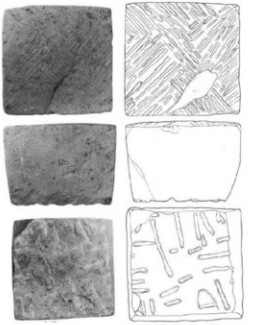
99 地輪
出土地 SF-51-4
高 11.8cm
幅 16.9cm
重 6.5kg
材 質 砂岩

0 10cm

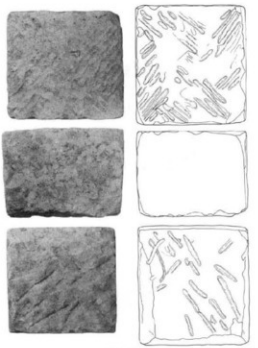
図419 中世の石塔⑰五輪塔地輪



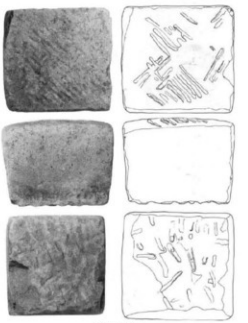
100 地輪
出土地 5F-22-6
高 14.3cm
幅 19.8cm
重 9.5kg
材 質 砂岩



101 地輪
出土地 5F-33-23
高 13.6cm
幅 18.5cm
重 7.8kg
材 質 砂岩



102 地輪
出土地 5F-33-23
高 13.8cm
幅 17.8cm
重 8.6kg
材 質 砂岩



103 地輪
出土地 5F-43-1
高 13.8cm
幅 17.9cm
重 7.2kg
材 質 砂岩

0 10cm

図420　中世の石塔⑱五輪塔地輪

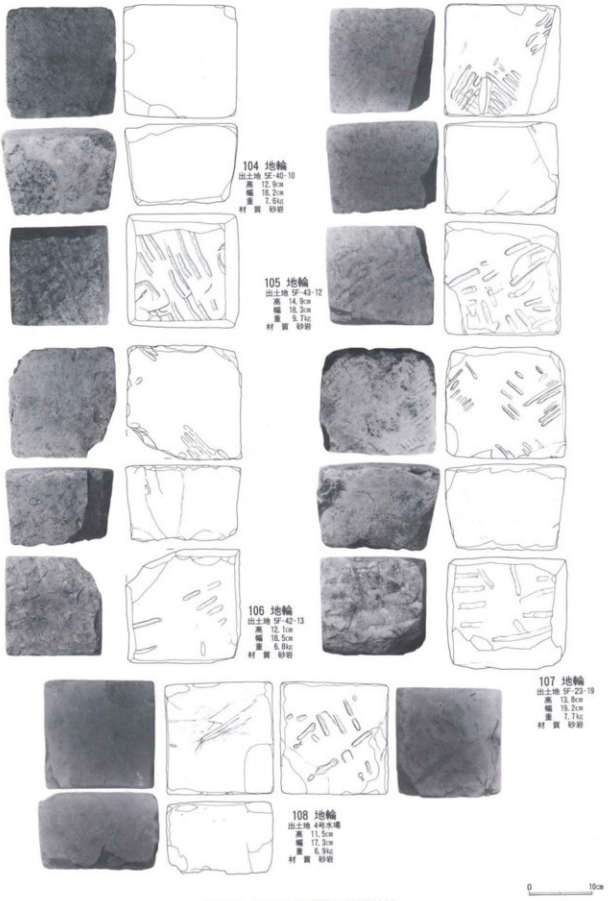


図421　中世の石塔⑲五輪塔地輪

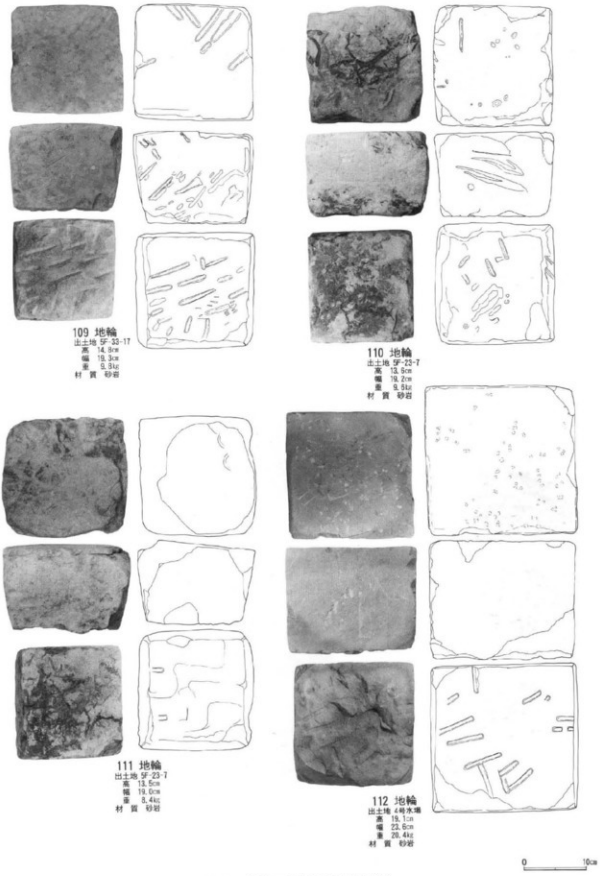


図422　中世の石塔⑳五輪塔地輪

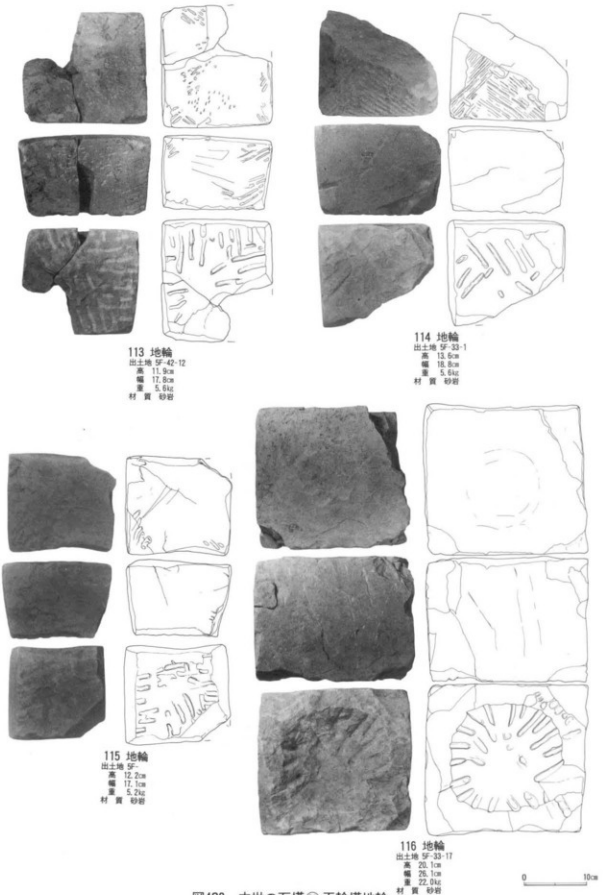


図423　中世の石塔㉑五輪塔地輪

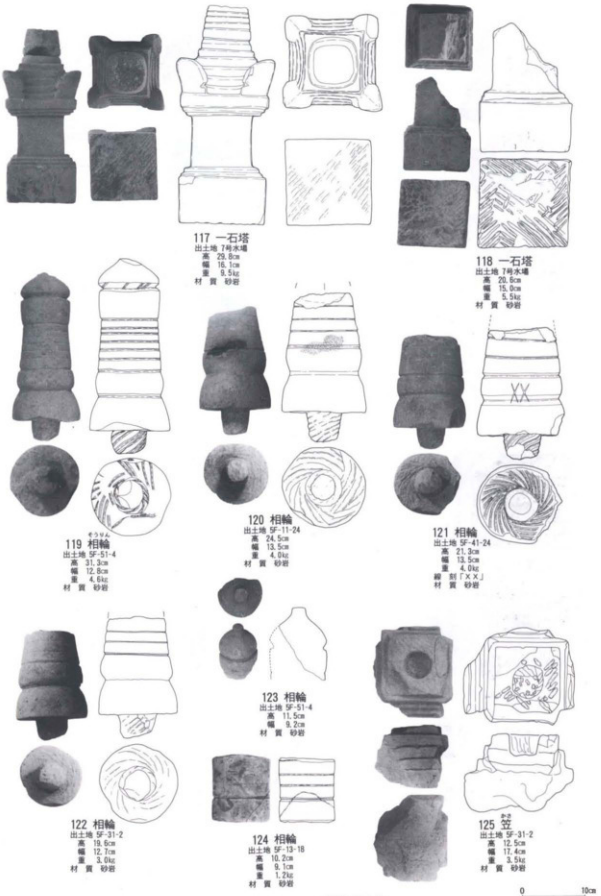


図424　中世の石塔㉒宝篋印塔

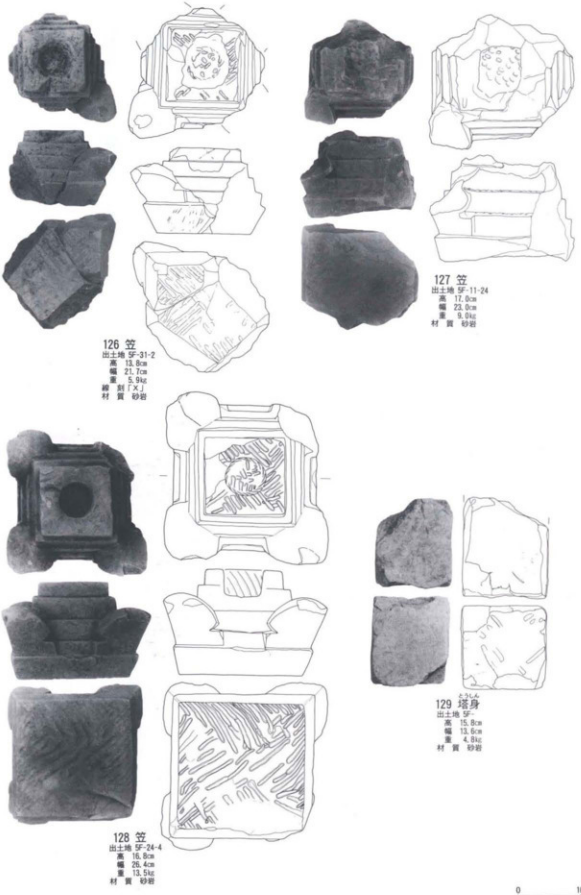


図425　中世の石塔㉓宝篋印塔

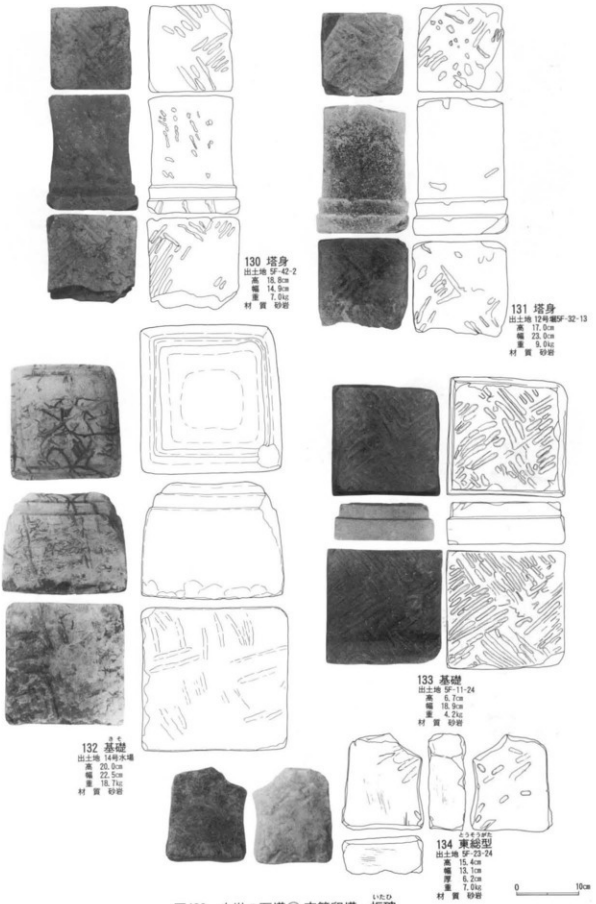


図426　中世の石塔㉔ 宝篋印塔・板碑

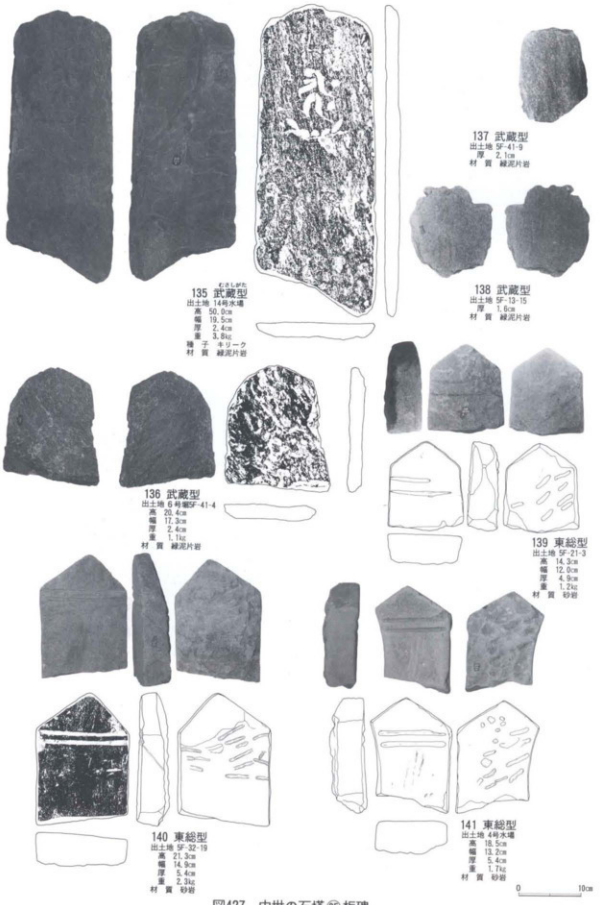


図427　中世の石塔㉕板碑

142 自然石
出土地 4号水場
高 46.9cm
幅 22.9cm
厚 7.2cm
重 11.3kg
種 子 キリーク
材 質 シルト岩

143 自然石
出土地 4号水場
高 43.5cm
幅 25.0cm
厚 7.5cm
重 11.2kg
種 子 キリーク
材 質 シルト岩

図428 中世の石塔㉖板碑

0 10cm

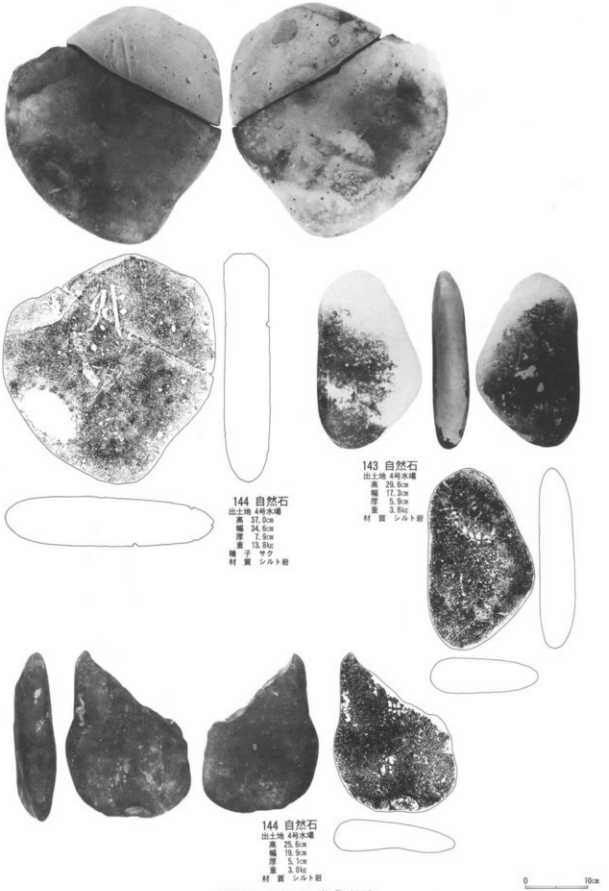


図429 中世の石塔㉗ 板碑

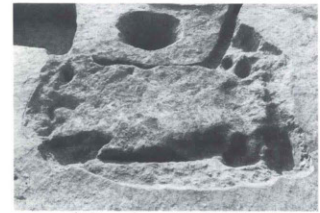
5．近　　世

城山遺跡の近世の遺構は、出作り小屋と思われる建物跡と、墓坑・炭焼き窯など、わずかであった。

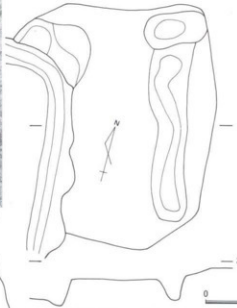
また、近世の遺物は、陶磁器・銭貨・煙管・懐中鏡・泥面子など、江戸時代に特徴的なものである。

以下、近世の資料編図の凡例を記す。

1．近世の遺構実測図の縮尺は、建物跡が50分の1と100分の1、墓坑が25分の1、炭焼き窯が50分の1である。
2．炭焼き窯は、形態がほとんど同じであるところから、3基を選んで実測図を示した。
3．遺構実測図の断面図に記した数値は、その線上の標高である。
4．遺構の説明は、それぞれの実測図のわきに記した。
5．遺構の写真をそれぞれの実測図のわきに添付した。
6．遺構の深さは、ローム層直上の遺構確認面からの数値である。
7．遺物実測図の陶磁器の縮尺は、堺産擂鉢と瓦質火鉢などが4分の1であることを除き、ほかは2分の1である。銭貨は原寸、そのほかの金属製品、土製品などは3分の2である。
8．遺物の説明は、実測図のわきに記した。
9．遺物実測図のわきに、それぞれの写真を添付し、特に碗・皿類で底部があるものは側面・内面・底部を載せた。
10．陶磁器の釉薬は、種類・色がさまざまであるところから、特にその種別を図示しなかった。しかし、釉薬の境目は線で示した。
11．陶磁器の染付・色絵などの文様は、なるべく実測図に描いた。
12．陶磁器の破片で、径が出ないものは写真と断面実測図を載せた。
13．銭貨は写真、その下に拓影と銭名を記し、後ろに計測値等の表を載せた。



1号近世建物跡（東側から）

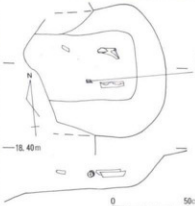


1号近世建物跡
位置 SF-42-11
主軸 N-17°-W
形行 2間
梁行 1間
規模 3.12×2.83m
柱穴総数 4
柱穴深さ 0.3m

2号近世建物跡
位置 SF-51-3
主軸 N-55°-W
形行 1間
梁行 1間
規模 3.50×4.15m
礎石 1
五輪塔火輪を礎石にする

2号近世建物跡（北側から）

1号近世墓坑（北側から）



1号近世墓坑
位置 SF-11-13
規模 0.92×0.84m
深 0.21m
出土遺物 寛永通宝6枚（六道銭）
人骨は下顎のみが残る

2号炭窯（南側から）

2号炭窯
位置 SF-42-14
規模 1.35×1.26m
深 0.88m

3号炭窯
位置 SF-42-4
規模 1.18×1.11m
深 0.61m

8号炭窯
位置 SF-43-2
規模 1.35×1.43m
深 0.92m

0 1m

層序 1・3・5 暗褐色土層群（ロームが混じり、軟部）
2 黒褐色土（ローム・黒色砂（富水火山灰）が混じり、軟質）
4 木炭粒層
6 暗褐色土（ロームが多く混じり、締まる）

図430 近世遺構拡大図

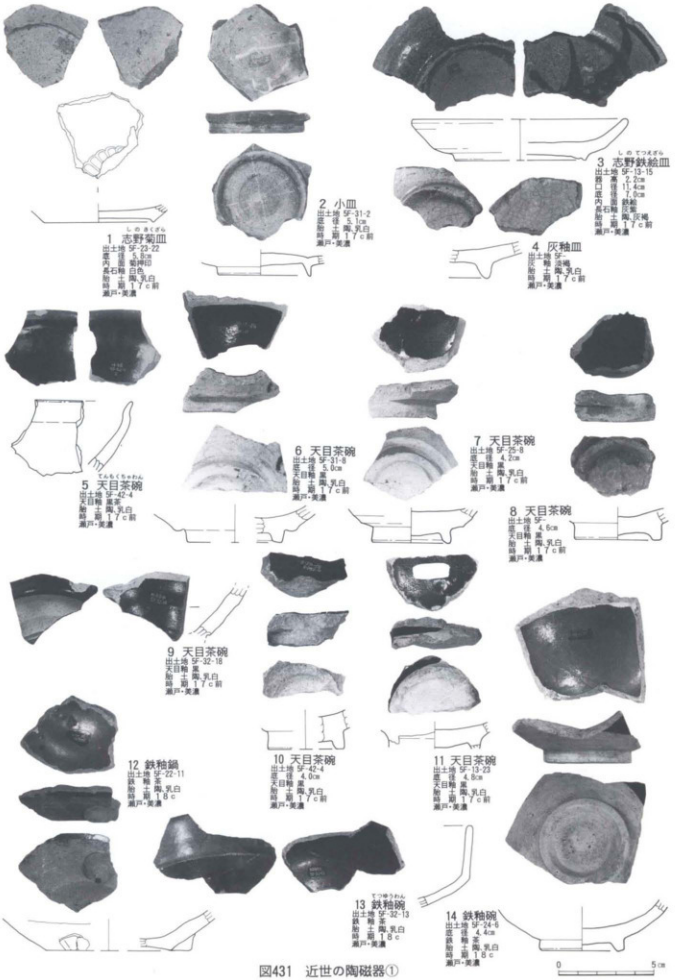


図431 近世の陶磁器①

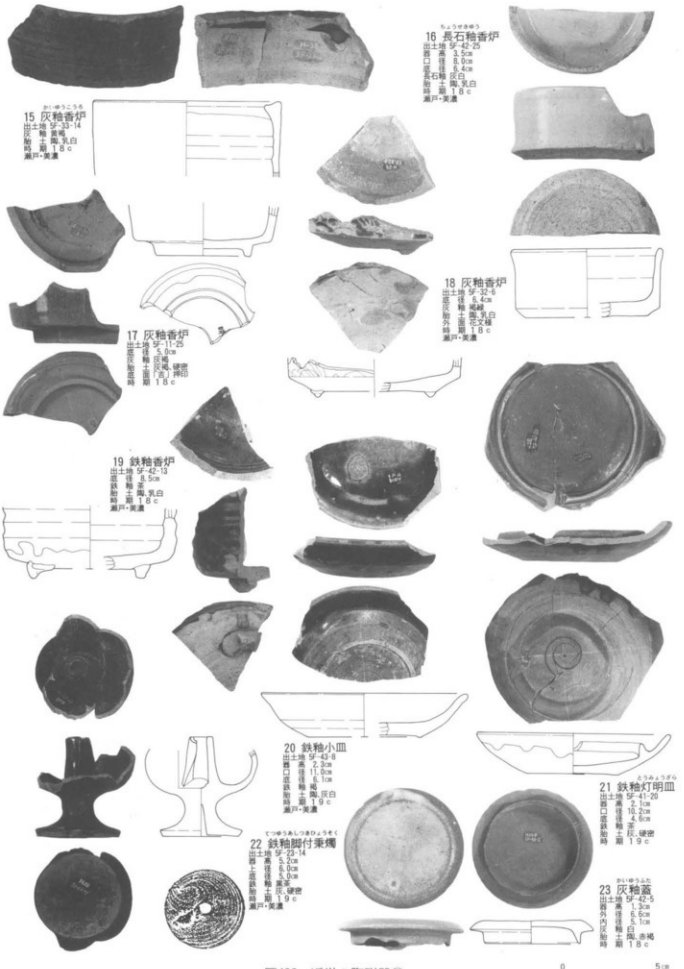


図432 近世の陶磁器②

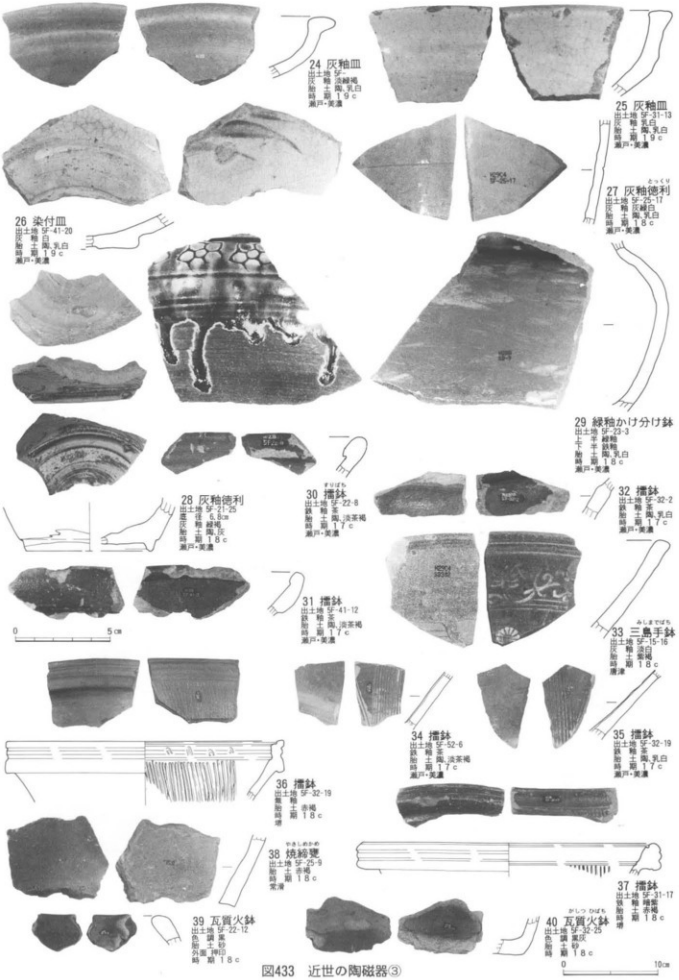


図433　近世の陶磁器③

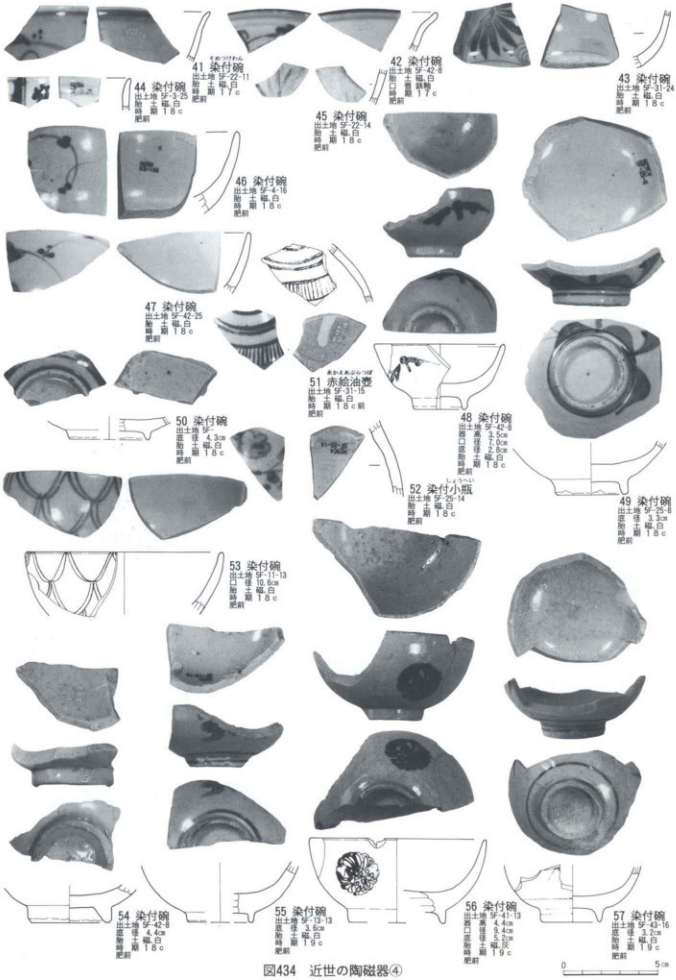


図434　近世の陶磁器④

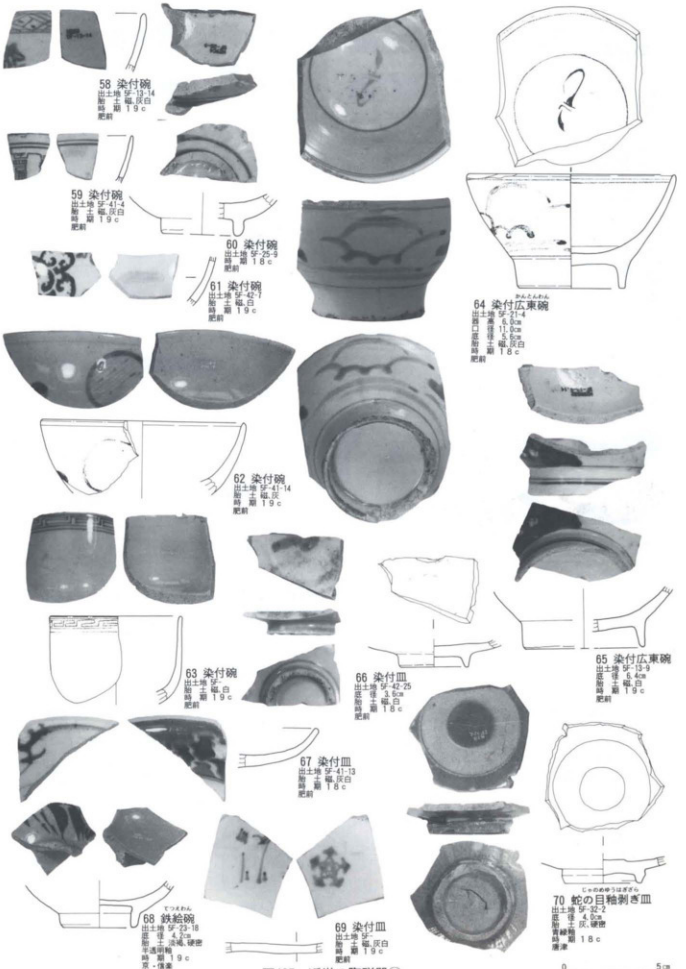


図435　近世の陶磁器⑤

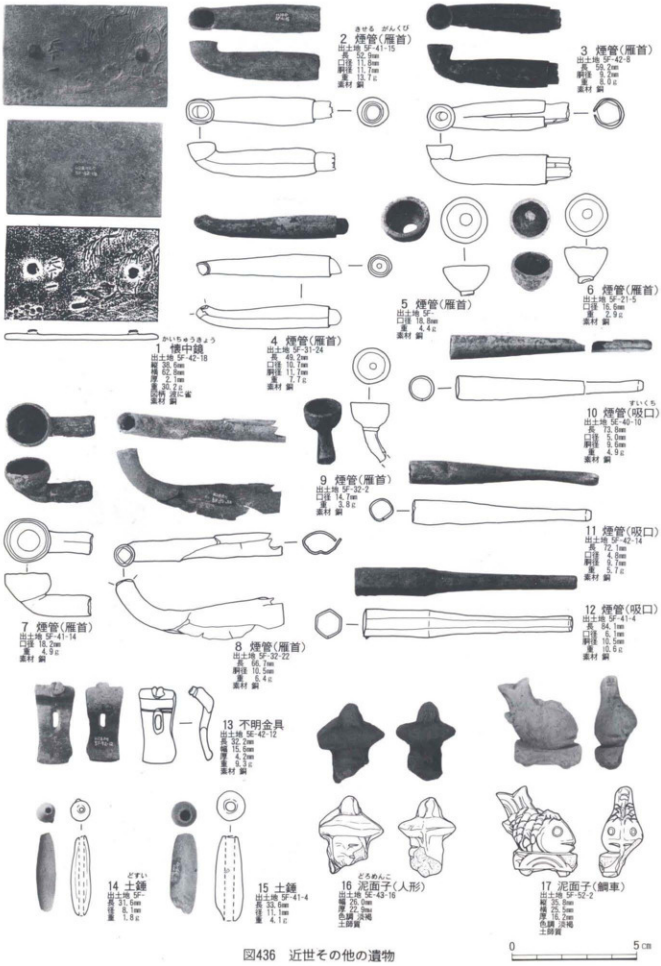
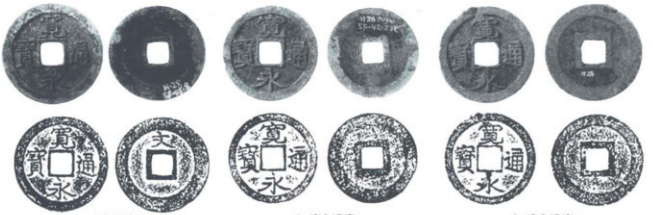


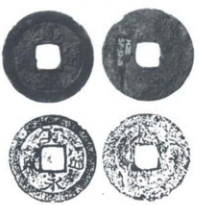
図436　近世その他の遺物



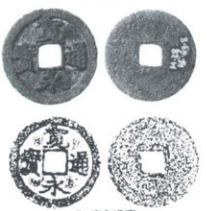
1 寛永通寶

2 寛永通寶

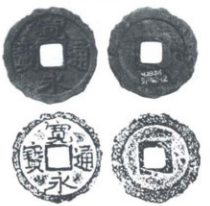
3 寛永通寶



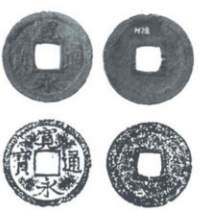
4 寛永通寶



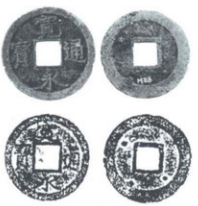
5 寛永通寶



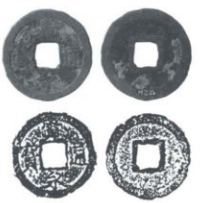
6 寛永通寶



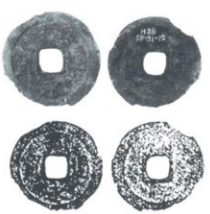
7 寛永通寶



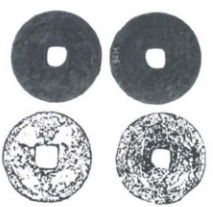
8 寛永通寶



9 寛永通寶



10 寛永通寶

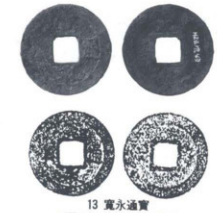


11 寛永通寶

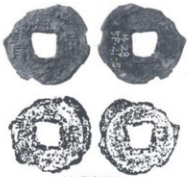
12 寛永通寶

図437　近世の銭貨①

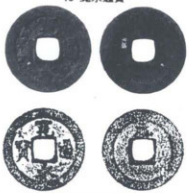
0　2cm



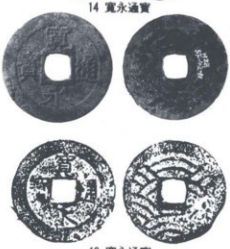
13 寛永通寶



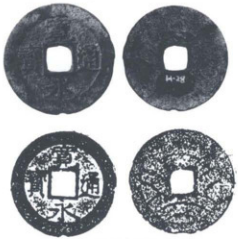
14 寛永通寶



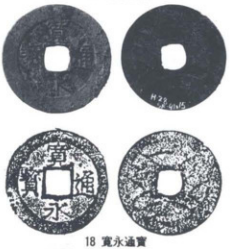
15 寛永通寶



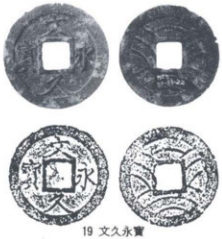
16 寛永通寶



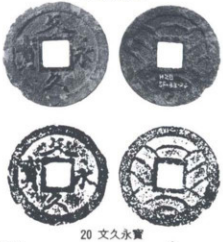
17 寛永通寶



18 寛永通寶



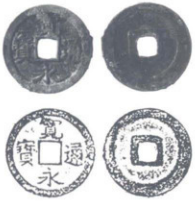
19 文久永寶



20 文久永寶

図438　近世の銭貨②

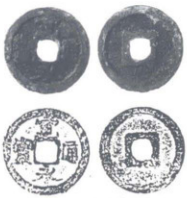
0　2㎝



21 寛永通寶

22 寛永通寶

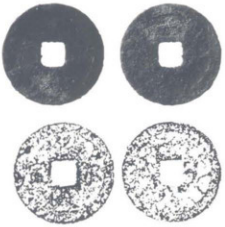
23 寛永通寶



24 寛永通寶

25 寛永通寶

26 寛永通寶



27 寛永通寶

図439　近世の銭貨③

0　2㎝

表8　近世銭貨

図番号	銭貨名	書体	初鋳年	出土遺構（出土グリッド）	法量 径 mm	法量 厚さ mm	法量 重量 g	表面	裏面	特記事項
1	寛永通寶		1668(寛文8)	5F-43-8	25.3	1.3	2.9		文	
2	〃		1728(享保13)	5F-42-2	24.0	1.3	3.1			
3	〃			5F-	24.4	1.4	2.9			
4	〃			5F-	23.4	1.3	2.4			
5	〃			5F-32-18	24.4	1.1	2.5			
6	〃			5F-42-12	24.4	1.1	1.9			
7	〃		1737(元文2)	5F-43-8	23.1	1.1	2.1			
8	〃			5F-	23.5	1.3	2.7			
9	〃			5F-	23.3	1.0	2.1			
10	〃			5F-31-15	25.0	1.1	1.9			
11	〃			5F-	24.4	1.4	3.2			
12	〃			5F-41-2	25.0	1.2	1.7			
13	〃			5F-	23.1	1.2	2.3			
14	〃			5F-21-5		1.2	0.9			
15	〃		1741(寛保1)	5F-	21.9	1.0	1.8		元	
16	〃		1768(明和5)	5F-42-11	27.7	1.4	4.8		波	
17	〃		1857(安政4)	5F-	28.3	1.3	4.7		〃	
18	〃			5F-41-15	27.9	1.2	4.4		〃	
19	文久永寶		1863(文久3)	5F-33-22	26.8	1.1	3.0		〃	小笠原長行書
20	〃			5F-33-22	26.6	1.2	3.1		〃	松平慶永書
21	寛永通寶		1737(元文2)	1号近世墓坑	24.0	1.4	3.2			
22	〃			〃	24.3	1.3	3.3			
23	〃			〃	24.3	1.5	4.0			
24	〃			〃	23.4	1.1	2.5			
25	〃			〃	24.4	1.4	3.6			
26	〃			〃	24.5	1.3	3.6			
27	〃		1857(安政4)	5F-22-18	27.1	1.3	3.4		波	

6．自然科学分析

これは、（財）東総文化財センターが、パリノ・サーベイ株式会社に、城山遺跡とその周辺の古環境を復原するために、遺跡内の５号水場遺構（210号土坑）と遺跡直下の低地から採取した、土壌及び泥炭層をもとに花粉分析を中心とした自然科学的分析を委託した報告である。

以下、文・図などをそのまま提示する。

＜目次＞

はじめに　468
1．試料　468
2．方法　468
（1）珪藻分析
（2）花粉分析
（3）植物珪酸体分析
3．結果　471
（1）珪藻化石
（2）花粉化石
（3）植物珪酸体
4．生層序からみた低地堆積物の時代　479
5．低地の堆積環境変遷と古環境　485
6．森林植生変遷と台地上の古環境　486
7．まとめ　487
引用文献　487

＜図表一覧＞

図1　低地の試料採取地点柱状図
図2　低地の珪藻化石組成
図3　210号土坑（5号水場）の珪藻化石組成
図4　低地の花粉化石組成
図5　低地の植物珪酸体組成
図6　210号土坑（5号水場）の植物珪酸体組成

表1　珪藻の生態性
表2　低地の珪藻分析結果
表3　210号土坑（5号水場）の珪藻分析結果
表4　低地の花粉分析結果
表5　低地・210号土坑（5号水場）の植物珪酸体分析結果

図版1　珪藻化石（1）
図版2　珪藻化石（2）
図版3　珪藻化石（3）
図版4　花粉化石（1）
図版5　花粉化石（2）
図版6　植物珪酸体

城山遺跡 自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

城山遺跡は、栗山川の支流の小支谷に面する中世の城郭である。支谷は遺跡の両側から回り込むように開析しているので、城郭は半島状に残された台地上に立地する。城郭の遺物は15世紀のものが中心であり、古墳時代～平安時代は墓域として利用されていたと考えられている。今回は、遺跡を取り巻く環境変遷を主な課題とした調査を実施する。局地的な植生変遷について調査する場合には、谷奥など閉鎖系の場所で調査すると有効である（徳永，1990）。そこで、遺跡付近の台地を開析する小谷にて掘削を行った結果、約3.5mの低地堆積物が得られた。上位から1.5m位までは、砂混じりのシルト～粘土層であるが、それより下位では泥炭層が発達する。本遺跡周辺には、多くの低湿地遺跡が知られているが、特に縄文時代の丸木舟などの木質遺物が泥炭層中で保存よく残されていることで有名である。遺跡周囲の沖積低地は、海退の際に形成された砂堤によって谷が閉塞され、湿地したものであるといわれている（森脇，1979）。これらのことから、下部の泥炭層は縄文時代後期頃のものと思われ、今回得られた堆積物はそれ以降の環境を反映していると考えられる。そこで、今回は、支谷内に堆積する堆積物を対象にして、珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析をそれぞれ行い、古環境変遷について検討する。また、鏡が出土した中世の土坑中の覆土についても微化石分析を試み、当時の環境に関する情報を得ることとする。

1．試料

分析試料は、低地の堆積物と台地上の土坑内覆土が対象とされた。低地は、約3.5mの土層断面が得られたが、このうち、表土の直下から15点の柱状試料を採取した。その中から、室内にて目的等を考慮して14点の分析用試料を再度採取し、珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析にそれぞれ用いる。試料採取位置の柱状図ならびに分析用試料の採取層位については、図１に示す。また、鏡が出土した210号土坑の覆土１点についても、低地と同様な分析を併せて実施する。

2．方法

（1）珪藻分析

試料を湿重で約５ｇ秤量し、過酸化水素水、塩酸の順に化学処理し、試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。自然沈降法で粘土分、傾斜法で砂分を除去した後、適当量計り取りカバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する（珪藻化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、K.Krammer and Lange-Bertalot（1986・1988・1991a・1991b）、K.Krammer（1992）

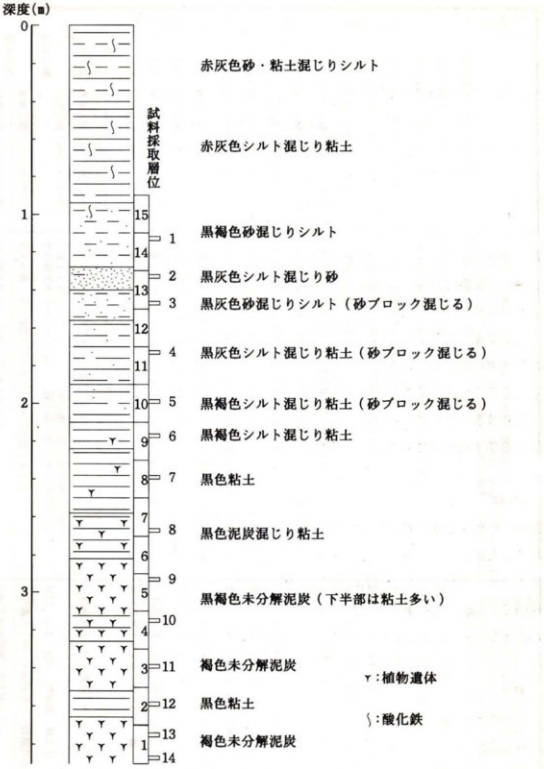


図1　低地の試料採取地点柱状図

表1　珪藻の生態性

塩分濃度に対する区分		塩分濃度に対する適応性		生育環境（例）
海水生種：	強塩生種（Polyhalobous）	塩分濃度40.0ﾊﾟｰﾐﾙ以上に出現するもの		低緯度熱帯海域、塩水湖など
	真塩生種（Euhalobous）	海産性種、塩分濃度40.0～30.0ﾊﾟｰﾐﾙに出現するもの		一般海域（ex　大陸棚及び大陸棚以深の海域）
汽水生種：	中塩生種（Mesohalobous）	塩分濃度30.0～0.5ﾊﾟｰﾐﾙに出現するもの	強中塩生強（-Mesohalobous） 弱中塩生強（-Mesohalobous）	河口・内湾・沿岸・塩水湖・潟など
淡水生種：貧塩生種（Oligohalobous）		塩分濃度0.5ﾊﾟｰﾐﾙ以下に出現するもの		一般陸水域（ex　湖沼・池・沼・河川・沼沢地・泉）

塩分・pH・流水に対する区分		塩分・pH・流水に対する適応性	生育環境（例）
塩分に対する適応性	貧塩－好塩性種（Halophilous）	少量の塩分がある方がよく生育するもの	高塩類域（塩水遡上域・温泉・耕作土壌）
	貧塩－不定性種（Indifferent）	少量の塩分があってもこれによく耐えることができるもの	一般陸水域（湖沼・池・沼・河川・沼沢地など）
	貧塩－嫌塩性種（Halophobous）	少量の塩分にも耐えることができないもの	湿原・湿地・沼沢地
	広域塩性種（Euryhalinous）	低濃度から高濃度まで広い範囲の塩分濃度に適応して出現するもの	一般淡水～汽水域
pHに対する適応性	真酸性種（Acidobiontic）	pH7.0以下に出現、特にpH5.5以下の酸性水域で最もよく生育するもの	湿原・湿地・火口湖（酸性水域）
	好酸性種（Acidophilous）	pH7.0付近に出現、pH7.0以下の水域で最もよく生育するもの	湿原・湿地・沼沢地
	pH-不定性種（Indifferent）	pH7.0付近の中性水域で最もよく生育するもの	一般陸水域（ex　湖沼・池沼・河川）
	好アルカリ性種（Alkaliphilous）	pH7.0付近に出現、pH7.0以上の水域で最もよく生育するもの	
	真アルカリ性種（Alkalibiontic）	pH8.5以上のアルカリ性水域で最もよく生育するもの	アルカリ性水域
流水に対する適応性	真止水性種（Limnobiontic）	止水域にのみ出現するもの	流水の少ない湖沼・池沼
	好止水性種（Limnophilous）	止水域に特徴的であるが、流水にも出現するもの	湖沼・池沼・流れの穏やかな川
	流水不定性種（Indifferent）	止水域にも流水域にも普通に出現するもの	河川・川・池沼・湖沼
	好流水性種（Rheophilous）	流水域に特徴的であるが、止水域にも出現するもの	河川・川・小川・上流域
	真流水性種（Rheobiontic）	流水域にのみ出現するもの	河川・川・流れの速い川・渓流・上流域
陸生珪藻	好気性種（Aerophilous）	好気的環境（Aerial habitats） 水域以外の常に大気に曝された特殊な環境に生育する珪藻の一群で多少の湿り気と光さえあれば、土壌表層中のコケの表面に生育可能特に、土壌中に生育する陸生珪藻を土壌珪藻という	・土壌表層中や土壌に生えたコケに付着 ・木の根元や幹に生えたコケに付着 ・濡れた岩の表面やそれに生えたコケに付着 ・滝の飛沫で湿ったコケや石垣・岩上のコケに付着 ・洞窟入口や内部の照明の当たった所に生えたコケに付着

註　塩分に対する区分はLowe（1974）、pHと流水に対する区分はHustedt（1937-38）による。

などを用いる。同定結果は、産出種をアルファベット順に並べた一覧表で示す。堆積環境の解析にあたり、塩分濃度に対する適応性から産出種を海水生種、海水～汽水生種、汽水生種、淡水生種に分類し、淡水生種については更に塩分・水素イオン濃度（ｐＨ）・流水に対する適応性に基づいて生態区分する。そして、主要な分類群について、主要珪藻化石の層位分布図を作成する。図中の海水～淡水生種の比率と各種産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とした相対頻度で算出する。堆積環境の解析に当たっては、安藤（1990）、伊藤・堀内（1991）の環境指標種などを参考とする。

（２）花粉分析

試料約５gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.2）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とした百分率で出現率を算出し図示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

（３）植物珪酸体分析

試料約５ｇについて、過酸化水素水と塩酸による有機物と鉄分の除去、超音波処理による試料の分散、沈降法による粘土分の除去、重液分離（臭化亜鉛:比重2.3）を順に行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡し易い濃度に希釈した後、カバーガラスに滴下し、乾燥させる。これを、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

検鏡は光学顕微鏡下でプレパラートを全面走査し、出現するイネ科の植物珪酸体を、近藤・佐瀬（1986）の分類を参考にする。そのなかで、イネ科植物の葉部（葉身と葉鞘）の短細胞に由来する植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身の機動細胞に由来する植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、同定・計数する。

結果は、検出された植物珪酸体の種類と個数を一覧表で示す。また、各種類の出現傾向から、生育していたイネ科植物を検討するために、植物珪酸体組成図を作成する。出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の各珪酸体毎に、それぞれの総数を基数として百分率で算出する。

３．結果

（１）珪藻化石

・低地

結果を表２、図２に示す。珪藻化石の産状は試料番号４・10・11の３試料では少なかったが、これ以外の11試料からは豊富に産出する。完形殻の出現率は、70～20%まで変化するが40～50%

表2　低地の珪藻分析結果（1）

種　類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nitzschia marginulata var. subconstricta Grunow	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Pleurosigma sp.	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Nitzschia constricta var. subconstricta Grunow	Euh-Meh				1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia scalaris (Ehr. e. p.)W. Smith	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1
Nitzschia sigma (Kuetz.)W. Smith	Euh-Meh				-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula cf. crucicula (W. Smith)Donkin	Meh			E1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula peregrina (Ehr.)Kuetzing	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	50
Nitzschia constricta (Kuetz.)Ralfs	Meh				-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia levidensis var. victoriae (Grun.)Cholnoky	Meh				1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes exigua Grunow	Qgh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Qgh-ind	ind	r-ph	K, T	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-
Achnanthes minutissima Kuetzing	Qgh-ind	al-il	ind	U	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora fontinalis Rustedt	Qgh-ind	al-il	ind		-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora montana Krasske	Qgh-ind	ind	ind	RA	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V. Heurck	Qgh-ind	al-il	ind	U	11	21	5	-	17	2	5	7	9	2	10	9	2	14
Anomoeoneis brachysira (Breb.)Grunow	Qgh-ind	ac-il	l-ph	O, T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anomoeoneis gomphonemacea (Grun.)H. Kobayasi	Qgh-ind	ac-il	ind		2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Qgh-hil	al-bi	ind		1	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anomoeoneis vitrea (Grun.)Ross	Qgh-hob	ac-il	l-ph	T	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira granulata (Ehr.)Simonsen	Qgh-ind	al-il	l-bi	M, U	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira italica (Ehr.)Simonsen	Qgh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira laevissima (Grun.)Kramer	Qgh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Qgh-ind	al-il	r-ph	U	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis leptosoma Kramer & Lange-Bertalot	Qgh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	1	-	1	-	1	2	1	-	-	2	-	-
Caloneis molaris (Grun.)Kramer	Qgh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis schumanniana (Grun.)Cleve	Qgh-ind	al-il	l-bi		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis schumanniana var. biconstricta Grunow	Qgh-ind	ind	ind		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Qgh-ind	al-il	ind		2	3	2	-	1	1	3	-	1	-	-	-	1	1
Caloneis tenuis (Greg.)Kramer	Qgh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis sp.-1	Qgh-unk	unk	unk	RI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Craticula ambigua (Ehr.)D. G. Mann	Qgh-ind	al-il	ind	S	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Craticula cuspidata (Kuetz.)D. G. Mann	Qgh-ind	al-il	ind	S	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella amphioxys (Kuetz.)Grunow	Qgh-ind	ind	l-ph		-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Qgh-ind	al-il	ind	O, T	-	1	-	-	1	3	-	2	1	-	12	6	15	15
Cymbella cuspidata Kuetzing	Qgh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cymbella gracilis (Ehr.)Kuetzing	Qgh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella minuta Hilse ex Rabh.	Qgh-ind	ind	r-ph	K, T	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Qgh-ind	ind	ind	O	-	-	-	1	9	2	17	2	-	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Qgh-ind	ind	ind	T	5	7	9	-	2	1	10	-	-	-	-	-	-	1
Cymbella subaequalis Grunow	Qgh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	7	2	12	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V. Heurck	Qgh-ind	al-il	ind	T	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella turgidula Grunow	Qgh-ind	al-il	r-ph	K, T	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Qgh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	2	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Qgh-ind	al-il	ind		2	2	1	-	2	5	33	26	3	2	-	5	-	1
Diploneis parma Cleve	Qgh-ind	ind	ind		-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Qgh-ind	ind	l-ph	RI	-	-	-	-	4	3	1	20	24	7	2	22	77	-
Diploneis spp.	Qgh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Qgh-ind	al-il	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Eunotia arcus Ehrenberg	Qgh-hob	ac-il	l-ph		-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Qgh-hob	ac-il	l-ph		1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia flexuosa (Breb.)Kuetzing	Qgh-hob	ac-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Eunotia gracialis Meister	Qgh-hob	ind	l-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	10	1
Eunotia incisa W. Smith ex Gregory	Qgh-hob	ac-il	ind	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Qgh-hob	ac-il	ind	O	-	1	1	-	-	2	1	9	1	-	-	-	1	-
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Qgh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Fragilaria brevistriata Grunow	Qgh-ind	al-il	l-ph	U	16	2	1	-	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Qgh-ind	al-il	l-ph	T	36	-	-	-	22	-	3	-	-	-	-	1	-	-
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Qgh-ind	al-il	l-ph	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Qgh-ind	al-il	l-ph	S	22	3	1	-	5	-	4	-	-	-	-	1	-	-
Fragilaria exigua Grunow	Qgh-ind	ind	l-ph		1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria lapponica Grunow	Qgh-ind	al-il	ind		-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria parasitica (W. Smith)Grunow	Qgh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Qgh-ind	al-il	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria virescens Ralfs	Qgh-ind	ac-il	l-ph	U	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Qgh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Qgh-ind	ind	l-ph	O	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Qgh-ind	al-il	ind	U	-	-	3	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Gomphonema angustatum var. linearis Hustedt	Qgh-ind	ac-il	unk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema gracile Ehrenberg	Qgh-ind	al-il	l-ph	O, U	4	-	-	-	-	3	4	1	-	-	-	-	2	-
Gomphonema olivaceum var. minutissimum Hustedt	Qgh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Qgh-ind	ind	ind	U	3	4	4	-	2	2	1	6	-	-	-	-	1	1
Gomphonema subtile Ehrenberg	Qgh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

表 2　低地の珪藻分析結果（2）

種類	生態性 塩分	生態性 pH	生態性 流水	環境指標種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	1-ph	T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		3	10	9	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	1-ph	U	4	-	2	1	6	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	2	2	1	1	1	6	1	10	7	2	-	3	9	8
Hantogloia smithii Thwaites	Ogh-ind	ind	1-bi		-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Helosira varians Agardh	Ogh-hil	al-bi	r-ph	K, U	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K, T	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1
Navicula angusta Grunow	Ogh-ind	ac-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula capitata var. elliptica (Schulz)Cl.・Eu.	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula capitata var. hungarica (Grun.)Ross	Ogh-hil	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula cohnii (Hilse)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-bi	ind	RI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula concentrica Carter	Ogh-unk	unk	unk	T	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	ind	T	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula decussis Oestrup	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, U	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula digitoradiata (Greg.)A.Schmidt	Ogh-ind	al-il	ind		-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	2	-	1	-	-	2	-	11	-	1	-	2	3	-
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	1	2	4	-	1	-	-	-	-
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	4	2	-	-	3	-	9	3	1	-	-	-	-	-
Navicula hasbergii Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		54	8	16	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Navicula laevissima fo. fusticulus (Oestrup)H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula laterostrata Hustedt	Ogh-ind	al-il	1-bi		-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula menisculus Schumann	Ogh-ind	al-il	r-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula menisculus var. upsaliensis Grunow in Cleve & Grunow	Ogh-ind	al-il	unk		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	7	1	1	2	-	3	3	3	5	-	3	4	1	4
Navicula notanda Pantocsek	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula placenta Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	RI	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula pseudobryophila Hustedt	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Navicula pseudocurticula H.Kobayasi	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	1	-	4	2	-	-	-	-	-	-
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	1-ph	RI	-	-	-	-	2	1	1	14	-	1	-	7	3	1
Navicula veneta Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, U	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, U	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula sp.-1	Ogh-unk	unk	unk		-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	1-ph		1	-	-	-	1	3	3	2	-	-	-	-	2	-
Neidium bisulcatum (Lagerst.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Neidium iridis (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	1-bi	O	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Neidium iridis var. amphigomphus (Ehr.)V.Heurck	Ogh-hob	ac-il	1-bi		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Neidium productum (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia filiformis (W.Smith)Hustedt	Ogh-hil	al-il	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia frustulum (Kuetz.)Grunow	Ogh-hil	al-bi	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia linearis W.Smith	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		-	1	-	-	-	1	-	2	1	-	-	4	16	1
Nitzschia perminta (Grun.)Peragallo	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	1-ph	U	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	1-ph	O	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	3	1
Pinnularia acrosphaeria var. undulata Skvortzow	Ogh-ind	al-il	1-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia appendiculata (Ag.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind	RB	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia borealis Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brauniì (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	1-ph		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	1	-	-
Pinnularia divergens W.Smith	Ogh-hob	ac-il	1-ph		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia esoxiformis Fusey	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	-
Pinnularia gentilis (Donkin)Cleve	Ogh-ind	ac-il	1-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	2	1	3	2	1	-	1	3	-

表 2　低地の珪藻分析結果（3）

種　類	生態性			環境指標種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	塩分	pH	流水															
Pinnularia gibba var. linearis Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Pinnularia imperatrix Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-
Pinnularia interrupta W.Smith	Ogh-ind	ac-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	4	3
Pinnularia major Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi		-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	-
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Pinnularia microstauron (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia nobilis Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	1	3	5	7	1	-	1	3	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	4	-	7	4	-	1	5	1	-
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	1	-	-	-	4	1	-	2	-	-
Pinnularia similis Hustedt	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1	1	5
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-	1
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subrupestris Krammer	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	2	1	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	-	-	-	-	2	-	2	2	2	1	4	2	5
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	1	-	4	9	1	5	16	12	11	3	2	2
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		7	1	4	-	11	7	8	26	5	3	-	6	6	2
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	1	-	-	1	-	1	2	-	4	3	1	-
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-
Stauroneis lauenburgiana Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		4	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis lauenburgiana fo. angulata Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis legumen var. nipponica (Skv.)H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis obtusa Lagerst	Ogh-ind	ind	ind	RB	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	2	1	1	6
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	4
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Surirella ovata var. pinnata (W.Smith)Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Surirella tenera Gregory	Ogh-hob	ind	l-bi		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Surirella sp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
海水－汽水生種合計					1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1
汽水生種合計					1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	60
淡水生種合計					233	110	108	17	143	104	205	207	108	44	62	108	197	98
珪藻化石総数					235	113	108	17	143	105	205	207	108	44	62	115	200	161

凡例

B.R.:塩分濃度に対する適応性　pH:水素イオン濃度に対する適応性　C.R.:流水に対する適応性

Euh　:海水生種　al-bi:真アルカリ性種　l-bi:真止水性種

Euh-Meh:海水生種・汽水生種　al-il:好アルカリ性種　l-ph:好止水性種

Meh　:汽水生種　ind　:pH不定性種　ind :流水不定性種

Ogh-hil:貧塩好塩性種　ac-il:好酸性種　r-ph:好流水性種

Ogh-ind:貧塩不定性種　ac-bi:真酸性種　r-bi:真流水性種

Ogh-hob:貧塩嫌塩性種　unk　:pH不明種　unk :流水不明種

Ogh-unk:貧塩不明種

環境指標種

E1:海水泥質干潟指標種（小杉, 1988）

K:中～下流性河川指標種　M:潮汐浮遊性種　O:相沢湿地付着生種（以上は安藤, 1990）

S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）

R1:陸生珪藻（RA:A群, RB:B群、伊藤・堀内, 1991）

の値を示すものが多い。産出種の大部分は淡水生種で構成されるが、最下部の試料番号14では、汽水付着性種も多産する。産出分類群数は合計で31属167種類である。淡水生種の生態性（塩分、水素イオン濃度、流水のそれぞれに対する適応度合い）の特徴は、全般的に貧塩－不定性種が優占する。ｐＨに対しては、試料番号５以浅で真・好アルカリ性種が優占するが、それ以外ではｐＨ不定性種も多産する。流水に対しては、試料番号２・３を除いて流水不定性種と真・好止水性種とで特徴づけられる。以下に、珪藻化石群集の特徴を下位の試料から述べる。

試料番号14は、汽水付着性の *Navicula peregrina* が約40％産出し、流水不定性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Cymbella aspera*、好止水性の *Epithemia turgida*、*Pinnularia stomatophora*、*Stauroneis phoenicenteron* を伴う。試料番号13～12・９では、陸生珪藻の *Diploneis yatukaensis* が20～40％産出する。これに付随して、同じく陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia schroederii*、流水不定性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Diploneis ovalis*、*Pinnularia rupestris*、*Rhopalodia gibberula* が産出する。なお、これに挟まれた試料番号10・11は化石の産出が少なかったが、前試料とほぼ同様の種類が産出する。試料番号８～５になると陸生珪藻は減少し、流水不定性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Diploneis ovalis*、*Navicula kotschyi*、*Rhopalodia gibberula*、好止水性の *Fragilaria construens*、*F. construens* fo. *venter*、沼沢湿地付着生種の *Cymbella naviculiformis*、*C. subaequalis* などが多産する。試料番号２・３になるとこれまで産出の高かった止水性種は減少し、流水性種が増加する。その主な種は、*Gyrosigma scalproides*、中～下流性河川指標種の *Cymbella minuta* である。また、流水不定性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Cymbella silesiaca*、*Gomphonema parvulum*、*Navicula digitoradiata*、沼沢湿地付着生種の *Anomoeoneisphaerophora* が多産する。試料番号１では、流水不定性の *Navicula kotschyi*、好止水性の *Fragilaria construens* が20％前後産出し、流水不定性の *Amphora ovalis* var. *affinis*、好止水性の *Fragilaria brevistriata*、*F. construens* fo. *venter* が10％前後産出する。これらの種のうち *Fragilaria brevistriata* は塩分を含む汽水域からも産出する。また、*Fragilaria construens* fo. *venter* は、有機汚濁の進んだ富栄養水域から普通に産出する好汚濁性種でもある。

・210号土坑

結果を表３・図３に示す。珪藻化石は豊富に産出する。完形殻の出現率は、約70％と高い。土坑からは、陸生珪藻が約70％と高い割合で産出することを特徴とする。個々の産出種の特徴は、未区分陸生珪藻の *Pinnularia schoenfelderi* が25％と優占し、陸生珪藻の中でも耐乾性の強いＡ群の *Amphora montana*、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica* が約10％と多産する。水生珪藻では、沼沢湿地付着生種の *Gomphonema gracile* が約20％と多産するほか、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、*Achnanthes hungarica* が５～10％産出する。

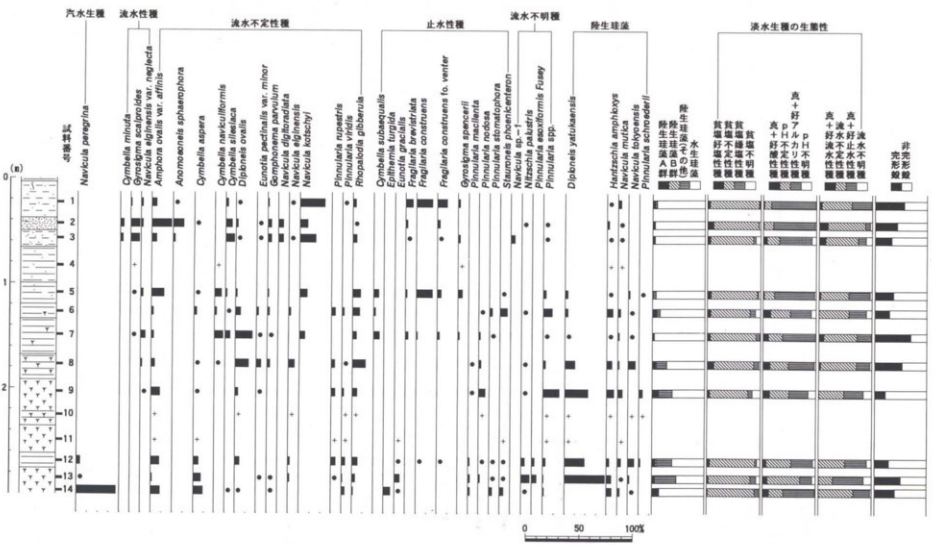


図2　低地の珪藻化石組成

海水-汽水-淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として相対頻度で表した。いずれも化石総数が100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満、＋は産出率100個体未満の試料について検出された種類を示す。

表３　210号土坑の珪藻分析結果

種　　類	生態性			環境	H-28
	塩分	pH	流水	指標種	210号坑
Achnanthes hungarica Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	U	8
Achnanthes minutissima Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	1
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	17
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	1
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	34
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	16
Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	S	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	23
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	3
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	2
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		1
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	17
Navicula tantula Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	RI, U	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1
Neidium alpinum Hustedt	Ogh-unk	unk	ind	RA	3
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		1
Neidium bisulcatum (Lagerst.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	RI	1
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	1
Nitzschia debilis (Arnott)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RB, U	2
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	1
Pinnularia appendiculata (Ag.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind	RB	1
Pinnularia borealis Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	2
Pinnularia borealis var. rectangularis Carlson	Ogh-ind	ind	ind	RA	1
Pinnularia obscura Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	2
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	54
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	4
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	1
Stauroneis obtusa Lagerst	Ogh-ind	ind	ind	RB	2
Surirella angusta Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	1
海水生種合計					0
海水－汽水生種合計					0
汽水生種合計					0
淡水生種合計					203
珪藻化石総数					203

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

O:沼沢湿地付着生種（安藤，1990）

S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai, K. & Watanabe, T. 1995）

RI:陸生珪藻（RA:A群, RB:B群、伊藤・堀内，1991）

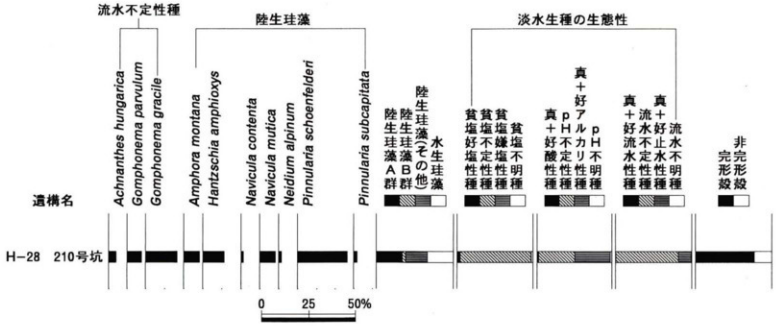


図3　210号土坑の珪藻化石組成

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として相対頻度で表した。いずれも化石総数が100個体以上検出された試料について示す。

（２）花粉化石

・低地

結果を図４、表４に示す。花粉化石群集は、試料番号14～９、試料番号８、試料番号７・６、試料番号５～１の４つに分けられる。

試料番号14～９は、草本類に比べて木本花粉の割合が高い。木本類ではクリ属の割合が最も高く、アカガシ亜属、コナラ亜属、スギ属なども検出される。試料番号８も、引き続き木本花粉の割合が高い。木本類ではクリ属は減少し、アカガシ亜属、コナラ亜属、スギ属などが多産する。試料番号７・６では、木本花粉と比較して草本花粉の割合が高くなる。木本花粉は、マツ属、スギ属、コナラ属アカガシ亜属などが多い。草本花粉・シダ類胞子は、イネ科の割合が高く、ガマ属、サンショウモ属など水生植物の化石も見られるようになる。試料番号５～１では、木本花粉はマツ属が高率で検出される。草本花粉・シダ類胞子ではイネ科の割合が高く、ソバ属、ワタ属などの栽培植物やミズワラビ属・サンショウモなどの水生植物が多く検出されるよになる。

・210号土坑

花粉・胞子化石は全く検出されなかった。

（３）植物珪酸体

・低地

結果を図５・表５に示す。植物珪酸体組成は、試料番号５と６を境として大きく変化する。試料番号６より下位では、単細胞珪酸体、機動細胞珪酸体ともにヨシ属が優占する。試料番号５より上位では、ヨシ属は急減し、イネ属、タケ亜科、ウシクサ族が多く検出される。

・210号土坑

結果を図６・表５に示す。タケ亜科が多く検出され、特に短細胞珪酸体で多い。その他、イネ属、ウシクサ族なども比較的多く検出される。

４．生層序からみた低地堆積物の時代

低地の断面からは、テフラ層が確認されなかったことから、堆積物の時代についてははっきりしない。しかし、広域的に同様な組成を示す木本花粉化石の組成や既存の地形発達史などから、ある程度の時代観を推定することが可能である。試料番号９より下位の泥炭層は、その深度等から考えると、前報の矢摺泥炭遺跡をはじめ、借当川沿いの各低湿地遺跡に分布する泥炭層に対比される。この泥炭層は、縄文海進以降の海退に伴う砂堤の形成によって、谷の出口で閉塞されてできたといわれており、形成時期は縄文時代後晩期～弥生時代頃であると考えられている（森脇，1979）。試料番号８の層準は、木本花粉化石において、スギやカシ類が多い。千葉県内の花粉分析結果（辻ほか，1983，辻，1986など）との比較や、前後の層位関係からすると、この層準は、古墳時代～奈良・平安時代頃に相当するとみられる。これは、城山遺跡が墓域であった頃にあた

表4　低地の花粉分析結果

種類　試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
木本花粉														
マキ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モミ属	10	3	5	2	17	11	12	-	1	6	2	2	2	2
ツガ属	20	27	6	13	38	9	12	-	3	2	1	-	-	2
トウヒ属	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属	121	199	198	186	114	15	24	4	3	3	4	5	4	-
コウヤマキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
スギ属	3	2	-	-	7	26	49	18	28	14	14	15	4	14
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	1	-	-	-	-	1	5	-	-	-	1	-	3	-
ヤナギ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
ヤマモモ属	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クルミ属	-	-	-	2	-	3	2	2	1	-	1	2	-	4
クマシデ属－アサダ属	-	2	1	-	1	2	7	-	4	-	2	3	1	17
ハシバミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
カバノキ属	-	-	-	-	3	2	2	-	-	-	-	-	2	1
ハンノキ属	-	-	-	-	1	1	1	4	3	2	3	2	-	3
ブナ属	4	-	-	-	8	2	5	6	-	-	-	-	1	2
コナラ属コナラ亜属	3	8	-	3	3	8	24	22	6	21	29	14	20	51
コナラ属アカガシ亜属	-	2	-	-	2	40	69	80	49	46	68	38	22	23
クリ属	1	-	1	-	-	1	5	9	107	142	150	112	60	71
シイノキ属	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	1	-
ニレ属－ケヤキ属	2	-	1	-	6	-	13	10	11	24	25	15	-	8
エノキ属－ムクノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-
カラスザンショウ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
センダン属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シラキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ウルシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
モチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カエデ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
トチノキ属	-	1	-	-	-	-	-	2	3	1	2	-	-	-
ブドウ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
ノブドウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
グミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ウコギ科	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
エゴノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
イボタノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
トネリコ属	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	11	-	-	2
タニウツギ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉														
ガマ属	1	-	-	-	5	5	6	-	-	-	-	-	2	-
ミクリ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オモダカ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
イネ科	823	308	57	85	774	62	232	101	19	28	9	16	3	21
カヤツリグサ科	28	10	2	-	21	13	25	4	2	2	10	5	1	13
サナエタデ節－ウナギツカミ節	6	2	2	1	4	5	2	-	1	3	3	4	-	8
ソバ属	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカザ科	3	4	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
スベリヒユ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	16	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カラマツソウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
アブラナ科	3	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
バラ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
マメ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
ワタ科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キカシグサ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカバナ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
アリノトウグサ属	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	-	10
シソ科	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
オオバコ属	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オミナエシ属	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-
マツムシソウ属	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属	3	4	-	3	8	7	9	9	3	6	5	5	5	10
他のキク亜科	8	3	5	1	4	4	-	2	4	1	-	-	-	5
タンポポ亜科	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-	-
不明花粉	3	2	1	2	7	-	3	6	1	2	-	3	18	30
シダ類胞子														
ミズワラビ属	37	26	29	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウモ	72	62	23	11	6	1	3	-	-	-	-	3	-	-
アカウキクサ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズニラ属	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シダ類胞子	185	100	52	44	270	152	153	60	120	159	48	390	612	186
合　計														
木本花粉	171	245	212	206	204	122	232	161	223	268	324	213	123	205
草本花粉	898	338	67	93	826	99	279	25	30	41	32	34	13	71
不明花粉	3	2	1	2	7	0	3	6	1	2	0	3	18	30
シダ類胞子	295	188	104	60	285	153	156	60	120	159	48	393	612	186
総計（不明を除く）	1364	771	383	359	1315	374	667	246	373	468	404	640	748	462

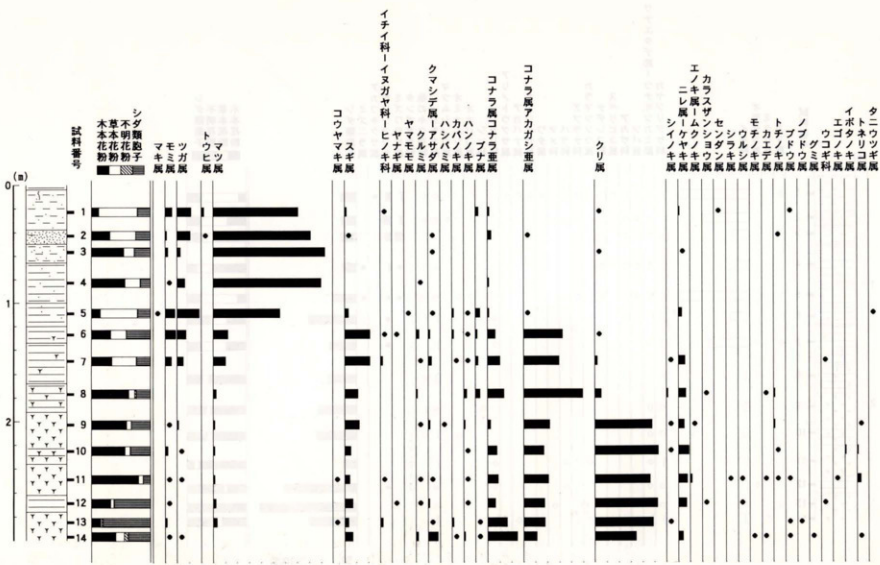


図４(1)　低地の花粉化石組成(1)

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●は１％未満の試料について検出した種類を示す。

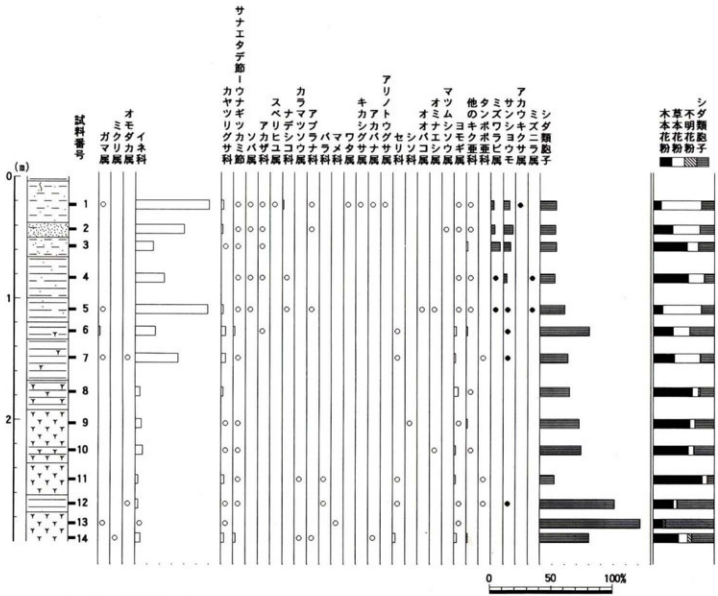


図4(2)　低地の花粉化石組成(2)

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の試料について検出した種類を示す。

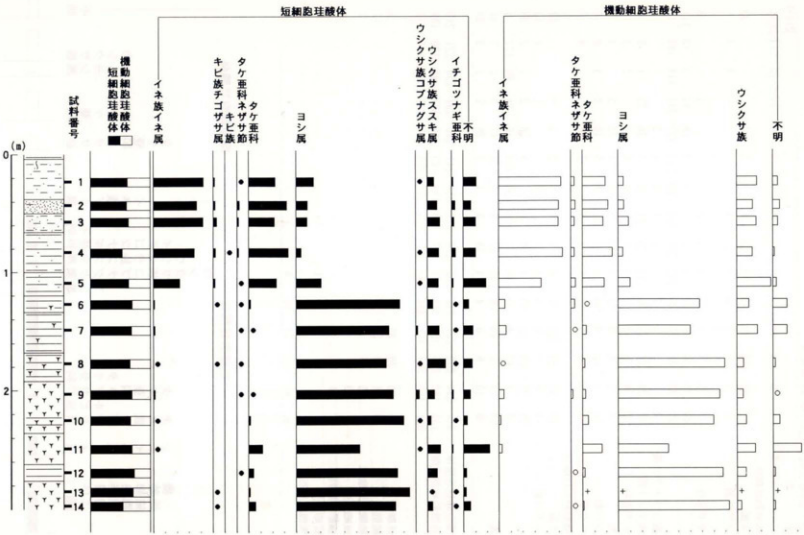


図5　低地の植物珪酸体組成

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。
なお、●○は1％未満の種類、＋はイネ科葉身機動細胞で100個未満の試料で検出された種類を示す。

表5　低地・210号土坑の植物珪酸体分析結果

種類 / 試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	210号土坑
イネ科葉部短細胞珪酸体															
イネ族イネ属	91	89	96	78	49	3	4	1	4	2	1	-	-	-	33
キビ族チゴザサ属	3	4	7	5	4	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-
キビ族	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タケ亜科ネザサ節	1	5	3	3	2	2	1	2	1	-	-	1	-	-	6
タケ亜科	49	79	50	76	51	4	2	-	2	4	28	12	3	13	141
ヨシ属	32	23	21	10	46	231	209	205	209	217	127	241	218	184	12
ウシクサ族コブナグサ属	2	-	-	1	1	-	5	1	8	1	2	-	-	-	-
ウシクサ族ススキ属	12	20	24	21	20	12	26	41	15	7	26	23	1	9	9
イチゴツナギ亜科	3	8	5	8	3	1	1	1	4	2	3	-	2	1	12
不明キビ型	6	5	8	9	13	7	10	7	6	1	23	5	-	1	6
不明ヒゲシバ型	15	5	11	9	19	4	11	12	8	5	16	2	5	8	17
不明ダンチク型	3	6	5	6	10	1	1	1	1	2	14	-	-	4	7
イネ科葉身機動細胞珪酸体															
イネ族イネ属	70	81	66	106	45	6	8	1	5	2	3	-	-	-	58
タケ亜科ネザサ節	4	6	4	6	5	4	1	-	2	-	-	1	-	1	19
タケ亜科	26	35	23	50	23	1	4	3	3	6	18	2	1	2	38
ヨシ属	6	8	12	8	13	80	77	128	99	100	46	94	90	177	4
ウシクサ族	23	22	22	26	36	12	22	8	6	10	17	8	2	7	41
不明	6	10	6	3	4	14	15	3	1	7	26	2	2	3	29
合計															
イネ科葉部短細胞珪酸体	217	244	230	227	218	266	270	272	258	241	240	284	230	221	243
イネ科葉身機動細胞珪酸体	135	162	133	199	126	117	127	143	116	125	110	107	95	190	189
総計	352	406	363	426	344	383	397	415	374	366	350	391	325	411	432
組織片															
イネ属顆珪酸体	45	36	20	35	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
イネ属短細胞列	60	74	69	27	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
イネ属機動細胞珪酸体	4	5	6	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
タケ亜科短細胞列	-	3	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タケ亜科機動細胞列	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ススキ属短細胞列	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウシクサ族機動細胞列	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	68	40	92	48	48	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

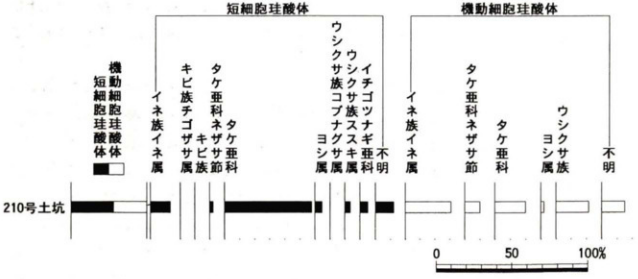


図6　210号土坑の植物珪酸体組成

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の各総数を基数として百分率で算出した。

る。試料番号７・６はマツ属の花粉が漸増し、試料番号５よりも上位では急増する。これは、南関東で普遍的にみられる傾向であるが、辻ほか（1986）などのマツの増加時期に関する時代観を参考にすれば、試料番号７・６が中世頃、試料番号５より上位が近世以降にあたる。したがって、城郭があったころの堆積物は、試料番号７・６であるといえる。

５．低地の堆積環境変遷と古環境

栗山川沿いの谷底平野の地形発達については、ボーリングの成果などから、森脇（1979）によってまとめられている。これによれば、縄文時代後期には海退に伴って谷内が潟湖的な環境となり、縄文時代晩期～弥生時代に入って海退がさらに進むと、沼沢地化して泥炭層が堆積するようになるとされている。

泥炭層が堆積する試料番号９より下位での珪藻化石群集は、陸生珪藻が多産し、沼沢湿地付着生種群を含む流水不定性種や好止水性種も比較的多い。花粉化石群集では、クリをはじめとする木本類が多く、花粉・胞子化石以外の残渣中にも、草本質より木材の細片の方が圧倒的に多い。また、植物珪酸体分析ではヨシ属が高率を占める。このような組成から考えると、当時はヨシ属が生育するような湿地であったが、しばしば乾燥する時期もあったと推定される。また、泥炭の由来は谷斜面に生育していた木本類に由来すると考えられ、当時の谷斜面の植生はクリやカシ類、ナラ類などであったと推定される。一方、この時期、栗山川や借当川の本流付近では、ヒシなどが生育する池沼や、ハンノキ、ニレ属などの湿地林が存在していたことが、前報の矢摺泥炭遺跡や宮田下泥炭遺跡（借当川遺跡調査会，1985）で推定されており、谷の先端部と下流域での環境の違いが示唆される。

なお、栗山川流域の谷底平野では、多くの独木舟が検出されている。これらの独木舟の材質はカヤが多いが、矢摺泥炭遺跡や宮田下泥炭遺跡ではクリ製のものが見つかっており、全国的にみても珍しい傾向であることが指摘されている（借当川遺跡調査会，1985）。クリは本来耐水性が良い木であるから舟としては良材であるが、今回の分析結果から、谷斜面などに豊富に生育しており、材料として得やすかったことも理由の一つであると考えられる。

試料番号８～４になると陸生珪藻が減少し、流水不定性種や止水性種が多産するように群集が変化する。また、これらの種の中には、水深が１ｍ前後で一面に水生植物が繁茂する沼沢地や、水深の浅い湿地で優勢な *Cymbella naviculiformis*、*C. subaequalis* などの沼沢湿地付着生種（安藤，1990）が比較的多く産出する。また、サンショウモやガマ属などの水生植物の花粉化石も検出されるほか、ヨシ属の植物珪酸体も引き続き多く検出される。よって、古墳時代以降、この付近は様々な水生植物が生育する沼沢～湿地のような比較的安定していた場所であったと考えられる。ところが、試料番号２・３になると好流水性種や中～下流性河川指標種が増加し、流水不定性種や沼沢湿地付着生種が多産することから、流水の流れ込みのある環境へと変化したことが推

定される。さらに、試料番号1になると、流水性種は減少し、好止水性の *Fragilaria brevistriata*、*F. construens*、*F. construens* fo. *venter* が多産する。これらの種群は、淡水でも塩類を含む水域や水の滞った富栄養止水域で多産する種群である（Asai, K. &, Watanabe, T. 1995, Hustedt, 1937-1938）。したがって、本帯になると水の流れ込みも少なくなり、比較的安定した富栄養沼沢地が形成されたと考えられる。このように、近世以降になると、堆積環境が頻繁に変化するようになる。この時期は、イネ、ソバ、ワタなどの栽培植物が検出されることから、周辺でのこれらの栽培が示唆されるが、特にイネ属の植物珪酸体が高いことから、低地での稲作が考えられる。近世以降の低地の環境変化は、稲作などの生業活動が原因の一つである可能性もあるが、詳細は不明である。

6．森林植生変遷と台地上の古環境

遺跡およびその周辺の森林を中心とした植生変遷について、弥生時代以前、遺跡が墓域であった古墳時代～奈良・平安時代、城郭があった中世、近世以降の4つの時代に区切って考察する。

・弥生時代以前

弥生時代以前は、前項でも述べたように、谷斜面を中心にクリやカシ類、ナラ類が生育していたものと推測される。一方、台地上全体でみた場合は、多古町の泥炭層（辻ほか、1977）や、宮田下泥炭遺跡（借当川遺跡調査会，1985）の花粉分析結果において、シイ類・カシ類の花粉化石が多いことから、これらが台地上の森林植生の中で主要な種類であったことが示唆される。

・古墳時代～奈良・平安時代

低地の花粉分析の結果をみると、カシ類やナラ類の割合が高いことから、台地上全体としてみると、引き続きカシ類を主要な樹種とする森林が多かったと考えられる。

・中世

古墳時代の土坑内覆土の珪藻分析結果をみると、陸生珪藻が多産し、水生珪藻がこれに伴うことから、当時土坑付近は乾燥していたことが示唆される。この土坑はいわゆる「水溜め」の可能性が指摘されているが、そうであれば半乾半湿の状態であったか、周辺の土壌が流入して埋積したと考えられる。また、植物珪酸体の結果をみると、タケ亜科やウシクサ族などが高い。このような状況からすると、当時の遺跡周辺は、タケ亜科やウシクサ族などが生育する草地であったと推測される。

中世の森林植生については、組成に大きな変化はみられなかったものと思われる。ただし、草本花粉の割合が増加することから、遺跡周辺での草地拡大が示唆される。また、マツ属が漸増するが、これは人間が植生へ干渉することによって、マツの二次林・植林が増加したためとみられる。これらが、篠本城築城の影響である可能性もありそうである。

・近世

近世の森林植生では、マツ属の割合が急増する。これは人間が植生へ干渉することがさらに進み、マツの二次林・植林がさらに増加したためとみられ、関東地方において普遍的にみられる傾向である（辻ほか，1986など）。

7．まとめ

今回城山遺跡に面した低地部では、縄文時代後晩期以降の堆積物が得られた。これによって、主に低地の先頭部～谷斜面かけての古環境が明らかになった。

縄文時代後晩期～弥生時代の低地は、縄文海進後の海退によって、谷の出口に砂堤が作られたため、閉塞して湿地化した時期である。栗山川や借当川の本流沿いでは、池沼化して草本質泥炭が堆積し、また湿地林なども存在した。しかし、調査地付近では、ヨシ属などが生育するしばしば乾燥するような湿地で、泥炭の供給源は谷斜面に生育していたクリなどの樹木であった。また、台地上はカシやシイなどの暖温帯林であった。なお、栗山川や借当川沿いの低湿地遺跡から検出された丸木舟などにはクリが使われているが、クリは当時谷斜面などに多く生育して用材として手に入れやすかったのが原因の一つとして考えられる。

古墳時代～奈良・平安時代になると、城山遺跡は墓域として利用されたとされるが、森林が切り開かれて、タケ類やススキ類などからなる草地になったと思われる。一方低地は湿地化し、水生植物などが多くみられるようになった。また、台地上にはカシ類などからなる暖温帯林に覆われていたと考えられる。

中世は、城郭が構築された時期であるが、植生については以前と大きな変化はみられなかったものと思われる。ただし、人間の植生への干渉が多くなり、草地の拡大やマツの二次林・植林が徐々に増加したと考えられる。

近世になると、イネが多産することから低地部での稲作が本格化し、また、ワタやソバなどの栽培も行われていたと推測される。台地上についても、草地化が進む一方で、マツの二次林・植林がさらに増加したと考えられる。

＜引用文献＞

Asai,K.&,Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom,10,35-47.

安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42,p.73-88.

Hustedt, F.(1937-1938)Systematische und okologische Untersuchungen uber die Diatomeen-

Flora von Java, Bali und Sumatra Nach dem Material der Deutschen limnologischen Sunda-Expedition. Teil I ～Ⅲ, Band.15, p.131-506, Band.16, p.1-155, 274-394.

伊藤良永・堀内誠示（1991）陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用．珪藻学会誌，6，p.23-45.

近藤錬三・佐瀬　隆（1986）植物珪酸体分析，その特性と応用．第四紀研究，25，p.31-64.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H.（1986）Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H.（1988）Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H.（1991a）Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H.（1991b）Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Navicula(Lineolatae)und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K.(1992) PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26. p.1-353. BERLIN•STUTTGART.

Lowe, R.L.(1974)Environmental Requirements and pollution Tolerance of Fresh-water Diatoms. 334p. In Environmental Monitoring Ser. EPA Report 670/4-74-005. Nat. Environmental Res. Center Office of Res. Develop., U.S. Environ. Protect. Agency, Cincinati.

森脇　広（1979）九十九里浜平野の地形発達史．第四紀研究，18，p.1-16.

借当川遺跡調査会（1985）千葉県八日市場市宮田下泥炭遺跡－独木舟の調査－．43p.

徳永重元（1990）古環境解析のための植物化石の手法と応用．日本文化財科学会第７回大会研究発表要旨集，p.88-89.

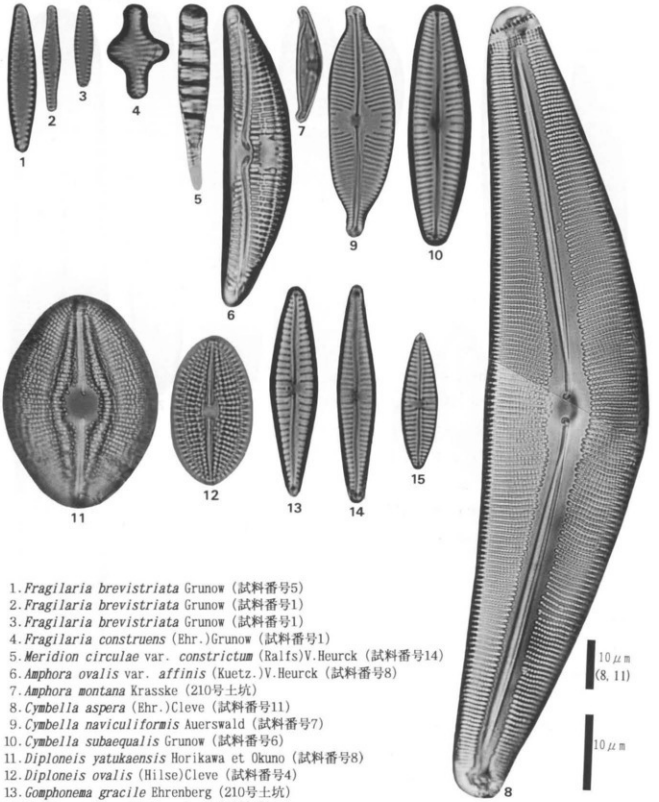
辻　誠一郎・柿沼　修平・田川　良（1977）千葉県多古町における丸木舟の出土とその年代．第四紀研究，16，p.77-81.

辻　誠一郎・南木睦彦・小池裕子（1983）縄文時代以降の植生変化と農耕－村田川流域を例として－，第四紀研究，22，p.251-266 .

辻　誠一郎（1986）日本の第四紀植生史研究の諸問題．植生史研究，1，p.3-18.

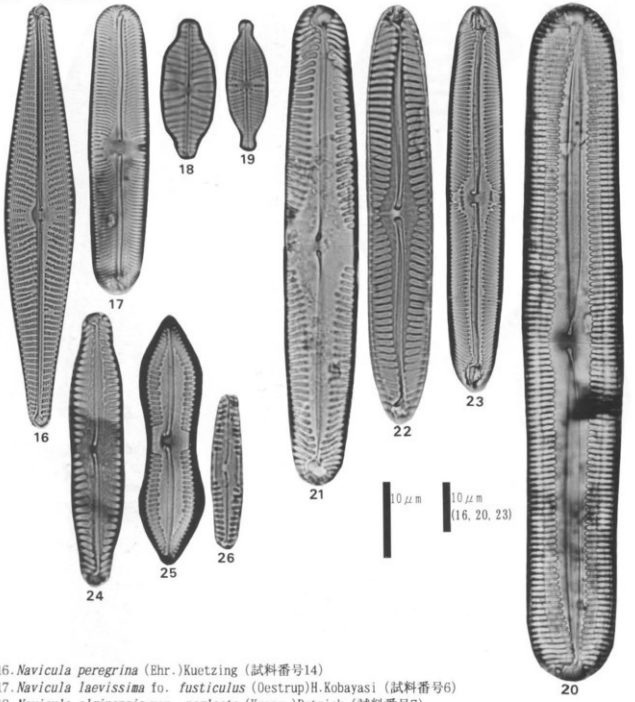
辻　誠一郎・南木睦彦・小杉正人（1986）「茂林寺沼及び低地湿原調査報告書　第２集　館林の池沼群と環境の変遷史」，p.1-110，館林市教育委員会.

図版1　珪藻化石(1)



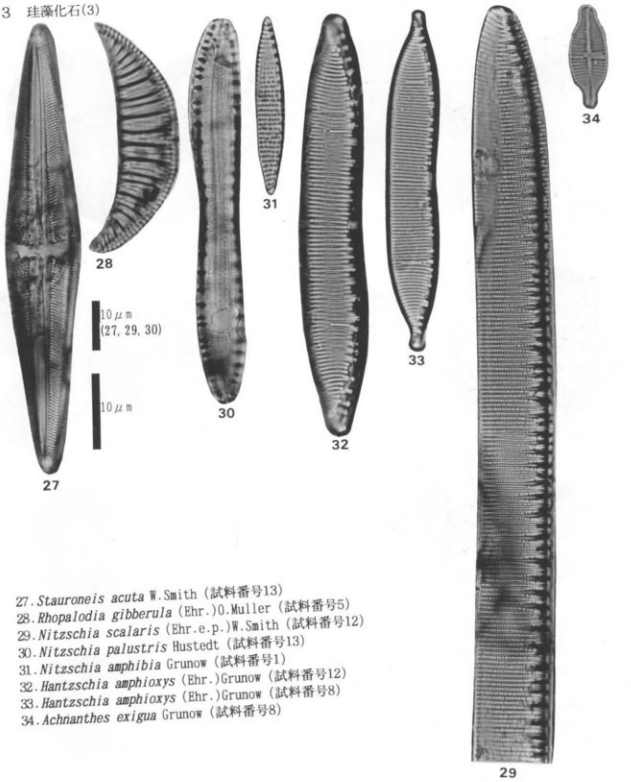
1. *Fragilaria brevistriata* Grunow (試料番号5)
2. *Fragilaria brevistriata* Grunow (試料番号1)
3. *Fragilaria brevistriata* Grunow (試料番号1)
4. *Fragilaria construens* (Ehr.)Grunow (試料番号1)
5. *Meridion circulae* var. *constrictum* (Ralfs)V.Heurck (試料番号14)
6. *Amphora ovalis* var. *affinis* (Kuetz.)V.Heurck (試料番号8)
7. *Amphora montana* Krasske (210号土坑)
8. *Cymbella aspera* (Ehr.)Cleve (試料番号11)
9. *Cymbella naviculiformis* Auerswald (試料番号7)
10. *Cymbella subaequalis* Grunow (試料番号6)
11. *Diploneis yatukaensis* Horikawa et Okuno (試料番号8)
12. *Diploneis ovalis* (Hilse)Cleve (試料番号4)
13. *Gomphonema gracile* Ehrenberg (210号土坑)
14. *Gomphonema gracile* Ehrenberg (試料番号1)
15. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (試料番号14)

図版2　珪藻化石(2)



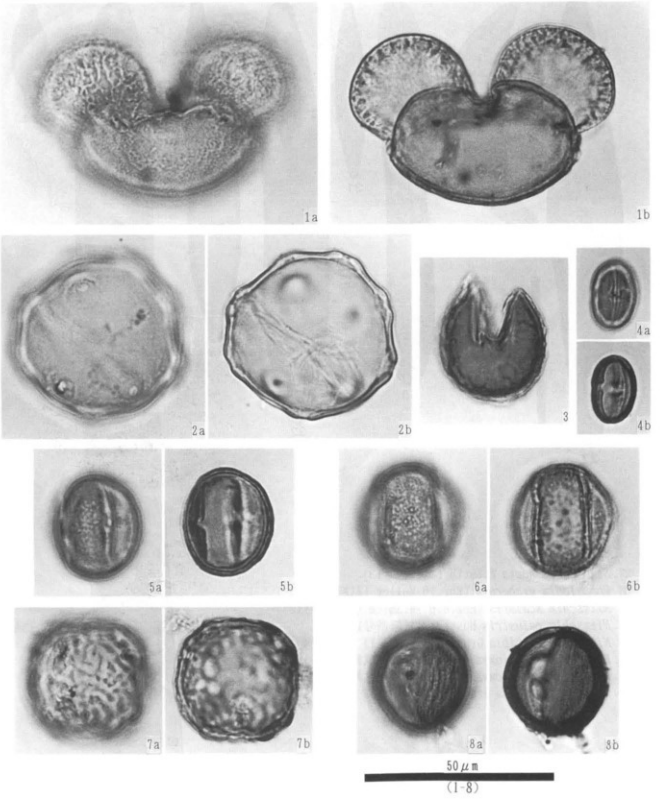
16. *Navicula peregrina* (Ehr.)Kuetzing (試料番号14)
17. *Navicula laevissima* fo. *fusticulus* (Oestrup)H.Kobayasi (試料番号6)
18. *Navicula elginensis* var. *neglecta* (Krass.)Patrick (試料番号7)
19. *Navicula kotschyi* Grunow (試料番号5)
20. *Pinnularia macilenta* (Ehr.)Cleve (試料番号8)
21. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (試料番号8)
22. *Pinnularia esoxiformis* Fusey (試料番号12)
23. *Pinnularia stomatophora* (Grun.)Cleve (試料番号14)
24. *Pinnularia nodosa* Ehrenberg (試料番号6)
25. *Pinnularia schroederii* (Hust.)Krammer (試料番号12)
26. *Pinnularia subcapitata* Gregory (210号土坑)

図版３　珪藻化石(3)



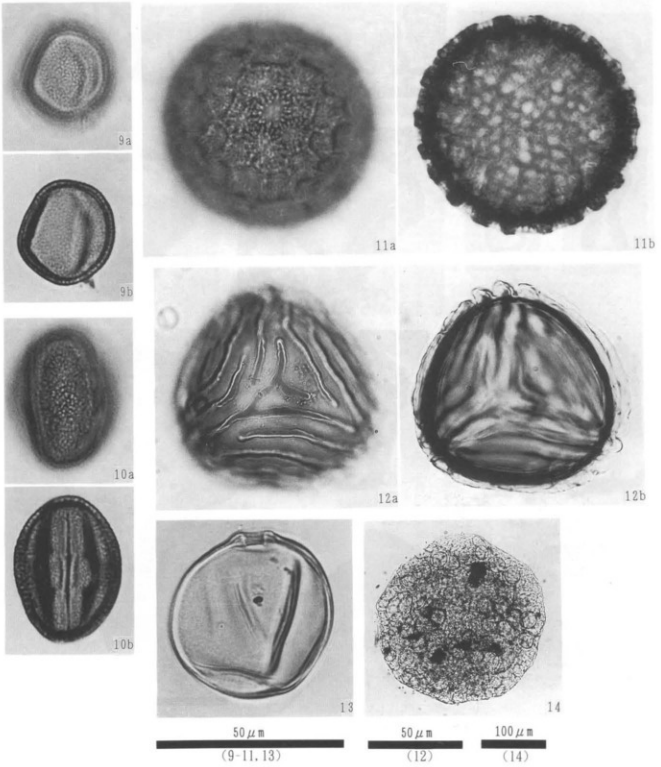
27. *Stauroneis acuta* W.Smith (試料番号13)
28. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.)O.Muller (試料番号5)
29. *Nitzschia scalaris* (Ehr.e.p.)W.Smith (試料番号12)
30. *Nitzschia palustris* Hustedt (試料番号13)
31. *Nitzschia amphibia* Grunow (試料番号1)
32. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.)Grunow (試料番号12)
33. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.)Grunow (試料番号8)
34. *Achnanthes exigua* Grunow (試料番号8)

図版4　花粉化石(1)



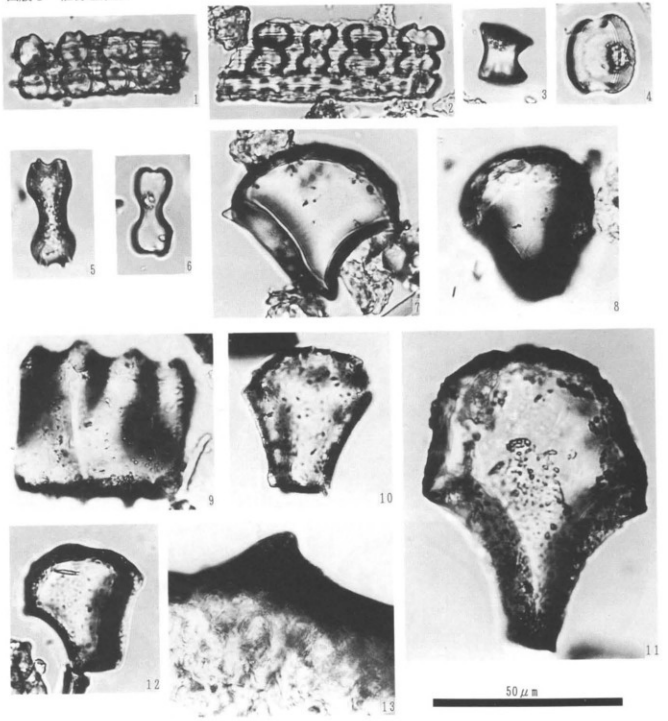
1.マツ属(試料番号1)
2.クルミ属(試料番号11)
3.スギ属(試料番号11)
4.クリ属(試料番号11)
5.コナラ属アカガシ亜属(試料番号14)
6.コナラ属コナラ亜属(試料番号11)
7.ニレ属－ケヤキ属(試料番号11)
8.カエデ属(試料番号11)

図版5　花粉化石(2)



9.トネリコ属(試料番号11)
10.ソバ属(試料番号1)
11.サナエタデ節－ウナギツカミ節(試料番号11)
12.ミズワラビ属(試料番号1)
13.イネ科(試料番号1)
14.サンショウモ(試料番号1)

図版6　植物珪酸体



1.イネ属短細胞列(210号土坑)
2.イネ属短細胞列(試料番号2)
3.タケ亜科短細胞珪酸体(試料番号4)
4.ヨシ属短細胞珪酸体(試料番号9)
5.コブナグサ属短細胞珪酸体(試料番号9)
6.ススキ属短細胞珪酸体(試料番号5)
7.イネ属機動細胞珪酸体(試料番号2)
8.イネ属機動細胞珪酸体(210号土坑)
9.ネザサ節機動細胞珪酸体(210号土坑)
10.タケ亜科機動細胞珪酸体(試料番号4)
11.ヨシ属機動細胞珪酸体(試料番号9)
12.ウシクサ族機動細胞珪酸体(試料番号7)
13.イネ属穎珪酸体(試料番号2)

財団法人 東総文化財センター発掘調査報告書　第21集

千葉県匝瑳郡光町

篠本城跡・城山遺跡

資料編

ひかり工業団地内埋蔵文化財調査報告 2

平成12年 3 月31日　発行

編　集　　財団法人　東総文化財センター
千葉県匝瑳郡光町宮川字宮内前2334

発　行　　千葉県企業庁

印　刷　　株式会社　エリート印刷