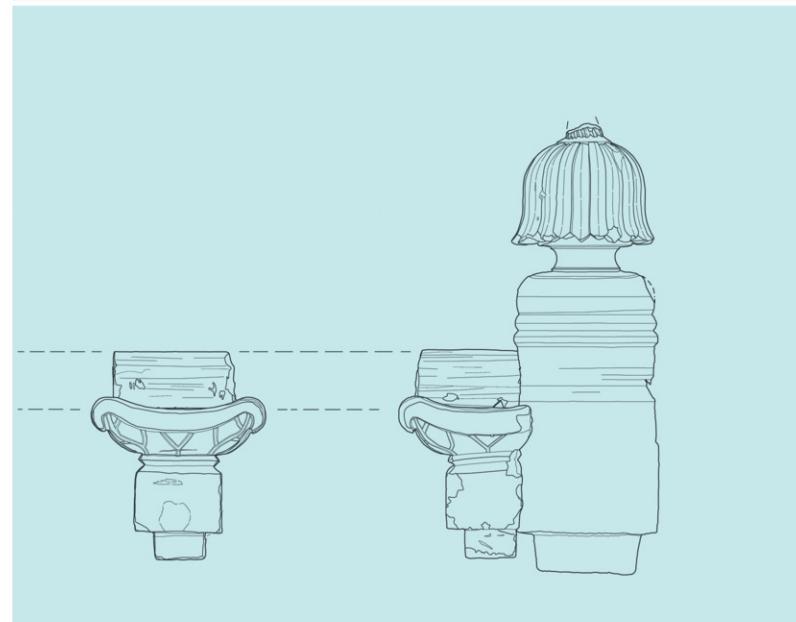


首里城跡

—御内原東地区発掘調査報告書—



平成29(2017)年3月

沖縄県立埋蔵文化財センター

首里城跡

—御内原東地区発掘調査報告書—

平成29（2017）年3月

沖縄県立埋蔵文化財センター

序

本報告書は、沖縄県立埋蔵文化財センターが平成23・24年度に実施した、首里城跡御内原東地区の発掘調査成果をまとめたものです。

本調査における特筆すべき成果としては、1732年に建てられた金蔵に伴うと考えられる複数の石積みや、尚巴王代（1422～39年）創建と伝わる美福門の城壁の一部、琉球石灰岩の岩盤を加工・成形した階段通路などを確認したことが挙げられます。これらの遺構は、かつて国王一族や女官以外の立ち入りが禁じられ、記録に残る情報も少ないとから、未だ不明な点の多い「御内原」の様相を知るうえで重要な資料といえます。

遺物についても、多種多様な資料が得されました。中でも、金蔵後方の落ち込み遺構から出土した遺物には、中国清朝の官窯製品と称される最高級の陶磁器が一定量含まれており、賓客の接待時などに使用されたものと考えられます。また今回の調査では、これまで断片的な出土にとどまっていた瓦製の欄干がまとめて確認されたため、17世紀以前の首里城内に瓦製欄干を伴う構築物が存在した可能性も想定されます。これらの遺物は、首里城内でも重要な地域であった「御内原」だけでなく、琉球王国の政治及び文化の一端を窺うことができる貴重な発見といえます。

このような成果を掲載した今回の報告書が、首里城はもちろん沖縄県の歴史・文化を理解する資料として活用されるとともに、地域における文化財の保存活用のために役立てば幸いです。

最後に、様々な御指導・御助言・御協力を戴きました諸機関及び関係各位に心から感謝申し上げます。

平成29（2017）年3月

沖縄県立埋蔵文化財センター
所長 金城 亀信

例　　言

1. 本報告書は、国営沖縄記念公園首里城地区の整備に伴い、沖縄県那覇市首里当蔵町所在の「史跡 首里城跡」御内原東地区で実施した発掘調査及び資料整理の成果をまとめたものである。
2. 本業務は、内閣府 沖縄総合事務局 国営沖縄記念公園事務所が沖縄県と委託契約を交わし、沖縄県教育委員会の指導のもと、沖縄県立埋蔵文化財センターが実施した。
3. 発掘調査は平成 23・24 年度に実施し、資料整理及び報告書作成は平成 26～28 年度に実施した。
4. 本書に掲載した遺構図の座標軸は国土座標軸（第 XV 座標系）を使用し、その座標値は日本測地系である。ちなみに、報告書抄録の緯度経度は世界測地系に変換して算出している。
5. 発掘調査及び資料整理に際して、以下の諸氏や機関に協力・指導・助言等を戴いた。記して謝意を表する。

(五十音順、敬称略 ※所属名は当時)

石井 龍太（東京大学総合研究博物館）、上江洲 安亨（沖縄美ら島財団）、上原 静（沖縄国際大学）、黒住 耐二（千葉県立中央博物館）、狹川 真一（元興寺文化財研究所）、櫻木 晋一（下関市立大学）、島 弘・内間 靖・仲宗根 啓・當銘 由嗣・知念 政樹（那覇市教育委員会生涯学習部文化財課）、清野 孝之（奈良文化財研究所）、野上 建紀（長崎大学）、丸山 真史（東海大学）、森 達也（愛知県陶磁美術館）、矢島 律子（町田市立博物館）、株式会社真南風、首里城研究会、首里城復元検討委員会
6. 本書の編集は、当センター職員の協力を得て新垣力が行った。執筆は、第 4 章のみ株式会社文化財サービスとパリノ・サーヴェイ株式会社から玉稿を賜ったが、それ以外は新垣が担当した。
7. 土色は、農林水産省農林水産技術会事務局監修『新版標準土色帖』2011 年度版を使用した。土質は肉眼で粒径を観察し、地質学のウェントワース・ペティジョン法（那須・趙 2003）で表現した。
8. 本書に掲載した写真は、発掘調査状況を瀬戸哲也・新垣力が、遺物を領家範夫が主に撮影した。
9. 発掘調査で得られた遺物及び実測図・写真等の記録は、全て沖縄県立埋蔵文化財センターにて保管している。

目 次

序

例 言

第1章 経緯と経過

 第1節 調査に至る経緯 1

 第2節 調査・整理の体制 1

 第3節 調査・整理の経過 3

第2章 遺跡の位置と環境

 第1節 地理的環境 5

 第2節 歴史的環境 5

第3章 調査の方法と成果

 第1節 調査の方法 12

 第2節 遺構 12

 第3節 出土遺物 49

 第1項 中国産陶磁器

 1 青磁 50

 2 白磁 59

 3 青花 63

 4 褐釉陶器 72

 5 その他の陶磁器 77

 第2項 その他の輸入陶磁器・土器 85

 第3項 本土産陶磁器 93

 第4項 沖縄産陶器

 1 施釉陶器 102

 2 無釉陶器 113

 3 陶質土器 123

 第5項 瓦質土器・カムイヤキ・土器 124

 第6項 瓦類

 1 屋瓦 131

 2 塚 142

 3 欄干 147

 第7項 銭貨 153

 第8項 円盤状製品 156

 第9項 煙管 159

 第10項 玉 159

 第11項 ガラス製品 160

 第12項 金属製品 163

 第13項 石製品 166

 第14項 漆喰製品 169

 第15項 漆製品 169

 第16項 貝製品 172

 第17項 骨製品 173

 第18項 自然遺物

 1 貝類遺体 180

 2 脊椎動物遺体 180

第4章 自然科学分析

 第1節 木製品の保存処理及び微細遺物分析 235

 第2節 遺構埋土等の自然科学分析 247

第5章 総括	263
引用・参考文献	265
報告書抄録	

挿図目次

第 1 図 沖縄本島の位置図	8
第 2 図 首里城跡の位置及び周辺の遺跡	9
第 3 図 首里城絵図 (17世紀後半～18世紀前半作成)にみる調査区	10
第 4 図 首里古地図(18世紀初頭作成)にみる調査区	10
第 5 図 旧首里城図(昭和6年頃作成)にみる調査区	11
第 6 図 旧琉球大学校舎配置図 (1950年～1984年)にみる調査区	11
第 7 図 御内東地区グリッド割	13
第 8 図 平成23・24年度 調査区割	15
第 9 図 層序1	16
第 10 図 層序2	17
第 11 図 遺構配置図	19
第 12 図 遺構平面図1	21
第 13 図 断面図	23
第 14 図 遺構平面図2	25
第 15 図 P-E7 落込	27
第 16 図 石積3・4・9・10、石敷2	29
第 17 図 石積11・12	30
第 18 図 遺構平面図3	31
第 19 図 石積2	33
第 20 図 石積2・8・14、石敷1	35
第 21 図 石積14、石敷1	36
第 22 図 石積5・15・20、石敷3	37
第 23 図 石積6・7	38
第 24 図 遺構平面図4	39
第 25 図 石積17・18・25・27	41
第 26 図 石積16・22	43
第 27 図 落込2	45
第 28 図 階段1	46
第 29 図 土坑・ビット	47
第 30 図 中国産青磁1	53
第 31 図 中国産青磁2	55
第 32 図 中国産青磁3	57
第 33 図 中国産白磁	61
第 34 図 中国産青花1	66
第 35 図 中国産青花2	68
第 36 図 中国産青花3	70
第 37 図 中国産褐釉陶器1	73
第 38 図 中国産褐釉陶器2	75
第 39 図 その他の中国産陶磁器1	80
第 40 図 その他の中国産陶磁器2	82
第 41 図 その他の中国産陶磁器3	84
第 42 図 その他の輸入陶磁器・土器1(タイ産)	87
第 43 図 その他の輸入陶磁器・土器2(タイ産)	89
第 44 図 その他の輸入陶磁器・土器3 (ベトナム産・朝鮮産)	91
第 45 図 本土産陶磁器1	96
第 46 図 本土産陶磁器2	98
第 47 国 本土産陶磁器3	100
第 48 国 沖縄産施釉陶器1	107
第 49 国 沖縄産施釉陶器2	109
第 50 国 沖縄産施釉陶器3	111
第 51 国 沖縄産無釉陶器1	117
第 52 国 沖縄産無釉陶器2	119
第 53 国 沖縄産無釉陶器3	121
第 54 国 陶質土器1	125
第 55 国 陶質土器2・瓦質土器1	127
第 56 国 瓦質土器2・カムィヤキ・土器	129
第 57 国 瓦1(高麗系・大和系・明朝系)	132
第 58 国 瓦2(明朝系)	134
第 59 国 瓦3(明朝系)	136
第 60 国 瓦4(明朝系)	138
第 61 国 瓦5(明朝系)	140
第 62 国 塙1	143
第 63 国 塙2	145
第 64 国 櫛干1	148
第 65 国 櫛干2	150
第 66 国 櫛干3	152
第 67 国 货貢	154
第 68 国 円盤状製品	157
第 69 国 煙管・玉・ガラス製品	161
第 70 国 金属製品	164
第 71 国 石製品	167
第 72 国 漆喰・漆製品	170
第 73 国 貝製品・骨製品1	174
第 74 国 骨製品2	176
第 75 国 骨製品3	178
第 76 国 PY-GC/MS のイオンクロマトグラフ	254
第 77 国 PY-GC/MS のイオンクロマトグラフ (M/Z=108)	255

図版目次

図版 1 遺構画像 1	22	図版 47 貝製品・骨製品 1	175
図版 2 遺構画像 2	44	図版 48 骨製品 2	177
図版 3 遺構画像 3	48	図版 49 骨製品 3	179
図版 4 中国産青磁 1	54	図版 50 貝類遺体 1 (巻貝 1)	181
図版 5 中国産青磁 2	56	図版 51 貝類遺体 2 (巻貝 2)	182
図版 6 中国産青磁 3	58	図版 52 貝類遺体 3 (二枚貝)	183
図版 7 中国産白磁	62	図版 53 脊椎動物遺体 1	184
図版 8 中国産青花 1	67	図版 54 脊椎動物遺体 2	185
図版 9 中国産青花 2	69	図版 55 脊椎動物遺体 3	186
図版 10 中国産青花 3	71	図版 56 脊椎動物遺体 4	187
図版 11 中国産釉陶器 1	74	図版 57 脊椎動物遺体 5	188
図版 12 中国産釉陶器 2	76	図版 58 漆塗膜	239
図版 13 その他の中国産陶磁器 1	81	図版 59 堆朱 (鄧漆)	240
図版 14 その他の中国産陶磁器 2	83	図版 60 塗膜片?	241
図版 15 その他の中国産陶磁器 3	84	図版 61 炭化材	242
図版 16 その他の輸入陶磁器・土器 1 (タイ産)	88	図版 62 炭化材・編組製品 (敷物?)	243
図版 17 その他の輸入陶磁器・土器 2 (タイ産)	90	図版 63 織維製品 (編布)	244
図版 18 その他の輸入陶磁器・土器 3 (ベトナム産・朝鮮産)	92	図版 64 花粉分析プレパラート内の状況 ・炭化材・炭化種実	258
図版 19 本土産陶磁器 1	97	図版 65 顕微鏡写真 (1)	259
図版 20 本土産陶磁器 2	99	図版 66 顕微鏡写真 (2)	260
図版 21 本土産陶磁器 3	101	図版 67 顕微鏡写真 (3)	261
図版 22 沖縄産施釉陶器 1	108	図版 68 顕微鏡写真 (4)	262
図版 23 沖縄産施釉陶器 2	110		
図版 24 沖縄産施釉陶器 3	112		
図版 25 沖縄産無釉陶器 1	118		
図版 26 沖縄産無釉陶器 2	120		
図版 27 沖縄産無釉陶器 3	122		
図版 28 陶質土器 1	126		
図版 29 陶質土器 2・瓦質土器 1	128		
図版 30 瓦質土器 2・カムィヤキ・土器	130		
図版 31 瓦 1 (高麗系・大和系・明朝系)	133		
図版 32 瓦 2 (明朝系)	135		
図版 33 瓦 3 (明朝系)	137		
図版 34 瓦 4 (明朝系)	139		
図版 35 瓦 5 (明朝系)	141		
図版 36 塚 1	144		
図版 37 塚 2	146		
図版 38 櫛干 1	149		
図版 39 櫛干 2	151		
図版 40 櫛干 3	152		
図版 41 銭貨	155		
図版 42 円盤状製品	158		
図版 43 煙管・玉・ガラス製品	162		
図版 44 金属製品	165		
図版 45 石製品	168		
図版 46 漆喰・漆製品	171		

表 目 次

第 1 表 中国産青磁観察一覧 1	50	第 30 表 タイ産陶磁器・土器出土状況一覧	198
第 1 表 中国産青磁観察一覧 2	51	第 31 表 東南アジア産陶器出土状況一覧	198
第 1 表 中国産青磁観察一覧 3	52	第 32 表 朝鮮産陶磁器出土状況一覧	198
第 2 表 中国産白磁観察一覧 1	59	第 33 表 ベトナム産陶磁器出土状況一覧	198
第 2 表 中国産白磁観察一覧 2	60	第 34 表 产地不明陶器出土状況一覧	198
第 3 表 中国産青花観察一覧 1	63	第 35 表 本土産陶磁器出土状況一覧	199
第 3 表 中国産青花観察一覧 2	64	第 36 表 沖縄産施釉陶器出土状況一覧 1	201
第 3 表 中国産青花観察一覧 3	65	第 36 表 沖縄産施釉陶器出土状況一覧 2	202
第 4 表 中国産褐釉陶器観察一覧	72	第 37 表 沖縄産無釉陶器出土状況一覧 1	203
第 5 表 その他の中国産陶磁器観察一覧 1	77	第 37 表 沖縄産無釉陶器出土状況一覧 2	204
第 5 表 その他の中国産陶磁器観察一覧 2	78	第 38 表 陶質土器出土状況一覧 1	205
第 5 表 その他の中国産陶磁器観察一覧 3	79	第 38 表 陶質土器出土状況一覧 2	206
第 6 表 その他の輸入陶磁器・土器観察一覧 1	85	第 39 表 瓦質土器・土器・カムィヤキ ・土製品出土状況一覧	207
第 6 表 その他の輸入陶磁器・土器観察一覧 2	86	第 40 表 高麗系瓦出土状況一覧	208
第 7 表 本土産陶磁器観察一覧 1	93	第 41 表 大和系軒丸瓦出土状況一覧	208
第 7 表 本土産陶磁器観察一覧 2	94	第 42 表 大和系振瓦出土状況一覧	208
第 7 表 本土産陶磁器観察一覧 3	95	第 43 表 大和系軒平瓦出土状況一覧	208
第 8 表 沖縄産施釉陶器観察一覧 1	103	第 44 表 明朝系軒丸瓦出土状況一覧	208
第 8 表 沖縄産施釉陶器観察一覧 2	104	第 45 表 明朝系軒平瓦出土状況一覧	208
第 8 表 沖縄産施釉陶器観察一覧 3	105	第 46 表 明朝系平瓦(赤褐色)出土状況一覧	208
第 8 表 沖縄産施釉陶器観察一覧 4	106	第 47 表 大和系丸瓦・平瓦出土状況一覧	209
第 9 表 沖縄産無釉陶器観察一覧 1	114	第 48 表 明朝系丸瓦出土状況一覧	210
第 9 表 沖縄産無釉陶器観察一覧 2	115	第 49 表 明朝系平瓦(灰色)出土状況一覧	211
第 9 表 沖縄産無釉陶器観察一覧 3	116	第 50 表 明朝系平瓦(赤色)出土状況一覧	212
第 10 表 陶質土器観察一覧	123	第 51 表 明朝系平瓦(褐色)出土状況一覧	213
第 11 表 瓦質・カムィヤキ・土器観察一覧	124	第 52 表 埋土状況一覧	214
第 12 表 瓦観察一覧	131	第 53 表 櫛干出土状況一覧	214
第 13 表 墁觀察一覧	142	第 54 表 銭貨出土状況一覧	215
第 14 表 櫛干観察一覧	147	第 55 表 円盤状製品出土状況一覧	216
第 15 表 銭貨観察一覧	153	第 56 表 烟管出土状況一覧	216
第 16 表 円盤状製品観察一覧	156	第 57 表 玉出土状況一覧	216
第 17 表 煙管観察一覧	159	第 58 表 ガラス製品出土状況一覧	216
第 18 表 玉観察一覧	159	第 59 表 金属製品出土状況一覧	217
第 19 表 ガラス製品観察一覧	160	第 60 表 石製品・石造製品・石材出土状況一覧	218
第 20 表 金属製品観察一覧	163	第 61 表 漆喰製品出土状況一覧	218
第 21 表 石製品観察一覧	166	第 62 表 漆製品出土状況一覧	218
第 22 表 漆喰・漆製品観察一覧	169	第 63 表 骨製品出土状況一覧	218
第 23 表 貝製品観察一覧	172	第 64 表 貝製品出土状況一覧	218
第 24 表 骨製品観察一覧	173	第 65 表 卷貝等出土状況一覧 1	219
第 25 表 中国産青磁出土状況一覧 1	189	第 65 表 卷貝等出土状況一覧 2	220
第 25 表 中国産青磁出土状況一覧 2	190	第 65 表 卷貝等出土状況一覧 3	221
第 26 表 中国産青花出土状況一覧	191	第 65 表 卷貝等出土状況一覧 4	222
第 27 表 中国産白磁出土状況一覧	193	第 65 表 卷貝等出土状況一覧 5	223
第 28 表 中国産褐釉陶器出土状況一覧 1	194	第 66 表 二枚貝等出土状況一覧 1	224
第 28 表 中国産褐釉陶器出土状況一覧 2	195	第 66 表 二枚貝等出土状況一覧 2	225
第 29 表 その他の中国産陶磁器・土器出土状況一覧 1	196	第 66 表 二枚貝等出土状況一覧 3	226
第 29 表 その他の中国産陶磁器・土器出土状況一覧 2	197		

第 66 表	二枚貝等出土状況一覧 4	227
第 66 表	二枚貝等出土状況一覧 5	228
第 66 表	二枚貝等出土状況一覧 6	229
第 67 表	獣骨出土状況一覧 1	230
第 67 表	獣骨出土状況一覧 2	231
第 67 表	獣骨出土状況一覧 3	232
第 68 表	魚類遺体出土状況一覧 1	233
第 68 表	魚類遺体出土状況一覧 2	234
第 69 表	微細物洗い出し結果	238
第 70 表	放射性炭素年代測定結果	249
第 71 表	歴年較正結果	249
第 72 表	花粉分析・寄生虫卵分析結果	250
第 73 表	微細物分析結果	250

第1章 経緯と経過

第1節 調査に至る経緯

首里城跡の復元整備は、沖縄県本土復帰の年である昭和47（1972）年に、沖縄県教育文化課（以下、文化財課）が戦災文化財復元整備事業として歓会門及び周辺城壁の整備に着手したことを嚆矢とする。その後、沖縄戦後に建設された琉球大学の移転に伴い、跡地利用法として首里城一帯の公園化が有力となつたため、これまでの城門や城壁に加えて、正殿などを含む城郭内側区域の本格的な復元整備を行う気運が高まつた。國も昭和57（1982）年に決定した第二次沖縄振興開発計画の中で、「首里城跡一帯の歴史的風土を生かしつつ、公園としてふさわしい範囲について整備を検討する」と提言し、それを受け冲縄県土木建築部は昭和59（1984）年に復元整備の指針となる「首里城公園基本計画」を策定した（首里城公園基本計画調査委員会1984）。そして昭和61（1986）年度には、首里城跡の内郭を国営公園として整備する方針の閣議決定に伴い、翌年度から復元整備に必要な遺構確認及び情報収集を目的とした発掘調査が開始された。ちなみにこの発掘調査は、史跡首里城跡整備委員会で示された「事前の発掘調査に基づく復元整備を行うこと」との基本的条件に基づいている（史跡首里城跡整備委員会1998）。

今回の対象となる御内原東地区での発掘調査も、上記の遺構確認を目的に実施しており、平成23・24（2011・12）年度に内閣府沖縄総合事務局国営沖縄記念公園事務所と沖縄県知事の間に締結された「首里城地区（北城郭エリア）発掘調査及び資料整理業務」によるものである。発掘調査は、主管課である文化財課が事務調整及び指導を行い、沖縄県立埋蔵文化財センター（以下、当センター）が現地での調査を担当した。

首里城跡での発掘調査は、史跡指定地内での現状変更に該当するため、文化財保護法第125条第1項に基づく申請と許可が必要となっている。今回の調査についても、平成23・24年度とも許可申請書を沖縄県教育委員会（以下、県教委）経由のうえ文化庁へ提出し（前者は平成23年5月23日付け埋文第136号、後者は平成24年4月27日付け埋文第65号）、県教委の指示を受けることを条件として許可された（前者は平成23年7月1日付け23受庁財第4号の397、後者は平成24年6月15日付け24受庁財第4号の331）。発掘調査の期間は平成23年度が7月1日～翌年3月27日、平成24年度が7月2日～翌年3月28日で両年度とも約9ヶ月間だが、他の調査区と並行して進めていることから、実質的には3ヶ月程度となる。終了後は次年度以降の復元整備に備えるため、ブルーシート・土嚢袋・砂等で遺構を保護した後に埋め戻しを行った。出土品は、遺物収納コンテナに換算して平成23年度が28箱（総数168箱）、平成24年度が134箱（総数148箱）得られた。いずれも当センターから文化財課へ埋蔵文化財の発見を報告（前者は平成24年3月29日付け埋文第660号、後者は平成25年3月29日付け埋文第649号）し、文化財課より那覇警察署へ埋蔵文化財の発見を通知することで、遺失物法の手続きを経た。

第2節 調査・整理の体制

首里城跡御内原東地区的発掘調査は平成23・24年度に、資料整理及び報告書作成は平成26～28年度に、いずれも文化財課の指導を受けて当センターが実施した。体制の詳細は下記の通りである。

発掘調査（平成23・24年度）

事業主体：沖縄県教育委員会 教育長 大城浩（平成23・24年度）

事業主管：沖縄県教育文化財課 課長 長堂嘉一郎（平成23・24年度）

副参事 島袋洋（平成23・24年度）

記念物班 班長 盛本勲（平成23・24年度）

指導主事 田場直樹（平成23・24年度）

事業所管：沖縄県立埋蔵文化財センター 所長 大城慧（平成 23 年度）、崎濱文秀（平成 24 年度）
　　総務班 班長 萩堂治邦（平成 23・24 年度）
　　主査 恩河朝子（平成 23 年度）、西島康二（平成 24 年度）
　　総括…調査班 班長 金城亜信（平成 23・24 年度）
　　発掘調査担当…主任 濑戸哲也（平成 23 年度）、新垣力（平成 24 年度）
　　発掘調査補助…文化財調査嘱託員 當山奈央、山口こずえ（平成 23 年度）、玉城綾、
　　山城勝（平成 24 年度）
　　専門員 宮城明恵（平成 24 年度）、文化財調査嘱託員 宮城明恵（平成 23 年度）、
　　宮里知恵（平成 23・24 年度）、伊禮頼子（平成 23 年度）
発掘調査作業員（平成 23・24 年度）
　　安里勝則、浦崎京子、大嶺愛子、翁長しのぶ、喜瀬彰、呉我フジ子、佐渡山正子、座波英一、
　　島仲恵子、砂辺光義、砂辺理恵、玉城初美、知花智子、當眞悟、中塚末子、比嘉洋子、宮國恵子、
　　安村重保、吉田正志、與那嶼勢津子
磁気探査業務委託 有限会社琉興建技コンサルタント、株式会社興洋エンジニアリング
機械掘削及び埋戻 有限会社松竹重機
現場事務所等借上 株式会社南建
高所作業車借上 有限会社金功重機、株式会社佐久本工機
写真測量業務委託 有限会社ティガネー
保存処理及び自然化学分析業務委託 株式会社文化財サービス沖縄営業所

資料整理・報告書作成（平成 26～28 年度）

事業主体：沖縄県教育委員会 教育長 諸見里明（平成 26・27 年度）、平敷昭人（平成 28 年度）
事業主管：沖縄県教育庁文化財課 参事兼課長 嘉数卓（平成 26 年度）

　　課長 萩尾俊章（平成 27・28 年度）

　　記念物班 副参事兼班長 金城亜信（平成 27 年度）

　　班長 金城亜信（平成 26 年度）、土地博（平成 28 年度）

　　主任専門員 長嶺均（平成 26・27 年度）、指導主事 神村智子（平成 28 年度）

事業所管：沖縄県立埋蔵文化財センター 所長 下地英輝（平成 26・27 年度）

　　金城亜信（平成 28 年度）

副参事 島袋洋（平成 26 年度）、盛本勲（平成 27 年度）、濱口寿夫（平成 28 年度）

　　総務班 班長 新垣勝弘（平成 26・27 年度）、比嘉智博（平成 28 年度）

　　主査 比嘉睦（平成 26・27 年度）、新里靖（平成 27・28 年度）

　　総括…調査班 班長 盛本勲（平成 26 年度）、土地博（平成 27 年度）、仲座久宜（平成 28 年度）

　　資料整理担当…主任 新垣力（平成 26・27 年度）、主任専門員 新垣力、瀬戸哲也（平成 28 年度）

　　資料整理補助…文化財調査嘱託員 翁長圭乃子、玉城綾（平成 27 年度）

　　資料整理協力者（平成 26～28 年度）

　　赤嶺恵子、安里小弥子、池宮城聰子、伊集左季、上田麻紀子、上原留美、萩堂さやか、後田多昌代、

　　下地勝恵、下地麻利恵、玉寄智恵子、知名雪美、手嶋永子、仲里千秋、仲間文香、比嘉なおみ、

　　平安百合子、又吉利文、嶺井幸恵、嶺井多津美、宮城綾子、領家範夫

自然科学分析業務委託 パリノ・サーヴェイ株式会社沖縄支店

印刷製本 株式会社アント出版

第3節 調査・整理の経過

発掘調査

前節でも述べたように、御内原東地区の発掘調査は平成23・24年度の2ヶ年にわたって進められた。調査予定範囲476m²のうち、平成23年度は南側269m²、平成24年度は残りの北側247m²（昨年度調査区と40m重複）を対象とし、期間は両年度とも7月～翌年3月までのうち約3ヶ月間を要した。以下、調査日誌抄の形で年度別の概要を記す。

①平成23年度

- 8月30日・9月1日 調査区の仮設定及び下草の伐採
9月6日 重機による表土掘削開始（13日終了）
9月14日 グリッド設定、磁気探査開始（22日終了）
9月22日 平面略図作成開始（11月4日終了）
9月28日 人力による掘削開始
9月29日 美福門城壁の可能性がある遺構（石積み2・3）を検出
9月30日 平成5・6年度調査で検出した美福門階段の一部を検出
10月6日 石敷き3を検出
10月18日 現地にて国営沖縄記念公園事務所首里出張所職員に発掘調査成果の中間報告を実施
10月20日 石積み2前トレンチ1の設定・掘削開始、那覇市教委文化財課職員より指導及び助言を受ける。
10月24日 石積み1の裏込め内から石積み6～8を検出、落ち込み1完掘
10月28日 スカイマスター（高所作業車）による全体俯瞰撮影
11月24日 遺構平面図作成開始（2月27日終了）
1月6日 ピットと考えられるものを数基確認
1月12日 スカイマスター（高所作業車）による全体俯瞰撮影
1月13日 各遺構写真撮影
1月24日 遺構立面図作成開始（3月12日終了）
3月2日 調査区中央東西セクション断面図作成開始（6日終了）
3月7日 石積み2前トレンチ1断面図作成開始（14日終了）
3月12日 調査区横断及び縦断図作成開始（15日終了）
3月16日 ピット半截
3月22日 土壌サンプリング、石積み7内埋土ほか遺物取り上げ
3月26日 重機による埋め戻し開始（27日終了）
3月31日 全作業終了

②平成24年度

- 9月25日 重機による表土掘削・調査区南側（10月1日終了）
10月4日 人力による掘削・遺構検出開始、階段1を検出
10月9日 石積み2・4を検出
10月10日 区画1内トレンチの掘削、石積み20を検出、落ち込み2北側（J-E7部分）を検出
10月12日 現地にて国営沖縄記念公園事務所首里出張所職員に発掘調査成果の中間報告を実施
10月22日 平面図作成開始（12月27日終了）
10月29日 立面図作成開始（12月26日終了）
11月21日 琉大期石積み除去及び階段1延長部を検出

- 12月12日 スカイマスター（高所作業車）による全体俯瞰撮影
- 12月14・17日 石積み20 西側造成土掘削
- 12月17日 石積み21 内裏込めを検出
- 12月26日 遺構検出状況全景写真撮影
- 12月27日 調査区南側仮埋め戻し（28日終了）
- 12月28日 重機による表土掘削・調査区北側（1月10日終了）
- 1月7日 人力による掘削・遺構検出開始
- 1月8日 石積み24を検出
- 1月11日 石積み19 北側延長部を検出、階段2・石積み23間床面（落ち込み3）の精査
- 1月16日 落ち込み2南側（K-E7部分）の検出・精査
- 1月17日 落ち込み2内埋土の掘削・遺物取り上げ、落ち込み3内埋土の掘削、漆製品（合子）が出土
- 1月21日 平面図作成開始（3月13日終了）
- 1月23日 落ち込み3内埋土の掘削及び漆製品（合子）取り上げ、ピット6・7断面図作成
(1月31日終了)
- 1月28日 ピット6・7完掘（30日終了）、石列1・2の検出
- 1月29日 ピット8～10半截、階段2内トレンチ状掘削（2月5日終了）
- 1月31日 ピット9・10断面図作成
- 2月4日 ピット9・10完掘、ピット6周辺包含層等掘削・石積み17裏込め及び石積み25検出
(5日終了)
- 2月7日 スカイマスター（高所作業車）による全体俯瞰撮影
- 2月13日 立面図作成開始（3月28日終了）
- 3月29日 重機による埋め戻し開始（31日終了）
- 3月31日 全作業終了

資料整理・報告書作成

発掘調査で出土した遺物の洗浄作業は、現場調査の雨天時を利用して実施した。また遺構図面や写真は、調査終了後速やかに整理するよう努めた。

本格的な資料整理は平成26年度より開始したが、他の業務との兼ね合いから短期間での進捗が困難と判断されたため、平成26年度に遺物の注記・接合といった基礎整理を概ね完了させ、平成27年度から遺物の分類や実測、及び遺構実測図の製図などを進めた。製図は遺物・遺構ともパソコンの作図ソフト(Illustrator) を用いてのデジタルトレースやレイアウトを行い、また作業時間の短縮を図る目的で、遺物の大半を占める陶磁器の実測図については、一部に写真を合成する手法を採用した。その後、文字原稿や写真も含め編集ソフト(InDesign) を用いてD P T印刷用の編集を実施し、最終的には全てP D Fファイルに変換して印刷製本業者へ入稿した。

印刷製本業務は、当センターにおいて県内印刷業者の割り振りを行ったうえで、6社による指名競争入札を実施し、落札した株式会社アント出版が担当した。

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

那覇市は東方分水界付近に広がる標高数 10 m～120 mに達する台地と、港に面する沖積低地とに代表される対照的な地形を示している（古川・高里 1989）。首里城は那覇市の東側、首里当蔵町 3 丁目 1 番地に所在し、首里台地と称される標高 100 m 前後の琉球石灰岩丘陵上に築かれた県下最大規模のグスクで、東西 410 m、南北 273 m、面積 46.167 m²を誇る。東側に那覇市の最高所（標高 165.7 m）である弁ヶ嶽がそびえ、多くの河川が首里城を取り巻くように配されるなど、優れた風水思想に基づいた王都に相応しい環境が整えられている。この丘陵の南側には、安里川の浸食により比高差 70～80 m の比較的急な斜面が形成され、地形を利用した掘り込み式の古墓が点在している。

首里城周辺の地質の特徴として、前述した琉球石灰岩の下層に新第三紀鮮新世の砂岩・泥岩からなる島尻層群が基盤となっている点が挙げられる。不透水層である島尻層群の上に、スポンジ状の構造で高い透水性を有する琉球石灰岩が重なることにより、首里の各地では両者の不整合部分からの湧水が多数確認されている。城内の龍樋や寒水川樋川もこれに由来するものである（角田 2014）。

首里城の基盤層も上記の例に漏れず、琉球石灰岩や赤土（島尻マージ）と島尻層群に大別されるが、今回調査区の「御内原東地区」については、発掘調査の結果琉球石灰岩を基盤層に持つことが判明している。

第2節 歴史的環境

現在のところ、首里城の創建について明確に触れている史料は確認されていない。察度 43（1392）年に察度王が建造したと伝わる数十丈の高樓（高世層理殿）を首里城内の施設とする説もあるが、より信頼性の高いものとしては『安国山樹草木之記』が挙げられる（沖縄県文化課 1985）。尚巴志 6（1427）年に建立されたこの碑文には、首里城北西側で人工池の龍潭を掘り安国山に華樹を植えたとの記述がみられるため、尚巴志王代（1422～1439 年）に周辺の整備を行えるような状況であったこと、つまり当該期に王城としての基本的な構造が確立していた可能性は高い。そして尚真・尚清王代（1477～1555 年）には外郭の拡張や周辺施設の整備が進み、現在のような姿に近づいていったと推定される。

今回調査区の「御内原東地区」は、かつて「金蔵」や「美福門」が存在した場所に相当する。金蔵とは金御蔵（クガニウングワ）とも称され、『球陽』巻十二の尚敬 20（1732）年の条によると、「素より、宝物を貯ふるの庫無く、各処に分貯す。今番、新に蔵庫一座を禁城世誇の東地に建て、金銀器物並びに珍宝は、皆此の蔵に貯ふ」とある（球陽研究会 1974）。つまり、当該施設はこれまで城内各所に分散していた宝物類を収納するために建てられた倉庫であるが、早くも創建翌年の尚敬 21（1733）年には金蔵から銭御蔵に、銭御蔵は御用酒御蔵にそれぞれ名称を改めているものの、142 年後の尚泰 28（1875）年には銭御蔵の呼称が元に戻っているため、金蔵も同様に措置されたとみられる（久手堅 2000）。建物構造の詳細は不明だが、規模は明治前期～中期作成と考えられる『沖縄県首里旧城図』（平良 1994）などから換算すると、東西 5 m・南北 8.3 m・面積 41.5 m²と小振りであったことがわかる。また金蔵は、御内原の中では珍しい独立の建物であるとともに、正殿と寝廟殿を結ぶ軸線上に位置していることから、他の施設とは異なる重要な意味を有していた可能性も指摘されている（加藤 2011）。ちなみに、尚敬元（1713）年に編纂された『琉球國由來記』中にも「金御蔵」という語があり、「金・銀・絹布・綿布・綿子・金之物の類・石之物の類・硯屏・掛字・絵・手鏡・金之屏風・香之類・筆・紙・墨・和漢焼物・蠟燭・和漢扇子・キセル・刻タバコ・錫・鉛・銅・斤量・天平・算盤・櫃之類」の管理を掌る職務と説明されている（外間・波照間 1997）。この記述は、金蔵創建以前に宝物類管理の職務が存在したこと、しかもその職名が金蔵の由来になった可能性を示唆するもので興味深い。

これまでの発掘調査では、平成 5（1993）・6（1994）年度に前述した金蔵後方にある石積み区画の一部の確認と、後述する落ち込み 3 に伴うと考えられる遺物の出土例はみられるが（沖縄県埋文 2004）、

金蔵に直接関係する遺構は検出されていない。

美福門は内郭城壁に付隨する門の一つで、内郭城門のうち最大の規模を有する。切石積みの門口の上に木造檐を架け渡す内郭城門共通の構造で、入母屋造り・本瓦葺きの檐の正面中央に「美福」の字を掘った扁額を掲げていた。門前には瑞泉門と同じく一对の石獅子像が設置され、そこから幅広で急勾配の石段が延びていた。創建年代は文献などにみられないが、伝承によると尚巴志王代（1422～39年）に開かれたとされ、かつて正殿が南面していた古い時代の正門であったとも言われている（真栄平1997、久手堅2000など）。ちなみに、『李朝実錄』世祖8（1462）年の記事では漂流民梁成等が漏刻器の設置された南門を目撃しており、同年記事にある琉球側使臣との問答では、「紫宸」と呼ばれる正門の存在を明かしている（池谷・内田・高瀬2005）。これらの記述は瑞泉門または美福門を指すとの説があり（高良1996）、また伝承と類似する部分もみられるため、今後多方面からの更なる検討が必要であろう。美福門は、赤田に面することから「赤田御門」、門の奥が御内原であることから「みもの御門」、門前にある一对の石獅子像から「シーサー御門」など様々な俗称がみられるが（首里城研究グループ1997、久手堅2000、外間2015など）、このうち「赤田御門」については、美福門の外側に繼世門が創建されて以降は繼世門の俗称となった。その後、尚泰4（1851）年には首里城周辺を徘徊する異国人の侵入対策として、淑順門などとともに二重扉が設置された（球陽研究会1974）。

これまでの発掘調査では、平成5（1993）・6（1994）年度に美福門の東側石積み及び石獅子像台座の一部が、平成9（1997）年度に門口の基礎または下層遺構と考えられる石積みがそれぞれ確認されている（沖縄県埋文2004・2005）。

上記のように、金蔵や美福門は首里城内の重要施設として、琉球国が存続する間は適切な管理のもとに機能を維持してきた。しかし、明治12（1879）年に沖縄県の設置及び琉球王府の解体が断行されると、首里城も歴史の荒波に翻弄されていく。まず、琉球処分の同年から首里城に駐屯した熊本鎮台沖縄分遣隊（以下、分遣隊）は、城内の建物や石垣などを各所で改変した。この頃首里城は建物・土地とも陸軍省の管轄となり、軍事施設であった同所へは関係者以外容易に立ち入ることができなかつたため、分遣隊が撤退する明治29（1896）年までの間に城内がどのように改変されたか、その詳細は現在も判然としない。幸い、金蔵と美福門は主要施設として使用されなかったとみられ（法大沖縄文化研究所2014など）、当該期における目立った改変は特にないと思われる。また美福門については、明治21（1887）年に山本芳翠の描いた『琉球中城之東門』が往時の姿を表したものとされており（高階1998、宮内庁三の丸尚蔵館2001）、これによると美福門は同年段階で檐の残存が確認されるものの、門前は石獅子像が2基とも消失し台座のみになっていたことが理解される。

分遣隊が撤退した明治29（1896）年以降、首里城は学校や役所施設として使用されるようになる。同年11月から翌年9月まで沖縄県師範学校が城内の建物を仮校舎として使用したのを契機に、師範学校附属小学校の移転（明治31年4月～翌年4月）、沖縄県臨時土地整理局の設置（明治33年8月～同37年3月3日）、校舎火災に伴う沖縄県師範学校の再移転（明治37年1月14日～同41年7月）、首里区立工業徒弟学校の移転（明治37年4月～大正7年1月）、首里区立女子工芸学校（以下、工芸学校）の移転（明治41年～昭和19年）、首里尋常高等小学校五学年三学級の移転（明治42年4月～同45年4月）、沖縄県立中学校分校の設置（明治43年4月～翌年4月）、首里尋常高等小学校三年以上高等科まで14学級の移転（明治44年～翌年4月）、首里女子尋常高等小学校分教場の移転（明治45年4月～）などが確認されている。この頃、金蔵の状況は不明だが、美福門は明治41（1908）年の工芸学校の移転に伴い、管理の都合で閉ざされることになった。しかし閉鎖といっても門口を高さ1m程度の石積みで塞いだだけであり、昭和7（1932）・8（1933）年頃には再び開かれたとされる。また同時に、首里区は首里城の建物及び敷地の払い下げを願い出していた。最初は明治36（1903）年で、「城内の建物一切を相当価格、地所は無償」という内容を陸軍省に依頼したが、希望は叶わず相當年限貸し付けという形になった。地所については、明治37（1904）年4月～昭和19（1934）年3月までの満30ヶ年間公園敷地としての無

償使用が可能になったが、明治 42（1909）年に建物も含めて再度依頼したところ許可され、建物は合計 887 円 30 銭、地所は 1,054 円 55 銭で払い下げられることになった。このうち、金蔵は坪数 18 坪 9 合 9 勺で払い下げ価格 9 円 49 銭 5 剁、美福門は坪数 7 坪 1 合 4 勺で払い下げ価格 71 銭 4 剁となっている。ただ金蔵は老朽化が著しかったのか、同時に那覇区久茂地在住の大宜味朝章氏により 336 円 55 銭で落札、解体された（久手堅 2000）。

大正 13（1924）年、城内に沖縄神社が創建され、翌年には県社へ昇格した。沖縄神社は源為朝・舜天王・尚円王・尚敬王・尚泰王の五柱を祭神とするもので、金蔵の跡地に造営された本殿と正殿を利用した拝殿、及び神饌所・手水舎・鳥居・社務所を有し、また城内的一部（御庭・北殿敷地から東のアザナまでの 2,318 坪）が神社敷地とされた（加治 2000 など）。この時、拝殿と本殿の間に敷設したと考えられる参道の一部が、平成 12（2000）年度の発掘調査で確認されている（沖縄県埋文 2006b）。

その後、正殿は大正 15（1925）年国宝に指定され、昭和 9（1934）年 3～4 月頃には解体修理が落成し、往時の威容を幾分か取り戻すのだが、戦争の時代に突入していたこともあり、首里城はまたも軍隊の駐屯地となつた。昭和 19（1944）年、城内にあった首里第一国民学校校舎の一部を第 9 師団（武部隊）が兵舎に使用したのを皮切りに、南風原から移動してきた第 32 軍司令部が地下に壕の構築を開始した。その影響も手伝つてか、翌年には米軍の砲撃を浴びて灰燼に帰した。金蔵跡地に建てられた沖縄神社本殿も同様に焼失したが、美福門は昭和 20（1945）年 6 月 18 日撮影とされる写真をみると、大破しているのは門から東西に延びる城壁で、門口の石積みや門前の石段が概ね良好な状態で残存していることから（首里城復元成会ほか 1987）、少なくとも美福門に関してはそれほど戦災を被っていないと考えられる。ちなみに沖縄神社は、戦後の昭和 35（1960）年に首里在住の有志を中心に再建が試みられ、琉球大学への土地返還申請は拒否されたものの、翌年首里支所や自治会の尽力により弁ヶ嶽入口付近に仮神殿が造営された。その後、日本復帰の昭和 47（1972）年に神社本庁包括となり、翌年には宗教法人として認証され、現在も存続している（加治 2000）。

戦後、跡地には昭和 25（1950）年に琉球大学が開学した。その際、校舎などの建設に伴う大規模な掘削及び土砂移動が行われ、一帯は旧地形の面影がわずかに偲ばれる状態にまで変貌を遂げた。この状況は御内原東地区も同様で、金蔵付近は昭和 41（1966）年度に完成した風樹館（琉大記念誌編集委員会 1970）に伴う工事により、一部の場所で基盤層ごと削平されている状況が今回の調査で確認された。また美福門付近も、ヘルスセンター西隣の倉庫や、農学ビルと工学ビルの間を通る階段通路などが建設された際に、やはり遺構の破壊は免れなかつたとみられる。この状況は、昭和 30（1955）年に琉球政府指定史跡となって以降も特に変化はなかつたが、昭和 47（1972）年の沖縄県本土復帰時に国の史跡に指定されてからは、同年より戦災文化財復元整備事業で城門や城壁の修復が開始され、また昭和 59（1984）年に琉球大学の移転が完了した跡地を公園用地にすることが決定して以降、今まで国営公園及び県営公園事業に伴う復元整備が進められている。そして平成 12（2000）年には、「琉球王国のグスク及び関連遺産群」として玉陵・園比屋武御嶽石門・今帰仁城跡・座喜味城跡・勝連城跡・中城城跡・識名園・斎場御嶽の 8 件の資産とともに、日本で 9 件目の世界文化遺産に登録された（沖縄県文化課 2001）。

現在、首里城公園は平成 27（2015）年度実績で 2,672,823 人が訪れており、平成 27（2015）年 4 月 25 日には開園から数えて入園者 5,000 万人を達成するなど、県内有数の観光地として沖縄県の経済を牽引している。



第1図 沖縄本島の位置図

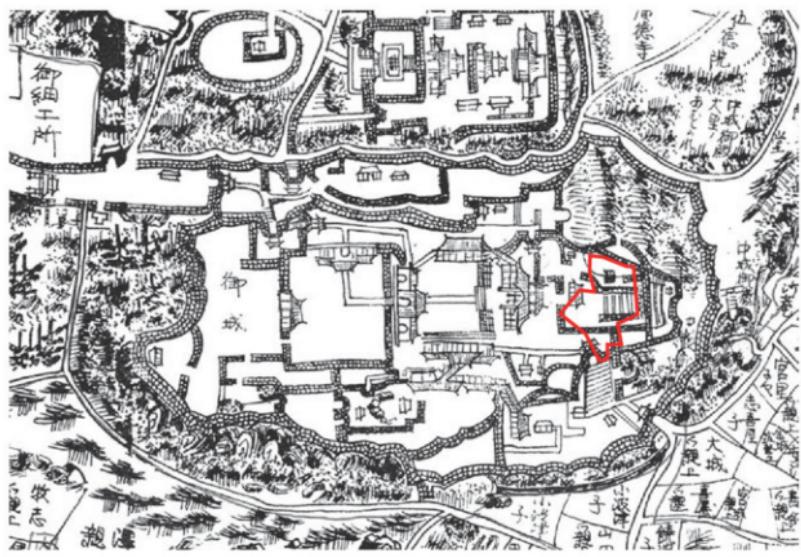


第2図 首里城跡の位置及び周辺の道路



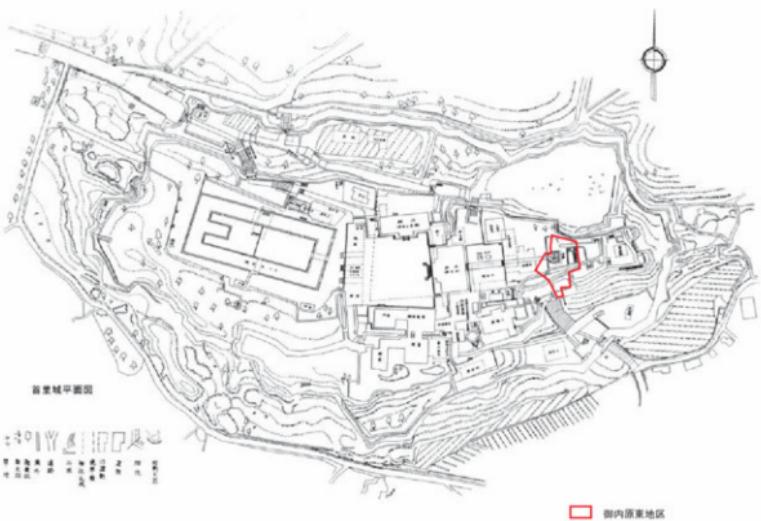
第3図 首里城絵図（17世紀後半～18世紀前半作成）にみる調査区

※東京大学史料編纂所蔵



第4図 首里古地図（18世紀初頭作成）にみる調査区

※沖縄県立図書館蔵



第5図 旧首里城図（昭和6年頃作成）にみる調査区
※沖縄県立図書館所蔵



第6図 旧琉球大学校舎配置図（1950年～1984年）にみる調査区

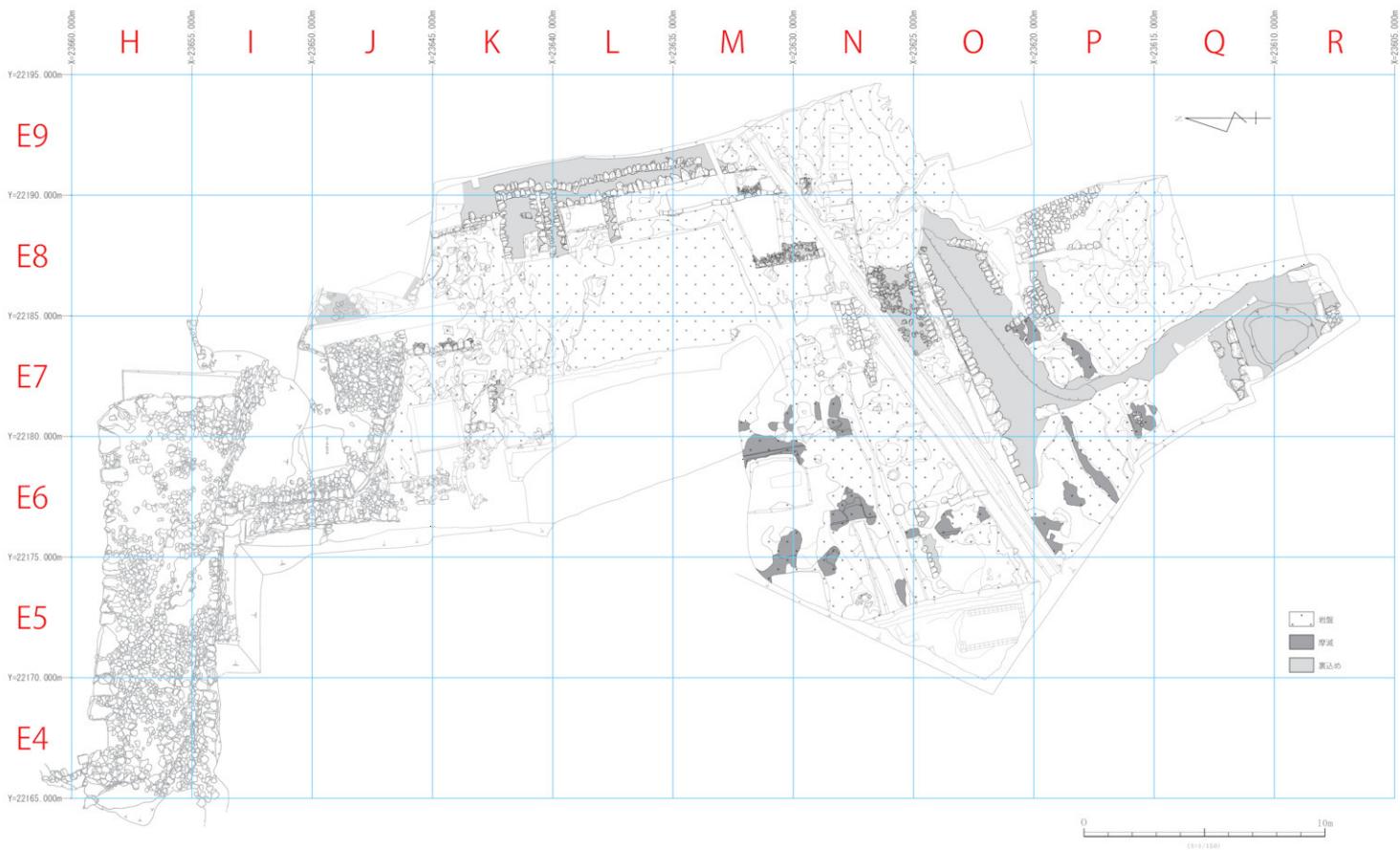
第3章 調査の方法と成果

第1節 調査の方法

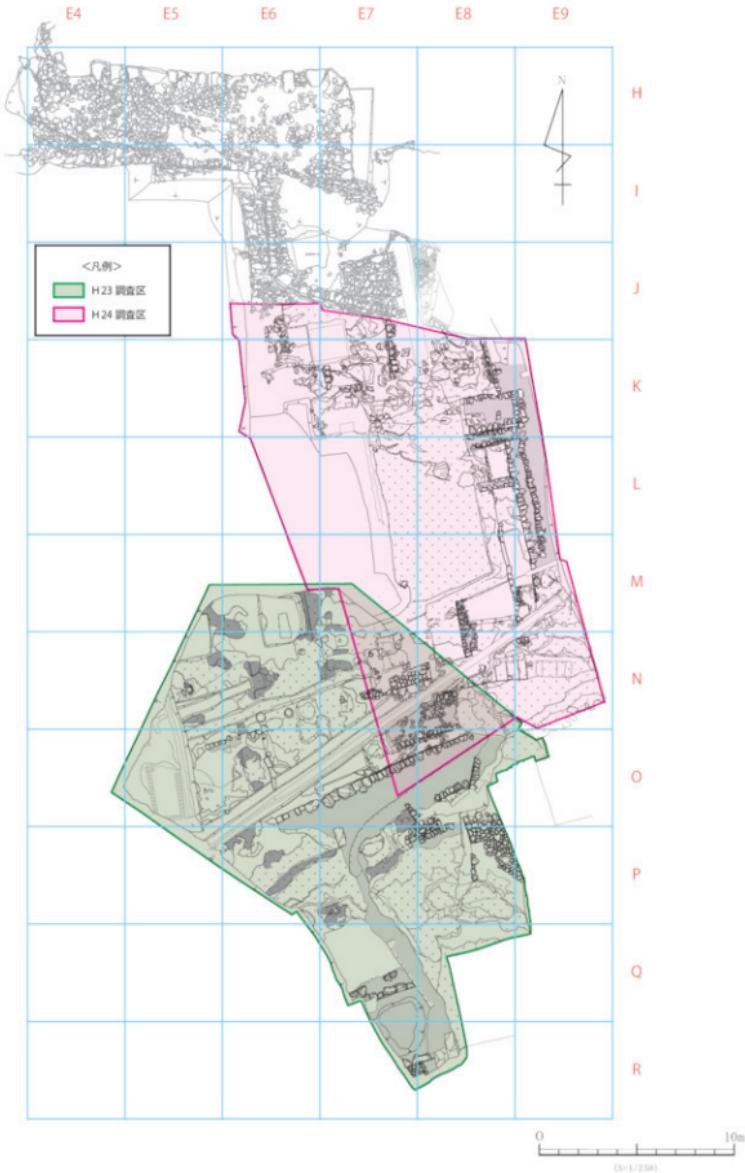
調査区は首里城が機能していた当時、国王や王族、女官らが生活する御内原と呼ばれる私的な空間の東側にあることから、御内原東地区として調査を行った。遺構が検出される深度まで適宜、磁気探査を行いながら重機によって表土掘削を行った。重機での掘削が困難な箇所に関しては、人力掘削を行った。遺物の取り上げは、層毎と遺構に関連するものに関しては遺構名とその遺構内の層序で取り上げた。発掘調査時の写真は、遺構検出時など状況に応じて適宜、デジタルカメラと35mmフィルムカメラによる白黒フィルム・カラーリバーサルフィルムで撮影した。調査区全体の遺構検出が完了した段階で高所作業車による写真撮影も行った。遺構図は基本的にはトータルステーションを用いて人手により実測を行い、一部人手では困難な遺構については写真測量を行った。

第2節 遺構

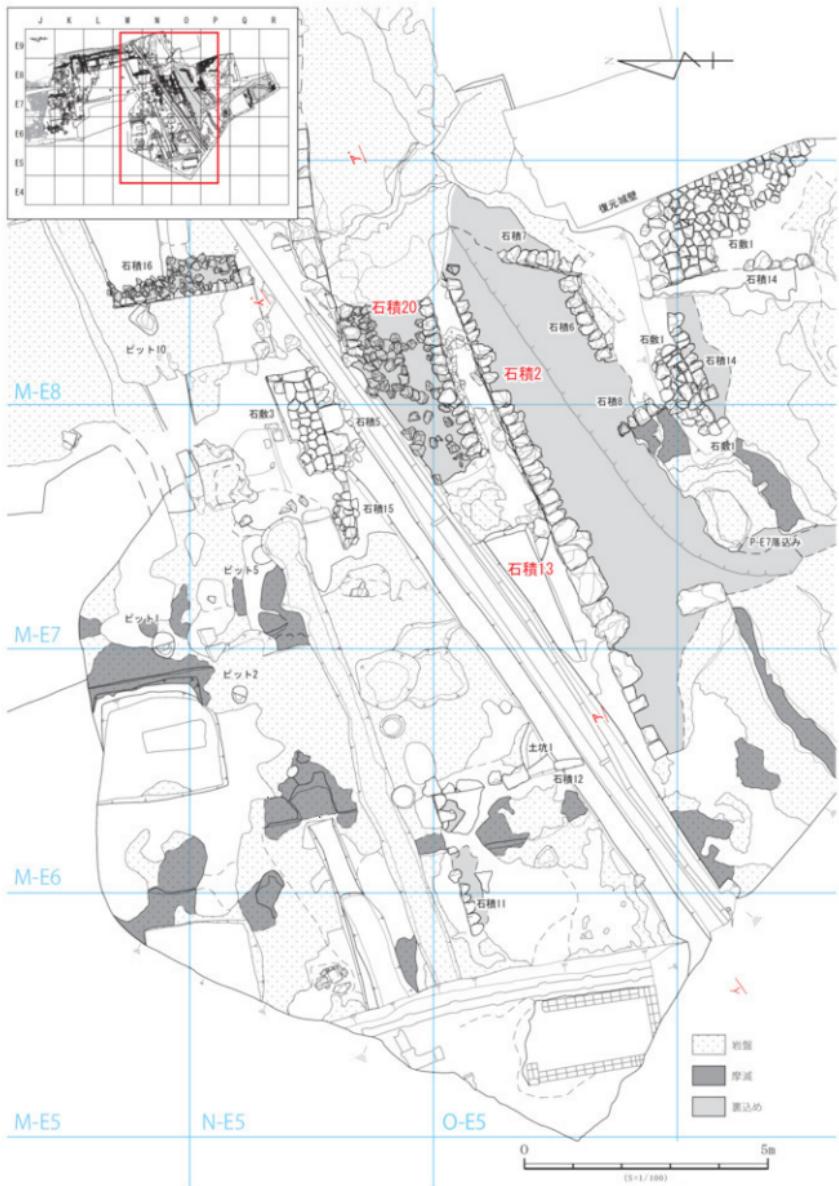
今回報告する遺構は、平成23（2011）年度及び平成24（2012）年度調査分において、内郭城壁と外郭城壁の間で検出されたものである。ほとんどの遺構が石灰岩を石材とした石積みや石列・石敷や落ち込みの他、石灰岩の岩盤を加工した階段、土坑・ピット等ある。古地図に見られる遺構も確認された。以下、写真と図で示す。



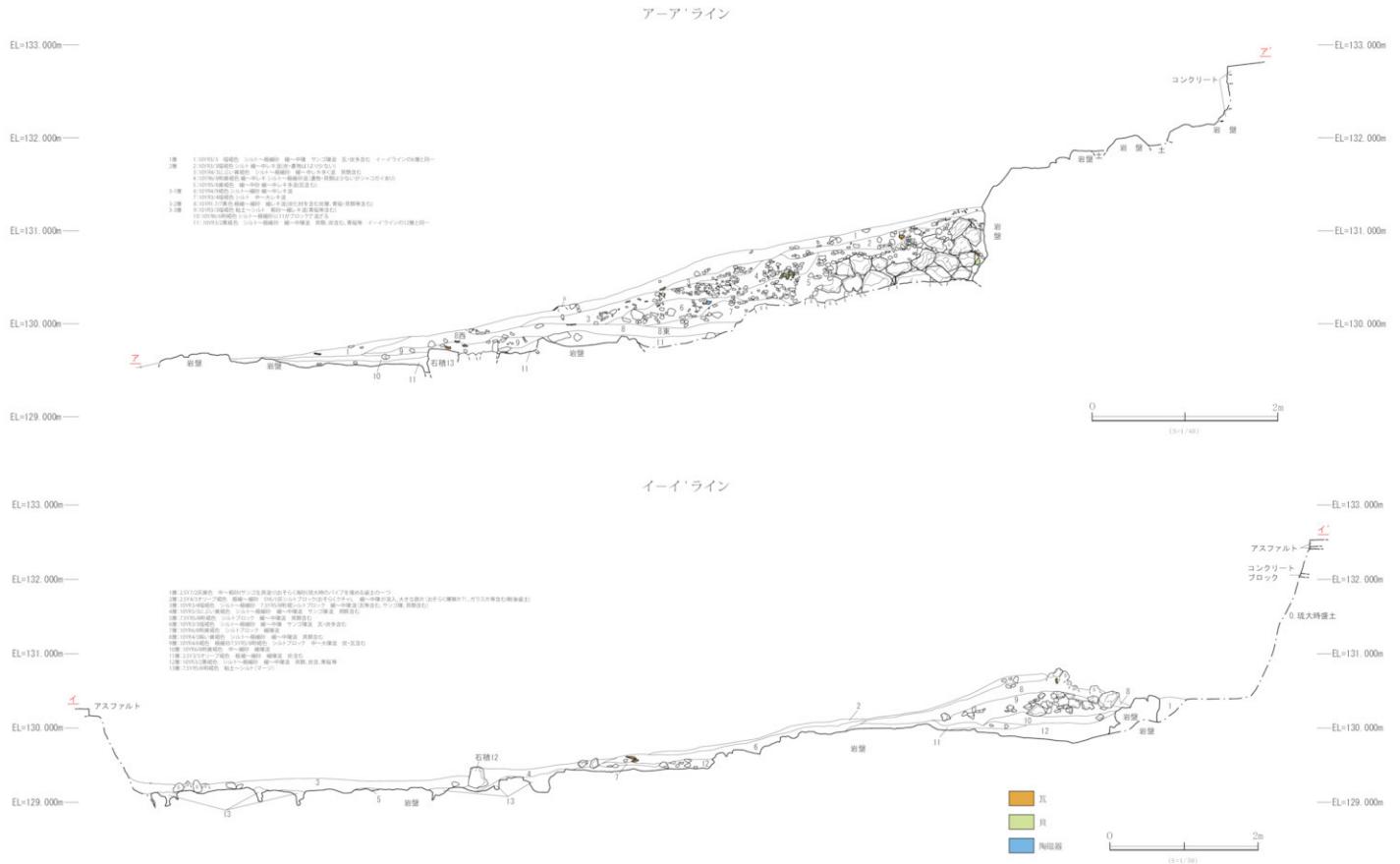
第7図 御内原東地区グリッド割



第8図 平成23・24年度 調査区割



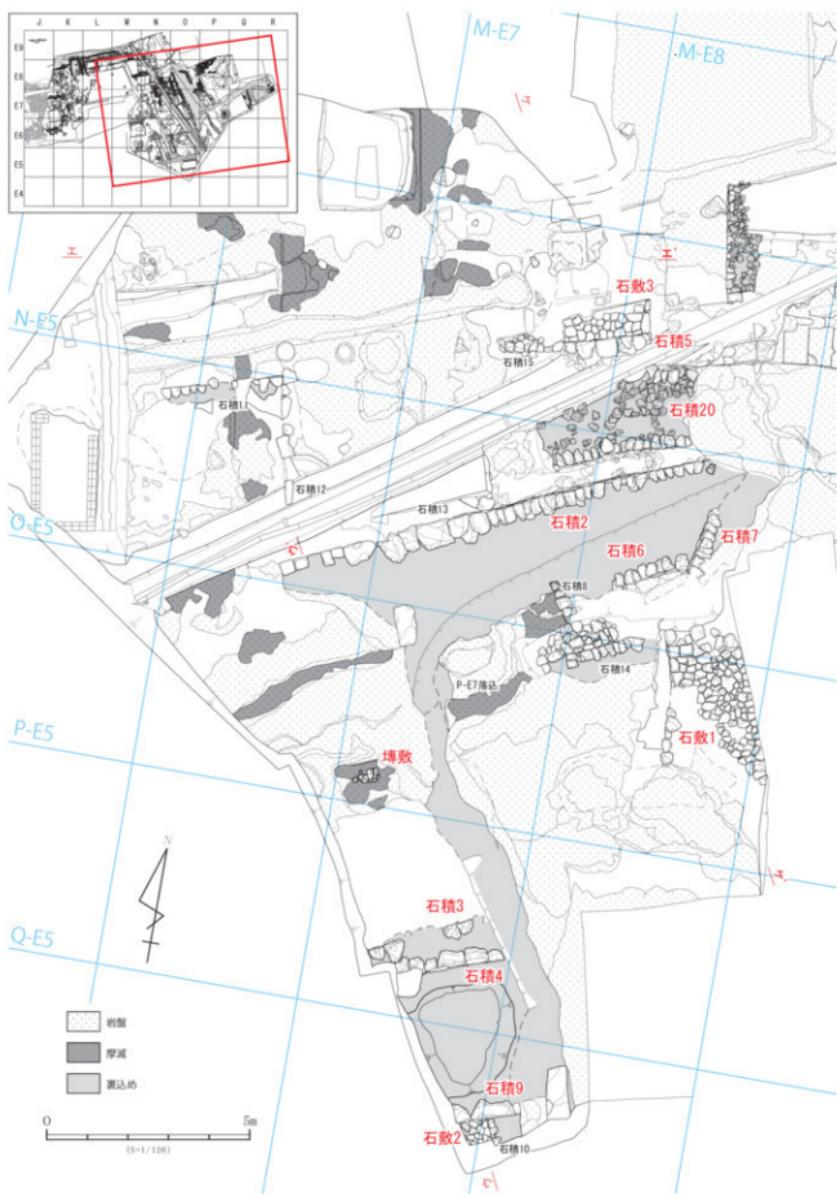
第9図 層序1



第10図 層序 2



第11図 遺構配置図



第12図 遺構平面図1



ウー'ライン 石積3・4塙敷（北から）



ウー'ライン 塙敷（北から）



ウー'ライン 被熱



ケーケ'ライン



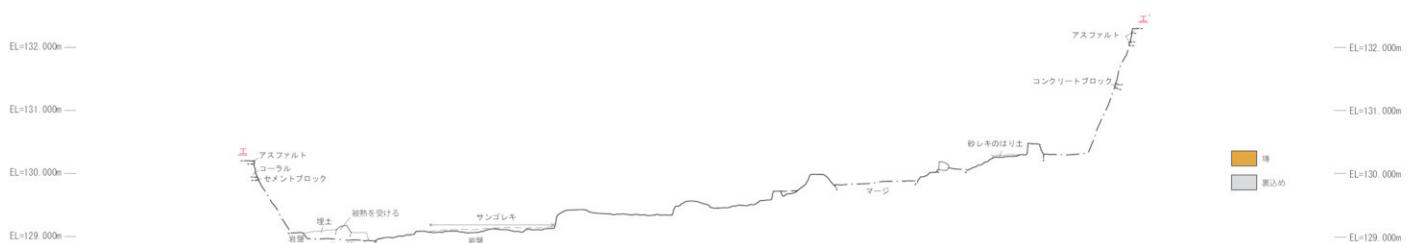
平成23年度 調査区全景（北西から）

図版1 遺構画像1

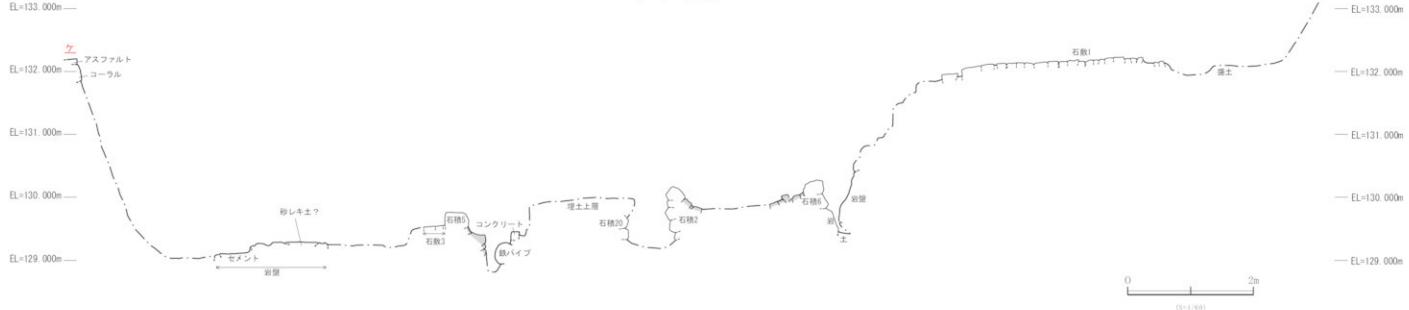
ウー・ライン



エー・ライン



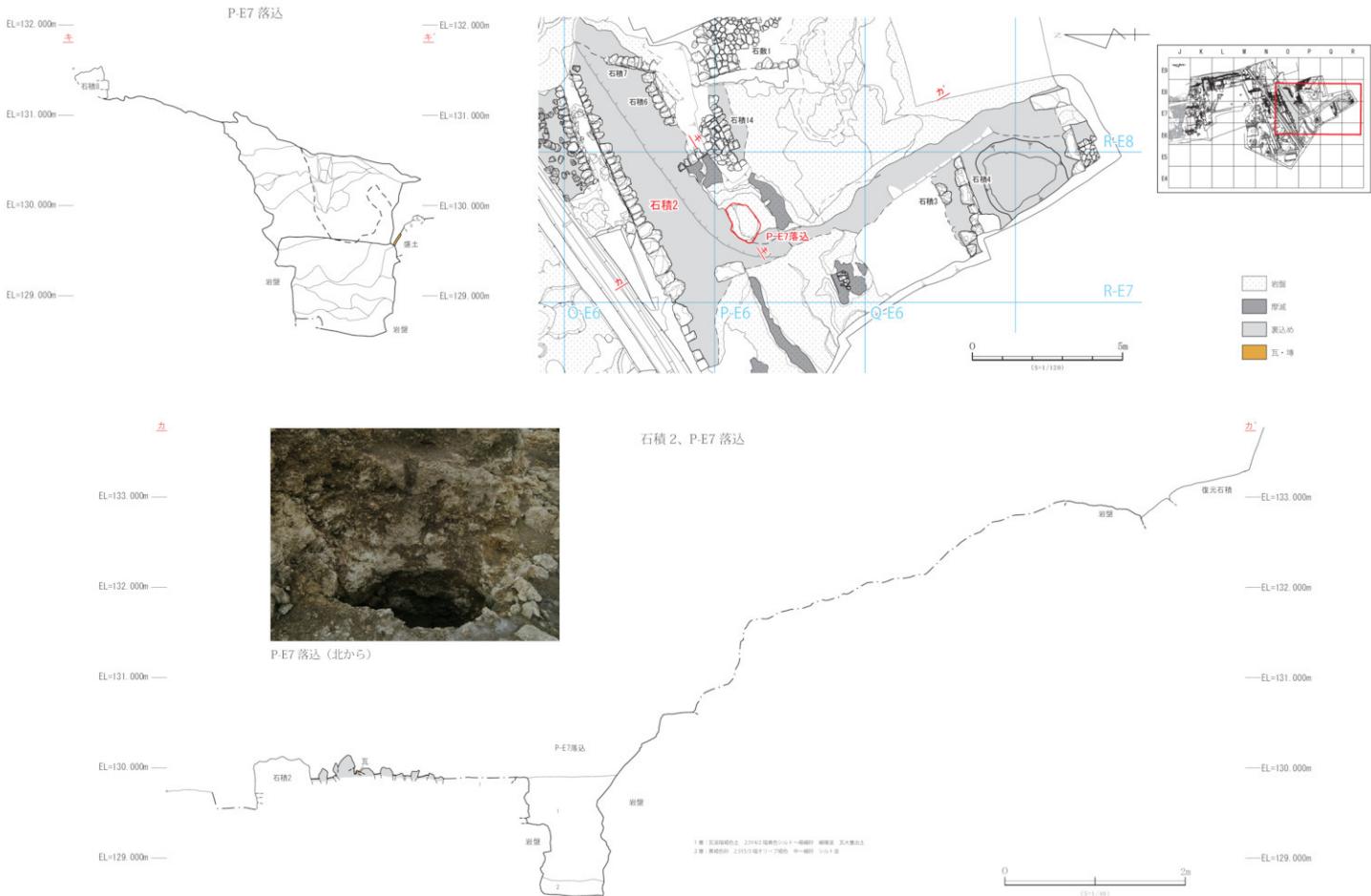
ケー・ライン



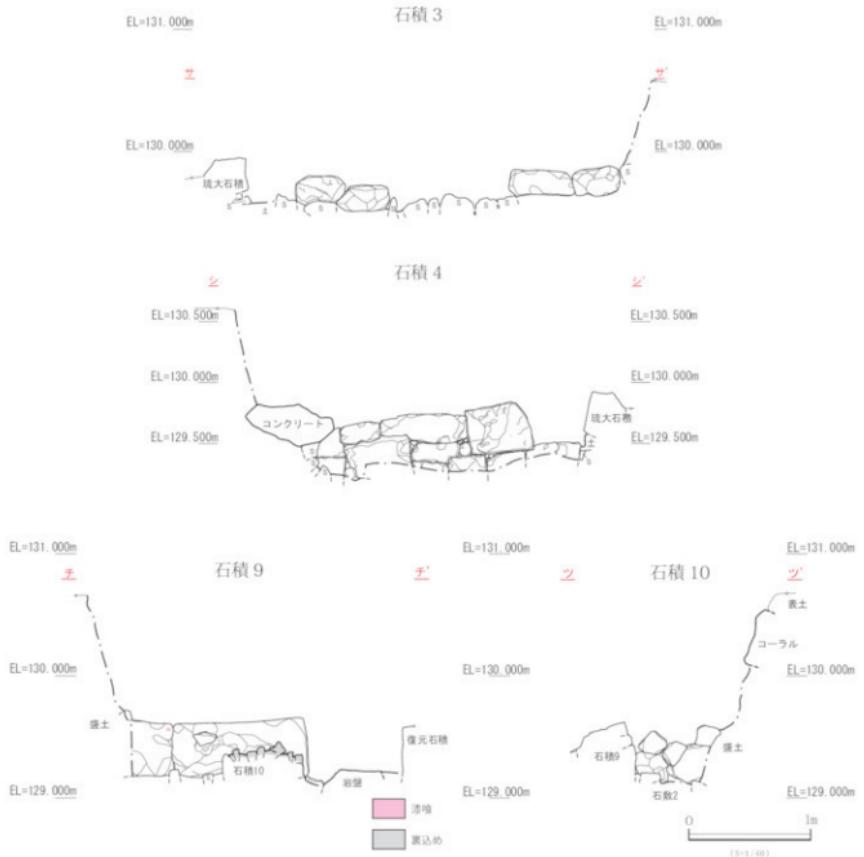
第13図 断面図



第14図 遺構平面図2



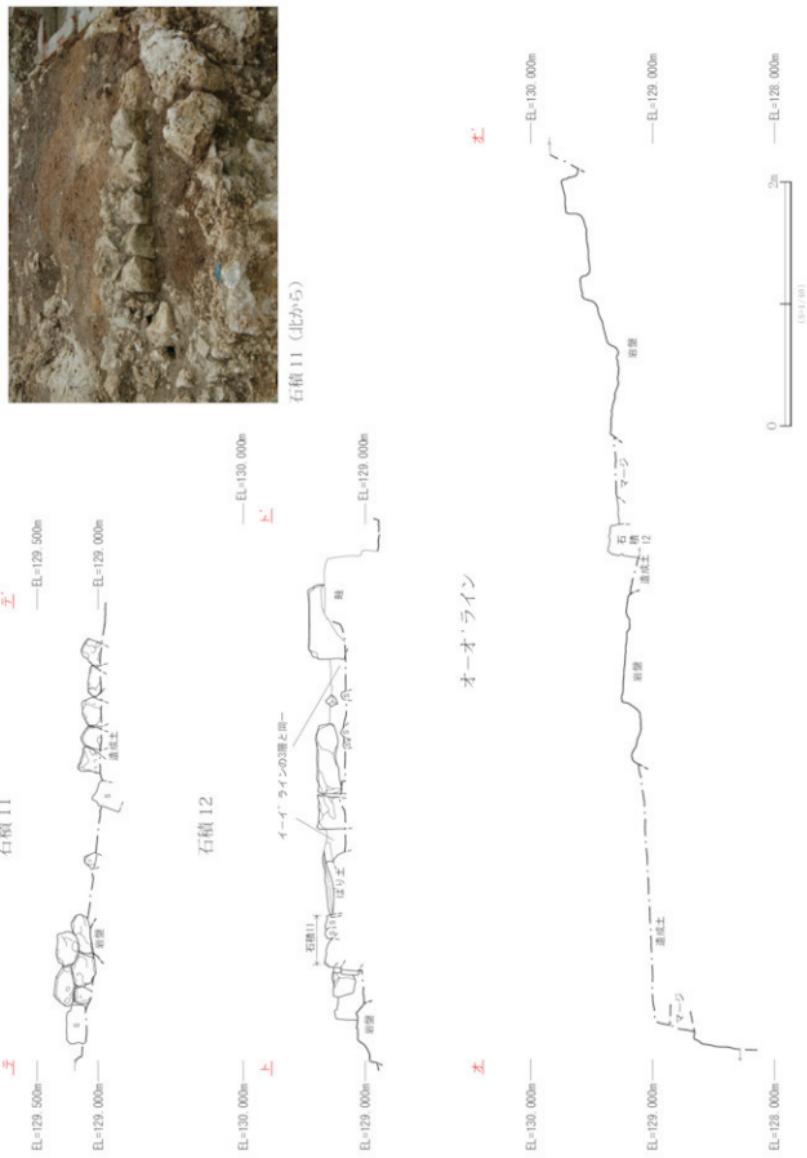
第15図 P-E7落込



石積 3・4・9・10、石敷 2（東から）

石積 9・10、石敷 2（南から）

第16図 石積 3・4・9・10、石敷 2



第17図 石積 11・12



第18図 遺構平面図3



石積2（北西から）

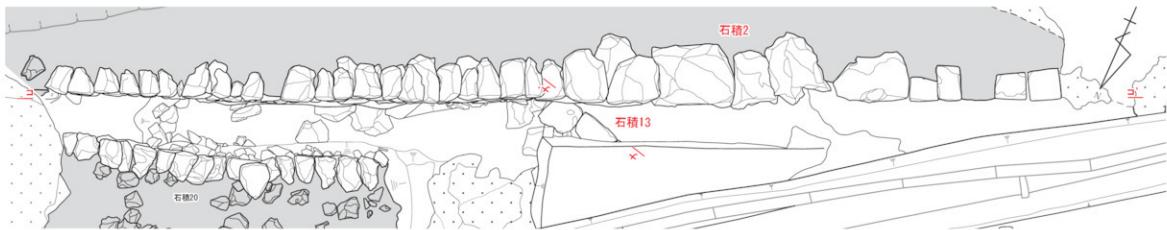
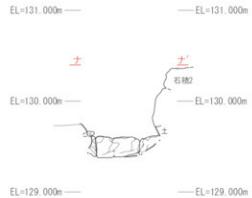


石積2（東から）

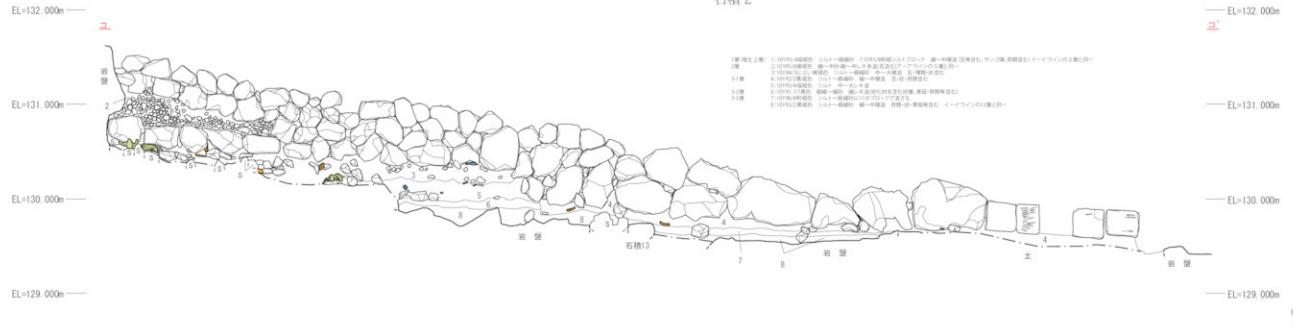


石積13（西から）

石積13



石積2



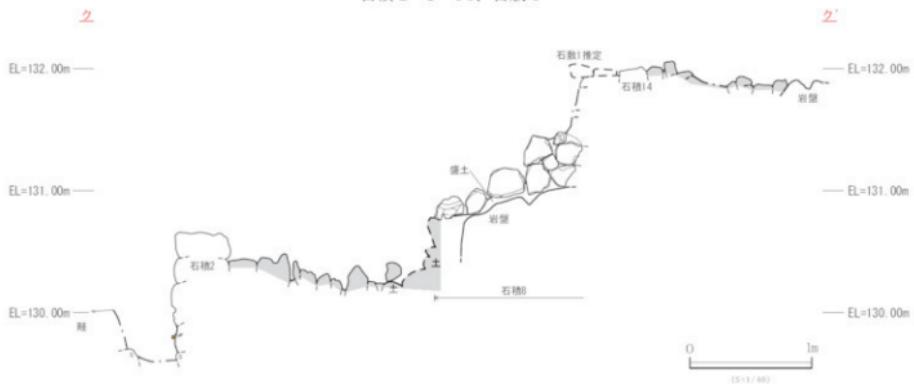
第19回 石積2



石積 8 (西から)



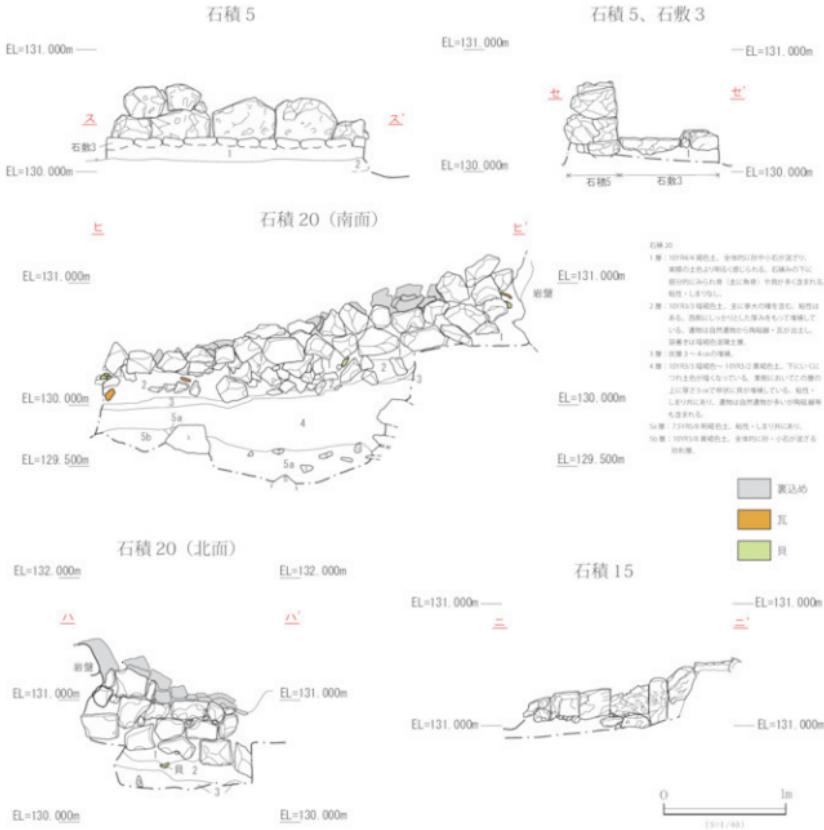
石積 2・8・14、石敷 1



第 20 図 石積 2・8・14、石敷 1



第21図 石積14、石敷1

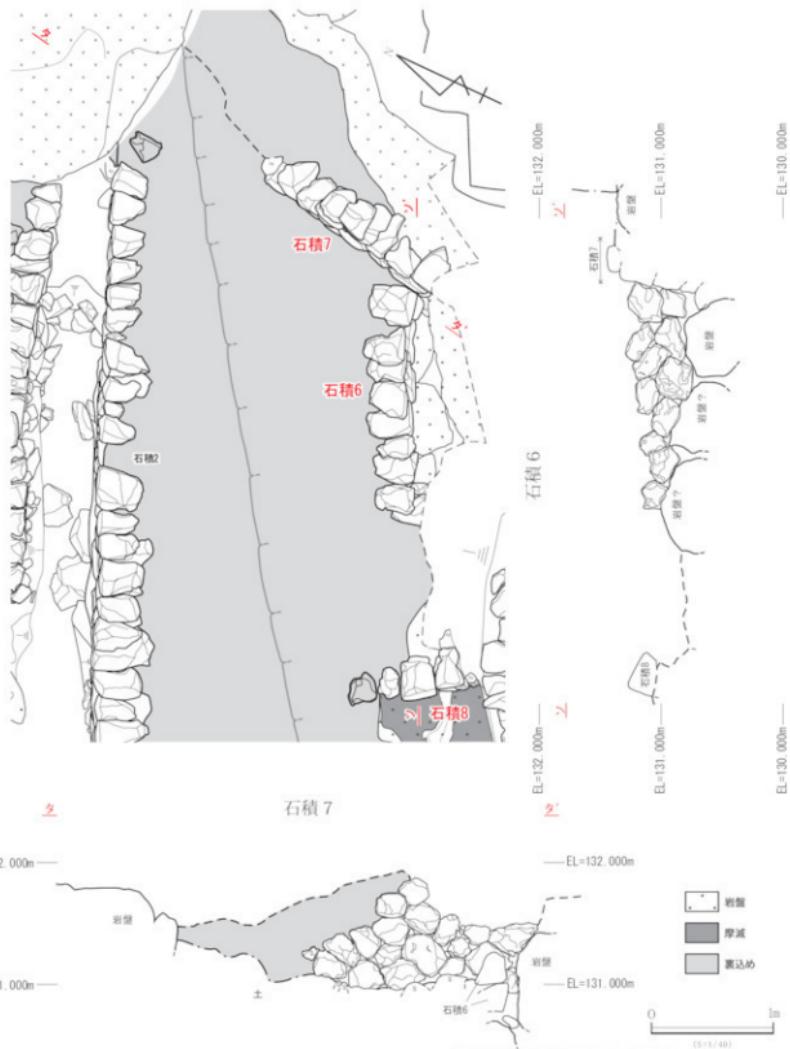


石積 5 石數 3 (北から)



石積 20 (西から)

第22図 石積 5:15:20、石數 3



石積6（南から）

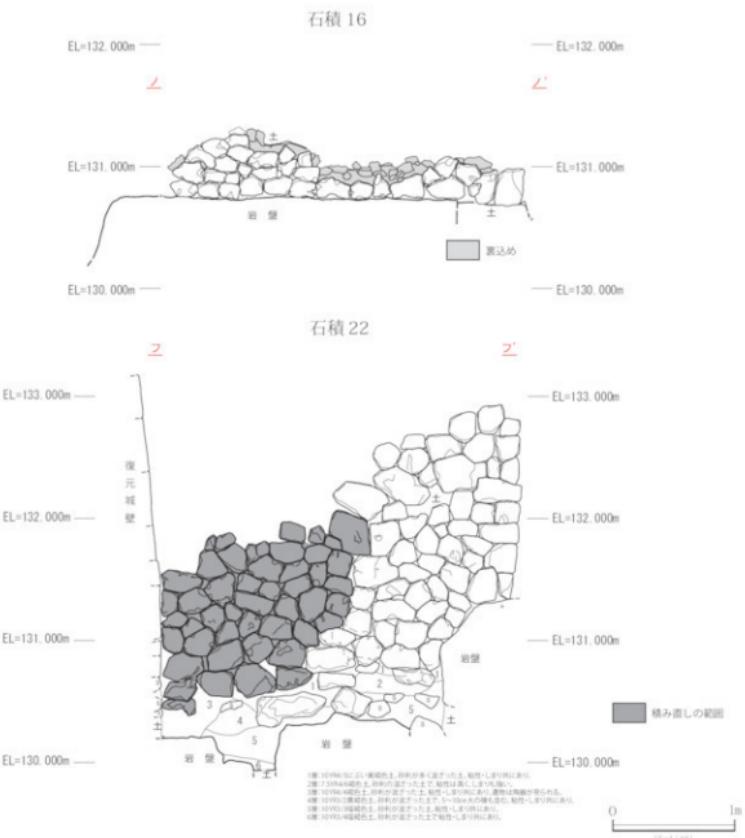
石積7（西から）



第24図 遺構平面図4



第25図 石積 17・18・25・27



石積 16（西から）



石積 22（西から）

第26図 石積 16・22



落込 2 遺物検出状況（北西から）

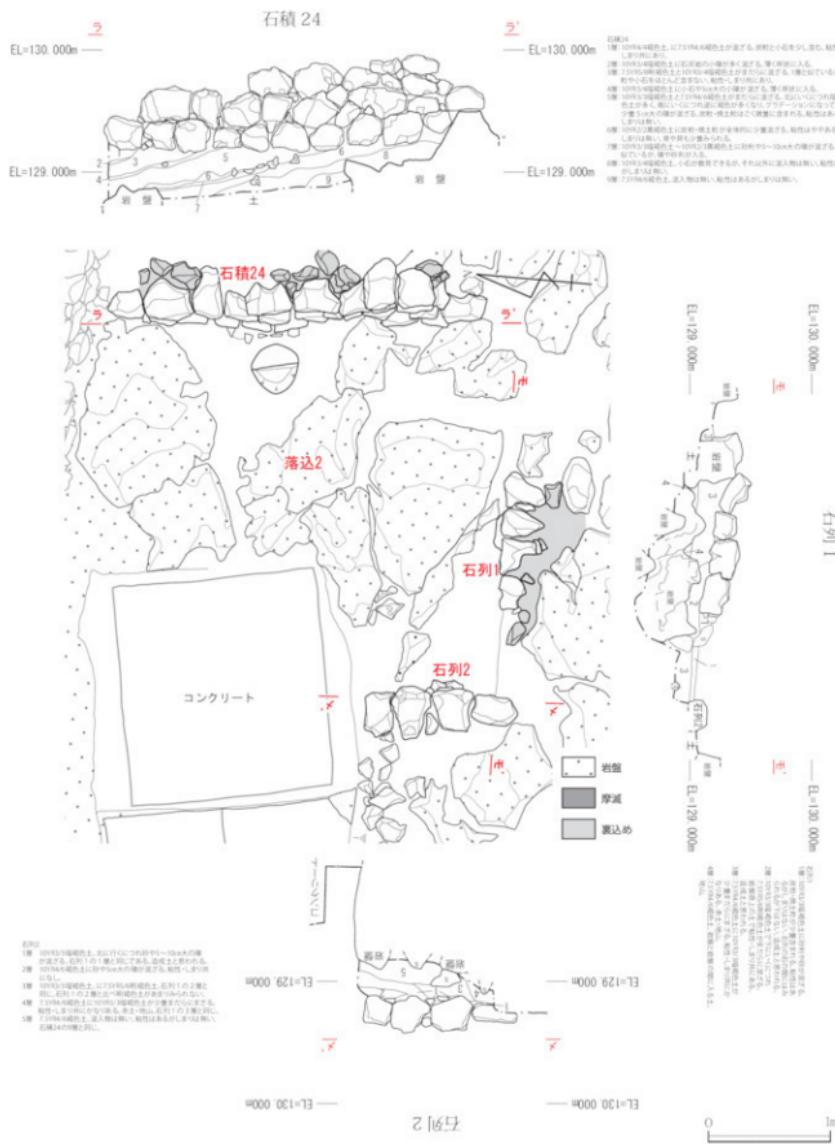


落込 2（南西から）



平成 24 年度 調査区

図版 2 遺構画像 2

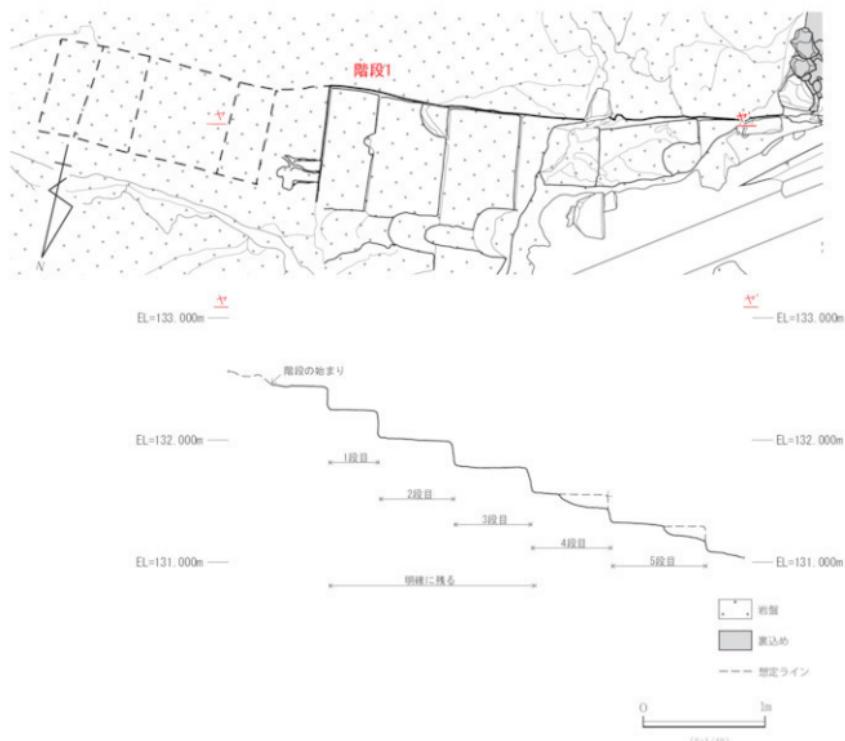


第27回 落込2

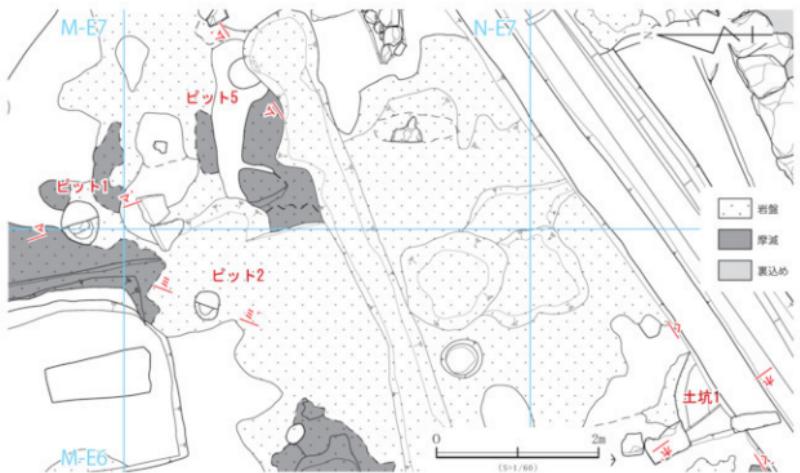


階段 1（西から）

階段 1



第 28 図 階段 1



ピット1 1層：100mS1地盤シルト～粘土質砂～中砂
2層：100mS1地盤シルト～粘土質砂（底・頂部含む） 墓土下部の岩盤
2層：100mS1地盤シルト～粘土質砂（底・頂部含む） 墓土下部の岩盤

ピット2 1層：100mS1地盤シルト～粘土質砂～中砂
2層：100mS1地盤シルト～粘土質砂（底・頂部含む） 墓土下部の岩盤 ピット1の1.1倍

ピット5 1層：100mS1地盤シルト～粘土質砂～中砂

土坑1 1層：100mS1に亘る黄褐色 シルト～粘土質砂～中砂混泥

サンゴ礁岩 残骸骨 中空箇所内の木炭2箇

2層：100mS1地盤シルト～粘土質砂（底・頂部含む） シルト

3層：100mS1地盤シルト～粘土質砂（底・頂部含む） クチナ

3層：100mS1地盤シルト（底・頂部含む）



第29図 土坑・ピット



平成 23・24 年度 調査区



ピット 6 断面（西から）



ピット 6 完堀（北から）



ピット 6 漆製品（合子）



ピット 6 漆塗膜検出状況

図版 3 遺構画像 3

第3節 出土遺物

御内原東地区からは総数 10,641 点の多種に及ぶ遺物が出土している。人工遺物では陶磁器類が最も多く、次いで瓦類、金属製品の順に出土量が多い。陶磁器類は中国・タイ・ベトナム・朝鮮・ミャンマー・日本・沖縄の各地で生産された製品がみられ、中でも中国産が最も多い。その他の遺物として、円盤状製品・煙管・玉類・ガラス製品・金属製品・石製品・漆喰製品・漆製品・貝製品・骨製品なども出土している。これらの遺物の年代は 14 世紀～20 世紀のものであると考えられる。出土遺物の中でも瓦製の欄干や中国清朝陶磁器の官窯製品が多数出土しており、注目される。

自然遺物についても、貝類・獸骨類など多数出土している。貝類遺体については千葉県立中央博物館主任研究員の黒住耐二氏、脊椎動物遺体については東海大学海洋学部海洋文明学科講師の丸山真史氏に整理指導及び種同定をいただいた。

ここでは、出土遺物を種類別に報告することとし、個々の所見は遺物観察表に提示する。



落込 2 遺物検出状況（北西から）

第1項 中国産陶磁器

1 青磁

総点数1,052点が出土している(第25表)。器種は碗・小碗・皿・盤・瓶・壺・鉢・香炉・水注、器台等が確認され碗・皿類が多い。以下に特徴的な52点を図化し、個々の所見を観察表(第1表)に記す。

第1表 中国産青磁観察一覧1

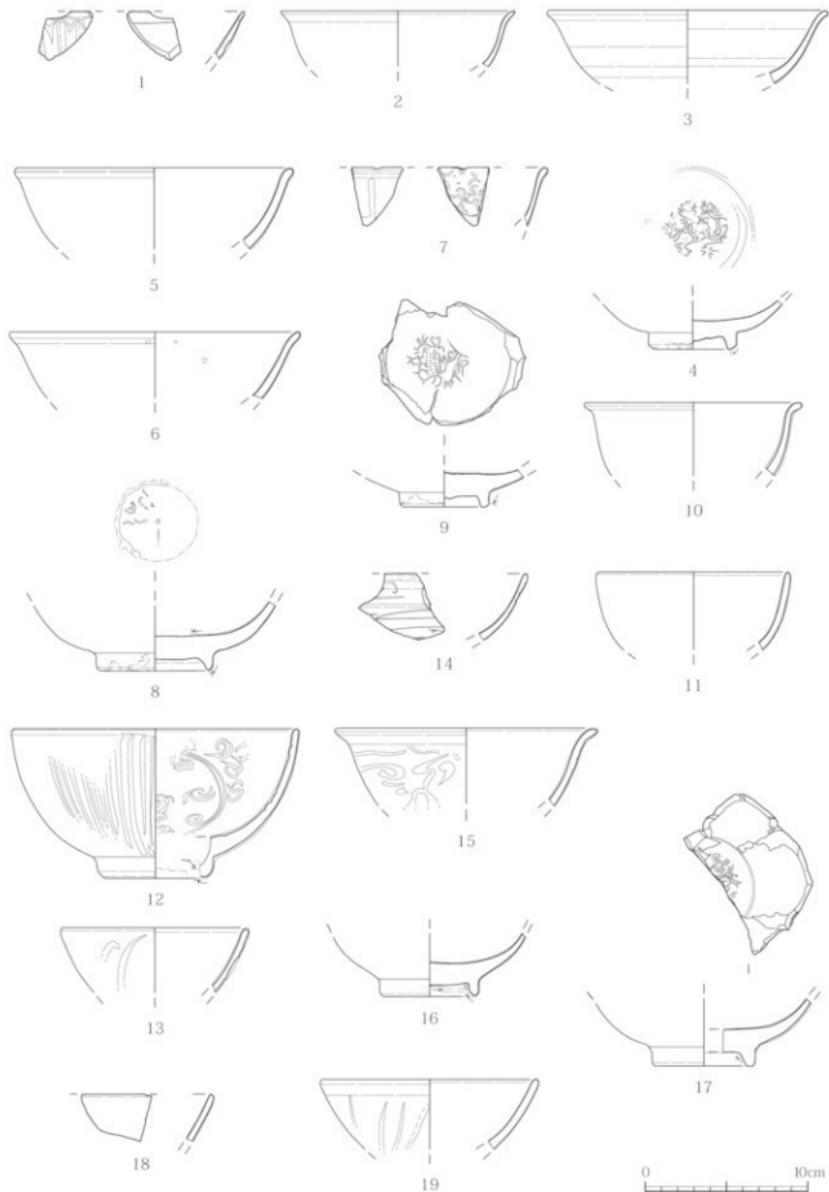
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	产地	法量(cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						口径	器高	底径			
第30回 図版4	1	碗	III'	—	口 縁 部	—	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面に蓮瓣弁文。	24	J-E6・7石積21
	2	碗	IV-O	端反	口 縁 部	—	14.4	—	釉は明オリーブ灰色。素地は灰白色。	24	O-E7・8 石積20南側2層
	3	碗	IV-O	端反	口 縁 部	—	17.3	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰色だが脚部途中から底部にかけて焼成が悪く、にぶい橙色。	24	K-E7表土
	4	碗	IV	—	底部	—	—	—	釉は明オリーブ灰色で外底露胎。素地は灰色。文様は内底に印花文。	23 • 24	石積1・2 + J-E7落込2内3層
	5	碗	IV'	—	口 縁 部	—	17.2	—	釉は明オリーブ灰色で表面に凹凸がある。素地は灰色。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	6	碗	IV'	—	口 縁 部	—	17.9	—	釉は明オリーブ灰色で貫入あり。素地にはにぶい橙色。	24	L-E8落込3内1層
	7	碗	IV'	—	口 縁 部	—	—	—	釉はオリーブ灰色でやや厚い。素地は灰色。文様は外面に蓮瓣文、内面に陽花文。輪花碗。	24	K-E7落込2内1層
	8	碗	IV'	—	底部	—	—	—	釉はオリーブ灰色で外底露胎で内底は釉剥ぎ。素地は灰色。文様は内底に印花文。内底の中心に小さな孔痕あり。外底は円状に胎土目付着。	23 • 24	石積2トレ-3-2層 + O-E7・8 石積20南側4層
	9	碗	IV'	—	底部	—	—	—	釉は明オリーブ灰色で、外面は底部途中まで施釉し外底は露胎。素地は焼成不良でにぶい橙色。文様は内底に印花文。	24	K-E7落込2内1層 + K-E7表土
	10	碗	V-O	端反	口 縁 部	—	13.4	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	11	碗	V-O	直口	口 縁 部	—	12.0	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。	24	K-E7落込2内1層
	12	碗	V-1	直口	口 縁 部	—	17.6	9.2	釉はオリーブ灰色。素地は白色。文様は外面に細蓮弁、内面に陽花文。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	13	碗	V-1	直口	口 縁 部	—	11.6	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面に蓮弁文。	23	M-E5・E6表土
	14	碗	V-2	—	口 縁 部	—	—	—	釉はオリーブ灰色で、比較的薄い。素地は灰白色。文様が外面にヘラ描きによる雷文と蓮弁文。	24	K-E7表土
	15	碗	V-3	端反	口 縁 部	—	16.2	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面にラマ式蓮弁文。	23	石積1
	16	碗	V	—	底部	—	—	—	釉はオリーブ灰色で、外底は蛇の目釉剥ぎ。素地は灰白色だが、焼成不良で底部付近はにぶい橙色。	23	石積2トレ1層

第1表 中国産青磁観察一覧2

図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	産地	法量(cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
						口径	器高	底径				
第30図 図版4	17	碗	V	—	底部	—	—	—	6.3	釉は明オリーブ灰色で、外底は釉剥ぎ。貫入あり。素地は灰白色。内底に印花文。	—	表土
	18	碗	VI-0	直口	口 緑 部	—	—	—	—	釉はオリーブ灰色で、貫入あり。素地は灰色だが焼成不良で部分的に稍色。	24	K-E7落込2内1層
	19	碗	VI-1	—	口 緑 部	—	13.4	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は焼成不良で稍色。外面に線彫りによる細蓮弁文。	24	K-E7落込2内1層
第31図 図版5	20	碗	VI	—	底部	—	—	—	5.2	釉は明オリーブ灰色で、外底途中まで施釉。素地は灰白色。文様は内底に印花文。被熱を受ける。	24	K-E7落込2内1層
	21	碗	VI-1	—	底部	—	—	—	5.2	釉はオリーブ灰色で、外底途中まで施釉。素地は灰白色。	24	K-E7石列1
	22	碗	VI-2	—	底部	—	—	—	7.0	釉はオリーブ灰色で、外底は蛇の目釉剥ぎ。素地は焼成不良で稍色。文様は内底に印花文。	24	K-E7 落込2内1層
	23	碗	VII-1	—	口 緑 部	—	—	—	—	釉は灰白色。素地は灰白色。文様は外面に線彫りによる細蓮弁文。	—	表土
	24	碗	VII-2	—	口 緑 部	—	14.3	—	—	釉は明オリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面に雷文が退化したと考えられる波瀾文。	23	石積1
	25	小 碗	—	—	口 緑 部	—	7.6	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰色。	24	K-E7落込2内1層
	26	小 碗	—	—	口 緑 部	—	9.2	—	—	釉は外面にオリーブ灰色、内面は透明で口唇部は釉剥ぎ。素地は白色で緻密。景德鎮窯。	24	J-E7落込2内3層
	27	皿	III-1	—	口 緑 部	—	—	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。	24	K-E7表土
	28	皿	IV ^o	—	底部	—	—	—	—	釉はオリーブ灰色で豊付釉剥ぎ。素地は灰白色。内面に文様あり。	24	L-E8石積23南側1層
	29	皿	IV ^o	—	底部	—	—	—	8.6	釉は明オリーブ灰色で、外底はヘラで雑に釉剥ぎ、内底は施文後に釉剥ぎ。文様は内底に印花文。内底の中心に小さな孔痕あり。	23	Q-E7表土
	30	皿	IV ^o	—	底部	—	—	—	6.0	釉はオリーブ灰色で、内外底共に釉剥ぎ。素地は灰白色。	24	L-E8落込3内4-2層 + L-E8階段2
	31	皿	V-0	縦反	口 緑 部	—	—	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰色。	23	M-E7下層
	32	皿	V-I	口折	口 緑 部	—	11.8	3.7	6.6	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面に蓮弁文。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	33	皿	V-I	口折	口 緑 部	—	—	—	—	釉はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は外面に蓮弁文。	24	L-E8落込3内1層

第1表 中国産青磁観察一覧3

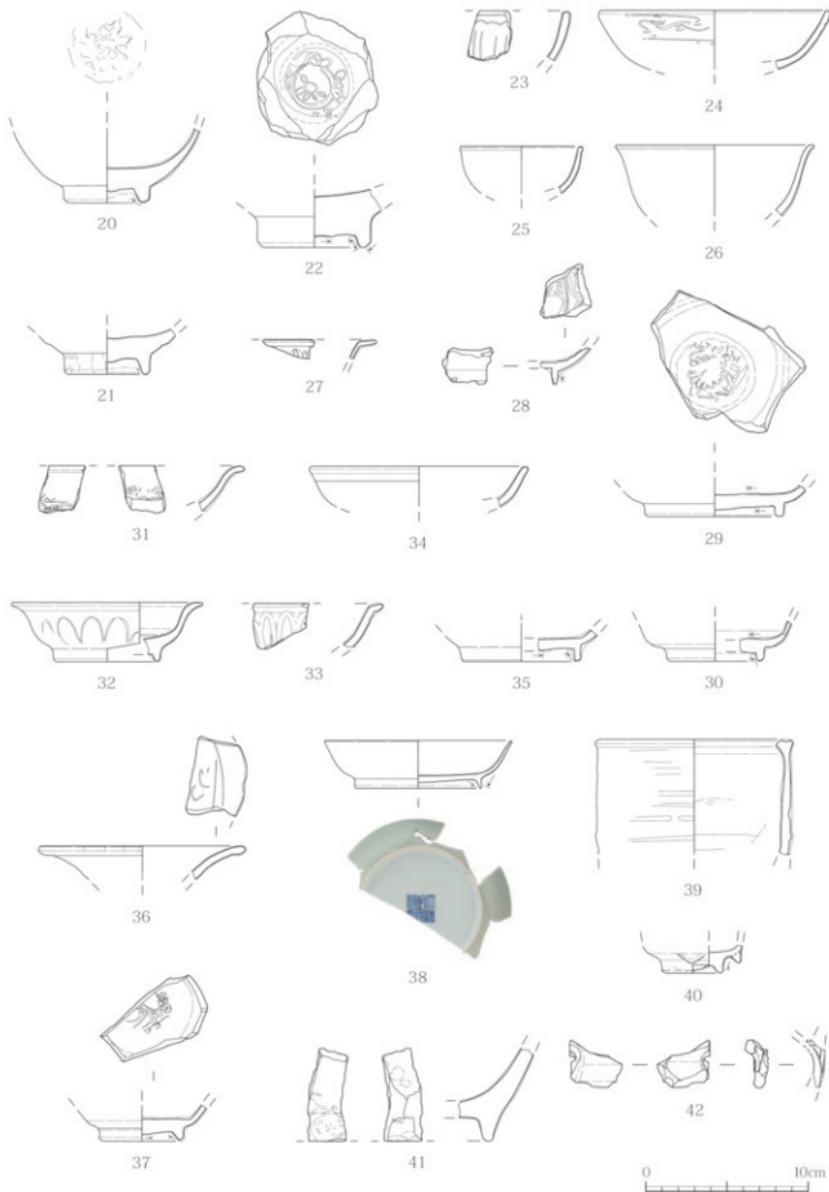
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	産地	法量(cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						口径	器高	底径			
第31図 図版5	34	皿	V-3	—	口 縁 部	—	13.5	—	軸はオリーブ灰色で透明感がある。素地は灰白色。	24	K-E7落込2内1層
	35	皿	V	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、外底は蛇の目軸剥ぎ。素地は灰白色。	—	表土
	36	皿	VI-0	—	口 縁 部	—	12.8	—	軸はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は内面に陽花文。桜花皿。	24	K-E7落込2内1層
	37	皿	VI-0	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、外底は蛇の目軸剥ぎ。素地は灰白色。文様は内底に印花文。桜花皿。	24	K-E7落込2内1層
	38	皿	—	—	口 と 底	—	11.5	3.0	軸は両面、明オリーブ灰色で外底と口唇部は透明、豊付軸剥ぎ。外底に「大清乾隆年製」の銘あり。景徳鎮窯。	24	L-E8落込3内1層 + J-E6・7表土
	39	香 炉	A	—	口 縁 部	—	12.2	—	軸はオリーブ灰色で、外面と内面は胴部途中まで釉が厚い。素地は灰白色。	23	石積1 + 表土
	40	香 炉	B	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、外底露胎で内面は胴部途中まで施釉。素地は灰白色。 三足香炉?	—	不明
	41	瓶	—	—	底 部	—	—	—	軸にはぶい黄橙色で、両面に施釉し豊付は軸剥ぎ。素地はにぶい橙色。被熱している。	24	L-E8・9 石積18ウラゴメ
	42	水 注	—	—	胴 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で両面に施釉。素地は灰白色。注口部は貼り付け。	23	石積2トレ-3-3層
	43	盤	A-1	—	口 縁 部	—	20.0	—	軸は暗オリーブ色。素地は灰白色。文様は内面に蓮弁文。	23	石積1・2
第32図 図版6	44	盤	A	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、外底は蛇の目軸剥ぎ。素地は灰白色。文様は内面に蓮弁文。	23	石積7内
	45	盤	B	—	口 縁 部	—	36.4	—	軸はオリーブ灰色で、透明感がある。素地は灰白色。内面にヘラ描きによる唐草文。	24	K-E7落込2内1層 +K-E6表土 +K-E7表土 +K-E7石列2
	46	盤	C	—	口 縁 部	—	28.0	—	軸はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は内面に蓮弁文。	23	O-E6表土
	47	盤	C	—	口 縁 部	—	31.5	—	軸はオリーブ灰色。素地は灰白色。文様は内面に草花文。	23	石積2トレ2層
	48	盤	—	—	底 部	—	—	—	軸は暗オリーブ色で、外底は軸剥ぎ。素地は灰白色。	23	石積2トレ-3-2層
	49	盤	—	—	底 部	—	—	—	軸にはぶい黄色で、外底は蛇の目軸剥ぎ。素地はにぶい橙色。文様は内面に草花文か。被熱か。	24	K-E7落込2内1層 + K-E6表土
	50	壺	—	—	口 縁 部	—	21.2	—	軸はオリーブ灰色で、口唇部は軸剥ぎ。素地は灰白色。	24	N-E8 石積20トレンチ1層
	51	器台	A	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、豊付は軸剥ぎ。素地は灰白色。	24	J-E7落込2内3層
	52	器台	B	—	底 部	—	—	—	軸はオリーブ灰色で、豊付は軸剥ぎ。素地は灰白色。	23	石積2トレ-3-3層



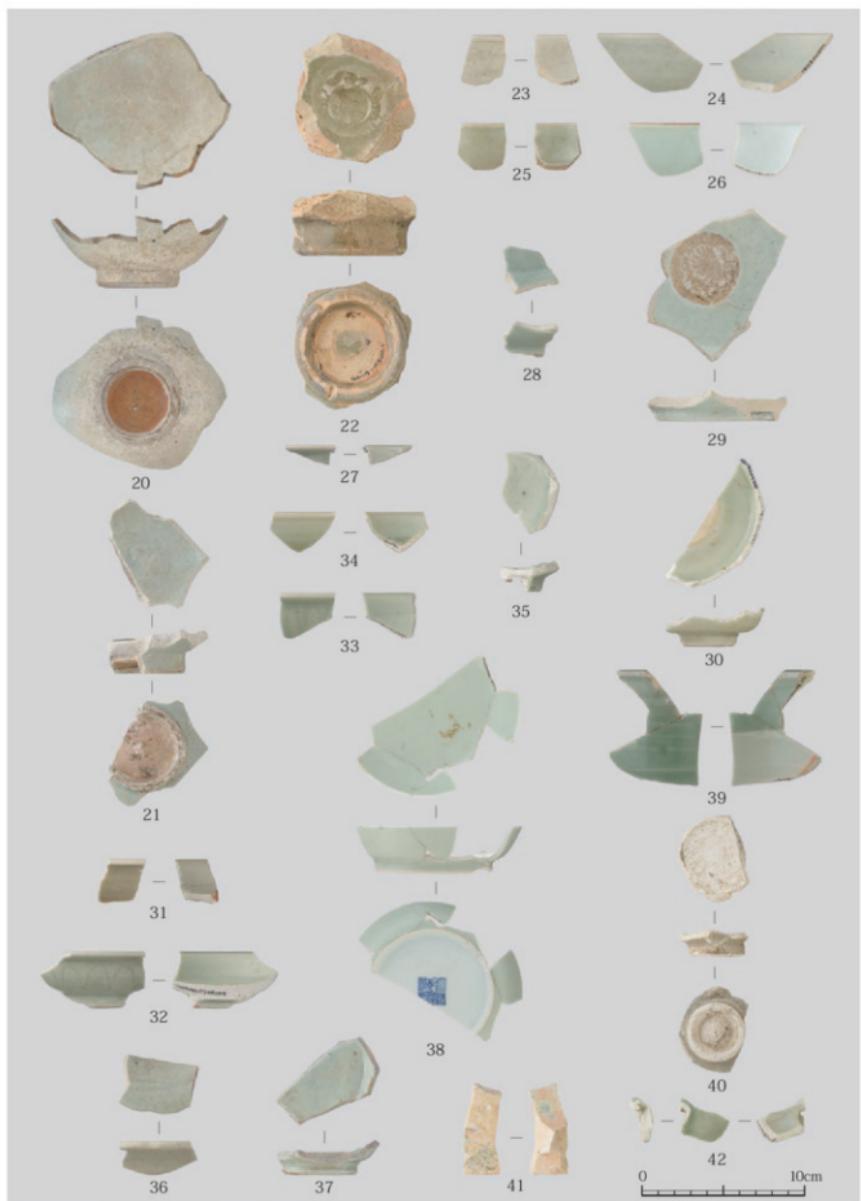
第30図 中国産青磁1



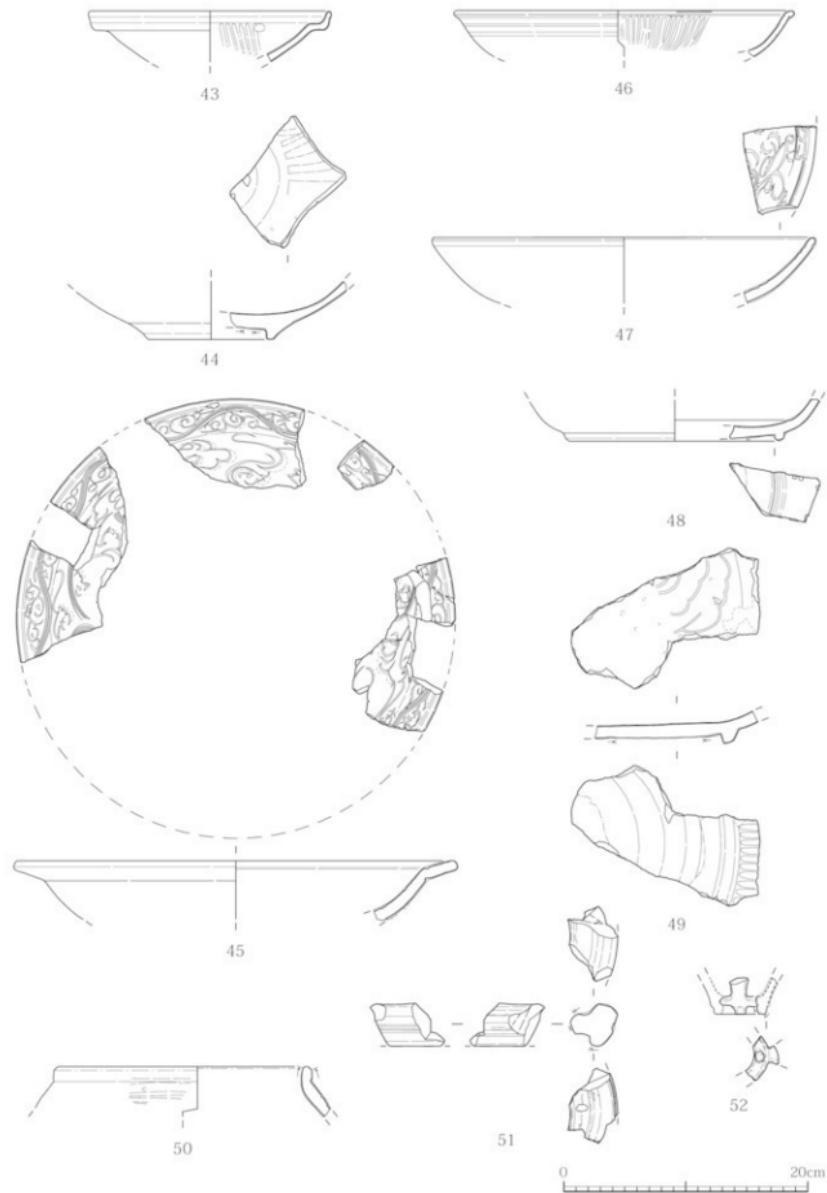
図版4 中国産青磁1



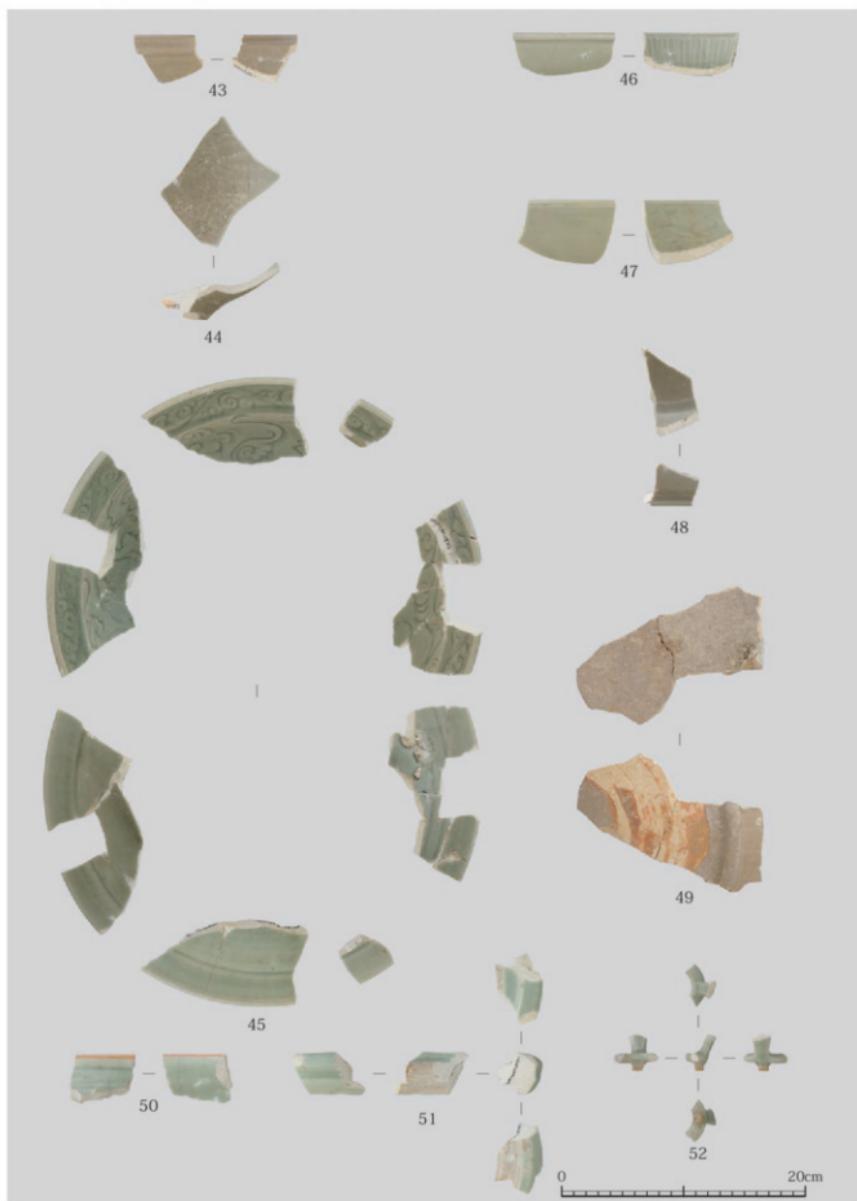
第31図 中国産青磁2



図版5 中国産青磁2



第32図 中国産青磁3



図版 6 中国産青磁 3

2 白磁

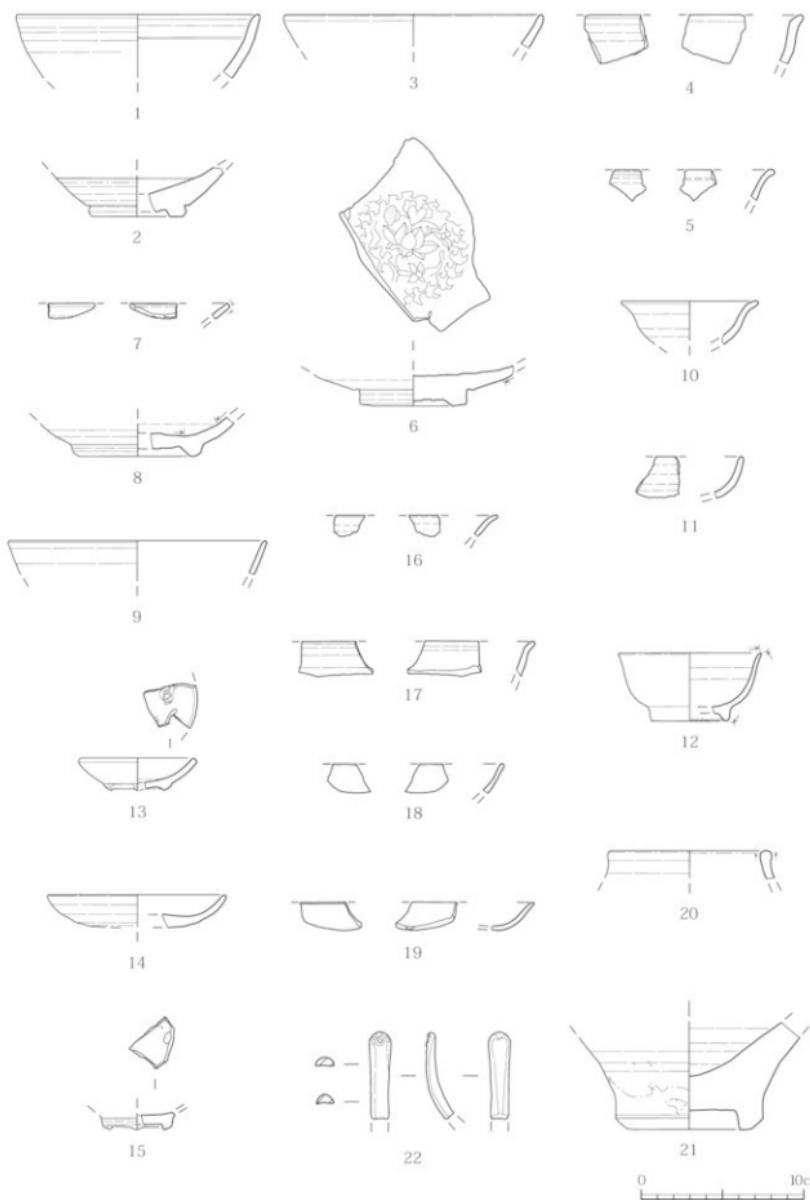
総点数 178 点が出土している（第 27 表）。器種は碗・小碗・皿・小杯・瓶・壺・散蓮華等があり、景德鎮窯系、福建系、徳化窯系の製品が確認されている。以下に特徴的な 22 点を図化し、個々の所見を観察表（第 2 表）に記す。

第 2 表 中国産白磁観察一覧 1

図・ 図版 番号	番 号	器 種	分 類	部 位	產 地	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
						口径	器高	底径				
第33図 図版7	1	碗	C1	—	口 縁 部	福建	15.0	—	—	釉は灰色。素地は灰白色。内面口縁部下に 1 本の團線。	24	K-E7石列1
	2	碗	C1	—	底 部	福建	—	—	6.0	釉は灰オリーブ色で外面脚部下平まで施釉。素地は灰白色。費付は僅かに斜めを呈する。内底に 1 本の團線。	24	O-E7・8 石積20南側2層
	3	碗	C2	—	口 縁 部	福建	16.0	—	—	釉及び素地は灰白色。内面口縁部に棱をもつ。	24	K-E7 落込2内2層
	4	碗	C3	—	口 縁 部	福建	—	—	—	釉は透明感のある灰白色。素地は灰白色。	24	N-E8石積20 トレンチ1層
	5	碗	C3	—	口 縁 部	福建	—	—	—	釉はぶい灰白色。素地は灰白色で造りは薄手。	24	J-E6表土
	6	碗	C3	—	底 部	福建	—	—	6.4	釉は灰オリーブ色で外面脚部下平まで施釉。素地は灰白色。内底は広く、蓮の文様を施す。	24	J-E7石積21 トレンチ1 + J-E6表土
	7	碗	D'	—	口 縁 部	福建	—	—	—	釉は灰白色で細かい貫入が多く入る。素地は灰白色。	24	M-E8 石積16・17間
	8	碗	D'	—	底 部	福建	—	—	7.9	釉は灰色。素地は灰白色。内底は蛇の目釉剥ぎ。	23	石積1
	9	碗	E	直口	口 縁 部	景德 鎮	16.0	—	—	釉は灰白色。素地は白色。	24	J-E7落込2内3層
	10	小 碗	D	端反	口 縁 部	福建	8.4	—	—	釉は灰白色細かい貫入が多く入る。素地は白色。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	11	小 碗	D	直口	口 縁 部	福建	—	—	—	釉は灰白色細かい貫入が多く入る。素地は白色。	—	表土
	12	小 碗	—	—	口 縁 部	德 化	8.8	4.2	4.8	釉は灰白色。口縁部を釉剥ぎする。素地は白色。高台内側に砂付着。	24	J-E7落込2内3層
	13	皿	D	直口 抉入高台	口 縁 部	福建	7.3	2.0	4.0	釉は灰白色。素地は白色。内底に目跡あり。	24	L-E8落込3内1層
	14	皿	D	直口	口 縁 部	福建	11.0	—	—	釉は灰白色。外面脚部下平まで施釉。素地は白色。	23	石積2トレス-2層
	15	皿	D	抉入高台	底 部	福建	—	—	4.1	釉は灰黄色を帯びる。素地は淡黄色。高台の抉りは比較的浅い。	23	P-E7下層
	16	皿	D'	端反	口 縁 部	福建	—	—	—	釉及び素地は灰白色。	—	表土
	17	皿	E-O	—	口 縁 部	景德 鎮	—	—	—	釉は明緑灰色。素地は灰白色を呈する。内面口縁部下部に棱がみられる。	24	N-E8表土

第2表 中国産白磁観察一覧 2

図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	产地	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						口径	器高	底径			
第33図 図版7	18	皿	E	端反	口 緑 部	景德 鎮	—	—	釉は灰白色、素地は白色を呈する。口唇部に口銷か。	24	M-E8 石積16・17間
	19	皿	—	—	口 緑 部	德 化	—	—	釉は灰白色、素地は白色を呈する。口唇部を釉剥ぎする。	23	N-E7上層
	20	碟	—	—	口 緑 部	福建	10.0	—	釉は白色、素地は黄色味を帯びる。口緑部は玉緑状にやや肥厚する。	23	石積2トレ2層
	21	碟	—	—	底 部	福建	—	—	釉は白色、素地は黄色味を帯びる。内底は施釉、外底は露胎。	24	O-E7・8 石積20(南側)4層
	22	散 蓮 華	—	—	柄	德 化	—	—	釉及び素地は白色。柄の端部に文様あり。	24	N-E8表土



第33図 中国産白磁



図版 7 中国産白磁

3 青花

総点数 940 点が出土している（第 26 表）。器種は碗・小碗・皿・盤・小杯・瓶・壺・鉢・御入れ・袋物等があり、明代及び清代の景德鎮窯系、福建系、徳化窯系の製品が確認されている。中には中国清朝陶磁器の官窯製品も出土している。以下に特徴的な 58 点を図化し、個々の所見を観察表（第 3 表）に記す。

第 3 表 国産青花観察一覧 1

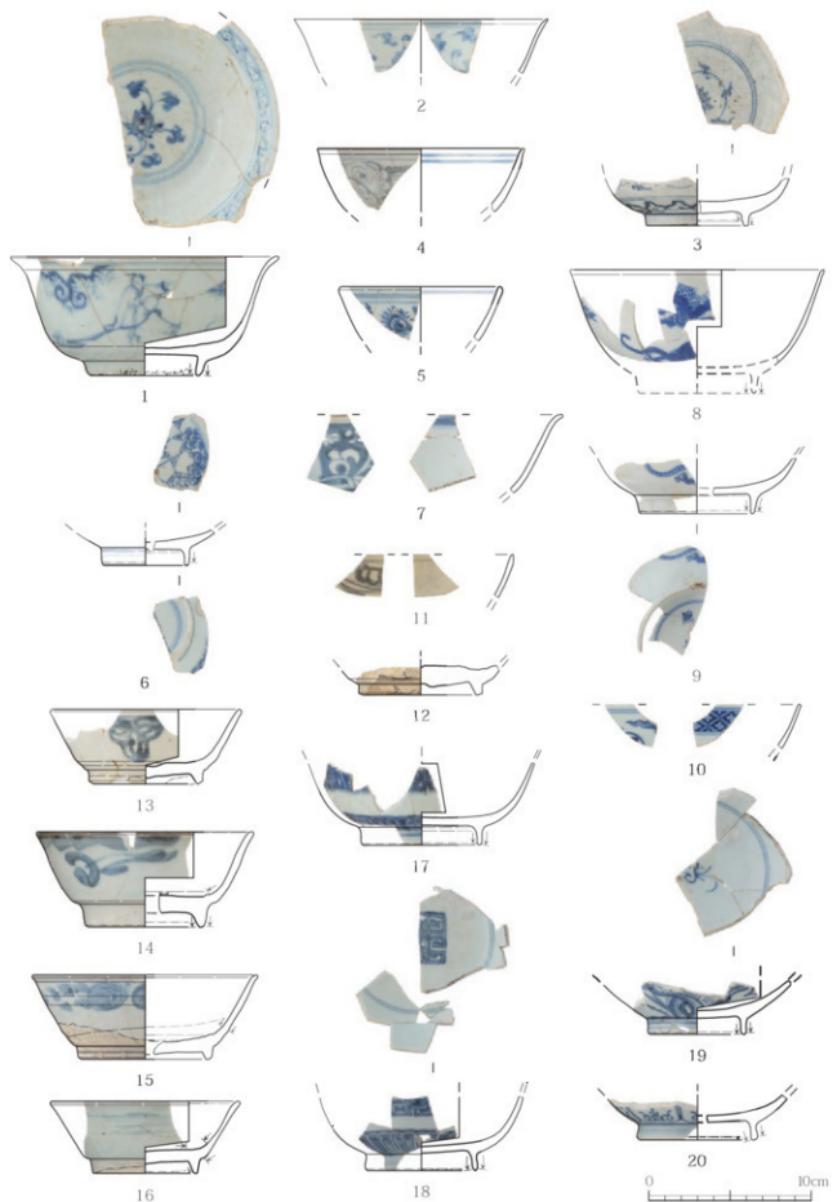
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部地	产地	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
						口径	高さ	底径				
第34回 図版8	1	碗	A1	—	口 緑 底	景德 鎮	16.5	7.3	7.0	釉は青白色で、豊付輪剥ぎ。素地は白色。文様は外面上人物文で、内底に草花文。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	2	碗	A1	—	口 緑 底	景德 鎮	15.6	—	—	釉は青白色。素地は白色。文様は牡丹唐草文。	24	K-E7落込2内1層
	3	碗	A1	—	底 部	—	—	—	6.2	釉は青白色で、豊付輪剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面上宝珠文で、内底に草花文。	24	O-E7・8 石積20南側2層
	4	碗	A2	—	口 緑 底	景德 鎮	12.7	—	—	釉は灰白色。素地は灰白色。文様は外面上草花文。	24	O-E7・8 石積20南側3層
	5	碗	A2	—	口 緑 底	景德 鎮	10.1	—	—	釉は青白色。素地は白色。文様は外面上火災宝珠文。	24	K-E7落込2内1層
	6	碗	C	—	底 部	景德 鎮	—	—	5.3	釉は青白色で、豊付は輪剥ぎ。素地は白色。文様は内底に水彩梅文。	24	L-E8落込3内1層
	7	碗	D	—	口 緑 底	景德 鎮	—	—	—	釉は青白色で、口唇部は輪剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面上菊唐草文。	24	L-E8 石積23南側1層
	8	碗	E1	—	口 緑 底	景德 鎮	15.6	(7.6)	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面上龍文。	24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層
	9	碗	E1	—	底 部	—	—	—	7.2	釉は透明で、豊付は輪剥ぎ。素地は白色。文様は外面上龍文。外底に鉢あり、「大清康熙年製」か。	24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層
	10	碗	E2	—	口 緑 底	景德 鎮	—	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面上八卦卦文。	24	L-E8階段2
	11	碗	—	—	口 緑 底	漳州	—	—	—	釉は青灰色で、薄く両面に施釉。素地は灰白色。外面上花文。	23	N-E6上層
	12	碗	—	—	底 部	泉州	—	—	7.6	釉は灰白色で、外面上は胴部途中まで、内面も胴部途中まで施釉か。素地は灰白色で軟質。外面上文様あり。	—	表土
	13	碗	—	—	口 緑 底	福建 ・ 廣 東	11.8	4.6	7.0	釉は青白色で、内底は蛇の目剥ぎで豊付付近は剥離。素地は灰白色。文様は外面上に印青花。	24	M・N-E8 石積16-17間 トレーニー + N-E8表土
	14	碗	—	—	口 緑 底	福建 ・ 廣 東	13.4	—	7.4	釉は青白色で、口唇部は輪剥ぎで豊付付近は剥離。素地は灰白色。文様は外面上草花文。	24	L-E8石積23南側1層 + JE6-7表土
	15	碗	—	—	口 緑 底	福建 ・ 廣 東	13.9	5.2	8.2	釉は青白色で、内外面上共に胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は外面上草花文。	24	J-E7落込2内3層
	16	碗	—	—	口 緑 底	福建 ・ 廣 東	11.7	4.5	6.4	釉は明オーリーブ灰色で、内底は蛇の目剥ぎで豊付付近は剥離。素地は灰白色。文様は外面上草花文。	24	J-E7落込2内3層
	17	碗	A2	—	底 部	徳化	—	—	7.4	釉は青白色で、豊付は輪剥ぎ。素地は白色。文様は外面上蓮弁文。	23 + 24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層 + L-E8落込3内1層 + JE7落込2内3層
	18	碗	A1	—	底 部	徳化	—	—	6.9	釉は青白色で、豊付は輪剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面上蓮弁文。	24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層

第3表 中国産青花観察一覧2

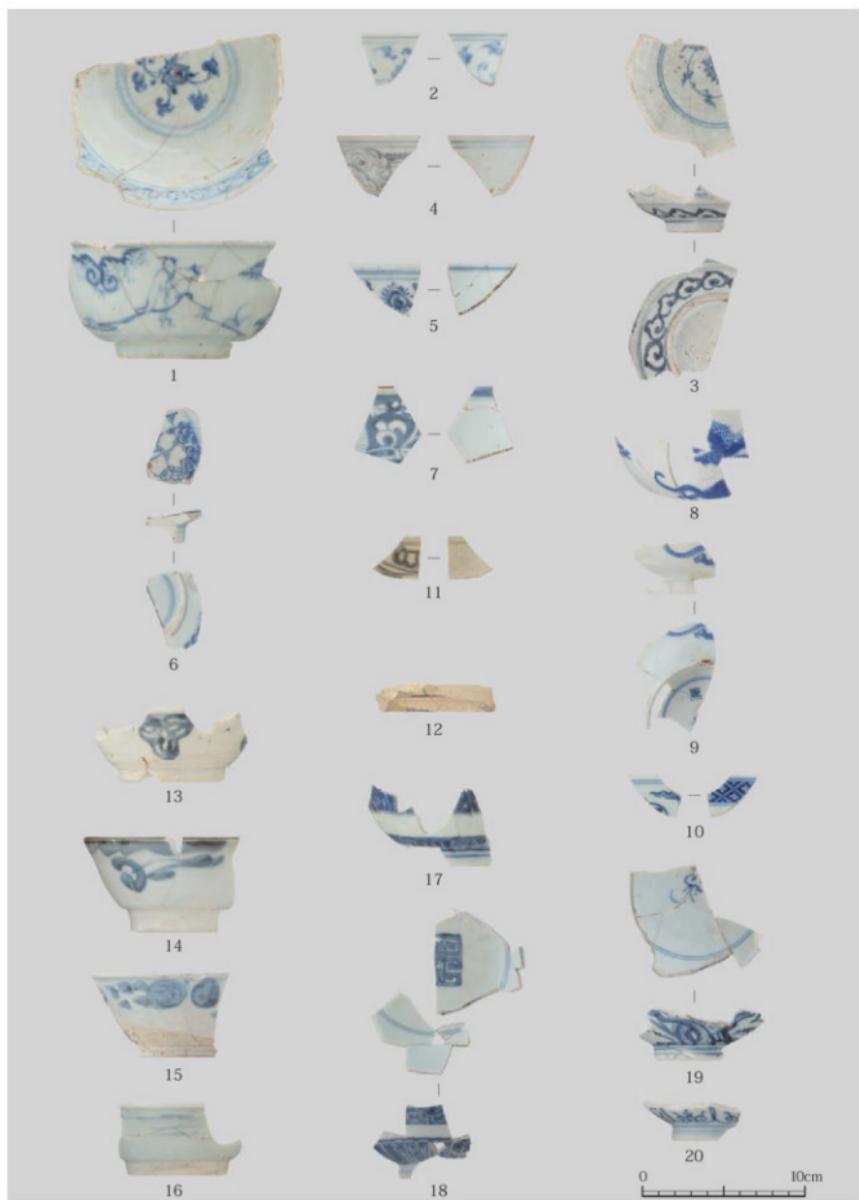
団・ 団版 番号	番 号	器 種	分 類	部 位	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
					产地	口径	器高				
第34団 団版8	19	碗	B	直口	底 部	德 化	—	—	6.1 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に松竹梅文。	24 +M・N-E8石積16・ 17回トレンチ	J-E7落込2内3層
	20	碗	B	直口	底 部	德 化	—	—	7.4 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に蓮弁文。	24 K-E7石積24	
	21	碗	B	直口	口 縁 部	德 化	15.5	—	— 軸は透明。素地は灰白色。文様は外面に草花文。	24 LE8落込3内1層	
	22	碗	C	—	口 縁 底	德 化	12.4	—	5.0 軸は白色で、口部列と唇付釉剥ぎ。素地は白色で軟質。文様は外面に山水文。燒成不良。	24 LE8ビット6 1層 + LE8落込3内1層	
	23	小碗	C	—	口 縁 部	景德 鎮	—	—	— 軸は透明。素地は白色。文様は外面に区画内に魚甲文など。	24 +M・N-E8石積16・ 17回トレンチ	J-E7落込2内3層
	24	小碗	E	—	口 縁 部	景德 鎮	8.5	—	— 軸は透明。素地は白色で薄い。文様は外面に鳳凰文。官窯。	24 L-E8ビット6 1層	
	25	小碗	E	—	口 縁 底	景德 鎮	8.6	6.3	4.3 軸は透明で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色で薄い。文様は外面に龍文と鳳凰文?。外底に「大清康熙年製」の鉢。	24 +L-E8石積23南側1層 +L-E8落込3内1層	LE8ビット6 1層
	26	小碗	F	—	口 縁 部	景德 鎮	12.4	—	— 軸は青白色。素地は白色。文様は外面に牡丹唐草文、内面に草花文。	24 +L-E8石積23南側1層 +L-E8落込3内1層	LE8ビット6 1層
	27	小碗	F	—	底 部	景德 鎮	—	—	5.3 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に唐草文、内底に草花文。外底に鉢あり。	24 + LE8石積23南側1層	LE8落込3内1層
	28	小碗	A1	—	口 縁 底	德 化	11.6	5.6	5.4 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に蓮弁文。	24 +L-E8落込3内1層 +L-E8落込3内3層	LE8ビット6 1層
	29	小碗	A2	—	口 縁 底	德 化	11.6	6.1	5.0 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に滿文と蓮弁文。	24 +L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層	LE8ビット6 1層
第35団 団版9	30	小碗	A3	—	口 縁 底	德 化	11.6	5.8	5.4 軸は透明で、唇付は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面に蓮弁文。器面は青の部分が厚くなり表面に凹凸がある。	24 + LE8落込3内1層	LE8ビット6 1層
	31	小碗	B	端反	口 縁 部	德 化	12.2	—	— 軸は透明。素地は白色。文様は外面に花文。	24 L-E8ビット6 1層	
	32	小碗	B	端反	口 縁 部	德 化	8.6	—	— 軸は青白色。素地は白色。文様はベンシルドローイングで草花文。	24 J-E7落込2内3層 + N-E8表土	
	33	小碗	B	—	底 部	德 化	—	—	4.6 軸は透明で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面にベンシルドローイングで唐草文、内底に草花文か。外底に鉢あり。	24 M・N-E8 石積16西側	
	34	小碗	B	端反	口 縁 底	德 化	11.6	5.9	5.2 軸は青白色で、唇付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に区画内に花文。外底に鉢あり。	24 + L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層 +表土	LE8ビット6 1層
	35	碗	C	—	口 縁 部	德 化	—	—	— 軸は透明。素地は青白色。文様は外面に龍文、内面は不明。	24 K-F8石積22	
	36	小碗	C	—	底 部	德 化	—	—	3.4 軸は透明。素地は白色。文様は外面に蓮弁文。	— 表土	
	37	小杯	C	—	口 縁 部	德 化	3.2	—	— 軸は青白色。素地は白色。文様は外面に点文など。	24 M・N-E8 石積16西側	
	38	瓶入れ	—	—	口 縁 部	景德 鎮	3.4	—	— 軸は透明。素地は白色。文様は外面に草花文。	— 表土	
	39	瓶	—	—	口 縁 部	景德 鎮	7.6	—	— 軸は青白色で、口唇の一部が露胎。素地は白色。文様は内面口縁に二条の網眼。	24 L-E8落込3内1層	

第3表 中国産青花観察一覧3

図・ 図版 番号	番 号	器種	分類	部位	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
					产地	口径	器高				
第35図 図版9	40	瓶	—	—	胴部	景德鎮	—	—	釉は青白色。素地は白色。文様は芭蕉文と波瀾文。	24	O-E7・8 石積20南側2層
	41	甕	—	—	底部	漳州	—	—	釉は灰白色で、外底は露胎。素地はにぶい褐色。底部と胴部は胴接ぎか。	24	N-E8 石積20トレンチ1層
第36図 図版10	42	皿 A1	—	口 縁 部	景德鎮	12.4	—	—	釉は青白色。素地は白色。文様は外面上に宝相唐草文。	24	L-E8 石積23南側1層
	43	皿 A2	—	口 縁 部	景德鎮	11.5	2.6	7.1	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に菊花文。外底に露あり。	24	J-E7落込2内3層
	44	皿 B	—	口 縁 部	景德鎮	11.2	2.1	6.8	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に草花文。	24	L-E8落込3内1層
	45	皿 C3	—	口 縁 部	景德鎮	—	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は内面に姜形文。	24	L-E8落込3内1層
	46	皿 C1	—	口 縁 部	景德鎮	11.5	2.4	6.2	釉は青白色。素地は白色。文様は外面上に唐草文、内底に草花文か。	24	L-E8ビット6-1層 +L-E8石積23南側1層 +L-E8落込3内1層
	47	皿 C1	—	口 縁 部	景德鎮	17.3	—	—	釉は青白色。素地は灰白色。文様は内外面共にあり。	24	L-E8落込3内3層
	48	皿 C1	—	底部	景德鎮	—	—	6.2	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に唐草文。外底に露あり。	24	L-E8石積23南側1層 + N-E8表土
	49	皿 C1	—	底部	景德鎮	—	—	5.6	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に字文。	24	L-E8落込3内1層
	50	皿 C3	—	底部	景德鎮	—	—	7.6	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に山水文。青の発色が薄い。	24	L-E8落込3内1層
	51	皿 C2	—	口 縁 部	景德鎮	11.2	2.2	5.6	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は外面上に唐草文、内底に風景文。外底に露あり。	24	L-E8 石積23南側1層
	52	皿 C4	—	底部	景德鎮	—	—	6.7	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に宝珠文。	24	J-E7落込2内3層
	53	皿 E	—	口 縁 部	景德鎮	15.6	3.0	9.8	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は外面上に宝珠文、内底に唐草文。官窯。	24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層
	54	皿 E	—	底部	景德鎮	—	—	9.4	釉は透明で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様は内底に唐草文。外底に露あり、「大清雍正年製」か。	24	L-E8ビット6-1層 + L-E8落込3内1層
	55	皿 A	端反	口 縁 部	德化	10.8	2.5	5.6	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ。素地は白色。文様が外面上に花文、内面に渦文。	24	L-E8石積23南側1層 +M-E8・9石積17東側3層+表土
	56	皿 B	端反	口 縁 部	德化	15.6	2.8	9.8	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ。素地は灰白色。文様は内底に区画内に梅花文。	24	L-E8落込3内1層
	57	皿 B	直口	口 縁 部	德化	14.0	—	—	釉は青白色。素地は白色。内外面に文様あり。	24	J-E7落込2内3層
	58	鉢	—	底部	福建 ・ 廣東	—	—	13.0	釉は青白色で、豊付は釉割ぎ、内定は蛇の目釉割ぎ。素地は灰白色。文様は内底に印文あり。	—	表土



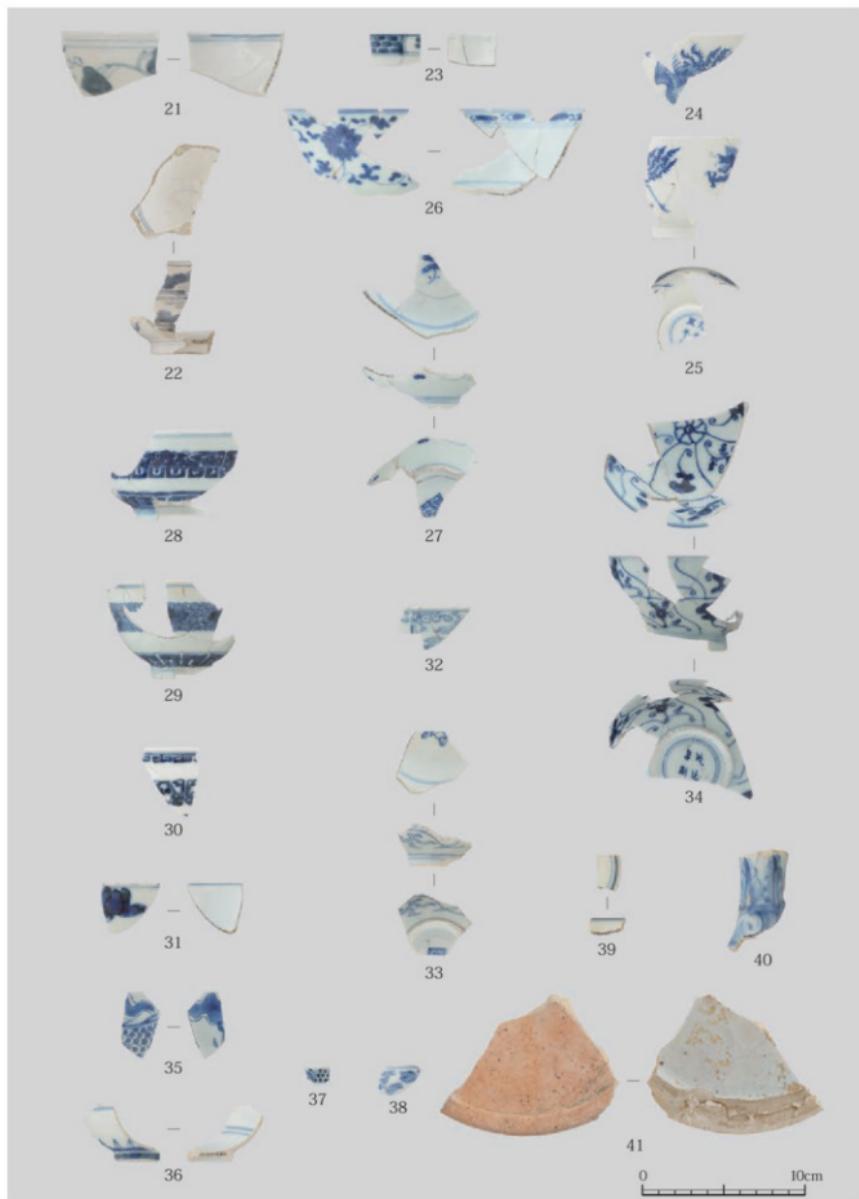
第34図 中国産青花1



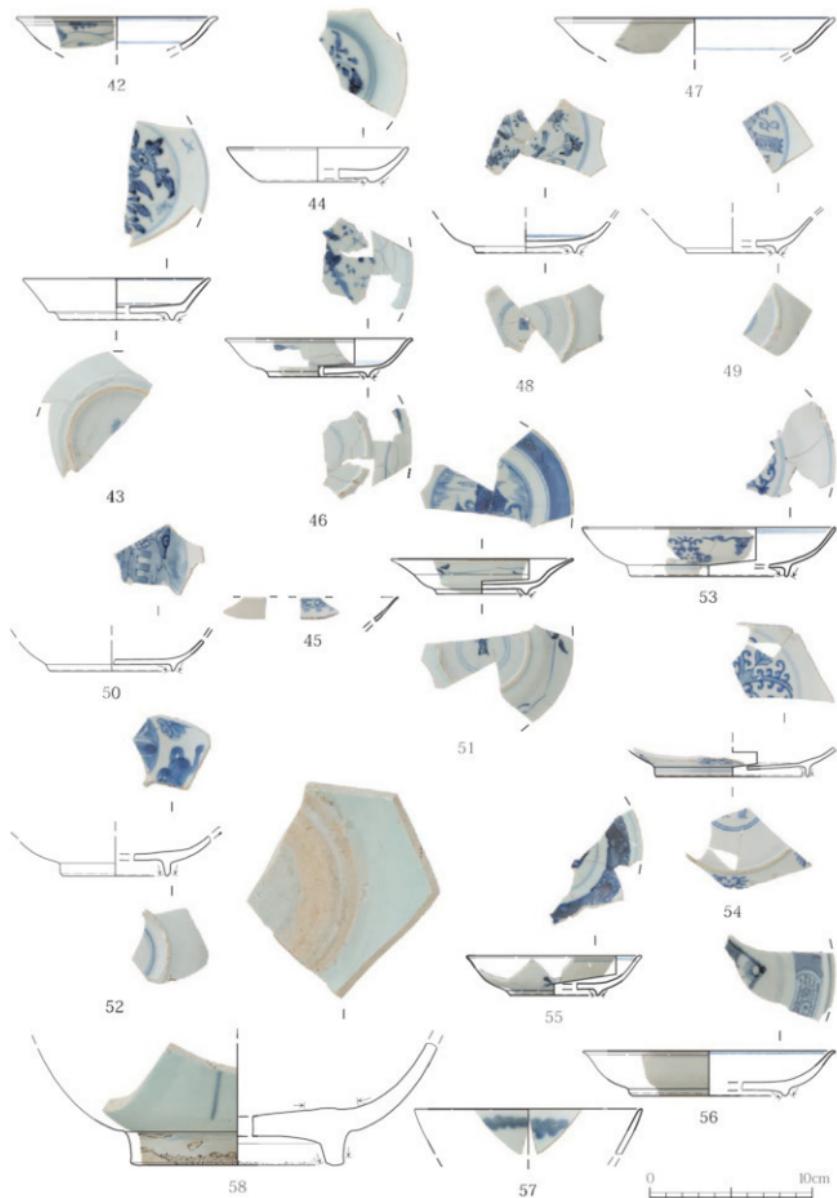
図版 8 中国産青花 1



第35図 中国産青花2



図版 9 中国産青花 2



第36図 中国産青花3



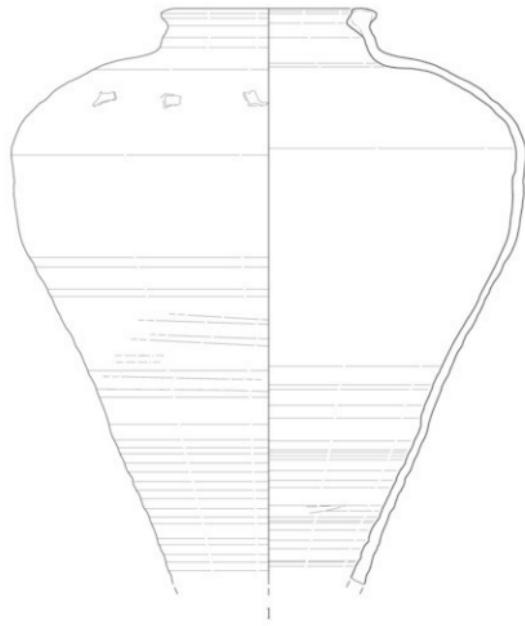
図版 10 中国産青花 3

4 褐釉陶器

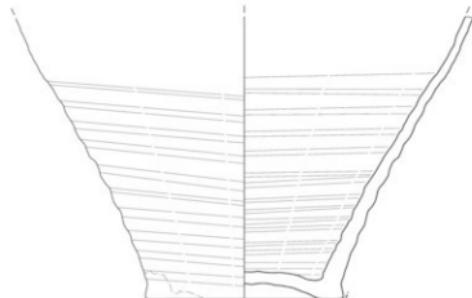
総点数 1,264 点が出土している（第 28 表）。器種は壺・小壺・鉢・擂鉢・蓋・袋物等が確認され、壺が多い。以下に特徴的な 16 点を図化し、個々の所見を観察表（第 4 表）に記す。

第 4 表 中国産褐釉陶器観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	器 種	分 類	部 位	法量 (cm)			釉 (色・範囲)	素地 (色・質・混和材)	所見	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径					
第37図 図版11	1	壺	A	口 脣 部	17.65	—	—	暗褐色の釉を両面に施釉。	灰黄褐色で、白色 鉱物や黑色粒を含む。	肩部に 4~6cm の間 隔で胎土目付着。胎 土目の形は不規則な 方形で大きさは 1.5 ~ 2.5cm。	24	K-E7 深込2内1層
	2	壺	A	脣 底	—	—	16.2	暗灰黄色の釉を両面に施釉。外底は露胎。	灰黄褐色で、白色 鉱物や黑色粒を含む。	外底に 6 つの胎土目 の付着。	24	K-E7 深込2内1層
第38図 図版12	3	壺	B	口 縁 部	13.4	—	—	灰黄色の釉を両面に施釉か。内面の釉は摩滅か。	灰黄色で、白色粒 や赤色物を含む。	肩部に線条痕あり。 内面には明き具の痕 あり。	24	L-E8 石積23南側1層
	4	壺	C-1	口 縁 部	13.2	—	—	外面は灰褐色で、内面は朝褐色と、にぶい赤褐色の釉を施釉。	灰黄褐色で、白色 鉱物や黑色粒を含む。	外面の釉は摩滅して いる。	24	O-E7・8 石積20南側2層
	5	壺	C-2	口 縁 部	13.0	—	—	暗褐色の釉を両面に施釉。	にぶい橙色で、白色 鉱物や赤色粒を含む。	—	24	O-E7・8 石積20南側2層
	6	壺	C-2	底 部	—	—	11.4	不明。	灰白色で黒色粒を含む。	—	24	J-E6 表土
	7	壺	C-3	口 縁 部	13.4	—	—	暗褐色の釉を両面に施釉。	赤灰色で、白色粒を含む。	釉は部分的に白っぽ くなる。	24	L-E8 石積23南側1層
	8	壺	C-3	底 部	—	—	12.4	不明。	赤褐色で、白色鉱 物や白色粒を含む。	—	—	表土
	9	壺	D	口 縁 部	18.5	—	—	オリーブ褐色の釉を外面と内面頭部に施釉。口脣部は釉剝ぎ。	赤褐色で、白色鉱 物や赤色粒を含む。	—	24	L-E8 深込3内1層
	10	壺	D	脣 部	—	—	—	褐色の釉を両面と内面頭部まで施釉。	灰黄褐色で、白色 鉱物や黑色粒を含む。	肩耳が付く。釉が剥 がれています。	—	表土
	11	壺	E	口 縁 部	—	—	—	褐色の釉を両面に施釉。	赤褐色で、白色粒 や黑色粒を含む。	—	24	K-E6 表土
	12	小壺	—	口 縁 部	8.3	—	—	褐色の釉を、両面に施釉。	暗赤褐色で、白色 粒を含む。	—	24	K-E7 石積24
	13	小壺	—	口 縁 部	7.0	—	—	褐色の釉を施釉。口脣部を施釉。	灰黄褐色で、白色 粒を含む。	—	23	O-E6 上層
	14	鉢	A	口 縁 部	—	—	—	摩滅が激しく、色 は不明だが、外面に施釉。口脣部は釉剝ぎ。	橙色で、白色粒を含む。	口脣端部は波状を呈 する。	24	K-E7 表土
	15	鉢	A	脣 部	—	—	—	灰黄色の釉を両面に施釉。	素地は灰黄褐色で、赤色粒を含む。	外底は鉄鉻で圓錐内 に唐草文か。	24	L-E8 深込3内3層
	16	鉢	B-1	口 縁 部	30.0	—	—	無釉。	灰白色で、白色粒を含む。	口脣端部は波状を呈 する。	23	石積2トレ2層



I



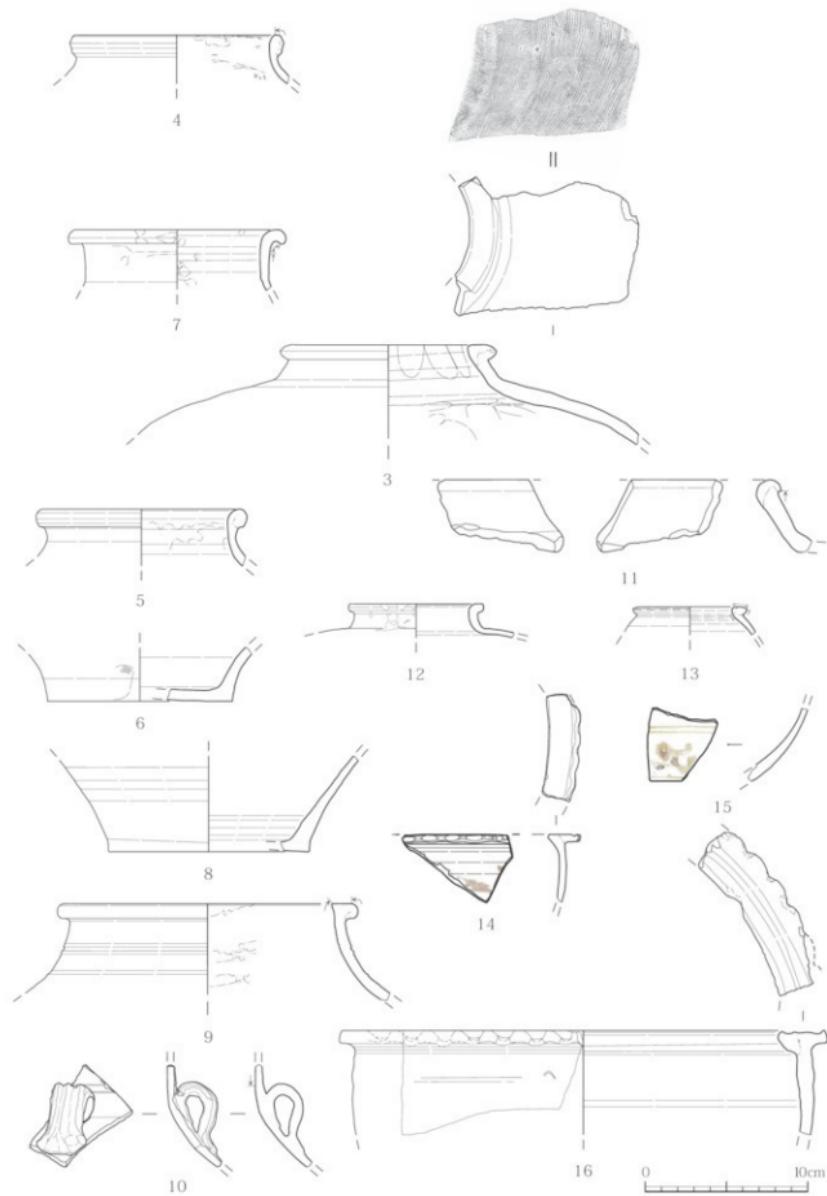
2



第37図 中国産褐釉陶器1



図版 11 中国産褐釉陶器 1



第38図 中国産褐釉陶器 2



図版 12 中国産褐釉陶器 2

5 その他の陶磁器

総点数 455 点が出土している（第 29 表）。豆彩・粉彩・珐瑯彩・五彩・素三彩・瑠璃釉・紅釉・綠釉・褐釉磁器・法花・青磁染付・銅綠釉・白釉・無釉・紫砂等の多種に及ぶ資料が確認されている。中には中国清朝陶磁器の官窯製品も多数出土している。以下に特徴的な 50 点を図化し、個々の所見を観察表（第 5 表）に記す。

第 5 表 その他の中国産陶磁器観察一覧 1

国・ 國版 番号	番 号	種 別	器 種	分 類	部 位	產 地	法量 (cm)			觀 察 事 項	調 査 年 度 (平成)	グリッド・番
							口徑	器高	底径			
第39回 國版13	1	豆 彩	碗	A	L3 縁 部	景德鎮	15.8	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面に柘榴文で染付に赤・緑・黄で着色。内底は染付。官窯。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層
	2	豆 彩	碗	A	底 部	景德鎮	—	—	5.3	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面高台に染付で不明文。内底に柘榴文で染付に赤・緑・黄で着色。外底に染付で「大清康熙年製」の跡。	24	L-E8落込3内1層
	3	豆 彩	碗	B	L3 縁 部	景德鎮	10.8	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面に花唐草文と字文で染付に赤で着色。官窯。	24	L-E8落込3内1層
	4	豆 彩	碗	B	底 部	景德鎮	—	—	5.3	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面にアラベスク文で染付に赤・黄で着色。外底に染付で「大清雍正年製」の跡。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層
	5	豆 彩	小 碗	—	L3 底	景德鎮	10.8	6.0	4.2	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に牡丹唐草で染付に赤・緑で着色。官窯。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層
	6	豆 彩	小 碗	—	底 部	景德鎮	—	—	4.2	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面と内底に牡丹唐草で染付に緑などで着色。外底に染付で「大清雍正年製」の跡。	24	L-E8 石積23南側1層
	7	豆 彩	皿	—	L3 底	景德鎮	15.0	3.7	7.8	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に唐草文で内底に花唐草文で染付に赤・緑・黄で着色。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層
	8	粉 彩	小 碗	A	L3 底	景德鎮	11.0	5.65	4.0	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は全体的に赤で円の区画に赤・緑で草花文。	24	L-E8落込3内1層
	9	粉 彩	小 碗	A	底 部	景德鎮	—	—	—	釉は透明。素地は白色。外底に染付で「大清康熙年製」の跡。	24	L-E8落込3内1層
	10	粉 彩	小 碗	A	L3 縁 部	景德鎮	9.8	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は赤で着色し、線彫りと白抜きで波瀾文か。官窯。	24	L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層
	11	粉 彩	小 碗	A	底 部	景德鎮	—	—	3.6	釉は透明で、假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は赤で着色し、線彫りと白抜きで波瀾文。外底に染付で「大清雍正年製」の跡。	24	L-E8石積3割側1層 +L-E8落込3内1層
	12	粉 彩	蓋	A	揚 彌 脣 部	景德鎮	(底) 3.0	—	—	釉は透明で、揚彌部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は赤で着色し、円形の白抜き部分に風景文か。染付で銘あり。	24	L-E8落込3内1層 +L-E8 石積23南側1層
	13	粉 彩	蓋	A	底	景德鎮	(底) 10.8	—	(約) 9.6	釉は透明。素地は白色。文様は赤で着色し、線彫りと白抜きで花唐草文か。	24	L-E8ビット6 1層
	14	粉 彩	蓋	B	底 端 部	景德鎮	(底) 10.6	—	—	釉は透明で、底端部は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は青に着色した部分は線彫りで唐草文、円形の白抜き部分は緑?で花文か。	24	L-E8ビット6 1層
	15	粉 彩	蓋	C	揚 彌 脣 部	景德鎮	(底) 4.9	3.7	(底) 11.0	釉は透明で、揚彌部は釉剥ぎ。素地は白色。揚の外縁まで緑?で着色。	24	L-E8ビット6 1層
	16	珐 瑯 彩	碗	—	L3 縁 部	景德鎮	15.8	—	—	釉は青白地。文様は外面に蓮子などの草花文で、輪郭などは黒で引き赤・緑・黄で着色。背景は赤で着色。外底に染付で銘あり。官窯。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層
	17	珐 瑯 彩	碗	—	底 部	景德鎮	—	—	6.0	釉は青白地。假付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に草花文で、輪郭などは黒で引き赤・緑・黄で着色。背景は赤で着色。外底に染付で銘あり。官窯。	24	L-E8ビット6 1層 +L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層

第5表 その他の中国産陶磁器観察一覧2

国・ 国版 番号	番号	種別	器種	分類	部位	产地	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
							口径	器高	底径			
第39図 国版13	18	磁 磁彩	碗	—	底部	景德鎮	—	—	—	釉は青白色。素地は白色。外底に染付で「雍正年製」の款あり。	24	L-E8ピット6 1層
	19	磁 磁彩	小碗	—	口 底	景德鎮	9.4	6.3	3.7	釉は透明。素地は白色。文様は外面に赤で着色し、線彫りと白抜きで波濤文か。官窯。	24	L-E8ピット6 1層 +L-E8落込3内1層 +J-E6・7表土
第40図 国版14	20	五 五彩	碗	B	口 底	景德鎮	12.4	6.0	4.4	釉は透明で、口唇部と段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は蓮瓣文と花唐草文で赤・青・緑・黄で着色。	24	L-E8 石積23南側2層
	21	五 五彩	盖	B	縁 底	景德鎮	(縁) 9.8	—	—	釉は透明で、底端部は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は蓮瓣文と花唐草文で赤・青で着色。染付で款銘。	24	L-E8 石積23南側1層
第40図 国版14	22	五 五彩	小碗	C	口 底	景德鎮	8.7	5.75	3.9	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様が外面に竹文と漫渦で、着色は落ちている。外底に赤で路あり。	24	L-E8石積23南側1層 + L-E8落込3内1層
	23	五 五彩	小碗	C	口 底	景德鎮	10.6	4.2	4.3	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様が外面に竹文と漫渦で、着色は落ちている。	—	表土
第40図 国版14	24	五 五彩	碗	C	底部	景德鎮	—	—	6.4	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。	24	L-E8ピット6 1層
	25	五 五彩	皿	C	口 底	景德鎮	12.6	3.1	7.7	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様が外面に蓮瓣文で、型打ち形成か。	24	L-E8ピット6 1層 + L-E8落込3内1層
第40図 国版14	26	五 五彩	小碗	—	口 底	德化	8.0	4.0	3.3	釉は透明で、口唇部と段付は釉剥ぎ、外底は一部露胎。素地は白色。文様は草花文で、緑で着色。段付に砂付着。	24	L-E8 石積23南側1層
	27	素 三彩	皿	—	口 底	景德鎮	15.0	5.35	9.3	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は雷文や瑞雲文を彫り、緑で着色。外底に染付で款銘あり。官窯。	24	L-E8落込3内1層 + L-E8石積23南側1層
第40図 国版14	28	素 三彩	皿	—	底部	景德鎮	—	—	9.5	釉は透明で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は雷文や瑞雲文を彫り、緑で着色。外底に染付で款銘あり。官窯。	24	L-E8ピット6 1層 + L-E8落込3内1層
	29	瑠璃釉	小碗	—	口 縁	景德鎮	9.4	—	—	外面は瑠璃釉、内面は青白色釉で、口唇部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に龍文で、色は落ちている。	24	L-E8落込3内1層
第40図 国版14	30	瑠璃釉	小碗	—	底部	景德鎮	—	—	4.0	外面は瑠璃釉、内面は青白色釉で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。外面に文様はあるが、色が落ちている。	24	L-E8 石積23南側1層
	31	瑠璃釉	蓋	—	縁 唇部	景德鎮	(縁) 4.0	—	—	外面は瑠璃釉、内面は透明釉で、振端部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に金の團線。染付で「大清乾隆年製」の款。	24	L-E8落込3内1層
第40図 国版14	32	瑠璃釉	蓋	—	底 唇部	景德鎮	(底) 10.2	—	—	外面は瑠璃釉、内面は青白色釉で、底端部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に團線で、色は落ちている。	24	L-E8 石積23南側1層
	33	瑠璃釉	小碗	—	口 縁部	德化	9.0	—	—	外面は瑠璃釉、内面は透明釉で、口唇部は釉剥ぎ。素地は白色。	23	O-E5表土
第40図 国版14	34	瑠璃釉	小杯	—	口 底	德化	4.1	2.4	2.1	外面は瑠璃釉、内面は透明釉で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。外底に染付で路あり。官窯。	24	J-E7落込2内3層
	35	紅釉	碗	—	口 底	景德鎮	14.8	8.55	7.2	外面は紅釉、内面は青白色釉で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。外底に染付で「大清康熙年製」。	24	L-E8ピット6 1層
第40図 国版14	36	紅釉	碗	—	底部	景德鎮	14.8	8.55	7.1	外面は紅釉、内面は青白色釉で、段付は釉剥ぎ。素地は白色。外底に染付で「大清康熙年製」。	24	L-E8ピット6 1層 +L-E8落込3内1層 +L-E8石積23南側1層

第5表 その他の中国産陶磁器観察一覧 3

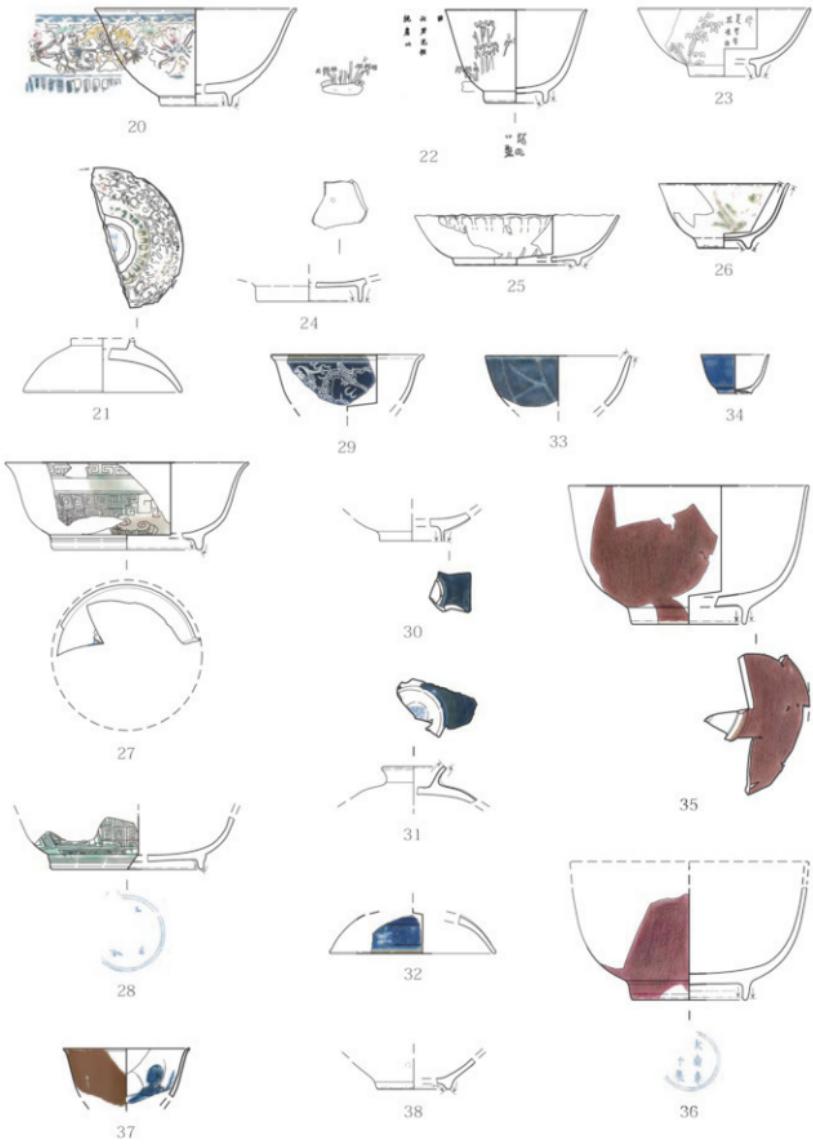
図・ 図版 番号	番 号	種 別	器 種	分 類	部 位	産 地	法量 (cm)			観察事項	調査 年 度 (平成)	グリッド・層
							口径	器高	底径			
第40図 図版14	37	褐 釉 染 付	小 甕	—	口 緑 部	景德 鎮	7.8	—	—	外面は褐釉、内面は青白色釉で、口脣部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は内面に染付と色絵で草花文。	24	J-E7落込2内3層
	38	褐 釉 磁 器	小 甕	—	底 部	德 化	—	—	4.6	外面は褐釉、内面は透明釉で、假付けは釉剥ぎ。素地は灰白色。假付けに砂付着。	—	表土
第41図 図版15	39	法 花	瓶	—	胴 部	景德 鎮	—	—	—	釉は外面に青で内面は露胎。素地は白色。胴接ぎ。	24	K-E7落込2内1層
	40	青 磁 染 付	小 甕	—	口 緑 部	中 国	10.0	—	—	外面は青磁釉、内面は透明釉。素地は白色。文様は内面に八卦文。	—	表土
	41	天 目	甕	—	口 緑 部	中 国	11.6	—	—	褐色釉と黒褐色釉を二度掛け、外面は胴部途中まで施釉。素地はぶい柑色。	24	K-E7表土
	42	天 目	甕	—	底 部	中 国	—	—	5.0	黒褐色釉と褐色釉を二度掛け、外底は露胎。素地は灰白色。	24	L-E8落込3内1層
	43	銅 緑 釉	蓋	A	蓋 甲	中 国	—	—	—	釉は銅緑釉を外面に施釉。素地は浅黄柑色で軟質。文様は蓮瓣文。掘みは円形の粘土を貼り付け、貼り付け部分の蓋甲は粘土を割り取っている。	24	J-E7落込2内3層
	44	銅 緑 釉	蓋	A	底	中 国	—	—	—	釉は銅緑釉を片面に施釉。素地は灰白色で軟質。	—	表土
	45	銅 緑 釉	蓋	B	底 の 蓋 甲	中 国	(底) 12.0	—	(約) 11.4	釉は銅緑釉で、外面に施釉し釉剥ぎ。素地は浅黄柑色で軟質。釉は部分的に白色に変色している。	24	J-E7 石積21 トレチ1層
	46	黑 釉 陶 器	水 注	—	口 緑 部	中 国	8.0	—	—	素地はぶい柑色で、白色粒を含む。口脣部に窪みがある。	24	O-E7 石積20南側5-2層
	47	紫 砂	急 須	A	口 緑 部	中 国	4.4	—	—	素地は明赤褐色。外面は磨いている。	24	L-E8 石積23南側2層
	48	紫 砂	蓋	A	底 の 蓋 甲	中 国	(底) 8.8	—	(約) 7.2	素地は明赤褐色で、雲母?を含む。外面は磨いている。	24	L-E8 石積23南側1層
	49	紫 砂	蓋	A	底 の 蓋 甲	中 国	(底) 4.0	—	(約) (3.4)	素地は赤褐色。両面を磨くが内面はやや錐。	—	表土
	50	紫 砂	蓋	B	底 の 蓋 甲	中 国	(底) 4.2	—	(約) 3.3	素地は灰赤色。外面を磨いている。	24	K-E7階段2



第39図 その他の中国産陶磁器 1

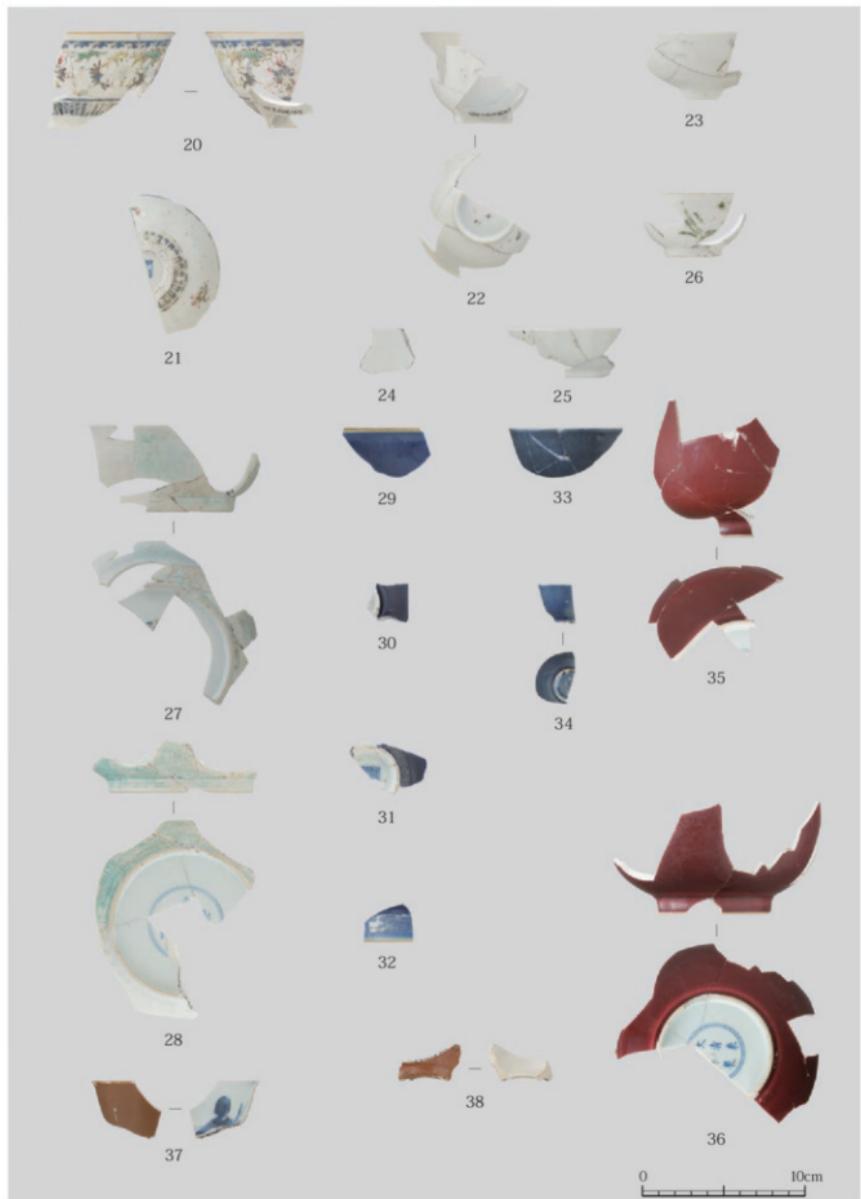


図版 13 その他の中国産陶磁器 1

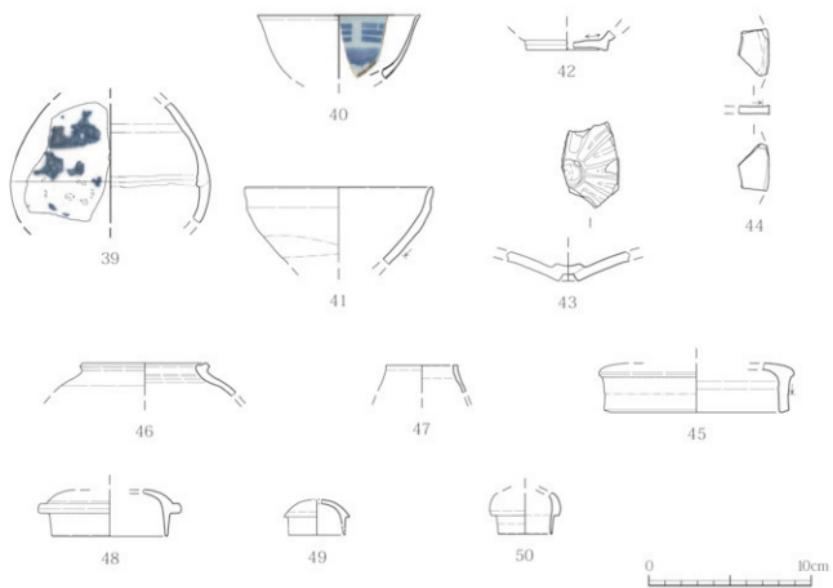


0 10cm

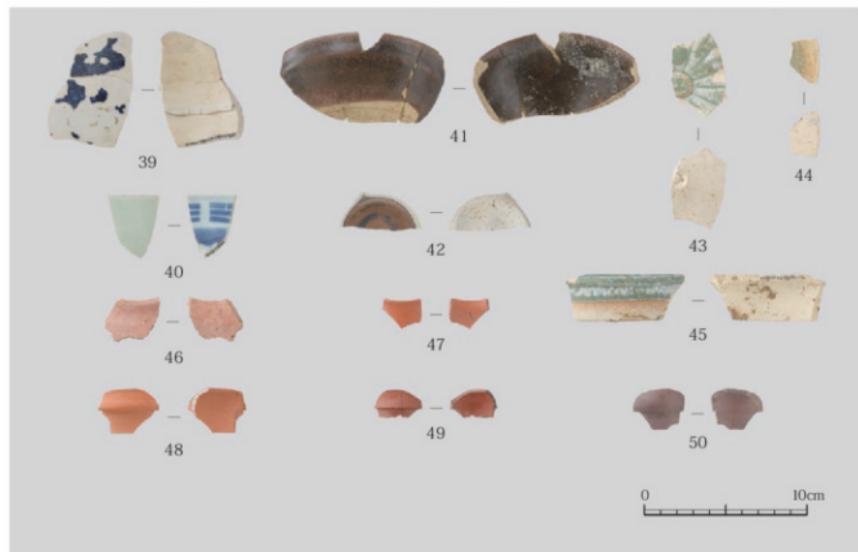
第40図 その他の中国産陶磁器 2



図版 14 その他の中国産陶磁器 2



第41図 その他の中国産陶磁器 3



図版 15 その他の中国産陶磁器 3

第2項 その他の輸入陶磁器・土器

タイ産陶磁器は褐釉陶器・青磁・半練土器・無釉陶器等、372点が出土している(第30表)。

ベトナム産陶磁器は染付等、22点が出土している(第33表)。

朝鮮産陶磁器は象嵌青磁が17点出土している(第32表)。器種は碗・皿類が確認されている。

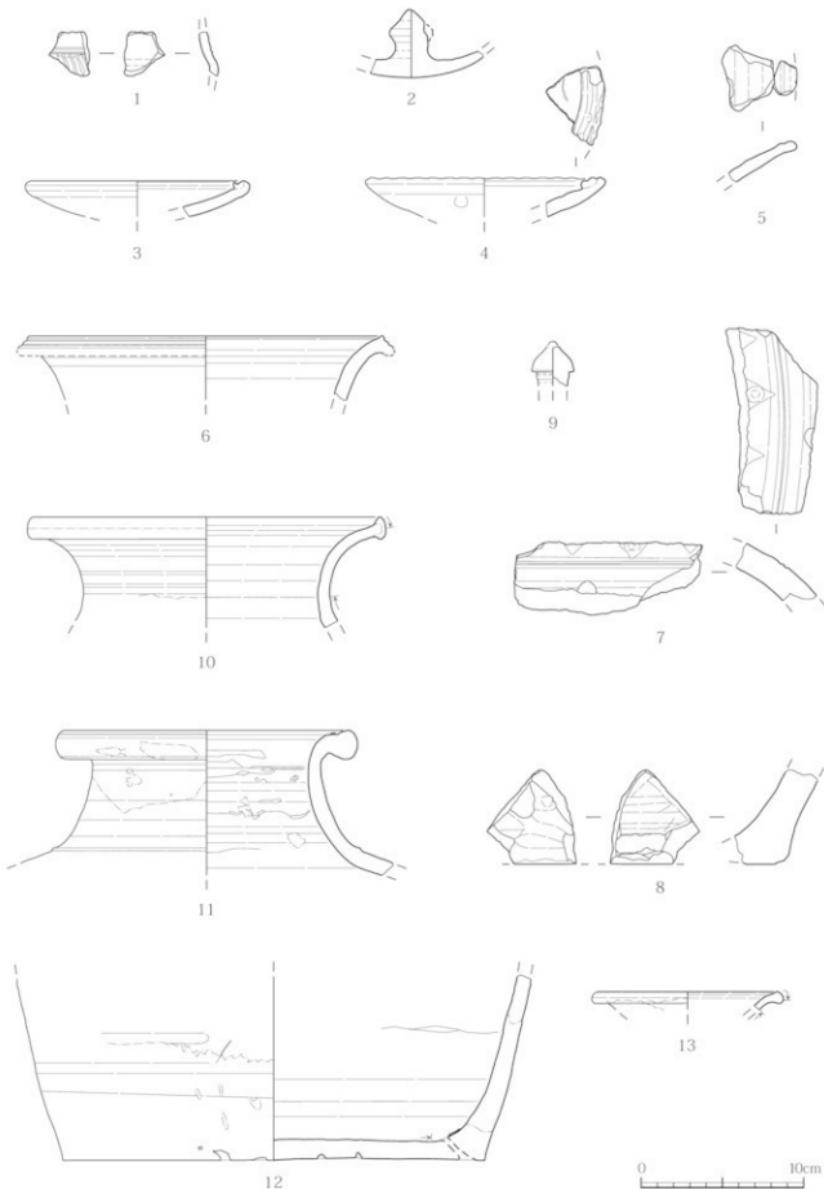
その他、ミャンマー産陶器が1点、東南アジア産と考えられる製品が8点確認されている。以下に特徴的な31点を図化し、個々の所見を観察表(第6表)に記す。

第6表 その他の輸入陶磁器・土器観察一覧

国・ 國版 番号	器種	分類	部位	産地	種別	法量(c.m.)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						口径	器高	底径			
第42図 國版16	1	壺	—	胸部	外産	土器	—	—	素地は橙色で赤色粒や黒色粒を含む。外面には叩き文を施す。	—	表土
	2	蓋	—	揚 ハ 蓋 甲	外産	土器	—	(4.3)	素地は灰色、器表面は橙色を呈し、赤色粒や黒色粒を含む。揚は宝珠形で、被熱の影響か灰色を呈する。裏面はヘラ削りを施す。	23	集石
	3	蓋	—	底 端 部	外産	土器	(底) 13.8	—	素地は灰色、器表面にはぶい橙色を呈し、赤色粒、黒色粒、白色粒を含む。先端部のつまみ出しが弱い。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	4	蓋	—	底 端 部	外産	土器	(底) 14.6	—	素地は灰色、器表面は灰白色を呈し、赤色粒や黒色粒を含む。端部をつまむようにして波状を呈する。	23	石積1
	5	壺	—	口 縁 部	外産	土器	—	—	素地は灰色、器表面は浅黄褐色を呈し、赤色粒や黒色粒を含む。端部をつまむようにして棱花状にする。	23	石積2トレ 3-1層 +表土
	6	壺	—	口 縁 部	外産	無釉	(23.2)	—	素地は灰白色、器表面は灰色を呈し、石英や黒色粒を含む。口唇部に2本の沈線。	24	K-E6表土 +K-E7表土
	7	壺	—	胸 部	外産	無釉	—	—	素地は灰色で、石英や黒色粒を含む。外面に三角状の文様を叩き目によって連続で施文。	23	石積2トレ1層
	8	壺	—	底 部	外産	無釉	—	—	素地は灰白色で、石英や黒色粒を多く含む。	23	N-E7上層
	9	蓋	—	揚	外産	無釉	(揚) (2.6)	—	素地は灰白色、器表面は暗灰黄色を呈し、石英や黒色粒を含む。宝珠形を呈する。	—	表土
	10	壺	A	口 縁 部	外産	褐釉	22.0	—	素地は灰褐色を呈し、赤褐色粒を僅かに含む。内外面に黒褐色の釉を施釉。輪轉成形で、口縁部は内側折り返し。	24	K-E7落込2内1層
	11	壺	A	口 縁 部	外産	褐釉	18.6	—	素地は灰褐色を呈し、赤褐色粒や黒色粒を含む。外面に黒褐色の釉を施釉。口縁部に6か所の目跡あり。輪轉成形。	24	K-E7落込2内1層
	12	壺	A	底 部	外産	褐釉	—	26.0	素地は灰褐色を呈し、石英、赤褐色・黒色粒を含む。外面部胸部沿ひまで黒褐色の釉を施釉。外底に孔あり。輪轉成形。	24	K-E7落込2内1層
	13	中 型 壺	—	口 縁 部	外産	褐釉	11.8	—	素地は黄褐色を呈し、石英を含む。外面に黒褐色の釉を施釉。	24	O-E7・8 石積20南側4層
第43図 國版17	14	壺	A	底 部	外産	褐釉	—	—	素地は灰褐色を呈し、石英を多く含む。外面に黒褐色の釉を施釉。輪轉成形。	24	K-E7落込2内1層
	15	壺	B	口 縁 部	外産	褐釉	18.7	—	素地は灰褐色を呈し、石英、赤褐色・白色・黒色粒を含む。外面に灰黃褐色の釉を施釉。輪轉成形。四耳型。	24	K-E7落込2内1層
	16	壺	B	底 部	外産	褐釉	—	—	素地は灰褐色を呈し、石英を多く含む。外面に黒褐色の釉を施釉。輪轉成形。	24	K-E7落込2内1層
第44図 國版18	17	碗	A	底 部	内 日本 産	染 付	—	5.2	素地は灰白色で質軟。透明釉を高台脇まで施釉。内底に草花文が。外底は褐色。チョコレートボトム。	24	K-E7表土

第6表 その他の輸入陶磁器・土器観察一覧2

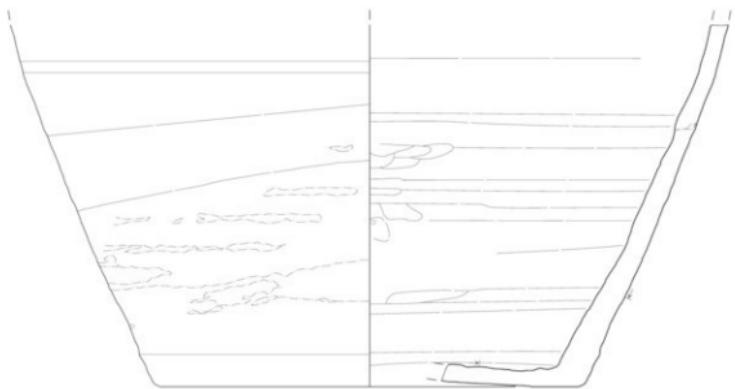
國・國版 番号	番号	器種	分類	部位	産地	種別	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
							口径	器高	底径			
第44図 国版18	18	水注	—	胴部	ベトナム産	染付	—	—	—	素地は灰白色で軟質。内面は無釉。一部、孔と思われる箇所がみられる。	23	R-E7・E8表土
	19	小碗	—	口緑部	東南アジア産	—	10.2	—	—	素地は灰白色で、外面はにぶい褐色を呈する。内面口唇部は玉縁状を呈する。外面に1本の沈線が巡る。	24	J-E7落込2内3層
	20	蓋	—	把手	東南アジア産	—	—	—	—	素地は灰黄色、器表面は灰黄褐色を呈する。質感が21と類似することより、同一個体と考えられる。	24	L-E8 石積23南側1層
	21	蓋 A	—	底端部	東南アジア産	—	(底) 17.0	—	—	素地は灰黄色、器表面は灰黄褐色を呈する。器壁は薄い。底端部を折り返し成形。20と質感が類似することより同一個体と考えられる。	24	L-E8 石積23南側1層
	22	蓋 B	—	底端部	東南アジア産	—	(底) 16.3	—	—	素地はにぶい黄色を呈し、大小の石英粒を多く含む。底端部を折り返し成形。	24	J-E7落込2内3層
	23	壺	—	口緑部	ベトナム?	陶器	—	—	—	素地は灰黄褐色を呈し、石英粒、黒色粒を僅かに含む。頭部は長めで、口唇部は折り返して玉縁状をつくる。	23	石積6下
	24	壺	—	胴部	ベトナム?	陶器	—	—	—	素地は灰黄褐色を呈し、石英粒、黒色粒を僅かに含む。外面胴部途中より褐色の釉を施釉。質感及び頭部の立ち上がり等の器形が23と類似する。	—	表土
	25	壺	—	胴部	ベトナム?	陶器	—	—	—	素地は灰黄褐色を呈し、石英粒、黒色粒が僅かに混じる。外面に褐色の釉を施釉。底部は平底、外底はナデの痕跡が確認。	—	表土
	26	壺	—	底部	ベトナム?	陶器	—	—	34.0	素地は褐色を呈し、石英粒、黒色粒を僅かに含む。外面胴部は黒褐色の釉が施釉され、複数の変滑を巡らせる。	23 ・ 24	石積1 + O-E7・E8石積20 南側2層
	27	碗 A	口緑部	象嵌青磁	朝鮮産	—	13.0	—	—	釉は灰オリーブ色、素地は灰白色を呈する。外面に白土象嵌で、3本の團線と蓮弁文、内面に雷文と團線内に龜甲文。口緑部はやや外反する。	23	石積1
	28	碗 A	口緑部	象嵌青磁	朝鮮産	—	—	—	—	釉は灰オリーブ色、素地は灰白色を呈する。外面に白土象嵌で、2本の團線と丸文内に菊花文、内面に崩れた雷文?と團線内に連続した半円状の文様と雲文。また、内面の一部に黒土象嵌がみられる。口緑部はやや外反する。	23	石積1
	29	碗 B	口緑部	象嵌青磁	朝鮮産	—	—	—	—	釉は灰オリーブ色、素地は灰色を呈する。外面に白土象嵌で、3本の團線と蓮弁文、内面に崩れた雷文と團線内に波状文と連珠文。口緑部は内凸する。	24	K-E6表土
	30	碗 A	底部	象嵌青磁	朝鮮産	—	—	—	—	釉は灰オリーブ色、素地は灰白色を呈する。外面に白土象嵌で2本の團線、内面に團線内に印花文。高台は低い造りで、蓋付の幅は広く、外底に砂目あり。	24	K-E7落込2内1層
	31	皿	—	胴部	象嵌青磁	—	—	—	—	釉は灰オリーブ色、素地は灰色を呈する。外面に白土象嵌で、團線内に菊花文、内面に1本の團線。	23	O-E7表土



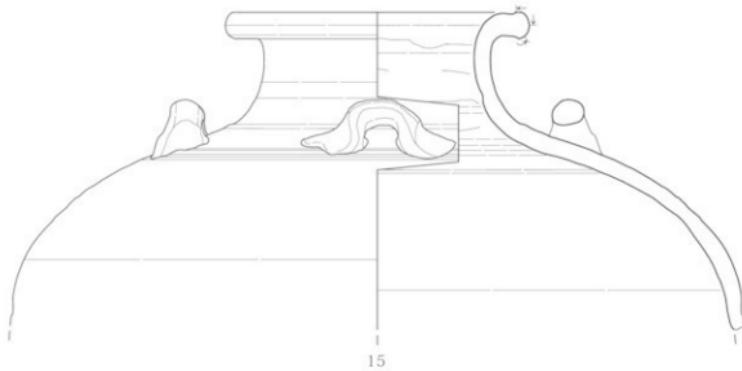
第42図 その他の輸入陶磁器・土器1 (タイ産)



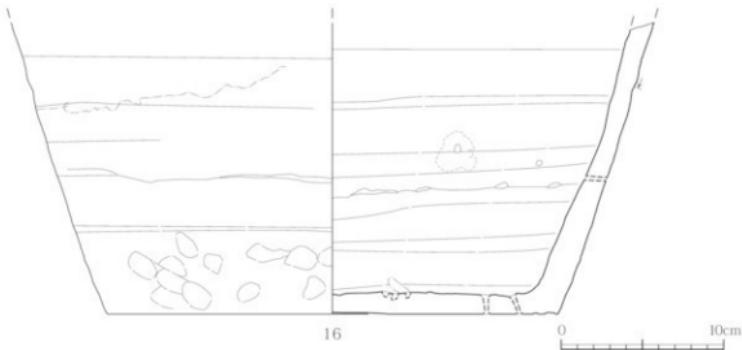
図版 16 その他の輸入陶磁器・土器 1 (タイ産)



14



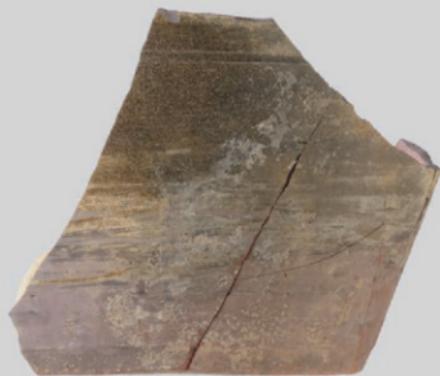
15



16

10cm

第43図 その他の輸入陶磁器・土器2（タイ産）



14



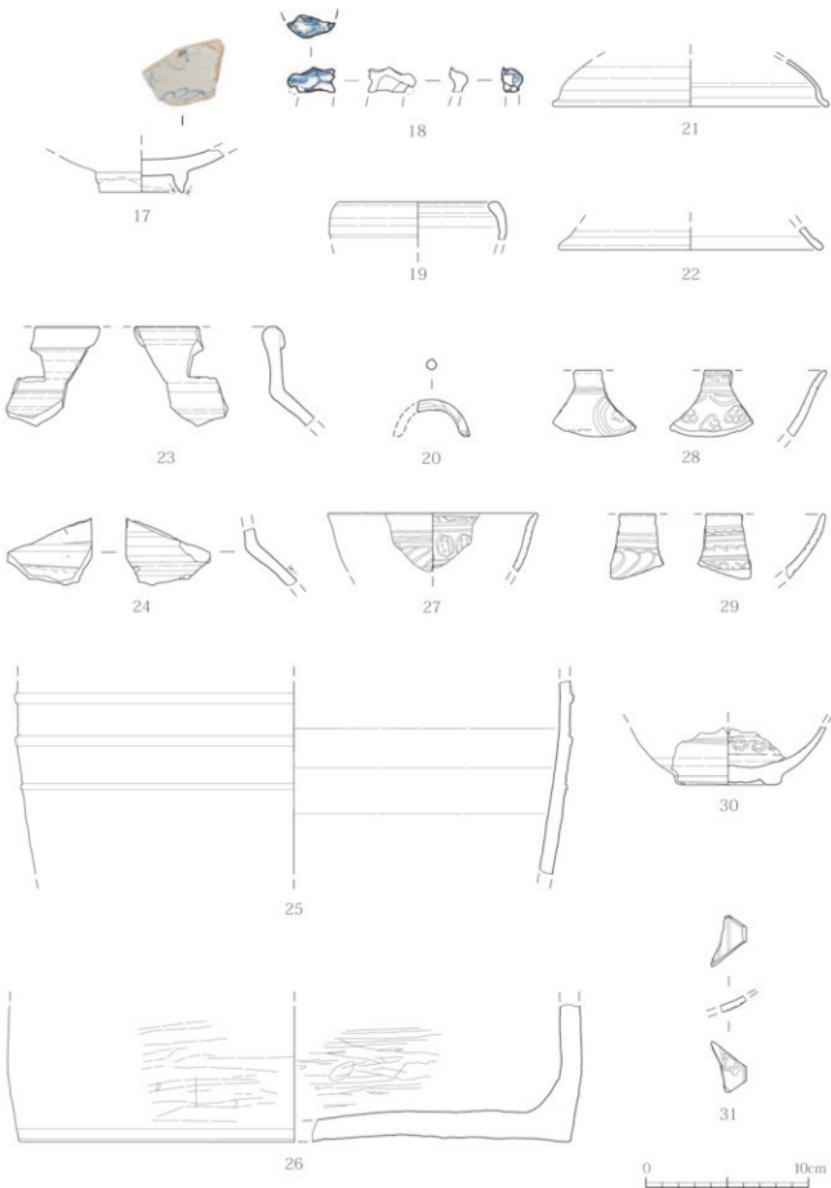
15



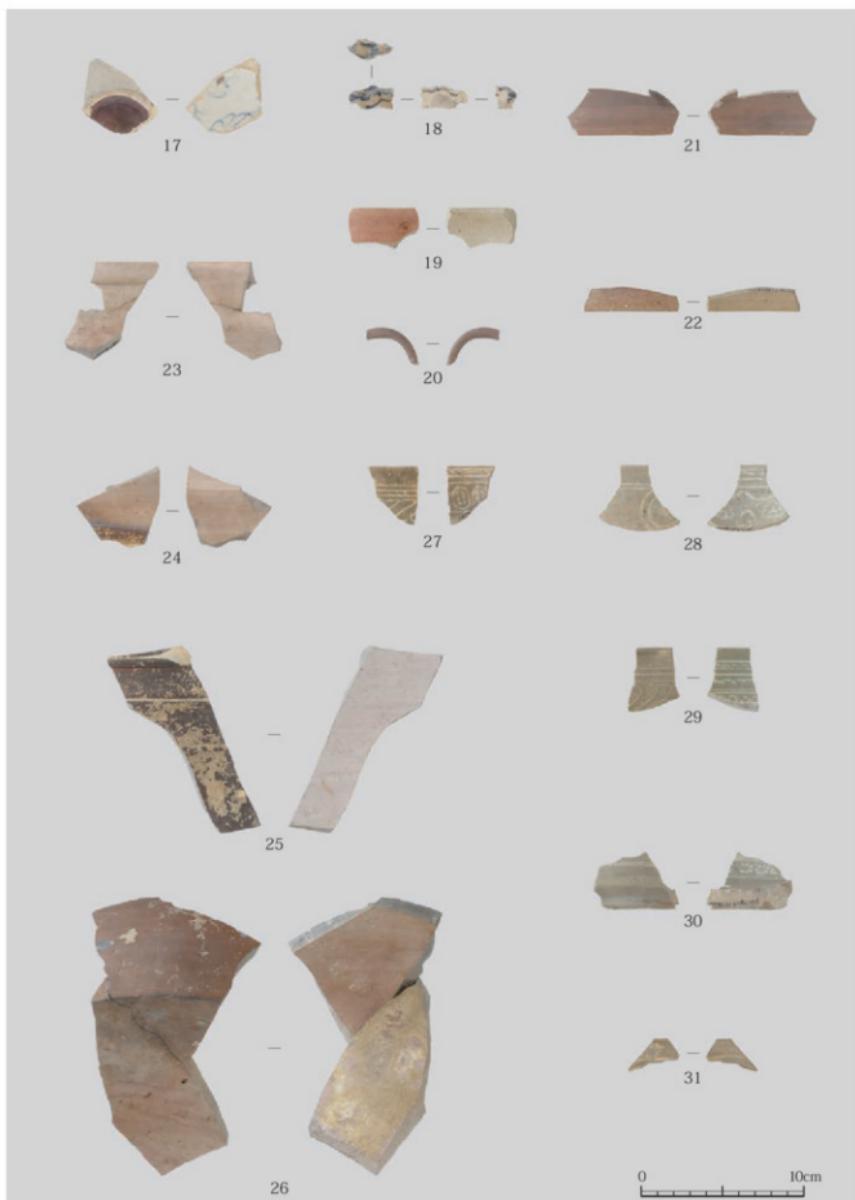
16

0 10cm

図版 17 その他の輸入陶磁器・土器 2 (タイ産)



第44図 その他の輸入陶磁器・土器3 (ベトナム産・朝鮮産)



図版 18 その他の輸入陶磁器・土器 3 (ベトナム産・朝鮮産)

第3項 本土産陶磁器

近世～近現代までの資料が確認され、総点数167点が出土している（第35表）。磁器は染付、色絵等があり、产地は肥前（肥前系含む）、瀬戸、美濃等が確認された。陶器については肥前（肥前系含む）、薩摩、備前、京・信楽系、関西系等が確認された。以下に特徴的な51点を図化し、個々の所見を観察表（第7表）に記す。

第7表 本土産陶磁器観察一覧

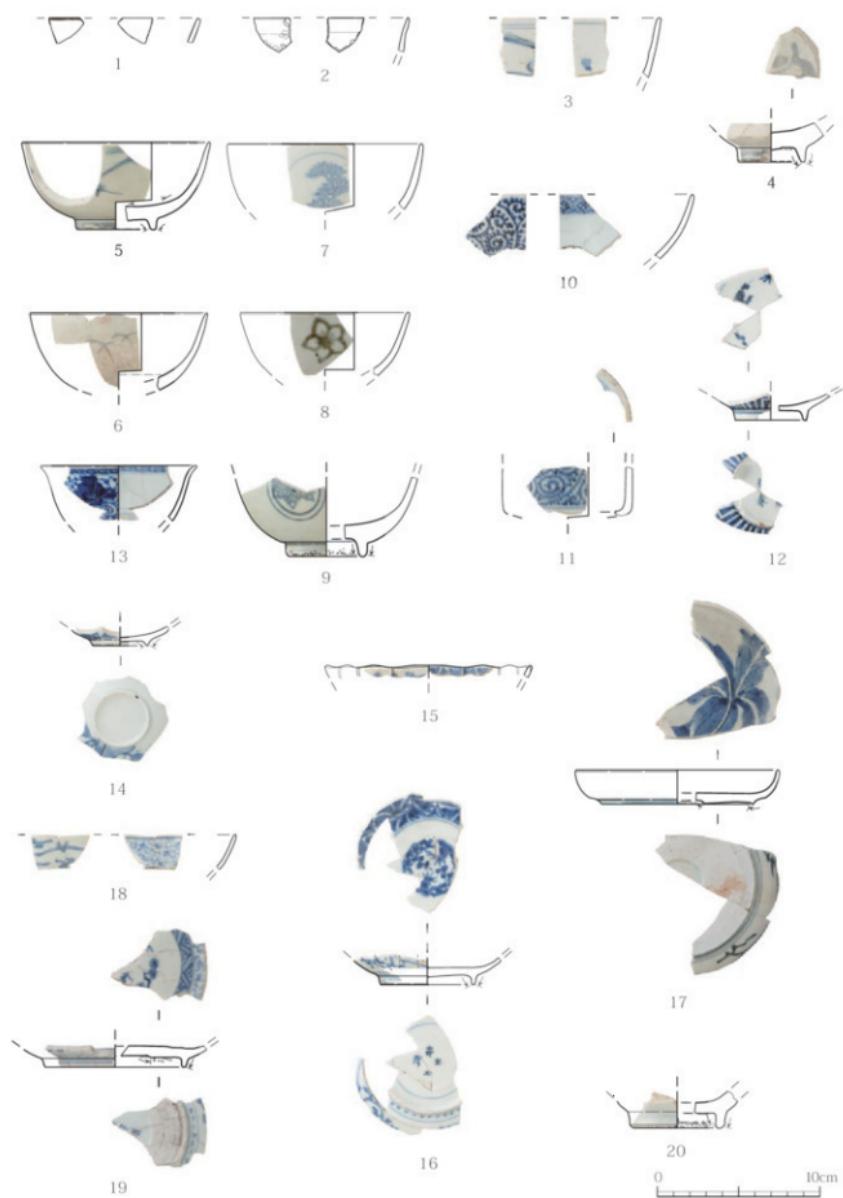
図・図版番号	番号	器種	分類	产地	種別	部位	法量 (cm)			観察事項	調査年度 (平成)	グリッド・層
							口径	器高	底径			
第45回 図版19	1	碗	—	肥前	青磁	口縁部	—	—	—	軸は青白色で、口縁部は釉剥ぎし暗褐色を呈す。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	2	碗	—	肥前	白磁	口縁部	—	—	—	軸は透明で、口縁部は釉剥ぎし暗褐色を呈す。素地は白色。文様は外面に草花文か。	24	L-E8 石積23南側1層
	3	碗	A	肥前	染付	口縁部	—	—	—	軸は透明。素地は灰白色。文様は外面に云龍荒磯文。	—	表土
	4	碗	A	肥前	染付	底部	—	—	4.1	軸は青白色で、口付は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は内底に云龍荒磯文。	24	L-E8・9 石積18ウラゴメ
	5	碗	B-1	肥前	染付	口と底	11.6	5.4	4.9	軸は青白色で、内底は底の口付剥ぎ、口付は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面に梅桜文。	24	J-E7落込2内3層
	6	碗	B-1	肥前	染付	口縁部	10.9	—	—	軸は灰白色。素地は灰白色。文様は外面に松葉文。被熱を受けている可能性あり。	24	J-E7落込2内3層
	7	碗	B-2	肥前	染付	口縁部	12.1	—	—	軸は灰白色。素地は灰白色。文様は外面に印判による菊文。	24	L-E8 石積23南側1層
	8	碗	B-2	肥前	染付	口縁部	10.4	—	—	軸は透明。素地は灰白色。文様は外面に印判による桔梗文。	24	L-E8 落込3内1層
	9	碗	B-2	肥前	染付	底部	—	—	4.8	軸は青白色で、口付は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面に印判による。	24	M・N-E8 石積16・17間トレンチ
	10	碗	C	肥前	染付	口縁部	—	—	—	軸は透明。素地は白色。文様は外面に蘭唐草文、内面には縁部に西方摩文。	24	L-E8 落込3内1層
	11	碗	D	肥前	染付	口剥部	—	—	—	軸は青白色。素地は白色。文様は外面に蘭唐草文。	24	M-E8・9 石積17東側3層
	12	碗	D	肥前	染付	底部	—	—	4.4	軸は透明で、口付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に蓮弁文、内底に松竹梅文。外底に「○○長春」の銘あり。	24	L-E8 ピット6・1層
	13	碗	E	肥前	染付	口縁部	9.6	—	—	軸は青白色。素地は白色。文様は外面に牡丹唐草文、内面には雷文。	24	L-E8落込3内1層 +K-F8石積22 +表土
	14	碗	E	肥前	染付	底部	—	—	3.4	軸は透明で、口付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に柳木文。	24	J-E7落込2内3層
	15	皿	B-1	肥前	染付	口縁部	12.8	—	—	軸は透明。素地は白色。文様は外面に唐草文、内面には花唐草文。	24	K-E7表土
	16	皿	B-1	肥前	染付	底部	—	—	5.8	軸は透明で、口付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に○×文と如意頭文崩れの唐草文、内面には松竹梅の丸文と花唐草文か。外底に「奇玉宝懸」の銘あり。	24	L-E8ピット6・1層 +L-E8落込3内1層
	17	皿	B-2	肥前	染付	口と底	12.6	2.1	9.3	軸は青白色で、外底の蛇の目凹面は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面に如意頭文崩れの唐草文、内底に芭蕉文。蛇の目凹面高台。	24	L-E8ピット6・1層 +L-E8落込3内1層
	18	皿	B-3	肥前	染付	口縁部	—	—	—	軸は透明。素地は白色。文様は外面に如意頭文崩れの唐草文、内面は唐草文。	24	L-E8 落込3内1層
	19	皿	B-3	肥前	染付	底部	—	—	8.7	軸は青白色で、外底の蛇の目凹面と口付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に○×文と如意頭文崩れの唐草文、内面は松竹梅の丸文、花菱文、唐草文。蛇の目凹面高台。外底に鶴あり。	24	L-E8 ピット6・1層

第7表 本土産陶磁器観察一覧2

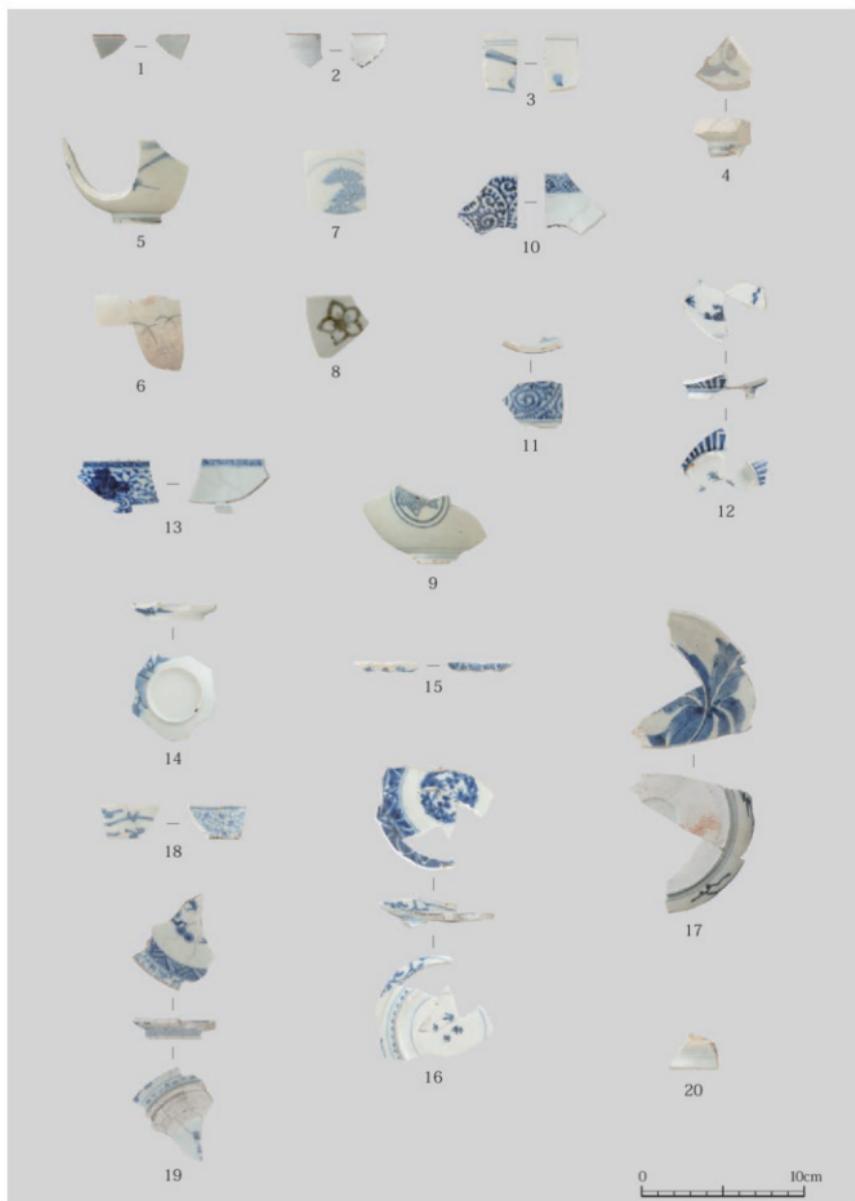
図・図版番号	番号	器種	分類	产地	種別	部位	法量 (cm)			観察事項	調査年度(平成)	グリッド・層
							口径	器高	底径			
第45図 図版19	20	瓶	A	肥前	染付	底部	—	—	5.8	釉は灰白色で、内面は露胎、質付は釉剥ぎ、外底はヘラで施剥ぎか。素地は灰白色。質付に砂付着。	24	L-E8 石積23南側3層
	21	蓋	E	肥前	染付	底 の蓋 甲	(底) 10.6	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面に区画内に草花文、内面は四方摩文。	24	K-F8石積22
	22	蓋	E	肥前	染付	揚 の底	(揚) 4.2	—	(底) 10.4	釉は青白色で、蓋甲に施釉。素地は白色。内外面に花文。	24	L-E8 落込3内1層
	23	蓋	A-1	肥前	色絵	底	(底) 10.2	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面に染付の市松文の区画内に色絵の赤や緑で花文、内面に染付で四方摩文。24の蓋と考えられる。	24	L-E8ビット6 1層 + L-E8落込3内1層
	24	碗	A-1	肥前	色絵	口 縁 部	11.8	—	—	釉は透明。素地は白色。文様は外面に染付の市松文の区画内に色絵の赤や緑で花文、内面に染付で四方摩文。23の身と考えられる。	24	L-E8 石積23南側1層
	25	蓋	B	肥前	色絵	揚 の底	(揚) 4.1	2.9	(底) 10.0	釉は青白色で、蓋甲に施釉。素地は白色。文様は外面に染付で蓮瓣文と色絵の赤で吉祥文、内面は染付で松竹梅の丸文と四方摩文。外底に色絵の赤で鉢あり。	24	L-E8 ビット6 1層
	26	蓋	C	肥前	色絵	揚 の底	(揚) 8.7	—	—	釉は青白色で、荷葉部は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に色絵の赤や青、緑で牡丹唐草文と寿字文、染付で雷文。	24	L-E8 石積23南側1層
	27	碗	C	肥前	色絵	口 の底	9.6	7.0	4.9	釉は透明で、質付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に色絵の赤で網代文、染付で螺旋文と区画内に草花文。内面は染付で雷文。	24	L-E8 ビット6 1層
	28	碗	D	肥前	色絵	底部	—	—	4.0	釉は透明で、質付は釉剥ぎ。素地は白色。文様は外面に色絵の赤で不明文と網目文、染付で蓮弁、内底に染付で不明文。	24	L-E8 石積23南側1層 + 表土
	29	碗	A-2	肥前	陶器	底部	—	—	5.0	釉は灰白色。素地は白色。被熱を受ける。	—	表土
第46図 図版20	30	小碗	A-1	京・信楽系	陶器	口 縁 部	9.8	—	—	釉は透明。素地は灰白色。文様は外面に色絵の赤で七宝繩文と緑で麻葉文。	24	L-E8落込3内1層 + K・L-E7附E2
	31	小碗	A-1	京・信楽系	陶器	底部	—	—	3.6	釉は透明で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は色絵の赤で花文、緑で唐草文。	24	L-E8 ビット6 1層
	32	小碗	A-2	京・信楽系	陶器	口 縁 部	9.7	—	—	釉は透明。素地は灰白色。文様は外面に色絵の赤で草花文。	24	L-E8落込3内1層 + J-E7落込2内3層
	33	小碗	A-4	京・信楽系	陶器	底部	—	—	3.8	釉は灰白色で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	34	小碗	A-5	京・信楽系	陶器	口 の底	7.5	5.8	4.9	釉は透明で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は色絵の赤で花文、緑で唐草文。	24	J-E7落込2内3層 + 表土

第7表 本土産陶磁器観察一覧3

国・國 版番号	番号	器種	分類	产地	種別	部位	法量 (cm)			調査 年度 (平成)	グリッド・層	
							口径	器高	底径			
第46回 国版20	35	碗	—	京 ・信 豪 系	陶 器	口 り 底	10.5	5.8	4.2	軸は透明で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は色絵の赤と緑で唐草文。	24	L-E8 落込3内1層
	36	碗	—	京 ・信 豪 系	陶 器	底部	—	—	3.9	軸は透明で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は色絵の赤と緑で唐草文。	24	L-E8 ピット6 1層 + L-E8落込3内1層
	37	碗	—	関 西 系	陶 器	口 り 底	12.8	6.2	5.6	軸は透明で、外面高台途中まで施釉。素地は灰白色。外面に文様あり。	24	J-E7落込2内3層
	38	小碗	—	関 西 系	陶 器	底部	—	—	4.0	軸は灰白色で、外底は露胎。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	39	皿	A	肥 前 系	陶 器	底部	—	—	(4.7)	軸はオーリーブ灰色で、内底は蛇の目釉剥ぎ、外面は不明。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	40	皿	A-2	京 ・信 豪 系	陶 器	口 り 底	10.2	2.3	5.2	軸は透明で、外面胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は内底に色絵で梅花文と字文。	24	L-E8 ピット6 1層
	41	蓋	—	京 ・信 豪 系	陶 器	掘 り 底	(掘) 3.7	3.0	(底) 9.9	軸は透明で、蓋甲まで施釉。素地は灰白色。外面の文様は鉄絵と染付と色絵で梅枝文、色絵の赤で唐草文。	24	L-E8 ピット6 1層
第47回 国版21	42	鉢	—	薩 摩	陶 器	口 り 縁 部	34.9	—	—	軸は黒褐色で、口唇部は露胎。素地は黒褐色～赤褐色で、石英粒を含む。口縁部の凹部分を上下に掘み形成する。	24	L-E8 石積23南側1層
	43	擂鉢	—	備 前	陶 器	口 縁 部	32.4	—	—	素地は灰色～赤褐色で、石英や大きめの白色粒などを含む。	23	石積1
	44	擂鉢	—	備 前	陶 器	底 部	—	—	—	素地は灰色～赤褐色で、石英や大きめの白色粒などを含む。六条単位の削り目。	23	石積2トレ3-2層
	45	壺	A	薩 摩	陶 器	口 縁 部	14.5	—	—	軸は黒褐色で、口唇部は釉剥ぎ。素地は灰色～黒褐色で、白色粒を含む。口縁部に目跡あり。	24	J-E7落込2内3層
	46	壺	A	薩 摩	陶 器	底 部	—	—	11.0	軸は黒褐色。素地は灰色で、白色粒を含む。内面に指による成形痕あり。外底に小さな丸い脚がある。	24	J-E7落込2内3層
	47	甕	—	薩 摩	陶 器	胴 部	—	—	—	軸はふつり色を両面に施釉。素地は赤褐色で、石英粒や白色粒を含む。外面に断面が三角の凹凸状の2本の凸帯と丸文を貼り付け。内面は数条の櫛による成形痕あり。	24	J-E7落込2内3層
	48	甕	B	薩 摩	陶 器	底 部	—	—	19.2	軸は黒褐色で、内外面共に胴部途中まで施釉。素地は赤褐色で、白色粒を含む。	—	表土
	49	急須	—	関 西 系	陶 器	胴 部	—	—	—	軸は透明で薄く施釉し、内面は露胎。素地は赤褐色で、雲母や赤色粒を含む。注口の一部が残存。輪輪目顕著。	24	L-E8 石積23南側1層
	50	急須	—	関 西 系	陶 器	底 部	—	—	—	軸は透明で薄く施釉し、外面の施釉範囲は不明。素地は赤褐色。	24	J-E7落込2内3層 + L-E8 石積23南側1層
	51	急須	—	薩 摩	陶 器	口 縁 部	9.6	—	—	軸は黒褐色で両面難に施釉。素地は灰色で白色粒を含む。	24	L-E8 石積23南側3層



第45図 本土産陶磁器 1



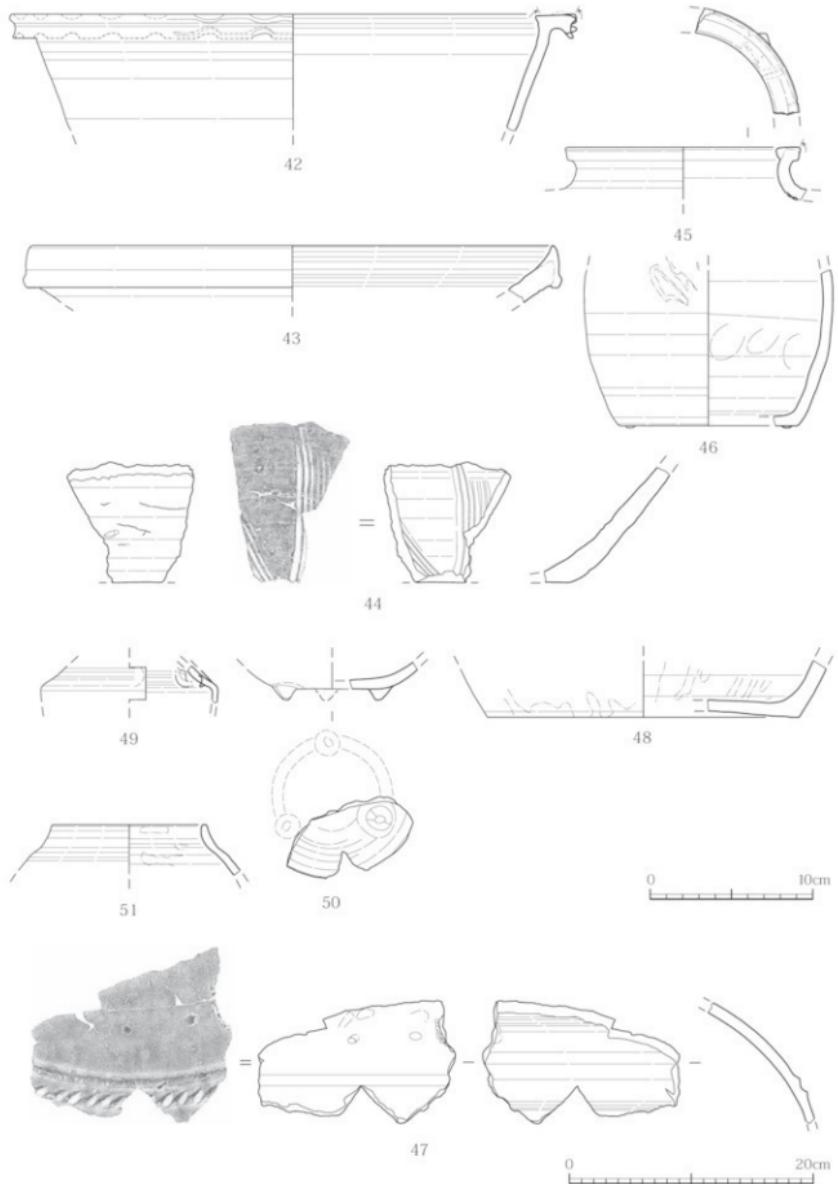
図版 19 本土産陶磁器 1



第46図 本土産陶磁器 2



図版 20 本土産陶磁器 2



第47図 本土産陶磁器 3



図版 21 本土産陶磁器 3

第4項 沖縄産陶器

1 施釉陶器

方言で「ジョウヤチ（上焼）」と称される一群で、器面に釉薬を塗布する製品を指す。釉薬には灰釉・鉄釉（黒釉や褐釉を含む）・透明釉（素地に白化粧を施すものを含む）がみられ、それに鉄絵・呉須・上絵付で文様を描く例もある。総数 933 点出土しており（第 36 表）、器種は碗・小碗・小杯・皿・大皿・鉢・小鉢・急須・大型急須・鍋・壺・香炉・瓶・火炉・火入及びそれに対応する蓋などが確認されている。以下に器種別の分類概念を記し、詳細は観察表（第 8 表）に記す。

①碗 A 類：底部から斜め上方に立ち上がるものの（A-1：1～3）と、体部が半球形に丸みを持つものの（A-2：4）、腰部分にやや丸みを持つ端反口縁のもの（A-3：5）がある。

B 類：器形は A-3 に似るが高台脇を削るもの（6、7）。

C 類：器形は B 類に似るが、鉄釉と灰釉を掛け分けるもの（C-1：8）と、鉄釉と白化粧+透明釉を掛け分けるもの（C-2：9）がある。

D 類：全体に白化粧+透明釉を施すもので、器形は端反口縁（10）と直口口縁（11）がある。

②小碗 A 類：腰部がやや丸みを持つ直口口縁のもの。両面に灰釉を施す（12）。

B 類：腰部にやや丸みを持たせ口縁部が端反を呈するもの。両面に鉄釉を施す（13・14）。

C 類：器形は B 類に似るが外面部と内面部で釉薬を掛け分けるもの（15・16）。

D 類：器形は概ね B 類に似るが両面に白化粧+透明釉を施すもの。（17・18）。外面部を面取りするもの（17）もある。

③小杯 A 類：腰部にやや丸みを持つ端反口縁のもので、両面に鉄釉を施す（19）。

B 類：A 類に似る器形だが成形は丁寧。両面に透明釉を施す（20）。

④皿 A 類：底部から斜め上方に立ち上がるもので、胴部中位に稜を有する（21）。

B 類：口縁部が端反を呈するもの（22・23）。

C 類：口縁部が直口する小型の変形皿（24）。

⑤大皿 A 類：底部から斜め上方に立ち上がるもので、口縁部を玉縁状に成形する（25）。

B 類：A 類と同様に底部から斜め上方に開くが、口縁部を鈎縁状に成形する（26）。

C 類：器形は A 類に似るが、鉄釉と灰釉を掛け分ける（27）。

⑥鉢 A 類：底部から斜め上方に立ち上がり、口縁部を玉縁状に成形する（28・29）。

B 類：器形は A 類に似るが、口縁部を鈎縁状に成形する（30）。

C 類：B 類に似た器形で鉄釉と白化粧+透明釉を掛け分けるもの（C-1）と、内湾口縁で鉄釉と灰釉または鉄釉を掛け分けるもの（C-2：31）、同様の器形で鉄釉と白化粧+透明釉を掛け分けるもの（C-3：32）がある。

⑦小鉢：器形は鉢 C-2・3 類に似るもので、両面に白化粧+透明釉を施す（33）。

⑧急須：外底に三角錐状の脚部を 3 個貼付するもの（34～36）と、外底を碁笥底状に成形するもの（37）がある。前者は肩部に板状の把手を 1 対貼付するが、後者は不明。

⑨大型急須：陶製の弦と高台を有する大型製品で、方言で「アンビン」と称される（38・39）。

⑩鍋：胴部が球形を呈し口縁部を外側に折り曲げるもので、外底には三角錐状の脚部を3個貼付する（40）。

⑪壺：肩部の張りが弱い短頸の壺で、方言で「アンダガーミ」と称される資料である（41・42）。

⑫香炉：最大径を胴部中位以下に有し頸部が直立するもので、口縁部は鉛縁を呈する（43）。

⑬瓶：口縁部がラッパ状に開くもの（44）、頸部に比して口縁部がすぼまるもの（45）、平底の底部から立ち上がるるもの（46・47）など、様々な器形の資料が得られている。

⑭火灰^イ A類：口縁部が内湾するもの（48・49）。

B類：直口口縁を呈するもの（50）。

⑮火入：屈曲した腰部から直線的に立ち上がる筒形のもの（51）。

⑯蓋 A類：鍋に対応するもの（53～55）。

B類：急須に対応するもの（56・57）。

第8表 沖縄産施釉陶器観察一覧1

図版番号	番号	器種	分類	部位	法量 (cm)			観察事項	調査年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径			
第48図 図版22	1	碗	A-1	口 縁 底	12.5	6.0	6.6	袖は灰白色の透明釉を両面とも胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は鉄絵を施す。外底に砂付着。	24	J-E7落込2内3層
	2	碗	A-1	口 縁 部	15.6	—	—	袖は灰白色を両面とも胴部途中まで施釉。素地はにぶい橙色。文様は鉄絵を施す。	24	J-E7落込2内3層 + M+N-E8 石積16・17間トレンチ
	3	碗	A-1	底 部	—	—	7.2	袖は灰白色を両面とも胴部途中まで施釉。素地はにぶい橙色。底部に煤付着。	24	M+N-E8 石積16・17間トレンチ
	4	碗	A-2	口 縁 底	12.0	5.7	5.8	袖は透明釉を施釉後に外面に褐釉を施釉し、外面の胴部途中で釉剥ぎ。施釉は雜。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	5	碗	A-3	口 縁 部	15.7	—	—	袖は両面に褐釉を施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	6	碗	B	口 縁 底	13.3	6.7	6.4	袖は褐釉を外面は胴部途中まで、内底は蛇の目釉剥ぎ。素地は灰白色。底部に煤付着。	24	J-E7落込2内3層
	7	碗	B	底 部	—	—	5.6	袖は赤褐色釉を施釉後に黒褐色釉を施釉し、外面は胴部途中まで施釉。内面の黒褐色釉は滴状に掛かる。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	8	碗	C-I	口 縁 底	12.6	6.35	5.8	袖は外面は褐釉で、内面はオリーブ灰色の釉を施釉後に口縁部に褐釉を施釉。両面とも胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は内面に二重團扇。	24	L-E8 石積23南側1層
	9	碗	C-2	口 縁 部	13.2	—	—	袖は外面は褐釉、内面は透明釉を施釉後に口縁部に褐釉を施釉。素地は灰白色。文様は内面に二重團扇。	—	表土
	10	碗	D-1	底 部	—	—	6.2	袖は白化釉後に透明釉を施釉し、内底は蛇の目釉剥ぎで質付も釉剥ぎ。文様は貝殻模で外面上に施釉。内底に重ね燒き痕あり。	—	表土

第8表 沖縄産施釉陶器観察一覧2

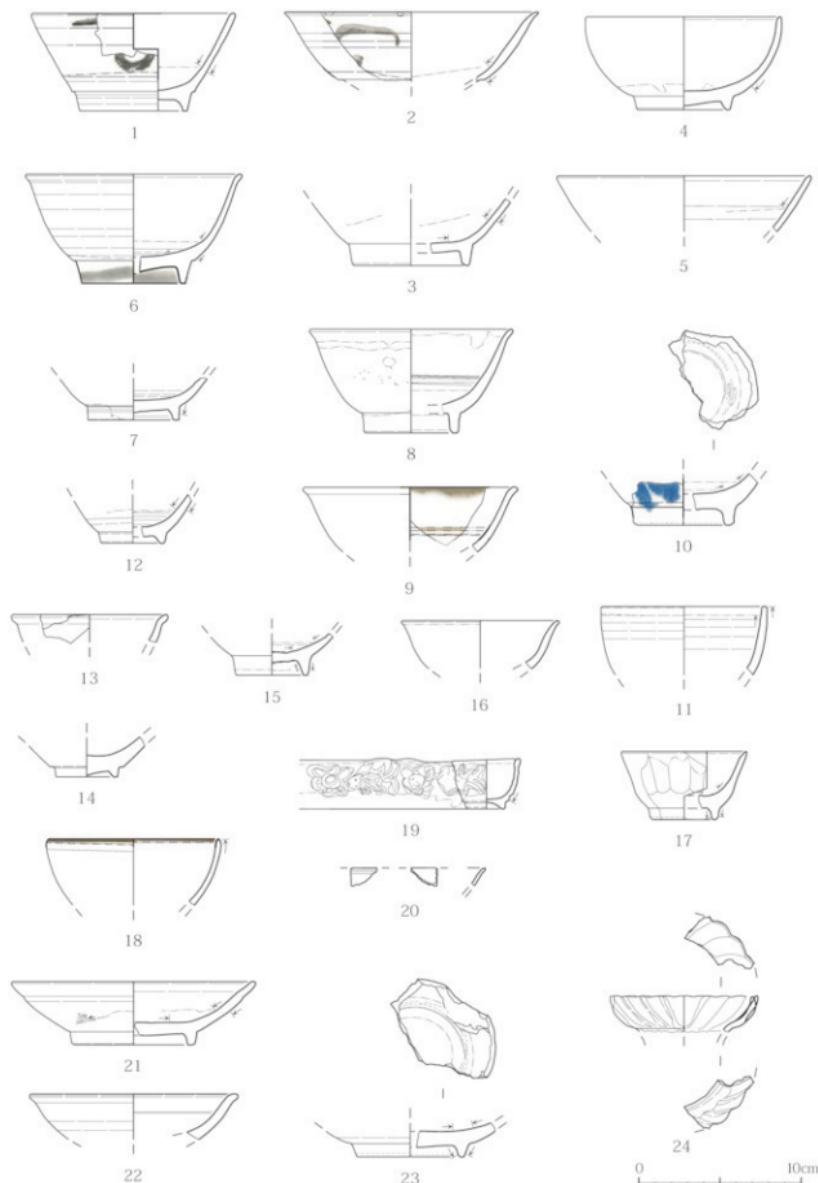
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	法量(cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径			
第48図 図版22	11	碗	D-2	口 縁部	10.2	—	—	釉は白化粧後に透明釉を施釉。内面は口縁部を釉剥ぎ。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	12	小碗	A	底部	—	—	3.9	釉は灰白色の透明釉を両面とも胴部途中まで施釉。素地は灰白色。豊付に煤付着。	—	集石
	13	小碗	B	口 縁部	9.7	—	—	釉は黒褐色釉を両面に施釉。素地は灰白色。素地が一部ずれて、その隙間に釉が入る。	24	L-E8 石積23南側1層
	14	小碗	B	底部	—	—	3.8	釉は褐釉を施釉。素地は赤褐色で、白色粒を含む。	—	表土
	15	小碗	C-1	底部	—	—	4.4	釉は外面上部は褐釉で豊付を釉剥ぎ、内面は灰白色の釉を施釉し内底は蛇の目釉剥ぎ。内底に目痕か。	23	石積2
	16	小碗	C-2	口 縁部	9.7	—	—	釉は外面上部は黒褐色釉を施釉し、内面は白化粧後に透明釉を施釉。素地は灰白色。	—	表土
	17	小碗	D-2	口 より底	7.7	4.2	4.2	釉は両面とも白化粧後に透明釉を施釉し、内底は蛇の目釉剥ぎ、豊付は釉剥ぎ。素地は灰白色。	23	石敷3
	18	小碗	D-3	口 縁部	10.6	—	—	釉は両面に白化粧後に透明釉を施釉し、口唇部は鉄錆。素地は灰白色。	24	L-E8 ピット6 1層
	19	小杯	A	口 より底	4.2	2.95 ～ 3.01	2.4	釉は黒褐色釉を外面上部は胴部途中まで、内面は全面に施釉し、その後口縁部に褐釉を施釉。素地は暗赤褐色。文様は魚文などで、型押しか。	23	石積1
	20	小杯	B	口 縁部	—	—	—	釉は両面に透明釉を施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 落込3内1層
	21	皿	A	口 より底	15.0	3.9	7.6	釉はオリーブ灰色を外面上部は胴部途中まで、内底は蛇の目釉剥ぎ。素地は灰白色。外面の一部に砂付着。	24	K-E7表土
	22	皿	B	口 縁部	12.8	—	—	釉は両面に白化粧後に透明釉を施釉。素地は灰白色。	24	M・N-E8 石積16西側
	23	皿	B	底部	—	—	6.6	釉は両面に白化粧後に透明釉を施釉し、内底は蛇の目釉剥ぎ。素地は灰白色。内底と豊付にアルミナ付着。	—	表土
	24	皿	C	口 縁部	9.0	—	—	釉は両面に透明釉を施釉。素地は灰白色。釉が部分的に滲み明緑灰色を呈す。	24	L-E8 石積23南側1層
第49図 図版23	25	大皿	A	口 縁部	25.6	—	—	釉は灰白色釉を両面とも胴部途中まで施釉。素地は灰白色。内面に二重團線。	23	Q-E7表土
	26	大皿	B	口 縁部	—	—	—	釉は両面に褐釉を施釉。素地は灰白色。	—	表土
	27	大皿	C	口 縁部	—	—	—	釉は外面上部は褐色で、外面口唇部と内面は透明釉を施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	28	鉢	A	口 縁部	23.4	—	—	釉は両面に明緑灰色を施釉。素地は灰白色。	24	J-E7落込2内3層 + 表土
	29	鉢	A	底部	—	—	8.8	釉は灰白色を両面とも胴部途中まで施釉し、内底に鉄錆。素地は灰白色。	—	表土

第8表 沖縄産施釉陶器観察一覧3

図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径			
第49図 図版23	30	鉢	B	口 縁 部	—	—	—	釉は両面に褐色を施釉。素地は灰白色。	—	表土
	31	鉢	C-2	口 縁 部	30.8	—	—	釉は外面に黒褐色、内面に透明釉を施釉。素地は灰白色。	24	J-E7落込2内3層
	32	鉢	C-3	口 縁 部	16.8	—	—	釉は外面に褐色、内面に白化粧後に透明釉を施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 落込3内1層
	33	小鉢	—	口 の 底	11.2	5.45	6.2	釉は両面に透明釉を施釉し、外底は露胎。素地は灰白色。文様は外面に色絵の赤・青・黄で左三つ巴文や菊花文。	24	L-E8落込3内1層 + J-E6・7表土
	34	急須	—	口 縁 部	6.1	—	—	釉は褐色で外面は口唇部を釉剥ぎ、内面は一部に褐色が掛かる。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	35	急須	—	底 部	—	—	—	釉は黒褐色釉を外面に施釉。素地は灰白色。脚は円錐状。	24	J-E7落込2内3層
	36	急須	—	口 縁 部	5.4	—	—	釉は外面は白化粧後に透明釉を施釉。素地は灰白色。文様は色絵で金・赤・青で菊花文など。	—	表土
	37	急須	—	底 部	—	—	8.2	釉は両面に黒褐色釉を施釉し、外面は胴部途中まで。素地は灰白色。底部に砂付着。	24	L-E8落込3内1層 + J-E6・7石積21
	38	大型 急須	—	口 の 底	10.2	(18.8)	8.0	釉は両面に黒褐色釉を施釉し、外面は胴部途中までで口唇部は釉剥ぎ、内面は一部露胎。素地は灰色で緻密。口縁部にアルミナ、底部に砂付着。アンピング。	24	L-E8 石積23南側1層
	39	大型 急須	—	把手	—	—	—	釉は黒褐色釉を施釉。素地は灰白色。アンピング。	23	M-E7表土
第50図 図版24	40	鍋	—	口 の 底	15.2	10.0	—	釉は外面は褐色を口縁部～胴部途中まで施釉後、黒褐色釉を部分的に施釉。内面は灰釉を胴部途中から施釉後、暗緑灰色の釉を部分的に施釉。素地は灰白色。底部に煤付着。	24	J-E7落込2内3層 + — 表土
	41	壺	—	口 縁 部	13.2	—	—	釉は両面に褐色を施釉し、口唇部は釉剥ぎ。素地には赤い橙色。口唇部にアルミナ付着。アンダーガーミー。	23	M-E6表土
	42	壺	—	底 部	—	—	14.3	釉は両面に褐色を施釉し、疊付は釉剥ぎ。素地には赤い橙色。アンダーガーミー。	23	N-E6上層
	43	香炉	—	口 縁 部	14.5	—	—	釉は黒褐色釉を口唇部～外面に施釉。素地は灰白色。内面に煤付着。	24	L-E8 落込3内1層
	44	瓶	—	口 縁 部	4.7	—	—	釉は両面に褐色を施釉。素地は灰白色。	24	L-E8 石積23南側1層
	45	瓶	—	口 縁 部	5.1	—	—	釉は褐色を外面～内面胴部途中まで施釉。素地は灰赤色。	24	J-E7落込2内3層
	46	瓶	—	底 部	—	—	6.4	釉は黒褐色釉を外面に施釉。素地は褐灰色。内面に石灰分が付着。	24	M・N-E8 石積16・17間 トレンチ
	47	瓶	—	底 部	—	—	7.3	釉は両面に白化粧後に透明釉を施釉し、疊付は釉剥ぎ。素地は灰白色。文様は外面に色絵で金・赤・緑で草花文。	—	表土

第8表 沖縄産施釉陶器観察一覧 4

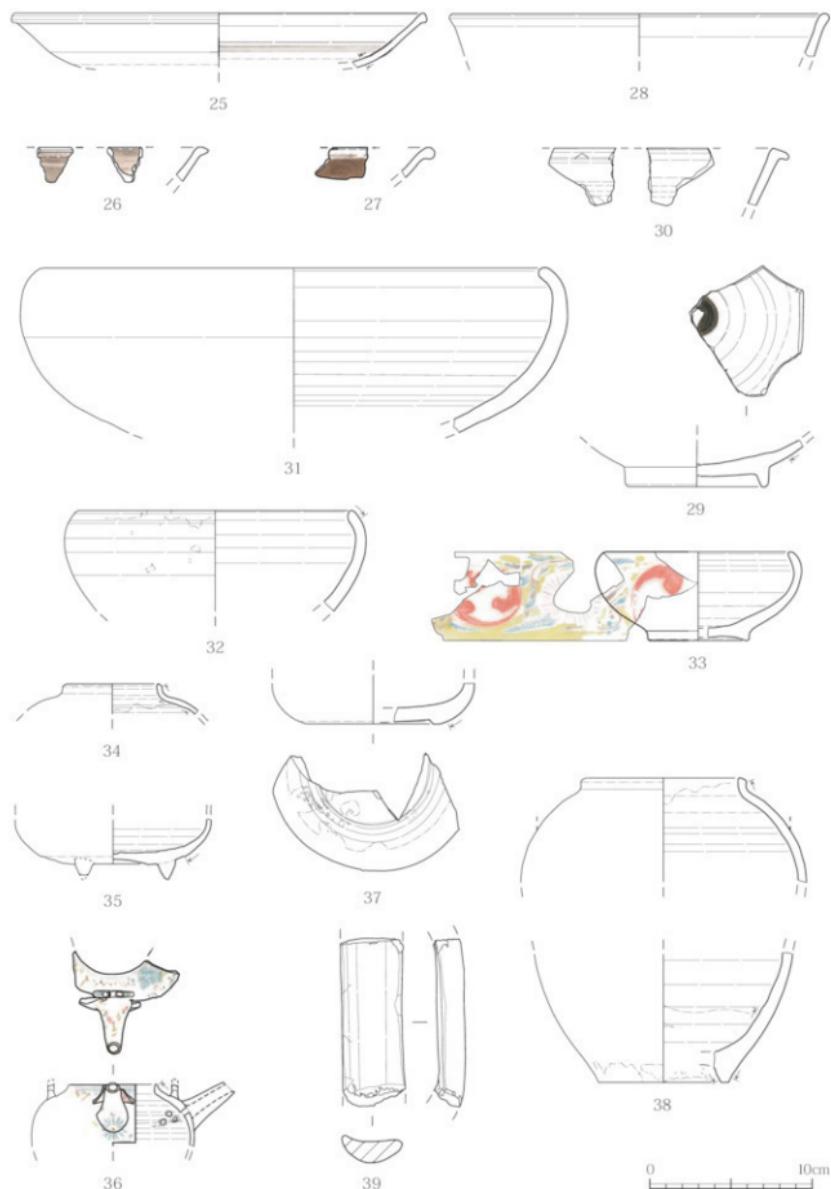
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	法量 (cm)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径			
第50回 図版24	48	火 炉	A	口 縁 部	24.8	—	—	釉は両面に褐色を施釉。素地は灰白色。	—	表土
	49	火 炉	A	底 部	—	—	8.4	釉は灰白色で外面の胴部途中までと内面に施釉。素地はにぶい橙色。	—	表土
	50	火 炉	B	口 縁 部	18.9	—	—	釉は褐色を口唇部～外面まで施釉し、口唇端部を軽く釉剥ぎ。素地はにぶい橙色。	—	表土
	51	火 入	—	口 縁 部	—	—	—	釉は灰オリーブ色を外面と内面は胴部途中まで施釉。素地は灰白色。文様は外面に施釉後に斜位に山形狀に連続して彫り、白土を象嵌。口唇部も施釉後に圓線彫り、白土を象嵌。	—	表土
	52	瓶	—	口 縁 部	—	—	—	釉は両面に青白色釉を施釉。素地は灰白色。	24	M-E8・9 石積17東側3層
	53	蓋	A	揚 げ 底	(縁) 7.1	—	—	釉は褐色を両面とも胴部途中まで施釉。素地はにぶい橙色。揚みと底の際は彫りが深い。揚頂部に砂付着。	24	N-E8表土
	54	蓋	A	底	—	—	—	釉は黒褐色釉を外面に施釉。素地は灰白色。	24	M・N-E8 石積16西側
	55	蓋	A	底 端 部	(底) 13.1	—	—	釉は内面と外面は胴部途中まで白化粧後に透明釉を施釉し、内面は釉剥ぎ。素地は灰白色。	24	L-E8 落込3内1層
	56	蓋	B	底 け 持	(底) 7.0	—	(縁) 5.6	釉は黒褐色釉を外面に施釉。素地は灰白色。	24	L-E8落込3内1層 + L-E8石積23南側1層
	57	蓋	B	底 け 持	(底) 10.4	—	(縁) 8.4	釉は外面に明緑灰色釉を施釉後、褐色を施釉。素地は灰白色。	23	石積2
	58	器 種 不 明	—	把 手	—	—	—	釉は明緑灰色釉。素地は灰白色。	24	J-E7落込2内3層



第48図 沖縄産施釉陶器 1



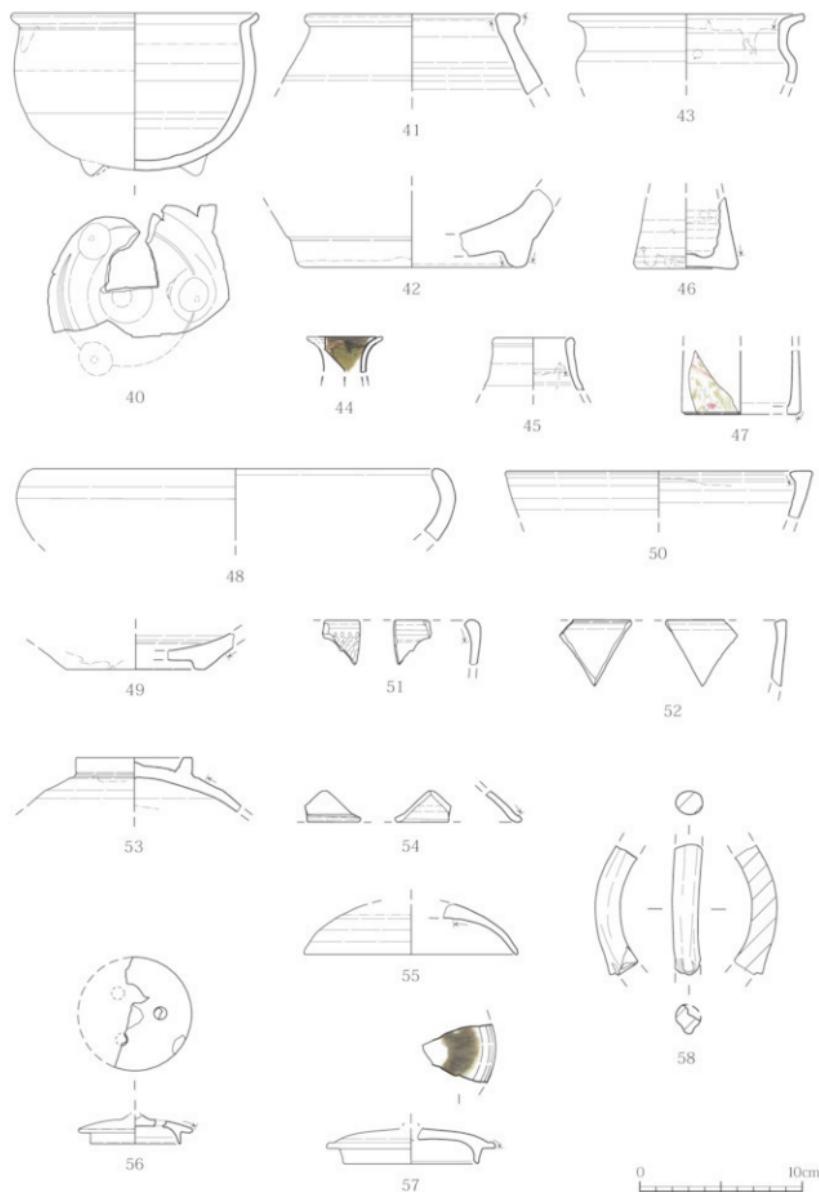
図版 22 沖縄産施釉陶器 1



第49図 沖縄産施釉陶器 2



図版 23 沖縄産施釉陶器 2



第50図 沖縄産施釉陶器 3



図版 24 沖縄産施釉陶器 3

2 無釉陶器

方言で「アラヤチ（荒焼）」と称されるもので、一般に高火度で焼成された焼き締め陶器を指す。基本的には無釉の製品を主体とするが、泥釉やマンガン釉を施すものもある。また一部には、薩摩焼の影響を色濃く残す「初期無釉陶器（沖縄県埋文 2010、新垣 2013a）」の範疇に含まれる資料もみられる。総数 1,462 点出土しており（第 37 表）、器種は碗・皿・急須・火炉・火入・鉢・擂鉢・壺・甕及びそれに対応する蓋が確認されている。以下に各器種の分類概念を記し、個々の所見は観察表（第 9 表）に記す。

①碗 A 類：高台付きの底部から斜め上方に開くもので、高台内側りが深く初期無釉陶器と考えられるもの（A-1:1）と、高台内側を上げ底状に成形し初期無釉陶器に該当しないもの（A-2:2）がある。

B 類：器形は概ね A 類に似るが高台内側りが浅いもの（3）。

②皿：平底の底部から斜め上方に開き、口縁部が直口する器高の低い皿（4）。口縁部に煤が付着しているため、燈明皿として使用されたと考えられる。

③急須 A 類：体部が球形で口縁部内面に受部を有するもの。初期無釉陶器と考えられる（5）。

B 類：器形は A 類に似るが口縁部内面に受部を持たず、器壁も A 類に比して厚い（6・7）。いずれも初期無釉陶器には該当しない。

④火炉 A 類：肩部で内側に屈曲し口縁部の上面観が三葉形を呈するもので、初期無釉陶器と考えられる器壁の薄いもの（A-1）と、初期無釉陶器に該当しない器壁の厚いもの（A-2:8・9）がある。

B 類：概ね直口口縁を呈するもので、口縁部の内面に受部を貼付する（10～12）。

⑤火入：筒形の器形で口唇部に焼成時の痕跡が残る（13）。

⑥瓶：様々な器形の資料が得られているが、今回は方言で「二合マス」または「チュワカサー」と称される徳利形の製品（14・15）を図示した。

⑦鉢 A 類：瓦質土器の植木鉢と同様の器形・文様を有するもの（20）。本資料は瓦質土器の技術で製作された無釉陶器ともいいくべき珍しい事例であり、両者の関係を考えるうえでも重要である。

B 類：口縁部が鈴縁を呈する平底の製品で、初期無釉陶器と考えられるもの（B-1:21・22）と、初期無釉陶器に該当しないもの（B-2:23）がある。

C 類：口縁部が内湾する平底の製品で、口唇部外面を玉縁状に肥厚するもの（C-1:24）と、口唇部を舌状に成形するもの（C-2:25）がある。

⑧擂鉢 A 類：体部が斜め上方へ直線的に開くもので、鈴縁口縁の下位に稜を有する。器壁が薄いもの（A-1:31）と厚手のもの（A-2:32・33）がある。底部は平底が主体だが、乳鉢状の小皿を脚部として貼付するもの（34）もある。

B 類：体部が丸みを持って立ち上がり、鈴縁口縁の下位に稜を有する（35）。底部は平底と考えられる。

⑨壺 A 類：大形の有耳壺。器壁が薄く、口縁端部を内側に折り返し玉縁状に成形するもので、初期無釉陶器と考えられる（A-1:26）。

B類：大形の四耳壺だが初期無釉陶器には該当しない。A類に比して器壁が厚く、口縁端部を外側に折り返して玉縁状に成形し、肩部の張りも弱い（36）。

⑩甕 A類：器形は鉢B類に類似するもので、口縁部が鈎縁を呈する。初期無釉陶器と考えられるもの（A-1:37）と、初期無釉陶器に該当しないもの（A-2:38）がある。

B類：口縁部の断面形態が方形を呈するもので、胸部に縦目文を貼付する。破片資料のため今回は図化を見送った。

⑪蓋 A類：急須に対応すると考えられるもの。袴を持たず底端部が鈎縁状を呈し、初期無釉陶器の可能性があるもの（A-1:16）と、袴を持ち初期無釉陶器に該当しないもの（A-2:17）がある。

B類：皿形製品を伏せたような器形を有するもの。体部が直線的に開くもの（B-1:18）と、蓋甲がやや丸みを帯びるもの（B-2:19）がある。前者は鍋または厨子に対応する可能性が考えられるが、後者は不明である。

第9表 沖縄産無釉陶器観察一覧1

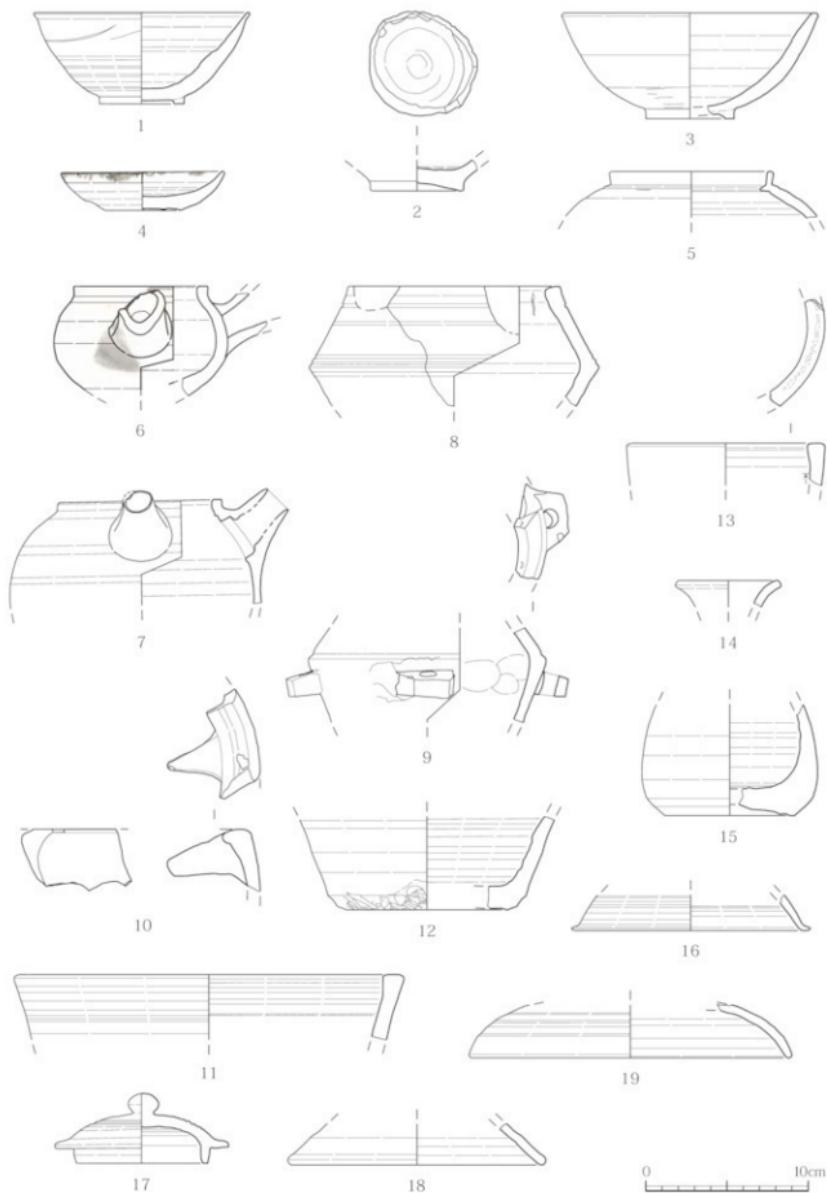
図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部位	法量 (cm)			器色	素地 (色・質・混和材)	成形・調整・文様等	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径					
第51図 図版25	1	碗	A-1	口 底	13.3	5.6	5.2	灰色で部分的に 橙色。	灰色～暗赤褐色。白 筋あり。白色粒を含 む。	輪轆成形。外面に線条 痕がありヘラ調整。内 面は雑に成形される。	—	表土
	2	碗	A-2	底 部	—	—	5.8	赤褐色。	赤褐色。黑色粒や白 色粒を含む。	輪轆成形。	24	K-E7落込2内1層
	3	碗	B	口 底	15.8	6.5	5.4	内面～外面部 途中まで灰色 外面部途中から赤褐色。	暗赤褐色。黑色粒や 白色粒を含む。	輪轆成形。外面に線条 痕がありヘラ調整。	24	J-E7落込2内3層
	4	皿	—	口 底	10.1	2.4	4.6	赤褐色。	赤褐色。黑色粒を含 む。	輪轆成形。外底の表面 調整なし。口唇部に煤 付着。灯明皿。	23	集石
	5	急 須	A	口 縁 部	10.1	—	—	灰色～褐色。	赤褐色。白色粒を含 む。白筋あり。	輪轆成形。	—	表土
	6	急 須	B	口 縁 部	8.3	—	—	外面は橙色～暗 褐色。内面は灰 色。	灰色。白色粒を含 む。	輪轆成形。外面に煤付 着。	24	M-E9 石積17・18間 トレンチ1層
	7	急 須	B	口 縁 部	10.1	—	—	褐色。	素地は赤褐色。黑 色粒や赤色粒を含む。 白筋あり。	輪轆成形。斜めに線条 痕がありヘラ調整か。 内面に煤付着？	24	J-E7落込2内3層 + M・N-E8 石積16・17間
	8	火 炉	A-2	口 縁 部	13.1	—	—	橙色。	橙色。白色粒を含 む。	輪轆成形。外面に煤付 着？	24	J-E7落込2内3層
	9	火 炉	A-2	口 縁 部	—	—	—	褐色。	橙色。白色粒を含 む。	輪轆成形。耳の作りが 丁寧。	24	L-E8 石積23南側3層
	10	火 炉	B	口 縁 部	—	—	—	灰色～褐色。	赤褐色。白色粒や黑 色粒を含む。	輪轆成形。煤付着？	24	M・N-E8 石積16・17間 トレンチ
	11	火 炉	B	口 縁 部	24.0	—	—	赤褐色。	赤褐色。白色粒や黑 色粒・雲母を含む。	輪轆成形。	24	L-E8 石積23南側1層

第9表 沖縄産無釉陶器観察一覧2

図・ 図版 番号	番号	器種	分類	部 位	法量 (cm)			器色	素地 (色・質・混和材)	成形・調整・文様等	調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径					
第51図 図版25	12	火 炉	B	底 部	—	—	11.0	赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。内面の輪轂目顯著。外底は凹凸がある。	24	J-E7落込2内3層
	13	火 入	-	口 緑 部	12.2	—	—	黒褐色釉を両面に施釉。	暗赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。外面は丁寧に調整され、内面は輪轂目顯著。	24	J-E7落込2内3層 + L-E8 石積23南側2層
	14	瓶	-	L1 緑 部	6.5	—	—	褐色の泥釉を両面に施釉。	暗赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。	24	L-E8 ピット6-1層
	15	瓶	-	底 部	—	—	8.0	外面は赤褐色で一部に褐色の泥釉。内面は灰色。	灰色～赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。内面の輪轂目顯著。	23	Q-E7表土
	16	蓋	A-1	底 端 部 (底)	14.7	—	—	外面は暗赤褐色。内面は赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。	24	L-E8 石積23南側1層
	17	蓋	A-2	底 端 部 (底) 3 沟	1.9 (底) 10.7	4.3	(沟) 8.0	赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。	24	K-E7落込2内1層
	18	蓋	B-1	底 端 部 (底)	15.8	—	—	暗褐色～褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。	24	J-E7落込2内3層
	19	蓋	B-2	底 端 部 (底)	19.8	—	—	褐色で一部、棕色。	灰色と赤褐色。白色粒や赤色粒を含む。	輪轂成形。外面に線条痕がありヘラ調整。	24	J-E7落込2内3層
	20	鉢	A	口 緑 部	41.6	—	—	赤褐色。	赤褐色。白色粒や黑色粒を含む。	ナデ成形。波状の凸帯は指で摘まみ、牡丹文は向きが上下の2つを一组とした施文具を使用したと思われる。	24	K-E7落込2内1層
第52図 図版26	21	鉢	B-1	口 緑 部	—	—	—	外面に暗褐色の泥釉。内面は露胎し赤褐色。	暗赤褐色。白色粒を含む。白筋あり。	輪轂成形。内面の輪轂目顯著。	—	表土
	22	鉢	B-1	底 部	—	—	—	外面に暗褐色の泥釉。内面は露胎し赤褐色。	暗赤褐色。白色粒を含む。白筋あり。	輪轂成形。内面の輪轂目顯著。	—	表土
	23	鉢	B-2	口 3 底	33.4	19.5	13.3	橙色。	橙色。白色粒や黒色粒、石灰岩粒を含む。	輪轂成形。	—	表土
	24	鉢	C-1	口 3 底	17.4	10.9	7.8	灰色。	灰色と赤褐色。白色粒を含む。	輪轂成形。内面の輪轂目顯著。波状文。	24	J-E7落込2内3層 + L-E8石積23南側1層
	25	鉢	C-2	口 緑 部	15.6	—	—	褐色。	赤褐色。白色粒と石灰岩粒を含む。	輪轂成形。	24	N-E8表土
	26	壺	A-1	口 緑 部	21.2	—	—	外面に暗褐色の泥釉。	暗赤褐色。白色粒と石灰岩粒を含む。	口唇部は内側に折り曲げ成形。	—	表土

第9表 沖縄産無釉陶器観察一覧3

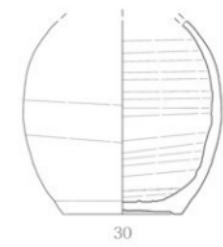
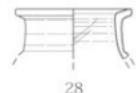
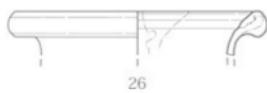
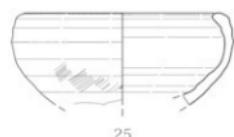
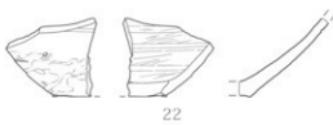
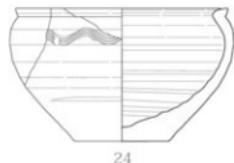
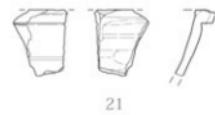
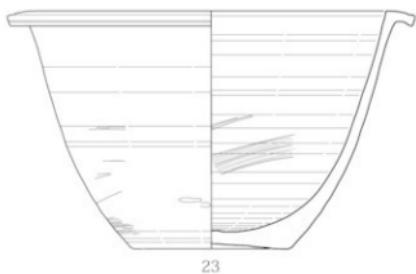
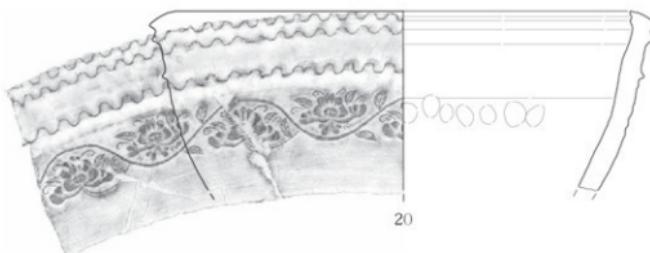
図・ 図版 番号	番 号	器種	分類	法量 (cm)			器色	素地 (色・質・混和材)	成形・調整・文様等	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
				部位	口径	器高						
第52図 図版26	27	壺	B-1	底部	—	—	9.0	灰色で外底は橙色。	灰色。白色粒を含む。白筋あり。	内面の調整は難。	—	表土
	28	壺	B-2	口 縁 部	9.6	—	—	褐色の泥軸を両面に施釉。	赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形。	—	表土
	29	壺	B-2	口 縁 部	11.6	—	—	褐色の泥軸を両面に施釉。	暗赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形。	24	M・N-E8 石積16・17間 トレンチ
	30	壺	B-2	底部	—	—	9.8	外面に暗赤褐色の泥軸を施釉。 内面は露胎し、灰色。	赤褐色。白色粒。	轆轤成形。内面の轆轤目顕著。	24	K-E7石積24
第53図 図版27	31	擂鉢	A-1	底部	—	—	—	赤褐色。	赤褐色。白色粒や赤色粒を含む。白筋あり。	外面に文字の線彫りと数条の線刻あり。	24	L-E8 石積23南側1層
	32	擂鉢	A-2	口 縁 部	30.2	—	—	灰色～赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形。内面の轆轤目顕著。6～7条一组の磨り目。	24	L-E8 石積23南側1層
	33	擂鉢	A-2	底部	—	—	9.1	外面に褐色の泥軸を削部途中まで施釉。露胎部分は赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形か。	24	K-E7石列1
	34	擂鉢	A	底部	—	—	9.8	外面に黄褐色の軸を施釉。内面は露胎し、褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形。	—	表土
	35	擂鉢	B	口 縁 部	30.0	—	—	褐色～赤褐色。	赤褐色。白色粒や石灰岩粒を含む。	轆轤成形。	—	表土
	36	壺	A-2	口 縁 部	16.4	69.5	25.6	外面は褐色、内面は赤褐色。	赤褐色。白色粒を含む。	轆轤成形。外面に線彫りで記号あり。	24	J-E7落込2内3層
	37	壺	A-1	口 縁 部	—	—	—	褐色～赤褐色。	赤褐色。白色粒や石灰岩粒を含む。白筋あり。	口縁部に波状の凸帯と、ひだを上下から捕まみ2条の波状文をつくる。	23	Q-E7表土
	38	壺	A-2	口 縁 部	46.4	—	—	外面に褐色の泥軸を施釉。内面は露胎し灰色。	赤褐色。白色粒や赤色粒を含む。	轆轤成形。口縁端部に波状文、胴部に凸帯で文様を付ける。	—	表土



第51図 沖縄産無釉陶器 1



図版 25 沖縄産無釉陶器 1

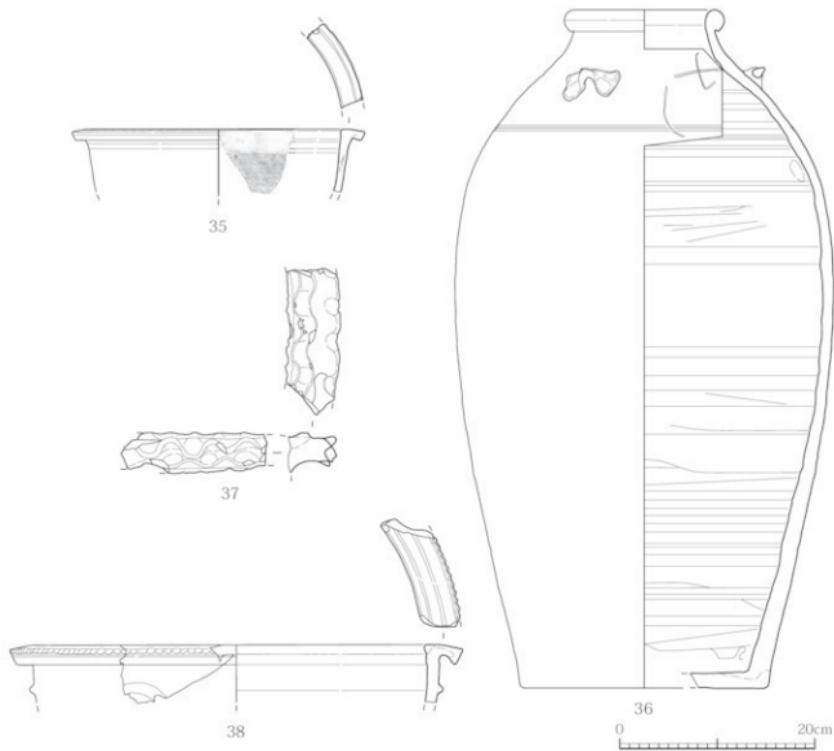
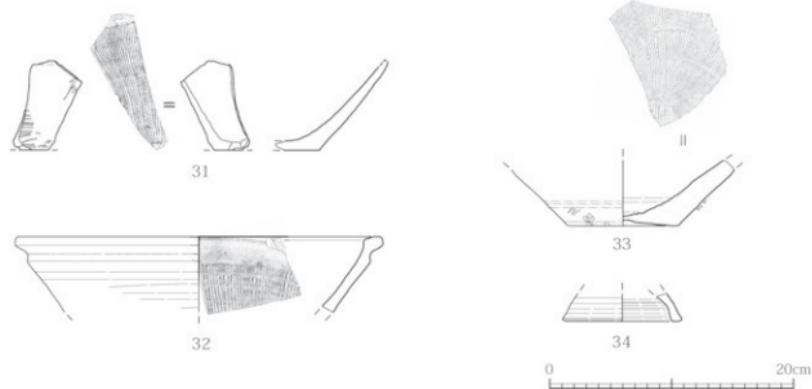


0 20cm

第52図 沖縄産無釉陶器2



図版 26 沖縄産無釉陶器 2



第53図 沖縄産無釉陶器 3



図版 27 沖縄産無釉陶器 3

3 陶質土器

總点数 552 点が出土している（第38表）。器種は皿・鉢・鍋・土瓶・火鉢・蓋・竈・土鈴等が確認されている。個々の所見を観察表（第10表）に記す。

第10表 陶質土器観察一覧

国・ 國版 番号	番号	器種	分類	部位	法量 (cm)			器色	素地 (色・質・混和材)	所見	調査 年度 (平成)	グリッド・層	
					口径	器高	底径						
第54回 國版28	1	鉢	—	L 口 底	13.9	6.9	7.8	明赤褐色	赤褐色で、白色粒や雲母を含む。	口縁部は舌状を呈する。底部に渦巻状の崩切り痕。	24	L-E8落込2内1層	
	2	鉢	—	L 緑 部	—	—	—	明赤褐色	赤褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	外面胸部に波状文。	23	Q-E7表土	
	3	土 瓶	—	L 緑 部	10.8	—	—	褐色	明赤褐色で、白色粒や雲母を含む。	注口部は胸部との接続部をきれいにナデ調整される。	24	J-E7落込2内3層	
	4	土 瓶	—	L 緑 部	7.6	—	—	褐色	褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	—	24	L-E8 石積23南側1層	
	5	皿	—	底部	—	—	5.4	褐色	褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	—	24	M-E8・9 石積17東側3層	
	6	火 鉢	A	L 緑 部	11.4	—	—	褐色	褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	内面の輪縫目顯著。口縁部に保付着。	24	J-E7落込2内3層	
	7	火 鉢	A	L 緑 部	—	—	—	明赤褐色	明赤褐色で、白色粒や雲母を含む。	外面が摩滅する。	—	表土	
	8	火 鉢	A	底部	—	—	15.6	—	外面はに ぶい橙 色、内面 は褐色	灰白色で、白色粒や黒色粒・雲母を含む。	円盤状の脚が付く。	24	K-E7石列2
	9	火 鉢	B	L 緑 部	12.3	—	—	褐色	褐色で、白色粒や雲母を含む。	口縁部の突起端部は平坦面を有す。突起に保付着。	24	L-E8 石積23南側1層	
	10	火 鉢	B	L 緑 部	15.8	—	—	褐色	褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	横耳が付く。内面に保付着。	—	表土	
	11	火 鉢	B	底部	—	—	8.4	褐色	灰黃褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	内面に保付着。	—	表土	
	12	火 鉢	C	底部	—	—	16.0	褐色	褐色で、白色粒や雲母を含む。	外面は磨かれ、内面は輪縫目顯著。	24	K-E7落込2内1層	
第55回 國版29	13	火 鉢	C	L 緑 部	39.6	—	—	褐色	褐色で、白色粒や黒色粒・雲母を含む。	突起が口縁部より一段下がつて付いている。内面に保付着。	24	J-E7落込2内3層	
	14	蓋	A	蓋 甲 底	8.2	—	—	褐色	褐色で、白色粒や雲母を含む。	掘みの断面が楕円の粘土紐を付ける。内面に保付着。	24	J-E7落込2内3層	
	15	蓋	A	掘	4.6	—	—	褐色	灰黃褐色で、白色粒や赤色粒・雲母を含む。	—	24	L-E8 石積23南側3層	
	16	蓋	A	底 端 部	13.6	—	—	褐色	褐色で、赤色粒や雲母を含む。	—	24	M・N-E8 石積16・17間 トレンチ +N-E8上	
	17	蓋	A	底 端 部	12.6	—	—	褐色	褐色で、白色粒や雲母を含む。	—	24	L-E8 石積23南側1層	
	18	蓋	B	蓋 甲 底	8.0	—	(H) 7.2	褐色	褐色で、白色粒や雲母を含む。	蓋甲に持の粘土を受け製作している。表面に凹凸がある。	24	M・N-E8 石積16・17間 トレンチ	
	19	蓋	B	蓋 甲 底	11.4	—	(H) 9.4	褐色	外面は明 赤褐色で、 柄から内 側は褐色	外面は摩滅か。	24	J-E7落込2内3層	
	20	蓋	C	持	—	—	(H) 8.6	褐色	褐色で、赤色粒や白色 雲母・雲母を含む。	内面に保付着。	24	L-E8 石積23南側1層	

第5項 瓦質土器・カムイヤキ・土器

瓦質土器

総点数50点が出土している(第39表)。器種は擂鉢・植木鉢・火鉢・火炉・目皿・蓋等が確認されている。個々の所見を観察表(第11表)に記す。

土器

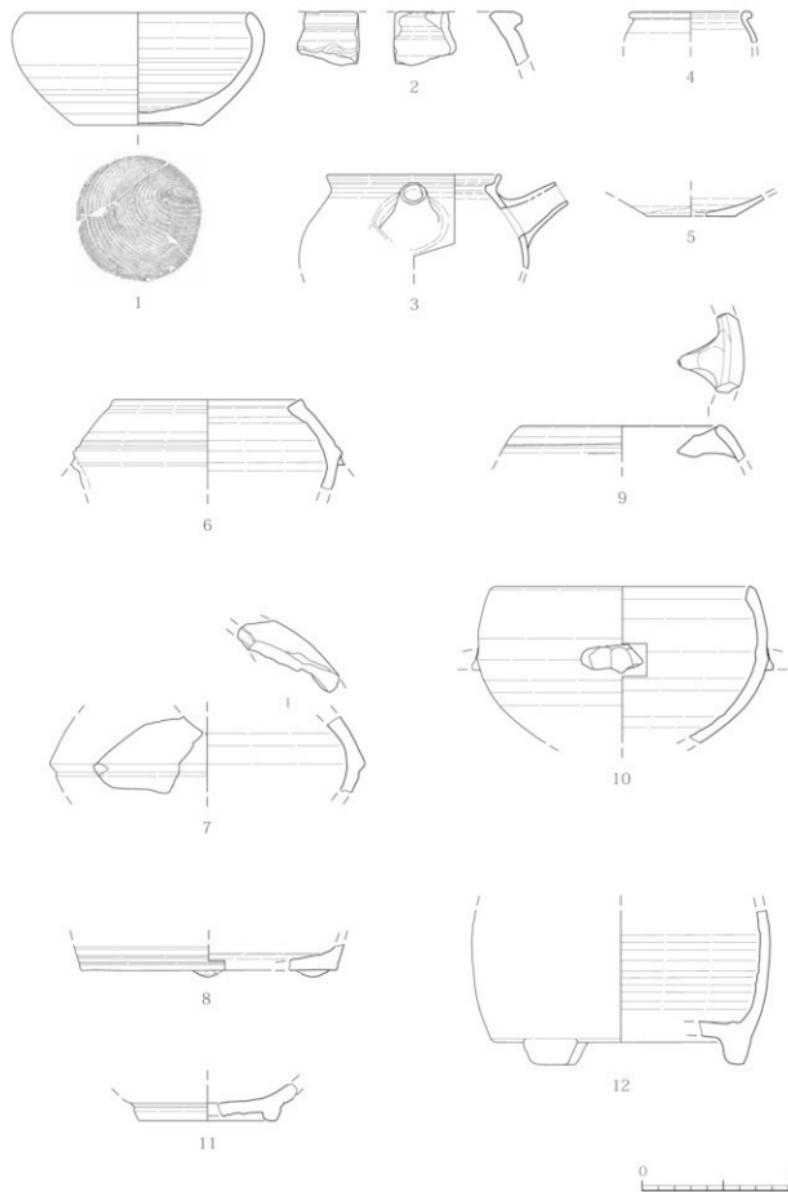
土器はダスク土器・宮古式土器等、総点数276点が出土している(第39表)。器種は擂鉢・植木鉢・火鉢・火炉・目皿・蓋等が確認されている。個々の所見を観察表(第11表)に記す。

カムイヤキ

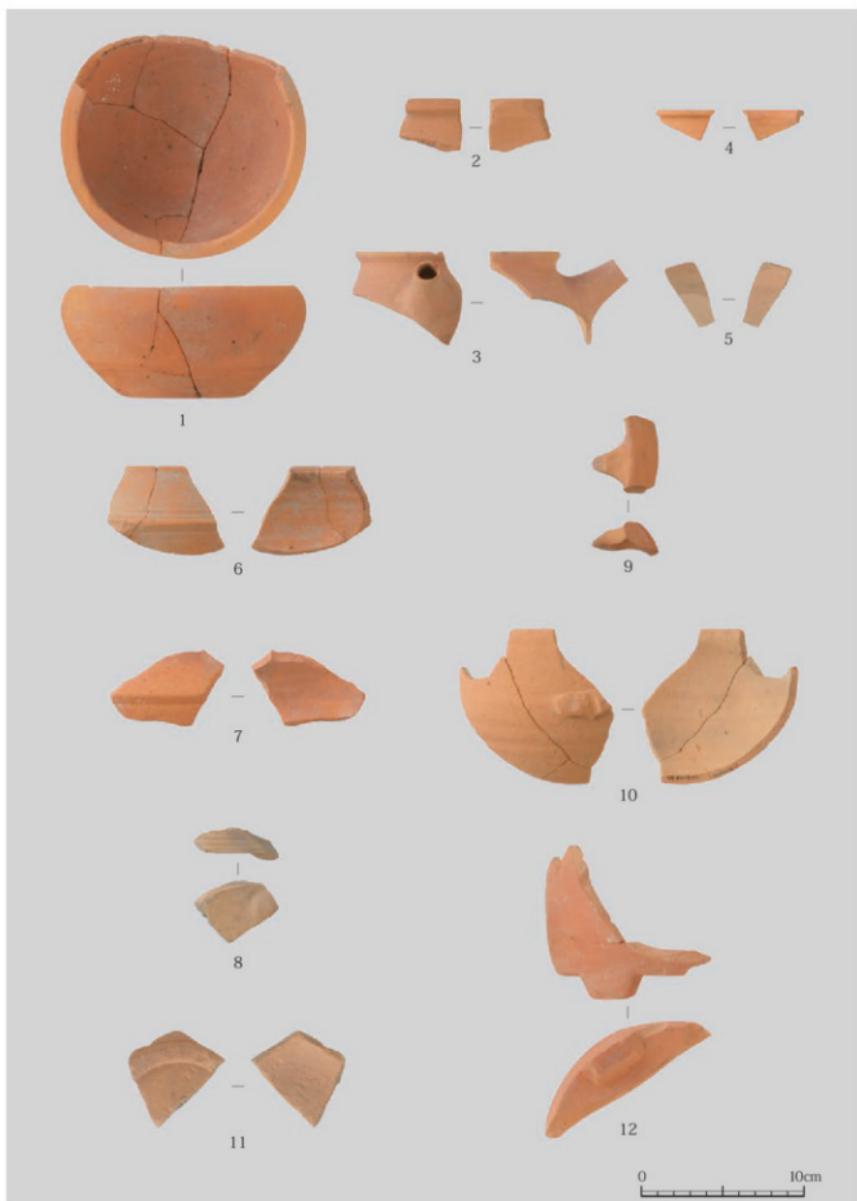
壺の胴部片が3点出土している(第39表)。個々の所見を観察表(第11表)に記す。

第11表 瓦質・カムイヤキ・土器観察一覧

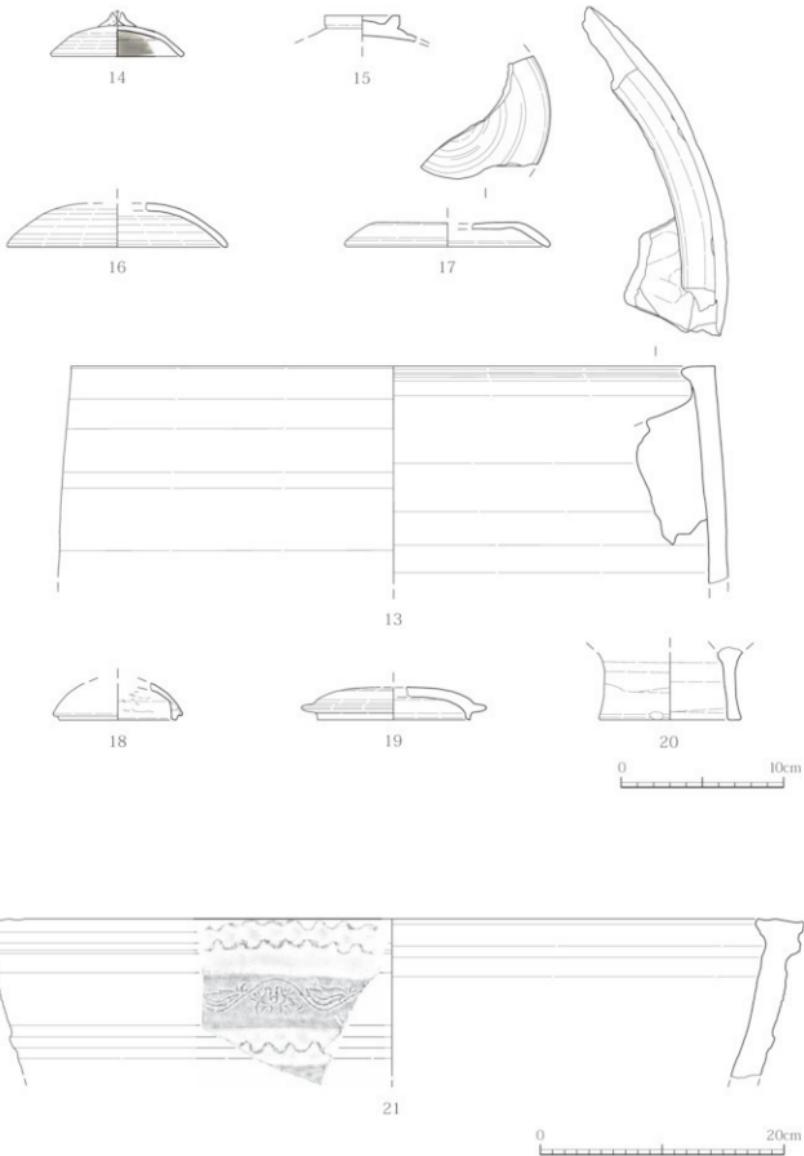
図・ 図版 番号	番 号	種別 (分類)	器種	部位	法量 (cm・g)				観察事項			調査 年度 (平成)	グリッド・層
					口径	器高	底径	重量	器色	素地(色・混 和材)	所見		
第55図 図版29	21	瓦質土器	植木鉢	口 縁 部	67.6	—	—	625.7	灰黄色	灰白色で、白 色薬物や黒色 粒を含む。	口縁部や胴部に波状 の突帯と、牡丹文は 向きが上下の2つを 一組とした施文具を 使用したと思われる。	24	KE7 落込2内層
第56図 図版30	22	瓦質土器	擂鉢	口 縁 部	36.4	—	—	244.8	に赤い 褐色	灰白色で、赤 色薬物を含む。	櫛目と櫛目の間隔が 聞く。	24	J-E6表土
	23	瓦質土器	擂鉢	底 部	—	—	—	58.7	に赤い 褐色	灰白色で、白色 粒や赤色粒を 含む。	櫛目と櫛目の間隔が 聞くと思われる。	23	石積1
	24	瓦質土器	火鉢	口 縁 部	—	—	—	91.6	灰白色 ～に赤い 褐色	灰白色で、白色 粒を含む。	園線内に菊花の印文 を連続して施文。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	25	瓦質土器	火鉢	口 縁 部	35.0	—	—	105.1	に赤い 褐色	灰白色で、白 色粒や雲母を 含む。	2本の突帯の区画内 に菊花の印文を連続 して施文。口唇部に 煤付着か。	23	O-E6上層
	26	瓦質土器	火鉢	口 縁 部	36.0	—	—	96.2	に赤い 褐色	灰白色で、白 色粒や赤色粒 を含む。	園線内に菊花の印文 を連続して施文。肉 面に煤付着。	24	J-E6表土
	27	瓦質土器	火鉢	底 部	—	—	—	25.0	灰色	に赤い 褐色で、白色粒を 含む。	被熱により白化して いると思われる。	23	N-E5
	28	カムイヤキ	壺	胴 部	—	—	—	29.1	灰色	明赤褐色で、 白色粒や赤色 粒を含む。	内面はナデ調整。 外 面には格子目状の当 て具痕が残る。	24	K-E7表土
	29	土器	蓋	底 端 部	—	—	—	39.9	褐色	褐色で、白色 薬物を含む。	表面はナデ調整され るが、裏面はナデ調 整されない。	—	不明



第54図 陶質土器 1



図版 28 陶質土器 1



第 55 図 陶質土器 2・瓦質土器 1



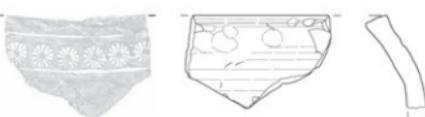
図版 29 陶質土器 2・瓦質土器 1



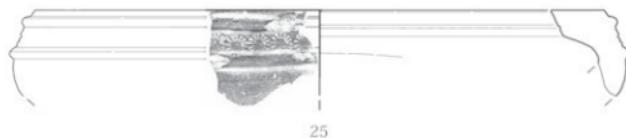
22



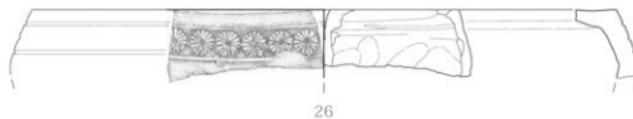
23



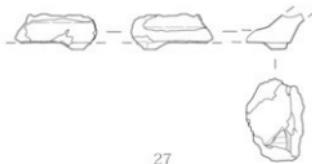
24



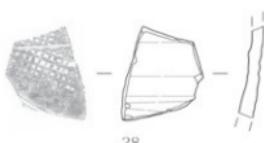
25



26



27



28



29

0 10cm

第 56 図 瓦質土器 2・カムイヤキ・土器



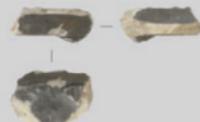
22



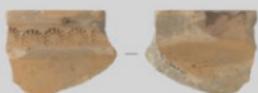
23



24



27



25



26



28



29



図版 30 瓦質土器 2・カムイヤキ・土器

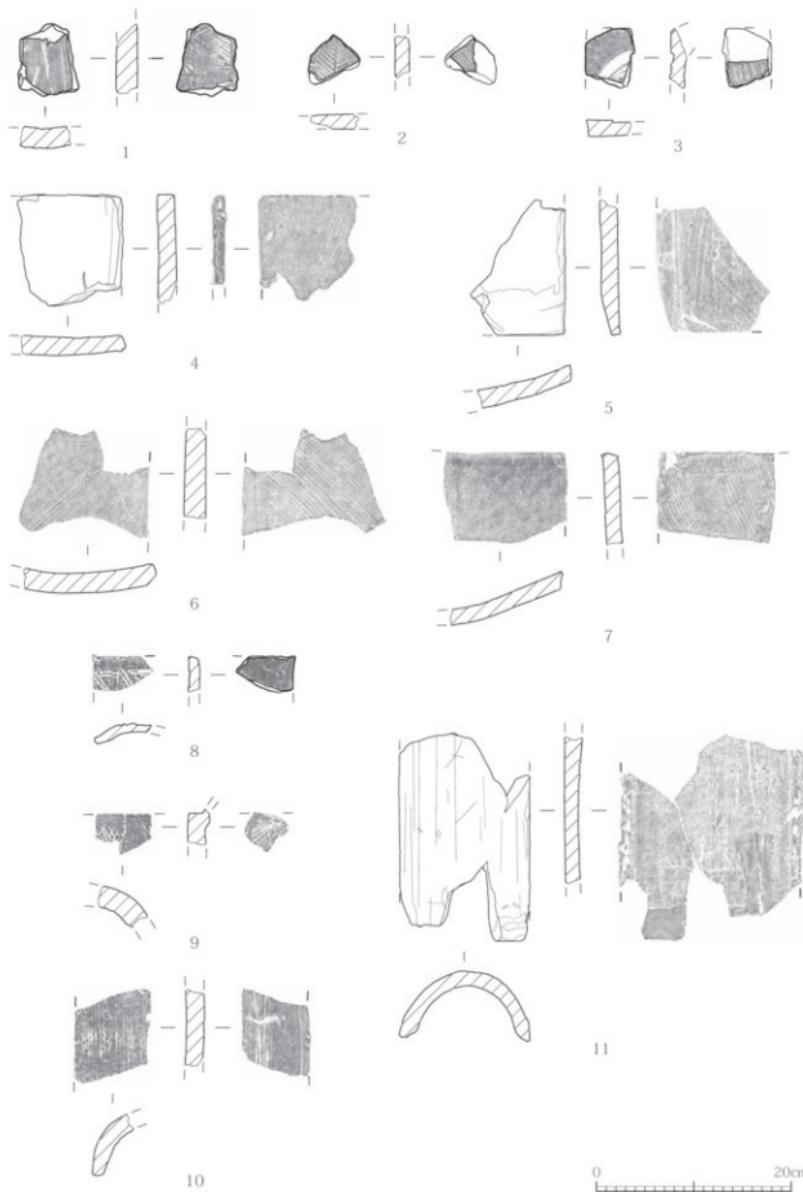
第6項 瓦類

1 屋瓦

瓦は高麗系瓦、大和系瓦、明朝系瓦が出土している。高麗系瓦は軒平瓦1点、平瓦5点、総点数6点が出土している(第40表)。大和系瓦は軒丸瓦2点、軒平瓦1点、丸瓦14点、平瓦236点、雁振瓦2点、総点数255点が出土している(第41~43、47表)。明朝系瓦は軒丸瓦44点、軒平瓦14点、丸瓦176点、平瓦995点、総点数1,229点が出土している(第44~46、48~51表)。

第12表 瓦観察一覧

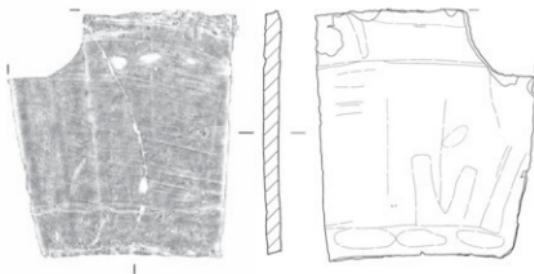
国・ 國版 番号	番 号	技術	種類	分類	部位	色調	観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
第57回 國版31	1	高麗系	平瓦	—	筒部	灰	凸面に羽状文。	23	石積6下
	2	高麗系	平瓦	—	筒部	褐	凸面に羽状文。	23	石積2
	3	高麗系	軒平瓦	—	瓦当部片	灰	白砂を含む。	23	石積6下
	4	大和系	平瓦	—	広端部	灰	角1・側面部:c	23	石積2トレ1層
	5	大和系	平瓦	—	狭端部	褐	角1・側面部:a・凹面端部に幅約4cmの面取り・凸面に砂付着	24	L-E8 ピット6 1層
	6	大和系	平瓦	—	筒部	褐	端:有・側面部:b・背面に斜めの糸切り痕 端:有・側面部:c・背面に斜めの糸切り痕・凹面端部に幅約2.5cmの面取り	23	石積2トレ1層
	7	大和系	平瓦	—	広端部	灰	角1・側面部:d・凸面に斜めの糸切り痕・凹面端部に幅約2.5cmの面取り	24	K-E7落込2内2層
	8	大和系	丸瓦	—	端部	灰	角1・凸面に重郭文	23	石積1
	9	大和系	丸瓦	—	玉縁部	灰	凸面に重郭文?・背面に斜めの糸切り痕	24	K-E6表土
	10	大和系	丸瓦	—	筒部	灰	端:有・凸面に綱目・門面の側面端部に幅約2.5cmの面取り	24	O-E7・8 石積20南側4層
	11	明朝系	丸瓦	—	端部	褐	凹面端部に幅約3cmの面取り	23	落込
第58回 國版32	12	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	灰	漆喰あり	23	落込
	13	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	灰	広端部に幅約3cmの面取り	23	石積2トレ2層
	14	明朝系	平瓦	—	狭端部	灰	角2・漆喰あり	24	J-E7落込2内3層
第59回 國版33	15	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	赤	凸面にヘラ成形の痕が明顯に残る。	23	落込
	16	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	赤	漆喰あり	24	K-E7落込2内1層
	17	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	赤	石灰岩の小礫を含む。	23	石積2トレ2層
第60回 國版34	18	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	赤褐	釉薬なし・漆喰なし	23	落込
	19	明朝系	平瓦	—	広端部	褐	角1・凸面にヘラ成形の痕が明顯に残る。	23	石積2トレ2層
	20	明朝系	平瓦	—	広端～狭端部	赤褐	陶質・釉薬なし・漆喰なし	24	K-E7落込2内1層
	21	明朝系	平瓦	—	狭端部	灰	陶質・角1・漆喰あり	23	石積2トレ2層
	22	明朝系	丸瓦	—	玉縁～端部	赤	漆喰あり・凹面端部に幅約3cmの面取り	24	J-E7落込2内3層
第61回 國版35	23	明朝系	丸瓦	—	玉縁部	褐	角1・凸面の玉縁部に指ナデ痕	23	落込
	24	明朝系	軒丸瓦	Ⅲ b	瓦当部	赤	裏面の指ナデ成形は難	24	J-E7落込2内3層
	25	明朝系	軒丸瓦	I A d 01	瓦当部	灰	裏面の指ナデ成形は難	23	落込
	26	明朝系	軒丸瓦	I B b 01	瓦当～玉縁部	灰	穴あり・漆喰あり・ヘラ記号あり・瓦当裏の整形工具	23	落込
	27	明朝系	軒平瓦	C	瓦当部	灰	—	23	落込



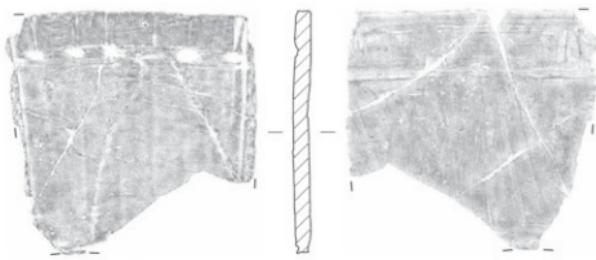
第57図 瓦1 (高麗系・大和系・明朝系)



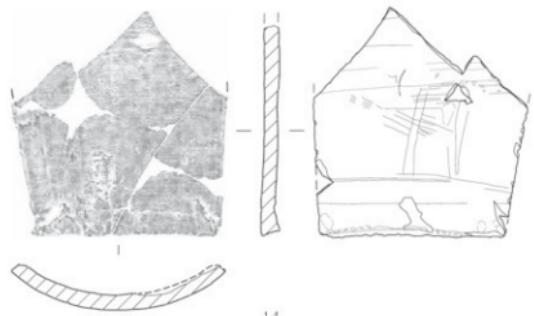
図版 31 瓦 1 (高麗系・大和系・明朝系)



12



13



14

0 20cm

第58図 瓦2（明朝系）



12



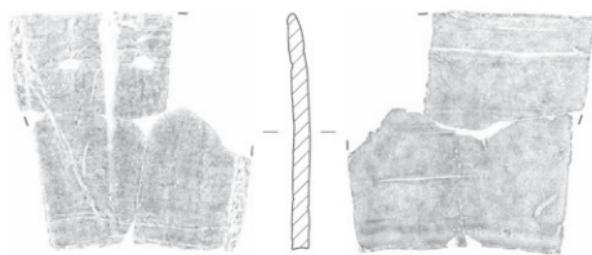
13



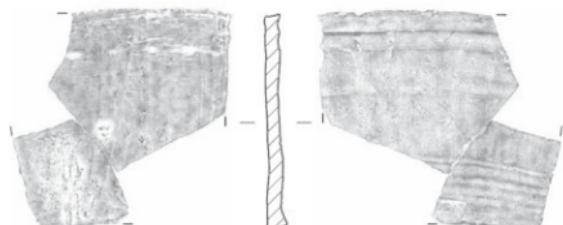
14

0 20cm

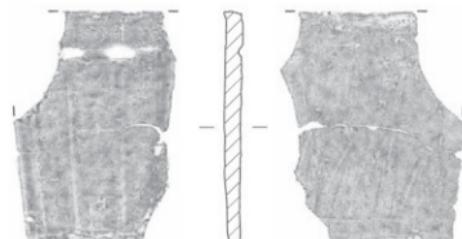
图版 32 瓦 2 (明朝系)



15



16



17

A scale bar at the bottom right of the figure, ranging from 0 to 20 cm with markings every 2 cm.

第59図 瓦3（明朝系）



15



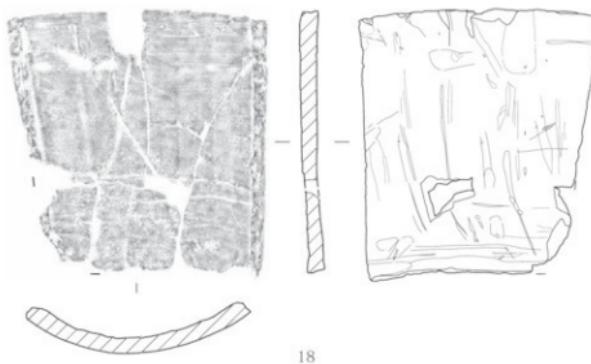
16



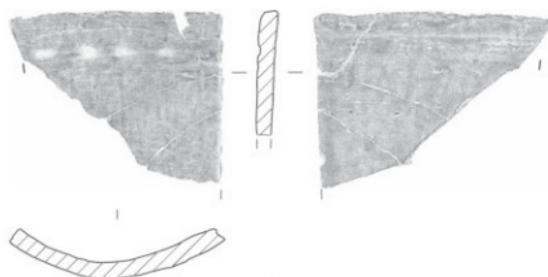
17



図版 33 瓦 3 (明朝系)



18



19



20

21

0 20cm

第60図 瓦4（明朝系）



18



19



20



21



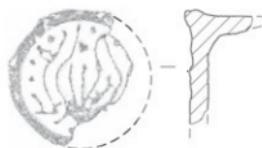
図版 34 瓦 4 (明朝系)



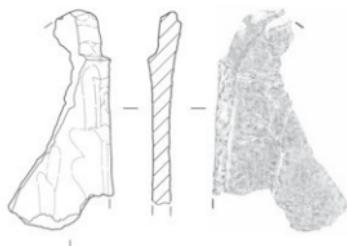
24



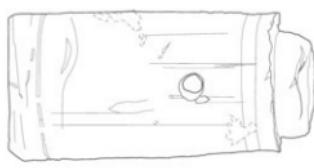
22



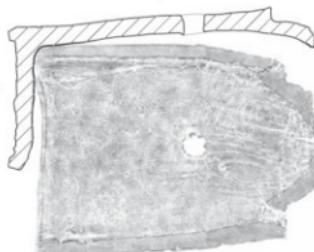
25



23



I



26



27

0 20cm

第61図 瓦5(明朝系)



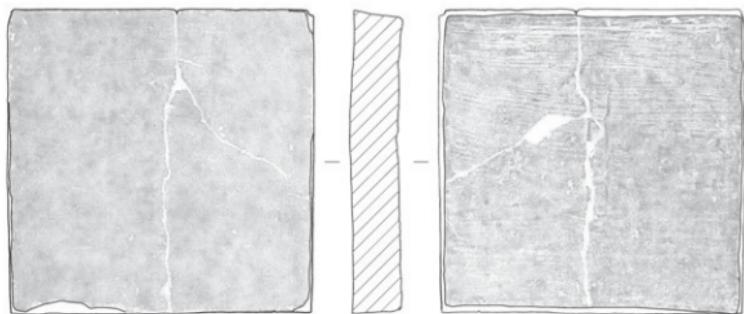
図版 35 瓦 5 (明朝系)

2 塚

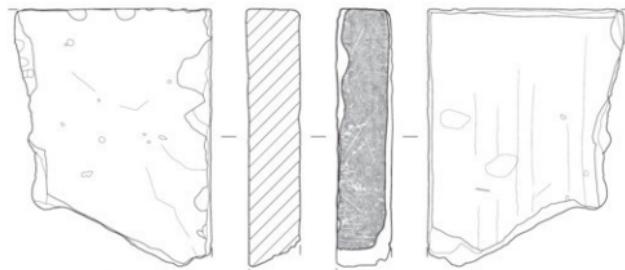
総点数138点が出土している(第52表)。以下に特徴的な8点を図化し、個々の所見を観察表(第13表)に記す。

第13表 塚観察一覧

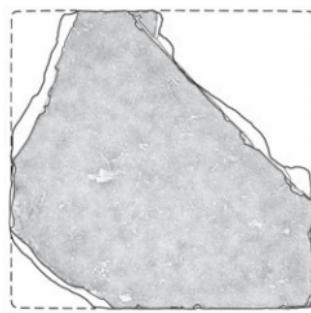
図・ 図版 番号	番号	分類	残存 状況	色調	観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
第62図 図版36	1	A-1-b	完形	灰	正方形:b・漆喰なし・刻印記号なし・厚み3.9cm	23	石積2トレ2層
	2	A-1-b	角1	灰	正方形:b・漆喰なし・×の記号あり・厚み4.2~4.4cm	23	落込
	3	A-2-b	角1	赤	正方形:b・漆喰なし・刻印記号なし・厚み3.8cm	23	石積2トレ2層
第63図 図版37	4	B-1-b	—	灰	三角形:b・漆喰なし・刻印記号あり・厚み3.95cm	23	石積2トレ2層
	5	B-1-b	角1	灰	三角形:b・漆喰なし・刻印記号なし・厚み4.35cm・三角の頂点を面取り	—	表土
	6	B-2-b	—	赤	三角形:b・漆喰あり・刻印記号なし・厚み3.7cm	24	K-E7石列2
	7	C-1	角1	灰	組み合わせ式・漆喰なし・刻印記号なし・厚み3.2cm・突起まで7.5cm	23	石積6下
	8	C-1	角1	灰	組み合わせ式・漆喰なし・刻印記号なし・厚み3.3cm	23	石積1



1



2



1



3



第62図 墓1



1



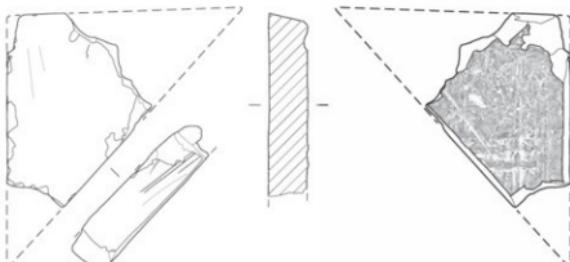
2



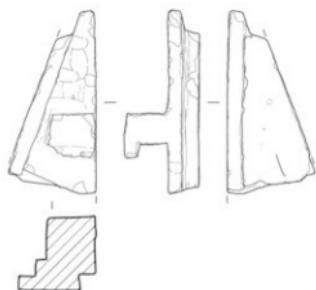
3



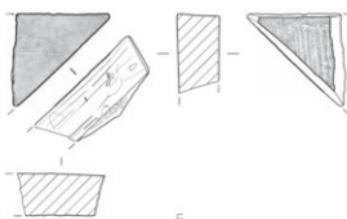
図版 36 墓 1



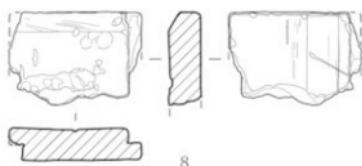
4



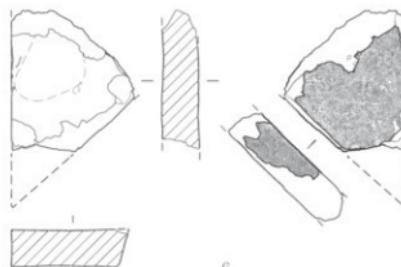
7



5



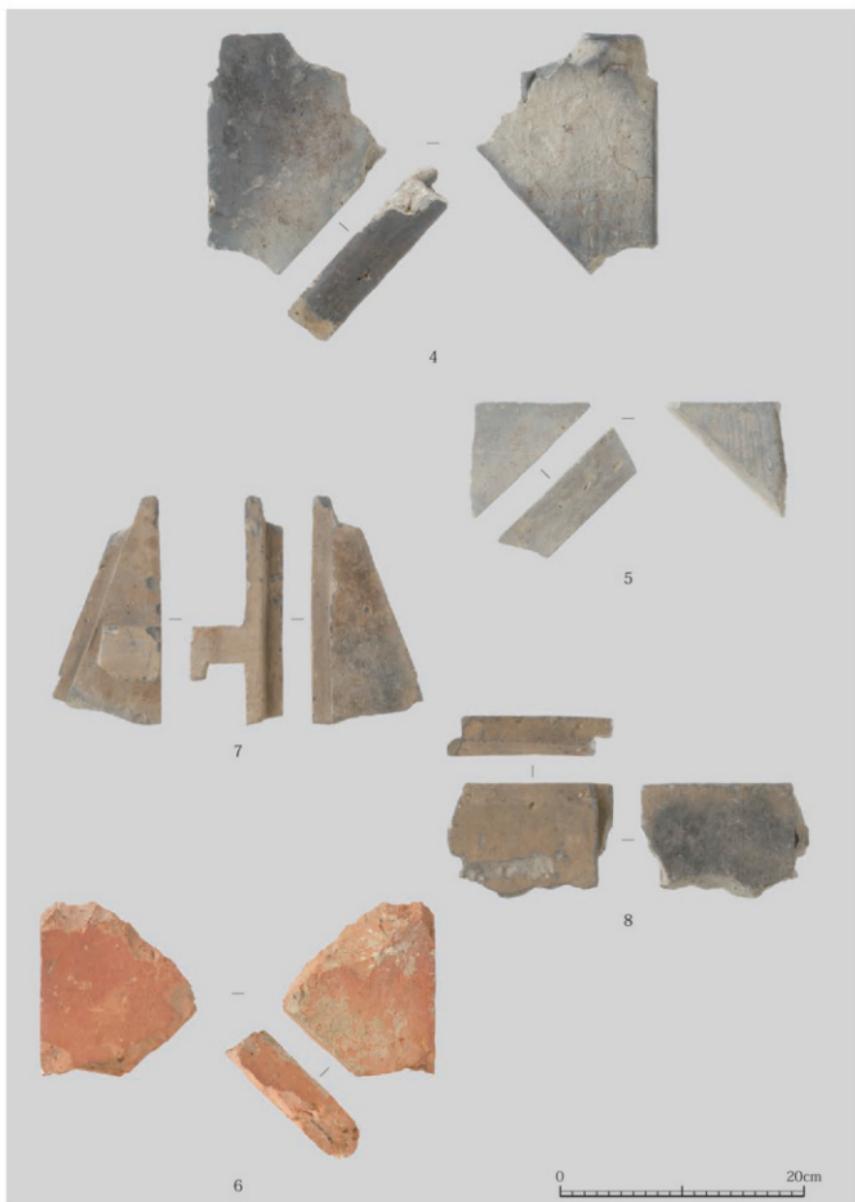
8



6

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20cm

第63図 墓2



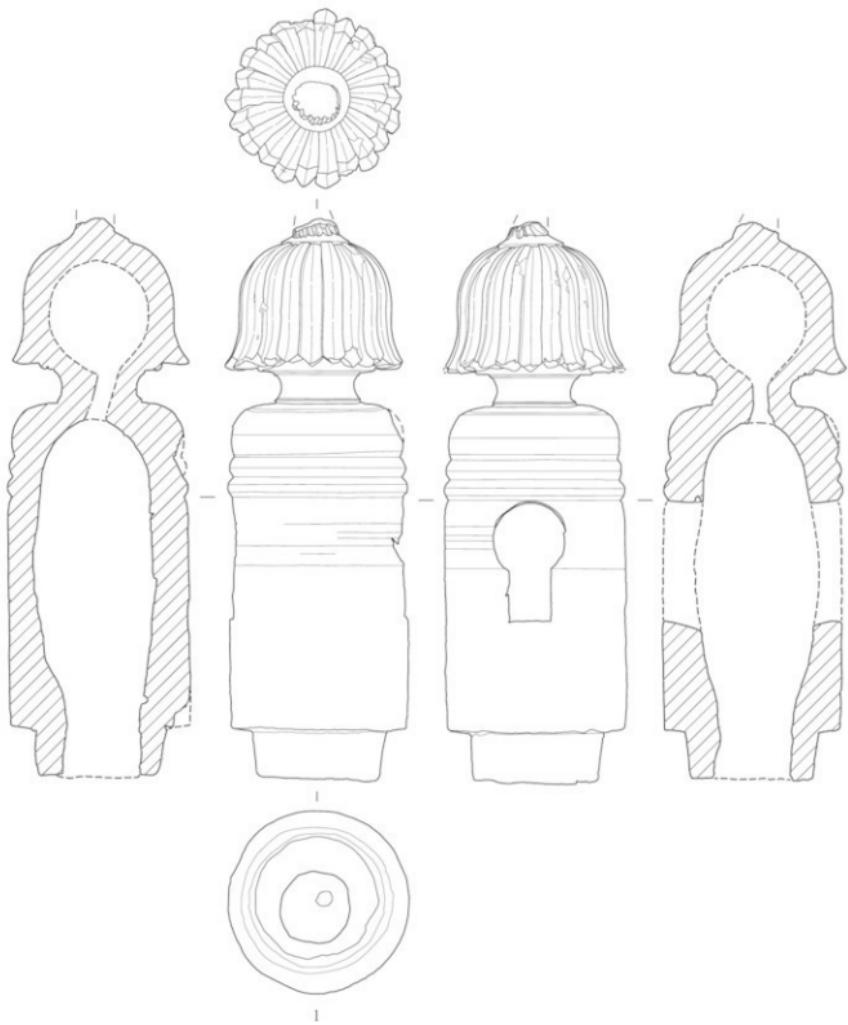
図版 37 墓 2

3 檻干

瓦製の欄干が197点出土している（第53表）。親柱・平桁・束等の部材を組み合わせて構築するものである。中には「十」、「十一」等、記号が刻まれた資料も確認されている。以下に特徴的な7点を図化し、個々の所見を観察表（第14表）に記す。

第14表 欄干観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	器種	部位	法量 (cm · g)				観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
				縦	横	高さ/ 厚み	重量			
第64図 図版38	1	欄干	逆蓮頭 親柱	(57.8)	18.4	18.6	13200.0	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。外面やめ込み部分はヘラなどで丁寧に成形されるが、内面は指ナデ痕も明瞭に残る。	24	K-E7落込2内1層
第65図 図版39	2	欄干	逆蓮頭	(20.9)	17.6	17.4	3400.0	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。逆蓮頭部分に細かい線条痕が見られるため、ヘラで削って成形していると考えられる。	24	K-E7落込2内1層
	3	欄干	平桁	7.2	(15.4)	2.2	980.6	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。外面に長軸にヘラによる成形痕がある。内面には漆喰が残る。	24	K-E7石積24
	4	欄干	平桁	7.8	(17.2)	2.5	474.3	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。外面に長軸にヘラによる成形痕がある。内面に布目痕がある。	24	K-E7落込2内1層
	5	欄干	平桁	5.0	(5.7)	1.4	117.8	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。外面に長軸にヘラによる成形痕がある。内面に布目痕がある。線彫りによる印あり。	24	K-E7落込2内1層
	6	欄干	たたら束	20.8	22.3	14.4	4200.0	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。装飾部分はヘラで成形していると考えられる。脚部分には「十」と思われる線彫りと、漆喰が付着している。	24	K-E7石積24
第66図 図版40	7	欄干	斗束	20.7	16.8	14.6	3400.0	瓦質で還元焼成により表面は黒色を呈す。素地は灰白色。装飾部分はヘラで成形していると考えられる。一面は円弧状に成形され、欠損しているが脚もあるので親柱に接する斗束と考えられる。親柱に接する面に「十」の線彫り。	24	K-E7落込2内1層



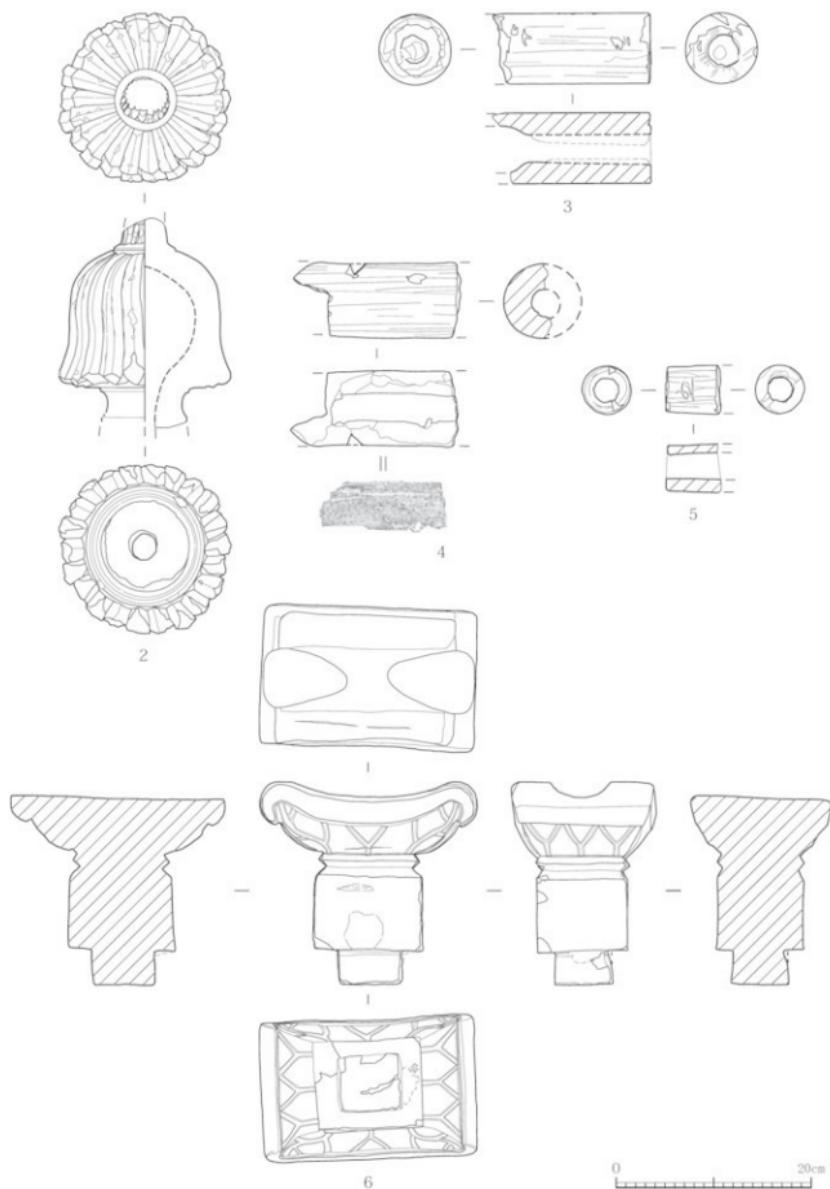
0 20cm

第64図 櫻干1



0 20cm

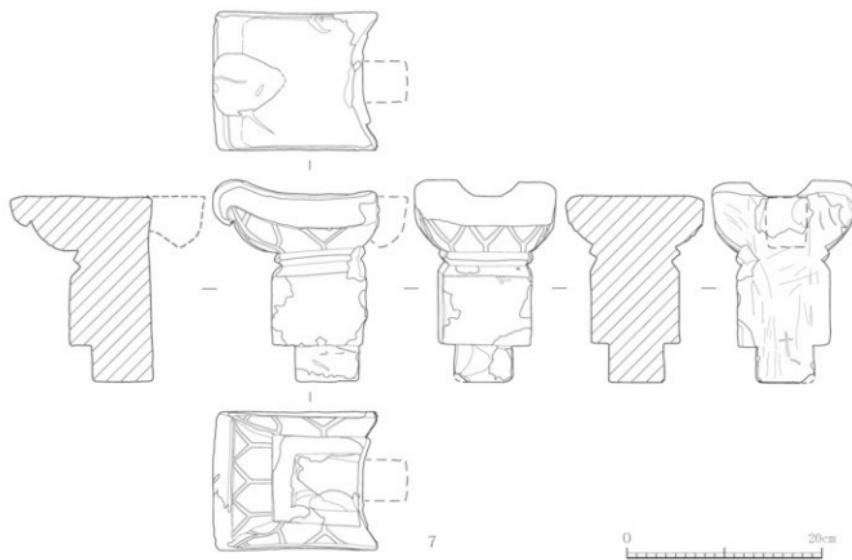
図版 38 櫻干 1



第65図 櫻干2



図版 39 欄干 2



第66図 櫻干3



図版 40 櫻干 3

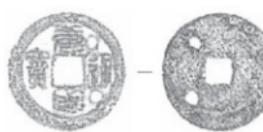
第7項 錢貨

錢貨は中国銭 19 点、日本銭 12 点、不明 87 点の合計 118 点出土している（第 54 表）。

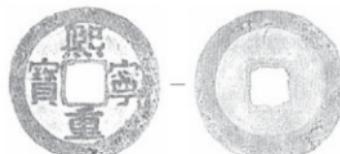
第15表 錢貨観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	錢貨名/ 錢文	錢種	国・ 王朝	初 鑄 年	法量 (cm・g)				備考	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						外径	内径	厚さ	重量			
第67図 図版41	1	唐國通寶	唐國通寶	南唐	959	2.4	0.55	0.08	4.37	篆書。右に2つの穿孔。	23	石積1
	2	熙寧重寶	熙寧重寶	北宋	1071	3.1	0.8	0.11	7.24	真書。折二銭。	23	石積2トレ3-3層
	3	□符元□	祥符元寶	北宋	1009	2.4	0.6	0.13	3.21	真書。	—	表土
	4	皇○○寶	皇宋通寶か	北宋	1038	(2.9)	—	0.13	1.61	篆書。	24	J-E8 石積21トレンチ2
	5	○豐通□	元豐通寶	北宋	1078	(2.4)	—	0.06	2.46	行書。	24	K-E7表土
	6	洪武通寶	洪武通寶	明	1368	2.3	0.6	0.11	3.97	楷書。	24	K-E6・7石列2
	7	□樂□寶	永樂通寶	明	1408	2.5	0.5	0.13	4.29	楷書。	23	O-E5表土
	8	寛永通寶	寛永通寶	江戸	1697	2.2	0.6	0.08	2.11	新寛永通寶。楷書。	24	L-E8 石積Z3南側1層
	9	十銭	—	—	—	2.2	—	0.1	1.2	近代銭(昭和17年)アルミニウム貨 表:菊花紋章 裏:二重桜花	23	O-E8
	10	一銭	—	—	—	1.6	—	0.1	0.66	近代銭(昭和16年)アルミニウム貨	23	石積1
	11	—	—	—	—	2.7 2.4	0.5 0.55	0.45 0.35	13.6	3枚が溶着し、銭種不明。	23	Q-E7表土

※□は錢文が不明、○は欠損を表す。



1



2



3



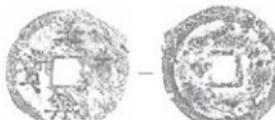
4



5



6



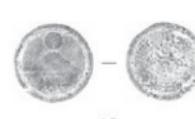
7



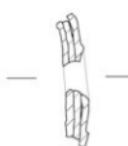
8



9



10

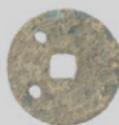


11

第67図 錢貨



1



2



3



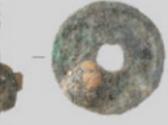
4



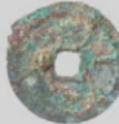
5



6



7



8



9



10



11

0 3cm

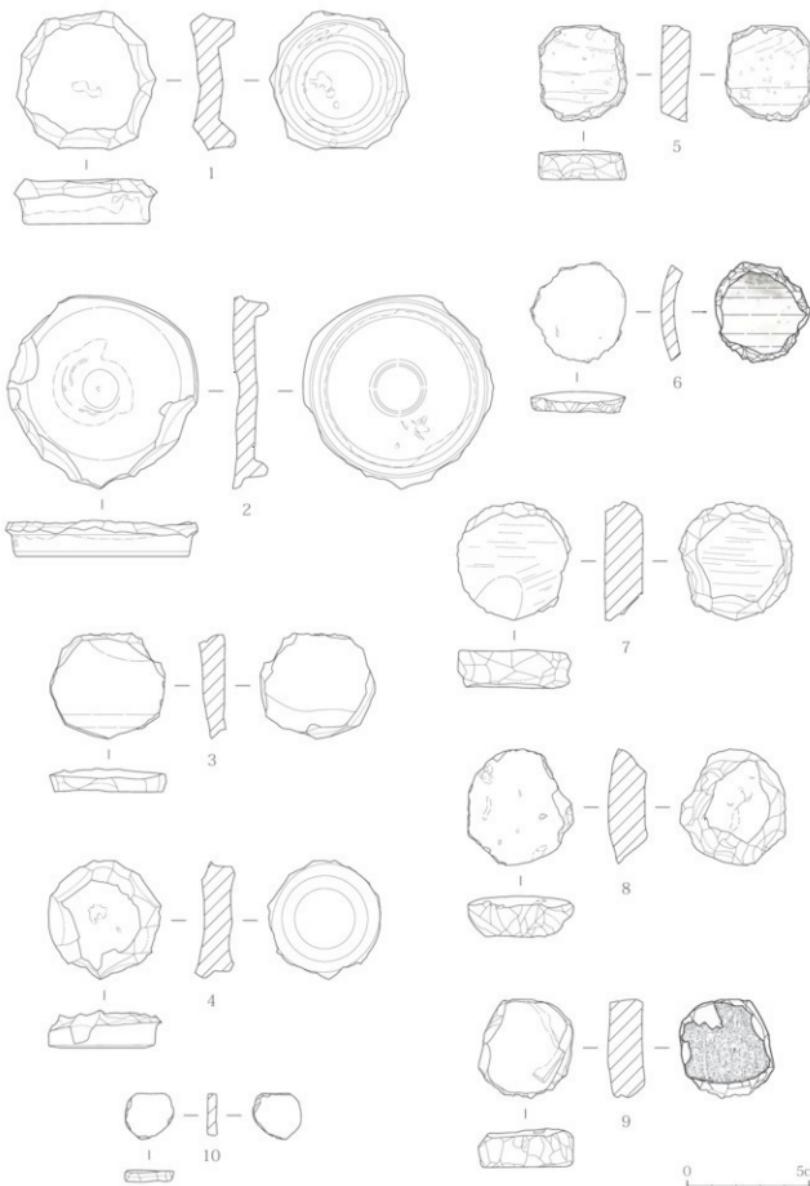
図版 41 錢貨

第8項 円盤状製品

円盤状製品は30点出土している(第55表)。素材別にみると、中国産の青磁・白磁・褐釉陶器・黒釉陶器、タイ産褐釉陶器、沖縄産施釉・無釉陶器、明朝系瓦等が確認されている。以下に特徴的な10点を図化し、個々の所見を観察表(第16表)に記す。

第16表 円盤状製品観察一覧

図・図版番号	番号	分類	法量 (cm · g)				観察事項	調査年度 (平成)	グリッド・層
			縦	横	厚	重量			
第68図 図版42	1	A-1	5.45	5.6	1.6	66.0	素材は中国産白磁の碗の底部。内外面から剥離。	23	O-E7上層
	2	A-2	7.9	7.8	1.35	85.8	素材は本土産陶器の碗の底部。内外面から剥離し、一部、研磨されている。	24	J-E7落込2内3層
	3	A-3	4.3	4.6	1.0	27.1	素材は中国産褐釉の壺の脚部。内外面から剥離しているが、内面からの剥離が多い。	24	K-E7落込2内1層
	4	A-4	4.8	4.5	1.45	37.0	素材は中国産黒釉の碗の底部。内外面から剥離。	24	O-E7・8 石積20南側4層
	5	B	3.9	3.5	1.1	25.2	素材はタイ産褐釉の壺の脚部。内外面から剥離。	23	石積2トレ3-1層
	6	D-1	3.95	3.9	0.55	10.9	素材は沖縄産施釉陶器の袋物の脚部。内外面から剥離。	—	表土
	7	D-2	4.8	4.45	1.5	44.3	素材は沖縄産無釉陶器の壺の脚部。内外面から剥離し、一部、丁寧に整形される。	24	J-E7落込2内3層
	8	D-3	4.7	4.3	1.5	32.0	素材は明朝系瓦の筒部。内外面から剥離。	24	J-E7落込2内3層
	9	D-3	4.0	3.6	1.4	25.7	素材は明朝系瓦の筒部。内外面から剥離。	24	L-E8石積23南側1層
	10	E	1.8	2.0	0.37	2.3	素材は中国産青磁?の碗の脚部。内外面から剥離か。	23	石敷3



第68図 円盤状製品



図版 42 円盤状製品

第9項 煙管

総点数31点が出土している(第56表)。瓦質製と陶器製が確認されている。以下に特徴的な4点を図化し、個々の所見を観察表(第17表)に記す。

第17表 煙管観察一覧

図・ 図版 番号	番号	部位	分類	形態/材質	素地/釉	法量(cm・g)					観察事項		調査 年度 (平成)	グリッド・層		
						火皿	小口	吸口	長さ 高さ	重量	断面 形状	その他特徴				
						外径 内径	外径 内径	外径 内径								
第69図 図版43	1	雁首	A	柱状形/ 瓦質	灰色	3.1 1.25	1.1 0.75	—	2.0 3.2	(28.5)	〔横〕 方形	火皿に煤。	24	M・N E8 石積16西側		
	2	雁首	B-1	パイプ形/ 沖縄産陶器	褐赤色/ 暗褐色	(1.7) (1.1)	1.6 1.1	—	4.1 1.6	(9.9)	〔縱〕 八角形	軸が部分的に掛か る。	24	L-E8落込3内1層		
	3	雁首	B-2	パイプ形/ 沖縄産陶器	赤褐色/ 暗赤褐色	1.7 1.1	1.4 0.8	—	3.5 1.5	7.4	〔縦〕 円形	小口に煤。丁寧に 削られ成形され る。	24	J-E7落込2内3層		
	4	吸口	C	パイプ形/ 沖縄産陶器	灰白色/ 透明	—	(1.3) (1.1)	(0.6) (0.2)	— (2.0)	(3.6)	〔縦〕 円形	内面は途中まで軸 が掛かる。	24	L-E8落込3内1層		

第10項 玉

総点数19点が出土している(第57表)。ガラス製の丸玉と孔なしのものがみられ、青色、赤色、緑色、白色を呈する資料が確認されている。以下に特徴的な5点を図化し、個々の所見を観察表(第18表)に記す。

第18表 玉観察一覧

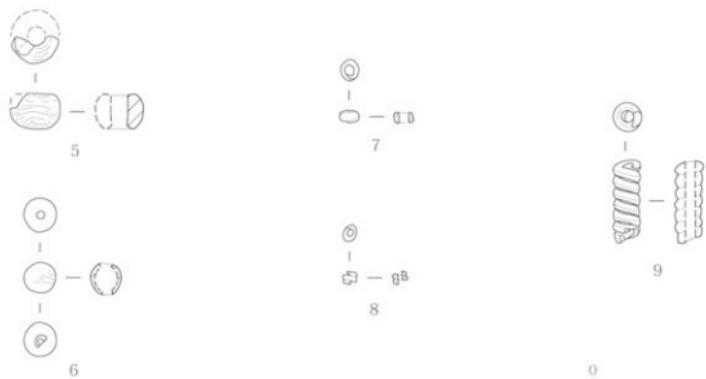
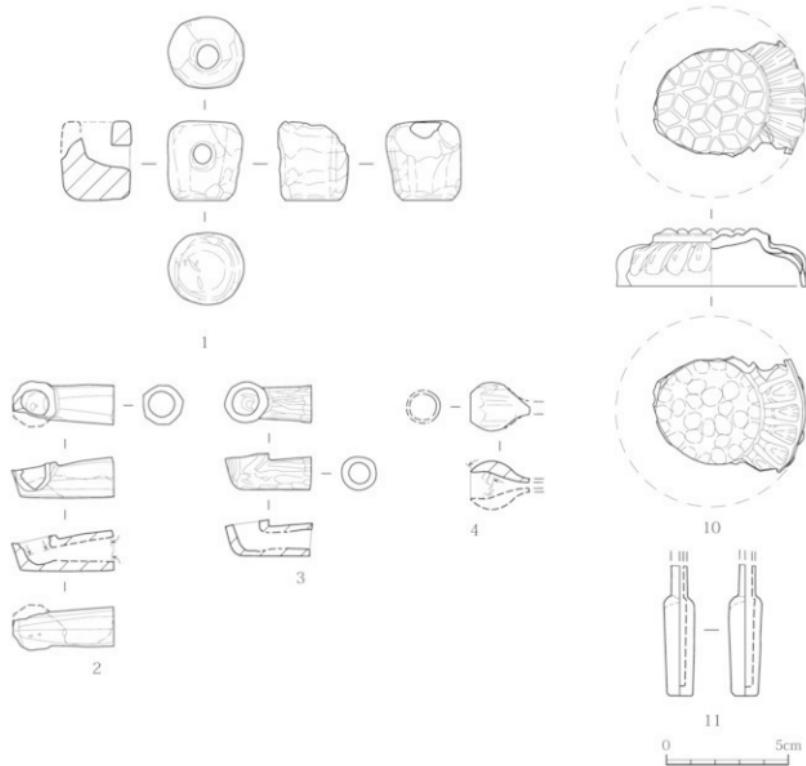
図・ 図版 番号	番号	材 質	色	法量(mm・g)				観察事項				調査 年度 (平成)	グリッド・層
				高さ	最大径	孔径	重量						
第69図 図版43	5	ガ ラ ス	青色	0.7	1.0	0.4	0.25	表面に横方向の巻き付けの筋が走る。気泡あり。				23	P-E6表土
	6	ガ ラ ス	白色	0.65	0.65	0.1	0.13	表面に横方向の筋が走る。厚みが薄く、内部は球状 に空洞となる。微細な気泡あり。				24	L-E8落込3内1層
	7	ガ ラ ス	赤色	0.2	0.4	0.2	0.03	表面に横方向の巻き付けの筋が走る。気泡あり。				24	N-E7・8石敷3
	8	ガ ラ ス	青色	0.25	0.25	0.1	0.01	不透明なガラスをコイル状に巻き付けて製作。				23	石積2トレ2層
	9	ガ ラ ス	青色	(1.7)	0.55	0.25	0.18	やや不透明なガラスをコイル状に巻き付けて製作。				24	L-E8落込3内1層

第 11 項 ガラス製品

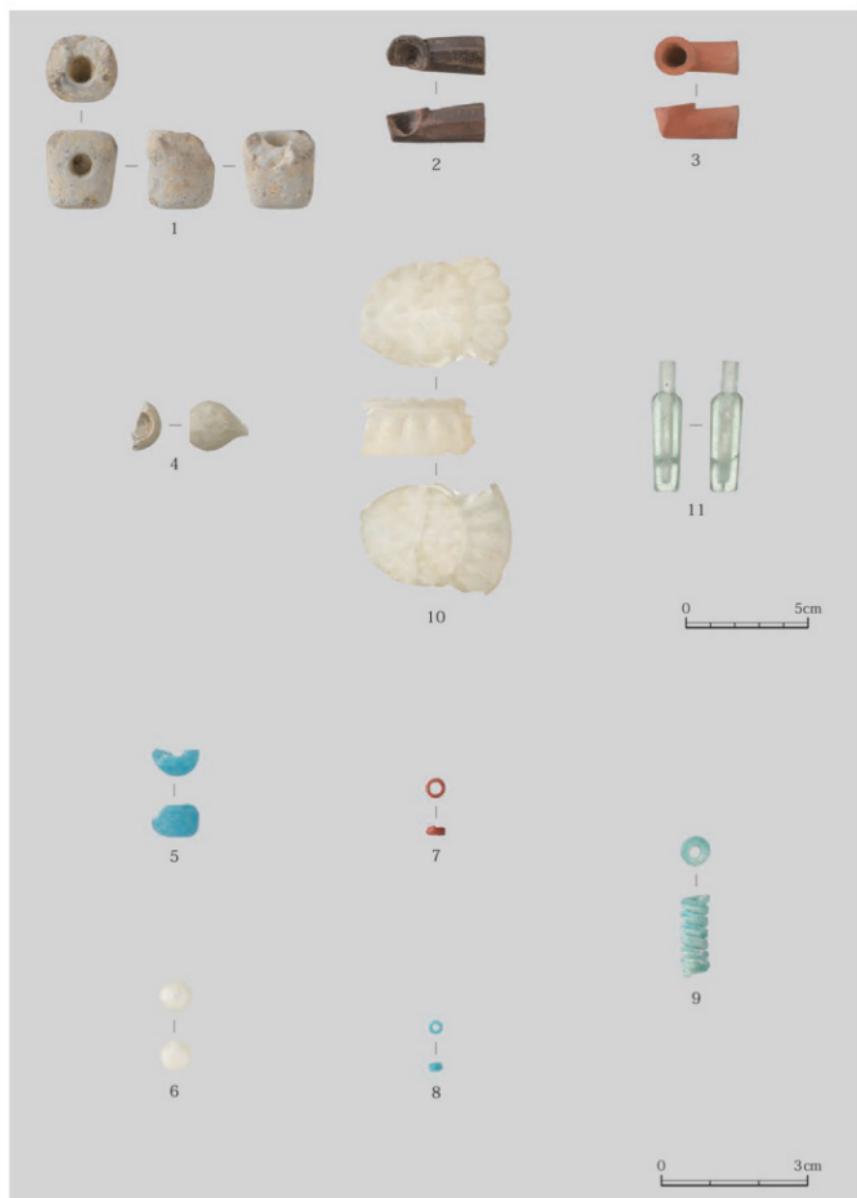
総点数 19 点が出土している（第 58 表）。容器の蓋や文具類、目薬、薬瓶等の製品が確認されている。以下に特徴的な 2 点を図化し、個々の所見を観察表（第 19 表）に記す。

第 19 表 ガラス製品観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	種類	部位	法量 (cm · g)			観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
				口径	器高	胴径/ 厚さ			
第69図 図版43	10	蓋	撮 写	(撮) 4.8	2.4	(写) 7.8	31.9 表面は擦れ白色に見えるが、元は透明だったと思われる。文様はふくらと浮き上がっている。	24	L-E8落込3内1層
	11	目 薬	—	0.6	(5.3)	1.3	17.7 色調は透明な明緑灰色。口唇部はざらざらしている。	24	L-E8 石積23南側1層



第69図 煙管・玉・ガラス製品



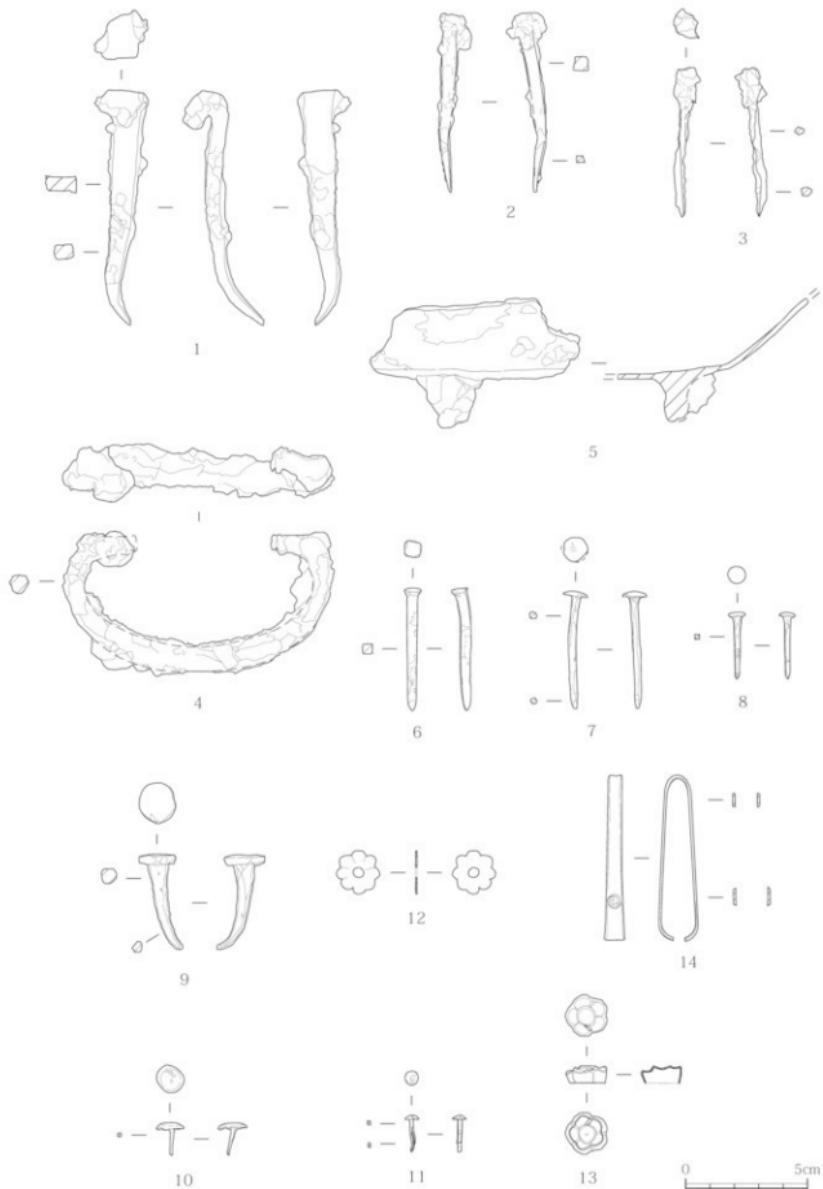
図版 43 煙管・玉・ガラス製品

第12項 金属製品

鉄製品及び金属製品をあわせて総点数409点が出土している(第59表)。角釘や鉢等の建具類や、毛抜き等の道具類の他、武具・武器類が確認されている。以下に特徴的な14点を図化し、個々の所見を観察表(第20表)に記す。

第20表 金属製品観察一覧

国・ 図版 番号	番号	種類	材質	器種	完 成 部 位	法量(cm・g)					所見	調査 年度 (平成)	グリッド・層		
						頭部		縱	横	厚					
						径	厚			重量					
第70図 図版44	1	建貝	鉄	釘	完形	—	—	9.6	1.25	0.7 0.6	31.9	断面が長方形であるが、頭部が折れることから皆折釘と思われる。	24	N-E8表土	
	2	建貝	鉄	釘	—	—	—	7.35	0.6	0.55 0.25	12.1	頭部が折れると思われる事から、皆折釘か。	24	K-F8石積22	
	3	建貝	鉄	釘	—	—	—	6.1	0.4	0.3 0.35	4.6	鋸による損傷が進んでいるが、角釘と思われる。	23	N-E5	
	4	不明	鉄	把手?	—	—	—	5.95	11.15	0.75	85.8	先端が球状になっている。	24	L-E8 石積23南側1層	
	5	その他	鉄	錫 編	破片	—	—	—	—	—	0.2	76.6	厚みは均一で、脚と思われるものが付く。鋸による損傷が濃い。	24	L-E8 石積23南側1層
	6	建貝	青銅	釘	完形	0.65	—	5.05	0.4	0.4 0.45	7.2	頭部が瘤状に広がり、端部は角錐状に尖る。	23	石積1	
	7	建貝	青銅	釘	完形	1.0	0.25	4.8	0.3	0.3 0.25	2.9	頭部が少し盛り上がるが頭丸釘と思われる。横断面は円形。	24	L-E8 石積23南側1層	
	8	建貝	青銅	釘	完形	0.7	0.2	2.75	0.2	0.2	1.3	頭部が少し盛り上がるが頭丸釘と思われる。横断面は方形。	24	L-E8 石積23南側1層	
	9	建貝	青銅	笠 釘	完形	1.6	0.45	3.9	0.6	0.6 0.4	12.0	頭部が比較的の平ら。横断面は方形だが、端部近くだと円形になる。	24	O-E7・8 石積20南側2層	
	10	建貝	青銅	鉢	完形	1.15	0.3	1.35	0.15	0.15	0.5	頭部の中央部分が窪む笠状。横断面は方形。	24	L-E8 石積23南側1層	
	11	建貝	青銅	鉢	完形	0.85	0.25	2.25	0.2	0.25	1.1	頭部の中央部分が窪む笠状で、軸部は途中から二股になる。頭部の表面にのみ鍍金か。	23	N-E7・E8表土	
	12	飾り金具	青銅	—	—	—	—	1.8	1.8	0.08 0.06	0.7	平らで、表面を振り花弁を表現する。	24	L-E8 落込3内1層	
	13	装身具	青銅	飾り金具	—	—	—	1.7	1.65	0.1 0.05	1.1	五弁花。	23	石積1	
	14	道具	青銅	毛抜き	完形	—	—	6.75	1.6	0.1	8.6	軸部に左三つ巴文が入る。	24	L-E8 石積23南側2層	



第70図 金属製品



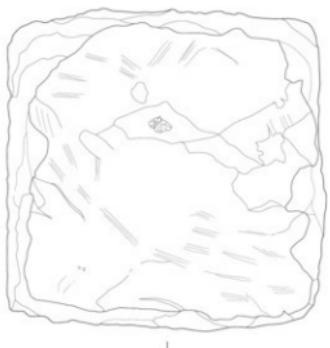
図版 44 金属製品

第 13 項 石製品

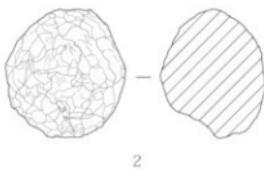
総点数 15 点が出土している（第 60 表）。砥石、石器類、硯等が確認されている。以下に特徴的な 3 点を図化し、個々の所見を観察表（第 21 表）に記す。

第 21 表 石製品観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	器種	石材	法量 (cm · g)		観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
				縦 横 厚さ/高さ	重量			
第 71 図 図版 45	1	柱	石灰岩	(14.0)	4395.0	5面が残存する。残存面全てノミ痕をそのまま残すが、底面と思われる面はその他と比べて平坦。	24	N-E9 表土
				12.9				
				12.5				
	2	石球？	石灰岩	5.3	104.4	きれいな球体ではなく、歪な形。器面調整などは行っていないと思われる。	24	O-E7 石積 20 南側 5-2 層
				4.9				
				4.25				
	3	軽石 製品	軽石	(2.65)	3.0	1面は部分的に欠損しているが、ほぼ完形。多くの面や角を使用しており、10面は確認できる。砥石か。	24	L-E8 石積 23 南側 1 層
				1.8				
				1.5				



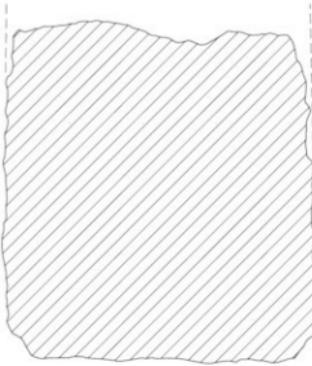
1



2



1



1



3



第71図 石製品



図版 45 石製品

第14項 漆喰製品

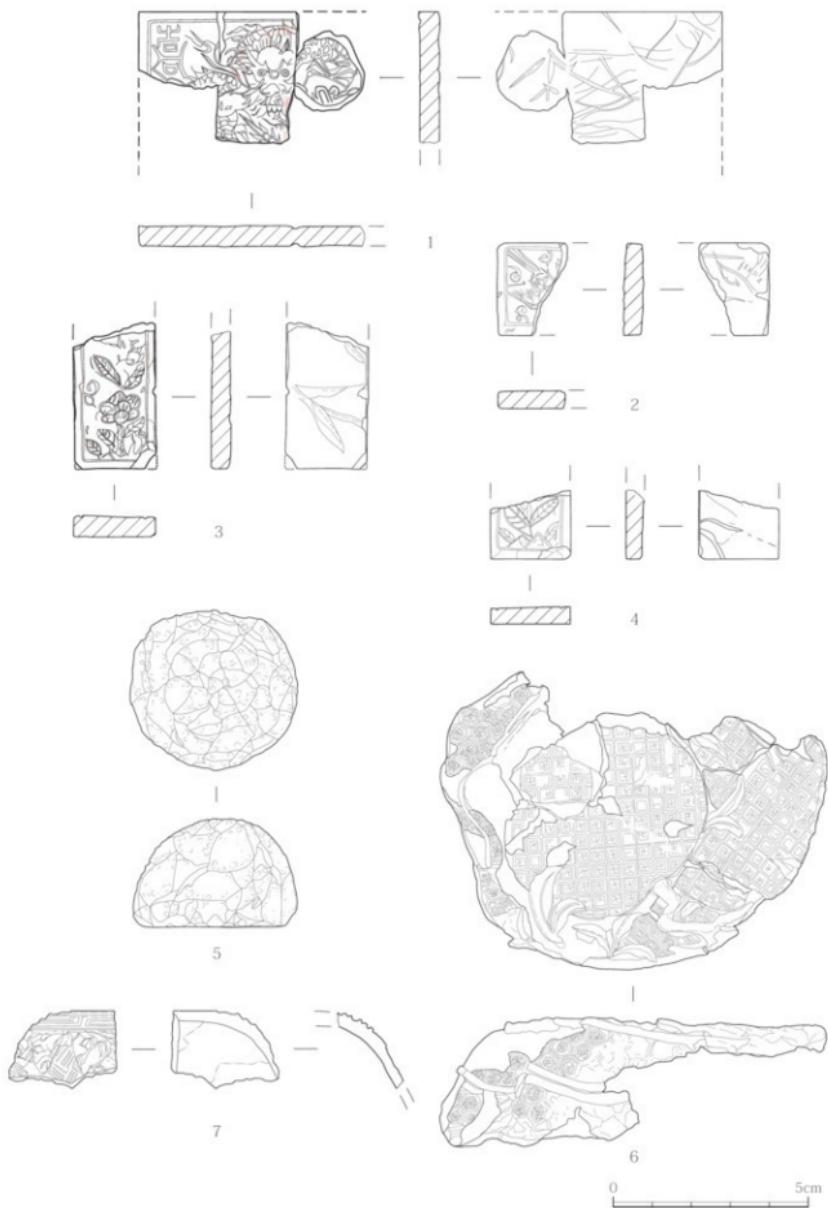
第72図、図版46の1~4の材質は定かではないが、今回は漆喰製品とした。裏面に不規則な刻み目があることから、象嵌の調度品の一部と思われる。第72図、図版46の1・2・4は表面に僅かに金が残っており、金彩を施していたと考えられる。第72図、図版46の3は金が確認されなかったが材質や形状、文様が似ていることから金彩の可能性も考えられる。

第15項 漆製品

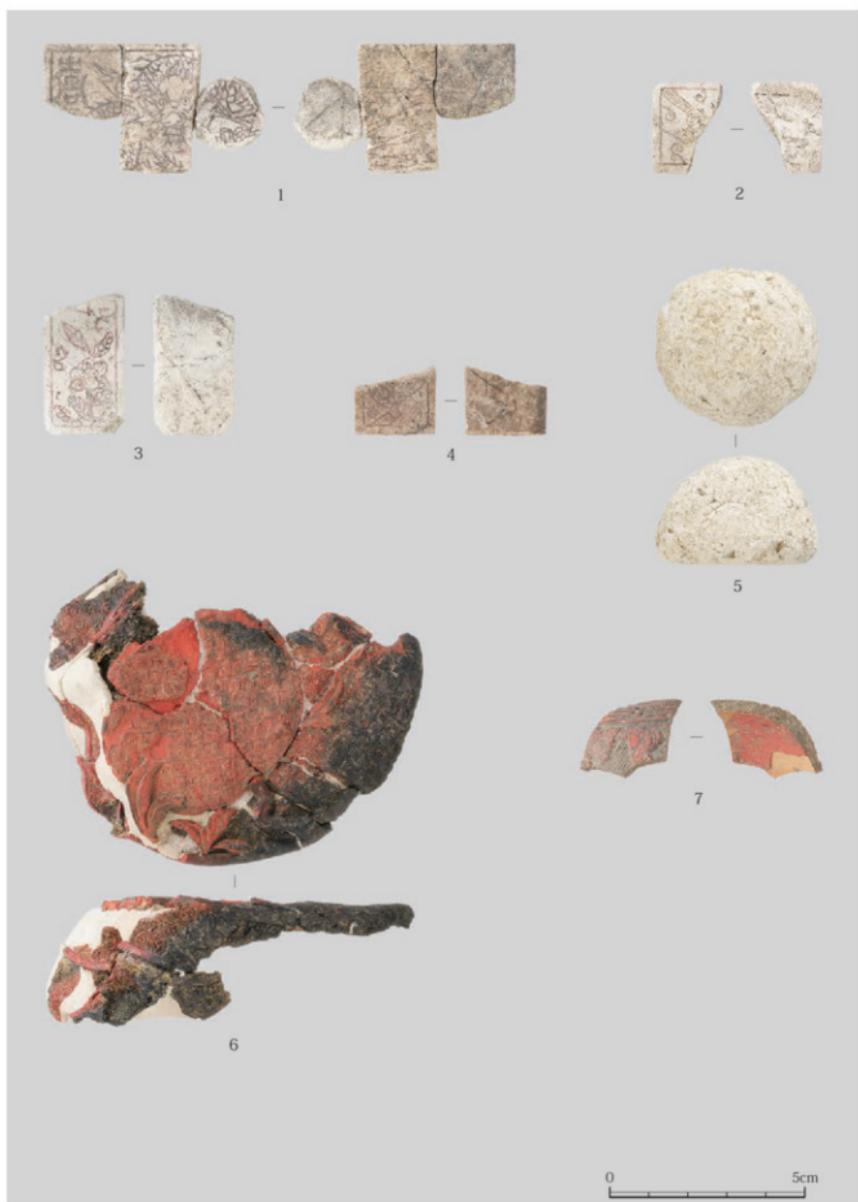
総点数2点が出土している（第62表）。個々の所見を観察表（第22表）に記す。

第22表 漆喰・漆製品観察一覧

図・ 図版 番号	番 号	種類	器種	完破 ・ 部位	材質 ・ 素地	法量 (cm · g)				観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
						縦	横	高さ/ 厚さ	重量			
第72図 図版46	1	漆喰	調度品 か	破片	漆喰か	(3.35)	(5.8)	0.5	15.21	表に龍と字文が彫られ、表面に金や赤が残る。裏は不規則な刻み目あり。	24	L-E8ビット6 1層 + L-E8石積23南側1層
	2	漆喰	調度品 か	破片	漆喰か	2.35	(1.75)	0.45 ~ 0.5	3.47	表に鳳凰?が彫られ、表面に金や赤が残る。裏は不規則な刻み目あり。	24	L-E8落込3内1層
	3	漆喰	調度品 か	破片	漆喰か	(3.5)	2.1	0.45 ~ 0.5	8.36	表に草花文が彫られ、その目地に赤が残る。裏は不規則な刻み目あり。	24	L-E8ビット6 1層
	4	漆喰	調度品 か	破片	漆喰か	(1.8)	2.05	0.4 ~ 0.45	3.19	表に草花文が彫られ、表面に金や赤が残る。裏は不規則な刻み目あり。	24	L-E8落込3内1層
	5	漆喰	—	完形か	漆喰	4.15	4.3	2.8	37.9	半円状の漆喰製品。	24	M・N-E8 石積16・17間 トレチ
	6	漆	蓋か	—	陶器	(7.65)	(9.9)	(3.3)	34.0	素地はにぶい橙色。外面に浮彫の雷文などや格子文を彫り、その上から漆を塗布する。内部の漆塗膜は剥離しやすい。	24	K-E7落込2内1層
	7	漆	合子	—	木材	—	—	—	3.2	蓋と身が合わさり残存するが、身の底部は欠損する。蓋の上面は浮文を主体とし、桃文?を浮き上がりさせて表現する。側面は蓋と身両方もとも花文を主体とする。	24	L-E8落込3内1層



第72図 漆喰・漆製品



図版 46 漆喰・漆製品

第16項 貝製品

総点数9点が出土している(第64表)。有孔製品、碁石、貝玉、貝匙等が確認されている。以下に特徴的な8点を図化し、個々の所見を観察表(第23表)に記す。

第23表 貝製品観察一覧

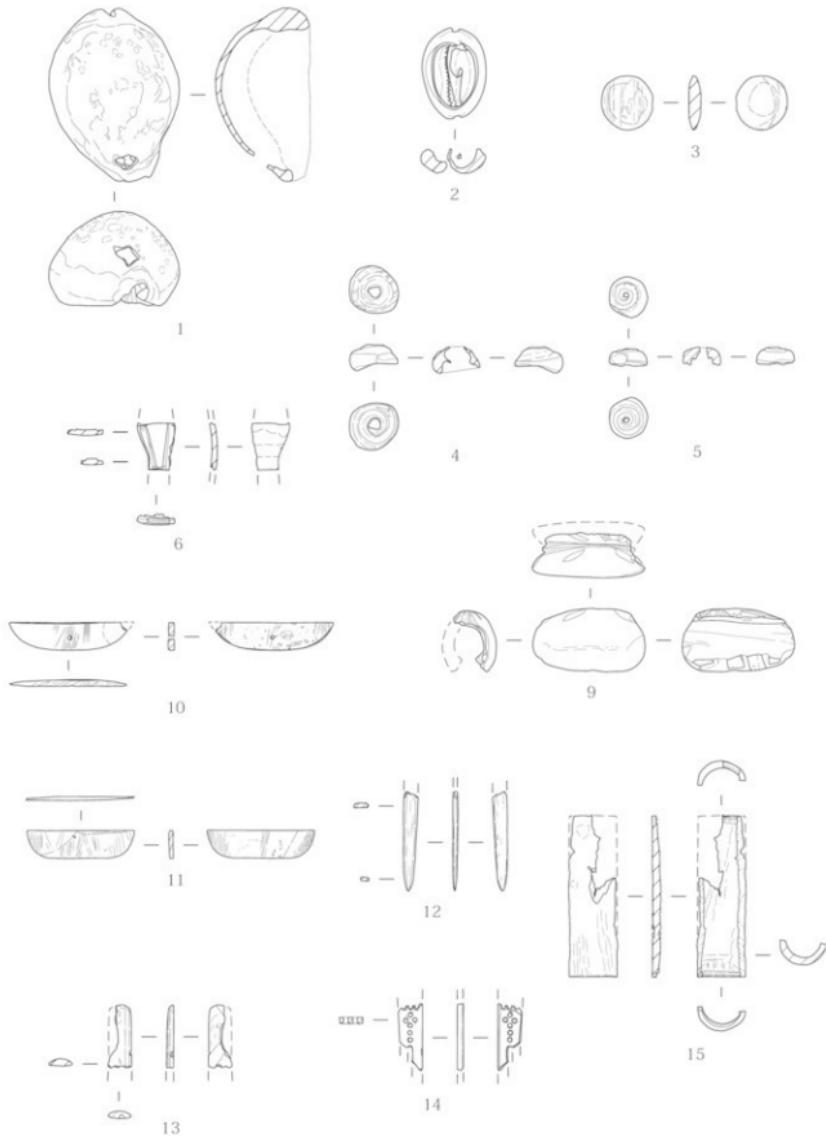
図・ 図版 番号	番号	種類	材質	法量(c m・g)				観察事項	調査 年度 (平成)	グリッド・層
				縦	横	高さ/ 厚さ	重量			
第73図 図版47	1	有孔?	巻貝	7.1	5.35	3.9	79.2	タカラガイ科ホシダカラ。背面に孔あり。	24	L-E8 石積23南側1層
	2	—	巻貝	3.75	2.65	1.0	4.2	タカラガイ科ハナマルユキ。背面が無いが、風化が進み製品かは不明。	23	石積2トレ3-1層
	3	碁石	二枚貝	2.2	2.2	0.5	3.5	断面は扁平。一部摩滅し、完全な円形ではない。島外からの持ち込みの可能性あり。	—	表土
	4	貝玉	巻貝	1.9	2.0	1.1	3.1	マガキガイ。殻頂は研磨あり?下は研磨なし。風化が進む。	24	L-E8 石積23南側1層
	5	貝玉	巻貝	1.65	1.55	0.75	2.1	マガキガイ。研磨あり?	24	M・N-E8 石積16西側
	6	—	二枚貝	(1.9)	1.45 0.9	0.2 0.25	1.1	ハマグリ類似種を利用した製品。イタヤガイ右殻を模したものか?	24	M-E9 石積17・18間 トレンチ2層
	7	貝匙	巻貝	—	—	—	12.6	ヤコウガイ。やや方形の孔。孔径は約0.9cm。	24	K-E7落込2内1層
	8	—	巻貝	—	—	—	920.0	ヤコウガイ。直径1.5cmの孔	23	石積2トレ2層

第17項 骨製品

総点数 24 点が出土している（第 63 表）。梳櫛と考えられる製品、ヤス状や円筒形を呈する製品、歯ブラシの他、龍の彫刻が施された製品等が確認されている。以下に特徴的な 14 点を図化し、個々の所見を観察表（第 24 表）に記す。

第 24 表 骨製品観察一覧

図・図版番号	番号	種類	完破・部位	材質	法量 (c m · g)			観察事項	調査年度(平成)	グリッド・層	
					幅	横	高さ/厚さ				
第73回 図版47	9	不明	破片	骨	2.6	4.6	2.2	8.6	堅緻な骨。凸面は磨かれやや光沢があり、文様を彫っている。凹面の端部に溝?を彫る。二枚目を接したものか。	—	表土
	10	梳櫛	—	骨	1.15	4.85 (5.1)	0.25	1.2	平円筒の製品。全面に磨かれるが、片面には海綿質が残る。長輪の両端部に行くにつれ薄くなり、両面とも知軸方向に細かい縦条痕がある。中心に穿孔する。	24	L-E8 落込3内1層
	11	梳櫛	—	骨	1.15	4.5	0.20	1.3	平円筒の製品。全面に磨かれるが、片面には海綿質が残る。長輪の両端部に行くにつれ薄くなり、両面とも知軸方向に細かい縦条痕がある。縦条痕は長輪の端部に多い。	24	L-E8 石積23南側1層
	12	ヤス状骨製品	破片	骨	(4.05)	0.6	0.20	0.4	全面が磨かれやや光沢がある。横断面は半円状で、端部は細くなっている。	24	J-E6表土
	13	不明	破片	骨	(2.55)	(0.95)	0.30	0.6	全面が磨かれ光沢がある。横断面は平円状のある半円状、黒色を呈す。	24	L-E8 ビット6-4層
	14	ハブラシ?	破片	骨	(2.75)	0.98	0.27	0.8	全面が磨かれ光沢がある。残存部では3列の孔が開いて孔の数は少なくなっている。部分的に黒色を呈していることから被熱しているか。	24	L-E8落込3内1層
	15	円筒状骨製品	破片	骨	6.60	1.95	0.35	4.6	全面は全面が磨かれやや光沢がある。片面は両端部に刻み状があり、その近くは削られるが他は海綿質である。両端部の形状から、何かに接続し使用したと思われる。	24	L-E8 石積23南側1層
第74回 図版48	16	彫刻製品	破片	骨	9.70	0.95	0.95	6.2	4枚以上の板が組み合わされた製品。組み込む外側の板は裏面に2つの溝があり、2枚とも同じ彫刻の龍が彫刻される。彫み込まれる板は片面とも文様が彫刻され、両端が欠けていると思われる。これらは煙袋に金屬製3つの頭で固定され、縁青が見られる。用途不明。	24	L-E8落込3内1層
	17	彫刻製品	ほぼ完形	骨	12.35	1.75	0.50	12.1	全面が磨かれ光沢がある。裏面は2つの溝がありやや雑に成形され、金属製の頭が打たれた部分は平面で表面に龍が彫刻される。横断面は裏面に向かってやや開く。両端に金属製の頭が1本打たれ、縁青が見られる。用途不明。	24	L-E8 石積23南側1層
	18	彫刻製品	破片	骨	(4.2)	1.35	0.55	3.6	全面が磨かれ光沢があるが、端部の側面は丁寧に調整されない。裏面は2つの溝がある。表面に龍が彫刻される。横断面は半円状で、端部に孔を1つ穿孔する。黒色を呈す。用途不明。	—	表土
第75回 図版49	19	彫刻製品	破片	骨	(2.4) (3.55)	1.1	0.25	1.9	全面が磨かれ光沢がある。裏面は2つの溝がある。表面に龍が彫刻される。横断面は裏面に向かってやや開く。用途不明。	24	L-E8落込3内1層
	20	彫刻製品	破片	骨	(7.95)	1.1	0.30	2.6	全面が磨かれ光沢がある。裏面は2つの溝がある。表面に龍が彫刻される。横断面は裏面に向かってやや開く。用途不明。	24	L-E8落込3内1層
	21	彫刻製品?	完形	骨	13.00	1.75	0.60	15.3	全面が磨かれ光沢がある。裏面は2つの溝があり、溝の山の部分が平らに成形され、端部は山が崩くなる。表面には縞文と龍文?が白抜きで見られる。横断面は半円状。表面は不明の文様あり。用途不明。	24	J-E6・7表土
	22	彫刻製品	破片	骨	(7.85)	1.3	0.50	5.3	全面が磨かれ光沢があるが、端部の側面は丁寧に調整されない。裏面は2つの溝があり、溝の山の部分が平らに成形され、端部は山が崩れる。横断面は半円状。表面に不明の文様あり。用途不明。	24	L-E8 石積23南側1層

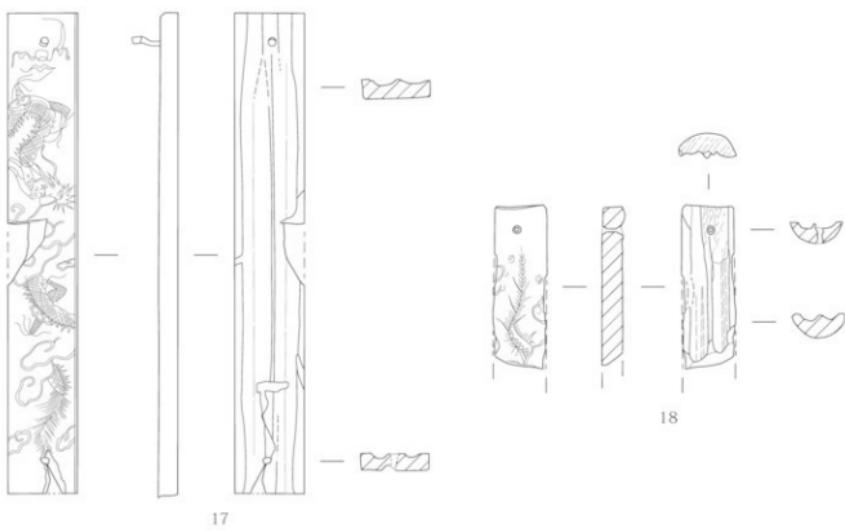
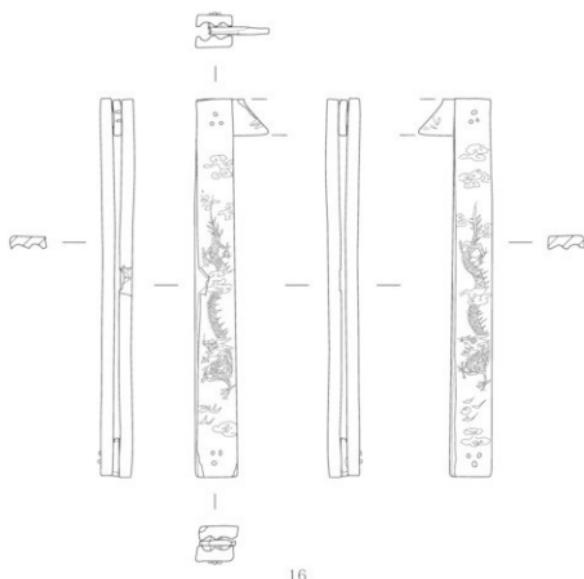


0 5cm

第73図 貝製品・骨製品1



図版 47 貝製品・骨製品 1



0 5cm

第74図 骨製品2



16



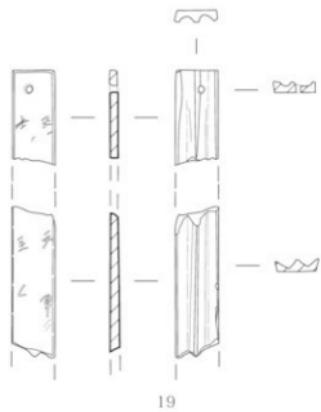
17



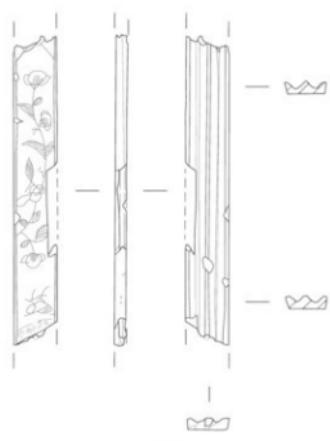
18

0 5cm

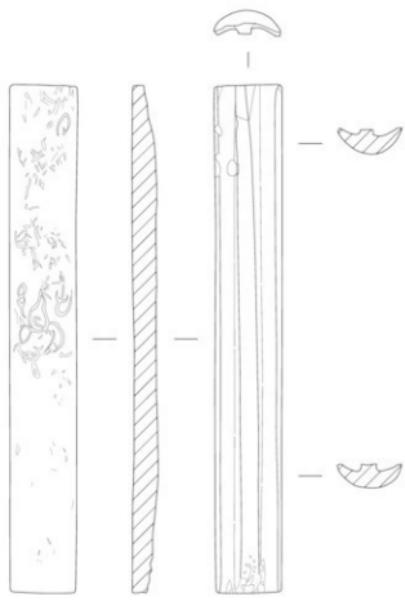
図版 48 骨製品 2



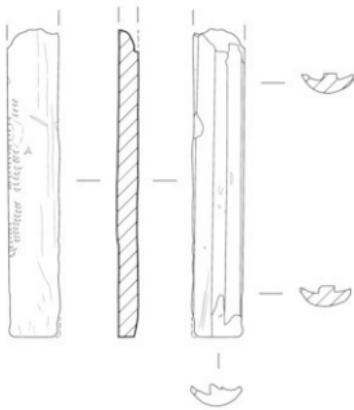
19



20



21



22



第75図 骨製品3



図版 49 骨製品 3

第18項 自然遺物

1 貝類遺体

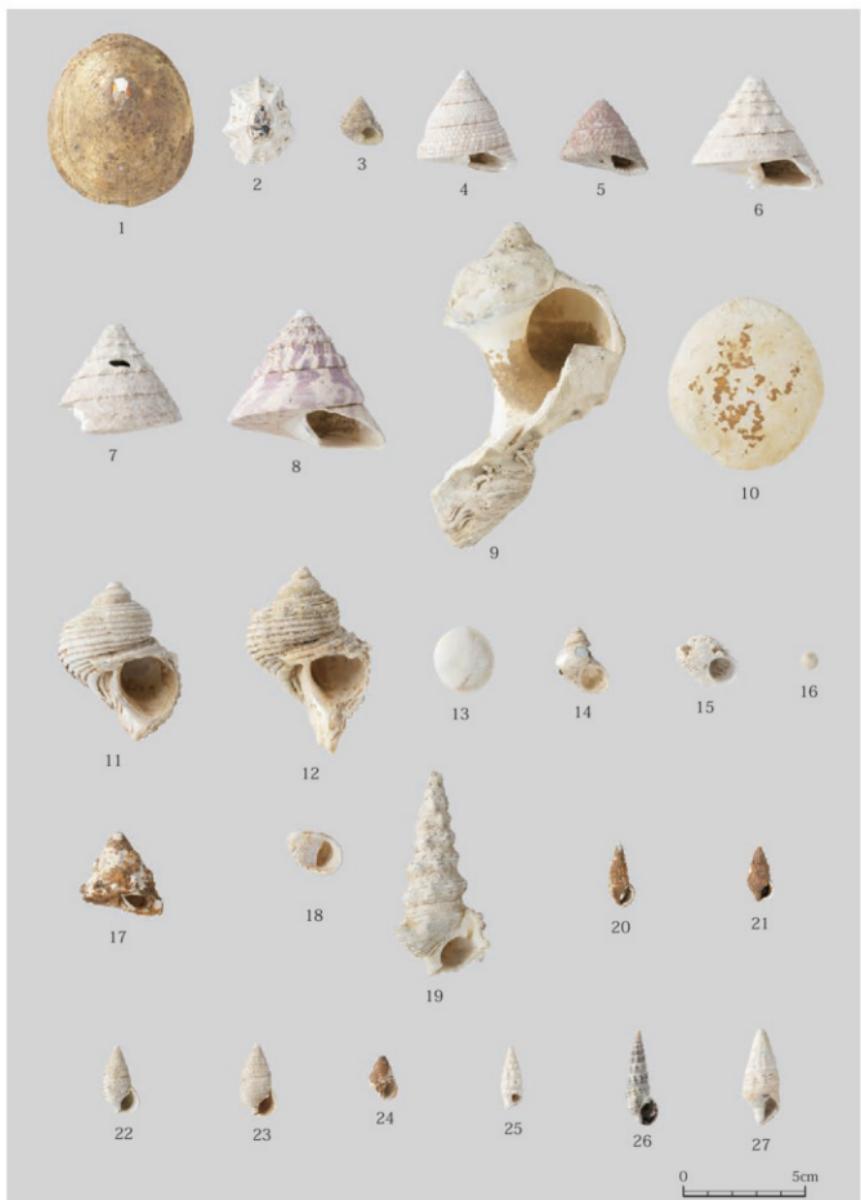
<貝の生息域分類>

外洋～内湾	水 深	底 質
I 外洋・サンゴ礁域	0 潮間帯上部 (I ではノッチ、III ではマングローブ)	a 岩盤
II 内湾・転石地域	1 潮間帯中・下部	b 転石
III 河口干潟・マングローブ域	2 垂潮間帯上縁部(I ではイノー) 3 干潮(I にのみ適用)	c 岩礫底、砂泥底、砂底
	4 礁斜面およびその下部	d マングローブ植物上
IV 淡水域	5 止水	e 淡水の流入する礫底
	6 流水	
V 陸域	7 林内	
	8 林内・林縁部	
	9 林縁部	
	10 海浜域	
VI その他	11 打ち上げ物	
	12 化石	

2 脊椎動物遺体

<動物依存種名一覧>

脊椎動物門 Phylum VERTEBRATA	ブダイ属 <i>Calotomus</i>
軟骨魚綱 Class Chondrichthyes	ブダイ科 Family Scaridae
サメ類 Lamiformes	ニザダイ科 Acanthuridae
エイ類 Rajiformes	モンガラカワハギ科 Balistidae
硬骨魚綱 Class Osteichthyes	種・属不明 Gen. et sp. indet.
ダツ科 Belonidae	爬虫類 Class Reptilia
ハタ科マハタ型 Serranidae cf. <i>Epinephelus</i>	ウミガメ科 Cheloniidae
ハタ科 (A) Serranidae (A)	イシガメ科 Gomphosyidae
ハタ科 (B) Serranidae (B)	科・属不明 Fam. et gen. indet.
ハタ科 Family Serranidae	鳥類 Class Aves
アジ科 Family Carangidae	ニワトリ <i>Gallus gallus var. domesticus</i>
フェダイ科 Family Lutjanidae	科・属不明 Fam. et gen. indet.
ヘダイ属 <i>Rhabdosargus</i> sp.	哺乳類 Class Mammalia
クロダイ属 <i>Acanthopagrus</i> sp.	ネズミ科 Family Muridae
タイ科 Family Sparidae	イス <i>Canis familiaris</i>
ヨコシマクロダイ <i>Monotaxis grandoculis</i>	ネコ <i>Felis catus</i>
キツネエフキ <i>Lethrinus olivaceus</i>	イノシシ/ブタ <i>Sus scrofa</i>
フエキダイ属アミエフキ型 <i>Lethrinus cf. L. amboinensis</i>	ヤギ <i>Capra hircus</i>
エフキダイ属ハマエフキ型 <i>Lethrinus cf. L. nebulosus</i>	ウシ <i>Bos taurus</i>
エフキダイ科 Family Lethrinidae	ウマ <i>Equus caballus</i>
ベラ科シクロベラ型 <i>Labridae cf. Cherodon schoenleinii</i>	ジュゴン <i>Dugong dugon</i>
ベラ科タキベラ型 <i>Labridae cf. Bodianus perdition</i>	科・属不明 Fam. et gen. indet.
ベラ科コブダイ型 <i>Labridae cf. Semicossyphus reticulatus</i>	
ベラ科 (B) Labridae (B)	
ベラ科 Family Labridae	
イロブダイ属 <i>Bolbometopon</i>	
アオブダイ属 <i>Scarus</i> sp.	
アオブダイ属 (A) <i>Scarus</i> sp. (A)	
ナガブダイ属 <i>Scarus rubroviolaceus</i> sp.	



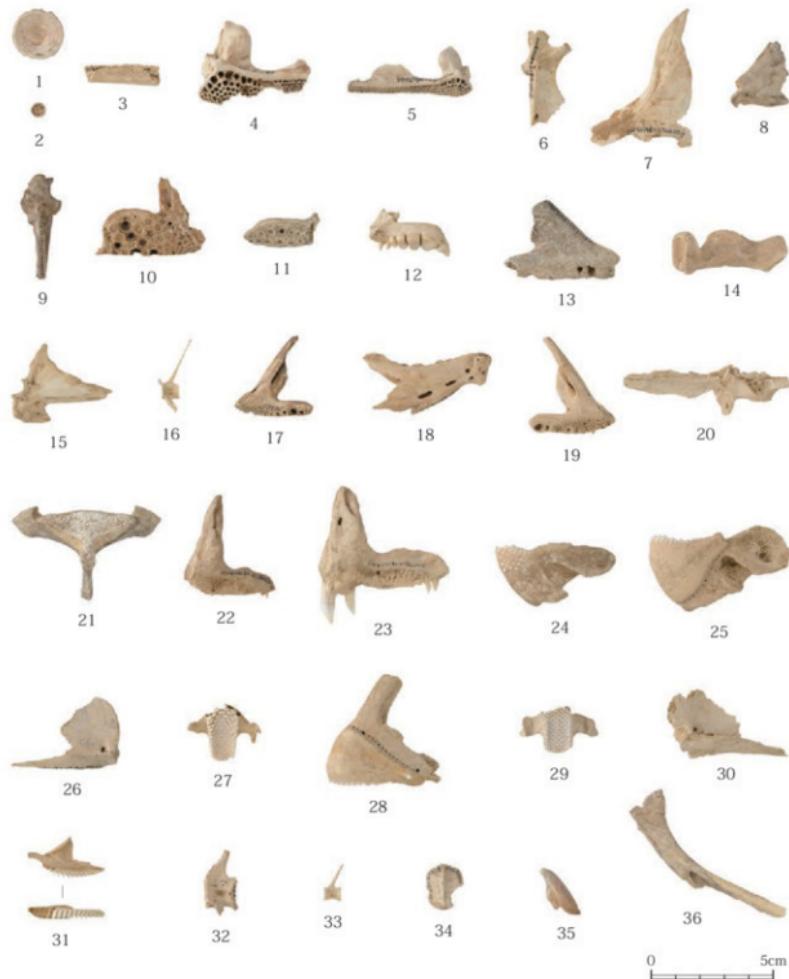
図版 50 貝類遺体 1 (巻貝 1)



図版 51 貝類遺体 2 (巻貝 2)



図版 52 貝類遺体 3 (二枚貝)



サメ類 1. 椎骨 エイ・サメ類 2. 椎骨 ダツ科 3. 左右不明 齒骨 ハタ科Aマハタ型 4. 右 前上顎骨 ハタ科A 5. 左 前上顎骨 ハタ科 6. 右 舌骨 7. 左擬鎖骨 アジ科大型種 8. 左方骨 フエダイ科 9. 左 舌骨 クロダイ属 10. 左 前上顎骨 タイ科 11. 左 前上顎骨 ヨコシマクロダイ 12. 右 前上顎骨 キツネエフキ 13. 左 前上顎骨 アミミエフキ型 14. 右 主上顎骨 15. 左角骨 16. 腹椎 ハマエフキ型 17. 右 前上顎骨 ハマエフキ型? 18. 右 舌骨 エフキダイ科 19. 左 前上顎骨 20. 左右不明 副蝶形骨 シロクララベラ型 21. 下咽頭骨 ベラ科 22.23 右 前上顎骨 イロブダイ属 24. 左 舌骨 オオブダイ属 25. 左 舌骨 26. 左方骨 27. 下咽頭骨 オオブダイ属A 28. 左 前上顎骨 ナヨウブダイ属? 29. 下咽頭骨 ブダイ科 30. 右方骨 31. 左 下咽頭骨 32. 腹椎 33. 尾椎 ニザダイ科 34. 植鱗 モンガラカワハギ科 35. 齒 36. 腹帶 (カットマークあり)

図版 53 脊椎動物遺体 1



- ウミガメ
 ニワトリ
 クマネズミ属
 イヌ
 ネコ
 イノシシ/ブタ 10. 左 $M^1 + M^3$ 11. 頸椎 12. 胸椎 13. 右肋骨 14. 左肩甲骨 15. 左上腕骨 16. 右桡骨/尺骨
 17. 左尺骨(カットマークあり) 18. 右中手骨

図版 54 脊椎動物遺体 2



イノシシ／ブタ 19.右寛骨 20.左大腿骨 21.左脛骨 22.右腓骨（カットマークあり） 23.左膝蓋骨
24.左踵骨（カットマークあり） 25.左中心足根骨 26.右第4中足骨 27.左基節骨 28.左中節骨
29.左末節骨 30.右下頸遊離歯₁₁ 31.左上頸遊離歯 M² 32.軸椎 33.右中手骨
ヤギ



ウシ 34.左頭蓋骨 35.右上顎P¹ 36.右下顎骨 37.胸椎（カットマークあり） 38.右肋骨 39.右手根骨 40.左膝蓋骨
41.左脛骨（打ち割り） 42.右踵骨（カットマークあり） 43.左第4中心足根骨



44



45



46



47



48



49



ウシ 44.右基節骨 45.右中節骨
ウマ 46.左肋骨（カットマークあり） 47.右上腕骨（カットマークあり） 48.右第2／第3中手骨 49.右基節骨
ジュゴン 50.頭頂骨（カットマークあり）

第25表 中国産青磁出土状況一覧1

第25表 中国産青磁出土状況一覧2

第26表 中国產青花出土状況一覧

第27表 中国産白磁出土状況一覧

第28表 中国產褐釉陶器出土状況一覧1

主成分		因子																																	
主成分	因子	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8		F9		F10		F11		F12		F13		F14		F15		F16		F17</th	

中國產褐釉陶器出土狀況一覽表 第28表

第29表 その他の中中国産陶磁器・土器出土状況一覧1

第29表 その他の中中国産陶磁器・土器出土状況一覧2

第30表 タイ産陶磁器・土器出土状況一覧

第31表 東南アジア産陶器出土状況一覧

種類	基盤	地質	年代	出土品		合計
				石器	玉器	
縄文・弥生・古墳・奈良	小野	山陰丘陵	W24	石器16 玉器1	石器1 玉器1	17
近畿	中和	山陰丘陵	W24	石器1 玉器1	石器1 玉器1	2
東北・アマガエ	義	山陽丘陵	W24	石器1 玉器1	石器1 玉器1	2
海部	新	山陽丘陵	W24	石器1 玉器1	石器1 玉器1	2
	新正	山陽丘陵	W24	石器1	玉器1	2
	合計			1	1	2

第33表 ベトナム産陶磁器出土状況一覧

第34表 產地不明陶器出土狀況一覽

第35表 本土產陶磁器出土狀況一覽

第36表 沖縄産施釉陶器出土状況一覧1

第36表 沖縄産施釉陶器出土状況一覧2

第37表 沖縄産無釉陶器出土状況一覧1

第37表 沖縄産無釉陶器出土状況一覧 2

出土地点	分類	出土地点														合計
石碑 17>18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 679 680 681 682 683 684 685 686 687 687 688 689 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 779 780 781 782 783 784 785 786 787 787 788 789 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 879 880 881 882 883 884 885 886 887 887 888 889 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 979 980 981 982 983 984 985 986 987 987 988 989 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1087 1088 1089 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1188 1189 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1288 1289 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1388 1389 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1488 1489 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1588 1589 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1688 1689 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1788 1789 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1888 1889 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1988 1989 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2069 2070 2071																

第38表 陶質土器出土狀況一覽表

第38表 陶質土器出土状況一覧2

第39表 瓦質土器・土器・力ムイヤキ・土製品出土状況一覧

第40表 高麗系瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
平瓦	高麗	1	0.07
瓦当	高麗	1	0.07
軒瓦	高麗	1	0.07
筒瓦	高麗	1	0.07
板瓦	高麗	1	0.07
合計		4	1.00

第42表 大和系雁脛瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
出水・水道	平安後	1	1.00
屋根・小物	平安後	1	1.00
瓦当	平安後	1	1.00
合計		3	1.00

第41表 大和系軒丸瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
平瓦	高麗	1	0.07
瓦当	高麗	1	0.07
軒瓦	高麗	1	0.07
筒瓦	高麗	1	0.07
板瓦	高麗	1	0.07
合計		4	1.00

第43表 大和系軒平瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
出水・水道	平安後	1	1.00
屋根・小物	平安後	1	1.00
瓦当	平安後	1	1.00
合計		3	1.00

第44表 明朝系軒丸瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
出水・水道	永樂	1	0.07
屋根・小物	永樂	1	0.07
瓦当	永樂	1	0.07
軒瓦	永樂	1	0.07
筒瓦	永樂	1	0.07
板瓦	永樂	1	0.07
合計		6	1.00

第45表 明朝系軒平瓦出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
出水・水道	永樂	1	0.07
屋根・小物	永樂	1	0.07
瓦当	永樂	1	0.07
軒瓦	永樂	1	0.07
筒瓦	永樂	1	0.07
板瓦	永樂	1	0.07
合計		6	1.00

第46表 明朝系平瓦(赤褐色)出土状況一覧

品目	年号	件数	割合
出水・水道	永樂	1	0.07
屋根・小物	永樂	1	0.07
瓦当	永樂	1	0.07
軒瓦	永樂	1	0.07
筒瓦	永樂	1	0.07
板瓦	永樂	1	0.07
合計		6	1.00

第47表 大和系丸瓦・平瓦出土状況一覧

明朝系丸瓦出土狀況一覽 第48表

第49表 明朝系平瓦(灰色)出土状况一覽

第 50 表 明朝系平瓦（赤色）出土状況一覽

明朝系平瓦(褐色)出土状况一覽

第52表 墓出土狀況一覽

第53表 檻干出土狀況一覽

第54表 錢貨出土狀況一覽

第55表 円盤状製品出土状況一覧

第 56 表 煙管出土狀況一覽

第 57 表 玉出土狀況一覽

第 58 表 九三ノ製品出十號泥一覽

第59表 金属製品出土状況一覧

第 60 表 石製品・石造製品・石材出土状況一覧

第 61 表 漆喰製品出土状況一覧

项目	指标	评价	评价结果
主要功能	功能	满足	满足
主要功能	兼容性	满足	满足
主要功能	稳定性	满足	满足

第62表 漆製品出土状況一覧

出典別		算出式(E)				合計
種別、年齢		年齢別割合	基準人口割合			
年齢	性別	割合	男	女	合計	
15歳	男	1	1	1	1	1
15歳	女	1	1	1	1	1
合計		1	1	1	1	1

第63表 骨製品出土状況一覧

项目	指标	单位	目标值	完成情况	评价
资源管理	H24 W9 > 0	石英20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
质量控制	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
生产效率	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
客户满意度	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
成本控制	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
技术创新	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
供应链管理	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
员工培训	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
风险管理	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
合规性	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注
综合评价	H24 W9 > 0	白金20 金红10 白金10	E=0.23 R=0.23*0.48	R=0.23*0.48 E=1.6-1.8	良好 - 需要 关注

第64表 貝製品出土状況一覽

第65表 卷具等出土状况一覽

第65表 卷貝等出土狀況一覽2

第65表 卷貝等出土狀況一覽3

第65表 卷貝等出土狀況一覽4

第65表 卷貝等出土狀況一覽5

第66表 二枚貝等出土狀況一覽 1

第66表 二枚貝等出土狀況一覽2

第 66 表 二枚貝等出土状況一覧 3

第66表 二枚貝等出土状況一覧 4

第66表 二枚貝等出土状況一覧 5

出上場 年度別 部門別 割合		出種目		出種目別別		出種目別別別		出種目別別別別		出種目別別別別別	
年	率	年	率	年	率	年	率	年	率	年	率
1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1
7	1	8	1	9	1	10	1	11	1	12	1
13	1	14	1	15	1	16	1	17	1	18	1
19	1	20	1	21	1	22	1	23	1	24	1
25	1	26	1	27	1	28	1	29	1	30	1
31	1	32	1	33	1	34	1	35	1	36	1
37	1	38	1	39	1	40	1	41	1	42	1
43	1	44	1	45	1	46	1	47	1	48	1
49	1	50	1	51	1	52	1	53	1	54	1
55	1	56	1	57	1	58	1	59	1	60	1
61	1	62	1	63	1	64	1	65	1	66	1
67	1	68	1	69	1	70	1	71	1	72	1
73	1	74	1	75	1	76	1	77	1	78	1
79	1	80	1	81	1	82	1	83	1	84	1
85	1	86	1	87	1	88	1	89	1	90	1
91	1	92	1	93	1	94	1	95	1	96	1
97	1	98	1	99	1	100	1	101	1	102	1
103	1	104	1	105	1	106	1	107	1	108	1
109	1	110	1	111	1	112	1	113	1	114	1
115	1	116	1	117	1	118	1	119	1	120	1
121	1	122	1	123	1	124	1	125	1	126	1
127	1	128	1	129	1	130	1	131	1	132	1
133	1	134	1	135	1	136	1	137	1	138	1
139	1	140	1	141	1	142	1	143	1	144	1
145	1	146	1	147	1	148	1	149	1	150	1
151	1	152	1	153	1	154	1	155	1	156	1
157	1	158	1	159	1	160	1	161	1	162	1
163	1	164	1	165	1	166	1	167	1	168	1
169	1	170	1	171	1	172	1	173	1	174	1
175	1	176	1	177	1	178	1	179	1	180	1
181	1	182	1	183	1	184	1	185	1	186	1
187	1	188	1	189	1	190	1	191	1	192	1
193	1	194	1	195	1	196	1	197	1	198	1
199	1	200	1	201	1	202	1	203	1	204	1
205	1	206	1	207	1	208	1	209	1	210	1
211	1	212	1	213	1	214	1	215	1	216	1
217	1	218	1	219	1	220	1	221	1	222	1
223	1	224	1	225	1	226	1	227	1	228	1
229	1	230	1	231	1	232	1	233	1	234	1
235	1	236	1	237	1	238	1	239	1	240	1
241	1	242	1	243	1	244	1	245	1	246	1
247	1	248	1	249	1	250	1	251	1	252	1
253	1	254	1	255	1	256	1	257	1	258	1
259	1	260	1	261	1	262	1	263	1	264	1
265	1	266	1	267	1	268	1	269	1	270	1
271	1	272	1	273	1	274	1	275	1	276	1
277	1	278	1	279	1	280	1	281	1	282	1
283	1	284	1	285	1	286	1	287	1	288	1
289	1	290	1	291	1	292	1	293	1	294	1
295	1	296	1	297	1	298	1	299	1	300	1
301	1	302	1	303	1	304	1	305	1	306	1
307	1	308	1	309	1	310	1	311	1	312	1
313	1	314	1	315	1	316	1	317	1	318	1
319	1	320	1	321	1	322	1	323	1	324	1
325	1	326	1	327	1	328	1	329	1	330	1
331	1	332	1	333	1	334	1	335	1	336	1
337	1	338	1	339	1	340	1	341	1	342	1
343	1	344	1	345	1	346	1	347	1	348	1
349	1	350	1	351	1	352	1	353	1	354	1
355	1	356	1	357	1	358	1	359	1	360	1
361	1	362	1	363	1	364	1	365	1	366	1
367	1	368	1	369	1	370	1	371	1	372	1
373	1	374	1	375	1	376	1	377	1	378	1
379	1	380	1	381	1	382	1	383	1	384	1
385	1	386	1	387	1	388	1	389	1	390	1
391	1	392	1	393	1	394	1	395	1	396	1
397	1	398	1	399	1	400	1	401	1	402	1
403	1	404	1	405	1	406	1	407	1	408	1
409	1	410	1	411	1	412	1	413	1	414	1
415	1	416	1	417	1	418	1	419	1	420	1
421	1	422	1	423	1	424	1	425	1	426	1
427	1	428	1	429	1	430	1	431	1	432	1
433	1	434	1	435	1	436	1	437	1	438	1
439	1	440	1	441	1	442	1	443	1	444	1
445	1	446	1	447	1	448	1	449	1	450	1
451	1	452	1	453	1	454	1	455	1	456	1
457	1	458	1	459	1	460	1	461	1	462	1
463	1	464	1	465	1	466	1	467	1	468	1
469	1	470	1	471	1	472	1	473	1	474	1
475	1	476	1	477	1	478	1	479	1	480	1
481	1	482	1	483	1	484	1	485	1	486	1
487	1	488	1	489	1	490	1	491	1	492	1
493	1	494	1	495	1	496	1	497	1	498	1
499	1	500	1	501	1	502	1	503	1	504	1
505	1	506	1	507	1	508	1	509	1	510	1
511	1	512	1	513	1	514	1	515	1	516	1
517	1	518	1	519	1	520	1	521	1	522	1
523	1	524	1	525	1	526	1	527	1	528	1
529	1	530	1	531	1	532	1	533	1	534	1
535	1	536	1	537	1	538	1	539	1	540	1
541	1	542	1	543	1	544	1	545	1	546	1
547	1	548	1	549	1	550	1	551	1	552	1
553	1	554	1	555	1	556	1	557	1	558	1
559	1	560	1	561	1	562	1	563	1	564	1
565	1	566	1	567	1	568	1	569	1	570	1
571	1	572	1	573	1	574	1	575	1	576	1
577	1	578	1	579	1	580	1	581	1	582	1
583	1	584	1	585	1	586	1	587	1	588	1
589	1	590	1	591	1	592	1	593	1	594	1
595	1	596	1	597	1	598	1	599	1	600	1
601	1	602	1	603	1	604	1	605	1	606	1
607	1	608	1	609	1	610	1	611	1	612	1
613	1	614	1	615	1	616	1	617	1	618	1
619	1	620	1	621	1	622	1	623	1	624	1
625	1	626	1	627	1	628	1	629	1	630	1
631	1	632	1	633	1	634	1	635	1	636	1
637	1	638	1	639	1	640	1	641	1	642	1
643	1	644	1	645	1	646	1	647	1	648	1
649	1	650	1	651	1	652	1	653	1	654	1
655	1	656	1	657	1	658	1	659	1	660	1
661	1	662	1	663	1	664	1	665	1	666	1
667	1	668	1	669	1	670	1	671	1	672	1
673	1	674	1	675	1	676	1	677	1	678	1
679	1	680	1	681	1	682	1	683	1	684	1
685	1	686	1	687	1	688	1	689	1	690	1
691	1	692	1	693	1	694	1	695	1	696	1
697	1	698	1	699	1	700	1	701	1	702	1
703	1	704	1	705	1	706	1	707	1	708	1
709	1	710	1	711	1	712	1	713	1	714	1
715	1	716	1	717	1	718	1	719	1	720	1
721	1	722	1	723	1	724	1	725	1	726	1
727	1	728	1	729	1	730	1	731	1	732	1
733	1	734	1	735	1	736	1	737	1	738	1
739	1	740	1	741	1	742	1	743	1	744	1
745	1	746	1	747	1	748	1	749	1	750	1
751	1	752	1	753	1	754	1	755	1	756	1
757	1	758	1	759	1	760	1	761	1	762	1
763	1	764	1	765	1	766	1	767	1	768	1
769	1	770	1	771	1	772	1	773	1	774	1
775	1	776	1	777	1	778	1	779	1	780	1
781	1	782	1	783	1	784	1	785	1	786	1
787	1	788	1	789	1	790	1	791	1	792	1
793	1	794	1	795	1	796	1	797	1	798	1
799	1	800	1	801	1	802	1	803	1	804	1
805	1	806	1	807							

第66表 二枚貝等出土状況一覧6

出土地・発見年	学名・科名・種名・生長形	アラビア数字	落古SPD1層			落古SPD2層			落古SPD3層			落古SPD4層			落古SPD5層		
			壳形	壳厚	殻頂	殻底	殻側	殻腹	殻頂	殻底	殻側	殻腹	殻頂	殻底	殻側	殻腹	殻頂
1. フモガ科	アラカニシガイ	1-1-2															
2.	アラカニシガイ	1-2-2															
3.	アラカニシガイ科	アラカニシガイ	1-2-2														
4. フモガ科	アラカニシガイ	1-1-2															
5.	アラカニシガイ	1-2-2															
6.	アラカニシガイ科	アラカニシガイ	1-2-2														
7. ピタガ科	シロヒダガイ	1-2-2															
8.	シロヒダガイ	1-2-2	4	1					1	1			3	2	1	1	
9. フモガ科	アラカニシガイ	1-2-2															
10.	アラカニシガイ科	アラカニシガイ	1-1-2														
11. フモガ科	アラカニシガイ	1-2-2															
12.	アラカニシガイ科	アラカニシガイ	1-2-2														
13. シロヒダガイ科	シロヒダガイ	1-2-2															
14. ピタガ科	シロヒダガイ	1-1-2															
15.	アラカニシガイ	1-2-2															
16. ピタガ科	アラカニシガイ	1-2-2															
17.	アラカニシガイ科	アラカニシガイ	1-2-2														
18. フジハマガイ科	アラカニシガイ	1-1-2															
19.	アラカニシガイ	1-2-2															
20. シオサザナガイ科	アラカニシガイ	1-1-2															
21. ジシ科	シロヒダガイ	1-2-2															
22.	アラカニシガイ	1-1-2															
23.	アラカニシガイ	1-2-2															
24.	アラカニシガイ	1-2-2															
25.	アラカニシガイ	1-2-2															
26. ピタガ科	アラカニシガイ	1-1-2															
27.	アラカニシガイ	1-2-2															
28.	アラカニシガイ	1-2-2															
29.	アラカニシガイ	1-2-2															
30.	アラカニシガイ	1-2-2															
31.	アラカニシガイ	1-2-2															
(計)																	
合計		14	12	3	1	0	0	2	4	3	0	0	0	1	1	1	1

出土地・発見年	学名・科名・種名・生長形	アラビア数字	ビツコ1層			ビツコ2層			波上・波底			合計			
			壳形	壳厚	殻頂	壳形	壳厚	殻頂	壳形	壳厚	殻頂	壳形	壳厚	殻頂	
1. フモガ科	アラカニシガイ	1-1-2										3	1	0	0
2.	アラカニシガイ	1-2-2										0	0	0	0
3.	アラカニシガイ	1-2-2										1	0	0	0
4. フモガ科	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
5.	アラカニシガイ	1-1-2										1	1	0	0
6.	アラカニシガイ	1-2-2										2	0	0	0
7.	アラカニシガイ	1-2-2										0	0	0	1
8.	アラカニシガイ	1-2-2										1	0	0	0
9. フモガ科	アラカニシガイ	1-2-2										2	0	0	0
10.	アラカニシガイ	1-2-2										1	0	0	0
11. フモガ科	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	1	1
12.	アラカニシガイ	1-2-2										39	16	9	1
13.	アラカニシガイ	1-2-2										2	0	0	0
14.	アラカニシガイ	1-2-2										1	0	0	0
15.	アラカニシガイ	1-2-2										1	0	0	0
16. ピタガ科	アラカニシガイ	1-2-2										0	0	0	0
17.	アラカニシガイ	1-2-2										0	1	0	0
18. フジハマガイ科	アラカニシガイ	1-1-2										0	1	0	0
19.	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
20. シオサザナガイ科	アラカニシガイ	1-1-2										1	2	0	0
21. ジシ科	シロヒダガイ	1-2-2										4	0	1	0
22.	アラカニシガイ	1-2-2										0	7	0	0
23.	アラカニシガイ	1-2-2										2	1	0	0
24.	アラカニシガイ	1-2-2										71	60	3	7
25.	アラカニシガイ	1-1-2										63	599	16	23
26.	アラカニシガイ	1-2-2										2	2	0	0
27.	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
28.	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
29.	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
30.	アラカニシガイ	1-2-2										1	1	0	0
31.	アラカニシガイ	1-2-2										1	2	0	0
(計)			3	1								1	1	1	1
合計			3	1	0	0	0	0	0	0	0	602	139	8	4
												743	712	38	43

第67表 獸骨出土狀況一覽

第67表 獣骨出土状況一覧2

第 67 表 獸骨出土狀況一覽 3

◎位置
◎近征場、韓-青幹、遼-遼征場。
◎(遠)未融合假部、◎近)◎遠)未融合、◎近)◎遠)未融合假部)左端部

第68表 魚類遺体出土状況一覧 1

第68表 魚類遺体出土状況一覧2

| 分類群 部類 | 種別 | O-E7 | | | | | | | | | | O-E8 | | | | | | | | | | O-E9 | | | | | | | | | | P-E7 | | | | | | | | | | P-E8 | | | | | | | | | | Q-E7 | | | | | | | | | | Q-E8 | | | | | | | | | | Q-E9 | | | | | | | | | | Q-E10 | | | | | | | | | | Q-E11 | | | | | | | | | | Q-E12 | | | | | | | | | | Q-E13 | | | | | | | | | | Q-E14 | | | | | | | | | | Q-E15 | | | | | | | | | | Q-E16 | | | | | | | | | | Q-E17 | | | | | | | | | | Q-E18 | | | | | | | | | | Q-E19 | | | | | | | | | | Q-E20 | | | | | | | | | | Q-E21 | | | | | | | | | | Q-E22 | | | | | | | | | | Q-E23 | | | | | | | | | | Q-E24 | | | | | | | | | | Q-E25 | | | | | | | | | | Q-E26 | | | | | | | | | | Q-E27 | | | | | | | | | | Q-E28 | | | | | | | | | | Q-E29 | | | | | | | | | | Q-E30 | | | | | | | | | | Q-E31 | | | | | | | | | | Q-E32 | | | | | | | | | | Q-E33 | | | | | | | | | | Q-E34 | | | | | | | | | | Q-E35 | | | | | | | | | | Q-E36 | | | | | | | | | | Q-E37 | | | | | | | | | | Q-E38 | | | | | | | | | | Q-E39 | | | | | | | | | | Q-E40 | | | | | | | | | | Q-E41 | | | | | | | | | | Q-E42 | | | | | | | | | | Q-E43 | | | | | | | | | | Q-E44 | | | | | | | | | | Q-E45 | | | | | | | | | | Q-E46 | | | | | | | | | | Q-E47 | | | | | | | | | | Q-E48 | | | | | | | | | | Q-E49 | | | | | | | | | | Q-E50 | | | | | | | | | | Q-E51 | | | | | | | | | | Q-E52 | | | | | | | | | | Q-E53 | | | | | | | | | | Q-E54 | | | | | | | | | | Q-E55 | | | | | | | | | | Q-E56 | | | | | | | | | | Q-E57 | | | | | | | | | | Q-E58 | | | | | | | | | | Q-E59 | | | | | | | | | | Q-E60 | | | | | | | | | | Q-E61 | | | | | | | | | | Q-E62 | | | | | | | | | | Q-E63 | | | | | | | | | | Q-E64 | | | | | | | | | | Q-E65 | | | | | | | | | | Q-E66 | | | | | | | | | | Q-E67 | | | | | | | | | | Q-E68 | | | | | | | | | | Q-E69 | | | | | | | | | | Q-E70 | | | | | | | | | | Q-E71 | | | | | | | | | | Q-E72 | | | | | | | | | | Q-E73 | | | | | | | | | | Q-E74 | | | | | | | | | | Q-E75 | | | | | | | | | | Q-E76 | | | | | | | | | | Q-E77 | | | | | | | | | | Q-E78 | | | | | | | | | | Q-E79 | | | | | | | | | | Q-E80 | | | | | | | | | | Q-E81 | | | | | | | | | | Q-E82 | | | | | | | | | | Q-E83 | | | | | | | | | | Q-E84 | | | | | | | | | | Q-E85 | | | | | | | | | | Q-E86 | | | | | | | | | | Q-E87 | | | | | | | | | | Q-E88 | | | | | | | | | | Q-E89 | | | | | | | | | | Q-E90 | | | | | | | | | | Q-E91 | | | | | | | | | | Q-E92 | | | | | | | | | | Q-E93 | | | | | | | | | | Q-E94 | | | | | | | | | | Q-E95 | | | | | | | | | | Q-E96 | | | | | | | | | | Q-E97 | | | | | | | | | | Q-E98 | | | | | | | | | | Q-E99 | | | | | | | | | | Q-E100 | | | | | | | | | | Q-E101 | | | | | | | | | | Q-E102 | | | | | | | | | | Q-E103 | | | | | | | | | | Q-E104 | | | | | | | | | | Q-E105 | | | | | | | | | | Q-E106 | | | | | | | | | | Q-E107 | | | | | | | | | | Q-E108 | | | | | | | | | | Q-E109 | | | | | | | | | | Q-E110 | | | | | | | | | | Q-E111 | | | | | | | | | | Q-E112 | | | | | | | | | | Q-E113 | | | | | | | | | | Q-E114 | | | | | | | | | | Q-E115 | | | | | | | | | | Q-E116 | | | | | | | | | | Q-E117 | | | | | | | | | | Q-E118 | | | | | | | | | | Q-E119 | | | | | | | | | | Q-E120 | | | | | | | | | | Q-E121 | | | | | | | | | | Q-E122 | | | | | | | | | | Q-E123 | | | | | | | | | | Q-E124 | | | | | | | | | | Q-E125 | | | | | | | | | | Q-E126 | | | | | | | | | | Q-E127 | | | | | | | | | | Q-E128 | | | | | | | | | | Q-E129 | | | | | | | | | | Q-E130 | | | | | | | | | | Q-E131 | | | | | | | | | | Q-E132 | | | | | | | | | | Q-E133 | | | | | | | | | | Q-E134 | | | | | | | | | | Q-E135 | | | | | | | | | | Q-E136 | | | | | | | | | | Q-E137 | | | | | | | | | | Q-E138 | | | | | | | | | | Q-E139 | | | | | | | | | | Q-E140 | | | | | | | | | | Q-E141 | | | | | | | | | | Q-E142 | | | | | | | | | | Q-E143 | | | | | | | | | | Q-E144 | | | | | | | | | | Q-E145 | | | | | | | | | | Q-E146 | | | | | | | | | | Q-E147 | | | | | | | | | | Q-E148 | | | | | | | | | | Q-E149 | | | | | | | | | | Q-E150 | | | | | | | | | | Q-E151 | | | | | | | | | | Q-E152 | | | | | | | | | | Q-E153 | | | | | | | | | | Q-E154 | | | | | | | | | | Q-E155 | | | | | | | | | | Q-E156 | | | | | | | | | | Q-E157 | | | | | | | | | | Q-E158 | | | | | | | | | | Q-E159 | | | | | | | | | | Q-E160 | | | | | | | | | | Q-E161 | | | | | | | | | | Q-E162 | | | | | | | | | | Q-E163 | | | | | | | | | | Q-E164 | | | | | | | | | | Q-E165 | | | | | | | | | | Q-E166 | | | | | | | | | | Q-E167 | | | | | | | | | | Q-E168 | | | | | | | | | | Q-E169 | | | | | | | | | | Q-E170 | | | | | | | | | | Q-E171 | | | | | | | | | | Q-E172 | | | | | | | | | | Q-E173 | | | | | | | | | | Q-E174 | | | | | | | | | | Q-E175 | | | | | | | | | | Q-E176 | | | | | | | | | | Q-E177 | | | | | | | | | | Q-E178 | | | | | | | | | | Q-E179 | | | | | | | | | | Q-E180 | | | | | | | | | | Q-E181 | | | | | | | | | | Q-E182 | | | | | | | | | | Q-E183 | | | | | | | | | | Q-E184 | | | | | | | | | | Q-E185 | | | | | | | | | | Q-E186 | | | | | | | | | | Q-E187 | | | | | | | | | | Q-E188 | | | | | | | | | | Q-E189 | | | | | | | | | | Q-E190 | | | | | | | | | | Q-E191 | | | | | | | | | | Q-E192 | | | | | | | | | | Q-E193 | | | | | | | | | | Q-E194 | | | | | | | | | | Q-E195 | | | | | | | | | | Q-E196 | | | | | | | | | | Q-E197 | | | | | | | | | | Q-E198 | | | | | | | | | | Q-E199 | | | | | | | | | | Q-E200 | | | | | | | | | | Q-E201 | | | | | | | | | | Q-E202 | | | | | | | | | | Q-E203 | | | | | | | | | | Q-E204 | | | | | | | | | | Q-E205 | | | | | | | | | | Q-E206 | | | | | | | | | | Q-E207 | | | | | | | | | | Q-E208 | | | | | | | | | | Q-E209 | | | | | | | | | | Q-E210 | | | | | | | | | | Q-E211 | | | | | | | | | | Q-E212 | | | | | | | | | | Q-E213 | | | | | | | | | | Q-E214 | | | | | | | | | | Q-E215 | | | | | | | | | | Q-E216 | | | | | | | | | | Q-E217 | | | | | | | | | | Q-E218 | | | | | | | | | | Q-E219 | | | | | | | | | | Q-E220 | | | | | | | | | | Q-E221 | | | | | | | | | | Q-E222 | | | | | | | | | | Q-E223 | | | | | | | | | | Q-E224 | | | | | | | | | | Q-E225 | | | | | | | | | | Q-E226 | | | | | | | | | | Q-E227 | | | | | | | | | | Q-E228 | | | | | | | | | | Q-E229 | | | | | | | | | | Q-E230 | | | | | | | | | | Q-E231 | | | | | | | | | | Q-E232 | | | | | | | | | | Q-E233 | | | | | | | | | | Q-E234 | | | | | | | | | | Q-E235 | | | | | | | | | | Q-E236 | | | | | | | | | | Q-E237 | | | | | | | | | | Q-E238 | | | | | | | | | | Q-E239 | | | | | | | | | | Q-E240 | | | | | | | | | | Q-E241 | | | | | | | | | | Q-E242 | | | | | | | | | | Q-E243 | | | | | | | | | | Q-E244 | | | | | | | | | | Q-E245 | | | | | | | | | | Q-E246 | | | | | | | | | | Q-E247 | | | | | | | | | | Q-E248 | | | | | | | | | | Q-E249 | | | | | | | | | | Q-E250 | | | | | | | | | | Q-E251 | | | | | | | | | | Q-E252 | | | | | | | | | | Q-E253 | | | | | | | | | | Q-E254 | | | | | | | | | | Q-E255 | | | | | | | | | | Q-E256 | | | | | | | | | | Q-E257 | | | | | | | | | | Q-E258 | | | | | | | | | | Q-E259 | | | | | | | | | | Q-E260 | | | | | | | | | | Q-E261 | | | | | | | | | | Q-E262 | | | | | | | | | | Q-E263 | | | | | | | | | | Q-E264 | | | | | | | | | | Q-E265 | | | | | | | | | | Q-E266 | | | | | | | | | | Q-E267 | | | | | | | | | | Q-E268 | | | | | | | | | | Q-E269 | | | | | | | | | | Q-E270 | | | | | | | | | | Q-E271 | | | | | | | | | | Q-E272 | | | | | | | | | | Q-E273 | | | | | | | | | | Q-E274 | | | | | | | | | | Q-E275 | | | | | | | | | | Q-E276 | | | | | | | | | | Q-E277 | | | | | | | | | | Q-E278 | | | | | | | | | | Q-E279 | | | | | | | | | | Q-E280 | | | | | | | | | | Q-E281 | | | | | | | | | | Q-E282 | | | | | | | | | | Q-E283 | | | | | | | | | | Q-E284 | | | | | | | | | | Q-E285 | | | | | | | | | | Q-E286 | | | | | | | | | | Q-E287 | | | | | | | | | | Q-E288 | | | | | | | | | | Q-E289 | | | | | | | | | | Q-E290 | | | | | | | | | | Q-E291 | | | | | | | | | | Q-E292 | | | | | | | | | | Q-E293 | | | | | | | | | | Q-E294 | | | | | | | | | | Q-E295 | | | | | | | | | | Q-E296 | | | | | | | | | | Q-E297 | | | | | | | | | | Q-E298 | | | | | | | | | | Q-E299 | | | | | | | | | | Q-E300 | | | | | | | | | | Q-E301 | | | | | | | | | | Q-E302 | | | | | | | | | | Q-E303 | | | | | | | | | | Q-E304 | | | | | | | | | | Q-E305 | | | | | | | | | | Q-E306 | | | | | | | | | | Q-E307 | | | | | | | | | | Q-E308 | | | | | | | | | | Q-E309 | | | | | | | | | | Q-E310 | | | | | | | | | | Q-E311 | | | | | | | | | | Q-E312 | | | | | | | | | | Q-E313 | | | | | | | | | | Q-E314 | | | | | | | | | | Q-E315 | | | | | | | | | | Q-E316 | | | | | | | | | | Q-E317 | | | | | | | | | | Q-E318 | | | | | | | | | | Q-E319 | | | | | | | | | | Q-E320 | | | | | | | | | | Q-E321 | | | | | | | | | | Q-E322 | | | | | | | | | | Q-E323 | | | | | | | | | | Q-E324 | | | | | | | | | | Q-E325 | | | | | | | | | | Q-E326 | | | | | | | | | | Q-E327 | | | | | | | | | | Q-E328 | | | | | | | | | | Q-E329 | | | | | | | | | | Q-E330 | | | | | | | | | | Q-E331 | | | | | | | | | | Q-E332 | | | | | | | | | | Q-E333 | | | | | | | | | | Q-E334 | | | | | | | | | | Q-E335 | | | | | | | | | | Q-E336 | | | | | | | | | | Q-E337 | | | | | | | | | | Q-E338 | | | | | | | | | | Q-E339 | | | | | | | | | | Q-E340 | | | | | | | | | | Q-E341 | | | | | | | | | | Q-E342 | | | | | | | | | | Q-E343 | | | | | | | | | | Q-E344 | | | | | | | | | | Q-E345 | | | | | | | | | | Q-E346 | | | | | | | | | | Q-E347 | | | | | | | | | | Q-E348 | | | | | | | | | | Q-E349 | | | | | | | | | | Q-E350 | | | | | | | | | | Q-E351 | | | | | | | | | | Q-E352 | | | | | | | | | | Q-E353 | | | | | | | | | | Q-E354 | | | | | | | | | | Q-E355 | | | | | | | | | | Q-E356 | | | | | | | | | | Q-E357 | | | | | | | | | | Q-E358 | | | | | | | | | | Q-E359 | | | | | | | | | | Q-E360 | | | | | | | | | | Q-E361 | | | | | | | | | | Q-E362 | | | | | | | | | | Q-E363 | | | | | | | | | | Q-E364 | | | | | | | | | | Q-E365 | | | | | | | | | | Q-E366 | | | | | | | | | | Q-E367 | | | | | | | | | | Q-E368 | | | | | | | | | | Q-E369 | | | | | | | | | | Q-E370 | | | | | | | | | | Q-E371 | | | | | | | | | | Q-E372 | | | | | | | | | | Q-E373 | | | | | | | | | | Q-E374 | | | | | | | | | | Q-E375 | | | | | | | | | | Q-E376 | | | | | | | | | | Q-E377 | | | | | | | | | | Q-E378 | | | | | | | | | | Q-E379 | | | | | | | | | | Q-E380 | | | | | | | | | | Q-E381 | | | | | | | | | | Q-E382 | | | | | | | | | | Q-E383 | | | | | | | | | | Q-E384 | | | | | | | | | | Q-E385 | | | | | | | | | | Q-E386 | | | | | | | | | | Q-E387 | | | | | | | | | | Q-E388 | | | | | | | | | | Q-E389 | | | | | | | | | | Q-E390 | | | | | | | | | | Q-E391 | | | | | | | | | | Q-E392 | | | | | | | | | | Q-E393 | | | | | | | | | | Q-E394 | | | | | | | | | | Q-E395 | | | | | | | | | | Q-E396 | | | | | | | | | | Q-E397 | | | | | | | | | | Q-E398 | | | | | | | | | | Q-E399 | | | | | | | | | | Q-E400 | | | | | | | | | | Q-E401 | | | | | | | | | | Q-E402 | | | | | | | | | | Q-E403 | | | | | | | | | | Q-E404 | | | | | | | | | | Q-E405 | | | | | | | | | | Q-E406 | | | | | | | | | | Q-E407 | | | | | | | | | | Q-E408 | | | | | | | | | | Q-E409 | | | | | | | | | | Q-E410 | | | | | | | | | | Q-E411 | | | | | | | | | | Q-E412 | | | | | | | | | | Q-E413 | | | | | | | | | | Q-E414 | | | | | | | | | | Q-E415 | | | | | | | | | | Q-E416 | | | | | | | | | | Q-E417 | | | | | | | | | | Q-E418 | | | | | | | | | | Q-E419 | | | | | | | | | | Q-E420 | | | | | | | | | | Q-E421 | | | | | | | | | | Q-E422 | | | | | | | | | | Q-E423 | | | | | | | | | | Q-E424 | | | | | | | | | | Q-E425 | | | | | | | | | | Q-E426 | | | | | | | | | | Q-E427 | | | | | | | | | | Q-E428 | | | | | | | | | | Q-E429 | | | | | | | | | | Q-E430 | | | | | | | | | | Q-E431 | | | | | | | | | | Q-E432 | | | | | | | | | | Q-E433 | | | | | | | | | | Q-E434 | | | | | | | | | | Q-E435 | | | | | | | | | | Q-E436 | | | | | | | | | | Q-E437 | | | | | | | | | | Q-E438 | | | | | | | | | | Q-E439 | | | | | | | | | | Q-E440 | | | | | | | | | | Q-E441 | | | | | | | | | | Q-E442 | | | | | | | | | | Q-E443 | | | | | | | | | | Q-E444 | | | | | | | | | | Q-E445 | | | | | | | | | | Q-E446 | | | | | | | | | | Q-E447 | | | | | | | | | | Q-E448 | | | | | | | | | | Q-E449 | | | | | | | | | | Q-E450 | | | | | | | | | | Q-E451 | | | | | | | | | | Q-E452 | | | | | | | | | | Q-E453 | | | | | | | | | | Q-E454 | | | | | | | | | | Q-E455 | | | | | | | | | | Q-E456 | | | | | | | | | | Q-E457 | | | | | | | | | | Q-E458 | | | | | | | | | | Q-E459 | | | | | | | | | | Q-E460 | | | | | | | | | | Q-E461 | | | | | | | | | | Q-E462 | | | | | | | | | | Q-E463 | | | | | | | | | | Q-E464 | | | | | | | | | | Q-E465 | | | | | | | | | | Q-E466 | | | | | | | | | | Q-E467 | | | | | | | | | | Q-E468 | | | | | | | | | | Q-E469 | | | | | | | | | | Q-E470 | | | | | | | | | | Q-E471 | | | | | | | | | | Q-E472 | | | | | | | | | | Q-E473 | | | | | | | | | | Q-E474 | | | | | | | | | | Q-E475 | | | | | | | | | | Q-E476 | | | | | | | | | | Q-E477 | | | | | | | | | | Q-E478 | | | | | | | | | | Q-E479 | | | | | | | | | | Q-E480 | | | | | | | | | | Q-E481 | | | | | | | | | | Q-E482 | | | | | | | | | | Q-E483 | | | | | | | | | | Q-E484 | | | | | | | | | | Q-E485 | | | | | | | | | | Q-E486 | | | | | | | | | | Q-E487 | | | | | | | | | | Q-E488 | | | | | | | | | | Q-E489 | | | | | | | | | | Q-E490 | | | | | | | | | | Q-E491 | | | | | | | | | | Q-E492 | | | | | | | | | | Q-E493 | | | | | | | | | | Q-E494 | | | | | | | | | | Q-E495 | | | | | | | | | | Q-E496 | | | | | | | | | | Q-E497 | | | | | | | | | | Q-E498 | | | | | | | | | | Q-E499 | | | | | | | | | | Q-E500 | | | | | | | | | | Q-E501 | | | | | | | | | | Q-E502 | | | | | | | | | | Q-E503 | | | | | | | | | | Q-E504 | | | | | | | | | | Q-E505 | | | | | | | | | | Q-E506 | | | | | | | | | | Q-E507 | | | | | | | | | | Q-E508 | | | | | | | | | | Q-E509 | | | | | | | | | | Q-E510 | | | | | | | | | | Q-E511 | | | | | | | | | | Q-E512 | | | | | | | | | | Q-E513 | | | | | | | | | | Q-E514 | | | | | | | | | | Q-E515 | | | | | | | | | | Q-E516 | | | | | | | | | | Q-E517 | | | | | | | | | | Q-E518 | | | | | | | | | | Q-E519 | | | | | | | | | | Q-E520 | | | | | | | | | | Q-E521 | | | | | | | | | | Q-E522 | | | | | | | | | | Q-E523 | | | | | | | | | | Q-E524 | | | | | | | | | | Q-E525 | | | | | | | | | | Q-E526 | | | | | | | | | | Q-E527 | | | | | | | | | | Q-E528 | | | | | | | | | | Q-E529 | | | | | | | | | | Q-E530 | | | | | | | | | | Q-E531 | | | | | | | | | | Q-E532 | | | | | | | | | | Q-E533 | | | | | | | | | | Q-E534 | | | | | | | | | | Q-E535 | | | | | | | | | | Q-E536 | | | | | | | | | | Q-E537 | | | | | | | | | | Q-E538 | | | | | | | | | | Q-E539 | | | | | | | | | | Q-E540 | | | | | | | | | | Q-E541 | | | | | | | | | | Q-E542 | | | | | | | | | | Q-E543 | | | | | | | | | | Q-E544 | | | | | | | | | | Q-E545 | | | | | | | | | | Q-E546 | | | | | | | | | | Q-E547 | | | | | | | | | | Q-E548 | | | | | | | | | | Q-E549 | | | | | | | | | | Q-E550 | | | | | | | | | | Q-E551 | | | | | | | | | | Q-E552 | | | | | | | | | | Q-E553 | | | | | | | | | | Q-E554 | | | | | | | | | | Q-E555 | | | | | | | | | | Q-E556 | | | | | | | | | | Q-E557 | | | | | | | | | | Q-E558 | | | | | | | | | | Q-E559 | | | | | | | | | | Q-E560 | | | | | | | | | | Q-E561 | | | | | | | | | | Q-E562 | | | | | | | | | | Q-E563 | | | | | | | | | | Q-E564 | | | | | | | | | | Q-E565 | | | | | | | | | | Q-E566 | | | | | | | | | | Q-E567 | | | | | | | | | | Q-E568 | | | | | | | | | | Q-E569 | | | | | | | | | | Q-E570 | | | | | | | | | | Q-E571 | | | | | | | | | | Q-E572 | | | | | | | | | | Q-E573 | | | | | | | | | | Q-E574 | | | | | | | | | | Q-E575 | | | | | | | | | | Q-E576 | | | | | | | | | | Q-E577 | | | | | | | | | | Q-E578 | | | | | | | | | | Q-E579 | | | | | | | | | | Q-E580 | | | | | | | | | | Q-E581 | | | | | | | | | | Q-E582 | | | | | | | | | | Q-E583 | | | | | | | | | | Q-E584 | | | | | | | | | | Q-E585 | | | | | | | | | | Q-E586 | | | | | | | | | | Q-E587 | | | | | | | | | | Q-E588 | | | | | | | | | | Q-E589 | | | | | | | | | | Q-E590 | | | | | | | | | | Q-E591 | | | | | | | | | | Q-E592 | | | | | | | | | | Q-E593 | | | | | | | | | | Q-E594 | | | | | | | | | | Q-E595 | | | | | | | | | | Q-E596 | | | | | | | | | | Q-E597 | | | | | | | | | | Q-E598 | | | | | | | | | | Q-E599 | | | | | | | | | | Q-E600 | | | | | | | | | | Q-E601 | | | | | | | | | | Q-E602 | | | | | | | | | | Q-E603 | | | | | | | | | | Q-E604 | | | | | | | | | | Q-E605 | | | | | | | | | | Q-E606 | | | | | | | | | | Q-E607 | | | | | | | | | | Q-E608 | | | | | | | | | | Q-E609 | | | | | | | | | | Q-E610 | | | | | | | | | | Q-E611 | | | | | | | | | | Q-E612 | | | | | | | | | | Q-E613 | | | | | | | | | | Q-E614 | | | | | | | | | | Q-E615 | | | | | | | | | | Q-E616 | | | | | | | | | | Q-E617 | | | | | | | | | | Q-E618 | | | | | | | | | | Q-E619 | | | | | | | | | | Q-E620 | | | | | | | | | | Q-E621 | | | | | | | | | | Q-E622 | | | | | | | | | | Q-E623 | | | | | | | | | | Q-E624 | | | | | | | | | | Q-E625 | | | | | | | | | | Q-E626 | | | | | | | | | | Q-E627 | | | | | | | | | | Q-E628 | | | | | | | | | | Q-E629 | | | | | | | | | | Q-E630 | | | | | | | | | | Q-E631 | | | | | | | | | | Q-E632 | | | | | | | | | | Q-E633 | | | | | | | | | | Q-E634 | | | | | | | | | | Q-E635 | | | | | | | | | | Q-E636 | | | | | | | | | | Q-E637 | | | | | | | | | | Q-E638 | | | | | | | | | | Q-E639 | | | | | | | | | | Q-E640 | | | | | | | | | | Q-E641 | | | | | | | | | | Q-E642 | | | | | | | | | | Q-E643 | | | | | | | | | | Q-E644 | | | | | | | | | | Q-E645 | | | | | | | | | | Q-E646 | | | | | | | | | | Q-E647 | | | | | | | | | | Q-E648 | | | | | | | | | | Q-E649 | | | | | | | | | | Q-E650 | | | | | | | | | | Q-E651 | | | | | | | | | | Q-E652 | | | | | | | | | | Q-E653 | | | | | | | | | | Q-E654 | | | | | | | | | | Q-E655 | | | | | | | | | | Q-E656 | | | | | | | | | | Q-E657 | | | | | | | | | | Q-E658 | | | | | | | | | | Q-E659 | | | | | | | | | | Q-E660 | | | | | | | | | | Q-E661 | | | | | | | | | | Q-E662 | | | | | | | | | | Q-E663 | | | | | | | | | | Q-E664 | | | | | | | | | | Q-E665 | | | | | | | | | | Q-E666 | | | | | | | | | | Q-E667 | | | | | | | | | | Q-E668 | | | | | | | | | | Q-E669 | | | | | | | | | | Q-E670 | | | | | | | | | | Q-E671 | | | | | | | | | | Q-E672 | | | | | | | | | | Q-E673 | | | | | | | | | | Q-E674 | | | | | | | | | | Q-E675 | | | | | | | | | | Q-E676 | | | | | | | | | | Q-E677 | | | | | | | | | | Q-E678 | | | | | | | | | | Q-E679 | | | | | | | | | | Q-E680 | | | | | | | | | | Q-E681 | | | | | | | | | | Q-E682 | | | | | | | | | | Q-E683 | | | | | | | | | | Q-E684 | | | | | | | | | | Q-E685 | | | | | | | | | | Q-E686 | | | | | | | | | | Q-E687 | | | | | | | | | | Q-E688 | | | | | | | | | | Q-E689 | | | | | | | | | | Q-E690 | | | | | | | | | | Q-E691 | | | | | | | | | | Q-E692 | | | | | | | | | | Q-E693 | | | | | | | | | | Q-E694 | | | | | | | | | | Q-E695 | | | | | | | | | | Q-E696 | | | | | | | | | | Q-E697 | | | | | | | | | | Q-E698 | | | | | | | | | | Q-E699 | | | | | | | | | | Q-E700 | | | | | | | | | | Q-E701 | | | | | | | | | | Q-E702 | | | | | | | | | | Q-E703 | | | | | | | | | | Q-E704 | | | | | | | | | | Q-E705 | | | | | | | | | | Q-E706 | | | | | | | | | | Q-E707 | | | | | | | | | | Q-E708 | | | | | | | | | | Q-E709 | | | | | | | | | | Q-E710 | | | | | | | | | | Q-E711 | | | | | | | | | | Q-E712 | | | | | | | | | | Q-E713 | | | | | | | | | | Q-E714 | | | | | | | | | | Q-E715 | | | | | | | | | | Q-E716 | | | | | | | | | | Q-E717 | | | | | | | | | | Q-E718 | | | | | | | | | | Q-E719 | | | | | | | | | | Q-E720 | | | | | | | | | | Q-E721 | | | | | | | | | | Q-E722 | | | | | | | | | | Q-E723 | | | | | | | | | | Q-E724 | | | | | | | | | | Q-E725 | | | | | | | | | | Q-E726 | | | | | | | | | | Q-E727 | | | | | | | | | | Q-E728 | | | | | | | | | | Q-E729 | | | | | | | | | | Q-E730 | | | | | | | | | | Q-E731 | | | | | | | | | | Q-E732 | | | | | | | | | | Q-E733 | | | | | | | | | | Q-E734 | | | | | | | | | | Q-E735 | | | | | | | | | | Q-E736 | | | | | | | | | | Q-E737 | | | | | | | | | | Q-E738 | | | | | | | | | | Q-E739 | | | | | | | | | | Q-E740 | | | | | | | | | | Q-E741 | | | | | | | | | | Q-E742 | | | | | | | | | | Q-E743 | | | | | | | | | | Q-E744 | | | | | | | | | | Q-E745 | | | | | | | | | | Q-E746 | | | | | | | | | | Q-E747 | | | | | | | | | | Q-E748 | | | | | | | | | | Q-E749 | | | | | | | | | | Q-E750 | | | | | | | | | | Q-E751 | | | | | | | | | | Q-E752 | | | | | | | | | | Q-E753 | | | | | | | | | | Q-E754 | | | | | | | | | | Q-E755 | | | | | | | | | | Q-E756 | | | | | | | | | | Q-E757 | | | | | | | | | | Q-E758 | | | | | | | | | | Q-E759 | | | | | | | | | | Q-E760 | | | | | | | | | | Q-E761 | | | | | | | | | | Q-E762 | | | | | | | | | | Q-E763 | | | | | | | | | | Q-E764 | | | | | | | | | | Q-E765 | | | | | | | | | | Q-E766 | | | | | | | | | | Q-E767 | | | | | | | | | | Q-E768 | | | | | | | | | | Q-E769 | | | | | | | | | | Q-E770 | | | | | | | | | | Q-E771 | | | | | | | | | | Q-E772 | | | | | | | | | | Q-E773 | | | | | | | | | | Q-E774 | | | | | | | | | | Q-E775 | | | | | | | | | | Q-E776 | | | | | | | | | | Q-E777 | | | | | | | | | | Q-E778 | | | | | | | | | | Q-E779 | | | | | | | | | | Q-E780 | | | | | | | | | | Q-E781 | | | | | | | | | | Q-E782 | | | | | | | | | | Q-E783 | | | | | | | | | | Q-E784 | | | | | | | | | | Q-E785 | | | | | | | | | | Q-E786 | | | | | | | | | | Q-E787 | | | | | | | | | | Q-E788 | | | | | | | | | | Q-E789 | | | | | | | | | | Q-E790 | | | | | | | | | | Q-E791 | | | | | | | | | | Q-E792 | | | | | | | | | | Q-E793 | | | | | | | | | | Q-E794 | | | | | | | | | | Q-E795 | | | | | | | | | | Q-E796 | | | | | | | | | | Q-E797 | | | | | | | | | | Q-E798 | | | | | | | | | | Q-E799 | | | | | | | | | | Q-E800 | | | | | | | | | | Q-E801 | | | | | | | | | | Q-E802 | | | | | | | | | | Q-E803 | | | | | | | | | | Q-E804 | | | | | | | | | | Q-E805 | | | | | | | | | | Q-E806 | | | | | | | | | | Q-E807 | | | | | | | | | | Q-E808 | | | | | | | | | | Q-E809 | | | | | | | | | | Q-E810 | | | | | | | | | | Q-E811 | | | | | | | | | | Q-E812 | | | | | | | | | | Q-E813 | | | | | | | | | | Q-E814 | | | | | | | | | | Q-E815 | | | | | | | | | | Q-E816 | | | | | | | | | | Q-E817 | | | | | | | | | | Q-E818 | | | | | | | | | | Q-E819 | | | | | | | | | | Q-E820 | | | | | | | | | | Q-E821 | | | | | | | | | | Q-E822 | | | | | | | | | | Q-E823 | | | | | | | | | | Q-E824 | | | | | | | | | | Q-E825 | | | | | | | | | | Q-E826 | | | | | | | | | | Q-E827 | | | | | | | | | | Q-E828 | | | | | | | | | | Q-E829 | | | | | | | | | | Q-E830 | | | | | | | | | | Q-E831 | | | | | | | | | | Q-E832 | | | | | | | | | | Q-E833 | | | | | | | | | | Q-E834 | | | | | | | | | | Q-E835 | | | | | | | | | | Q-E836 | | | | | | | | | | Q-E837 | | | | | | | | | | Q-E838 | | | | | | | | | | Q-E839 | | | | | | | | | | Q-E840 | | | | | | | | | | Q-E841 | | | | | | | | | | Q-E842 | | | | | | | | | | Q-E843 | | | | | | | | | | Q-E844 | | | | | | | | | | Q-E845 | | | | | | | | | | Q-E846 | | | | | | | | | | Q-E847 | | | | | | | | | | Q-E848 | | | | | | | | | | Q-E849 | | | | | | | | | | Q-E850 | | | | | | | | | | Q-E851 | | | | | | | | | | Q-E852 | | | | | | | | | | Q-E853 | | | | | | | | | | Q-E854 | | | | | | | | | | Q-E855 | | | | | | | | | | Q-E856 | | | | | | | | | | Q-E857 | | | | | | | | | | Q-E858 | | | | | | | | | | Q-E859 | | | | | | | | | | Q-E860 | | | | | | | | | | Q-E861 | | | | | | | | | | Q-E862 | | | | | | | | | | Q-E863 | | | | | | | | | | Q-E864 | | | | | | | | | | Q-E865 | | | | | | | | | | Q-E866 | | | | | | | | | | Q-E867 | | | | | | | | | | Q-E868 | | | | | | | | | | Q-E869 | | | | | | | | | | Q-E870 | | | | | | | | | | Q-E871 | | | | | | | | | | Q-E872 | | | | | | | | | | Q-E873 | | | | | | | | | | Q-E874 | | | | | | | | | | Q-E875 | | | | | | | | | | Q-E876 | | | | | | | | | | Q-E877 | | | | | | | | | | Q-E878 | | | | | | | | | | Q-E879 | | | | | | | | | | Q-E880 | | | | | | | | | | Q-E881 | | | | | | | | | | Q-E882 | | | | | | | | | | Q-E883 | | | | | | | | | | Q-E884 | | | | | | | | | | Q-E885 | | | | | | | | | | Q-E886</ | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
--- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
--- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
--- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

第4章 自然科学分析

第1節 木製品の保存処理及び微細遺物分析

株式会社文化財サービス

1 遺物の概要

首里城跡御内原東地区より出土した木製品は、器胎表面に精巧な文様が浮き彫り（もしくは型押し）された朱色の容器である。文様は肉眼ではっきりと確認できるが、土砂の堆積によって全体像が判然としない。また、遺物表面の朱色の層の下には薄い塗膜が確認できる。現場にそのままの状態で長期間露出させると遺物情報を消失しかねないと判断し、保存処理作業を行った。



遺物出土状況

2 遺物取り上げ

遺物は劣化が著しく、遺物内部に堆積した土砂によって形状を保っていた。そのため、土ごと遺物を取り上げ、検出作業は室内で行うこととした。



工程①



工程②



工程③

工程①：湿った不織布とアルミ箔で遺物を覆い、表面の保護と形状の維持を行った。

工程②：薄いシリコン膜で覆い、緩衝材とした。

工程③：厚めの紙で遺物形状に沿った簡易保管箱を作成し、遺物を覆った。



取り上げた状態



室内で養生取り外し後

養生後、遺物底面に金属製のコテを入れ、遺物下部の土壌ごと裏返して取り上げを完了した。取り上げ後は室内で速やかに養生を解き、状態を確認した。取り上げによって破損した箇所は無いが、小破片はいくつか移動していた。全体の形状は維持した状態だった。

3 観察状況

遺物の上面観は円形もしくは楕円形であったと思われる。合子のような容器と見られ、蓋と身の境界が確認できた。朱色の部分は漆を幾重にも塗り重ねて厚みを増した層であり、その器胎は炭化材が見られることから、木材であると判断できる。

亀裂や粉状化が進んでおり移動ごとに亀裂が広がる状況である。表面は軟質のため、慎重に作業を行う必要がある。

4 有機質遺物及び土壤の分析

①はじめに

本報告では、首里城跡御内原東地区の発掘調査で出土した堆朱の遺物の一部と推定される塗膜片を対象として、漆薄片作製観察を実施する。また、遺物の取り上げ時に採取された土壤を対象として、微細物の洗い出しを実施し、炭化材などの遺物を可能な限り壊さず回収する。さらに、回収された炭化材の一部を対象に樹種同定を実施し、堆朱の木地等に関する情報を得る。

②漆薄片作製観察

(1) 試料

試料は、堆朱の遺物の一部と考えられる塗膜片 1 点（約 5 mm × 4 mm）である。

(2) 分析方法

塗膜片を合成樹脂で包埋し、樹脂を固化させる。塗膜片の断面が出来るようにダイヤモンドカッターで切断し、切断面を研磨する。研磨面をスライドグラスに接着した後、反対側も切断と研磨を行い、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡、落射蛍光顕微鏡、反射顕微鏡等を用いて、塗りの様子等を観察する。

(3) 結果

塗膜片の全景、断面写真を図版 58 に示す。下地と考えられる黄褐色の物質（由来不明）の上に 2 方向の漆塗り（図版 58-2 の漆膜 1、2）が確認される。塗布状況から、最初に漆膜 1 が塗られ、その後に漆膜 2 が塗られたと考えられる。また、漆膜 1 と漆膜 2 を覆うように 1 膜の漆膜が認められ、これを漆膜 3 とした（図版 58-8）。

漆膜 1 は、下地？の上に 1 mm 以上の厚さで塗られており、分析試料において合計 33 膜が確認できる（図版 58-3）。全て赤色顔料が混和されている。赤色顔料は、反射顕微鏡の特徴から赤鉄鉱の可能性がある。各膜の赤色顔料の状況をみると、各膜の下部で密度が高く、上部で密度が低くなる（図版 58-4）。

漆膜 2 は、漆膜 1 の側面にほぼ直交する方向に塗られている。厚さは、最大で約 1 mm であり、合計 17 膜が認められる（図版 58-5）。漆膜 1 と同じく、赤鉄鉱と考えられる赤色顔料が混和されているが、漆膜 1 のような赤色顔料の密度の違いは認められない（図版 58-6）。

漆膜 3 は、厚さ約 30 μm で 1 膜のみ塗られる。他の漆膜と同じく、赤鉄鉱と考えられる赤色顔料が認められる。塗膜片の上部には V 字状の切り込みがあり、また外径の一部には漆膜が斜めに切断された痕跡も認められる（図版 58-7）。

(4) 考察

堆朱は、油を混ぜた漆を幾重も塗って厚い層を作り、そこに文様等を彫刻したもので、日本では鎌倉形等が知られているが、起源は中国であり、刷紅と呼ばれ、宋以降に盛行したとされる。

今回の漆片は、堆朱の遺物の一部と考えられている。断面観察では、合計3方向の漆膜（漆膜1～3）が認められた。薄片の状況から、漆膜1—漆膜2—漆膜3の順に塗られたと考えられる。漆膜1は、下地？の平坦面に平行に塗られ、合計33膜が確認できる。いずれも赤鉄鉱を混和した赤漆である。漆膜1各膜では、赤色顔料が下部で密度が高く、上部で密度が低くなることから、塗布面を水平にして乾かす際に赤鉄鉱が下部に沈殿したことが推定される。

漆膜2は、漆膜1にほぼ直交する方向に塗られている。いずれも赤鉄鉱を混ぜた赤漆であり、合計17膜が確認できる。漆膜1とは異なり、赤鉄鉱の密度の違いは見られないことから、塗布面を水平にして乾かしたのではなく、常に漆膜1が水平になるように置かれていた可能性がある。

漆膜3は、漆膜1と漆膜2を覆うように1膜のみ塗布されている。漆膜1と漆膜2の境界を隠すための化粧的な漆膜の可能性がある。

分析試料の採取位置等の詳細は不明であるが、直交する2方向の漆膜が見られることから、コーナー部分の可能性が考えられる。

漆膜には、V字の切り込みや、表面を斜めに切断したような痕跡が見られる。これは、漆の塗布後に施された文様などの彫刻に由来する可能性がある。

③微細部分析

(1) 試料

試料は、堆朱と考えられる遺物の出土地点近くから採取された土壤1点である。

(2) 分析方法

試料を72時間常温乾燥後、肉眼観察で炭化物等を拾い出す。抽出後の試料64.68g（約50cc）を、水を満たした容器に投入し、浮いた炭化物を粒径0.5mmの篩に回収する。容器内の残土に水を入れて軽く攪拌した後、浮いた炭化物を回収する作業を炭化物が浮かなくなるまで繰り返す（約20回）。残土を粒径0.5mmの篩を通して水洗する。篩内の試料をシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、漆製品や炭化材（主に2mm以上）、動物遺存体などの遺物を拾い出す。

抽出物は、常温乾燥後の重量を求めて結果を一覧表で示す。一部は点数や最大径を併記する。分析残渣は、水に浮いた炭化物主体と沈んだ砂礫主体とに分け、常温乾燥後の重量を記録する。分析後は、炭化材同定対象以外の抽出物と残渣を容器に入れて保管する。

回収された炭化材の中から、比較的大きな破片5点を選択する。炭化材の木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本等と比較して種類を同定する。なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）やRichter他（2006）を参考にする。

(3) 結果

微細物洗い出しの結果、堆朱（彫漆）、塗膜片？、炭化材、炭化材・編組製品（敷物？）、織維製品（編布）、動物遺存体（骨片、貝類）が確認された（第 69 表）。主な遺物の写真を図版 59～63 に示し、特徴等を以下に述べる。

第 69 表 微細物洗い出し結果

種類名	乾重(g)	備考
堆朱(彫漆)	0.004	2点、最大片(径3.5mm、厚さ0.8mm)に花文様の浮き彫り確認
塗膜片?	0.15	約40点、最大1.2cm、厚さ0.4mm
炭化植物遺体		
炭化材	0.59	最大1.2cm、5点がヒノキ科に同定
炭化材・編組製品(敷物?)	0.03	1点、径0.9cm、厚さ1.8mm。 有機物、炭化材・編組製品(菱四つ目編み)、有機物の順に4層が重なる
織維製品(編布)	0.08	
不明炭化物	0.62	
残渣(炭化物主体)	0.48	
動物遺存体		
骨片	0.02	4点、最大7.0mm
貝類	0.19	最大6.6mm、巻貝類主体
分析残渣(砂礫主体)	37.16	石灰岩片など

注) 土壌試料は、肉眼観察で炭化物等を抽出後、64.68g(約50cc)を水洗した

●堆朱（彫漆）（図版 59）

微細な破片が 2 点 (0.004g) 確認された。明るい赤褐色を呈し、漆薄片作製対象試料と同じ材質と判断される。彫り込まれた溝内や隙間には、黒色の炭化した織維製品が点在する。下述の織維製品に由来すると考えられる（図版 59-4）。

●塗膜片？（図版 60）

約 40 点 (0.15g) 確認された。概ね灰黒～黒色を呈し、最大 1.2cm（図版 60-1）、厚さ 0.4mm 程度の薄い膜状で、湾曲しているものが多い（図版 60-5 など）。表面は平滑～粗面で、光沢が残る面には一定方向の微細な筋の配列が確認される（図版 60-4）。

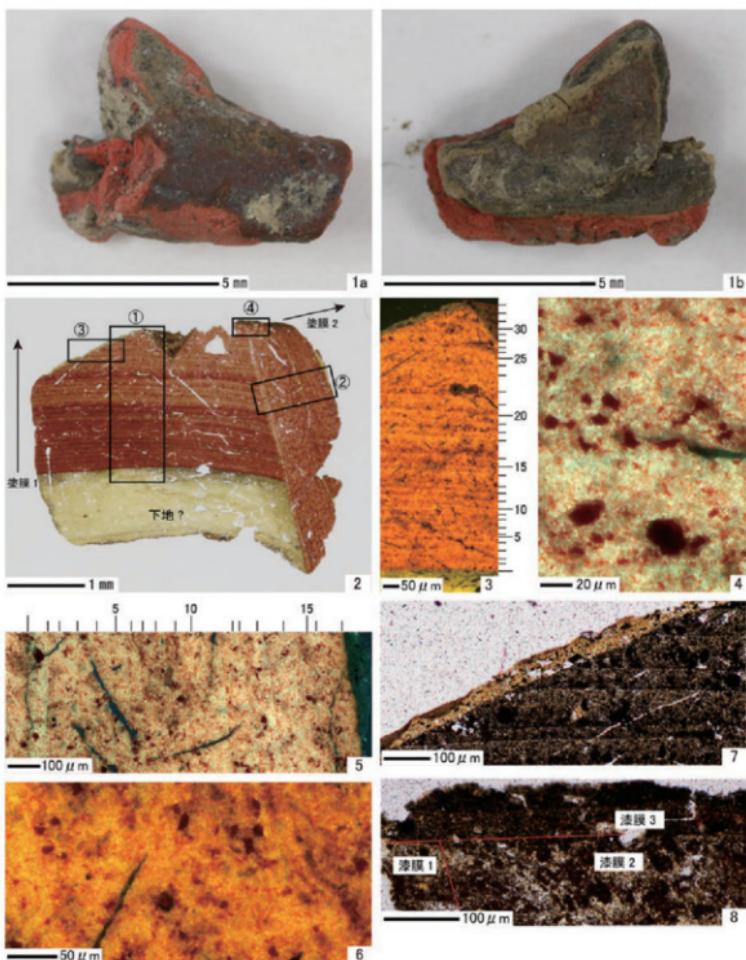
●炭化材（図版 61）

炭化材は 0.59 g 確認された。黒色を呈し、最大 1.2cm を測る。このうち 5 点が針葉樹のヒノキ科 (Cupressaceae) に同定され、同定対象外とした炭化材も、多くが針葉樹材であった。ヒノキ科材は、軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔は保存が悪く観察できない。放射組織は単列、1～10 細胞高。

●炭化材・編組製品（図版 62）

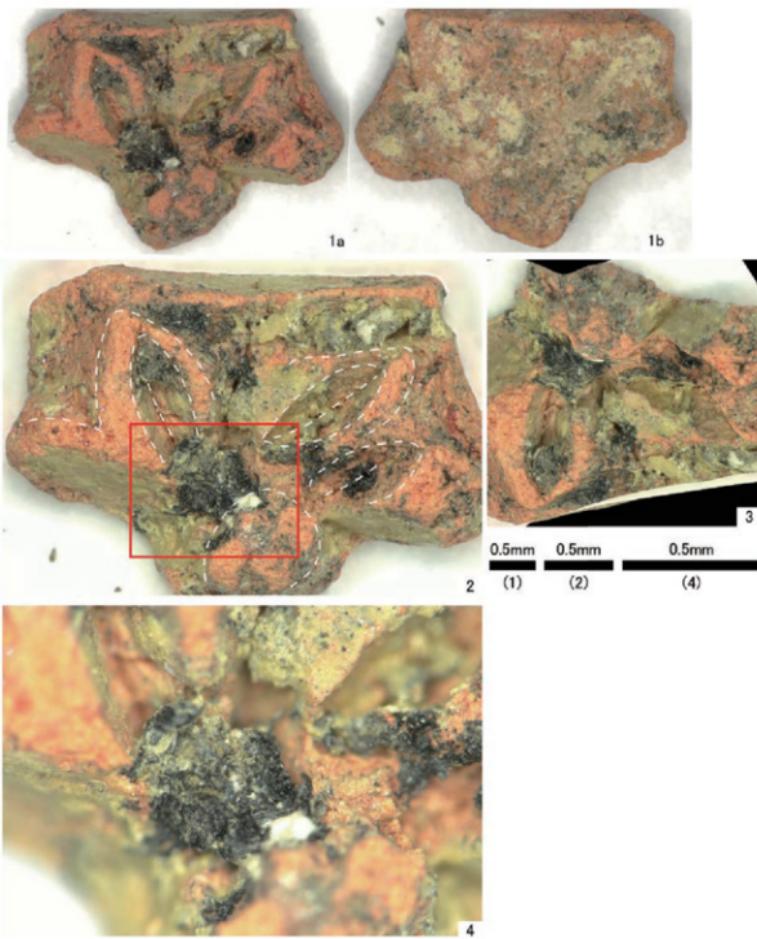
1 点 (0.03 g) 確認された。炭化しており黒色を呈し、長さ 0.9cm、幅 0.7cm、厚さ 1.8mm の長方形。表面や断面から、有機物、炭化材、編組製品、有機物の順に薄層 4 枚が重なる状況が確認された。平面であるため、敷物の可能性がある。有機物層は、厚さ 0.1 ～ 0.5mm の膜状で、表面には多数の微細な孔がみられる（図版 62-3）。炭化した塗膜片の可能性があるが、素材等の詳細は不明であった。

炭化材は、厚さ 0.8mm の薄い平板状を呈す（図版 62-1a）。遺物の短径方向から木口（横断面）が確認されるため、平板面は柾目（放射断面）である。樹種は未同定である。炭化材に接する編組製品は、幅 0.3 ～ 0.4mm、厚さ 0.1mm の縦横同じ幅・太さの素材が交互に交わるように編まれている。編み目は、



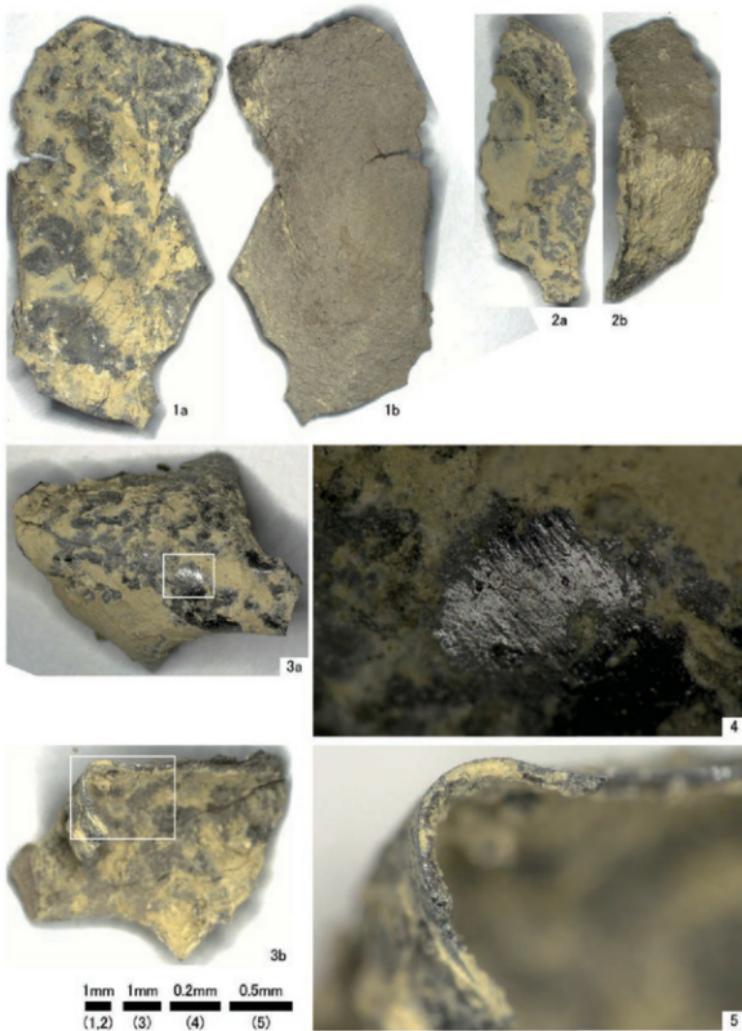
1. 塗膜片の全景写真
3. 塗膜1の拡大写真（写真2-①部分の拡大）
5. 塗膜2の拡大写真（写真2-②部分の拡大）
7. 塗膜表面に見られる加工の痕跡（写真2-③部分の拡大）
2. 塗膜断面の全景写真
4. 塗膜1の赤色顔料の状態
6. 塗膜2の赤色顔料の状態
8. 塗膜1と塗膜2の境界の状況（写真2-④部分の拡大）

図版 58 塗膜



1. 堆朱（彫漆）
3. 花文様の浮き彫り 3D合成画像（反転）

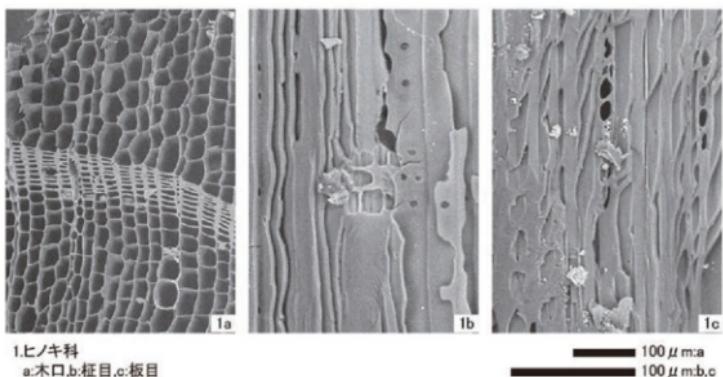
2. 花文様の浮き彫り（破線）深度合成画像（1 a の拡大）
4. 繊維製品（2 桁線部分の拡大）



1~3. 塗膜片？

5. 塗膜片？の断面（3 b 柄線部の拡大）

4. 塗膜片？の表面（3 a 柄線部の拡大）



図版 61 炭化材

同間隔の菱形状を呈し、対角線の長径は 0.9mm、短径 0.4mm 程度を測る。「菱四ツ目編み」と考えられる（図版 62-1 b、2、4）。素材は未同定である。

●繊維製品（編布）（図版 63）

微細な破片が 50 点以上（0.08g）確認された。炭化しており黒色を呈し、最大 6.3mm を測る。複数の繊維をよじって作製された多数の糸が交互に交わるように編まれており、縁部も巻き込んで編まれている（図版 63-2、5、6）。一本の糸は、径 0.01mm や 0.3mm など、太さが異なるものがみられることから、複数の繊維製品に由来すると考えられる。素材は未同定で、上述の編組製品の素材とは異なる繊維植物に由来すると推定される。編み方の技法の詳細も未検討で、縁部と内部では技法が異なると推定される。

●動物遺存体

骨片は 4 点（0.02g）確認され、最大 7.0mm を測る。貝類は巻貝類主体で 0.19g が確認され、最大 6.6mm を測る。

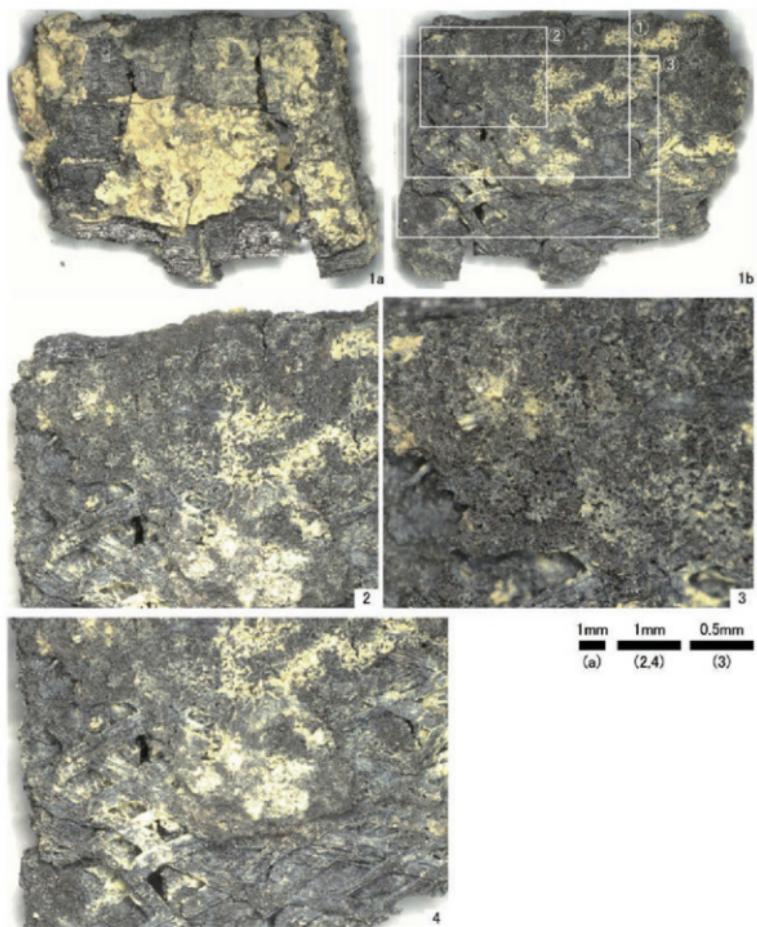
●その他・残渣

種類、部位不明（塗膜片の可能性）の炭化物が 0.62g と、径 0.5 ~ 2 mm の炭化物主体の残渣が 0.48g、石灰岩片などの砂礫主体の残渣が 37.16g 確認された。

（4）考察

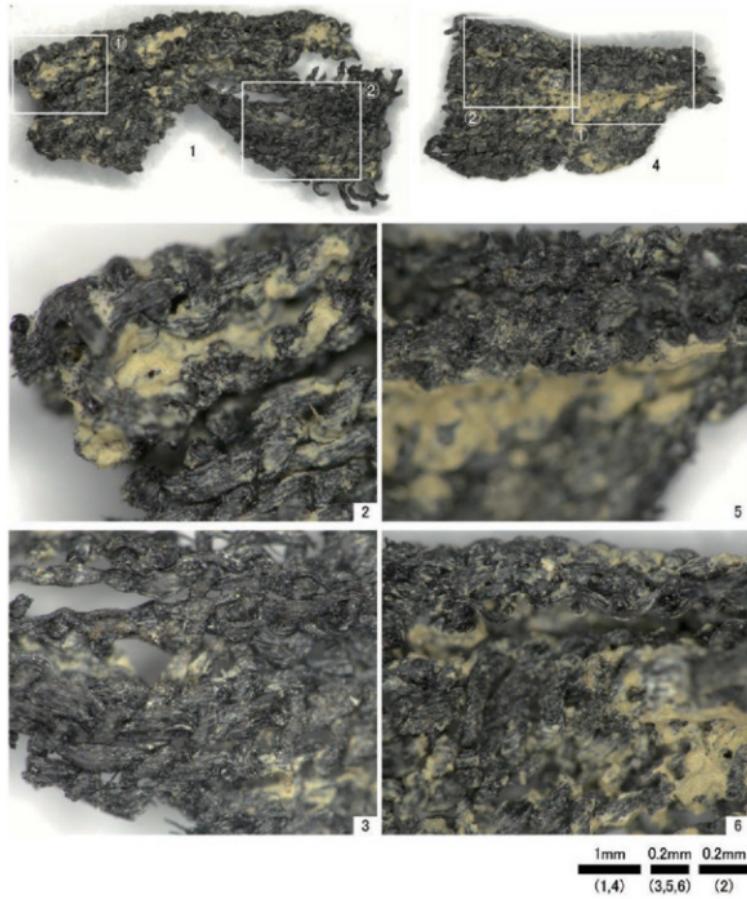
堆朱と考えられる遺物の取り上げ時に採取された土壌を洗い出した結果、堆朱（彫漆）、塗膜片？、炭化材、炭化材・編組製品（敷物？）、繊維製品（編布）、動物遺存体（骨片、貝類）などの微細な遺物が確認された。

堆朱（彫漆）は、わずか 3.5mm の微細な破片であるが、花の文様の浮き彫りが確認されることから、明らかな人工遺物と判断され、堆朱と考えられる遺物の一部に由来する可能性がある。文様は鋭利な刃物で緻密に彫られており、非常に高度な技術を用いて加飾を施したと推測される。



1. 有機物 (a)、炭化材 (a)、編組製品 (b)、有機物 (b) の順に薄層が重なる状況
2. 編組製品に重なる有機物の薄層 (1 b ①部分の拡大) 3. 有機物の薄層 (1 b ②部分の拡大)
4. 編組製品部分 (1 b ③部分の拡大)

図版 62 炭化材・編組製品 (敷物?)



1. 繊維製品（編布）概観
 3. 繊維製品（編布）内部（1-②部分の拡大）
 5. 繊維製品（編布）縁部（2-①部分の拡大）

2. 繊維製品（編布）縁部（1-①部分の拡大）
 4. 繊維製品（編布）概観
 6. 繊維製品（編布）縁部～内部（2-②部分の拡大）

図版 63 繊維製品（編布）

炭化した編組製品や繊維製品（編布）も、堆朱と考えられる遺物に伴う可能性が高く、敷物や梱包材などに由来すると推定される。今後、素材の推定や編組技法の解明が望まれる。

炭化材は、堆朱の本地に由来する可能性があると考えられている。抽出した5点は全てヒノキ科であり、同対象外とした炭化材の多くも針葉樹材であった。この結果から、堆朱の本地として針葉樹のヒノキ科が利用された可能性がある。ヒノキ科は、一般的に木理が直通で割裂性・耐水性が高く、加工は容易である。日本では、ヒノキ、サワラ、アスナロの有用材が含まれる。沖縄県には、オキナワハイネズが分布するが、常緑低木であり、漆器の本地として利用できるような木材は得られないことから、今回のヒノキ科は島外から持ち込まれた可能性が高い。堆朱の本地の可能性を考慮すれば、中国等に生育するヒノキ科に由来する可能性がある。

引用文献

- Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (編), 2006, 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト, 伊東 隆夫・藤井 智之・佐野 雄三・安部 久・内海 泰弘(日本語版監修), 海青社, 70p. [Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
- 島地 謙・伊東 隆夫, 1982, 図説木材組織, 地球社, 176p.

5 保存処理工程

- ①洗浄→②強化→③接合・補填の工程を行った。
①洗浄作業

水で湿らせながら、竹串や筆を使って洗浄を行った。漆膜は竹串で触れただけで亀裂に入るほど脆弱になっており、特に危険な部位は無理に行わず、現状にとどめた。

遺物全体の構造を明らかにするため堆積した土壤は取り除き、漆膜下層に見られる炭化材をすべて検出した。炭化材は一部形状を保っているが原状に復旧できる状態では無い。



洗浄作業



内部の炭化材



洗浄後拡大

②強化

脆弱になった漆膜の強化と劣化防止を図ってバラロイドB-72・5%キシレン溶液を使用して強化を行った。強化→乾燥を状態に応じて2~3度繰り返した。特に脆い箇所は付着した土壤ごと樹脂を浸漬させ、遺物が強化された後に土壤のみを取り除いた。

③接合・補填

接合可能な箇所については、エポキシ系接着剤（クリック5）を使用して接合を行った。形状が特定できる箇所はエポキシ系バテで補填を行い、散逸した破片をひとつずつ接合した。遺物に厚みがある、不安定な箇所にはバテで厚みを足して補強した。



接合状況

6 おわりに

今回、保存処理を行った遺物は漆製品のなかで「堆朱」とよばれる技法によって製作されたものと推定できる。非常に軟質で薄い材質であるが漆の持つ、薬品に影響されない特性から強化処理が可能であった。

炭化の状態から見ると遺物の3分の1程度は焼失したと思われ、すべての破片を接合したとしても完形になるほどではなかった。また変形も著しく、現状に戻すには全体の解体が必要となるため、安全を考慮して今回は変形した状態を復元している。



処理後の上面観

1はじめに

首里城は沖縄県那覇市に所在している。首里城は内郭（内側城郭）と外郭（外側城郭）に大きく分けられ、内郭は15世紀初頭に、外郭は16世紀中期に完成したとされている。当社では以前から自然科学分析を実施しており、情報を蓄積してきた。今回対象とした御内原東地区は、内郭内の正殿の東側に位置し、国王やその家族及びそれらに仕える多くの女官たちが生活する場所とされている。

本報告では、遺構の年代観、用途・内容物推定、周辺環境の検討などを目的として、放射性炭素年代測定、花粉分析・寄生虫卵分析、微細物分析、炭化材同定を実施する。また、検出された布状物質の検討を目的として、電子顕微鏡写真撮影・マイクロスコープ観察を実施する。さらに、検出された漆器を対象に、漆顔料等の検討を目的として、漆の产地同定、蛍光X線分析、薄片作成鑑定を実施する。

2 遺構の検討

①試料

対象は、ピット6の1層および落ち込み3の1層である。ピット6の1層は14cm×12.5cm×10cm程度の塊状で採取されており、瓦片、磁器片、炭化材などが表面に確認できた。周りを埋めているのは暗灰色シルトが主体であり、炭化物、白色物質などが含まれる。落ち込み3の1層からは、炭化材が試料として供されている。

炭化材は、ピット6の1層、および落ち込み3の1層より、それぞれ1点を採取した。この2点について放射性炭素年代測定を、落ち込み3の1層の1点について炭化材同定を実施する。また、ピット6の1層の暗灰色シルト1点について花粉分析・寄生虫卵分析を、埋土全体に関して微細物分析を実施する。

②分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

分析試料はAMS法で実施する。試料表面の汚れや付着物をピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。次に塩酸や水酸化ナトリウムを用いて、試料内部の汚染物質を化学的に除去する(酸-アルカリ一酸処理:AAA)。その後超純水で中性になるまで洗浄し、乾燥させる。なお、アルカリ処理は、0.001M～1Mまで濃度を上げ、試料の様子をみながら処理を進める。1Mの水酸化ナトリウムで処理が可能であった場合はAAAと記す。一方、試料が脆弱で1Mの水酸化ナトリウムでは試料が損耗し、十分な炭素が得られないと判断された場合は、薄い濃度の水酸化ナトリウムの状態で処理を終える。その場合はAaAと記す。

精製された試料を燃焼してCO₂発生させ、真空ラインで精製する。鉄を触媒とし、水素で還元してグラファイトを生成する。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスし、測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした14C-AMS専用装置を用いて、14Cの計数、13C濃度(13C/12C)、14C濃度(14C/12C)を測定する。AMS測定時に、標準試料とバックグラウンド試料の測定も行う。

δ 13Cは試料炭素の13C濃度(13C/12C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表したものである。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差(One Sigma:68%)に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う(Stuiver and Polach,1977)。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。

暦年較正用に用いるソフトウェアは、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.1.0、較正曲

線は Intcal13 (Reimer et al.,2013) である。

曆年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い（ ^{14}C の半減期 5730 ± 40 年）を較正することによって、曆年代に近づける手法である。較正のもとになる直線は曆時代がわかっている遺物や年輪（年輪は細胞壁のみなので、形成当時の ^{14}C 年代を反映している）等を用いて作られており、最新のものは 2013 年に発表された Intcal13 (Reimer et al.,2013) である。また、較正年代を求めるソフトウェアはいくつか公開されているが、今回は CALIB を用いる。なお、年代測定値に関しては、国際的な取り決めにより、測定誤差の大きさによって値を丸めるのが普通であるが (Stuiver and Polach,1977)、将来的な較正曲線ならびにソフトウェアの更新に伴う再計算ができるようにするため、表には丸めない値（1 年単位）を記す。また、中央値は、確率分布の面積が二分される値を年代値に換算したものである。

（2）花粉分析・寄生虫卵分析

試料 10cc を正確に秤り取る。これ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 2.3）による有機物の分離の順に物理・化学的処理を施し、花粉・胞子および寄生虫卵を分離・濃集する。処理後の残渣を定容してから一部をとり、グリセリンで封入してプレパラートを作製し、400 倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査して出現する全ての花粉・胞子と寄生虫卵について同定・計数する。同定に際しては、当社保有的現生標本の他、花粉化石は島倉（1973）、中村（1980）、藤木・小澤（2007）、三好ほか（2011）等を、寄生虫卵は佐伯ほか（1998）、齊藤・田中（2007）等を参考にする。

結果は、花粉・胞子化石については同定および計数結果の一覧表として、寄生虫卵については 1 cc あたりに含まれる寄生虫卵の個数として表示する。寄生虫卵の個数については有効数字を考慮し、10 の位を四捨五入して 100 単位に丸める。

（3）微細物分析

土壤試料から炭化物等の遺物を可能な限り壊さずに回収するために、以下の方法を実施する。

a. 水洗前抽出

試料を常温乾燥後、肉眼観察で確認された炭化種実や炭化材、動物遺存体等の遺物を抽出する。

b. 水洗

乾燥後の試料を、水を満たした容器に投入し、容器を傾けて浮いた炭化物を粒径 0.5mm の篩に回収する。容器内の残土に水を入れて軽く攪拌し、容器を傾けて炭化物を回収する作業を炭化物が浮かなくなるまで繰り返す（20 回程度）。残土を粒径 0.5mm の篩を通して水洗する。篩に回収された炭化物主体の試料と、0.5mm 篩水洗後の残土（砂礫主体）を、それぞれ粒径 4 mm、2 mm、1 mm の篩を通し、粒径別に常温乾燥させる。

c. 抽出

水洗乾燥後、粒径の大きな試料から順に双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定可能な炭化種実、炭化材（主に径 2 mm 以上）、骨貝類、人工遺物等を抽出する。抽出物は、個数または重量、一部は最大径を計測し、結果を一覧表で示す。分析残渣は、炭化材主体と砂礫主体に大まかに分け、粒径別の重量を計測し、結果を一覧表に併記する。分析後は、抽出物と分析残渣を容器に入れて保管する。

d. 種実同定

炭化種実の同定は、現生標本を参考に実施する。分析後は、炭化種実を容器に入れて保管する。

(4) 炭化材同定

試料を自然乾燥させた後、木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本と比較して種類（分類群）を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）や Richter 他（2006）を参考にする。

③結果

(1) 放射性炭素年代測定

同位体効果による補正を行った測定結果を第70表に、曆年較正結果を第71表に示す。試料の測定年代（補正年代）は、ピット6の1層出土炭化材が170±30BP、落ち込み3の1層出土炭化材が110±30BPの値を示す。

測定誤差を 2σ として計算させた結果、ピット6の1層はcalAD 1,664～1,950（以降）、落ち込み3はcalAD 1,682～1,936であり、中央値はピット6の1層がcalAD 1,767、落ち込み3がcalAD 1,836である。

第70表 放射性炭素年代測定結果

遺構名	層位	種類	処理	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code No.
御内原東 Pit1	埋土1	炭化材	AAA	170±30	-24.23±0.34	160±20	IAAA-151615
御内原東 階段2・石積8間	黒褐色土	炭化材	AAA	110±30	-23.88±0.60	100±20	IAAA-151616

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。

2)BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3)付記した誤差は、測定誤差 σ （測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

第71表 曆年較正結果

試料名	補正年代 (BP)	曆年較正年代					Code No.				
		年代値			相対比	中央値					
御内原東 Pit1 埋土1	167±25	σ	cal AD 1,669	～	cal AD 1,684	cal BP 281	～	266	0.162	calAD 1,767	IAAA-151615
			cal AD 1,733	～	cal AD 1,780	cal BP 217	～	170	0.562		
			cal AD 1,798	～	cal AD 1,807	cal BP 152	～	143	0.100		
			cal AD 1,929	～	cal AD 1,945	cal BP 21	～	5	0.177		
		2σ	cal AD 1,664	～	cal AD 1,696	cal BP 286	～	254	0.181		
			cal AD 1,725	～	cal AD 1,814	cal BP 225	～	136	0.573		
			cal AD 1,836	～	cal AD 1,845	cal BP 114	～	105	0.014		
			cal AD 1,850	～	cal AD 1,876	cal BP 100	～	74	0.038		
			cal AD 1,917	～	cal AD 1,950+	cal BP 33	～	0	0.194		
御内原東 階段2・ 石積8間 黒褐色土	114±25	σ	cal AD 1,691	～	cal AD 1,709	cal BP 259	～	241	0.157	calAD 1,836	IAAA-151616
			cal AD 1,717	～	cal AD 1,728	cal BP 233	～	222	0.097		
			cal AD 1,811	～	cal AD 1,828	cal BP 139	～	122	0.145		
			cal AD 1,831	～	cal AD 1,889	cal BP 119	～	61	0.509		
			cal AD 1,910	～	cal AD 1,920	cal BP 40	～	30	0.093		
		2σ	cal AD 1,682	～	cal AD 1,737	cal BP 268	～	213	0.290		
			cal AD 1,757	～	cal AD 1,761	cal BP 193	～	189	0.007		
			cal AD 1,803	～	cal AD 1,936	cal BP 147	～	14	0.703		

1)計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.1.0(Copyright 1986-2015 M Stuiver and P.J Reimer)を使用。

2)計算には表に示した丸める前の値を使用している。

3)桁目を丸めるのが慣例だが、曆年較正曲線や曆年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

4)統計的に真的値が入る確率は σ は68%、 2σ は95%である。

5)相対比は、 σ 、 2σ のそれぞれを1とした場合、確率的に真的値が存在する比率を相対的に示したものである。

6)中央値は、確率分布図の面積が二分される値を年代値に換算したもの。

(2) 花粉分析・寄生虫卵分析

結果を第72表に示す。ピット6の1層からは、花粉化石やシダ類胞子などの産出は少なく、堆積物1ccあたり約200個程度であった。わずかに検出されたのは、草本花粉のイネ科とシダ類胞子が数個体程度である。

一方、寄生虫卵については、1個体も検出されなかった。

第 72 表 花粉分析・寄生虫卵分析結果

種類	Pit1 埋土1
草本花粉	
イネ科	4
シダ類胞子	
シダ類胞子	6
合計	
木本花粉	0
草本花粉	4
シダ類胞子	6
合計	10
寄生虫卵数(個/cc)	0
花粉・胞子数(個/cc)	200

1) 寄生虫卵数、花粉・胞子数について
は、10の位を四捨五入して100単位に丸めている。

(3) 微細物分析

結果を第 73 表に示す。試料 210g より、炭化種実 1 個 0.01g(栽培種のイネの胚乳)、炭化材 3.2g(最大 2.6cm)、不明炭化物 0.1g、二枚貝類が 1 個 1.8g、巻貝類が 93 個 0.6g、貝類の破片が 13 個 0.34g、骨片が 15 個 0.1g(最大 0.9cm)、魚類の鱗が 3 個 0.01g 未満、ウニ類の棘が 6 個 0.04g、炭化した布製品が 3 個 0.01g(最大 0.6cm)、金属製品が 3 個 0.1g(最大 0.7cm)、ガラス片が 15 個 0.4g(最大 1.0cm)、陶磁器片が 1 個 2.6g(径 3.0cm)、土器片が 5 個 1.0g(最大 1.6cm)、不明物質が 2 個 0.04g(最大 0.7cm) 検出された。分析残渣は、炭化材主体(2 ~ 0.5mm; 砂礫等含む)が 2.4g、砂礫主体(サンゴ片・骨貝微細片含む)が 61.3g を量る。

(4) 炭化材同定

炭化材は、年代測定用に用いた炭化材から分割した小破片と、樹種同定用の板目板状の破片の 2 片があり、2 片とも針葉樹のヒノキ科に同定された。解剖学的特徴等を記す。

●ヒノキ科 (Cupressaceae)

軸方向組織は、観察した範囲では仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晚材部への移行は緩やかへやや急で、晚材部の幅は狭い。仮道管内壁にらせん肥厚は認められない。放射組織は柔組織のみで構成される。分野壁孔は、ヒノキ型、トウヒ型、スギ型のいずれかであるが、破損しており詳細は不明である。放射組織は単列、1 ~ 10 細胞高。

樹脂細胞が認められないが、その他の特徴からヒノキ科のいずれかと考えられる。

④ 考察

(1) 遺構の年代観

遺構より採取された炭化材について放射性炭素年代測定を実施した結果、ピット 6 の 1 層が補正年代で 170 ± 30 BP、暦年代で calAD 1,664 ~ 1,950 以降(中央値: calAD 1,767)、落ち込み 3 の 1 層が補正年代で 110 ± 30 BP、暦年代で calAD 1,682 ~ 1,936(中央値: calAD 1,836) であった。

第 73 表 微細物分析結果

Pit1 埋土1				
分類群・部位	状態	(個)	(g)	備考
炭化種実				
イネ 胚乳	完形	1	0.01	状態不良
炭化材	>4mm	-	2.44	最大 26.3mm
	4~2mm	-	0.74	
炭化材主体	2~1mm	-	0.90	
	1~0.5mm	-	1.48	
不明炭化物		-	0.14	
骨貝類				
二枚貝類	完形	1	1.83	
巻貝類	完形	87	0.13	
	破片	6	0.50	
貝類	破片	13	0.34	
骨片	破片	15	0.10	最大 9.2mm
魚類 鱗	破片	3	0.00	
ウニ類 棘	破片	6	0.04	
人工遺物				
布製品(炭化)		3	0.01	最大 6.2mm
金属製品		3	0.05	最大 7.5mm; 磁着
ガラス片		15	0.37	最大 9.6mm
陶磁器片		1	2.61	径 30.4mm
土器片		5	0.99	最大 15.6mm
不明物質		2	0.04	最大 7.3mm
砂礫主体	>4mm	-	39.25	サンゴ片含む
	4~2mm	-	10.49	サンゴ片含む
	2~1mm	-	6.64	骨貝微細片含む
	1~0.5mm	-	4.87	骨貝微細片含む
分析量		-	210	

過去に実施した年代測定では、御内原北地区で 760 ~ 360BP（曆年代で 13世紀末~17世紀前半）、東のアザナ北地区で 630 ~ 450BP（曆年代で 13世紀末~15世紀後半）などの値が得られており、今回の結果は、これまでとくらべると新しい年代を示す。首里城が 1429 年から 1879 年まで琉球王国の王宮として利用されていたことから、得られた中央値などを参考すると、今回対象としたピット 6 は 18世紀後半、落ち込み 3 は 19世紀前半の遺構と推測され、琉球王国後期~末期に利用されていた可能性が指摘される。

（2）遺構の利用状況

ピット 6 の 1 層における花粉分析結果を見ると、保存状態の悪いイネ科がわずかに検出される程度である。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壌微生物によって分解・消失するとされている（中村, 1967; 徳永・山内, 1971; 三宅・中越, 1998 など）。ピットという性状を考えると、内部は好気的環境下であった可能性が容易に想定できることから、周辺から混入した花粉は分解・消失したと考えられる。

寄生虫卵は今回 1 個体も検出されなかった。寄生虫卵の分解に対する抵抗性が花粉化石と同程度とされていることから（黒崎ほか, 1993）、花粉化石の産状を考慮すると寄生虫卵も分解の影響を受けている可能性がある。

また、微細物分析結果をみると、炭化種実、炭化材、二枚貝類、巻貝類、骨片、魚類の鱗、ウニ類の棘、炭化した布製品、金属製品、ガラス片、陶磁器片、土器片などの遺物が検出された。いずれの遺物も、当時利用された生活残滓と推測される。炭化種実は、栽培種のイネの胚乳（炭化米）に同定された。イネは、当社がこれまでに実施してきた分析調査においても、東のアザナ北地区の炭集中部より炭化した穀類が確認されている。イネは当時利用された植物質食糧と示唆され、火を受けたとみなされる。

以上の結果を考慮すると、ピット 6 は貯蔵穴やトイレ遺構といった可能性は低く、ゴミ穴的用途で利用されていた可能性が指摘される。

一方、落ち込み 3 から出土した炭化材は、板目板状を呈しており、針葉樹のヒノキ科に同定された。日本のヒノキ科には、ヒノキ、サワラ、アスナロ等の有用材を含む 4 属 9 種がある。また、中国や台湾などにもヒノキ科に含まれる種類が分布している。このうち、沖縄にはオキナワハイネズ 1 種のみが分布するが、海岸において幹が地に伏して匍う小高木であり、用材として利用するには適さない。したがって、今回のヒノキ科は、外部から沖縄に持ち込まれた木材の可能性がある。

ヒノキ科の木材は、一般に木理が直通で割裂性・耐水性が高い。持ち込まれたヒノキ科の木材が、何らかの木製品や器具材等に利用されていたことが推定される。炭化材は板目板状を呈しているが、炭化しており表面の加工痕等が確認できないこと、炭化して脆くなると年輪部分で割れて板目板状になりやすいこと等から、利用時の形状等の詳細は不明である。

なお、沖縄県内では、浦添ようどれ（浦添市）のグスク時代の瓦溜まりから出土した燃料材の可能性がある炭化材にヒノキ科が確認された例がある（伊東・山田, 2012）。また、琉球大学風樹館蔵に収蔵されている百按司墓（今帰仁村）から出土したグスク時代の漆塗板厨子が、同じく沖縄に分布していないスギ科に同定された例もある。

3 布状物質の検討

①試料

分析試料は、ピット 6 の 1 層から採取されている。2 袋あり、1 袋は炭化した布が中心、もう片方は塊状の炭化物中心である。この 2 点について、電子顕微鏡写真撮影・マイクロスコープ観察を実施する。

②分析方法

まずは、双眼実体顕微鏡で遺物を観察し、状態の違う3種類を選ぶ。選択試料は、図版に示す炭化した布（試料1）、炭化した布が癒着した塊（試料2）、炭化した布（試料3）と植物遺体（試料4）が癒着して炭化した塊の3つである。選択した3試料をデジタルマイクロスコープで直接観察する。また、外れかかっている端の部分の布および植物遺体をとり電子顕微鏡用の試料を作成する。金で蒸着後観察する。マイクロスコープならびに電子顕微鏡観察の結果から、素材を同定する。

③結果および考察

図版65～68に写真を掲載する。以下に観察結果を述べる。

試料1は、目の粗い織物である。撚糸の太さは0.4mm程度。平織りで織目は粗い。繊維の鑑定法としては、燃え方や薬品に対する耐性などを調べる方法、繊維の形状の顕微鏡観察、染色の違いにより判別する方法などが存在する。今回は炭化し、化学成分が変わっているため顕微鏡観察のみで鑑定する必要がある。電子顕微鏡ならびにマイクロスコープの観察の結果をみると、繊維1本が長く均質である、断面が不規則で丸みを帯びた多角形を示す、繊維の断面に二重構造（芯のようなもの）がみられる、細い（10μm程度）等の特徴がある。このような特徴をもつ繊維は綿糸であることから、組織物が炭化したものといえる。

試料2も同じく綿糸を素材とした組織物である。こちらは織目が細かく、撚糸の太さも0.2mm程度と細い。綿糸2本に対して横糸1本を通す綾織りであり、試料1とは織り方が異なる。

試料3は、試料2と繊維の素材、撚糸の太さや、織り方共に同じと思われるが、保存状態が悪く見えにくい。

試料4は、元のツル植物を1mm程度の繊維状に裂けた（あるいは加工しやすくするために人为的に裂いた）ものではないかと思われる。不規則に癒着しており、本来どのような状態で使われていたのかは不明である。綾織りの組織物と癒着するが、保存が悪くその関係性は不明である。電子顕微鏡像でみられるように、導管がみられるが、放射組織がない。断面の導管も、変形、萎縮が著しく細かな構造は不明である。このことから、つる植物の茎であることは確かだが、種類は不明である。

4 漆器の検討

①試料

落ち込み3出土遺物について、漆製品のプロトコルに基づいて分析を進めた。すなわち、1) 試料の表裏を写真撮影（クリーニング前） 2) 蛍光X線分析（クリーニング前） 3) 色の分析 4) クリーニング：熱分解ガスクロマトグラフィー／質量分析（Py-GC/MS） 5) 断面分析（クロスセクション分析） 6) 年代測定試料採取、測定試料調製、年代測定 7) 蛍光X線分析（クリーニング後）であるが、今回は、試料の量を考慮して、3) および6) 以下を割愛した。また、今回の分析から、色空間の分析を行っている。なお、漆の成分分析に関しては、東京大学総合研究博物館・吉田邦夫氏、明治大学理工学部・本多貴之氏、十日町市教育委員会・宮内信雄氏の協力を得た。

②分析方法

（1）蛍光X線による顔料などの成分元素の分析

エネルギー分散型蛍光X線分析装置を用いて、定性分析により元素の同定を行い、ファンダメンタル・パラメーター法（FP法）を用いて、元素の存在比を半定量的に求めた。

使用機材と条件：

●堀場製作所製 X 線分析顕微鏡 XGT-2700

管電圧 50kV、管電流（1.0mA）(100 μm ϕ の線束)、

測定時間 1000 秒（ライブタイム）

●日本電子社製 蛍光X線元素分析装置 JSX-3201

管電圧 30kV、管電流（自動）(2 mm ϕ の線束)、

測定時間 1000 秒（ライブタイム）、マイラー膜を使用

3点の資料の塗装膜の成分分析を、蛍光X線分析により行った。提供された資料は、いずれも大きな破片がさらに細片化している状態であった。その中から保存状態の良好そうな1点ずつを選んで、分析を行った。

また、塗膜の現状を確認するために、デジタル顕微鏡（KEYENCE 社製 VHX-500F）による、観察・撮影も合わせて行った。

（2）塗装膜の成分分析

塗装膜の主成分ウルシオールなどの有機の分析には、Py-GC/MS（熱分解ガスクロマトグラフィー／質量分析法）を用いた。一般に、有機化合物の種類を決めるためには、液体クロマトグラフやガスクロマトグラフと質量分析計を組み合わせて使うことが多い。ところが、硬化した塗装膜は、有機溶媒に溶けないので、この方法は使えない。そこで、硬い有機物を分解するために試料を数百度に加熱し、ガスにしてガスクロマトグラフに送り込む方法を使う。熱分解にはフロンティア・ラボ株式会社製ダブルショットバイロライザ EGA/PY-3030D、ガスクロマトグラフは Agilent 社製ガスクロマトグラフ HP6890N、質量分析装置は HPG 5975A、キャビラリーフラッシュカラムは UA-PY1 (HT/MS)(100% methyl silicone, 30 m, 0.25 mm, 膜厚は 0.25 μm) を用いた。分析に用いた試料量はおよそ 1.0 mg であった。

また、分析条件としてはこれまで漆の分析に広く利用されている条件を用いた。詳細な条件は熱分解温度 500°C、イオン化電圧は 70 eV、ガスクロマトグラフカラム温度：40°C (2 min Hold) – (12°C / min) – 320°C (10 min Hold)、インジェクション温度：280°C、インターフェイス温度：280°C、質量分析計室内温度：180°C、カラム流量：ヘリウム (1.0 mL/min) を用いた。

（3）塗装膜の断面（クロスセクション分析）

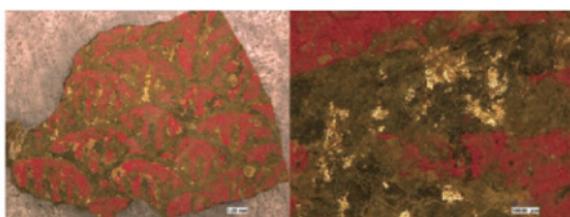
断面分析は漆の小片をエポキシ樹脂に埋め込み、硬化させた後薄くスライスして顕微鏡で観察する手法である。厚さ数 μm まで薄くすることで光を透過する様になるので、“下地に何を用いたか”や“何層に漆を重ね塗りしたか”などを明らかにすることが出来る。特に、薄い塗り重ねの分析などに関して有用な手法である。

③分析結果

（1）SH01

●塗膜の性状

赤色地に草花文様が彫り込まれ、沈金の手法により文様が描かれていたと考えられる。肉眼では塗膜は劣化による消失のためか確認できず、赤色顔料だけが残存する。顕微鏡観察において



SH01 試料状況

ても漆膜は確認できなかった。また顕微鏡観察では、文様の彫り込み部に金色が確認できる箇所があった。そのため、赤色部分と、金色部分を分けて元素分析を行うことにした。金色部分は最大でも 1.5mm × 0.5mm 程度と狭小だったので、元素分析は X 線分析顕微鏡を主体に用いることとした。

●元素分析結果

金色：主要な検出元素／Au（金）

質量比は微量であるが、Au が検出されており、沈金の材料として金箔が用いられていたと推定される。

赤色：主要な検出元素／Hg（水銀）

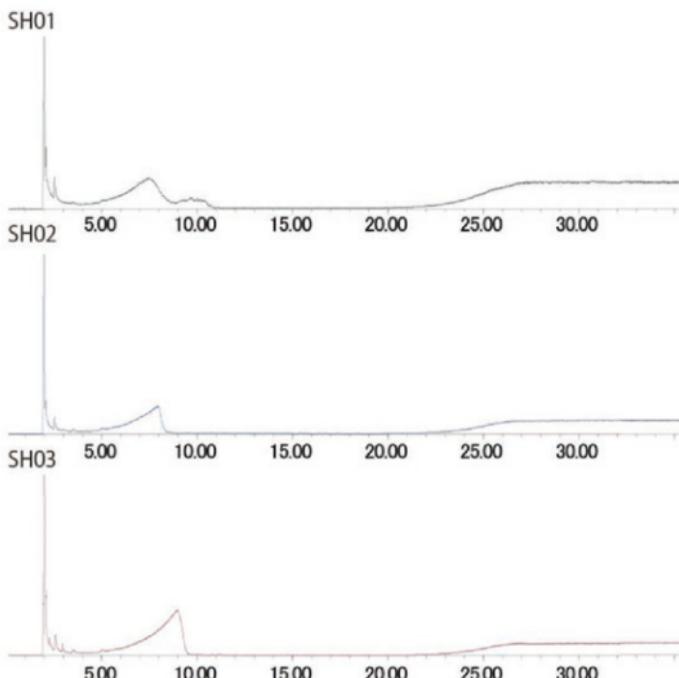
Hg が大きな圧倒的に大きな組成比を占めている。赤色顔料は水銀朱（硫化水銀 HgS）と推定される。

●漆の検出

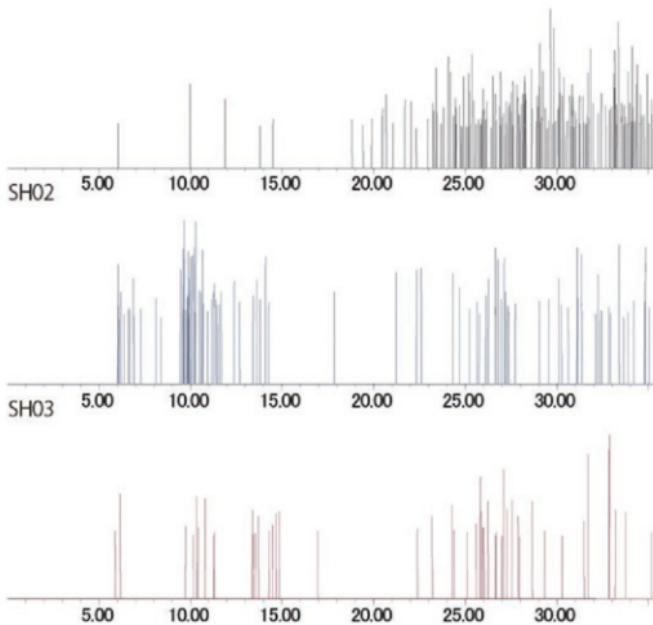
分析の結果検出された全成分のクロマトグラムを以下に示す。いずれの試料からも有機成分は検出されず、水銀のみが検出された。2 分程度に検出された大きなピークは二硫化炭素および硫化水素であり、水銀朱（硫化水銀）の熱分解生成物であるとみられる。

漆の識別に用いられる $m/z = 108$ や乾性油に特徴的な $m/z = 60$ の成分は検出されず、本試料は水銀朱を試料表面に焼き付けなどで塗布したものと思われる。

全資料の Py-GC/MS のイオンクロマトグラム（第 76 図）と、 $m/z = 108$ のクロマトグラム（第 77 図）をまとめて示す。



第 76 図 PY-GC/MS のイオンクロマトグラフ



第 77 図 PY-GC/MS のイオンクロマトグラフ ($M/Z=108$)

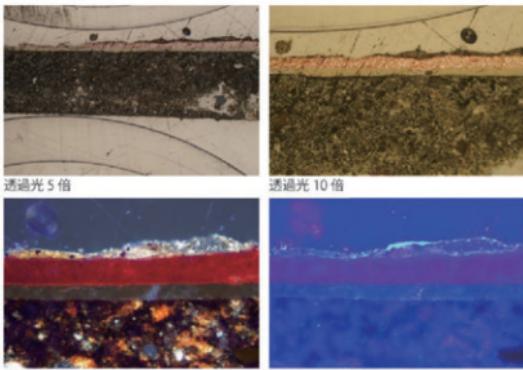
●断面分析

SH01 のクロスセクション画像から、最表面の赤色層下に褐色の層が確認できる。この層に対して UV 光下での観察を行ったところ、褐色層部分は黄色の蛍光を示したことから油に由来する層ではないかと推察できる。Py-GC/MS では、最表面の赤色層のみを削って測定したため、油などの成分が検出されなかったものと考えられる。

(2) SH02

●塗膜の性状

赤色地に草花文様が彫り込まれ、沈金の手法により文様が描かれていたと考えられる。肉眼では漆膜は劣化による消失のためか確認できず、赤色顔料だけが残存する。顕微鏡観察においても漆膜は確認できなかった。また顕微鏡観察では、



SH01 のクロスセクションの分析結果

文様の彫り込み部に金色が確認できる箇所があった。そのため、赤色部分と、金色部分を分けて元素分析を行うことにした。金色部分は最大でも0.1mm角程度であったので、元素分析はX線分析顕微鏡を主体に用いることとした。

●元素分析結果

金色：主要な検出元素／Au（金）

質量比はごく微量であるが、Auが検出されており、沈金の材料として金箔が用いられていたと推定される。

赤色：主要な検出元素／Hg（水銀）

Hgが大きな圧倒的に大きな組成比を占めている。赤色顔料は水銀朱（硫化水銀 HgS）と推定される。

●漆の検出

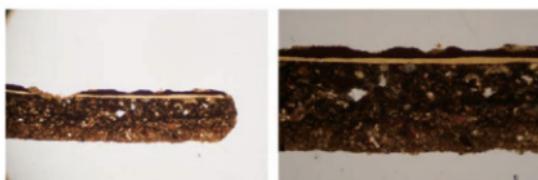
SH01に記述した通り。

●断面分析

SH01よりも若干薄い塗りとなっているが、層構造はほぼ同じであった。しかしながら、UV光下での蛍光観察ではあまり蛍光を示しておらず、SH01とは異なる材料が下地に使われている可能性が示された。



SH02 試料状況



透過光 10倍



反射 UV 光下 20倍

SH02 のクロスセクションの分析結果

(3) SH03

●塗膜の性状

肉眼では塗膜は劣化による消失のためか確認できず、赤色顔料の塊として残存している。顕微鏡観察においても塗膜は確認できなかった。

●元素分析結果（顔料などの種類）：主要な検出元素／Hg（水銀）

Hgが大きな圧倒的に大きな組成比を占めている。赤色顔料は水銀朱（硫化水銀 HgS）と推定される。

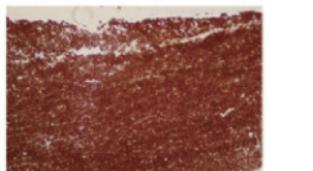
●漆の検出

SH01に記述した通り

●断面分析 SH03は赤色部分のみのクロスセクションを作成した。この断面の赤色粒子の隙間に若干の黄色部分が散見された。のことから、何らかのバインダーが使われていると予想できるが、Py-GC/MSでは検出できなかつたため、誘導体化などにより高感度に検出する、もしくは水銀を除去してから測定をする必要があると考える。



SH03 試料状況



SH03 のクロスセクションの分析結果

④考察

熱分解ガスクロマトグラフィー / 質量分析法では、全ての資料から漆成分が検出されなかった。同様に、油脂成分も検出されていない。試料に含まれる水銀（水銀朱 : HgS）の含量があまりに多すぎるため、漆成分や油脂成分などを検出できなかつた可能性もある。実際、SH01 のクロスセクション像で、油脂の存在が、SH03 ではバインダーの存在が推定されているが、今後の精査が必要である。

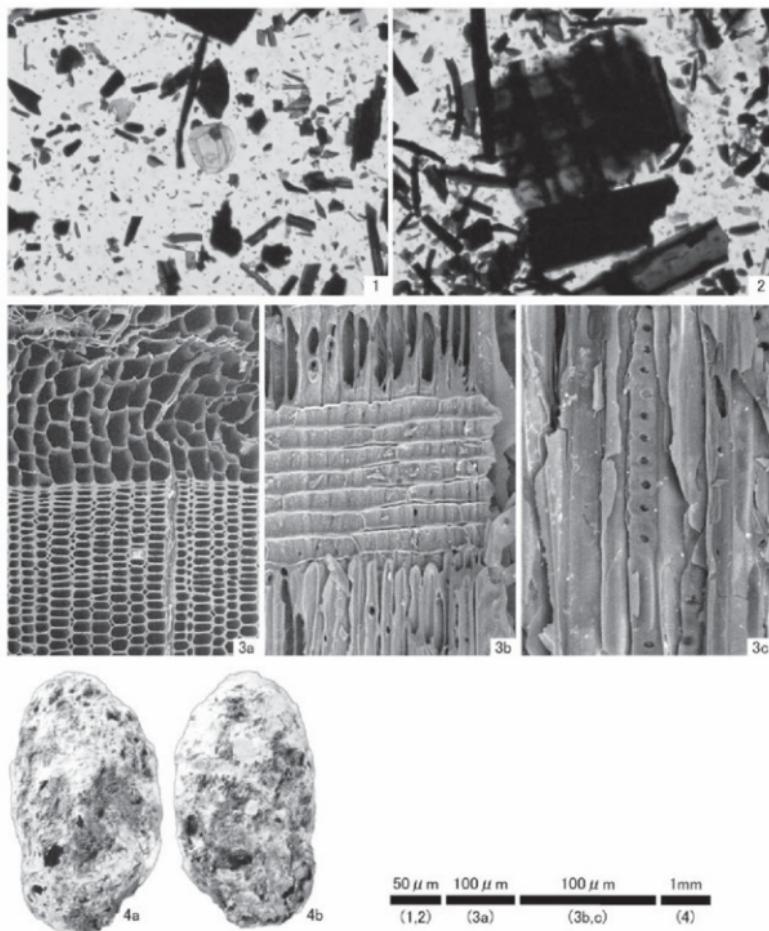
また、SH01 と SH02 は、同一試料とされているが、埋蔵状態や、原資料における試料の位置が違うためか、やや異なる塗膜構造が見られた。

SH01、SH02 は、何らかの方法で塗布（あるいは焼き付け）した水銀朱膜に、草花文の文様を彫り込み、金（金箔）を沈金したものと思われる。これは、SH01 の顕微鏡像でも確認できるし、蛍光 X 線分析においても、金色部分に水銀は検出されず、胎の成分と思われるアルミニウム Al、ケイ素 Si、鉄 Fe が検出されていることから、判断出来る。

発掘された他の断片資料を、すべて精査する必要がある。

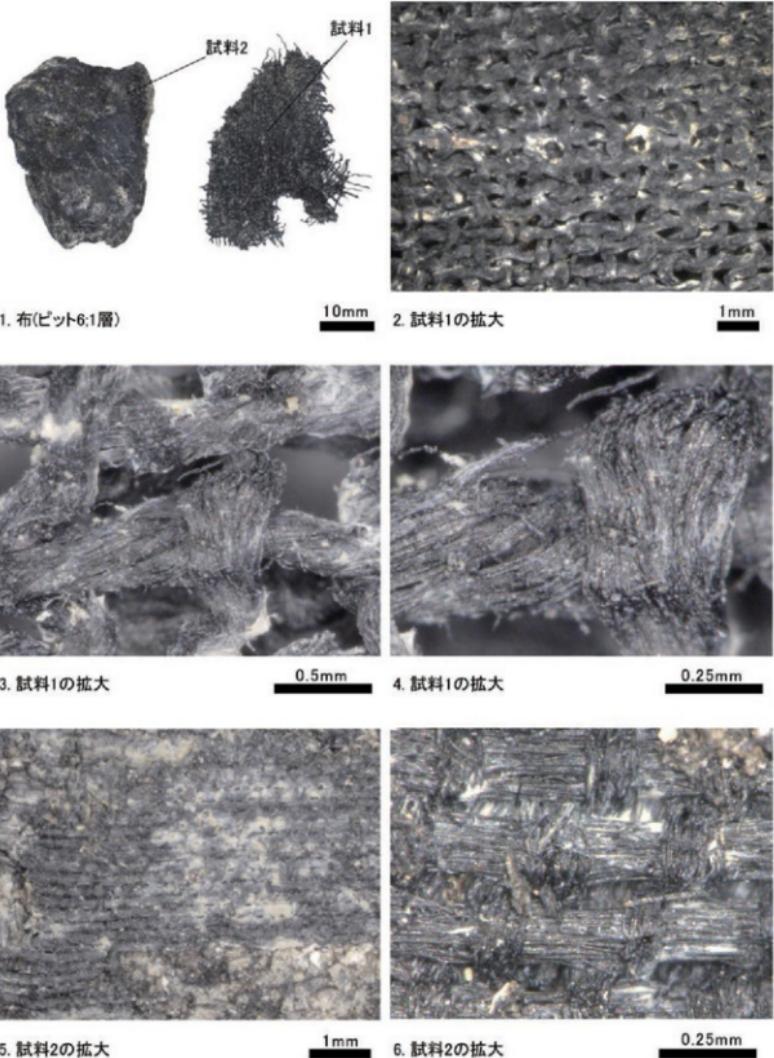
引用文献

- 藤木利之・小澤智生.2007.琉球列島産植物花粉図鑑.アカアコーラ企画.155p.
- 伊東隆夫・山田昌久(編).2012.木の考古学 出土木製品用材データベース.海青社.449p.
- 黒崎直・松井章・金原正明・金原正子.1993.糞便堆植物の分析－特に寄生虫卵分析について－.日本文化財科学会 第 10 回大会研究発表要旨集.日本文化財科学会.115-115.
- 三宅尚・中越信和.1998.森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態.植物史研究.6.15-30.
- 三好教夫・藤木利之・木村裕子.2011.日本産花粉図鑑.北海道大学出版会.824p.
- 中村純.1967.花粉分析.古今書院.232p.
- 中村純.1980.日本産花粉の標識 I II (図版).大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第 12,13 集.91p.
- Reimer J Paula • Bard Edouard • Bayliss Alex • Beck J Warren • Blackwell G Paul • Ramsey Bronk Christopher • Buck E Caitlin • Cheng Hai • Edwards R Lawrence • Friedrich Michael • Grootes M Pieter • Guilderson P Thomas • Haflidason Haflidi • Hajdas Irka • Hatté Christine • Heaton J Timothy • Hoffmann Dirk L • Hogg G Alan • Hughen A Konrad • Kaiser K Felix • Kromer Bernd • Manning W Sturt • Niu Mu • Reimer W Ron • Richards A David • Scott E Marian • Soutron R John • Staff A Richard • Turney S M Christian • Plicht van der Johannes.2013.Intcal13 and Marine13 Radiocarbon age Calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon,55,1869-1887.
- Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(編).2006.針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト.伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部久・内海泰弘(日本語版監修).海青社.70p.「Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(2004)IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification」.
- 佐伯秀治・升秀夫・早川典之.1998.臨床検査シリーズ 寄生虫鑑別アトラス—オールカラー版-.株式会社メディカルサイエンス社.162P.
- 齊藤崇人・田中義文.2007.寄生虫卵殻の形態分類.徳永重元博士献呈論集.パリノ・サーヴェイ株式会社.407-416.
- 島倉巳三郎.1973.日本植物の花粉形態.大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第 5 集.60p.
- 島地謙・伊東隆夫.1982.図説木材組織.地球社.176p.
- Stuiver Minze and Polach A Henry.1977. Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of 14C Data. Radiocarbon,19, 355-363.
- 徳永重元・山内輝子.1971.花粉・胞子・化石の研究法.共立出版株式会社.50-73.

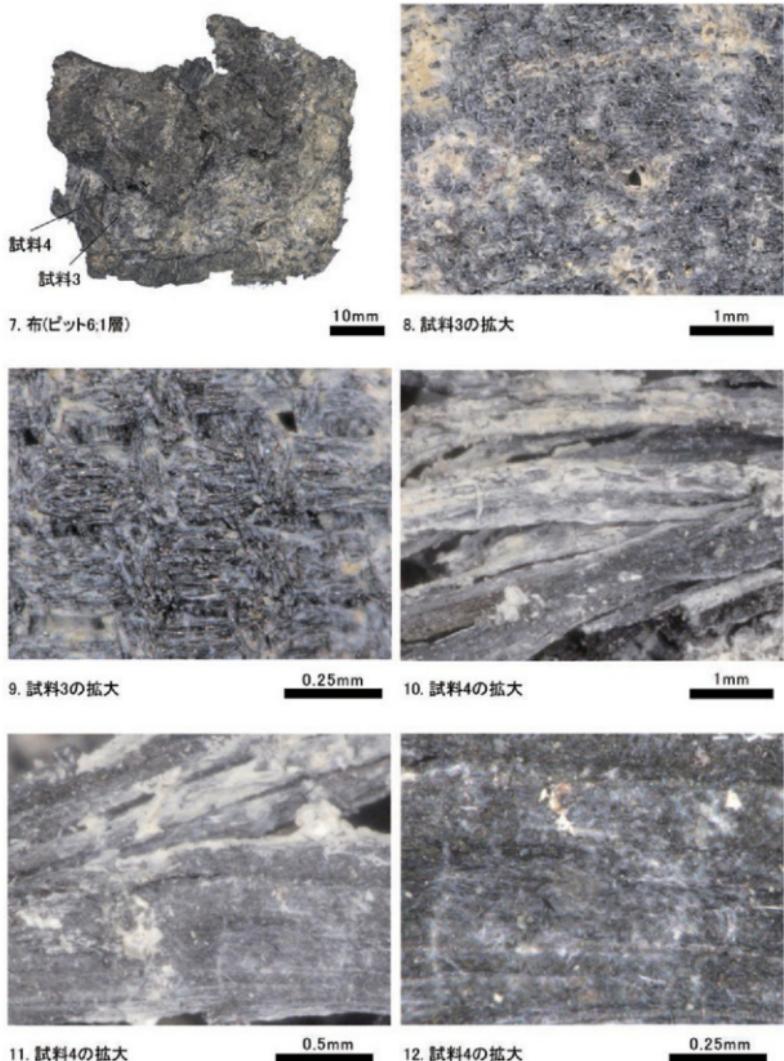


1. 花粉分析プレパラート内の状況 (ビット6 1層)
3. ヒノキ科 (落ち込み3 1層)

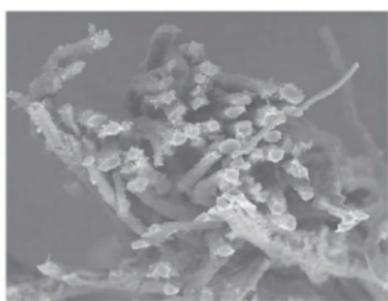
2. 花粉分析プレパラート内の状況 (ビット6 1層)
4. イネ 胚乳 (ビット6 1層)



図版 65 顕微鏡写真（1）

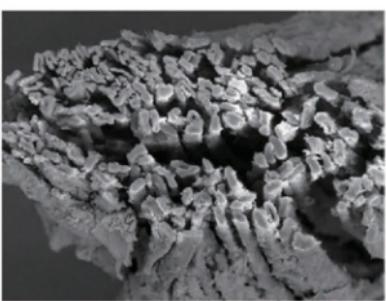


図版 66 頭微鏡写真 (2)



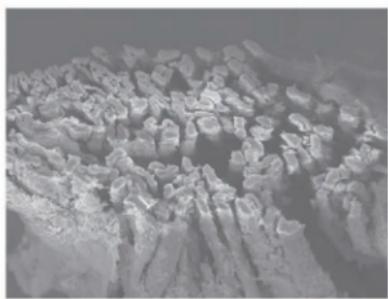
13. 紡糸の断面(ビット6;1層)

50 μm



14. 紡糸の断面(ビット6;1層)

50 μm



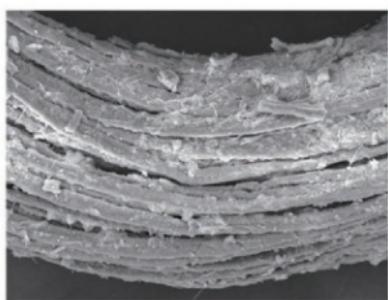
15. 紡糸の断面(ビット6;1層)

50 μm



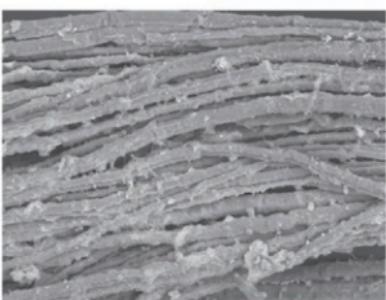
16. 紡糸の平面(ビット6;1層)

500 μm



17. 紡糸の平面(ビット6;1層)

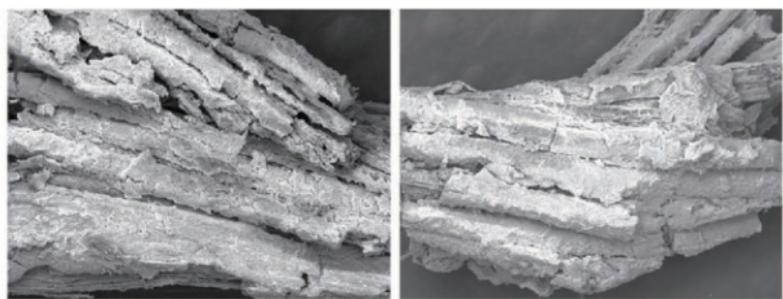
50 μm



18. 紡糸の平面(ビット6;1層)

50 μm

図版 67 頭微鏡写真（3）

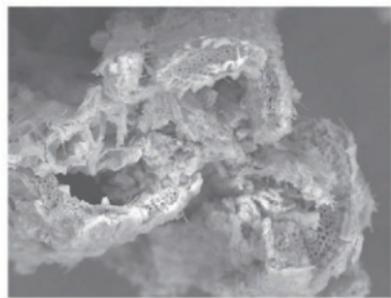


19. つる植物?(ピット6;1層)

500 μ m

20. つる植物?(ピット6;1層)

500 μ m



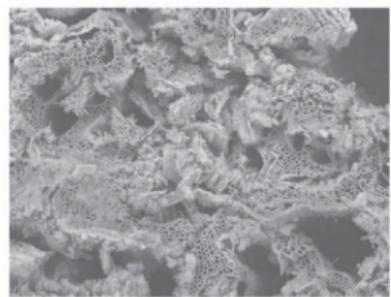
21. つる植物?(ピット6;1層)

50 μ m



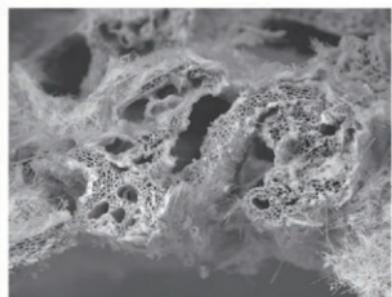
22. つる植物?(ピット6;1層)

50 μ m



23. つる植物?断面(ピット6;1層)

50 μ m



24. つる植物?断面(ピット6;1層)

50 μ m

図版 68 頭微鏡写真 (4)

第5章 総括

以上、平成23・24年度に実施した首里城跡御内原東地区の発掘調査成果について報告した。本章では今一度それらを整理するとともに、若干の考察と今後の課題を述べる。

1 遺構について

発掘調査で多種多様な遺構が検出されているが、今回は当該調査区の主体施設であった金蔵に関係すると考えられる遺構と、金蔵創建以前に遡る遺構に大別して記す。

金蔵に関係する遺構としては、石積み16～18・22・25、階段2、落ち込み3などが挙げられる。これらの遺構は金蔵の東側に位置するもので、石積みの場合は花形に積み上げ表面に漆喰を塗布するという工法、17世紀後半または18世紀初頭の情報を有するとされる首里城絵図（安里2013）や首里古地図にみられないという点から、金蔵の創建された1732年、つまり18世紀前半頃に構築されたものと考えられる。金蔵の建物自体に伴う遺構は、残念ながら戦後の琉球大学校舎建築で破壊されていたが、今後予定されている当該地区的復元整備根拠として十分耐え得る資料である。

この他、直接金蔵に関係するかは不明だが、琉球石灰岩の岩盤を階段状に直接加工して構築された階段1も特徴的な遺構である。本遺構は金蔵の南側に位置するもので、正殿側から白銀門へ東西方向に延びる通路の一部を構成するものと考えられる。岩盤を直接加工するという性質上の問題や、包含層などを確認できなかったため構築年代は不明だが、19世紀代の情報を有するとされる沖縄県首里旧城図（平良1994）や、仲宗根真補（查不烈／嶋山）が1894年に描いた「首里旧城之図」（沖縄県博美2009）に同様の階段が確認できることから、19世紀には存在したと考えられる。しかし、階段部分の通路は17世紀後半～18世紀前半作成とされる「首里城絵図」（安里2013）にもみられるため、当該遺構の構築年代は近世前半に遡る可能性もある。

金蔵創建以前、つまり17世紀以前に遡る遺構としては落ち込み2が挙げられる。遺構内から出土した遺物の特徴については後述するが、16世紀代の当該地区に廃棄施設が存在したという事実は、17世紀以前の首里城内における土地の利用方法を考えるうえで極めて示唆的といえる。これまで首里城内では、京の内地区（沖縄県文化課1998）や二階殿地区（沖縄県埋文2005）で15世紀中葉の一括廃棄遺構が確認されている。これらの場所は、文献史料でみると近世以前に建物などの存在が確認できない場所であることから、このような空閑地の利用方法の一つとして、落ち込み2のような廃棄遺構の構築が想定される。

2 遺物について

発掘調査で出土した遺物は、中国・タイ・ベトナム・朝鮮・日本・沖縄の各地で生産された陶磁器類をはじめとして、瓦類・円盤状製品・煙管・玉類・ガラス製品・金属製品・石製品・漆喰製品・漆製品・貝製品・骨製品・自然遺物など多種多様で、年代も14世紀～20世紀と幅広い。この中には、かつて「金蔵」があったという当該地区的特性を示すような遺物が多数みられ、しかもそれらが落ち込み2、落ち込み3、ピット6という特定の遺構に集中している。以下にこれらの資料を3点に絞って述べる。

最初にあげられるのは瓦製の欄干である。当該資料はこれまで城内の他地域から部分的な資料が得られていたが（沖縄県埋文2004・2015b）、完全な形態が判明したのは今回が初である。また本資料により、親柱・手摺・束などの部材を組み合わせて構築するという基本構造、各部材とも漢数字が刻まれていること、外面ではなく内面に漆喰を塗布していることといった多くの特徴がわかったことも意義深い。また、瓦製欄干は落ち込み2内に一括廃棄された状態で出土したため、共伴遺物の中国産褐釉陶器・タイ産褐釉陶器・朝鮮産象嵌青磁・沖縄産瓦質土器及び瓦類などから16世紀代には城内で使用していたものと考えられるが、現在のところ首里城内及び琉球国内でこのような製品が用いられた記録は確認されておらず、

同時期に生産されていた明朝系瓦と同系統の製品とも考え難い。ただ、16世紀代の首里城内に瓦製欄干を有する施設が存在したことはほぼ確実であり、位置的に近い寢廟殿（1753年創建のため当該施設の前身も想定する必要あり）を含めて近世以前における御内原の様相を考えるうえで重要な資料であることは間違いない。また斗東の意匠については、素材は異なるが円覚寺仏殿に使用されていた木製の蓮葉束（沖縄県文化課 2000）とほぼ共通している。さらにこの木製品は表面が黒漆で塗られており、色調も類似している点も注目すべきといえる。

次に挙げられるのは、「大清康熙年製」「大清雍成年製」「雍成年製」「大清乾隆年製」などのいわゆる帝王年款が施された中国清朝の磁器類である。清朝官窯とも称されるこれらの資料は、これまでにも首里城内及び周辺で散発的に確認されていたが（沖縄県埋文 2004・2006aなど）、今回落ち込み3とピット6より集中的に出土したことから、かつて存在した宝物庫である金蔵の後方に位置する当該遺構群が、金蔵に収めていた清朝官窯の破損品を一括廃棄した施設であったと考えられる。またそれ同時に、17世紀以降における中国との朝貢貿易では、明代までと異なり琉球が多数の官窯製品を入手できたことが発掘調査で判明したこと也非常に興味深い。ちなみに文献史料によると、18世紀代を中心に中国から琉球へ官窯製品とみられる陶磁器の輸入が複数回確認できるが（謝 2014、宮田 1974）、この記録に示されたもの的一部が今回及びこれまで発見された清朝官窯に相当する可能性は高い。

この他、上記以外の落ち込み3及びピット6出土資料には、三巴文が施された青銅製毛抜き、中国産堆朱の合子と考えられる漆製品、龍や花などの精巧な文様が彫られた骨製品など、類例の少ない資料が多数含まれている。前述した瓦製欄干や清朝官窯と合わせて、記録の少ない御内原における生活や祭祀の一端を窺うことのできる貴重な資料といえよう。

3 今後の課題

昭和59（1984）年度に実施した歓会門及び久慶門内側地域を嚆矢とする首里城跡の発掘調査は、平成26（2014）年度で一応の区切りを迎えた。当初は沖縄開発庁の首里城城郭等復元整備事業に伴う発掘調査のみであったが、昭和60・61（1985・86）年度の正殿地区を経て、昭和62（1987）年度からは国営公園整備に先立つ発掘調査が始まり、平成3（1991）年度からは首里城周辺で県営公園整備に係る発掘調査も着手された。

首里城公園は、平成30（2018）年度に国営部分の管理・運営を沖縄県に移管する方針であり、整備事業もそれに伴い平成29（2017）年度での終了が予定されている。これまでの調査成果をまとめた報告書は、国営・県営部分を合計すると30冊以上に及んでいるが、事業の終了とは別に、首里城跡の調査成果を総合的に整理・検討する時期に来ていると思われる。これらの調査・研究が進展すれば、首里城の歴史や変遷がより明らかになることに繋がり、現在及び今後の首里城公園の整備・活用にも大きく寄与できるものと考えられる。今回の報告書がその一助となれば幸いである。

引用・参考文献

- 安里進 2013 「首里王府の重要施設絵図調整事業」『首里城研究』No.15 首里城公園友の会
- 新垣力 2003 「沖縄出土の清朝陶磁」『紀要沖縄埋文研究』1 沖縄県立埋蔵文化財センター
- 新垣力 2010 「沖縄から出土する17～19世紀の貿易陶磁器」『海の道と考古学—インドシナ半島から日本へ—』高志書院
- 新垣力 2011 「無軸陶器の成立と展開」『沖縄県立博物館・美術館×那覇市立歴史博物館 合同企画展 琉球陶器の来た道』沖縄県立博物館・美術館
- 新垣力 2013a 「17世紀前半～中葉の琉球陶器について－「初期無軸陶器」にみる薩摩焼の影響－」『鹿児島考古』第43号 鹿児島県考古学会
- 新垣力 2013b 「首里城跡の考古学研究－近年の発掘調査成果を中心にして」『第6回鹿児島県考古学会・沖縄考古学会合同学会研究発表会資料集 鹿児島・沖縄考古学の最新動向』鹿児島県考古学会・沖縄考古学会
- 新垣力 2014 「17～19世紀の琉球列島における貿易陶磁の様相」『第35回日本貿易陶磁研究会（沖縄大会）発表要旨・資料集 琉球列島の貿易陶磁』日本貿易陶磁研究会
- 池宮正治 1995 「王と王権の一側面を考える 首里城における倉庫を意味する施設」『首里城復元期成会会報』第14号 首里城復元期成会
- 池宮正治 2010 「第六章 王府の祭祀と信仰」『沖縄県史 各論編 第三巻 古琉球』沖縄県教育委員会
- 池谷望子・内田晶子・高瀬恭子 2005 『朝鮮王朝実録 琉球史料集成【訳注篇】』柏樹書林
- 石井龍太 2006 「琉球近世瓦瓦当紋様集成と型式学的分類～琉球近世瓦の研究その2～」『東京大学考古学研究室研究紀要』第20号 東京大学大学院人文社会系研究科・文学部考古学研究室
- 石井龍太 2006b 「琉球近世瓦の分類と編年試案～琉球近世瓦の研究その3～」『南島考古』第25号 沖縄考古学会
- 石井龍太 2011 「琉球諸島出土キセルの基礎的研究～琉球喫煙文化の研究～」『東京大学考古学研究室研究紀要』第25号 東京大学大学院人文社会系研究科・文学部考古学研究室
- 伊從勉 2010 「第五章 遺構からみる古琉球の首里城」『沖縄県史 各論編 第三巻 古琉球』沖縄県教育委員会
- 上田秀夫 1991 「16世紀末から17世紀前半における中国製染付碗・皿の分類と編年への予察」『関西近世考古学研究』1 関西近世考古学研究会
- 上原静 1986 「グスク時代・近世出土の円盤状製品」『読谷村立歴史民俗資料館紀要』第10号 読谷村教育委員会
- 上原静 1989 「首里城跡出土の貝殻」『月刊考古学ジャーナル』No.311 ニュー・サイエンス社
- 上原静 1990 「首里城跡出土のプラスチック湧泉」『文化課紀要』第6号 沖縄県教育委員会文化課
- 上原静 2004 「考古学からみた沖縄諸島の遊戯史」『グスク文化を考える 世界遺産国際シンポジウム〈東アジアの城郭遺跡を比較して〉の記録』新人物往来社
- 上原静 2007 「琉球列島出土の有孔盤状製品、骨製撻等について」『南島考古』第26号 多和田真淳先生誕百年記念特集号 沖縄考古学会
- 上原静 2011 「琉球の塘と煉瓦」『南島考古』第30号 沖縄考古学会
- 上原静 2013 『琉球古瓦の研究』柏樹書林
- 上原千明 2014 「中近世における釘研究の現状と課題」『廣友会誌』第7号 廣友会
- 氏家宏・兼子尚知 2006 「那覇及び沖縄市南部地域の地質」『地域地質調査報告（5万分の1地質図幅）独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター
- 大分県教育厅埋蔵文化財センター（編） 2008 「豈後府内8」大分県教育厅埋蔵文化財センター調査報告書第23集
- 沖縄開発庁沖縄総合業務局開発建設部（編） 1987 「国営沖縄記念公園事務所首里城地区基本計画」
- 沖縄県教育厅文化課（編） 1985 「金石文—歴史資料調査報告書V-1」沖縄県文化財調査報告書第69集 沖縄県教育委員会
- 沖縄県教育厅文化課（編） 1998 「首里城跡—京の内跡発掘調査報告書（1）」同第132集 沖縄県教育委員会
- 沖縄県教育厅文化課（編） 2000 「田内覚寺美術工芸関係資料調査報告書」同第140集 沖縄県教育委員会
- 沖縄県教育厅文化課（編） 2001 「世界遺産 琉球王国のグスク及び関連遺産群」「琉球王国のグスク及び関連遺産群」世界遺産

- 登録記念事業実行委員会
沖縄県教育庁文化課（編） 2011『沖縄のガラス・玉等製品関係資料調査報告書』同第 149 集 沖縄県教育委員会
沖縄県立博物館・美術館（編） 2009『琉球絵画展～琉球王朝から近代までの絵画～』沖縄文化の杜
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2001a『首里城跡－菅理用道路地区発掘調査報告書一』沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第 1 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2001b『天界寺跡（Ⅰ）』同第 2 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2001c『首里城跡一下之御庭跡・用物座跡・瑞泉門跡・漏刻門跡・廣福門跡・木曳門跡発掘調査報告書一』同第 3 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2002『天界寺跡（Ⅱ）』同第 8 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2003a『尻並遺跡』同第 15 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2003b『御茶屋御殿跡』同第 17 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2004『首里城跡－東のアザナ地区発掘調査報告書一』同第 20 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2005『首里城跡一二階殿地区発掘調査報告書一』同第 29 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2006a『真珠追跡－首里城跡真珠道地区発掘調査報告書（1）一』同第 32 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2006b『首里城跡－御内原地区発掘調査報告書一』同第 34 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2007a『首里城跡－黄金御殿地区発掘調査報告書一』同第 45 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2007b『渡地村跡』同第 46 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2010『首里城跡－御内原北地区発掘調査報告書（1）一』同第 54 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2011『中城御殿跡－県営首里城公園 中城御殿跡発掘調査報告書（2）一』同第 58 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2012a『中城御殿跡－県営首里城公園 中城御殿跡発掘調査報告書（3）一』同第 63 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2012b『平成 24 年度企画展 発掘調査速報展 2012』
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2013a『首里城跡－御内原北地区発掘調査報告書（2）一』同第 69 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2013b『平成 25 年度企画展 発掘調査速報展 2013』
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2015a『首里城跡－銭蔵地区発掘調査報告書一』同第 77 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2015b『首里城跡－大台所、料理座地区周辺発掘調査報告書一』同第 78 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2016a『首里城跡－銭蔵東地区発掘調査報告書一』同第 80 集
沖縄県立埋蔵文化財センター（編） 2016b『首里城跡－正殿地区発掘調査報告書一』同第 82 集
奥谷喬司（編著） 2000『日本近海貝類図巻 Marine Mollusks in Japan』東海大学出版社
小野正敏 1982『15、16 世紀の染付碗、皿の分類とその年代』『貿易陶磁研究』第 2 号 日本貿易陶磁研究会
加治順人 2000『沖縄の神社』ひるぎ社
加藤数彦 2011『首里城公園における平面表示のあり方について』『平成 22 年度 公園緑地研究所調査研究報告』社団法人日本公園緑地協会公園緑地研究所
川根正教 2001『寛永通宝銭の様式分類』『出土銭貨研究会研究紀要 出土銭貨研究』出土銭貨研究会
関西近世陶磁史研究会（編） 2001『近世信楽焼をめぐって 研究集会資料集』
関西近世陶磁史研究会（編） 2006『京焼の成立と展開－押小路、栗田口、御室－ 研究集会資料集』
九州近世陶磁学会（編） 2000『九州陶磁の編年 九州近世陶磁学会 10 周年記念』
球陽研究会（編） 1974『沖縄文化史料集成 5 球陽 読み下し編』角川書店
京都国立博物館・読売新聞社（編） 2013『特別展覧会 魅惑の清朝陶磁』読売新聞社
久手堅恵夫 2000『南島文化叢書 22 首里の地名－その由来と縁起－』第一書房
宮内庁三の丸尚蔵館（編） 2001『明治美術再見IV 記録の芸術 山本芳翠とその時代 三の丸尚蔵館企画展図録No 23』財团法人菊葉文化協会
久保弘文・黒住耐二 1995『生態／検索図鑑 沖縄の貝・貝の貝』沖縄出版
黒住耐二 1987『3. 遺跡出土貝類の生息場所類似化の試み』『石川市古く地原貝塚 本文編』沖縄県文化財調査報告書第 84 集 沖縄県教育委員会

- 國立故宮博物院（編） 1981『故宮漆器特展目録』
- 財團法人大阪市文化財協会（編） 1998『住友鋼吹所跡発掘調査報告』
- 佐賀県立九州陶磁文化館（編） 1998『平成10年度企画展 沖縄のやきもの—南海からの香り—』
- 史跡首里城跡整備委員会（編） 1988『史跡首里城跡整備基本構想』沖縄県教育委員会
- 島弘 2011「沖縄諸島出土の煙管について」『シンポジウム VOCと日蘭交流—VOC遺跡の調査と嗜好品—』たばこと塩の博物館・江戸遺跡研究会
- 島袋春美 1997「県内出土の『タカラガイ製品』について」『南島考古』第16号 沖縄考古学会
- 諶明良 2014「關於金冠鄉肥碗」『故宮文物月刊』403 國立故宮博物院
- 首里城研究グループ（編） 1997『首里城入門 その建築と歴史』ひるぎ社
- 首里城公園基本計画調査委員会（編） 1984『首里城公園基本計画調査報告書』沖縄県土木建築部
- 首里城復元期成会・那覇出版社編集部（編） 1987『写真集 首里城』那覇出版社
- 真貝理香・松井章 2014「C02 中世大友府内町遺跡出土の骨角製品—両面彫の系譜について—」『日本動物考古学会第2回大会プログラム・抄録集』日本動物考古学会第2回大会事務局
- 新里亮人 2003「琉球列島における窯業生産の成立と展開」『考古学研究』第49巻第4号（通巻196号） 考古学研究会
- 砂辺和正 1997「金属製鉢を伴う骨製品」『南島考古だより』第58号 沖縄考古学会
- 角田清美 2014「沖縄島・首里城と周辺地域の古井戸」『専修人文論集』第94号 専修大学会
- 瀬戸哲也 2009「南の境界・琉球の瓦質土器」『中近世土器の基礎研究』22 日本中近世土器研究会
- 瀬戸哲也・仁王浩司・玉城靖・宮城弘樹・安座間充・松原哲志 2007「沖縄における貿易陶磁研究—14～16世紀を中心に—」『全国シンポジウム「中世窯業の諸相～生産技術の展開と編年～」』実行委員会
- 平良啓 1994「『沖縄県首里旧城図』について」『首里城研究』No.1 首里城公園友の会
- 高階絵里加 1998「山本芳翠の沖縄訪問に関する試論」『美術史』第144冊 美術史學會
- 高良倉吉 1996「第四節 琉球王国成立期の首里城に関する覚書」『前近代における南西諸島と九州—その関係史的研究』多賀出版
- 太宰府市教育委員会（編） 2000『太宰府条坊跡 XV—陶磁器分類編—』太宰府市の文化財第49集
- 田中克子 2001「博多遺跡群出土陶磁に見る福建古陶磁（その一）博多出土の薄胎施釉陶器（茶入）」『博多研究会誌』第9号 博多研究会
- 知念隆博 2003「首里城跡出土銭貨について」『紀要沖縄埋文研究』1 沖縄県立埋蔵文化財センター
- 東京国立博物館（編） 2013『魅惑の清朝陶磁』
- 當眞嗣一 1994「火矢について」『南島考古』第14号（学会創立25周年記念特集号） 沖縄考古学会
- 内閣府沖縄総合事務局国営沖縄記念公園事務所（編） 2013a『国営沖縄記念公園首里城地区整備計画』
- 内閣府沖縄総合事務局国営沖縄記念公園事務所（編） 2013b『国営沖縄記念公園整備・管理運営プログラム』
- 永井久美男（編） 1994『中世の出土銭～出土銭の調査と分類～』兵庫埋蔵調査会
- 中沢富士雄（編著） 1996『中国の陶磁 第11巻 清の官窯』平凡社
- 長濱健起 2006「首里城跡出土銭貨の銭種構成について」『紀要沖縄埋文研究』4 沖縄県立埋蔵文化財センター
- 中坊徹次（編） 2000『日本産 魚類検索 全種の同定 第二版』東海大学出版会
- 那須孝悌・趙哲濟 2003「第2節 地層の見方」『環境考古学マニュアル』同成社
- 那覇市企画部市史編集室（編） 1970『那覇市史 資料編 第一巻二 蘭琉關係文書』那覇市
- 那覇市教育委員会文化課（編） 1992『壺屋古窯群1』那覇市教育委員会文化財調査報告書第23集 那覇市教育委員会
- 那覇市教育委員会文化課（編） 2012『波地村跡』同第91集 那覇市教育委員会
- 那覇市立壺屋焼物博物館（編） 2013『平成25年度那覇市立壺屋焼物博物館企画展 Okinawa Blue & White 沖縄が愛した青と白』
- 西村昌也・西野範子 2005「ベトナム施釉陶器の技術・形態的視点からの分類と編年—10世紀から20世紀の縮図資料を中心にして」『上智アジア学』第23号 上智大学アジア文化研究所

- 西路章 2003「墓に作る貝—近世墓出土の貝製品」『南島考古だより』第 71 号 沖縄考古学会
- 日本貨幣商協同組合（編） 2015『日本貨幣カタログ 2016 年度版』
- 根津美術館（編） 1993『南蛮・島物—南海諸島の茶陶一』
- 野々村孝男 1999『首里城を救った男 島谷良之進・柳田菊造の軌跡』ニライ社
- 野々村孝男（編著） 2000『写真集 懐かしき沖縄～山崎正薰らが歩いた昭和初期の原風景～』琉球新報社
- 乗岡実 2005『備前』『全国シンポジウム 中世窯業の諸相～生産技術の展開と編年～ 資料集』全国シンポジウム「中世窯業の諸相～生産技術の展開と編年～」実行委員会
- 古川博恭・高里良政 1986『三、地形・地質』『那覇市歴史地図―文化財悉皆調査報告書一』那覇市教育委員会
- 法政大学沖縄文化研究所（編） 2014『沖縄研究資料 29 琉球沖縄本島取調書』
- 外間守善（校注） 2015『ワイド版岩波文庫 390 おもろさうし（上）』岩波書店
- 外間守善・波照間永吉（編） 1997『定本 琉球国由来記』角川書店
- 真栄平房敬 1988『首里城内の生活と儀礼』『寢徳忠先生沖縄調査二十年記念論文集 沖縄の宗教と民俗』第一書房
- 真栄平房敬 1997『首里城物語』ひるぎ社
- 宮城栄治 1996『古都首里のまちづくりに向けて 歴史的変遷の検証－1（「首里市制 10 周年記念誌」に見える明治以降の変遷）』『首里城研究』No.2 首里城公園の会
- 宮城弘樹 2008『琉球出土銭貨の研究』『出土銭貨』第 28 号 出土銭貨研究会
- 宮田俊彦 1974『最盛期の琉清貿易その一一二集「歴代實案」の初め卷一五まで沿って一』『南島史学』第 13 号 南島史学会
- 向井瓦 2003『タイ黒褐釉四耳壺の分類と年代』『貿易陶磁研究』第 23 号 日本貿易陶磁研究会
- 向井瓦 2012『タイ陶磁器の編年研究』『金沢大学 文化資源学研究』第 5 号 金沢大学国際文化資源学研究センター
- 森毅 1995『一六・一七世紀における陶磁器の様相とその流通—大阪の資料を中心に一』『ヒストリア』第 149 号 大阪歴史学会
- 森本朝子 1994『博多遺跡群出土の天目』『唐物天目—福建省建窑出土天目と日本伝世の天目一』茶道資料館
- 森本朝子・片山まき 2000『博多出土の高麗・李朝陶磁の分類試案—生産地編年を視座として一』『博多研究会誌（法哈哇）』第 8 号 博多研究会
- 矢島律子 2014『首里城および中城御殿出土の清朝官窯陶磁について』『2012 年度年報／紀要』町田市立博物館
- 矢島律子 2015『清朝の五彩磁をめぐって』『陶説』第 747 号 日本陶磁協会
- 斎藤みゆき 2015『近世～近代遺跡出土青白瓷形骨加工品一植毛孔に着目した分類試案の提示と時期差の予察一』『同志社大学考古学シリーズ XI 森浩一先生に学ぶ 森浩一先生追悼論集』同志社大学考古学シリーズ刊行会
- 山崎博士古稀祝賀会（編） 1941『山崎博士の演説と文章』
- 甦る首里城と復元編集委員会（編） 1993『首里城復元記念誌 甦る首里城 歴史と復元』首里城復元期成会
- 琉球国絵図史料集編集委員会・沖縄県教育庁文化課（編） 1994『琉球国絵図史料集 第三集一天保国絵図・首里古地图及び関連史料一』沖縄県教育委員会
- 琉球大学二十周年記念誌編集委員会（編） 1970『琉球大学二十周年記念誌』琉球大学

報告書抄録

沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書 第88集

首里城跡

—御内原東地区発掘調査報告書—

発行日 平成29（2017）年3月31日

発行・編集 沖縄県立埋蔵文化財センター
〒903-0125 沖縄県中頭郡西原町字上原193番地の7
TEL 098（835）8751・8752

印 刷 株式会社 アント出版
〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町4丁目21-5 2F
TEL 098（840）3777

表紙：瓦製欄干組み合わせ想定図
裏表紙：漆製品（合子）



沖縄県立埋蔵文化財センター