第25表　中世遺構内出土遺物観察表(4)

挿図番号	遺物番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	歴博分類	取上番号	備考
116	586	溝状遺構1号	白磁	碗	H·I	51-55	マ1	口縁～胴部	−	−	−	-	-	浅黄橙	浅黄橙	-	-	-	
	587	溝状遺構1号	青白磁	瓶・坏	H	53	マ1	口縁～胴部	(8.0)	−	−	鋸歯状の浮文	鋸歯状の浮文	灰白	灰白	-	-	-	
	588	溝状遺構1号	青白磁	梅瓶	I	59	マ1	胴部	−	−	−	数条の沈線 同心円または渦状の文様	数条の沈線	明緑灰	浅黄橙	-	-	4036	中世前半
	589	溝状遺構1号	青白磁	梅瓶	H	56	マ2	胴部	−	−	−	沈線・浮文	沈線	灰白	灰白	-	-	-	中世前半
	590	溝状遺構1号	青磁	碗	H	51-55	マ1	底部	−	6.2	−	-	-	灰白	灰白	-	A類	-	12c 後半～13c 初頭
	591	溝状遺構1号	青磁	碗	H	53	マ2	口縁部	−	−	−	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	B Ⅰ類	-	13c 中頃～14c 前半
	592	溝状遺構1号	青磁	皿	H	54	マ2	底部	−	6.2	−	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	13c 後半～14c 前半
	593	溝状遺構1号	青磁	碗	I	59	マ2	口縁部部	(15.8)	−	−	-	-	灰オリーブ	灰白	-	D Ⅰ類	4195	14c 後半～15c 前半
	594	溝状遺構1号	青磁	碗	I	50	マ2	口縁部	(18.2)	−	−	-	-	浅黄橙	灰白	-	D Ⅰ類	4846	14c 後半～15c 前半
	595	溝状遺構1号	青磁	碗	G·H	52-55	マ	胴部	−	−	−	-	-	灰白	-	-	D Ⅱ類	-	15c 中頃～後半
	596	溝状遺構1号	青磁	皿	H	53	マ1	口縁～胴部	(12.0)	−	−	-	-	灰白	灰白	-	-	-	15c 中頃
	597	溝状遺構1号	青磁	碗	H	56	マ2	胴～底部	−	5	−	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	-	15c 後半
	598	溝状遺構1号	青磁	皿	H·I	58	マ	底部	−	7.2	−	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	-	15c
	599	溝状遺構1号	青花	碗・皿	H	52	マ2	口縁部	−	−	−	-	-	灰白	灰白	-	-	-	近世の可能性あり
	600	溝状遺構1号	輸入陶器	不明	H	56	マ2	口縁部	(22.2)	−	−	-	-	灰白	灰白	-	-	-	
	601	溝状遺構1号	輸入陶器	壺	H	54	マ2	口縁部	(8.0)	−	−	-	-	褐灰	-	-	-	-	
	602	溝状遺構1号	輸入陶器	盤	H	54	マ2	口縁部	−	−	−	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	3471	
	603	溝状遺構1号	輸入陶器	盤	H·I	56-58	マ1	胴～底部	−	(16.1)	−	-	-	褐灰	褐灰	-	-	-	
	604	溝状遺構1号	輸入陶器	不明	H	54	マ2	胴～底部	−	7.1	−	-	-	黒褐	オリーブ黒	-	-	-	
	605	溝状遺構1号	輸入陶器	壺	H·I	56-58	マ1	底部	−	(5.7)	−	-	-	黒	黒	-	-	-	
	606	溝状遺構1号	輸入陶器	甕	H	51	マ2	底部	−	−	−	-	-	にぶい橙, 褐灰	-	石英	-	-	中世前期
117	607	溝状遺構1号	滑石製品	沈子	H	56	マ3	体部	長さ 4.05	幅 1.9	厚さ 1.6	-	-	-	-	-	-	-	※重量19.1g
	608	溝状遺構1号	滑石製品	沈子	H	53	マ3	体部	4.3	2	1.9	-	-	-	-	-	-	-	※重量16.9g
	609	溝状遺構1号	滑石製品	不明	H	56	マ3	底部	6.7	4.1	1.1	-	-	-	-	-	-	-	※重量35.5g
	610	溝状遺構1号	滑石製品	不明	H	52	マ3	胴部	8.2	7.5	0.9	-	-	-	-	-	-	-	※重量76.1g
	611	溝状遺構1号	滑石製品	石鍋	−	−	マ	口縁部	2.7	−	−	-	-	-	-	-	-	-	※重量59.8g
118	612	溝状遺構2号	土師器	坏	−	−	マ	口縁～底部	13.1	8.4	−	ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，黒粒，石英	-	3724	
	613	溝状遺構2号	土師器	坏	−	−	マ	底部	−	−	−	ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，白粒，長石	-	3594 3627	
	614	溝状遺構2号	土師器	坏	I	52	マ2	底部	−	9.6	−	ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，白粒，黒粒 小石，石英	-	-	
	615	溝状遺構2号	土師器	小皿	−	−	マ	底部	−	8	−	ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	白粒，黒粒，灰粒	-	3701	
	616	溝状遺構2号	土師器	小皿	I	54	マ	口縁～底部	−	7	−	ナデ	ナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒	-	3791	
	617	溝状遺構2号	土師器	小皿	I	54	床着	口縁～底部	8.65	7.2	1.55	ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒，小石 長石	-	-	
	618	溝状遺構2号	瓦質土器	擂鉢	I	54	マ1	口縁部	−	−	−	ナデ	ハケメ	灰	灰	白粒，灰粒	-	-	
	619	溝状遺構2号	瓦質土器	擂鉢	-	-	マ	底部	−	−	−	工具ナデ	スリ目	灰白	灰白	白粒，石英	-	3582	
	620	溝状遺構2号	瓦質土器	擂鉢	I	54	マ	胴～底部	−	−	−	ナデ・ユビオサエ	スリ目	灰	灰	白粒，灰粒，長石	-	3805	
	621	溝状遺構2号	瓦質土器	擂鉢	I	52	マ1	口縁部	−	−	−	ナデ・ユビオサエ	ハケメ	灰オリーブ	灰	白色小石	-	-	
	622	溝状遺構2号	瓦質土器	擂鉢	I	52	マ1	口縁部	−	−	−	ナデ	ハケメ・ナデ	灰	灰	白粒	-	-	
	623	溝状遺構2号	瓦質土器	鍋	-	-	マ	口縁部	−	−	−	ハケメ・ナデ	ハケメ	灰	灰	白粒，角閃石	-	3782	
	624	溝状遺構2号	瓦質土器	鍋	I	55	マ	口縁部	−	−	−	ナデ	ハケメ・ナデ	灰	灰	白粒，長石	-	3417	
	625	溝状遺構2号	瓦質土器	鍋	I	54	マ2	口縁部	−	−	−	ナデ	ハケメ	灰	灰白	白粒，角閃石	-	-	
	626	溝状遺構2号	須恵器	甕	-	-	マ	胴部	−	−	−	格子目タタキ	ナデ	灰	灰	白粒，灰粒	-	3702	
119	627	溝状遺構2号	須恵器	甕	-	-	マ	胴部	-	-	-	格子目タタキ	ハケメ・ナデ	灰	灰	白粒，灰粒，角閃石	-	3705	
	628	溝状遺構2号	須恵器	甕	I	54	マ2	胴部	-	-	-	格子目タタキ	ナデ	灰白	灰白	白粒，長石，角閃石	-	-	
	629	溝状遺構2号	須恵器	甕	I	54·55	マ1	肩部	-	-	-	-	ヘラケズリ	灰	灰	-	-	-	14c 前半
	630	溝状遺構2号	白磁	皿	-	-	マ	口縁部	(14.0)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	Ⅸ類	3690	13c 後半
	631	溝状遺構2号	白磁	不明	I	54	マ1	胴部	-	-	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	14c 代
	632	溝状遺構2号	青磁	碗	-	-	マ	底部	-	(5.0)	-	-	-	灰オリーブ	明灰オリーブ	-	B Ⅰ類	3713	13c 中頃～14c 前半
	633	溝状遺構2号	青磁	皿	I	54·55	マ1	口縁～底部	(10.6)	-	-	-	-	灰	灰	-	-	-	12c 後半～13c 初
	634	溝状遺構2号	輸入陶器	壺	-	-	マ	頸部	-	-	-	-	-	にぶい黄橙	黒褐	-	-	3736	中世前半
	635	溝状遺構2号	滑石製品	沈子	I	52	マ	体部	3	1.2	1.4	-	-	-	-	-	-	3717	※重量7.0g
	636	溝状遺構2号	滑石製品	沈子	I	53	マ2	体部	2.45	1.75	2.1	-	-	-	-	-	-	3801	※重量6.6g
	637	溝状遺構2号	滑石製品	沈子	I	55	マ	体部	4.6	3.8	1.4	-	-	-	-	-	-	-	※重量36.6 g
	638	溝状遺構2号	滑石製品	沈子	I	53	マ2	体部	4.3	1.8	2.1	-	-	-	-	-	-	3800	※重量18.8 g
	639	溝状遺構2号	鉄製品	釘	I	54	マ	-	7.1	1.7	1.2	-	-	-	-	-	-	3680	※重量14.1 g

第26表　中世遺構内出土遺物観察表(5)

挿図番号	遺物番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm)			文様・器面調整		色調		胎土	歴博分類	取上番号	備考
									口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面				
121	640	溝状遺構3号	瓦質土器	擂鉢	G	59	マ1	口縁部	(20.0)	-	-	ナデ	ハケメ	灰	灰	白粒，黒粒	-	4324	
121	641	溝状遺構3号	瓦質土器	擂鉢	G	59	マ2	胴部	-	-	-	-	スリメ	にぶい赤褐	褐灰	白粒，石英（多量）小石	-	4568	
	642	溝状遺構3号	須恵器	甕	E·F	59	マ	口縁部	-	-	-	ナデ・タタキ	ナデ・ハケメ	褐灰	灰	精良，石英，長石角閃石	-	-	中世前半
	643	溝状遺構3号	須恵器	甕	H·	58	マ	胴部	-	-	-	タタキ	ナデ	にぶい黄橙	暗灰	白色小石，長石，角閃石	-	-	中世前半
	644	溝状遺構3号	国産陶器	壺	G	58	マ1	胴部	-	-	-	-	-	明オリーブ	灰白	-	-	4629	13c 後半～14c 前半
	645	溝状遺構3号	国産陶器	壺	G·H	58	マ	胴部	-	-	-	-	-	明オリーブ	灰白	-	-	-	
	646	溝状遺構3号	白磁	皿	H	60	マ3	口縁～胴部	(10.5)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	-	4636	15c 前半
	647	溝状遺構3号	白磁	坏	G·H	58	マ	口縁～底部付近	(8.6)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	B 群	-	15c 前半
	648	溝状遺構3号	青磁	碗	E·F	59	マ	口縁～胴部	-	-	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	14c ～ 15c
	649	溝状遺構3号	青磁	碗	H	59	マ2	口縁部	-	-	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	B 2類	4504	14c 後半～ 15c 中頃
	650	溝状遺構3号	輸入陶器	甕	G	59	マ2	胴部	-	-	-	-	-	淡黄	浅黄橙	-	-	4751	
	651	溝状遺構3号	輸入陶器	甕	H	59	マ2	底部	-	(15.3)	-	-	-	灰黄褐	黄灰	-	-	4507	
126	652	溝状遺構4号	土師器	皿	E	62·63	マ	底部	-	7.0	-	ナデ	ナデ	橙	橙	赤粒，白粒，角閃石	-		中世前半
	653	溝状遺構4号	土師器	皿	H	63	マ2	底部	-	-	-	ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	白粒，白色小石	-	4942	中世前半
	654	溝状遺構4号	瓦質土器	不明	D·E	62	マ	口縁部	-	-	-	ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒，長石角閃石	-	-	
	655	溝状遺構4号	瓦質土器	不明	-	-	マ	胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒白色小石，長石，石英	-	-	
	656	溝状遺構4号	瓦質土器	鉢	E·F	63	マ	口縁～底部	(14.0)	(10.2)	5.6	ナデ	ナデ	灰黄褐	にぶい黄橙	精良	-	-	
	657	溝状遺構4号	瓦質土器	湯釜	H	64	マ2	胴部	-	-	-	ナデ・ハケメ	ナデ	褐灰	にぶい黄橙	白粒，白色小石，長石角閃石（多量）	-	5017-1	
	658	溝状遺構4号	瓦質土器	風炉	E	62·63	マ	胴部	-	-	-	ハケメ	ナデ	黄灰	にぶい褐	長石，角閃石	-	-	
	659	溝状遺構4号	瓦質土器	鉢	I	63	マ3	口縁～底部	35.9	11.5	-	工具ナデ・ナデ	ハケメ・ナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，灰粒，長石角閃石	-	5013 5015	
126	660	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	H	64	マ3	口縁～胴部	-	-	-	ナデ	ナデ，ユビオサエ	褐灰	灰	白粒，長石，角閃石	-	4988	
	661	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	F	63	マ	口縁部	-	-	-	ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	赤粒，白粒，小石長石，角閃石	-	-	
	662	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	I	63	マ3	口縁～胴部	(30.0)	-	-	ナデ	ハケメ	灰	灰	白粒，黒粒，石英	-	4992	
	663	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	G	64	マ2	口縁～胴部	-	-	-	ナデ・ハケメ	ハケメ	灰白	灰白	灰粒，角閃石	-	4814	
127	664	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	H G	64 63	マ2	口縁部部	(29.0)	-	-	ハケメ	ハケメ	灰白	灰白	白粒，長石，角閃石	-	4845 4829	
	665	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	-	-	マ	胴部	-	-	-	ケズリ	ナデ	橙	褐灰	白粒，灰粒，石英長石	-	SD13-5	
	666	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	E	62	マ	胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	灰黄	黄灰	尻路口，石英，長石	-	-	
	667	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	G	64	マ2	胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	黄灰	黄灰	白粒，石英	-	4827	
	668	溝状遺構4号	瓦質土器	擂鉢	H	63	マ3	胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	黄灰	黄灰	白粒，石英，長石	-	5026	
	669	溝状遺構4号	須恵器	甕	H	64	マ2	頸部	-	-	-	ハケメ・ナデ	ナデ	褐灰	褐灰	関絵，長石	-	4906	中世前半
	670	溝状遺構4号	須恵器	甕	G	64	マ3	胴部	-	-	-	格子目タタキ	マメツ	褐灰	褐灰	長石	-	5006	中世前半
	671	溝状遺構4号	須恵器	甕	D·E	63	マ	胴部	-	-	-	山形タタキ	ナデ	灰白	灰白	石英	-	-	中世前半
	672	溝状遺構4号	須恵器	甕	D	62	マ	胴部	-	-	-	山形タタキ	ハケメ	黄灰	灰黄	白粒，石英	-	-	中世前半
	673	溝状遺構4号	須恵器	甕	H	63	マ1	胴部	-	-	-	山形タタキ	ハケメ	褐灰	褐灰	白粒	-	4784	中世前半
	674	溝状遺構4号	須恵器	鉢	E	62·63	マ	口縁～胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	黄灰	灰オリーブ	白粒，灰粒	-	-	
	675	溝状遺構4号 SS1	国産陶器	甕	F	63	マ	口縁～胴部	(24.0)	-	-	-	-	にぶい黄褐	褐灰	-	-	SD13-SS1-5	14c 初～前半
128	676	溝状遺構4号	国産陶器	甕	H	63	マ3	胴部	-	-	-	-	-	灰オリーブ	橙	-	-	4975	
	677	溝状遺構4号	国産陶器	甕	I	63	マ3	胴部	-	-	-	-	-	暗褐	褐灰	-	-	4971	
	678	溝状遺構4号 SP1	国産陶器	甕	F	63	マ	底部	-	(31.0)	-	-	-	橙	にぶい橙	-	-	SD13-SP1	
	679	溝状遺構4号	国産陶器	擂鉢	-	-	マ	口縁部	-	-	-	-	-	にぶい黄	灰黄	-	-	-	12c 末～ 13c 前半
	680	溝状遺構4号	白磁	皿	E	62·63	マ	口縁～底部	(8.0)	2.4	3.1	-	-	灰白	灰白	-	B 群	-	
	681	溝状遺構4号	白磁	皿	-	-	マ1	底部	-	3.5	-	-	-	灰白	灰白	-	B 群	-	15 c 前半
	682	溝状遺構4号	白磁	皿	F	63	マ	口縁部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	-	C 1群	-	15c 後半
	683	溝状遺構4号	青磁	碗	H	64	マ2	底部	-	(5.0)	-	-	-	明オリーブ灰	明緑灰	-	A 類	4843	12c 後半～ 13c 前半
	684	溝状遺構4号	白磁	皿	I	63	マ	口縁～胴部	(8.0)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	B 類	4771	15c 中頃
	685	溝状遺構4号	青磁	碗	G	64	マ	口縁部	-	-	-	-	-	灰オリーブ	オリーブ黄	-	B 1類	4744	13c 中頃～ 14c 前半
	686	溝状遺構4号	青磁	碗	E·F	63	マ	胴部	-	-	-	-	-	浅黄橙	淡黄	-	B 4類	-	15c 後半～ 16c 前半
	687	溝状遺構4号	青磁	碗	G	64	マ2	口縁～胴部	(16.2)	-	-	-	-	オリーブ灰	灰	-	D 1類	4816	14c 後半～ 15c 前半
	688	溝状遺構4号	青磁	壺	-	-	マ	口縁部	-	-	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	-	-	中世前半
	689	溝状遺構4号	青花	碗	F	63	マ	口縁～底部	(14.0)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	C 群	-	15c 後半～ 16c 前半
128	690	溝状遺構4号	青花	皿	F	63	マ	口縁～底部	(13.2)	(8.4)	2.4	-	-	灰白	灰白	-	E 群	-	16c 中頃～ 16c 前半
	691	溝状遺構4号	輸入陶器	盤・鉢	F	63	マ	胴部	-	-	-	-	-	にぶい黄橙	灰白	-	-	-	中世前半

第27表　中世遺構内出土遺物観察表(6)

挿図番号	遺物番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm)			文様・器面調整		色調		胎土	歴博分類	取上番号	備考
									口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面				
130	692	溝状遺構5号	土師器	坏	G	67	マ	完形	12.6	7.8	4.0	-	-	淡橙	淡橙	赤粒，赤色小石	-	5148	
	693	溝状遺構5号	瓦質土器	擂鉢	G	66	マ	口縁～胴部	(29.2)	-	-	ナデ	ハケメ	灰白	灰白	白粒，灰粒，石英長石	-	4893	
	694	溝状遺構5号	瓦質土器	擂鉢	G	67	マ	胴～底部	-	-	-	ナデ	ハケメ・ナデ	にぶい黄橙	黄灰	白粒，灰粒，石英	-	5054	
133	695	溝状遺構6号	瓦質土器	擂鉢	D・E	67-69他	Ⅰ他	口縁～胴部	(31.8)	-	-	ナデ	ナデ	浅黄橙	灰白	赤粒，白粒，灰粒長石	-	-3019	
	696	溝状遺構6号	瓦質土器	擂鉢	-	-	マ	底部	(10.0)	-	-	ケズリ・ナデ	ナデ	にぶい黄橙	灰黄	白粒，角閃石	-	3024 3025 3022	
	697	溝状遺構6号	瓦質土器	擂鉢	D・E	67-69	マ	口縁～胴部	-	-	-	-	ヘラケズリ	赤	赤	-	-	-	
	698	溝状遺構6号	瓦質土器	擂鉢	E	67	マ	口縁～胴部	-	-	-	ナデ	ハケメ・ナデ	褐灰	褐灰	白粒，黒粒，長石角閃石	-	-	
	699	溝状遺構6号	瓦質土器	擂鉢	E	69	マ	底部	-	(12.4)	-	ケズリ・ナデ	ナデ	にぶい橙	橙	白粒，長石	-	-	
	700	溝状遺構6号	瓦質土器	壺	E	67	マ	口縁部	(15.0)	-	-	ナデ	ケズリ・ナデ	にぶい橙	灰褐	白粒，黒粒	-	-	
	701	溝状遺構6号	瓦質土器	湯釜	E	69	マ	口縁部	-	-	-	ナデ	ハケメ・ナデ	にぶい橙	にぶい橙	白粒，長石	-	-	
	702	溝状遺構6号	須恵器	甕	E	69	マ	口縁部	-	-	-	ナデ	ナデ	褐灰	褐灰	黒粒	-	-	
	703	溝状遺構6号	須恵器	不明	E	67	マ	底部	-	-	-	工具ナデ	ハケメ	黄灰	灰黄	白粒，石英	-	-	
134	704	溝状遺構6号	須恵器	甕・壺	D・E	67-69	マ	胴部	-	-	-	タタキ	ハケメ・ナデ	灰	灰	白粒，白色小石	-	-	
	705	溝状遺構6号	瓦質土器	火鉢・風炉	D・E	67-69	マ	胴部	-	-	-	ナデ	ナデ	オリーブ灰	にぶい黄橙	白粒，黒粒，長石角閃石	-	-	
	706	溝状遺構6号	瓦質土器	大型品	D・E	67-69	マ	底部	-	-	-	ナデ	ナデ	黄灰	黄灰	黒粒，灰粒	-	3026	
	707	溝状遺構6号	国産陶器	擂鉢	D・E	67-69	マ	口縁～胴部	-	-	-	-	-	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒，石英長石	-	-	
	708	溝状遺構6号	国産陶器	擂鉢	D	68	マ	口縁～胴部	-	-	-	-	-	褐灰	赤褐	-	-	3014	
	709	溝状遺構6号	国産陶器	羽釜	E	68	マ	口縁部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	黒粒，長石	-	-	
	710	溝状遺構6号	輸入陶器	甕	D	69	マ	胴部	-	-	-	-	-	にぶい褐	灰褐	-	-	-	
	711	溝状遺構6号	白磁	皿	E D	69 68	マ	底部	-	(8.1)	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	16c 後半以降
	712	溝状遺構6号	青磁	皿	D・E	67-69	マ	口縁部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	15c 中頃
	713	溝状遺構6号	青花	碗	E	69	マ	胴～底部	-	(6.8)	-	-	-	明緑灰	灰白	-	C 群	-	15c 後半～ 16c 前半
134	714	溝状遺構6号	輸入陶器	-	E	67	マ	口縁部	(23.0)	-	-	-	-	黄灰	-	-	-	-	
	715	溝状遺構6号	金属製品	青銅製品	E	69	マ	-	2.7	2.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	※重量9.1 g
135	716	溝状遺構7号	土師器	坏	F	67	マ	口縁～底部	(14.0)	(9.4)	3.5	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰	灰黄	白粒，黒粒，角閃石	-	P16	
	717	溝状遺構7号	瓦質土器	擂鉢	F・G	67	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	ナデ	ハケメ・スリ目	明黄褐	明黄褐	-	-	-	
	718	溝状遺構7号	国産陶器	擂鉢	F・G	67・68	マ	口縁部	-	-	-	-	-	にぶい褐	にぶい褐	-	-	-	14c 前半～ 15c 前半
	719	溝状遺構7号	瓦質土器	擂鉢	F	67	Ⅱb	胴部～底部	-	(14.0)	-	ナデ	ナデ・スリ目	灰	灰	-	-	-	
	720	溝状遺構7号	須恵器	甕	F・G	67・68	マ	胴部	-	-	-	山形タタキ	ナデ	褐灰	褐灰	黒粒	-	-	
137	721	溝状遺構8号	瓦質土器	擂鉢	E	71	Ⅰ	胴～底部	-	-	-	ヘラケズリ	ハケメ・スリ目	灰黄	灰黄	白粒	-	SD1001-4	
	722	溝状遺構8号	須恵器	甕	E	71	Ⅰ	頸部	-	-	-	山形タタキ	ハケメ・ナデ	褐灰	褐灰	白粒，黒粒	-	SD1001-1	

3　包含層出土遺物

⑴　土師器（第138図　723 ～ 735）

723 ～ 735は，土師器である。底部には，糸切り痕が残る。

723 ～ 729は，坏である。723は，完形に復元できるものである。体部は底部から直線的に開き，内外面に回転ヨコナデを施す。また，底部の立ち上がりにはユビオサエがまばらに施されている。724 ～ 728は，底部から体部下半までが残存する。724は体部以上は欠損するが，底部がほぼ完全に残っている。色調は明るく，胎土に１～数㎜大の赤褐色礫を多く含み，底面には６㎜大の赤褐色礫が露出する。726は色調がやや暗く，胎土に細かい角閃石粒や白色粒子を含む。焼成も，やや硬質である。727は，胎土の砂粒が細かく，硬質である。体部中位で屈曲して立ち上がる器形と考えられる。屈曲部の内面は，回転ナデにより凹線状をなしている。728は，底部から体部にかけて外面がシミ状に黒変しており，ススの付着によるものと考えられる。また，外面の回転ナデ痕が明瞭で，細かい凹凸が生じている。729は，体部下半にススが付着する。

730 ～ 735は，皿である。730は，口縁部がわずかに欠損するが，ほぼ完形である。底部の器壁は薄く，体部下半には強めのナデ調整が施される。732は体部が口縁部にかけて直口気味に立ち上がるもので，胎土がマーブル状をなす。733は，胎土も含め全体が黒色を呈する。製作方法は他の資料と同様で，回転ナデ成形である。胎土に，微細な石英粒を多く含む。734・735は底部の小片で，734は全体的に摩滅する。735は底部は糸切りであるが，体部の立ち上がりに工具による調整が加えられ，段が生じている。

⑵　瓦質土器（第139 ～ 145図　736 ～ 783）

736 ～ 783は，瓦質土器である。色調から，土師質のものと須恵質のものに分けられるが，以下では器種や形態別にまとめて報告する。

736 ～ 748は，擂鉢である。内面には放射状にスリ目が施され，４～ 12条を１単位とし，バリエーションがある。

736 ～ 738は口唇部が丸みを帯びる。736は，外面の底部近くに，ケズリに近いナデ調整が施される。内面のスリ目は，やや粗雑である。胎土には，３mm 大の白色礫をまばらに含む。737・738は，口径が比較的小さいものと推定される。737は，上面観が楕円形を呈する。外面のケズリ調整が明瞭で，底部の立ち上がり付近に，横位のケズリが施される。内面には，「の」字状のスリ目が施される。738はやや軟質であるが，内外面は燻しによる黒の発色が強い。

739 ～ 745は，口唇を平坦に成形し，その中央をナデにより溝状に凹ませるものである。中でも，742・743は口唇部下端が外側へ張り出し，745は沈線に近い深い溝が巡る。いずれも外面はケズリ調整の後，ナデ調整が施され，粘土紐の接合部を中心にユビオサエが連続して加えられる。また，741・742・745は口縁部下に強いヨコナデ調整が加えられ，外面が帯状に凹む。744は，注ぎ口が残存する破片である。内面には，スリ目がわずかに残るが，条数は不明である。胴部外面には，連続したユビオサエ調整が施される。745は，胎土に砂粒を多く含み，３mm 大の白色礫をまばらに含む。外面は，体部がナデやユビオサエ調整によりやや凹凸があるのに対し，口縁部周辺や体部下位はナデ調整やケズリ調整を加えた丁寧なつくりである

746 ～ 748は，体部下半である。746は，内面及び内底面に密なスリ目が施され，内面にススが付着する。外面は，被熱により器面が剥落しており，淡く赤化している。747はやや上げ底の器形で，内底面まで細かいスリ目が施されている。底部から体部への立ち上がりには，横位のヘラケズリ痕が明瞭に残る。748は，外面にわずかに縦位のハケ目が残り，その後，ナデやユビオサエが施されている。内面にはハケ目が明瞭に残り，その上からスリ目が施されている。スリ目は摩耗しており，高頻度で使用されたと考えられる。

749は，擂鉢類と形態は類似するが，スリ目が確認できないため，捏鉢の可能性もある。口縁部は内湾し，口唇部は丸くおさめられている。注ぎ口の基部が，わずかに残る。口縁部周辺は，内外面とも丁寧なヨコナデ調整が施され，内面は口縁部下から斜位のハケ目調整後にヨコナデ調整が加えられる。体部外面は，ユビオサエ及びナデ調整である。

750 ～ 752は，口縁部内面に，菊花文のスタンプを押捺するものである。形態は擂鉢や捏鉢に類似するが，スリ目は残存しない。750・751は色調や調整が類似しており，同一個体と想定される。750は口縁部で，口唇部がナデ調整により浅く凹む。751は口唇部が欠損するが，注ぎ口がわずかに残存する。752は，750・751と比べて薄手であり，焼成も須恵質で硬質である。内面の菊花文も小さく，上下にずれて押捺されている。

753 ～ 755は，羽釜である。素地の色調は明るく，丁寧なつくりである。また，器壁も薄手である。753・754は口唇部が内面側に張り出すもので，753の内面は横方向のハケ目が施される。753の外面の鍔以下は，ススが付着する。754は，口縁部から鍔の基部の破片であり，内外面とも器面のみ黒色を呈する。755は鍔の破片で，内面は斜位のハケ目調整が施される。内面のみ，器面が黒色を呈する。

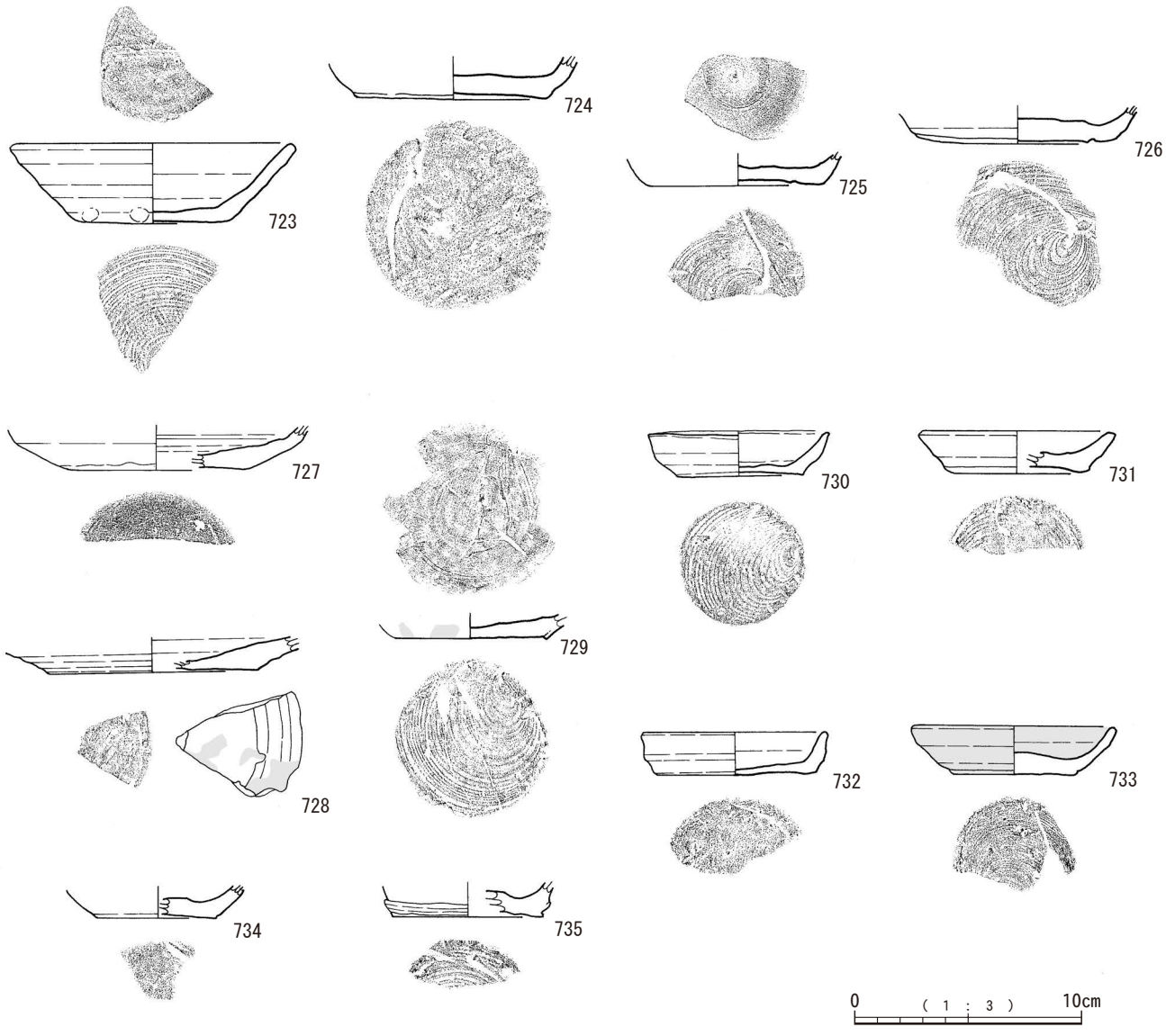
756は口縁部片で，鍋と考えられる。口縁部下で屈曲し，内面には横位のハケ目調整が施される。また，内面の屈曲下に，斜位の沈線がわずかに残存する。

757 ～ 760は，破片のため全形が不明であるが，煮炊具と考えられる。757は，厚手で口縁部をわずかに外側に屈曲させる。全体的に摩滅しており残存状況は悪いが，内面に細かい横位のハケ目が残存する。758は薄手で，口縁部が波状となる。小型の鍋や鉢と想定される。外面の胴部の屈曲以下は，幅広のハケ目が残り，口縁部付近はユビナデ調整である。内面は，横位の細かいハケ目調整である。また，外面にはススが付着する。759は，口縁部を断面方形に肥厚し，ナデ調整によりやや内傾する口唇部を作出する。胎土粒子は細かく，土師質である。760は，断面形が隅丸方形を呈する口縁部で，口唇部内面はやや波打つ。

761・762は，焙烙と考えられる。761は，内外面ともススが付着し，底部から緩く立ち上がる。胎土に，１mm 大の白色及び赤褐色粒を多量に含む。762は把手で，本体との接続部で剥落している。

763・764は大型の甕で，色調や胎土，調整等から同一個体と考えられる。口唇部は欠損し，内外面には粗いハケ目調整が施され，粘土の積み上げ痕を中心にユビオサエが連続する。底面は，全面にハケ目調整が施される。内外面には，石灰質のような白色物質が固着しており，全体的に器面が荒れている。また，胎土に５mm 大の白色礫をまばらに含む。

765 ～ 780は，火鉢類である。765 ～ 771は口縁部で，口縁部を肥厚し，体部に１条の突帯を巡らせる。765 ～ 769は，口縁部と突帯の間に菊花文が押捺されるものである。769も，突帯は残存しないが，大ぶりの菊花文が押捺される。いずれも，口唇部にナデ調整を加えて平坦



第138図　中世の遺物①

面を作出しており，わずかに外傾する。770は，口縁部を「く」字状に折り曲げ，屈曲部上面に菊花文を押捺する。771は全体的に摩滅し，突帯も欠損している。外面には，枠囲みした「X」字状の文様が押捺される。

772は，口唇部が欠損し，突帯がつくかは不明瞭である。口縁部が屈曲し，口唇部は平坦面を作出している。内面は剥落し，部分的にしか残存しない。口縁部下に直径約６mm の穿孔が穿たれる。

773 ～ 775は，胴部片である。いずれも１条の突帯が巡る。775は胎土が精緻で，焼成も硬質である。776 ～ 778は胴部下半から底部にかけての破片である。いずれも，内面にハケ目がみられる。777は，胴部下半に突帯が１条巡る。

779は，脚部と考えられる。摩滅が激しく，形態は不明である。横位に２条の突帯を巡らせ，その間に円形の凹点を施す。上部にはわずかだが，断面「V」字状の縦位の掘りこみが残存する。780は，内面に断面三角形の張り出しがある。外面には，凹線状のヨコナデ痕が１条巡る。

781 ～ 783は底部片であり，いずれも色調や胎土が類似していることから，同一個体の可能性がある。底部の端を２叉状に成形し，上端に刻みを施す。焼成が良く硬質で，胎土には白色や赤褐色の砂粒を多く含む。形態から，仏具の底部の可能性がある。

⑶　須恵器（第146 ～ 148図　784 ～ 811）

784 ～ 811は，中世須恵器である。甕を主体とする。784 ～ 786は，口縁部である。いずれも，頸部で屈曲し，広く口が開く器形である。また，外面には格子目タタキ，内面にはナデやケズリ調整が施される。786は色調が明るく軟質で，胎土がマーブル状を呈する。787は頸部～肩部で，外面は格子目タタキである。

788 ～ 798は，胴部片である。788 ～ 791は，外面に格子目タタキ，内面はナデやハケ目調整が確認できる。787は，外面に黒色の自然釉が付着する。791は軟質で，胎土がマーブル状をなす。また，タタキの格子目が大ぶりでやや粗雑な印象である。792は，上半は山形状，下半は格子目タタキとなる。793 ～ 797は，山形状のタタキ痕のもので，内面はナデ調整が多いが，793はハケ目調整，795は工具ナデである。796と797は調整や焼成が類似しており，同一個体の可能性が高い。798は，大ぶりの山形状のタタキ痕が重複して施され，内面は細かいハケ目調整である。胎土粒子が細かく焼成も良いが，焼き膨れにより器面に歪みが生じている。

799 ～ 804は小片であるが，上記の須恵器類と特徴が異なる一群である。799 ～ 801は，色調が明るく，やや軟質なものである。いずれも，焼成は良好である。800は器壁の厚さから，大型甕の口縁部と考えられる。801は底部片で，内面には明瞭なロクロ痕が残る。

802 ～ 804は，胎土の色調に赤みがあり，白色粒を含むものである。小片のため器形や産地は不明であるが，他の資料と異なるものである。

805 ～ 811は，東播系須恵器の鉢の口縁部である。805 ～ 807は，口縁部外面に自然釉がかかるものである。806・807の口縁部は「く」字状に屈曲する。808は口唇部にナデ調整を加えて平坦面を作出し，上端がやや尖る。胎土に，２・３mm 大の褐色礫をまばらに含み，部分的に露出する。809 ～ 811は焼成が甘く，色調も瓦質土器に類似するが，器形や調整から本類に含めた。811は，口縁部外面が黒色を呈する。

⑷　国産陶器（第148 ～ 149図　812 ～ 824）

812 ～ 814は，備前焼である。口唇部は強いナデによって溝状に凹む。いずれも，擂鉢と考えられる。812は，注ぎ口の一部が残存する。814は胴部片で，内面に12条１単位のスリ目がみられる。

815は薄手で，やや焼きが甘い。産地は不明である。スリ目は，５条残存している。

816は，瀬戸焼の瓶子である。胴部上半の破片であり，３条の筋が横位に巡る。ガラス質の緑色釉が外面に施釉されるが，大半が剥落している。

817・818は，常滑焼の甕の破片である。817は，口縁部である。818は胴部片で，下半に格子状のスタンプが押捺される。

819は，外面に櫛状工具で曲線文様が施される。国産陶器の甕と考えられるが，産地は不明である。

820 ～ 824は甕である。いずれも，詳細な産地は不明である。820は，薄手の口縁部で口唇部をナデにより外側に張り出させる。硬質で須恵器に似た焼成である。産地は不明である。821 ～ 824は，大型の製品である。821は，口縁部を折り曲げて短く外反し，内面はヨコナデ調整により帯状に凹む。備前焼の可能性がある。

822は若干上げ底になる底部で，部分的にユビオサエによる大きな凹みがある。823は，内外面とも茶褐色の釉薬が施釉される。底面には，粘土と思われる付着物がある。824は器壁が厚く，内底面には釉薬が溜まり，ヒビが生じている。外面の釉薬は薄く，底面付近は斑になっている。

⑸　陶磁器（第150 ～ 161図　825 ～ 1040）

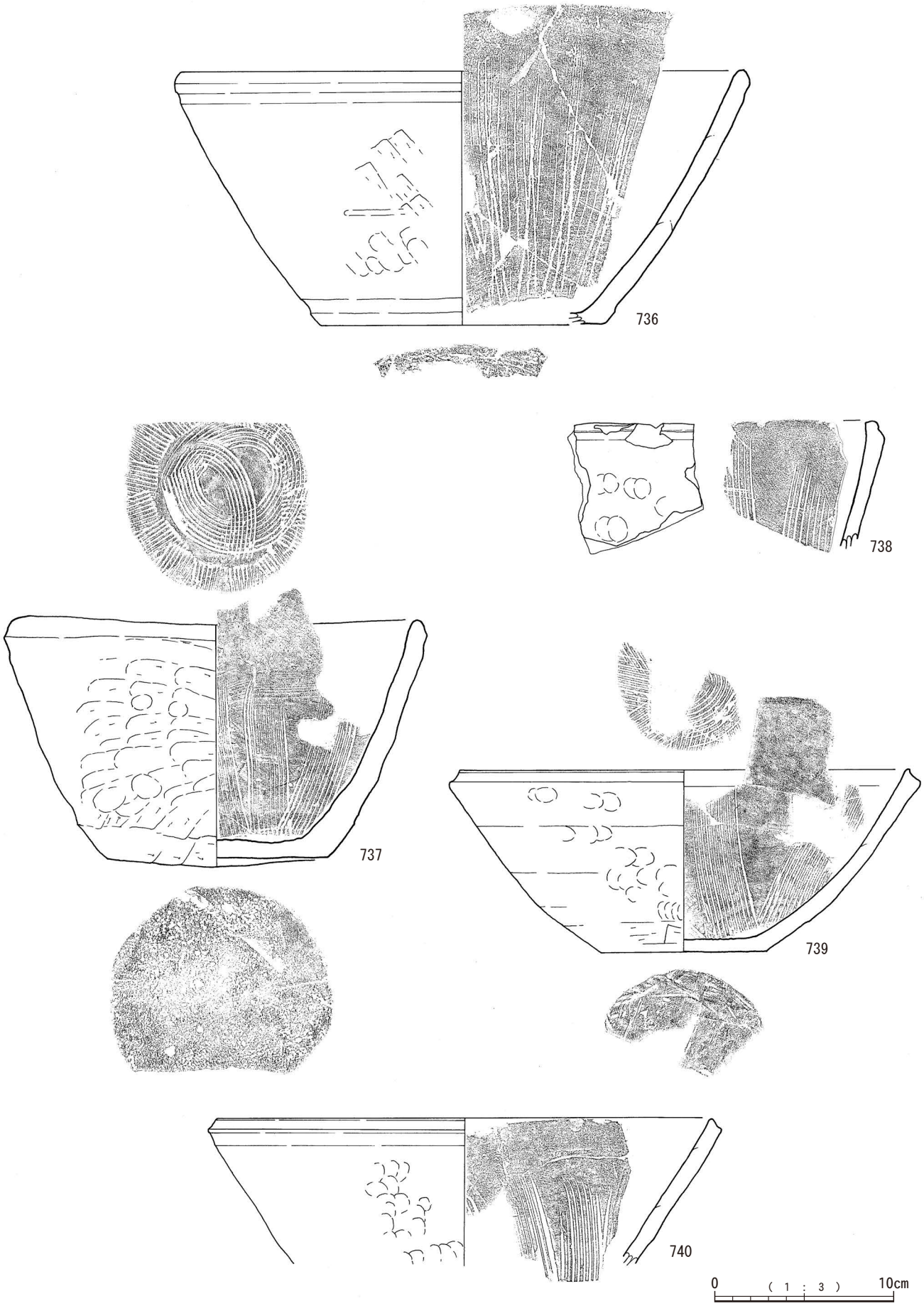
白磁（青白磁含む），青磁について，中世前半と後半にわけて掲載する。

白磁（第150 ～ 152図　825 ～ 888）

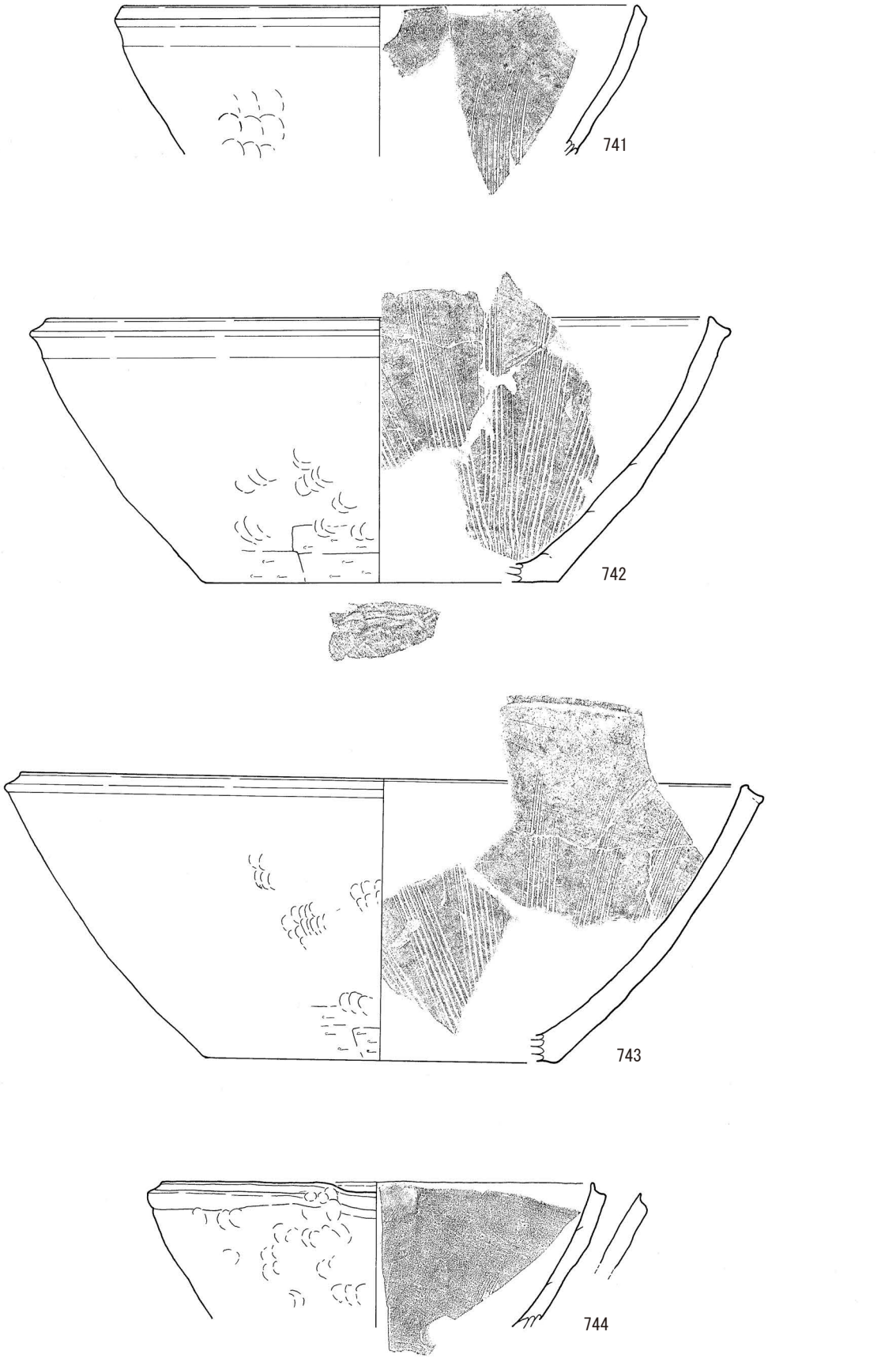
825 ～ 837は，中世前半期の白磁，838は青白磁である。

825 ～ 828は碗である。

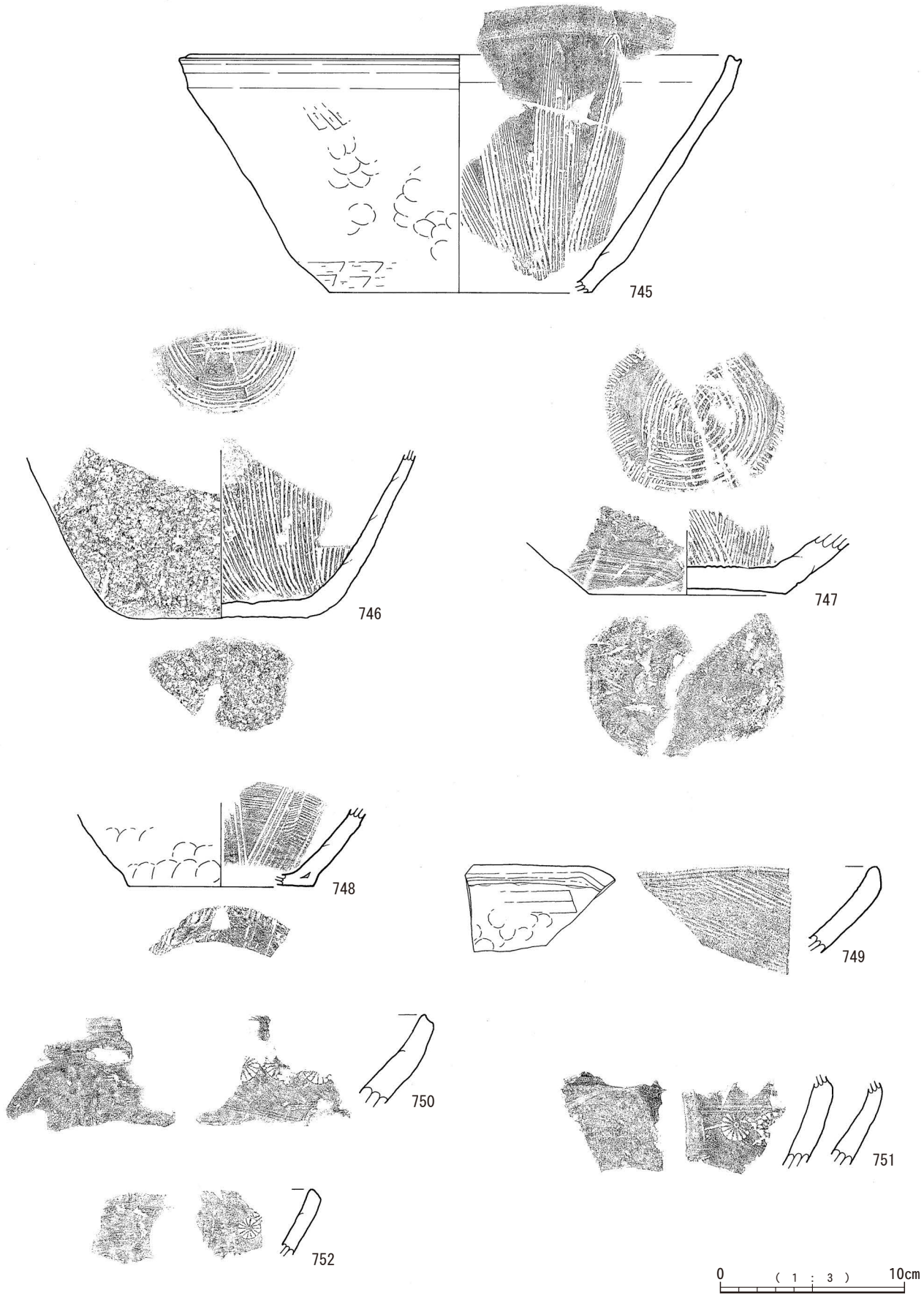
825は，玉縁口縁の碗である。歴博分類白磁碗Ⅳ類（Ⅰ



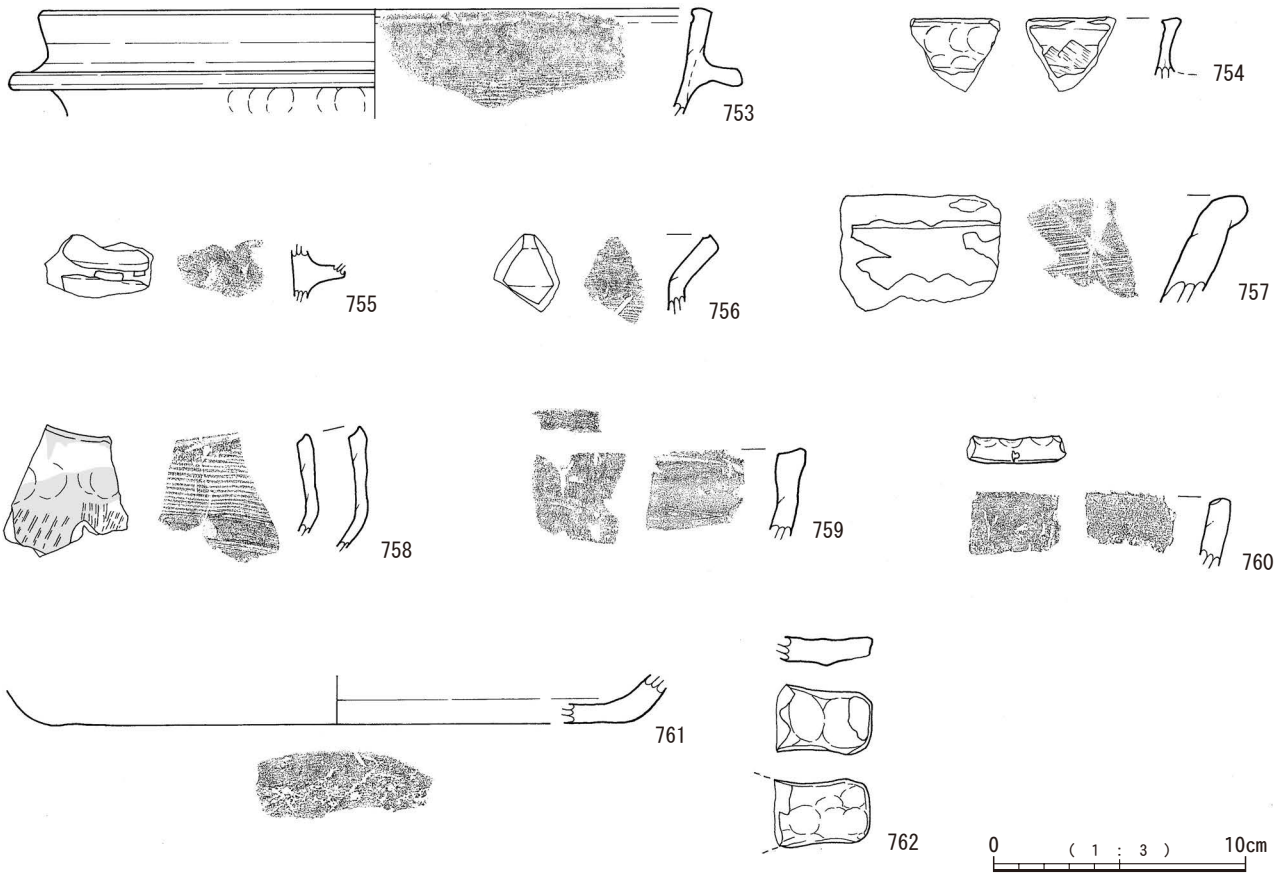
第139図　中世の遺物②



第140図　中世の遺物③



第141図　中世の遺物④



第142図　中世の遺物⑤

期）に該当する。

826は，胴部破片で，内面に櫛目文が見られる。歴博分類白磁碗Ⅵ類（Ⅰ期）と推測される。

827・828は，口唇部を釉剥ぎした口禿碗である。歴博分類白磁碗Ⅸ類（Ⅲ期）に該当する。

829 ～ 837は皿である。

829は，高台脇の破片で，見込みに段のある深い圏線を有する。残存部の外面は無釉で，内面の釉色はやや青みを帯びた灰白色を呈し，歴博分類白磁皿Ⅴ類（Ⅰ期）に該当する。

830 ～ 837は，口唇部を釉剥ぎした口禿皿である。歴博分類白磁皿Ⅸ類（Ⅲ期）に該当する。

838は，青白磁の合子の蓋である。菊花状の型押し文様が施される。内面は無釉である。

839 ～ 888は，中世後半期の白磁である。

839 ～ 845は，碗である。

839・840は，口縁部が外反し，器表面にロクロ痕が稜線状に廻っている。歴博分類白磁碗ビロースクタイプⅢ類（Ⅳａ期）に該当する。

841 ～ 843は，端反りの碗で，歴博分類白磁碗Ｃ群（Ⅴ期）に該当する。

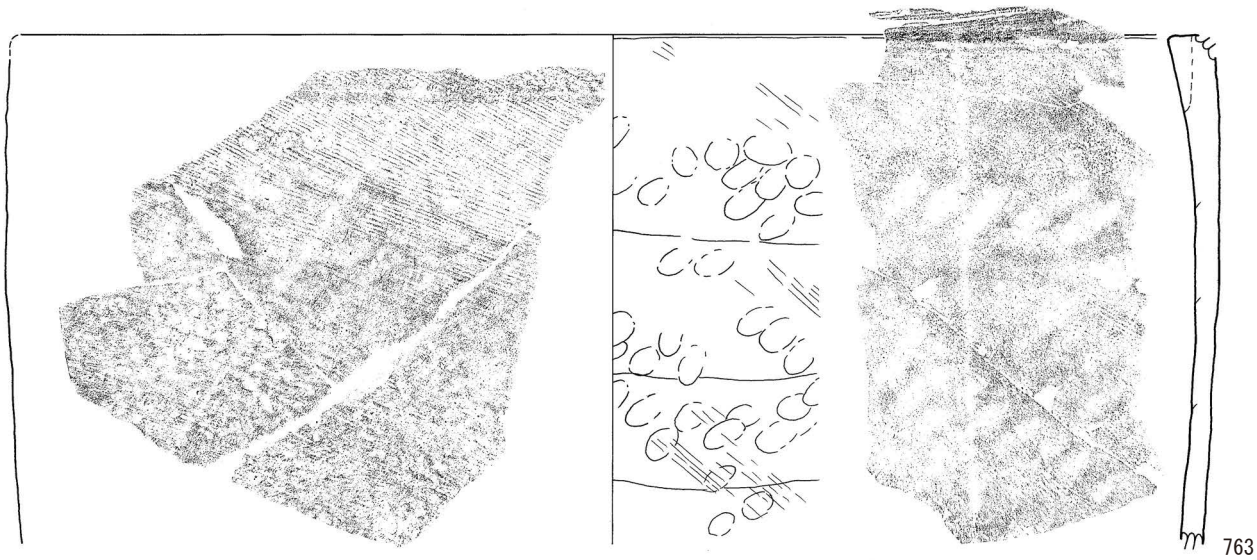
844は，口縁部が若干外反し，釉色は乳白色である。胎土や釉調などから朝鮮白磁（軟質陶磁）と考えられる。片山・森本分類のⅧ類で16世紀初～ 17世紀初に比定され（片山・森本2000），歴博編年のⅤ・Ⅵ期に該当する。

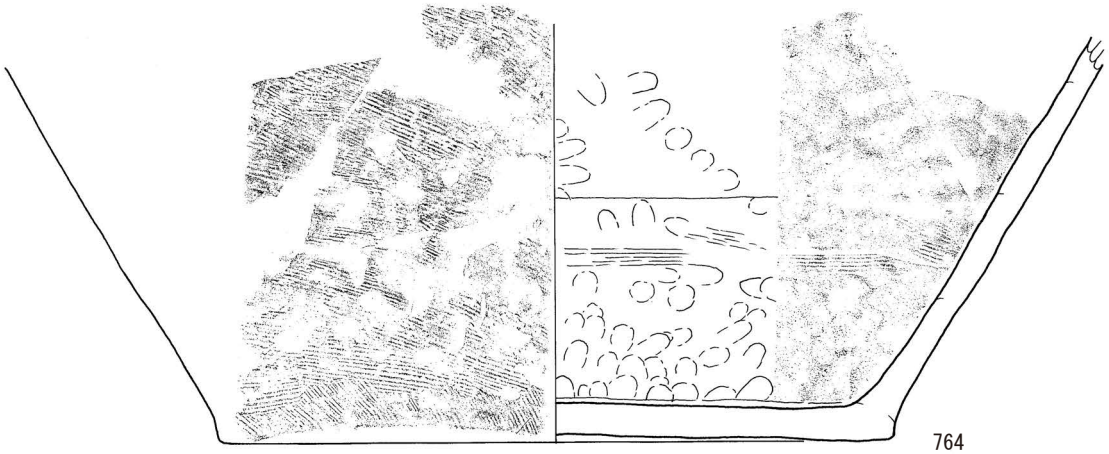
845は，直口口縁の小碗で，胴部下位から高台にかけて無釉である。

846 ～ 877は，皿である。

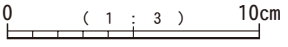
846 ～ 855は，歴博分類白磁皿Ｂ群（Ⅳｂ期）に該当する。846は，器形が腰折れ皿である。847・848は，細かな貫入が入り，外面にロクロ目が見られる。849 ～ 852は高台脇まで施釉し，高台脇から高台内面まで無釉である。849 ～ 851の釉調は黄色味を帯び，細かな貫入が見られる。852は焼成がよく，灰白色で貫入は見られない。853は高台外面まで施釉し，畳付から高台内面は無釉である。見込みに圏線と不鮮明な印刻が確認できる。焼成がよく灰白色を呈す。854・855は，高台に弧状の抉り込みが見られ，見込みには重ね焼きをした際の目跡が残る。なお，855は，高台見込みに不鮮明な墨書が見られる。

856・857は，高台脇まで施釉し，高台脇から高台内面まで無釉で，見込みを蛇目釉剥ぎする。ともに15世紀中

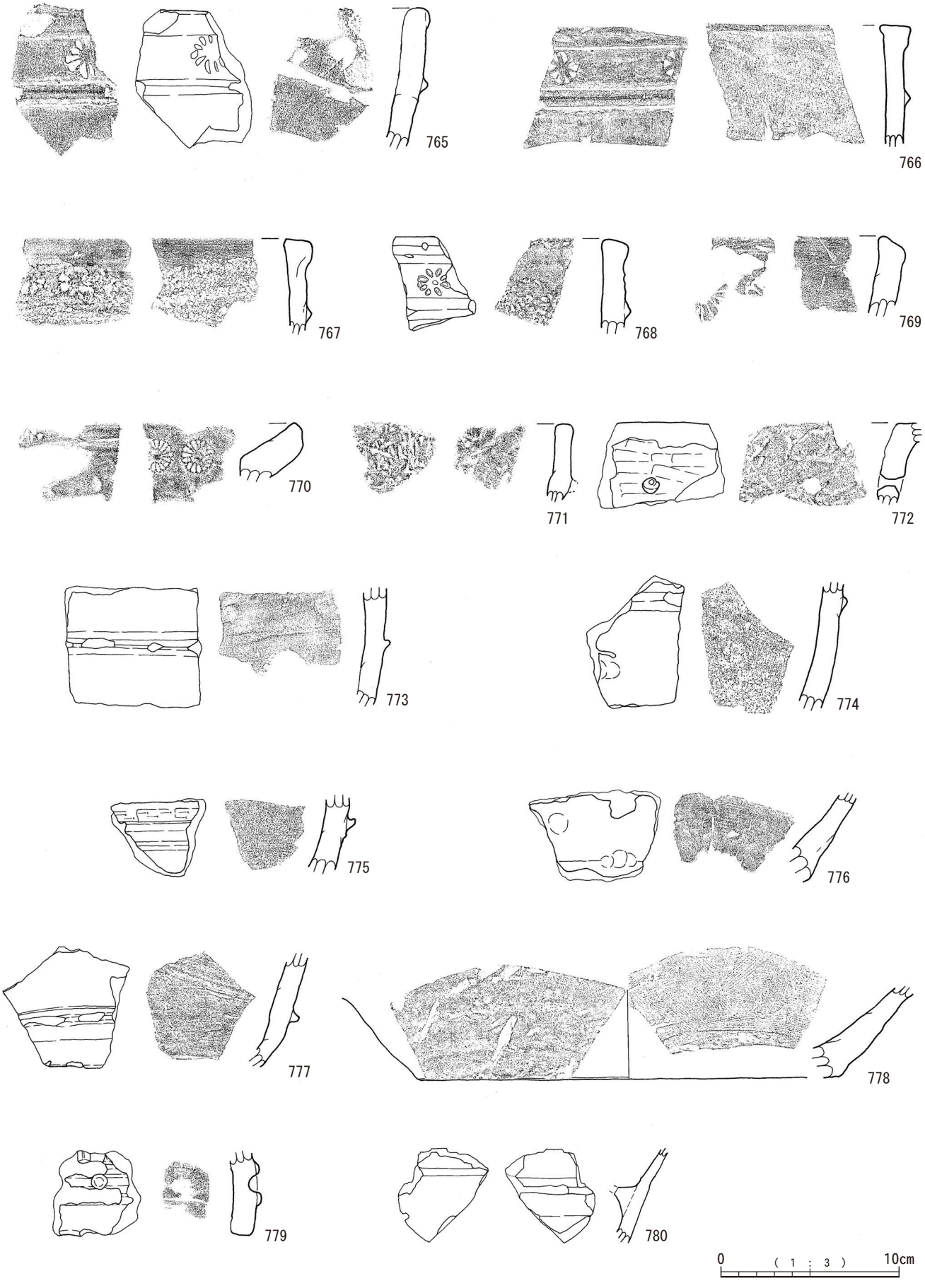




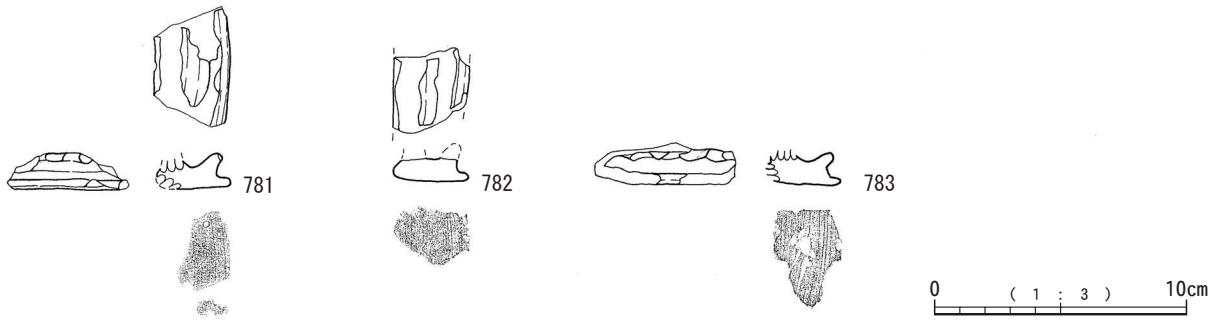




第143図　中世の遺物⑥



第144図　中世の遺物⑦



第145図　中世の遺物⑧

葉～後半頃のもので，歴博編年Ⅴ期に該当する。

858は，高台脇まで施釉し，高台脇から高台内面まで無釉で，見込みも釉剥ぎする。

859は，円盤状の高台をもち，高台径は口径の３分の１程度と小さく，上げ底である。見込みは若干凹み，内面に一重の圏線が廻る。外面の下半は無釉である。類例は少ないものの，首里城二階殿跡（沖縄県）などで出土しており，おおむね15世紀代とされている。

860 ～ 868は，端反りの皿で，歴博分類白磁皿Ｃ１群（Ⅴ期）に該当する。861・865は，見込みを釉剥ぎする。860・866 ～ 868は，低くやや尖形の高台の畳付のみ釉剥ぎを行い，866 ～ 868は畳付に粗い砂目が付着する。866は，高台内面に黒色の直線状の印が見られる。沖縄などで類例が見られる「十」字状の印と関連したものと推測される。

869・870は，歴博分類白磁皿Ｃ２群（Ⅴ期）の端反り皿に該当する。焼成不良で，胎土が赤色を呈す。中国南部の福建省または広東省産の白磁と考えられる。

871 ～ 873は，碁笥底の皿で，歴博分類白磁皿Ｅ群（Ⅴ期）に該当する。871・872は底部中央が円錐状に下がり突出する。胴部の下部から底部内面は無釉。871は，見込みを釉剥ぎする。873は，畳付のみ釉剥ぎを行う。見込みに印花が施される。

874 ～ 876は，型押しによる菊花文を施した菊皿で，歴博分類白磁皿Ｄ群（Ⅵ期）に該当する。

877は，稜花皿である。

878は，口縁が玉縁状の碗か坏と考えられる。

879は，大皿で見込みに圏線，その外側に放射状の沈線が施されている。

880 ～ 884は，瓶などの袋物と考えられる白磁の胴部片である。880・881は，梅瓶の胴部片と考えられる。881は外面に細かな文様が線描きされる。883は，焼成不良で胎土が赤色を呈す。

885は，瓶の双耳環の一部である。

886・887は，蓋である。887は把手の一部が残り，花文の陽刻が施される。

888は，香炉の脚部の破片と考えられる。

青磁（第153 ～ 155図　889 ～ 943）

889 ～ 906は，中世前半期の青磁である。

889 ～ 902は，碗である。

889・890は，内外面が無文の直口碗で，歴博分類青磁龍泉窯系Ａ１類（Ⅱ期）に該当する。

891は，内面に箆描きの劃花文を施す。歴博分類青磁龍泉窯系Ａ３類（Ⅱ期）に該当する。

892 ～ 901は，鎬蓮弁文の碗で，歴博分類青磁龍泉窯系Ｂ１類（Ⅲ期）に該当する。892 ～ 896は，直口口縁で，内面は無文で外面に鎬蓮弁文が施される。898 ～ 901は，碗の底部で，高台の断面は方形である。高台外まで施釉され，畳付及び高台内は無釉である。898は，高台内面に胎土目が付着する。

902は，鎬蓮弁文の碗で，高台の断面は細く尖り，全面施釉後畳付の釉を剥ぎ取る。歴博分類青磁龍泉窯系Ｂ０類（Ⅲ期）に該当する。

903 ～ 906は，皿である。

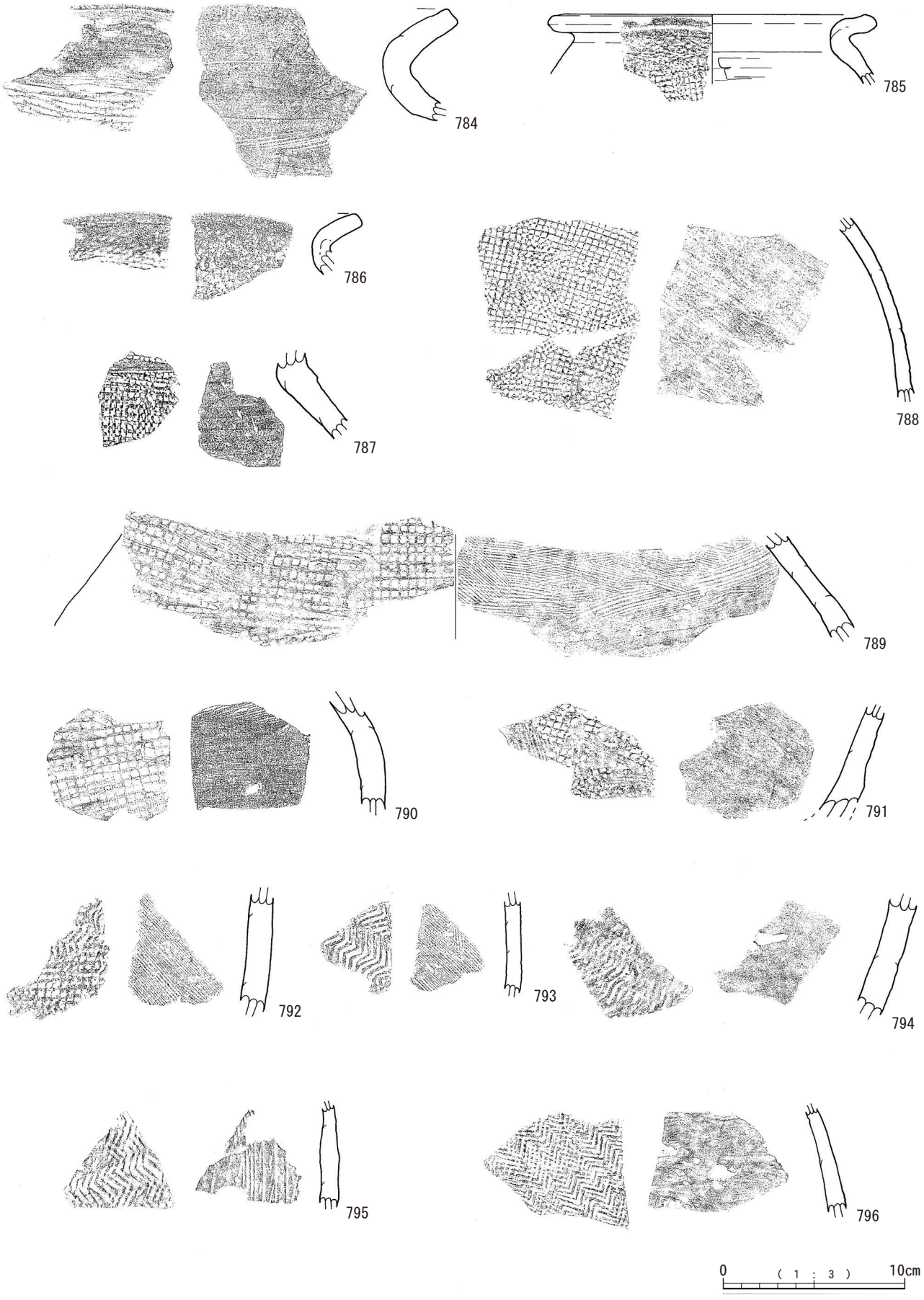
903は，歴博分類青磁同安窯系皿（Ⅱ期）に該当する。口縁部は薄く尖り気味で，体部中位で外側へ屈曲し，内外面とも無文である。体部外面下半は無釉である。

904・905は，歴博分類青磁折縁皿（Ⅲ期）に該当する。904は釉が厚い。905は，折縁皿の底部と推測される。高台の断面は細く尖り，全面施釉後，畳付のみ釉を剥ぎ取る。906は，高台の接地面を欠くが，残存部の状況から905と同様の高台の形状，施釉の特徴をもつものと推測される。

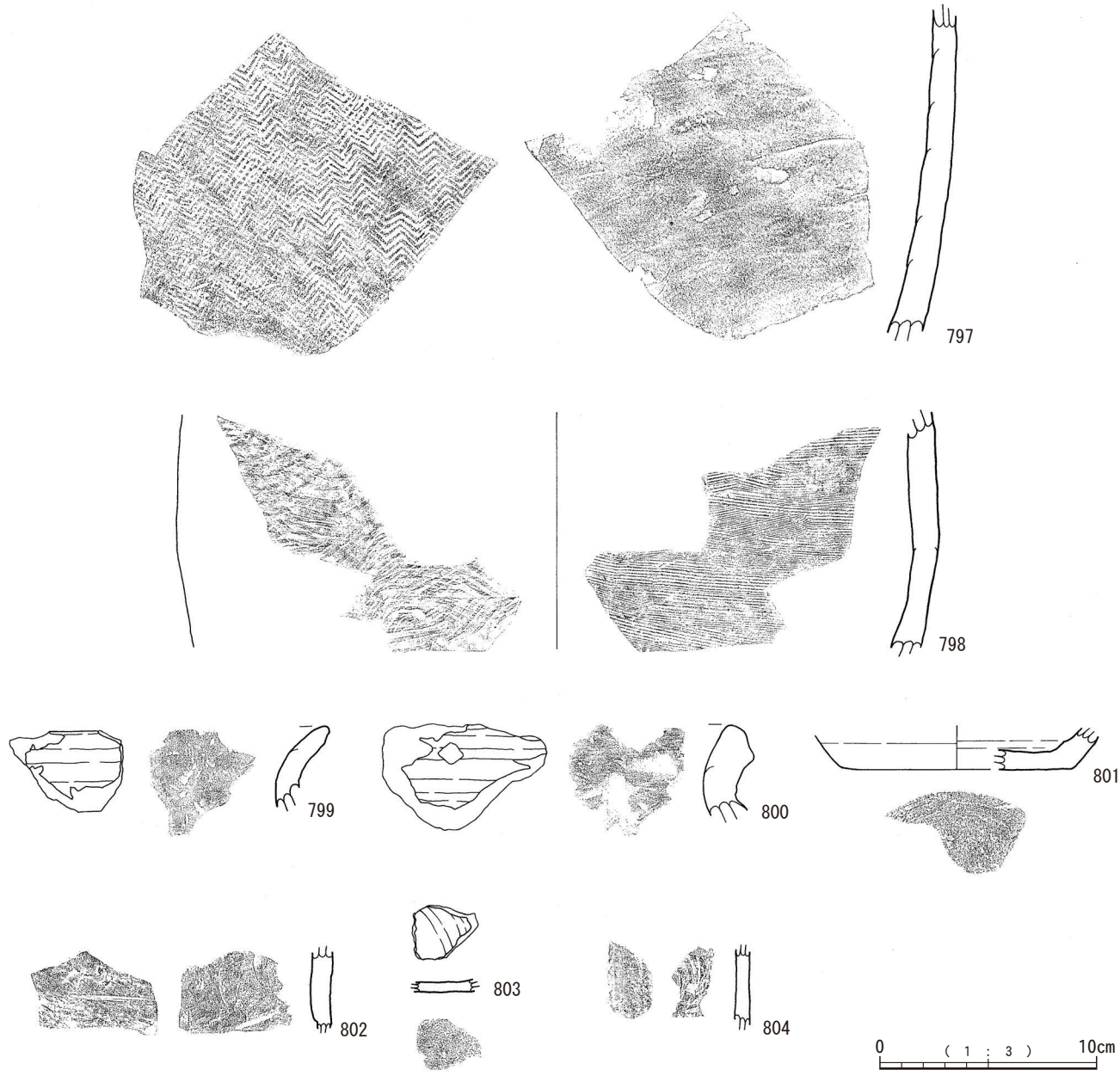
907 ～ 943は，中世後半期の青磁である。

907 ～ 931は，碗である。

907～911は，歴博分類青磁龍泉窯系Ｄ１類（Ⅳａ期）に該当する無文外反碗である。胎土は灰色で釉が薄く，外面にロクロ目が目立つ。911は，胴部外面上部に一条



第146図　中世の遺物⑨



第147図　中世の遺物⑩

の弦文をもつ。

912～916は，歴博分類青磁龍泉窯系Ｄ２類（Ⅳｂ期）に該当する無文外反碗である。912～915は，玉縁口縁である。

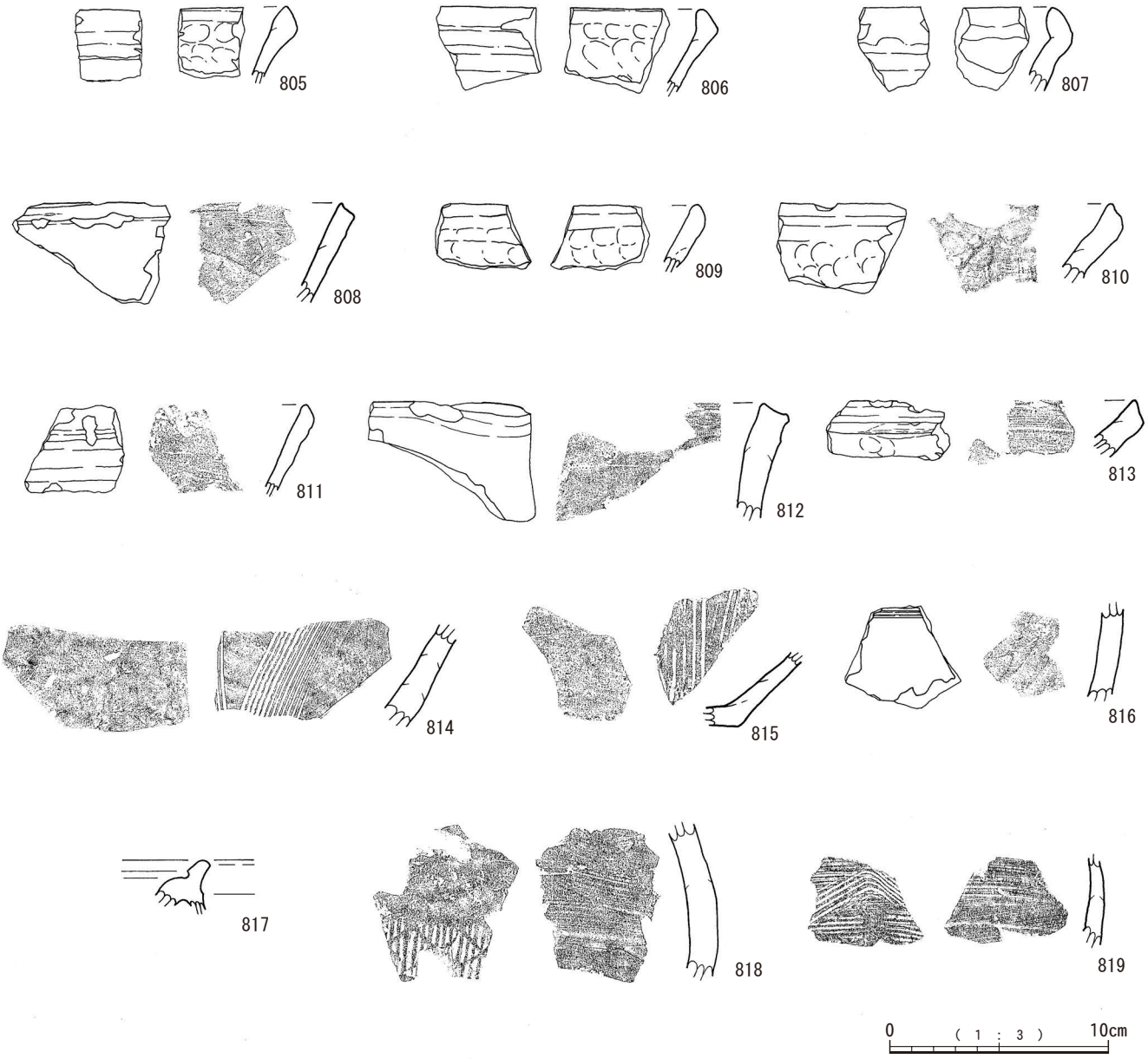
917・918は，箆で外面に蓮弁文，内面に草花文を描く。歴博分類青磁龍泉窯系Ｂ２類（Ⅳａ期）に該当する。

919～921は，歴博分類青磁龍泉窯系Ｃ２類（Ⅳｂ期）に該当する雷文帯碗である。いずれも比較的丁寧に雷文を箆描きする。921は，体部外面下部にラマ蓮弁文，内面に草花文を描く。

922～926は，無文の直口碗で，歴博分類青磁龍泉窯系Ｅ１類（Ⅴ期）に該当する。922は，見込みに不鮮明な印花文を施す。高台内は蛇目釉剥ぎを行う。923～926は，見込みに印花文を施す。高台内まで施釉し，高台内面は無釉である。926は，底部は厚く小ぶりで，腰高な器形である。

927～931は，弁先の表現が粗雑な細蓮弁文碗で，歴博分類青磁龍泉窯系Ｂ４類（Ⅴ期）に該当する。931は，浅い器形で，青磁釉の発色も悪い。

932～939は，皿である。



第148図　中世の遺物⑪

932は，見込みに双魚文を陽刻する。歴博分類青磁折縁皿（Ⅲ期）に該当するものと推測される。高台の断面は方形で，高台内まで施釉し，高台内面は無釉である。

933は，歴博分類青磁腰折皿（Ⅲ期）に該当するものである。高台は低く，高台外まで施釉し，高台内面は無釉である。

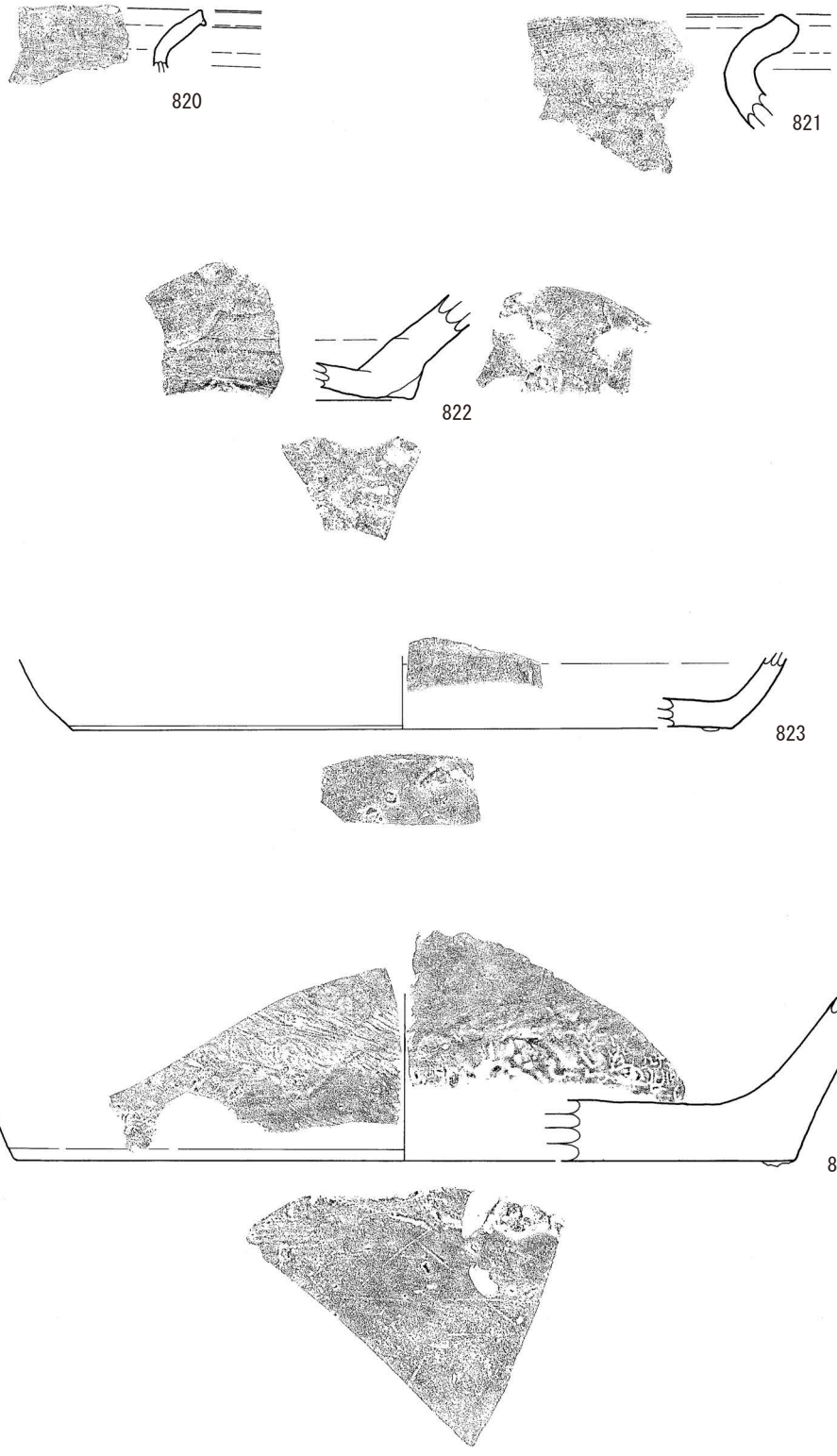
934 ～ 937は，歴博分類青磁端反皿（Ⅴ期）に該当する。934は，玉縁口縁の皿である。935は，見込みを釉剥ぎし，外面は高台外まで施釉し，高台内面は無釉である。焼成不良で，胎土の一部が赤色化する。佐敷タイプと呼ばれる見込みを釉剥ぎした玉縁口縁の一群に類似する。

936は，釉が厚い。937は，外面腰部まで施釉し，高台無釉である。また，見込みを蛇目釉剥ぎする。高台内面に「玖口」と見られる文字が墨書される。

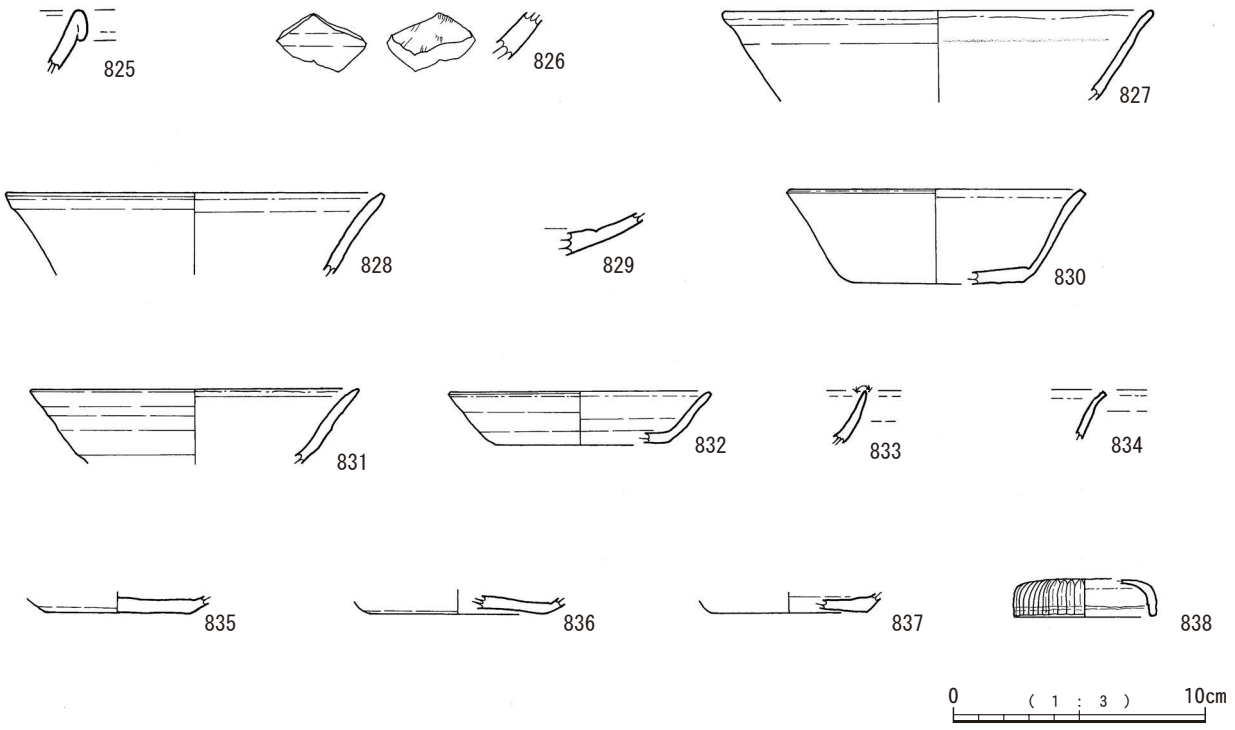
938は，歴博分類青磁稜花皿（Ⅴ期）に該当するものと推測される。内面に草花文を施す。

939は，底部に高台が付かないタイプの皿で，内面には縦耳が付くものと推測され，耳の外れた跡が残る。外面は口縁部以外無釉である。

940・941は，盤である。940は，縁折盤で，縁の先端をつまみ上げた形状である。胴部内面には，角陰蓮弁文を施す。15世紀前半頃（歴博編年Ⅳｂ期）のものと考え



第149図　中世の遺物⑫



第150図　中世の遺物⑬

られる。941は，盤の底部で，高台内面まで残存部は全面施釉される。

942は，香炉である。口縁部を内側に折り，内側を玉縁状に作る。

943は，壺の胴部で，内外面とも残存部は全面施釉される。外面に草花文が施される。

青花（第156 ～ 157図　944 ～ 1003）

944 ～ 974は，景徳鎮窯系の青花である。

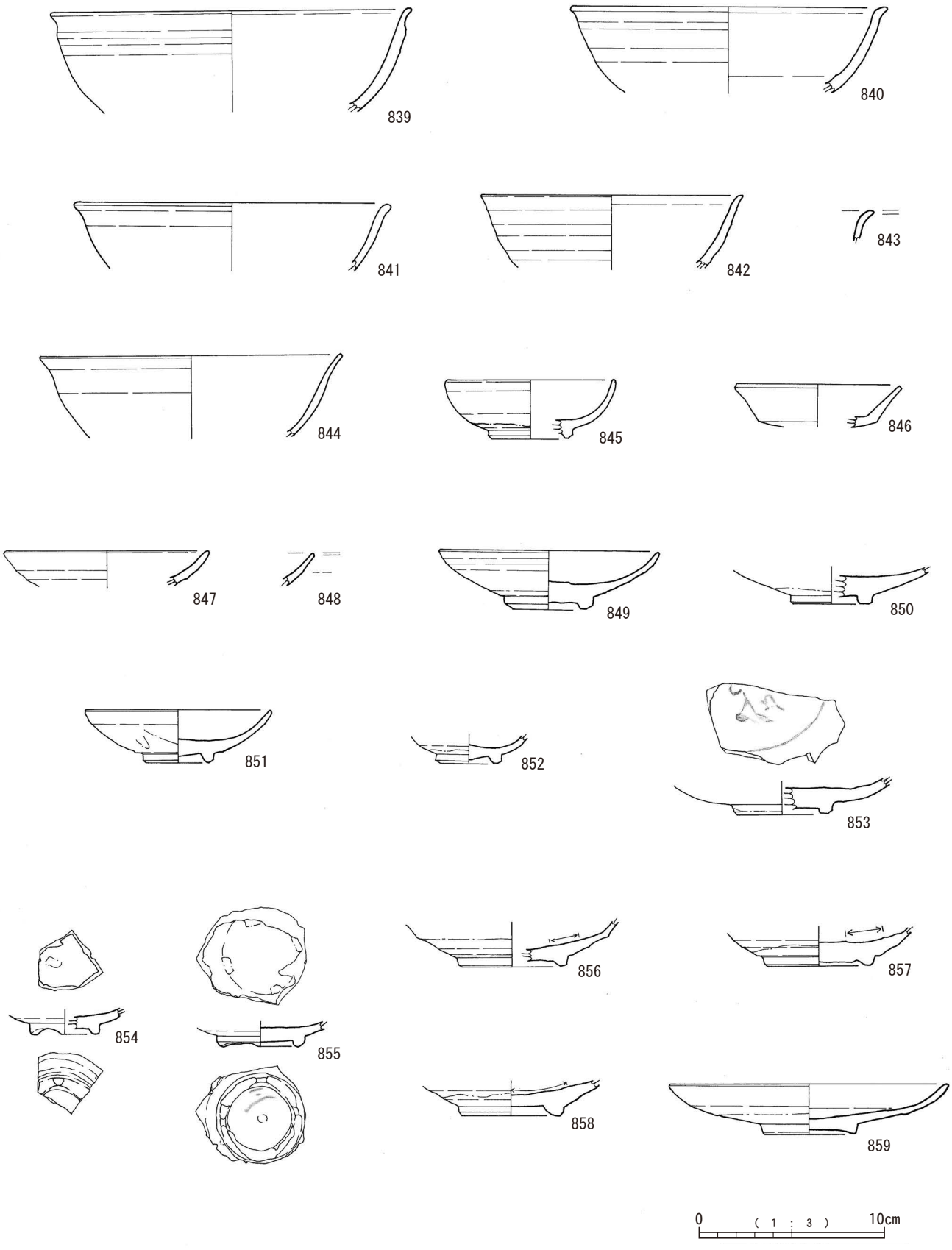
944 ～ 948は，端反碗で，歴博分類染付碗Ｂ群（Ⅳｂ期）に該当する。944は，外面に牡丹唐草文，内面口縁部端に１条の圏線を描く。945は，外面に人物文，口縁部の内外面にそれぞれ２条の圏線を描く。946は，見込みに捻花文を描き，高台外に２条の圏線が巡る。947は，見込みに２条の圏線，その内側に４つの渦文，高台外に３条の圏線，高台内面に２条の圏線を描く。948は，高台の低い小碗で，畳付のみ釉剥ぎする。高台脇に１条の圏線，見込みに蘇鉄のような針葉の枝葉の文様を描く。

949 ～ 957は，高台内が凹む蓮子碗で，歴博分類染付碗Ｃ群（Ⅴ期）に該当する。949は，口縁部外面に１条の圏線，胴部外面に波濤文，腰部に２条の圏線を描く。また，口縁部内面に３条の圏線を描き，１条は１周回らない。950は，口縁部外部に２条の圏線，胴部外面に丸を三つ結合した文様を描く。口縁部から内面上部にかけて茶色く変色している。951は，口縁部の内外面にそれぞれ２条の圏線，胴部外面に簡略化された波濤文を描く。952は，口縁部の内外面にそれぞれ２条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。953は，口縁部の内外面にそれぞれ２条の圏線，胴部外面に唐草文，見込みに１条の圏線を描く。954は，口縁部外面に２条の圏線，口縁部内面に１条の圏線，胴部外面に宝相華唐草文を描く。955は，口縁部外面に２条の圏線，口縁部内面に１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。956は，口縁部の内面に１条の圏線，口縁部外面に波濤文帯を描く。957は，底部で，畳付のみ釉剥ぎする。胴部外面に草花文，高台脇に１条の圏線，高台外面に２条の圏線，見込みには２条の圏線と草花文を描く。

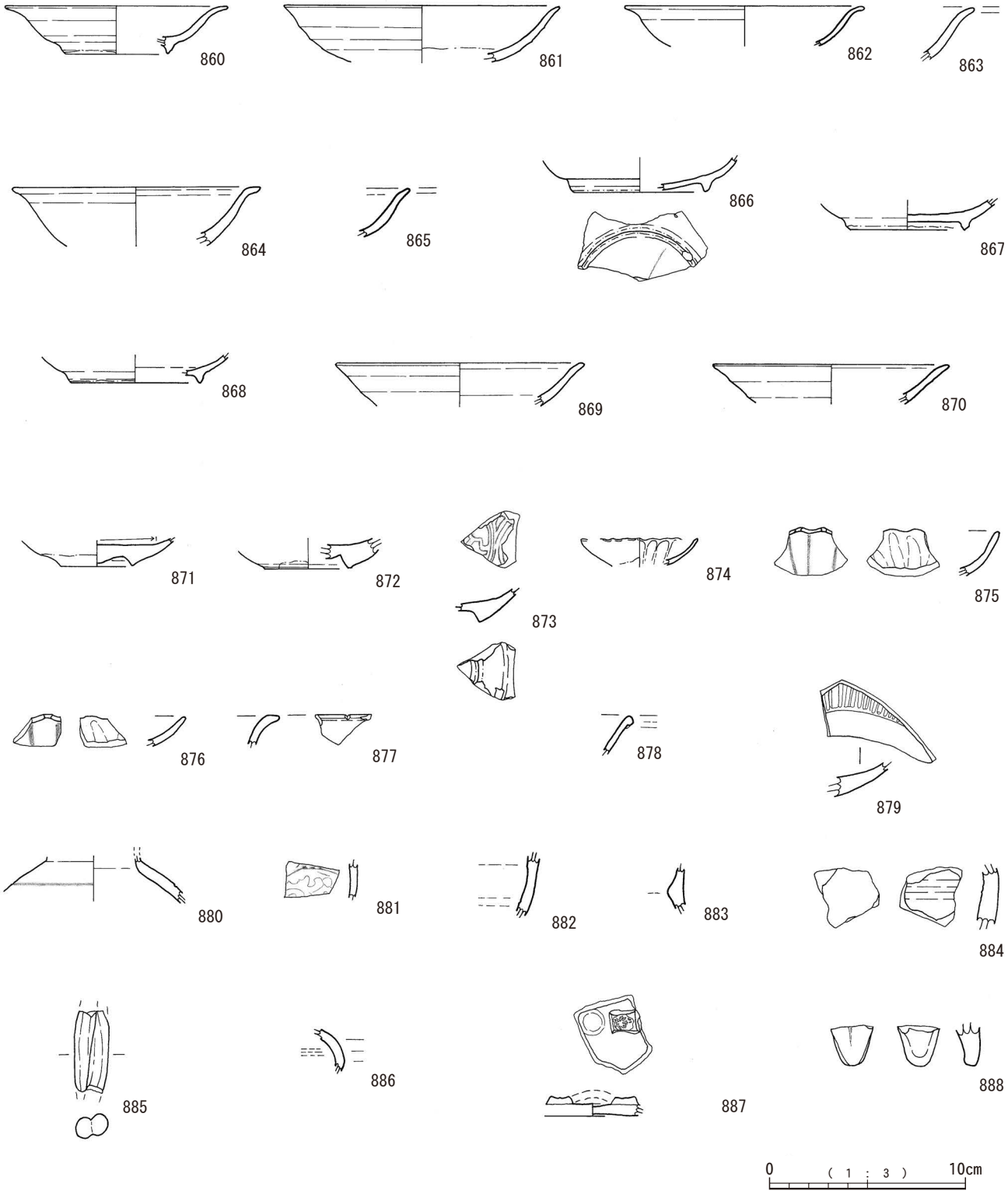
958・959は，歴博分類染付碗Ｄ群（Ⅴ期）に該当する。958は，口縁部外面に波濤文帯，口縁部内面に１条の圏線，胴部外面にアラベスク文を描く。959は，器壁が比較的厚手で施釉に斑があり，呉須の発色も鈍い粗製品である。見込みに２条の圏線と草花文，胴部外面に唐草文を描く。

960は，底部が盛り上がる饅頭心型の碗で，歴博分類染付碗Ｅ群（Ⅵ期）に該当する。見込みに花文，高台脇に２条の圏線を描き，高台内面に字款がある。

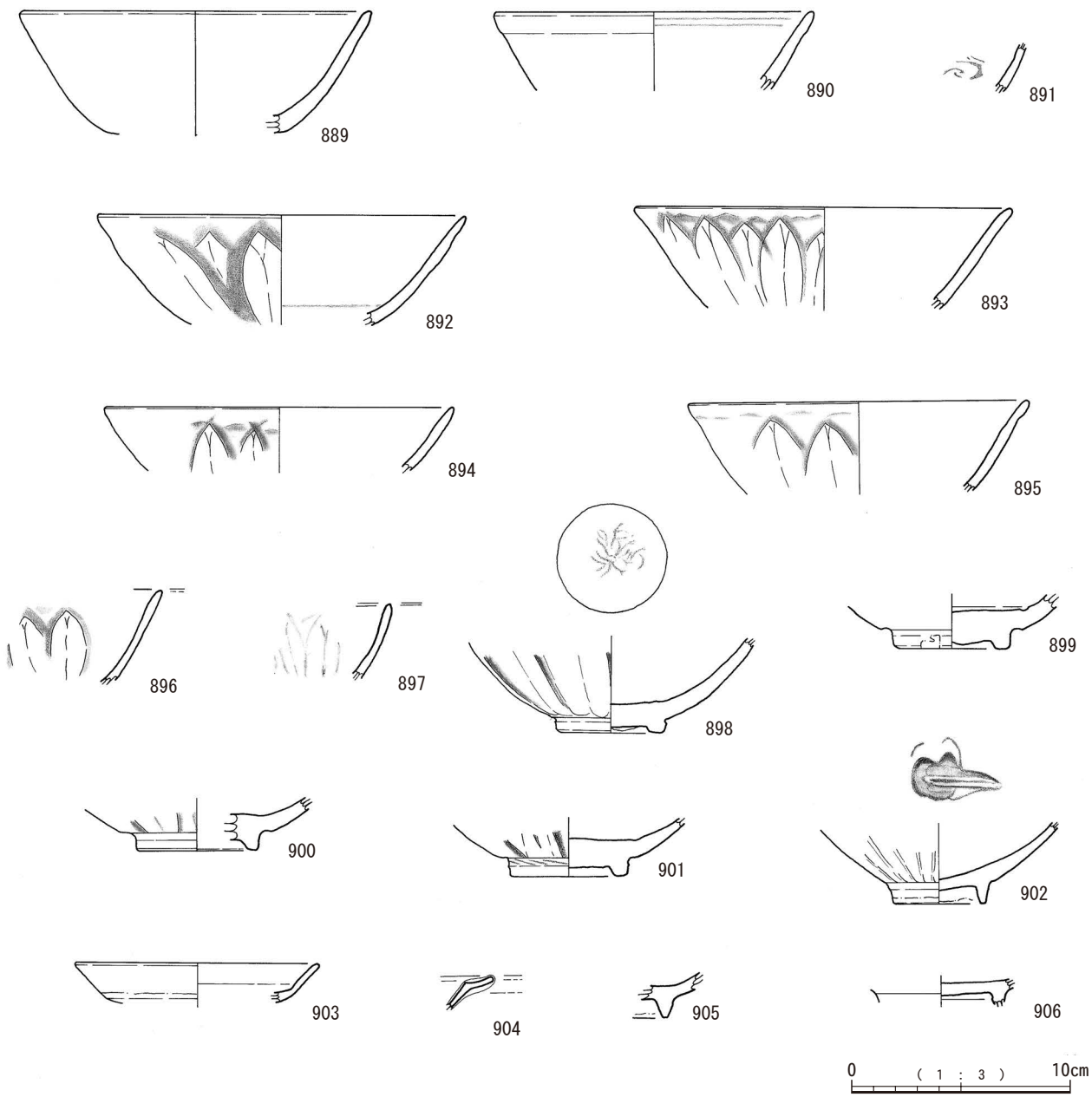
961 ～ 972は皿・小坏である。



第151図　中世の遺物⑭



第152図　中世の遺物⑮



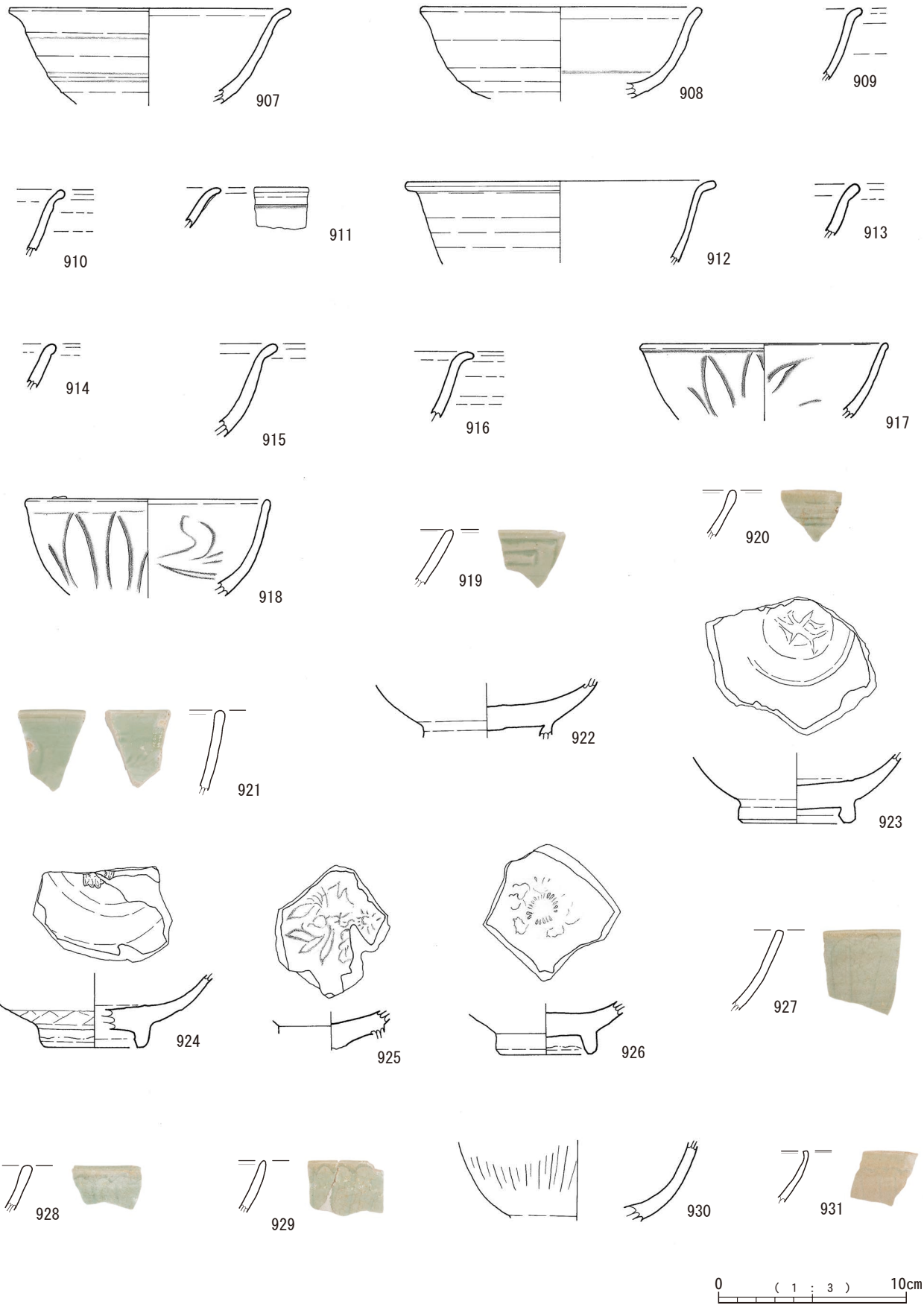
第153図　中世の遺物⑯

961 ～ 965は，古手の端反皿の一群で，歴博分類染付皿Ｂ１群（Ⅴ期）に該当する。961は，口縁部の内外面に１条の圏線，見込みに２条の圏線，胴部外面に宝相華唐草文を描く。962は，口縁部内面に１条の圏線，口縁部外面に２条の圏線，胴部外面に宝相華唐草文を描く。963は，口縁部内面に四方襷文，口縁部外面に１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。964は，底部で，畳付のみ釉剥ぎされる。高台脇に１条の圏線，見込みに２条の圏線，その内側に十字花文を描く。965は，底部で，畳付を釉剥ぎする。高台内に粗い砂が付着する。見込みに２条の圏線，その内側に玉取獅子，胴部外面に唐草文，高台脇に２条の圏線を描く。

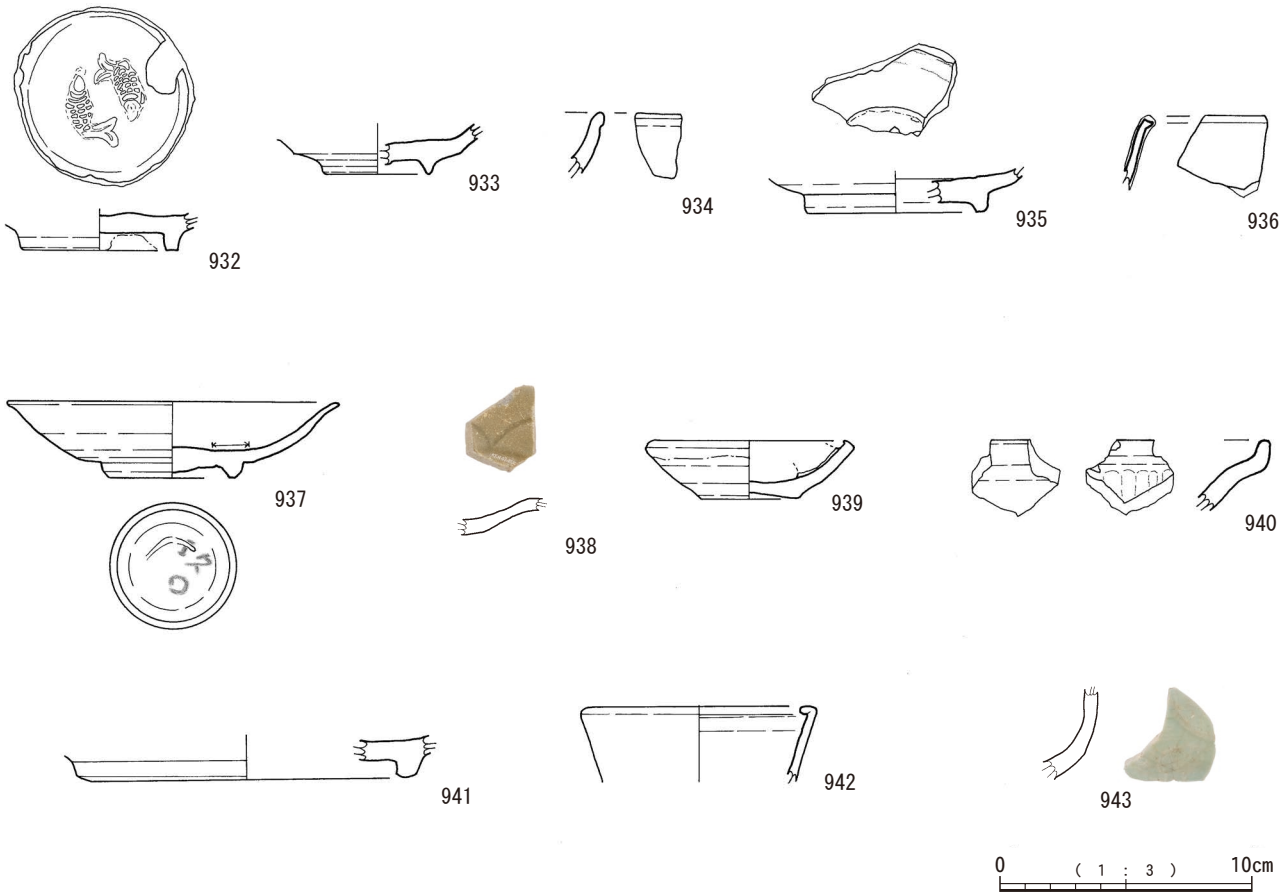
966は，新手の端反皿の一群で，歴博分類染付皿Ｂ２群（Ⅵ期）に該当する。見込みに吉祥の文字を抽象化したと考えられる文様，高台内面に２条の圏線，「富貴長春」の字款を描く。

967・968は，歴博分類染付皿Ｂ２群（Ⅵ期）に該当する小坏である。967は，口縁部の内外面に１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。968は，口縁部の内外面に１条の圏線，胴部外面に草文を描く。内面に目砂が付着する。

969は，歴博分類染付皿Ｃ群（Ⅴ期）に該当する碁笥



第154図　中世の遺物⑰



第155図　中世の遺物⑱

底の皿である。見込みに２条の圏線，その内側に草花文，腰部に蕉葉文を描く。底部の接地面は釉剥ぎされるが，釉薬の溶着が見られる。

970は，歴博分類染付皿Ｃ群（Ⅴ期）に該当する碁笥底の小坏である。腰部に２条の圏線が描かれる。

971・972は，歴博分類染付皿Ｆ群（Ⅵ期）に該当する鍔皿である。971は，口縁部の内外面に１条の圏線，胴部外面に草花文を描く。972は，口縁部の内面に波濤文，外面に３条の圏線を描く。

973は，大皿の底部である。内面に点描文と草花文を描く。

974は，内面に唐草文を描いた大皿の底部の再加工品と考えられる。長方形のタイル状に加工され，全面摩耗している。

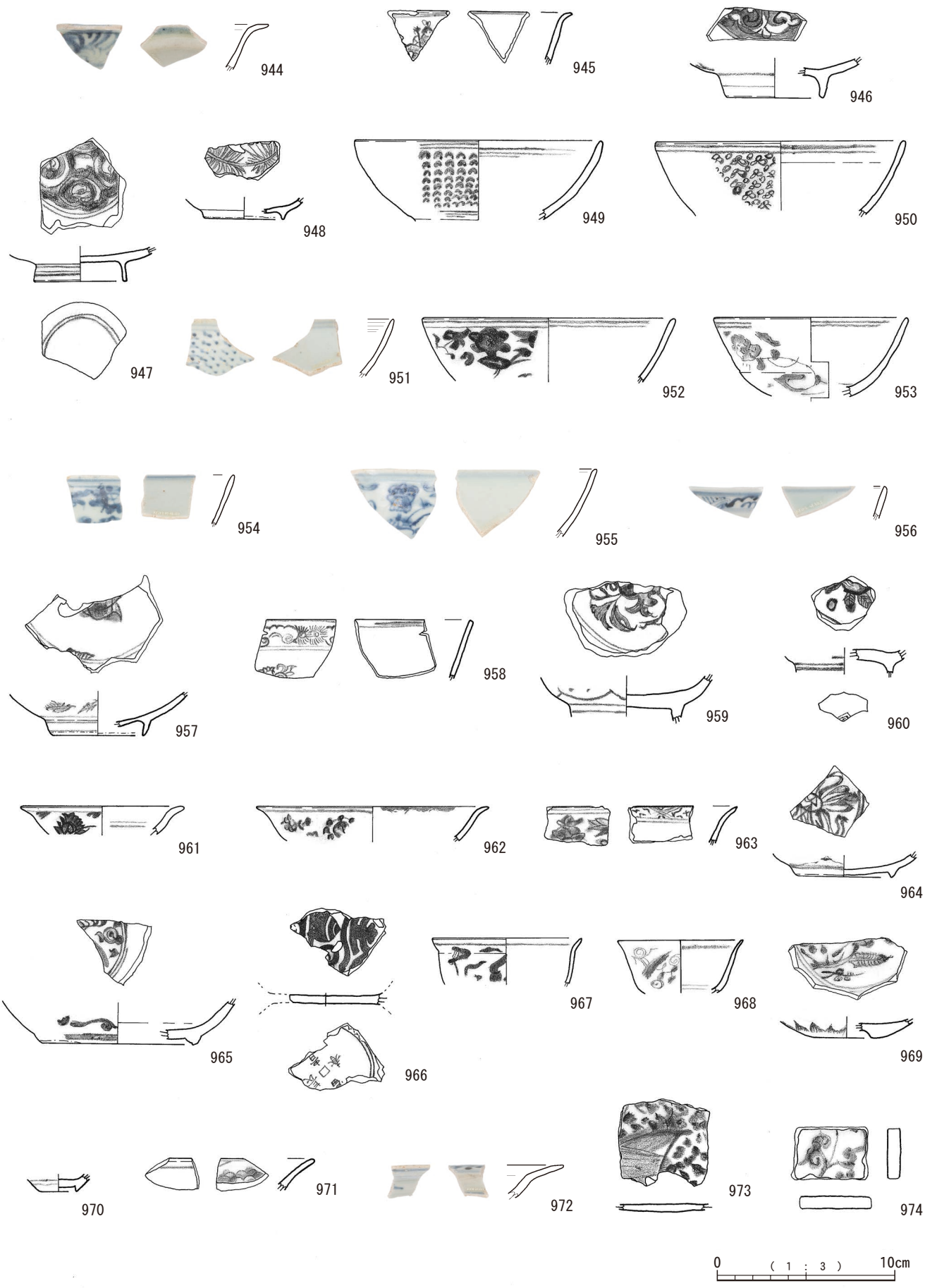
975 ～ 1003は，漳州窯系の青花である。概ね16世紀中葉から17世紀前半頃のもので，歴博編年Ⅵ期（16世紀中葉～末）以降に該当する。

975 ～ 994は碗である。

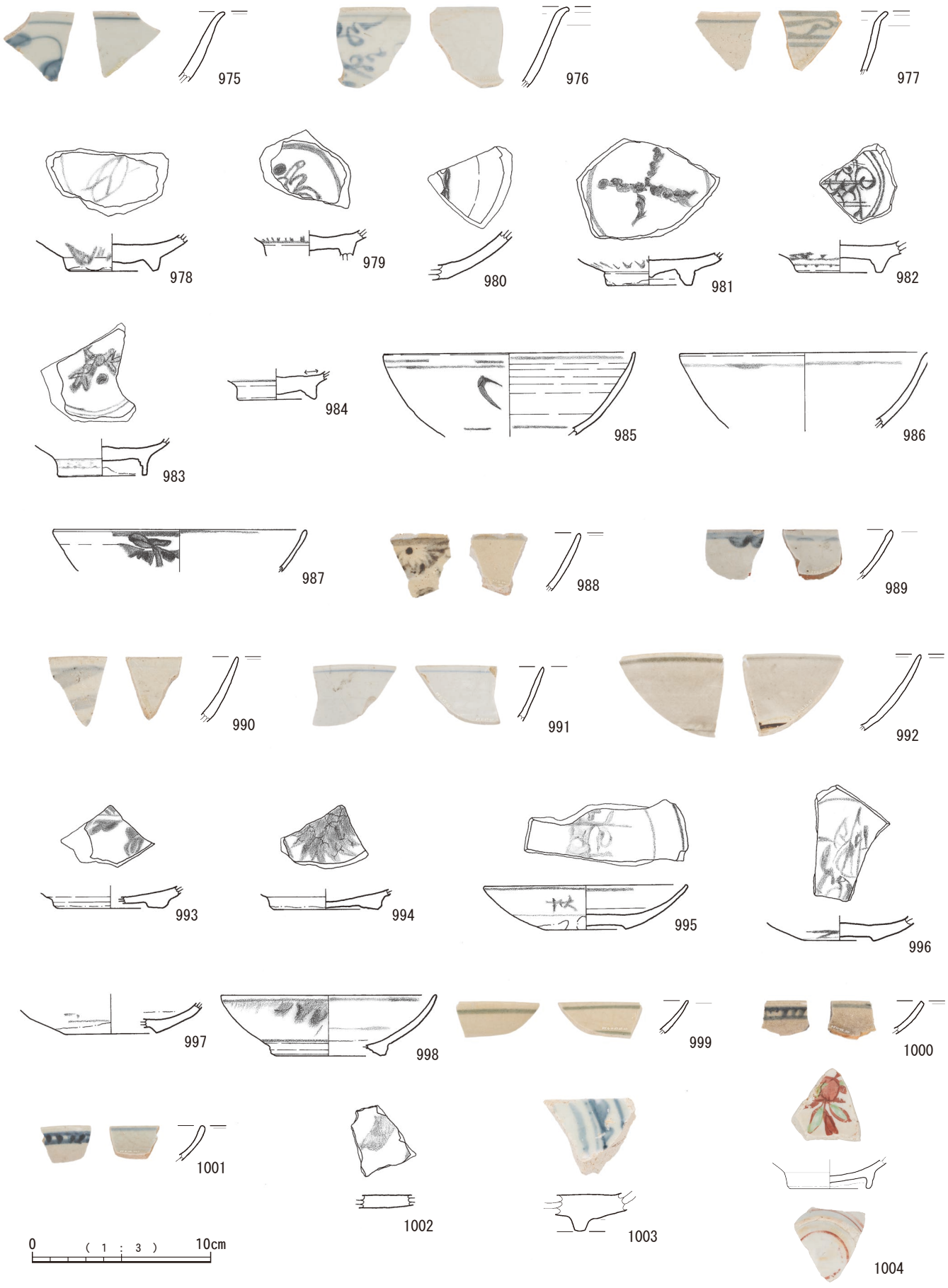
975は，端反碗で，景徳鎮窯系の染付碗Ｂ群の模倣と考えられる。口縁部の内外面に１条の圏線，胴部内面に唐草文を描く。

976 ～ 979は，景徳鎮窯系の染付碗Ｃ群の模倣と考えられる。いずれも16世紀半ば頃のものと考えられる。976・977は，口縁部が端反する。976は，口縁部外面に１条の圏線，胴部に唐草文を描く。977は，口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線，胴部内面に簡略化された唐草文を描く。978は底部で，高台外まで施釉し，畳付から高台内面は無釉である。焼成不良で，胎土と露胎部が赤色化する。見込みに１条の圏線と草花文，腰部に蕉葉文を描く。979は底部で，高台外まで施釉し，畳付から高台内面は無釉である。見込みに１条の圏線，その内側に「福」字，腰部に蕉葉文を描く。

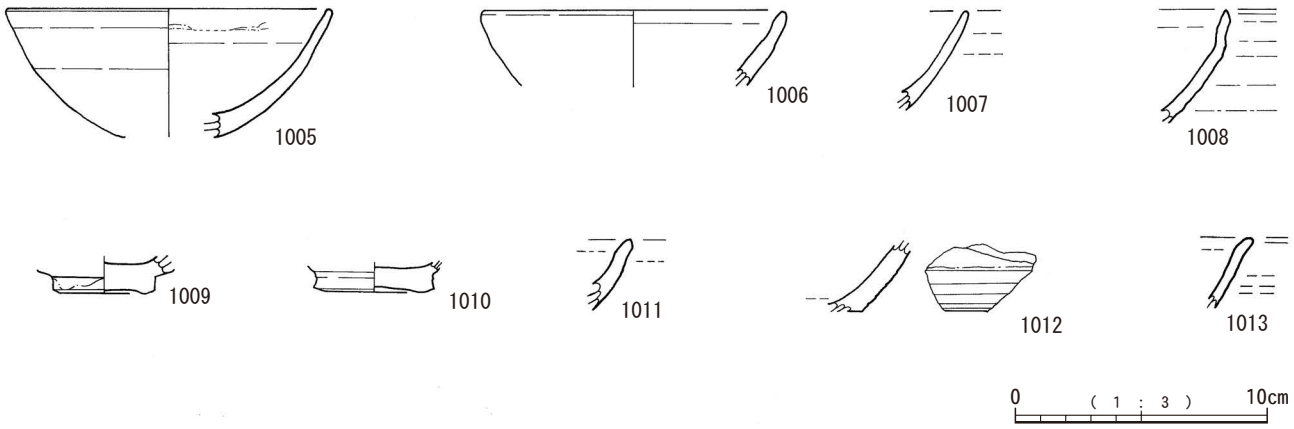
980 ～ 984は，景徳鎮窯系の染付碗Ｄ群の模倣と考えられる。980は，内外面に大きな貫入が入る。見込みに１条の圏線を描く。16世紀末から17世紀前半頃のものと考えられる。981は，高台脇まで施釉し，高台外面から高台内面無釉である。露胎部分が赤色化する。外底の中央部が下方に突出する。畳付から高台内にかけて籾殻痕を確認できる。見込みに１条の圏線，その内側に十字文，腰部に簡略化された蕉葉文が描かれる。16世紀半ば頃の



第156図　中世の遺物⑲



第157図　中世の遺物⑳



第158図　中世の遺物㉑

ものと考えられる。982は，高台外面まで施釉し，畳付から高台内面は無釉である。見込みに２条の圏線，その内側に十字花文，高台外面に２条の圏線を描く。983は，高台外面まで施釉し，畳付から高台内面まで無釉である。見込みに２条の圏線，その内側に草花文，高台外面に２条の圏線を描く。16世紀後半頃のものと考えられる。984は，高台内面にも釉の流れ込みが見られるが，高台外面までの施釉と考えられる。外底の露胎部分は赤色化する。また，見込みを蛇目釉剥ぎする。畳付から高台内面に籾殻痕を確認できる。

985 ～ 992は，景徳鎮窯系の染付碗Ｅ群の模倣と考えられる。985は，口縁部外面に２条の圏線が巡るが，うち１条は線が途中で途切れる。胴部外面に唐草文，腰部に1条の圏線，口縁部内面に１条の圏線を描く。16世紀後半頃のものと考えられる。986は，大きな貫入が入る。口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線を描く。16世紀後半頃のものと考えられる。987は，口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。988は，口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線，胴部外面に花文を描く。16世紀後半頃のものと考えられる。989は，口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。16世紀半ば頃のものと考えられる。990は，口縁部外面に１条の圏線，胴部外面に唐草文を描く。991は，口縁部の内外面にそれぞれ１条の圏線を描き，胴部は無文である。16世紀後半頃のものと考えられる。992は，口縁部の内外面，腰部，見込みにそれぞれ１条の圏線を描く。胴部は無文である。16世紀後半頃のものと考えられる。

993・994は高台が低く幅広い形状の碗である。高台外面まで施釉し，畳付から高台内面まで無釉である。993は，見込みに草花文を描く。994は，見込みに花文を描く。

995 ～ 1002は皿である。

995 ～ 997は，碁笥底の皿で，景徳鎮窯系の染付皿Ｃ群の模倣と考えられる。995は，外底のみ無釉である。腰部に籾殻痕が残る。口縁部の内外面及び腰部にそれぞれ１条の圏線，見込みに１条の圏線，その内側に吉祥文字を描く。また，胴部外面にも文字のような文様が描かれるが判然としない。16世紀半ば頃のものと考えられる。996は，腰部まで施釉し，畳付から外底は無釉である。底部の中央は内面・外面ともに少し膨らむ。見込みに１条の圏線，その内側に草花文を描く。16世紀後半頃のものと考えられる。997は，腰部まで施釉し，外底は無釉である。また，見込みを釉剥ぎする。露胎部分は赤色化している。16世紀半ば頃のものと考えられる。

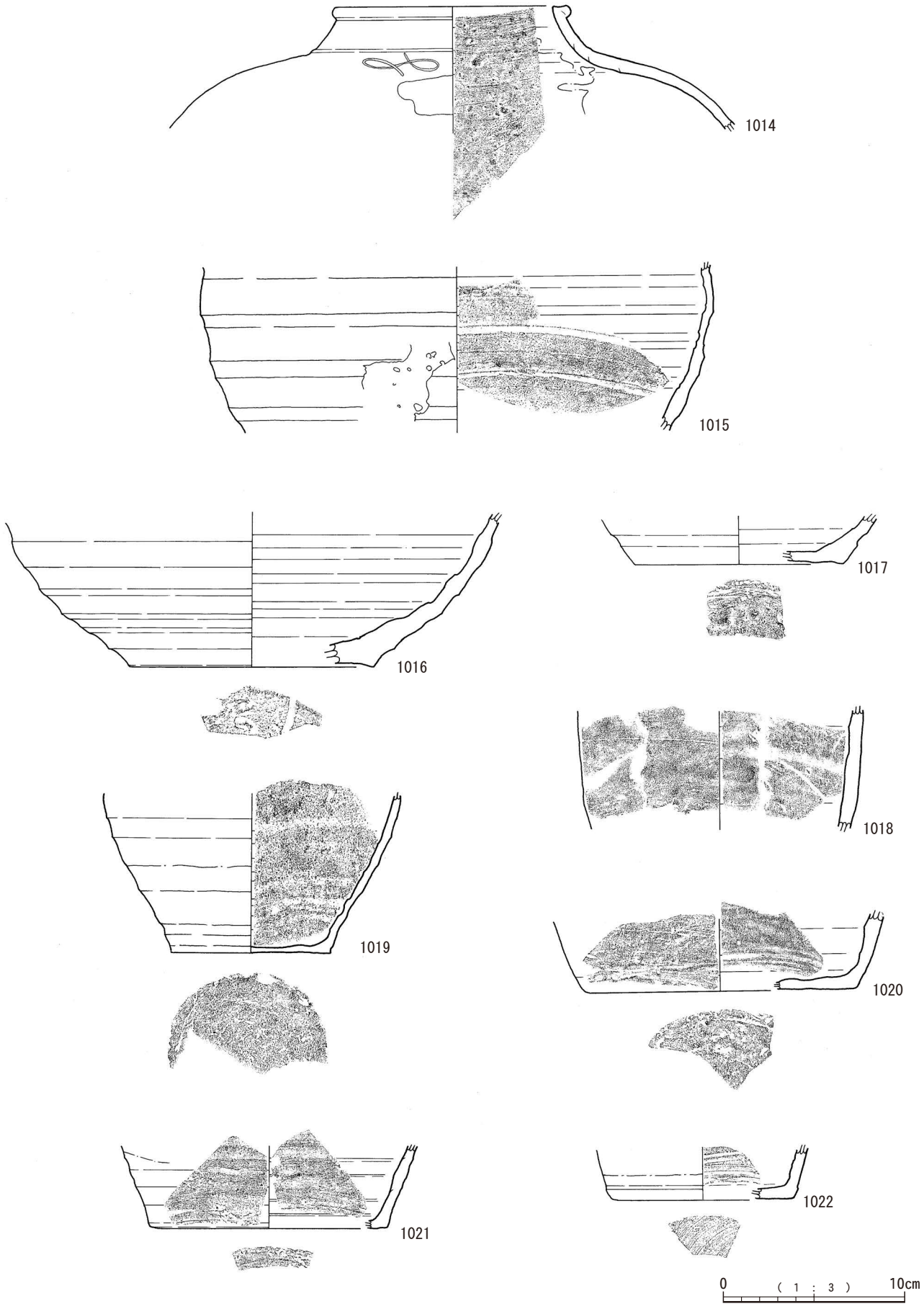
998 ～ 1001は景徳鎮窯系の染付皿Ｅ群の模倣と考えられる。いずれも16世紀半ば頃のものと考えられる。998は，高台外まで施釉し，畳付から高台内面は無釉である。また，見込みを釉剥ぎする。漳州窯系ではあるものの呉須や釉の発色が良好である。内外面に貫入が入る。口縁部の内外面に１条の圏線，胴部に花唐草文，高台脇に１条の圏線を描く。999は，口縁部の内外面及び見込みに１条の圏線を描き，胴部は無文である。1000・1001は，口縁部内面に１条の圏線，口縁部外面に簡略化された波濤文帯を描く。

1002は，皿の底部と考えられる。外底に籾殻痕が確認できる。

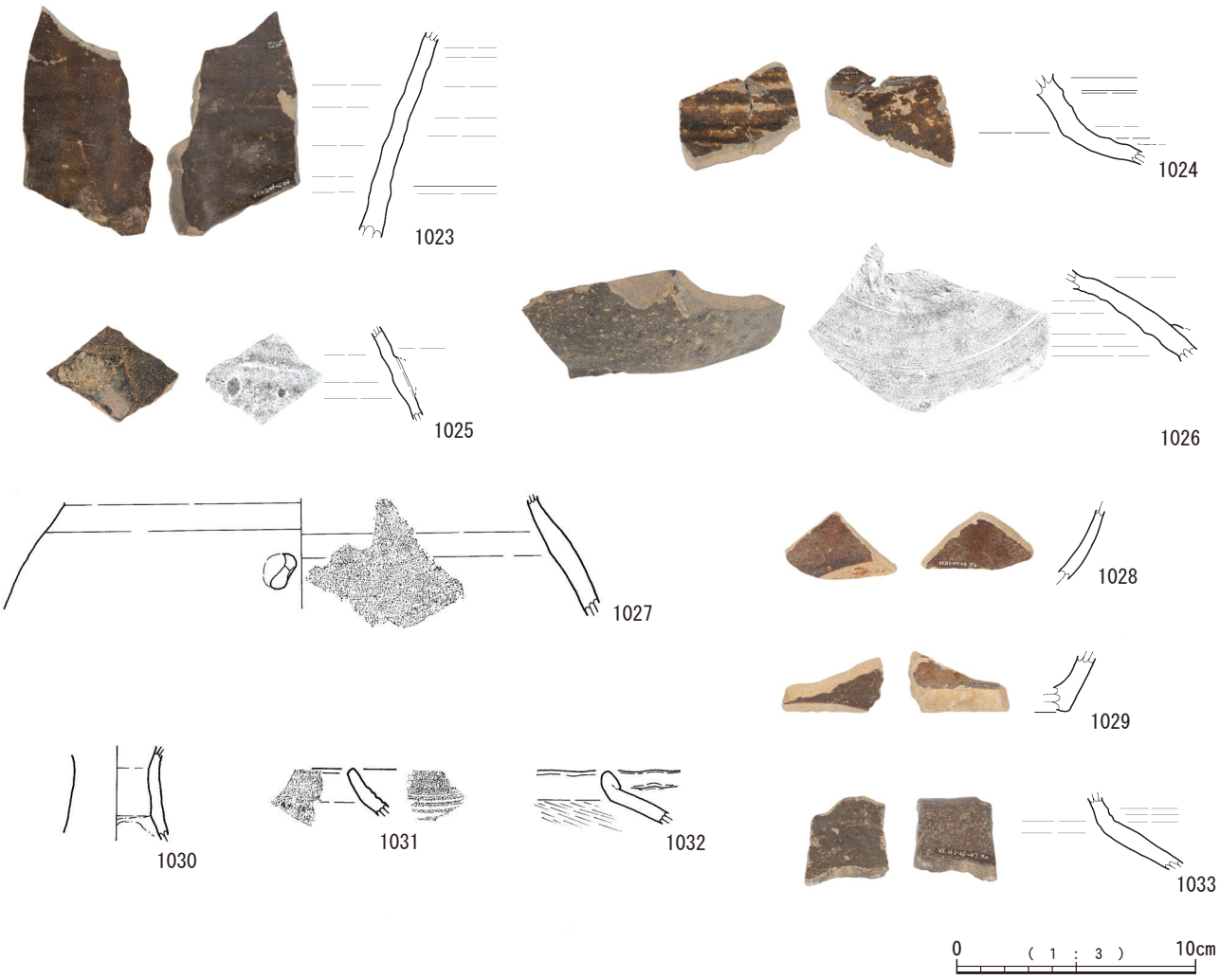
1003は，盤の底部である。畳付のみ釉剥ぎし，外底も施釉する。高台部分に粗い砂が付着する。内面に波濤文が描かれる。16世紀末～ 17世紀前半頃のものと考えられる。

色絵（第157図　1004）

1004は，景徳鎮窯系の色絵碗の底部である。畳付のみ



第159図　中世の遺物㉒



第160図　中世の遺物㉓

釉剥ぎを行う。見込みに赤色と緑色の顔料で花文，高台脇と高台内面にそれぞれ２条の赤色の圏線が描かれる。16世紀前半から中葉のものと考えられる。

天目及び黒褐釉陶器（第158図　1005 ～ 1013）

1005 ～ 1010は中国産の天目である。南平茶洋窯を含む福建省の諸窯で生産されたものと考えられる。1005 ～ 1007は，胴部が内彎しながら伸び，口縁付近で屈曲せずにそのまま伸びる器形で，先端は尖る。胎土は灰色で緻密で硬く焼き締められている。1008は，胴部が真っすぐに伸びるが，口縁付近で軽く角度を変えて立ち上がり，先端が尖る。1009・1010は，天目の底部で，高台削りが比較的浅い。1010は底部外面に小豆大の圧痕が見られる。

1011 ～ 1013は，瀬戸・美濃系の国産黒褐釉陶器で，いずれも15世紀以降のものと考えられる。1011・1012は天目で，1013は小碗である。

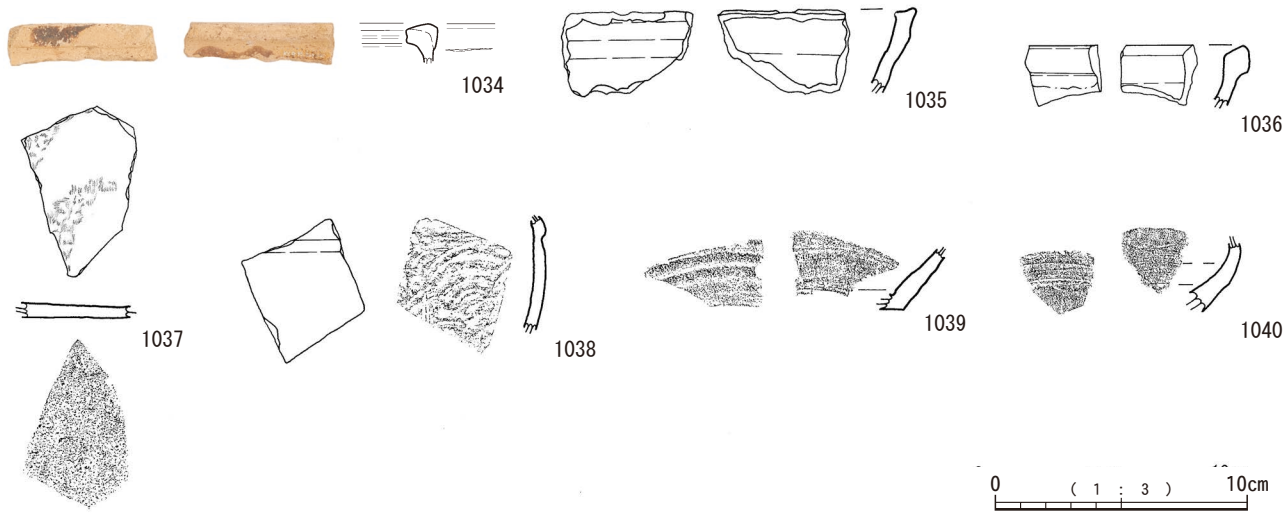
輸入陶器（第159 ～ 161図　1014 ～ 1040）

1014 ～ 1029は，壺である。1014は，口縁部を折り曲げて肥厚し，口唇部を強くナデている。肩部には，ヘラ書きの記号が付されている。肩部には，漆喰様の物質が付着している。また，胎土には白色礫を多量に含む。1015 ～ 1017は，胴部から底部にかけての破片で，釉調は1014に類似する。また，1015・1016は外面に漆喰様の物質が付着する。1014 ～ 1017は，特徴から中国磁竈窯系と考えられる。

1018は長胴の壺と考えられ，器壁は薄手で，底部もほぼ水平である。胴下半のみ無釉で，露胎する。胴部中程から上部は，暗茶褐色の釉薬が施釉される。中国産と考えられる。

1019・1020は土師質で胎土がマーブル状を呈するもので，同一個体と考えられる。1020はやや硬質で，焼き締まっている。

1021・1022は，壺の底部で，いずれも中国産と考えられる。1021は外面は上端にわずかに白色釉が残っており，



第161図　中世の遺物㉔

底部付近は露胎する。内面は淡緑色釉が斑状に施釉されている。1022は底部付近は無釉で，胴部以上に茶褐色釉が施釉される。底面には，糸切り痕が残る。

1023 ～ 1025は，褐釉が施釉されたもので，沖縄分類褐釉陶器Ⅴ類に該当する。1023は胴部下半，1024は頸部である。1025は，外面に耳の接合痕が残る。また，内面は全面施釉ではなく，釉薬が水滴状に付着する。

1026・1027は壺で，耳の接合部が残存する。1026は外面に暗褐色釉が薄くかかり，内面は無釉である。内面はナデ痕が明瞭であり，わずかに頸部が残存する。1027は，内外面とも無釉である。いずれも，産地は不明である。

1028は小型製品の胴部であり，下半は露胎する。また，1029も小型の壺や瓶などの底部であり，底部付近が露胎する。いずれも，暗茶褐色釉が施釉され，胎土や釉調が類似する。中国産と考えられる。

1030は，壺か瓶の頸部と考えられる。内外面に暗緑褐色釉を施釉し，内面が一部露胎する。

1031・1032は，短頸壺である。1031は，内外面とも茶褐色釉が施釉され，外面には条線が巡る。緩く屈曲させて口縁部を立ち上げ，口唇部は丸く収めている。1032は素地の色調が暗く，内外面に暗茶褐色釉を施釉する。口縁部は外面に折り返し，端部は成形せず歪みがある。

1033は，内外面とも暗褐色釉で施釉された甕又は壺の頸部と考えられる。頸部外面は，ナデ調整が条線状に入り，内面は緩く屈曲する。小片のため器形等は不明であるが，中国産と考えられる。

1034は口縁を肥厚し，内側に突周させるもので，内渋の焼締鉢である。中国華南産と考えられる。1035は鉢又は盤と考えられ，口縁部付近を緩く折り曲げて外傾させる。中国産と考えられる。

1036・1037は，中国産の黄釉鉄絵盤である。1036は口縁部で，断面方形で全面に施釉される。外面の下端は，釉薬が剥落している。1037は底部片で，外面は無釉である。内面には，鉄絵が施されている。特徴から，13世紀頃に比定される。

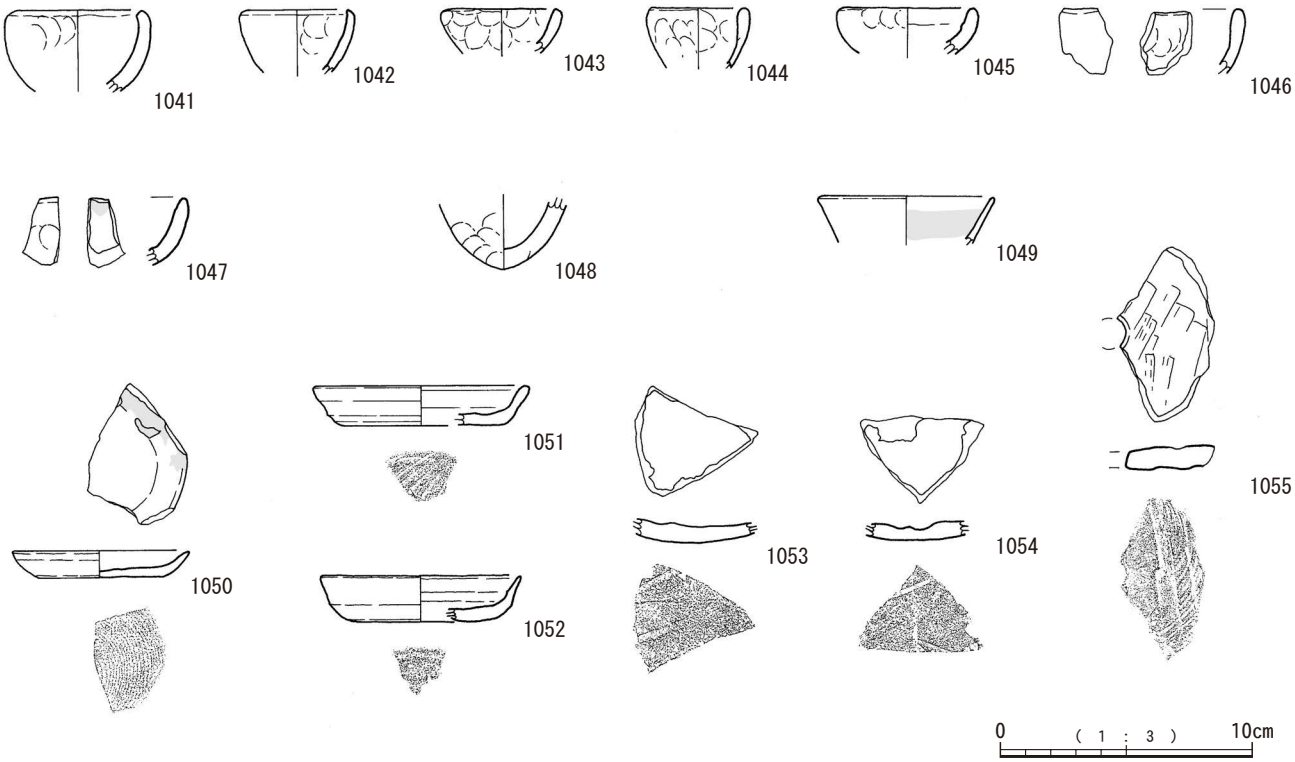
1038は，頸部と考えられる。内外面に凹線状の屈曲部をつくり，やや胴が膨らむ器形である。内面は無釉で，同心円の当て具痕が重複してみられる。外面には，暗茶褐色釉を基調に，灰白色釉が斑に入る。産地が不明であり，国産陶器の可能性も残る。

1039は，小型の甕等の底部と考えられる。内外面とも，無釉である。1040は，碗や小型の壺の可能性がある胴部片で，外面上半に暗褐色釉を施釉し，波状文を施す。外面下半及び内面は，無釉である。1039・1040は中国産と考えられるが，詳細は不明である。

⑹　その他（第162 ～ 165図　1041 ～ 1072）

1041 ～ 1048は，取鍋である。碗形で，手づくねで成形されている。いずれも，復元口径が５㎝程度と，小型である。全体的に被熱し，外面を中心に赤変し，内面には溶解した金属が付着する。1041には，水滴状に緑青と思われる金属片が付着している。

1049は薄手の土師質のもので，胎土が精製されている。土師器坏を取鍋に転用した可能性もあるが，本遺跡出土の土師器と比較しても丁寧なつくりである。1050 ～ 1052は，土師器の小皿であり，内面は上記の取鍋と同様に被熱し，溶解した金属が付着する。土師器皿を転用したものと考えられる。1053・1054は，常滑産とみられる



第162図　中世の遺物㉕

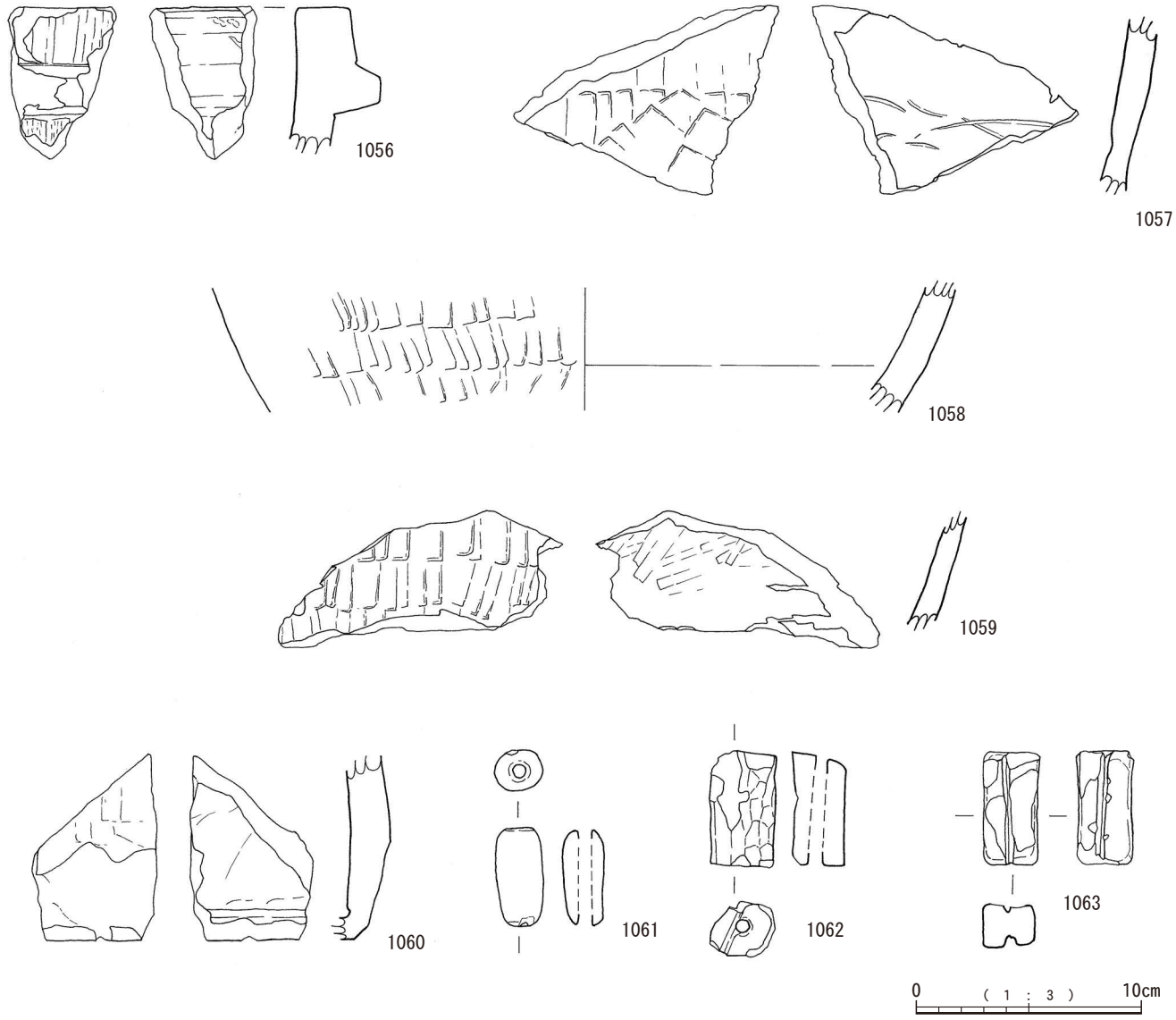
甕の破片である。表面が荒れており，被熱によるものとみられる。金属等の加工に，転用された可能性があるため，ここで取り上げた。

1055は，土師器坏を転用した紡錘車である。下面には，糸切り底が確認できる。

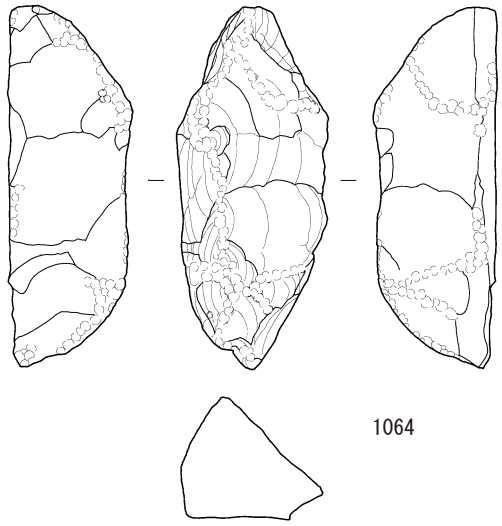
1056 ～ 1063は，滑石製品である。1056 ～ 1060は，石鍋である。1056は，口縁部から鍔にかけての破片である。内外面に加工痕が残存し，鍔の下部にはススが付着する。1057 ～ 1059は胴部片で，連続した縦位のノミ痕が確認できる。1060は，底部片である。外面は下半が欠損するが，底部がわずかに残存しており，平底であったと考えられる。

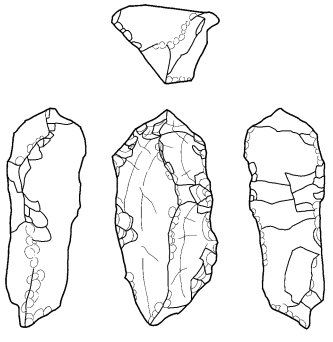
1061 ～ 1063は，石鍋の再加工品で漁具等の沈子や，垂飾品と考えられる。1061・1062は断面を円形に加工したもので，1061は丁寧に成形されている。1062は未製品と考えられ，筒状に粗加工したものに穿孔している。素材の形状から，石鍋の鍔部分を利用したと考えられる。1063は，直方体に加工した素材に，長軸に対になる溝を掘り込んでいる。

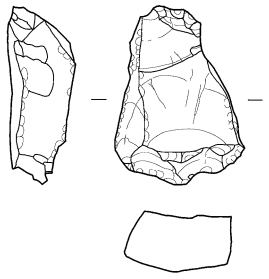
1064 ～ 1072は，火打石と考えられる。1064 ～ 1069はチャート，1070・1071は赤色のチャート，1072は石英であり，ガラス質の石材を多用している。稜上に連続した敲打がみられ，角が鈍くなっている。

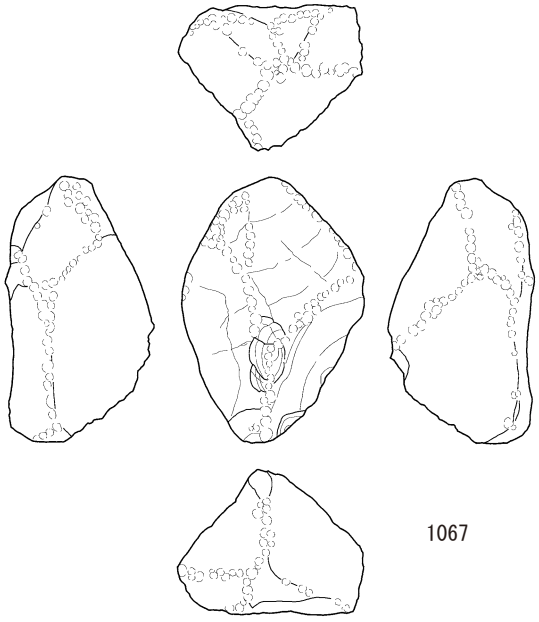


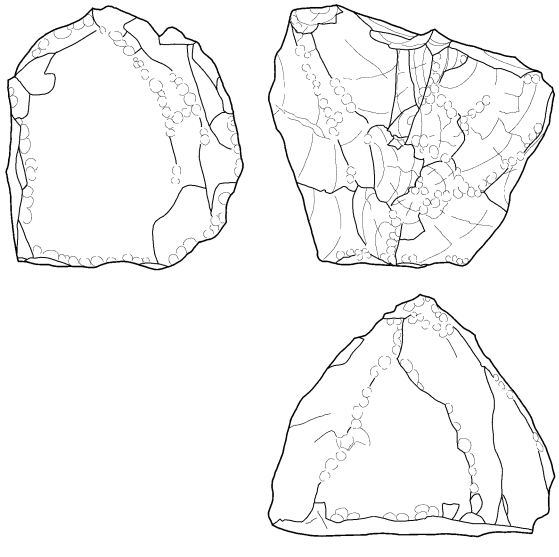
第163図　中世の遺物㉖



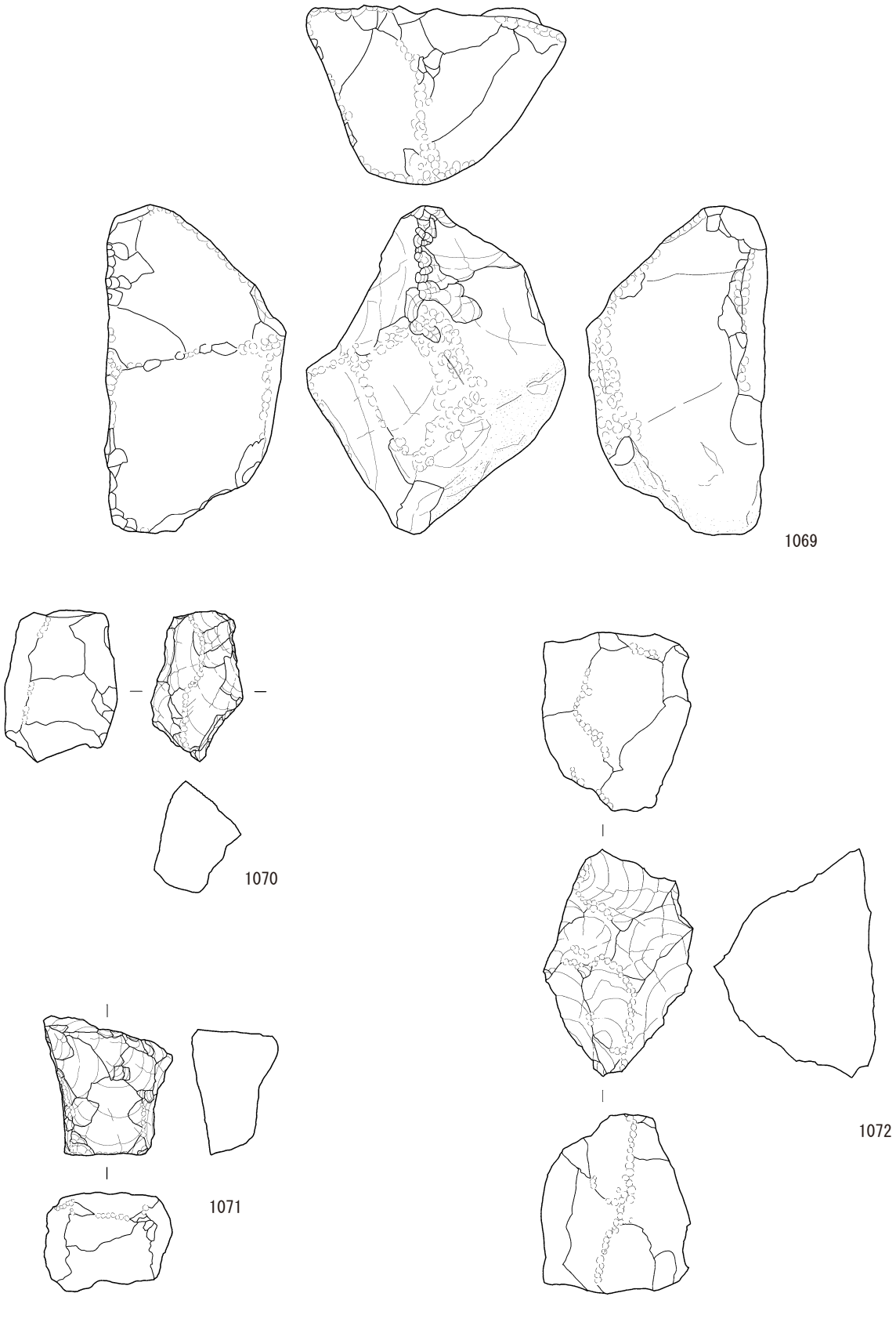








第164図　中世の遺物㉗



第165図　中世の遺物㉘

第28表　中世 土師器・須恵器・瓦質土器観察表(1)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	取上番号	備考
138	723	土師器	坏	F	44	Ⅱb下	口縁～底部	(12.6)	(6.5)	3.5	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい橙	橙	赤粒，黒粒，灰粒，赤色小石	446	糸切り
	724	土師器	坏	G	56	Ⅲ	胴～底部	-	8.7	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい橙	赤粒，白粒，黒粒，灰粒，赤色小石，長石	-	糸切り，外面の風化著しい
	725	土師器	坏	H	53-55	Ⅰ	胴～底部	-	(7.6)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	にぶい橙	赤粒，白粒，黒粒，灰粒，小石，長石	-	糸切り
	726	土師器	坏	H・I	56･57	Ⅲ上	胴～底部	-	(8.8)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒，赤色小石，石英	-	糸切り
	727	土師器	坏	H	59	Ⅲ	胴～底部	-	(7.6)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	赤粒，白粒，黒粒，赤色小石，石英	4448	糸切り
	728	土師器	坏	F	50-53	Ⅰ	胴～底部	-	6.8	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	赤粒，灰粒 (精良)	-	糸切り，外面にスス付着
	729	土師器	小皿	I	46	Ⅱb	口縁～底部	8	5.5	1.9	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	淡橙	淡橙	赤粒，黒粒 (精良)	411	糸切り，外面にスス付着
	730	土師器	小皿	H	52	Ⅱc	口縁～底部	(8.6)	(6.4)	1.9	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	明赤褐	白粒，灰粒，小石	3535	糸切り
	731	土師器	坏	H・I	51	Ⅰ	胴～底部	-	(9.2)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	灰粒，石英	-	糸切り
	732	土師器	小皿	H	45	Ⅱb下	口縁～底部	8.2	7.1	1.9	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒，灰粒，小石，長石	272	糸切り
	733	土師器	小皿	E	72	Ⅱb	口縁～底部	9	5.6	2.2	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黒褐	黒褐	赤粒，白粒，石英，角閃石	-	糸切り，内外面黒色，ミガキなし
	734	土師器	小皿	H・I	55	Ⅲ	胴～底部	-	(5.2)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒，灰粒	-	糸切り
	735	土師器	小皿	G	57	Ⅱc	底部	-	(6.6)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒，石英，長石	3771	糸切り
139	736	瓦質土器	擂鉢	D・E	46	Ⅱb	口縁～底部	(32.0)	(16.0)	14.2	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	灰白	灰白	白粒，黒粒，角閃石	-	
	737	瓦質土器	擂鉢	E・F	51･52	Ⅰ	口縁部～胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	暗灰	灰	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	
	738	瓦質土器	擂鉢	D-F	51-53	Ⅰ	口縁～底部	(23.0)	12.2	13.6	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	灰黄	灰黄	白粒	-	
	739	瓦質土器	擂鉢	I	44-46	Ⅱb･Ⅱ	口縁～底部	(25.2)	9.2	10.1	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	灰黄	浅黄	黒粒，白粒、石英，長石，角閃石	418 396	
	740	瓦質土器	擂鉢	H･I	45･46	Ⅱb	口縁部	(28.6)	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	にぶい黄橙	浅黄橙	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	
140	741	瓦質土器	擂鉢	H	46	Ⅱb	口縁～胴部	(26.6)	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	浅黄橙	浅黄橙	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	406 -	
	742	瓦質土器	擂鉢	H･I	45･46	Ⅱb	口縁～底部	(35.1)	(18.0)	13.2	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	にぶい黄橙	灰黄	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	
	743	瓦質土器	擂鉢	H・I	46	Ⅱb	口縁～底部	(38.0)	(17.7)	14.1	ユビオサエ 回転ヨコナデ ケズリ	回転ヨコナデ 櫛目	にぶい黄橙	にぶい黄橙	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	387	
	744	瓦質土器	擂鉢	I	46	Ⅱb	口縁～胴部	(22.9)	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	灰黄	浅黄	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	395	注ぎ口
141	745	瓦質土器	擂鉢	I	58	Ⅲ	口縁～底部	(30.4)	(14.2)	12.9	ユビオサエ 回転ヨコナデ ケズリ	回転ヨコナデ 櫛目	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	
	746	瓦質土器	擂鉢	D・E E	49-51 49･他	Ⅰ	銅～底部	-	10.0	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	浅黄橙	にぶい橙	白粒，黒粒，白色小石，石英，長石，角閃石	-	内面にスス付着，被熱
	747	瓦質土器	擂鉢	I H・I	45 47･48	Ⅱb下 Ⅱc	銅～底部	-	10.6	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	淡黄	灰白	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	383	
	748	瓦質土器	擂鉢	E・F H	51･52 52	Ⅰ Ⅱc	底部	-	(10.0)	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ ハケメ	ハケメ・櫛目	灰黄	灰黄	赤粒，白粒，黒粒，灰粒，石英，長石，角閃石	3524	
	749	瓦質土器	擂鉢	H	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 櫛目	灰	灰	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	404	注ぎ口
	750	瓦質土器	擂鉢	I	47	Ⅱb	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ ユビオサエ	浅黄	灰黄色	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	内面に菊花文
	751	瓦質土器	擂鉢	H・I	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	ユビオサエ	黄灰	黄灰	白粒，黒粒，石英，長石，角閃石	-	内面に菊花文，注ぎ口
	752	瓦質土器	擂鉢	H・I	46	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰黄	淡黄	白粒，黒粒，灰粒，石英，長石，角閃石	-	内面に菊花文
142	753	瓦質土器	羽釜	I	55	Ⅱc	口縁～胴部	(26.6)	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ ハケメ	灰白	灰白	白粒，黒粒	3437	スス付着
	754	瓦質土器	羽釜	H	52	Ⅱc	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	ユビオサエ 回転ヨコナデ	暗灰	暗灰	白粒，黒粒	3492	
	755	瓦質土器	羽釜	G	45	Ⅱb	胴部	-	-	-	ハケメ 回転ヨコナデ	ハケメ	褐灰	にぶい黄橙	白粒，黒粒，長石，角閃石	293	
	756	瓦質土器	鍋	H	53･54	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ハケメ 回転ヨコナデ	ハケメ 回転ヨコナデ	黄灰	黄灰	白粒，長石，角閃石	-	
	757	瓦質土器	鍋	E	62･63	Ⅲ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	粗いハケメ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，白粒，黒粒，長石，角閃石	-	
	758	瓦質土器	焙烙	E	50他	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	回転ヨコナデ 粗いハケメ	回転ヨコナデ ハケメ ユビオサエ	にぶい褐	灰褐	白粒，黒粒，長石，角閃石	-	
	759	瓦質土器	鍋	I	57	Ⅱa	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良，灰粒，角閃石	-	
	760	瓦質土器	鍋	H・I	52･53	Ⅰ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	白粒，灰粒，石英	-	
	761	瓦質土器	焙烙	I	47･48	Ⅱc	底部	-	(33.4)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい赤褐	褐灰	白粒，黒粒，長石	-	内外面スス付着
	762	瓦質土器	焙烙	E	46	Ⅱb	把手	-	-	-	回転ヨコナデ ユビオサエ	回転ヨコナデ ユビオサエ	浅黄橙	浅黄橙	白粒，黒粒，赤色小石	-	把手
143	763	瓦質土器	甕	F-H	71-73	Ⅰ	口縁～胴部	(58.8)	-	-	回転ヨコナデ ユビオサエ	回転ヨコナデ ユビオサエ	浅黄橙	灰白	白粒，石英，長石，角閃石	-	内外面に白色物質付着
	764	瓦質土器	甕	F-H	71-73	Ⅰ	胴部～底部付近	-	(36.0)	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ ハケメ	ハケメ 回転ヨコナデ ユビオサエ	浅黄橙	灰白	赤粒，白粒，小石，長石，角閃石	-	内外面に白色物質付着
144	765	瓦質土器	火鉢	H・I	52-55	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	ユビオサエ 回転ヨコナデ	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒，赤粒，長石、角閃石	-	菊花文，突帯１条
	766	瓦質土器	火鉢	D	62･63	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黒	褐灰	白粒，黒粒，石英	-	菊花文，突帯１条
	767	瓦質土器	火鉢	H	47	Ⅱc	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰	灰	白粒，黒粒，灰粒，石英	-	菊花文，突帯１条
	768	瓦質土器	火鉢	E	50	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 剥落	褐灰	灰黄褐	白粒，黒粒，石英，角閃石	-	菊花文，突帯１条
	769	瓦質土器	火鉢	H	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	黒粒，角閃石	-	菊花文
	770	瓦質土器	火鉢	G	56	Ⅲ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黄灰	浅黄	白粒，黒粒，灰粒，石英，長石，角閃石	-	内面に菊花文
	771	瓦質土器	火鉢	G	47	Ⅱb	口縁部	-	-	-	摩滅	摩滅	褐灰	褐灰	白粒，黒粒，石英，角閃石，白色小石	-	枠囲みＸ字状文
	772	瓦質土器	火鉢	H	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黄灰	にぶい橙	白粒，黒粒，灰粒，石英，長石	451	穿孔
	773	瓦質土器	火鉢	G	73	Ⅰ	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい橙	にぶい褐	赤粒，白粒，黒粒，灰粒，石英，角閃石	-	突帯１条
	774	瓦質土器	火鉢	D・E	48	-	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 剥落	灰	灰	黒粒，白粒，角閃石，小石	-	突帯１条

第29表　中世包含層出土 土師器・須恵器・瓦質土器観察表(2)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区 出土地点		層位	部位	法量(cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	取上番号	備考
144	775	瓦質土器	火鉢	D・E	49·50	Ⅰ	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰黄褐	灰黄褐	黒粒，白粒，赤粒，角閃石	-	突帯１条
	776	瓦質土器	火鉢	E・F	51·52	Ⅰ	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黄灰	黄灰	石英，角閃石	-	
	777	瓦質土器	火鉢	E	45	Ⅱb	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰	灰白	黒粒，白粒，石英	-	突帯１条
	778	瓦質土器	火鉢	F	70	Ⅱc	胴～底部	-	(23.6)	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白	灰白	灰粒，黒粒，小石	-	
	779	瓦質土器	火鉢	D・E	50·51	Ⅰ	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白	灰白	白粒，灰粒	-	凹点，突帯２条
	780	瓦質土器	七厘 五徳	F	46	Ⅱb	胴部	-	-	-	ユビオサエ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	灰白	赤粒，白粒，小石	-	内面に張り出し
145	781	瓦質土器	仏具	E	50	Ⅰ	底部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい赤褐	にぶい赤褐	赤粒，白粒，白色小石	-	
	782	瓦質土器	仏具	E	50	Ⅰ	底部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，石英，角閃石	-	
	783	瓦質土器	仏具	D	49-51	Ⅰ	底部	-	-	-	回転ヨコナデ	剥落	橙	橙	赤粒，白粒	-	
146	784	須恵器	甕	H	54	Ⅱc	口縁部	-	-	-	格子目タタキ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ ハケメ	灰	灰	白粒，黒粒，角閃石	3330	
	785	須恵器	壺か	H	45	Ⅱb下	口縁部	(18.0)	-	-	格子目タタキ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰	灰	白粒，灰粒，小石	371	
	786	須恵器	甕	G	57	Ⅱc	口縁部	-	-	-	格子目タタキ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 剥落	にぶい橙	にぶい黄橙	黒粒，白粒，赤粒，灰粒，石英	-	胎土マーブル状
	787	須恵器	壺	G	56	Ⅳ	頸～肩部	-	-	-	格子目タタキ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黒	灰	白粒，石英	-	
	788	須恵器	甕	E	71	Ⅱb-Ⅱc	胴部	-	-	-	格子目タタキ	回転ヨコナデ	灰	灰	白粒，長石，角閃石	-	
	789	須恵器	甕	I	46	Ⅱb	胴部	-	-	-	格子目タタキ ハケメ	ハケメ 回転ヨコナデ	灰	灰黄	白粒，黒粒，角閃石	394	
	790	須恵器	甕	I	46	Ⅱb	胴部	-	-	-	格子目タタキ	-	灰	灰白	白粒，角閃石	417	
	791	須恵器	甕	H	45	Ⅱb	胴～底部付近	-	-	-	格子目タタキ ハケメ	回転ヨコナデ	橙	灰褐	白粒，黒粒，長石，角閃石	201	胎土マーブル状
	792	須恵器	甕	F	56	Ⅰ	胴部	-	-	-	山形タタキ 格子目タタキ	ハケメ	灰	灰	黒粒、白粒，白色小石	-	
	793	須恵器	甕	-	-	Ⅰ	胴部	-	-	-	山形タタキ	ハケメ	黒	灰	白粒，黒粒，石英，角閃石	-	
	794	須恵器	甕	H・I	52-55	Ⅰ	胴部	-	-	-	山形タタキ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	白粒，黒粒，灰粒	-	
	795	須恵器	擂鉢	E	72	Ⅱb	胴部	-	-	-	山形タタキ	平行あて具	褐灰	褐灰	白粒，黒粒、白色小石	-	
	796	須恵器	甕	F	69	Ⅱ	胴部	-	-	-	山形タタキ	回転ヨコナデ	暗灰黄	黄灰	白粒	-	
147	797	須恵器	甕	F	69	Ⅱb	胴部	-	-	-	山形タタキ	回転ヨコナデ ユビオサエ	黄灰	黄灰	黒粒，灰粒，角閃石，小石	-	
	798	須恵器	甕	E	47	Ⅱb	胴部	-	-	-	山形タタキ	ハケメ ユビオサエ	黄灰	褐灰	白粒，石英	-	
	799	須恵器	甕	H・I	56·57	Ⅲ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白	にぶい黄橙	黒粒，灰粒，角閃石	-	
	800	須恵器	甕	H	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	ケズリ 回転ヨコナデ	ケズリ 回転ヨコナデ	灰白	灰白	黒粒，灰粒，石英，黒色小石	405	
	801	須恵器	坏	D・E	49·50	Ⅰ	底部	-	(10.4)	-	ケズリ 回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	赤粒，黒粒，白粒，灰粒、石英，角閃石	-	
	802	須恵器	鉢	I	52	Ⅱc	胴部	-	-	-	ケズリ 回転ヨコナデ タタキ	回転ヨコナデ	灰褐	黄灰	赤粒，白粒	3256	
	803	須恵器	甕？	H・I	56·57	Ⅰ	底部	-	-	-	ケズリ 回転ヨコナデ	ハケメ 回転ヨコナデ	褐灰	灰	白粒	-	
	804	須恵器	鉢	F	44·45	Ⅱb	胴部	-	-	-	同心円状当具 回転ヨコナデ	-	灰	灰	白粒，黒粒	-	
148	805	須恵器	鉢	G	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ ユビオサエ	灰、暗：灰オリーブ・黒の斑点	灰	白粒，黒粒，灰粒	-	東播系須恵器
	806	須恵器	鉢	G	56	Ⅲ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 指跡	灰黄、暗：オリーブ黒	褐灰	白粒，灰粒，白色小石	-	東播系須恵器
	807	須恵器	鉢	H・I	52·53	Ⅰ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	全面自然釉	黒	にぶい黄褐	白粒，灰粒	-	東播系須恵器
	808	須恵器	擂鉢	H・I	75	Ⅰ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	褐灰	褐灰	白粒，黒粒，石英	-	東播系須恵器
	809	須恵器	鉢	H	58	Ⅲ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ 指跡	灰白、口唇部のみ黄灰	灰白	灰粒，白色小石，長石	-	東播系須恵器
	810	須恵器	鉢	D	62·63	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	白粒，黒粒，長石，角閃石	-	東播系須恵器
	811	須恵器	擂鉢	G	56-58	Ⅰ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰黄、口唇部のみ灰	灰黄	赤粒，白粒，石英	-	東播系須恵器
162	1041	-	取鍋	E	50	Ⅰ	口縁～底部付近	(5.4)	-	-	回転ヨコナデ，指跡	回転ヨコナデ	褐灰，浅黄橙	褐灰	白粒，黒粒，灰粒，石英	-	水滴状の金属片付着
	1042	-	取鍋	D・E	49	Ⅰ	口縁～胴部	(4.6)	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰黄褐	にぶい黄褐色	精良，白粒	-	外面赤変，内面に金属付着
	1043	-	取鍋	D・E	49	Ⅰ	口縁～胴部	(4.8)	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ 指跡	灰白	にぶい橙	精良，白粒，黒粒	-	外面赤変，内面に金属付着
	1044	-	取鍋	E	50	Ⅰ	口縁～胴部	(4.1)	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ 指跡	褐灰	褐灰	精良，白粒，石英	-	外面赤変，内面に金属付着
	1045	-	取鍋	F	49·50	Ⅰ	口縁部	(5.6)	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ 指跡	褐灰	褐灰	白粒，黒粒，石英	-	外面赤変，内面に金属付着
	1046	-	取鍋	D・E	49	Ⅰ	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ	黒褐	褐灰	精良，白粒，黒粒，石英	-	外面赤変，内面に金属付着
	1047	-	取鍋	E	51	Ⅰ	口縁～底部付近	-	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ	黄灰	黄灰	白粒，黒粒，灰粒，石英	-	外面赤変，内面に金属付着
	1048	-	取鍋	E	49	Ⅰ	底部	-	-	-	回転ヨコナデ 指跡	回転ヨコナデ	灰白	灰	白粒，黒粒，灰粒，黒色及び灰色小石	-	外面赤変，内面に金属付着
	1049	土師器	坏	I	46	Ⅱb	口縁～胴部	(7.0)	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良，白粒	-	土師器転用の可能性
	1050	土師器	Ⅲ	E	50	Ⅰ	口縁～底部	7.0	5.0	1.1	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白	灰	黒粒，灰粒	-	土師器転用
	1051	土師器	Ⅲ	F	65	Ⅱ	口縁～底部	(8.6)	(6.4)	1.6	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	黄灰	にぶい黄橙	白粒，黒粒，灰粒	-	土師器転用
	1052	土師器	Ⅲ	F	65	Ⅱ	口縁～底部	(8.0)	(6.0)	1.9	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白，灰黄	灰褐	白粒，黒粒，灰粒	-	土師器転用
	1055	土製品	紡錘車	I	52·53	Ⅰ	-	-	-	-	糸切り 圧痕（スノコ）	回転ヨコナデ ユビオサエ	にぶい黄褐	にぶい黄褐	赤粒，黒粒	-	土師器転用，糸切り痕

第30表　中世包含層出土 陶磁器観察表(1)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm)			色調		歴博分類	歴博編年	取上番号	備考
								口径	底径	器高	外面	内面				
148	812	陶器	擂鉢	H	45	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	暗灰黄	褐灰	-	-	219	備前，注ぎ口
	813	陶器	擂鉢	D	49-51	Ⅰ	口縁部	-	-	-	暗赤褐	にぶい黄褐	-	-	-	備前
	814	陶器	擂鉢	H・I	75	Ⅰ	胴部	-	-	-	灰褐	褐灰	-	-	-	備前
	815	陶器	擂鉢	H	57	Ⅲ上	胴～底部	-	-	-	にぶい赤褐	褐灰	-	-	-	産地不明
	816	陶器	瓶子	G-I	52･53	Ⅰ	肩部	-	-	-	灰オリーブ	にぶい黄橙	-	-	-	瀬戸
	817	陶器	甕	H	54	Ⅱc	口縁部	-	-	-	灰褐	にぶい黄橙	-	-	-	常滑
	818	陶器	甕	H・I	56	Ⅰ	胴部	-	-	-	灰黄褐	にぶい褐	-	-	-	常滑，下半に格子状文
	819	陶器	甕	G・H	52･53	Ⅰ	胴部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	-	-	-	産地不明
149	820	陶器	甕	E	50	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	明褐灰	-	-	-	
	821	陶器	甕	F	59	Ⅲ	口縁部	-	-	-	灰	灰	-	-	-	
	822	陶器	甕	F	45	Ⅱb下	底部	-	-	-	オリーブ黒	灰	-	-	434	
	823	陶器	甕	H・I	75	Ⅱa	胴～底部	-	(27.6)	-	にぶい赤褐	赤灰	-	-	-	
	824	陶器	甕	G	56	Ⅲ	底部	-	(32.6)	-	暗赤灰	オリーブ灰	-	-	-	
150	825	白磁	碗	H・I	55	Ⅲ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	Ⅳ類	Ⅰ期	-	玉縁口縁
	826	白磁	碗	G-I	73-76	Ⅰ	胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	Ⅵ類	Ⅰ期	-	内面に櫛目文
	827	白磁	碗	H	53-55	Ⅰ	口縁部	(17.0)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿碗
	828	白磁	碗	I	54	Ⅱc	口縁部	(14.9)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	Ⅸ類	Ⅲ期	3350	口禿碗
	829	白磁	Ⅲ	G	57	Ⅱc	胴部	-	-	-	灰白	灰白	Ⅴ類	Ⅰ期	-	残存部外面無釉
	830	白磁	Ⅲ	H H	52 53	Ⅰ Ⅲ	口縁～底部	(11.8)	(6.0)	3.8	灰	明オリーブ灰	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	831	白磁	Ⅲ	H・I	52-55	Ⅰ	口縁～胴部	(13.0)	-	-	灰白	灰白	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	832	白磁	Ⅲ	H・I	51	Ⅰ	口縁～底部	(10.0)	(7.4)	(2.1)	明緑灰	明緑灰	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	833	白磁	Ⅲ	H	58	Ⅲ	口縁～胴部	-	-	-	灰白	灰白	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	834	白磁	Ⅲ	H	59	Ⅲ	口縁部	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	Ⅸ類	Ⅲ期	4476	口禿Ⅲ
	835	白磁	Ⅲ	F	69	Ⅱ	底部	-	5.8	-	灰白	灰白	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	836	白磁	Ⅲ	G	57	Ⅱc	底部	-	(7.0)	-	灰白	灰白	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿Ⅲ
	837	白磁	Ⅲ	H	61	Ⅳ	底部	-	(6.2)	-	灰白	灰白	Ⅸ類	Ⅲ期	4199	口禿Ⅲ
	838	青白磁	合子	H	45	Ⅱb	蓋	(5.6)	-	-	浅黄	浅黄橙	-	-	216	菊花状の型押し，内面無釉
151	839	白磁	碗	H・I	52･53	Ⅰ	口縁～胴部	(19.4)	-	-	灰白	灰白	ﾋﾞﾛｰｽｸⅢ類	Ⅳa期	-	器表面にロクロ痕
	840	白磁	碗	H	55	Ⅱb	口縁～胴部	(19.0)	-	-	灰黄	灰黄	ﾋﾞﾛｰｽｸⅢ類	Ⅳa期	-	器表面にロクロ痕
	841	白磁	碗	D・E	49･50	Ⅰ	口縁部	(17.0)	-	-	灰白	灰白	C群	Ⅴ期	-	端反り
	842	白磁	碗	E	46	Ⅱb下	口縁部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	C群	Ⅴ期	-	端反り
	843	白磁	碗	D・E	46	Ⅱb	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	C群	Ⅴ期	-	端反り
	844	白磁	碗	E	72	Ⅱb	口縁～胴部	(16.2)	-	-	灰白	灰白	-	Ⅴ･Ⅵ期	-	片山・森本Ⅷ類，朝鮮白磁（軟質陶磁）
	845	白磁	小碗	H	46	Ⅱb	口縁～底部	(9.0)	(4.2)	3.2	灰白	灰白	-	-	-	直口口縁，胴部下位から高台は無釉
	846	白磁	Ⅲ	E	71	Ⅰ	口縁～胴部	(8.7)	-	-	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	腰折れⅢ
	847	白磁	Ⅲ	G I	46 46	Ⅱb	口縁～胴部	(11.0)	-	-	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	細かい貫入，外面にロクロ目
	848	白磁	Ⅲ	I	60	Ⅲ	口縁部	-	-	-	浅黄橙	浅黄橙	B群	Ⅳb期	4933	細かい貫入，外面にロクロ目
	849	白磁	Ⅲ	H H・I	46 46	Ⅱb	口縁～底部	(11.8)	4.8	3.2	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	高台脇から内面は無釉，細かい貫入
	850	白磁	Ⅲ	D-F	51-53	Ⅰ	底部	-	(4.4)	-	浅黄	浅黄	B群	Ⅳb期	-	高台脇から内面は無釉，細かい貫入
	851	白磁	Ⅲ	H・I G	45-47 46	Ⅱa･Ⅱb	口縁～底部	10.0	3.8	2.8	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	高台脇から内面は無釉，細かい貫入
	852	白磁	Ⅲ	I	46	Ⅱb	胴～底部	-	3.6	-	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	397	高台脇から内面は無釉，貫入なし
	853	白磁	Ⅲ	I D	46 50	Ⅱb Ⅲ	胴～底部	-	(5.3)	-	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	畳付から高台内面は無釉 見込みに印刻あり
	854	白磁	Ⅲ	F	49･50	Ⅰ	底部	-	(3.7)	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	B群	Ⅳb期	-	高台に弧状の抉り込み 見込みに重ね焼きの目跡
	855	白磁	Ⅲ	G	57	Ⅲ	底部	-	4.7	-	灰白	灰白	B群	Ⅳb期	-	高台に弧状の抉り込み 見込みに重ね焼きの目跡・墨書あり
	856	白磁	Ⅲ	H・I	75	Ⅰ	底部	-	5.8	-	黄灰・灰白	黄灰・灰白 (蛇の目部)	-	Ⅴ期	-	高台脇から内面は無釉 見込み蛇目釉剥ぎ
	857	白磁	Ⅲ	I	46・47	Ⅱb	底部	-	5.8	-	灰白	灰白	-	Ⅴ期	416・-	高台脇から内面は無釉 見込み蛇目釉剥ぎ
	858	白磁	Ⅲ	H・I	47・48	Ⅱc	底部	-	(5.6)	-	灰白	灰白	-	-	-	高台脇から高台内面は無釉 見込み釉剥ぎ
	859	白磁	Ⅲ	H・I G-I	46･47 46	Ⅱb	口縁～底部	15	5	2.7	灰白	灰白	-	-	390・-	15c 代，小さめの円盤状高台， 上げ底，外面下半は無釉
152	860	白磁	Ⅲ	D・E	46	Ⅱb下	口縁～底部	(11.3)	(5.8)	2.5	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，畳付釉剥ぎ
	861	白磁	Ⅲ	H	47･48	Ⅱc	口縁～胴部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，見込み釉剥ぎ
	862	白磁	Ⅲ	E	51	Ⅰ	口縁部	(12.2)	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り
	863	白磁	Ⅲ	D	68	Ⅱ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り
	864	白磁	Ⅲ	E・F	47	Ⅱb	口縁～胴部	(12.6)	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り
	865	白磁	Ⅲ	D・E	50	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，見込み釉剥ぎ

第31表　中世包含層出土 陶磁器観察表(2)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm)			色調		歴博分類	歴博編年	取上番号	備考
								口径	底径	器高	外面	内面				
152	866	白磁	Ⅲ	D・E	49	Ⅰ	底部	(7.0)	-	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，畳付のみ釉剥ぎ，粗い砂目付着，高台内面に直線上の印あり
	867	白磁	Ⅲ	F・G	47･48	-	底部	-	(6.2)	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，畳付のみ釉剥ぎ，粗い砂目付着
	868	白磁	Ⅲ	-	-	Ⅱ	底部	-	(6.8)	-	灰白	灰白	C1群	Ⅴ期	-	端反り，畳付のみ釉剥ぎ，粗い砂目付着
	869	白磁	Ⅲ	D	46	-	口縁部	(12.7)	-	-	灰白	灰白	C2群	Ⅴ期	-	端反り，焼成不良，福建省か広東省産
	870	白磁	Ⅲ	E・F D	47 46	Ⅱb	口縁～胴部	(12.0)	-	-	灰白	灰白	C2群	Ⅴ期	-	端反り，焼成不良，福建省か広東省産
	871	白磁	Ⅲ	H・I	75	Ⅰ	底部	-	3.6	-	灰白	灰白	E群	Ⅴ期	-	碁笥底，胴部下部から底部内面は無釉，見込み釉剥ぎ
	872	白磁	Ⅲ	G	47	Ⅱb	底部	-	(4.4)	-	灰白	浅黄	E群	Ⅴ期	-	碁笥底，胴部下部から底部無釉
	873	白磁	Ⅲ	G-I	44-46	Ⅱ	底部	-	-	-	灰白	灰白	E群	Ⅴ期	-	碁笥底，畳付のみ釉剥ぎ見込みに印花あり
	874	白磁	Ⅲ	D	50	Ⅲ	口縁部	(6.0)	-	-	灰白	灰白	D群	Ⅵ期	-	菊皿（型押しの菊花文）
	875	白磁	Ⅲ	F	50-53	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	D群	Ⅵ期	-	菊皿（型押しの菊花文）
	876	白磁	Ⅲ	E	49	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	D群	Ⅵ期	-	菊皿（型押しの菊花文）
	877	白磁	Ⅲ	D-F	51-53	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	稜花皿
	878	白磁	碗・坏	H	46	Ⅱb下	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	玉縁口縁
	879	白磁	大Ⅲ	H	58	Ⅲ	胴部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	見込み外側に放射状の沈線
	880	白磁	梅瓶	I	57	Ⅲ	胴部	-	-	-	明緑灰	灰白	-	-	-	
	881	白磁	梅瓶	F	47	Ⅱb	胴部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	外面に線描きの細かい文様
	882	白磁	袋物	H・I	45-47	Ⅱa	胴部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	
	883	白磁	袋物	H・I	47･48	Ⅱb	胴部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	焼成不良
	884	白磁	袋物	I	47･48	Ⅱb	胴部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	
	885	白磁	瓶	H・I	56･57	Ⅰ	双耳環	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	双耳環の一部
	886	白磁	蓋	I	52	Ⅱc	肩部	-	-	-	灰	灰黄	-	-	3265	
	887	白磁	蓋	D	50	Ⅲ	天井部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	把手の一部あり，花文の陽刻
	888	白磁	香炉	I	55	Ⅱb	脚部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	
153	889	青磁	碗	F	73	Ⅱb	口縁～胴部	(16.0)	-	-	浅黄	浅黄	A1類	Ⅱ期	-	直口碗
	890	青磁	碗	H	55	Ⅱc	口縁～胴部	(14.6)	-	-	オリーブ黄	灰オリーブ	A1類	Ⅱ期	3464	直口碗
	891	青磁	碗	I	57	Ⅲ	胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	A3類	Ⅱ期	-	内面に劃花文（篦描き）
	892	青磁	碗	D	70	Ⅱb	口縁～胴部	(16.8)	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	B1群	Ⅲ期	-	外面に鎬蓮弁文，直口口縁
	893	青磁	碗	G	58	Ⅱc	口縁～胴部	(17.2)	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	B1群	Ⅲ期	3740	外面に鎬蓮弁文，直口口縁
	894	青磁	碗	G-I	52･53	Ⅰ	口縁部	(16.0)	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B1群	Ⅲ期	-	外面に鎬蓮弁文，直口口縁
	895	青磁	碗	H	55	Ⅱb	口縁～胴部	(15.6)	-	-	灰白	灰白	B1群	Ⅲ期	-	外面に鎬蓮弁文，直口口縁
	896	青磁	碗	G-I	73-76	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	B1群	Ⅲ期	-	外面に鎬蓮弁文，直口口縁
	897	青磁	碗	I	58	Ⅲ	口縁～胴部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B1群	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文
	898	青磁	碗	I	58	Ⅲ	底部	-	4.8	-	灰オリーブ	灰白	B1群	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文，畳付及び高台内無釉高台内面に胎土目付着
	899	青磁	碗	G	47･48	Ⅱb	底部	-	5.0	-	浅黄	灰黄	B1群	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文，畳付及び高台内無釉
	900	青磁	碗	G	57	Ⅱc	底部	-	(5.7)	-	灰オリーブ	オリーブ黄	B1群	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文，畳付及び高台内無釉
	901	青磁	碗	H・I	51-54	Ⅲ	底部	-	5.4	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B1群	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文，畳付及び高台内無釉
	902	青磁	碗	G・H	52-54	Ⅰ	底部	-	4.2	-	淡黄	淡黄	B0類	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文，畳付釉剥ぎ
	903	青磁	Ⅲ	-	-	Ⅰ	口縁～胴部	(11.2)	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	同安	Ⅱ期	-	外面下半は無釉
	904	青磁	Ⅲ	D	69	Ⅱ	口縁部	-	-	-	灰	灰	折縁	Ⅲ期	-	厚い釉
	905	青磁	Ⅲ	I	46	Ⅱb	底部	-	(5.6)	-	明オリーブ灰	明緑灰	折縁	Ⅲ期	-	畳付釉剥ぎ
	906	青磁	Ⅲ	H・I	52-55	Ⅰ	底部	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	高台の接地面欠損
154	907	青磁	碗	H	45	Ⅱb下 Ⅱb	口縁～胴部	(15.0)	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	D1類	Ⅳa期	271･221	無文外反碗，薄い釉外面にロクロ目
	908	青磁	碗	H	46	Ⅱb	口縁～胴部	(15.0)	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	D1類	Ⅳa期	410	無文外反碗，薄い釉外面にロクロ目
	909	青磁	碗	E	72	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	灰	灰白	D1類	Ⅳa期	-	無文外反碗，薄い釉外面にロクロ目
	910	青磁	碗	F	65	Ⅱ	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	D1類	Ⅳa期	-	無文外反碗，薄い釉外面にロクロ目
	911	青磁	碗	-	-	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	D1類	Ⅳa期	-	無文外反碗，薄い釉，外面にロクロ目，胴部外面に弦文
	912	青磁	碗	H F・I	46 46	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	D2類	Ⅳb期	407	無文外反碗，玉縁口縁
	913	青磁	碗	E	69	Ⅱ	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	D2類	Ⅳb期	-	無文外反碗，玉縁口縁
	914	青磁	碗	H	45	Ⅱb	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	D2類	Ⅳb期	311	無文外反碗，玉縁口縁
	915	青磁	碗	H H・I	47･48 45他	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	D2類	Ⅳb期	-	無文外反碗，玉縁口縁
	916	青磁	碗	E	70	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	緑灰	緑灰	D2類	Ⅳb期	-	無文外反碗
	917	青磁	碗	H	58	Ⅲ	口縁～胴部	(13.0)	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B2類	Ⅳa期	-	外面に蓮弁文（篦描き），内面に草花文

第32表　中世包含層出土 陶磁器観察表(3)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm)			色調		歴博分類	歴博編年	取上番号	備考
								口径	底径	器高	外面	内面				
154	918	青磁	碗	H	58	Ⅲ	口縁～胴部	(13.0)	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B2類	Ⅳa期	-	外面に蓮弁文（箆描き），内面に草花文
	919	青磁	碗	H・I	46	Ⅱb下	口縁部	-	-	-	灰白	灰	C2類	Ⅳb期	-	雷文帯（ヘラ書き）
	920	青磁	碗	E	69	Ⅱ	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰白	C2類	Ⅳb期	-	雷文帯（ヘラ書き）
	921	青磁	碗	G-I	44-46	Ⅱ	口縁～胴部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	C2類	Ⅳb期	-	雷文帯（ヘラ書き），外面下部にラマ蓮弁文，内面に草花文
	922	青磁	碗	I	45･46	Ⅱb	底部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	E1類	Ⅴ期	-	見込みに印花文，高台内蛇目釉剥ぎ
	923	青磁	碗	G・H	52-54	I	胴～底部	-	6.2	-	オリーブ黄	浅黄	E1類	Ⅴ期	-	見込みに印花文，高台内まで施釉，高台内面は無釉
	924	青磁	碗	I	57	I，Ⅲ	底部	-	5.8	-	灰オリーブ	灰オリーブ	E1類	Ⅴ期	-	見込みに印花文，高台内まで施釉，高台内面は無釉
	925	青磁	碗	G・H	52-54	I	底部	-	-	-	緑灰	明オリーブ灰	E1類	Ⅴ期	-	見込みに印花文，高台内まで施釉，高台内面は無釉
	926	青磁	碗	D・E	49･50	I	底部	-	5.4	-	オリーブ灰	オリーブ灰	E1類	Ⅴ期	-	見込みに印花文，高台内まで施釉，高台内面は無釉
	927	青磁	碗	I	45	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B4類	Ⅴ期	328	細蓮弁文碗
	928	青磁	碗	H・I	47･48	Ⅱb	口縁部	-	-	-	緑灰	緑灰	B4類	Ⅴ期	-	細蓮弁文碗
	929	青磁	碗	H	44･45	Ⅱb	口縁部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	B4類	Ⅴ期	-･218	細蓮弁文碗
	930	青磁	碗	H	47	Ⅱc	胴部	-	-	-	灰白	浅黄	B4類	Ⅴ期	-	細蓮弁文碗
	931	青磁	碗	I	54	Ⅱc	口縁部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	B4類	Ⅴ期	-	細蓮弁文碗，釉の発色が悪い
155	932	青磁	Ⅲ	I	52･53	I	底部	-	6.2	-	明オリーブ	オリーブ灰	折縁	Ⅲ期	-	折縁皿，見込みに双魚文高台内施釉，高台内面無釉
	933	青磁	Ⅲ	D・E	49･50	I	底部	-	4.4	-	灰	灰	腰折	Ⅲ期	-	腰折皿，高台外まで施釉，高台内面無釉
	934	青磁	Ⅲ	H・I	44･45	Ⅱb	口縁部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	端反	Ⅴ期	-	玉緑口縁
	935	青磁	Ⅲ	F-H	71-73	I	底部	-	7.0	-	灰白	灰白	端反	Ⅴ期	-	玉緑口縁（佐敷タイプ），見込み釉剥ぎ焼成不良で一部が赤色化
	936	青磁	Ⅲ	H	53	I	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	端反	Ⅴ期	-	厚い釉
	937	青磁	Ⅲ	E	46	-	口縁～底部	13.2	5	3	灰白	灰白	端反	Ⅴ期	-	見込み蛇目釉剥ぎ，高台内面に「玖口」の墨書
	938	青磁	Ⅲ	H	57	Ⅲ上	胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	稜花	Ⅴ期	-	稜花皿，内面に草花文
	939	青磁	Ⅲ	H・I	76	5T	口縁～底部	(8.2)	(3.8)	2.3	明オリーブ灰	明緑灰	-	-	-	内面に縦耳外れの跡口縁部以外外面無釉
	940	青磁	盤	H	45	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	315	15c 前半，縁折盤，胴部内面に角陰蓮弁文
	941	青磁	盤	H	54	Ⅱb	底部	-	(13.4)	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	-	-	残存部全面施釉
	942	青磁	香炉	D-F	47･48	Ⅱ	口縁～胴部	(9.4)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	口縁内側は玉縁状
	943	青磁	壺	F	47	Ⅱb	胴部	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	-	-	外面に草花文，残存部全面施釉
156	944	青花	碗	G・H	52･53	I	口縁部	(13.4)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	B群	Ⅳb期	-	景徳鎮窯系，端反碗外面に牡丹唐草文
	945	青花	碗	I	47	Ⅱb	口縁部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	B群	Ⅳb期	-	景徳鎮窯系，端反碗，外面に人物文
	946	青花	碗	H	47	Ⅱb	底部	-	5.4	-	明緑灰	明緑灰	B群	Ⅳb期	-	景徳鎮窯系，端反碗，見込みに捻花文
	947	青花	碗	E	47	Ⅱb	底部	-	5.2	-	明緑灰	明緑灰	B群	Ⅳb期	-	景徳鎮窯系，端反碗見込みに渦文等
	948	青花	碗	G	56-58	I	底部	-	4.6	-	明緑灰	明緑灰	B群	Ⅳb期	-	景徳鎮窯系，端反碗，畳付釉剥ぎ，見込みに針葉の枝葉文様
	949	青花	碗	I D・E	51 50･51	I	口縁～胴部	(13.8)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に波濤文等
	950	青花	碗	G・H	52	I	口縁～胴部	(14.0)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，口縁部から内面上部は茶色く変色，丸を三つ結合した文様
	951	青花	碗	H・I	58	Ⅲ上	口縁～胴部	(12.0)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に波濤文
	952	青花	碗	F・G	47･48	-	口縁～胴部	(14.2)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に唐草文
	953	青花	碗	D	50	I	口縁～胴部	(11.0)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に唐草文
	954	青花	碗	H・I	47･48	Ⅱb	口縁～胴部	(11.8)	-	-	明緑灰	明オリーブ灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に宝相華唐草文
	955	青花	碗	H	47･48	Ⅱc	口縁～胴部	(16.0)	-	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，胴部外面に唐草文
	956	青花	碗	D・E	49･50	I	口縁部	(12.2)	-	-	灰白	明オリーブ灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，口縁部外面に波濤文帯
	957	青花	碗	G・H	52･53	I	底部	-	5.2	-	明緑灰	明緑灰	C群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，蓮子碗，畳付釉剥ぎ，見込み・胴部外面に草花文
	958	青花	碗	E	49	I	口縁～胴部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	D群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，口縁外面に波濤文帯，胴部外面にアラベスク文
	959	青花	碗	D・E	46	Ⅱb	底部	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	D群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，見込みに草花文，胴部外面に唐草文，呉須の発色鈍い
	960	青花	碗	E・F	46	Ⅱb	底部	-	-	-	明オリーブ灰	明緑灰	E群	Ⅳ期	-	景徳鎮窯系，饅頭心型，見込みに花文，高台内面に字款
	961	青花	Ⅲ	D	49-51	I	口縁部	9.2	-	-	明緑灰	明緑灰	B1群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，胴部外面に宝相華唐草文
	962	青花	Ⅲ	H	52	Ⅱ	口縁部	13.0	-	-	明緑灰	明オリーブ灰	B1群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，胴部外面に宝相華唐草文
	963	青花	Ⅲ	H	44	Ⅱb	口縁部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	B1群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，口縁部内面に四方襷文，胴部外面に唐草文
	964	青花	Ⅲ	I	47	Ⅱb	底部	-	5.6	-	明緑灰	明緑灰	B1群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，畳付釉剥ぎ，見込みに十字花文
	965	青花	Ⅲ	G-I	52･53	I	底部	-	(8.6)	-	明緑灰	明緑灰	B1群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，畳付釉剥ぎ，見込みに玉取獅子，胴部外面に唐草文
	966	青花	Ⅲ	G	47･48	Ⅱb	底部	-	-	-	灰白	灰白	B2類	Ⅵ期	-	景徳鎮窯系，端反皿，高台内面に「富貴長春」の字款

第33表　中世包含層出土 陶磁器観察表(4)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm)			色調		歴博分類	歴博編年	取上番号	備考
								口径	底径	器高	外面	内面				
156	967	青花	坏	D・E	49	Ⅰ	口縁～胴部	(8.4)	-	-	明緑灰	明緑灰	Ｂ２類	Ⅵ期	-	景徳鎮窯系，胴部外面に唐草文
	968	青花	坏	G	47	Ⅱb	口縁～胴部	(5.6)	-	-	明緑灰	明緑灰	Ｂ２類	Ⅵ期	-	景徳鎮窯系，胴部外面に草文，内面に目砂付着
	969	青花	皿	H・I	75	Ⅱ	底部	-	3.2	-	明緑灰	明緑灰	Ｃ群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，碁笥底，見込み草花文，腰部に蕉葉文
	970	青花	坏	F	70	Ⅰ	底部	-	2.1	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	Ｃ群	Ⅴ期	-	景徳鎮窯系，碁笥底
	971	青花	皿	F-H	71-73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	灰白	明オリーブ灰	Ｆ群	Ⅵ期	-	景徳鎮窯系，鍔皿，胴部外面に草花文
	972	青花	皿	G	52･53	Ⅰ	口縁部	(12.0)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	Ｆ群	Ⅵ期	-	景徳鎮窯系，鍔皿，口縁部内面に波濤文
	973	青花	大皿	G	47	Ⅱb	底部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	景徳鎮窯系，内面に点描文と草花文
	974	青花	大皿	H	52	Ⅰ	底部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	景徳鎮窯系，再加工品，全面摩耗
157	975	青花	碗	H・I	56･57	Ⅲ上	口縁～胴部	(18.0)	-	-	明緑灰	明オリーブ灰	-	-	-	端反碗，漳州窯系，染付碗Ｂ群模倣，胴部内面に唐草文
	976	青花	碗	F	50-53	Ⅰ	口縁～胴部	(18.0)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｃ群模倣，胴部に唐草文
	977	青花	碗	D	49	Ⅰ	口縁～胴部	(12.6)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｃ群模倣，胴部内面に唐草文
	978	青花	碗	H・I	56･57	Ⅲ上	底部	-	5.2	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｃ群模倣，見込みに草花文，腰部に蕉葉文
	979	青花	碗	D	49-51	Ⅰ	底部	-	-	-	浅黄	浅黄	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｃ群模倣，見込みに「福」，腰部に蕉葉文
	980	青花	碗	H	52･53	Ⅰ	底部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｄ群模倣，内外面に貫入
	981	青花	碗	H	53	Ⅰ	底部	-	4.8	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｄ群模倣，畳付～高台内に籾殻痕，見込みに十字文，腰部に蕉葉文
	982	青花	碗	G	45	Ⅱb	底部	-	4.6	-	灰白	灰白	-	-	188	漳州窯系，染付碗Ｄ群模倣，見込みに十字花文
	983	青花	碗	H H	44 45	Ⅱb	底部	-	5.0	-	灰白	灰白	-	-	196･197 214	漳州窯系，染付碗Ｄ群模倣，見込みに草花文
	984	青花	碗	D	68	Ⅰ	底部	-	4.4	-	明オリーブ灰	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｄ群模倣，見込み蛇の目釉剥ぎ，畳付～高台内面に籾殻痕
	985	青花	碗	G・H	52･53	Ⅰ	口縁～胴部	(14.0)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，胴部外面に唐草文
	986	青花	碗	D	68	Ⅱ	口縁～胴部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，大きな貫入
	987	青花	碗	H G・H	52･53 52･53	Ⅰ	口縁～胴部	(17.2)	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，胴部外面に唐草文
	988	青花	碗	G	46	Ⅱb	口縁～胴部	(12.2)	-	-	灰黄	灰黄	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，胴部外面に花文
	989	青花	碗	D・E	46･47	Ⅱb	口縁～胴部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣胴部外面に唐草文
	990	青花	碗	F	50-52	Ⅰ	口縁～胴部	(12.0)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣胴部外面に唐草文
	991	青花	碗	D	47･48	-	口縁～胴部	(10.6)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，胴部は無文
	992	青花	碗	D	46	Ⅱb	口縁～胴部	(14.0)	-	-	灰白	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付碗Ｅ群模倣，胴部は無文
	993	青花	碗	H	57	Ⅲ上	底部	-	(6.0)	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	漳州窯系，高台外面まで施釉，畳付から高台内面無釉，見込みに草花文
	994	青花	碗	H・I	46，48	Ⅱb	底部	-	(6.4)	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	漳州窯系，高台外面まで施釉，畳付から高台内面無釉，見込みに花文
	995	青花	皿	F	56	Ⅰ	口縁～底部	11.4	4.6	2.5	明オリーブ灰	明緑灰	-	-	-	漳州窯系，碁笥底，染付皿Ｃ群模倣，腰部に籾状痕，見込みに吉祥文字
	996	青花	皿	H・I	47･48	Ⅱc	底部	-	(4.2)	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	漳州窯系，碁笥底，染付皿Ｃ群模倣，見込みに草花文
	997	青花	皿	H・I	56	Ⅰ	底部	-	(5.0)	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	漳州窯系，碁笥底，染付皿Ｃ群模倣，見込み釉剥ぎ
	998	青花	皿	G	50	Ⅰ	口縁～底部	(12.0)	(6.4)	3.4	明緑灰	明緑灰	-	-	-	漳州窯系，染付皿Ｅ群模倣，胴部に花唐草文
	999	青花	皿	H	47･48	Ⅱb	口縁部	(11.0)	-	-	浅黄	灰白	-	-	-	漳州窯系，染付皿Ｅ群模倣，胴部は無文
	1000	青花	皿	H	45	Ⅱb	口縁部	(10.0)	-	-	灰黄	灰黄	-	-	-	漳州窯系，染付皿Ｅ群模倣，口縁部外面に波濤文帯
	1001	青花	皿	E	46	Ⅱb下	口縁部	(9.8)	-	-	灰白	明オリーブ灰	-	-	-	漳州窯系，染付皿Ｅ群模倣，口縁部外面に波濤文帯
	1002	青花	皿	I	57	Ⅱa	底部	-	-	-	灰黄	灰白	-	-	-	外底に籾殻痕
	1003	青花	盤	G	52･53	Ⅰ	底部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	内面に波濤文，高台部分に粗い砂付着
	1004	色絵	碗	I	57	Ⅲ	底部	-	(4.4)	-	灰白	灰白	-	-	-	景徳鎮窯系の色絵碗，畳付釉剥ぎ，見込みに花文
158	1005	黒褐釉陶器	天目	H・I	75	Ⅰ	口縁～胴部	(12.0)	-	-	黒	黒	-	-	-	中国産，胎土硬質
	1006	黒褐釉陶器	天目	F G・H	51 51-55	Ⅲ Ⅰ	口縁～胴部	(12.0)	-	-	褐・黒	灰黄褐・黒	-	-	-	中国産，胎土硬質
	1007	黒褐釉陶器	天目	I	47	Ⅱb	口縁～胴部	-	-	-	黒	黒	-	-	-	中国産，胎土硬質
	1008	黒褐釉陶器	天目	G	53-55	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	褐	黒	-	-	-	中国産
	1009	黒褐釉陶器	天目	E	71	Ⅱb	底部	-	4.0	-	黒	黒	-	-	2017	中国産
	1010	黒褐釉陶器	天目	G	52	Ⅰ	底部	-	4.8	-	-	褐	-	-	-	中国産，外面に小豆大の圧痕
	1011	黒褐釉陶器	天目	F	47	Ⅱb	口縁部	-	-	-	黒	黒	-	-	-	瀬戸・美濃系，15c 以降
	1012	黒褐釉陶器	天目	E	46	Ⅱb下	胴部	-	-	-	暗褐	黒	-	-	-	瀬戸・美濃系，15c 以降
	1013	黒褐釉陶器	小碗	D	49-51	Ⅰ	口縁部	-	-	-	オリーブ褐	暗オリーブ褐	-	-	-	瀬戸・美濃系，15c 以降
159	1014	陶器	壺	E	50	Ⅰ	口縁～肩部	(13.2)	-	-	にぶい黄褐	橙，にぶい黄褐	-	-	-	磁竈窯系，肩部にヘラ書き 漆喰様の物質付着

第34表　中世包含層出土 陶磁器観察表(5)

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm) 口径	底径	器高	色調 外面	内面	歴博分類	歴博編年	取上番号	備考
159	1015	陶器	壺	D・E	49･50	Ⅰ	胴部	-	-	-	にぶい褐	にぶい褐	-	-	-	磁竈窯系，外面に漆喰様の物質付着
	1016	陶器	壺	E	50	Ⅰ	胴～底部	-	(13.6)	-	にぶい褐	にぶい褐	-	-	-	磁竈窯系，外面に漆喰様の物質付着
	1017	陶器	壺	D・E	49･50	Ⅰ	胴～底部	-	(11.4)	-	にぶい黄橙	にぶい褐	-	-	-	磁竈窯系
	1018	陶器	壺	F・G D-I	44･45 44･45	Ⅱb下	胴部	-	-	-	にぶい黄橙	橙	-	-	-	中国産，土師質，胎土がマーブル状
	1019	陶器	壺	E・F	50-52	Ⅰ	胴～底部	-	(8.8)	-	黄橙	にぶい橙	-	-	-	中国産，胴下半のみ無釉で露胎
	1020	陶器	壺	G	45	Ⅱb下	胴～底部	-	(15.0)	-	橙	橙	-	-	284	中国産，土師質，胎土がマーブル状
	1021	陶器	壺	G	52･53	Ⅰ	胴～底部	-	(13.0)	-	にぶい黄橙	灰オリーブ	-	-	-	中国産，底部付近は露胎
	1022	陶器	壺	F	45	Ⅱb下	胴～底部	-	(10.0)	-	灰褐	灰褐	-	-	-	中国産，底部付近は無釉 底面に糸切り痕
160	1023	陶器	壺	H・I	47･48	Ⅱc	胴部	-	-	-	褐灰	黒褐	-	-	-	中国産，沖縄分類褐釉陶器Ⅴ類
	1024	陶器	壺	E	67	Ⅱb	頸部	-	-	-	黒褐	黒褐	-	-	-	中国産，沖縄分類褐釉陶器Ⅴ類
	1025	陶器	壺	E・F	46	Ⅱb	胴部	(8.4)	-	-	オリーブ黒	にぶい橙	-	-	-	中国産，沖縄分類褐釉陶器Ⅴ類 内面に釉薬が水滴状に付着，耳の接合痕
	1026	陶器	壺	F	44･45	Ⅱb下	肩～胴部	-	-	-	黄灰	灰	-	-	-	内面無釉，耳の接合痕
	1027	陶器	壺	I	61	Ⅲ	肩～胴部	-	-	-	褐灰	にぶい褐	-	-	4960	内外面無釉，産地不明
	1028	陶器	小型製品	H・I	47･48	Ⅱb	胴部	-	-	-	明褐灰	にぶい赤褐	-	-	-	中国産か，下半は露胎
	1029	陶器	壺・瓶	I	46	Ⅱb	胴～底部	-	(19.3)	-	灰白	灰褐	-	-	-	中国産か，底部付近が露胎
	1030	陶器	壺・瓶	D・E	46	Ⅱb	頸部	-	-	-	オリーブ褐	オリーブ褐	-	-	-	中国産か，内面一部露胎
	1031	陶器	壺	H	61	Ⅲ	口縁部	-	-	-	灰黄褐	灰黄褐	-	-	4030	中国産か，短頸壷，外面に条線
	1032	陶器	壺	D-F	51-53	Ⅰ	口縁～肩部	-	-	-	暗褐	黒褐	-	-	-	中国産か
	1033	陶器	甕・壺	H・I	45-47	Ⅱa	頸部	-	-	-	褐灰	褐灰	-	-	-	中国産か，外面に条線状のナデ
161	1034	陶器	鉢	G	45	Ⅱb下	口縁部	(26.6)	-	-	にぶい橙	にぶい橙	-	-	340	焼締鉢，中国華南産
	1035	陶器	鉢・盤	I	47･48	Ⅱb	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	-	-	-	中国産
	1036	陶器	盤	I	54	Ⅱc	口縁部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	-	中国産，黄釉鉄絵盤
	1037	陶器	盤	H	55	Ⅱc	胴部	-	-	-	オリーブ黄	黄褐	-	-	3466	中国産，黄釉鉄絵盤
	1038	陶器	壺	D・E	49･50	Ⅰ	頸部	-	-	-	黄褐	橙	-	-	-	内面に当て具痕
	1039	陶器	甕	F	50-53	Ⅰ	底部	-	-	-	明褐灰	灰白	-	-	-	中国産か，内外面無釉
	1040	陶器	碗・壺	G	52･53	Ⅰ	胴部	-	-	-	橙	にぶい橙	-	-	-	中国産か，外面上半に波状文
162	1053	陶器	甕	D	49-51	Ⅰ	胴部	-	-	-	灰白地に灰褐色のまだら	にぶい赤褐色	-	-	-	常滑産，被熱，転用品
	1054	陶器	甕	D	50	Ⅲ	胴部	-	-	-	灰白地ににぶい褐色まだら	暗褐色	-	-	-	常滑産，被熱，転用品

第35表　中世包含層出土 石製品観察表

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm・g) 長さ	幅	厚さ	重量	取上番号	備考
163	1056	滑石製品	石鍋	H	52-53	Ⅰ	口縁～鍔	(45)	(32)	-	43.3	-	鍔の下部にスス付着
	1057	滑石製品	石鍋	H・I	56・57	Ⅲ上	胴部	(5.6)	(7.8)	-	47.5	-	
	1058	滑石製品	石鍋	H・I H・I	46 52-55	Ⅱb Ⅰ	胴部	(37)	-	-	91.2	-	
	1059	滑石製品	石鍋	H I	54 53・54	Ⅰ	胴部	(41)	(83)	-	36.3 g	-	
	1060	滑石製品	石鍋	G	45	Ⅱb	底部	(55)	(3.7)	-	34.8	14	
	1061	滑石製品	石鍋再加工品	I	54	Ⅱc	-	2.9	(09)	(12)	8.4	3303	石鍋の再加工品
	1062	滑石製品	石鍋再加工品	G	53	Ⅲ	-	(34)	2.0	1.6	18.7	3667	未製品か，石鍋の再加工品，鍔部分を利用
	1063	滑石製品	石鍋再加工品	H・I	45	Ⅱb下	-	(35)	(16)	(13)	14.2	-	石鍋の再加工品
164	1064	石製品	火打石	I	48	Ⅱa・b	-	4.8	2	1.6	17.0	-	チャート
	1065	石製品	火打石	I	47	Ⅱb	-	2.9	1.4	1	3.8	-	チャート
	1066	石製品	火打石	I	47	Ⅱb	-	2.35	1.7	0.9	3.8	-	チャート
	1067	石製品	火打石	I	46	Ⅱb	-	3.5	2.4	1.9	15.1	-	チャート
	1068	石製品	火打石	G	45	Ⅱb	-	3.4	3.8	3.2	43.6	-	チャート
165	1069	石製品	火打石	I	55	Ⅱb	-	5.5	4.4	3	67.4	-	チャート
	1070	石製品	火打石	E・F	49-51	I	-	2.6	1.6	1.9	7.7	-	赤色チャート
	1071	石製品	火打石	E・F	51・52	I	-	2.4	2.2	1.7	9.1	-	赤色チャート
	1072	石製品	火打石	F	44・45	Ⅱb下	-	3.8	2.5	3.1	28.8	-	石英

第５節　近世の調査

１　調査の概要

近世の遺物は，主にⅡａ・Ⅱｂ層で確認されている。Ⅱｂ層では，古代・中世の遺物と混在した状態で出土している。遺構検出面はⅢ層上面であるが，中世での報告と同様に，削平の影響がある箇所では，ⅣからⅥ層で検出している。

遺構は，掘立柱建物跡１棟，土坑９基を検出・認定した。遺物は，薩摩焼や肥前陶器を中心とした陶磁器類が出土している。一部に中世に属するものも含むが，遺構内遺物として報告する。

２　遺物の分類

陶磁器の分類は，大橋康二氏（佐賀県立九州陶磁文化館名誉顧問）の御教示，渡辺芳郎氏（鹿児島大学法文学部教授）の整理指導・助言を得て実施した。また，『九州陶磁の編年』(2000　近世陶磁学会)，『肥前陶器「唐津」の生産について』(2024　近世陶磁研究会）等を参照した。時期区分は『九州陶磁の編年』から引用した下表を基本としつつ，一部については細分あるいは世紀表記とした。

第36表　陶磁器の時期区分

時期区分	磁　器	時期区分	陶　器
		Ⅰ-1期	1580 ～ 1594年頃
		Ⅰ-2期	1594 ～ 1610年代
Ⅱ-1期	1610 ～ 1630年代	Ⅱ期	1610 ～ 1650年代
Ⅱ-2期	1630 ～ 1650年代		
Ⅲ　期	1650 ～ 1690年代	Ⅲ期	1650 ～ 1690年代
Ⅳ　期	1690 ～ 1780年代	Ⅳ期	1690 ～ 1780年代
Ⅴ　期	1780 ～ 1860年代	Ⅴ期	1780 ～ 1860年代

３　遺構

近世に道として利用されていたと考えられる溝状遺構を検出したが，中世の調査成果で報告しているため説明を省く。土坑９基のうち８基は46区から48区にかけて集中して検出されている。時期認定にあたっては，①出土遺物，②埋土の状況，③周辺の遺構検出状況を基準に近世の遺構と判断した。

（１）掘立柱建物跡

掘立柱建物跡13号（第167図）

Ｄ～Ｉ－69 ～ 76区からは，多くのピットを検出したが，調査時には掘立柱建物跡を認定することができなかった。その後，整理作業を行う中で，埋土や遺構内外の出土遺物，柱痕の有無，遺構配置状況等を総合的に判断して，掘立柱建物跡13号の図上復元を行った。

Ｇ－72・73区のⅥ層上面で検出した。梁行２間×桁行３間の長方形を呈する総柱建物である。また，長方形平面の南側に半間の廂が延びる掘立柱建物跡である。梁行の長さは３ｍ，桁行の長さ６ｍで，総面積約18㎡である。主軸は，ほぼ真北である。

身舎の柱間寸法の平均は梁行３ｍ，桁行が２ｍである。柱穴の直径は，身舎が0.4 ～ 0.6m，廂は0.5mでほぼ同じであった。深さは，0.3 ～ 0.6mとばらつきがある。柱痕跡は身舎で１か所，廂で１か所確認されている。複数のピットがあり，建て替えか補強による追加が行われたと考えられる。

柱穴から遺物は，国産陶器１点，白磁２点が出土している。

出土遺物（第167図　1073 ～ 1075）

出土遺物のすべてを図化した。

1073は，肥前の武雄産と考えられる中鉢である。口縁部は，外へ折り曲げて玉縁状とする。白化粧土をかけ，外面は刷毛目を波状に入れ釉掛けをし，内面は横方向の刷毛目を施す。年代は，17世紀後半～ 18世紀前半に該当すると考えられる。

1074は，端反口縁の白磁碗である。ビロースクⅢ類と考えられ，歴博分類のⅣａ期に該当する。年代は，14世紀後半～ 15世紀初めである。1075は，白磁の口縁部付近から腰部である。外面の腰部以下は，露胎する。歴博分類白磁皿Ｂ群（Ⅳｂ期），森田分類Ｄ群に該当する。年代は15世紀前半～中葉である。

（２）土坑

近世に該当する土坑は，計９基認定した。46 ～ 48区および74区で検出し，８基は46 ～ 48区に集中する。

ア　土坑37号（第168図）

Ｉ－46区のⅢ層で検出した，楕円形の土坑である。出土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.3m×0.68mで，検出面からの深さは最深部で1.22mである。複数のピットと抜き取り痕が重なり土坑状になったと考えられる。周辺に掘立柱建物跡を構成する柱穴もなかったことから，単独の土坑状の遺構として扱った。

遺物は，土師器12点，瓦質土器１点，須恵器１点，薩摩焼や唐津焼などの国産陶器５点，青磁２点，青花２点が出土している。

出土遺物（第168図　1076 ～ 1077）

青花２点を図化した。

1076は，漳州窯系の中皿である。見込みに圏線，中央に「日」の字が描かれる。「日の字鳳凰文皿」と考えられる。碁笥底で，接地部分は釉剥ぎされ，粗い砂粒が付着する。染付皿Ｃ群の模倣で，年代は16世紀後半～ 17世紀である。

1077は，碗である。全体的に貫入が入る。見込みに，花文とみられる文様，外面にはアラベスク文様とみられる



第166図　近世遺構配置図

曲線文様が描かれる。歴博分類のⅤ期もしくはⅥ期に該当し，年代は15世紀後半～16世紀前半と考えられる。

イ　土坑38号（第168図）

Ｅ－47区のⅥ層で検出した，隅丸方形の土坑である。埋土および周辺の状況から，近世の土坑とした。規模は，2.45m×1.1mで，検出面からの深さは最深部で0.74mである。上端からほぼ垂直に掘り込み，下端は方形に近い形になる。形状から北側の製鉄関連遺構に関係する可能性があるが，埋土内から遺物等は出土しておらず断定できなかった。

ウ　土坑39号（第169図）

Ｆ－47区のⅥ層で検出した，略方形の土坑である。出土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.67m×1.53mで，検出面からの深さは最深部で2.18mある。東側は深さ1.6mくらいでテラス状となる。中世で報告した土坑２号のような掘り込みの深い土坑に近い性格をもつと考えるが，詳細は不明である。

遺物は，土師器241点，瓦質土器４点，須恵器20点，薩摩焼や肥前系などの国産陶器５点，白磁３点，青磁２点，染付２点，輸入陶器１点，金属製品１点が出土している。

出土遺物（第169図　1078～1082）

土師器１点，国産陶器２点，白磁１点，金属製品１点を図化した。

1078は，土師器の坏の胴部～底部である。底部には糸切り痕が残る。器壁が厚く，底部内面がふっくらと盛り上がっている。年代は14世紀後半～15世紀前半と考えられる。

1079は，肥前系瓶の肩部～腰部である。外面の肩部には黒みの強い呉須で文様が描かれる。内面は露胎する。17世紀代のものと考えられる。1080は，加治木・姶良系陶器で丸形の口縁部～胴部である。仏飯器の坏部と考えられ，山元窯産の可能性がある。年代は17世紀後半頃である。

1081は，白磁碗の胴部～高台である。内外面ともに施釉するが，高台見込は露胎する。見込には圏線が施される。高台は断面四角形である。端反碗と考えられ，歴博分類碗Ⅷ類（Ⅱ期），大宰府分類椀Ⅷ類（Ｄ期）に該当する。年代は12世紀後半～13世紀前半である。

1082は，銅製の板状素材を「Ｌ」字状に折り曲げ，側面に孔が２か所穿つ。１か所には留め具の一部が残存する。調度品の可能性がある。

エ　土坑40号（第169図）

Ｆ－47区のⅥ層で検出した円形の土坑である。出土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.26m×1.2mで，検出面からの深さは最深部で0.9mである。断面の状況から，土坑37号と同じように，複数回ピットが掘られた結果，土坑状になったと考えられる。

遺物は，土師器６点，白磁１点，硯１点が出土している。

出土遺物（第169図　1083）

硯１点を図化した。

1083は，石製の長方硯である。輝緑凝灰岩を加工したもので，「赤間硯」と考えられ，いわゆる「四二寸」硯である。表面の硯堂から裏面の硯池に貫通した孔がある。裏面は硯縁のほとんどを欠き，落潮～硯池部分に縦位・斜位の擦痕がみられる。裏面側を使用後，破損したため，正面の厚みのある裏面の硯堂側に硯池を再加工し，利用したものと考えられる。

オ　土坑41号（第170図）

Ｆ－47区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。出土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.2m×0.57mで，検出面からの深さは最深部で1.08mである。南側の底面は周辺よりも少しくぼみ，扁平な大きい石が礎石のように収まっていた。柱穴の礎石を考えたが，寛永通寶が出土したこと，埋土が一気に埋められている状況から，土坑墓の可能性が高いと考えられる。

遺物は，土師器２点，青磁１点，寛永通寶１点が出土している。

出土遺物（第170図　1084）

寛永通寶１点を図化した。

1084は，全体に緑青が見られ，「寶」字の「貝」の「ハ」が「ス」になっており，「ス貝寶」とよばれる，古寛永に該当すると考えられる。古寛永は，寛永13（1636）年が初鋳である。裏面は無文である。

カ　土坑42号（第170図）

Ｇ－47・48区のⅥ層で検出した，隅丸方形の土坑である。出土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.85m×1.15mで，検出面からの深さは最深部で0.14mである。他の土坑に比べて非常に浅いが，検出面がⅥ層であることから削平の影響を受けていると考えられる。

遺物は，肥前系と考えられる国産陶器２点，白磁２点が出土している。

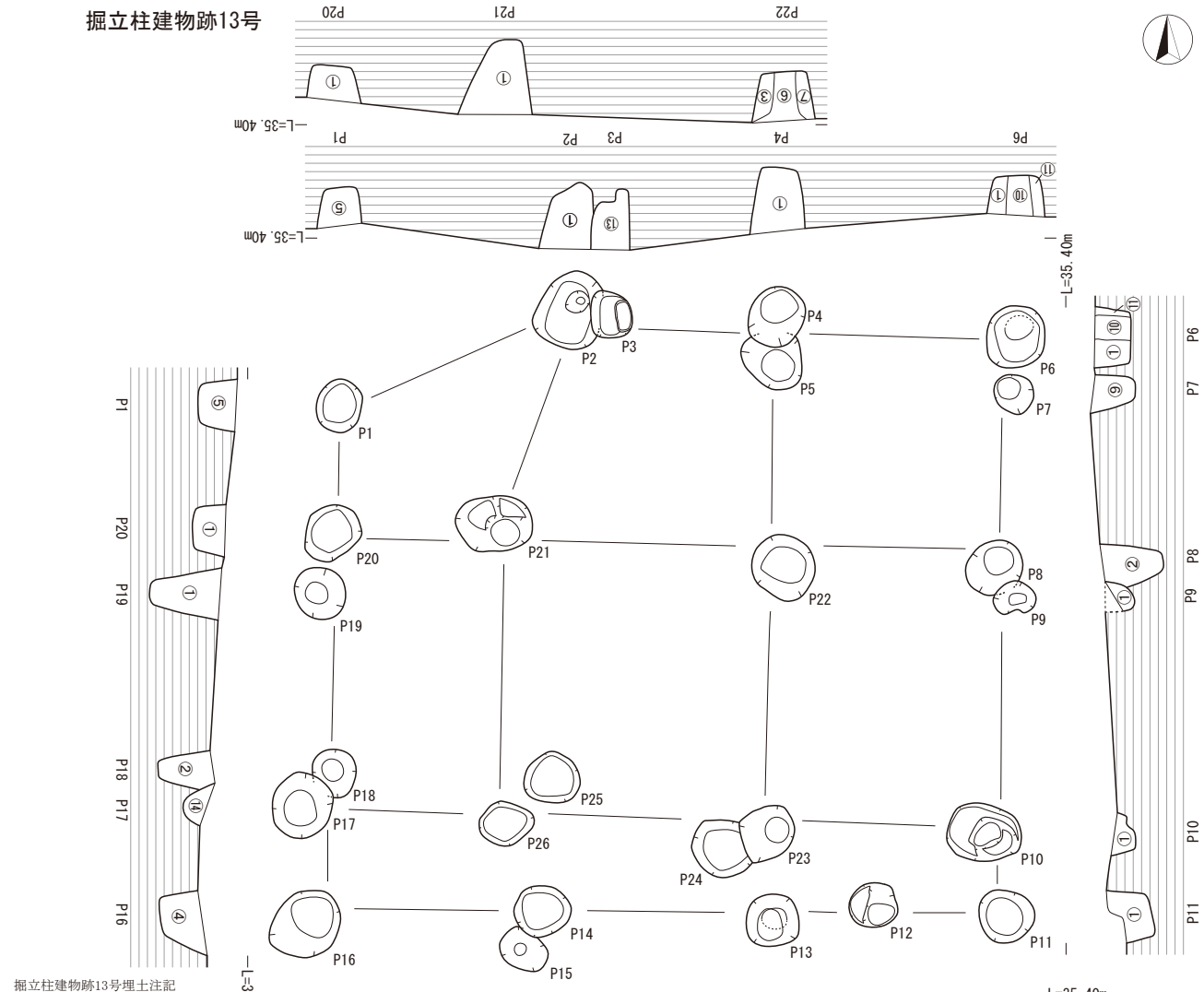
出土遺物（第170図　1085・1086）

国産陶器１点，白磁１点を図化した。

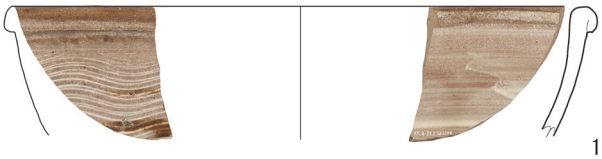
1085は，内外面に貫入が入る肥前系陶器の碗である。全面施釉で，体部が丸いものである。年代は17世紀前半と考えられる。

1086は，白磁皿の口縁部～胴部である。口縁部は内湾する。全面施釉であるが，体部の腰部は露胎する。歴博分類皿Ｂ群（Ⅳｂ期），森田分類Ｄ群に該当する。年代は15世紀前半～中葉である。

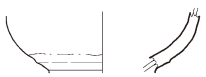
掘立柱建物跡13号



掘立柱建物跡13号埋土注記
① 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりあり粘性弱い 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
② 暗褐色砂質土(7.5YR３/４) しまり粘性ともにやや弱い 白色粒子，シラスを各10%含む
③ 褐色砂質土(7.5YR４/６) しまり粘性ともにやや弱い 白・赤色粒子，炭化物を各10%，シラスを40%含む
④ にぶい褐色砂質土(7.5YR５/４) しまり粘性ともにやや弱い 白色粒子，シラスを各10%含む
⑤ 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまり粘性ともにやや弱い 白・赤色粒子を各10%，シラスを30%含む
⑥ 褐色砂質土(7.5YR４/６) しまり粘性ともにやや弱い 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
⑦ 明褐色砂質土(7.5YR５/６) しまりやや弱く粘性あり 白色粒子，炭化物を各10%，シラスを40%含む
⑧ 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりあり粘性やや弱い 白・赤色粒子，シラスを各10%含む
⑨ 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりやや弱く粘性弱い 白色粒子を10%，シラスを40%含む
⑩ 暗褐色砂質土(7.5YR３/４) しまり粘性ともにあり 白色粒子を10%含む
⑪ 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりあり粘性やや弱い 白・赤色粒子，炭化物を各10%，シラスを70%含む
⑫ にぶい褐色砂質土(7.5YR４/６) しまり粘性やや弱い 白・赤色粒子，炭化物を各10%，シラスを50%含む
⑬ 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりあり粘性やや弱い 赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
⑭ 褐色粘質土(7.5YR４/４) しまり粘性ともにやや強い 白色粒子，シラスを各10%含む

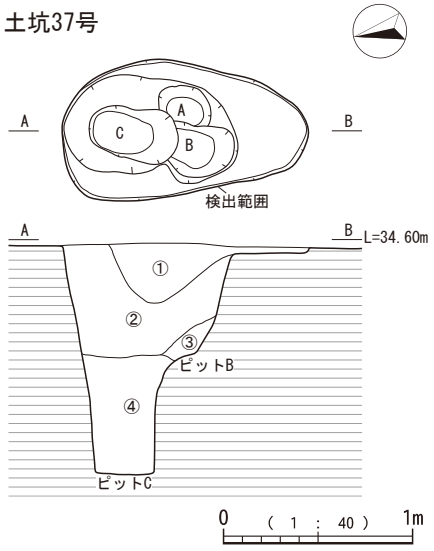

1073


1074


1075

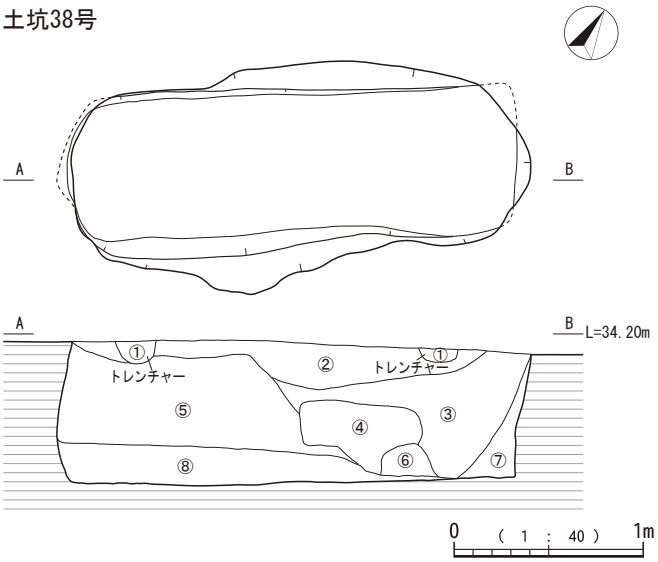
0 (1 : 3) 10cm

第167図 掘立柱建物跡13号・近世遺構内の遺物①



土坑37号埋土注記
① 茶褐色土(10YR４/２) 白色粒子を含む
② 茶褐色土(10YR４/２) ２㎝弱の黄褐色ブロック土混じる
③ 茶褐色土(10YR４/３) ５㎝程度の黄褐色ブロック土混じる
④ 茶褐色土(10YR４/３) 灰白色の砂質土ブロックを含む





土坑38号埋土注記
① トレンチャー
② にぶい黄褐色砂質土(10YR４/３) 白色粒子５％含む
③ ②と黒色砂質土(10YR２/１)が混在する
④ 褐灰色粘質土(10YR４/１) しまり・粘性ともに強い
⑤ 黒色砂質土(10YR２/１) シラスブロック10％帯状に入る
⑥ 灰黄褐色砂質土(10YR５/２) しまり強く粘性は無い
⑦ 灰黄褐色砂質土(10YR５/２) しまり強く粘性はやや弱い シラス５％含む
⑧ 黒色土(10YR２/１) 上部は厚さ３㎝程度の硬化面となっている
しまり粘性ともに弱い
※硬化面より下は⑦と⑧がマーブル状に堆積する

第168図　土坑37・38号・近世遺構内の遺物②

キ　土坑43号（第171図）

Ｆ－48区のⅥ層で検出した不定形の土坑である。埋土および周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，１ｍ×0.63ｍで，検出面からの深さは最深部で1.12ｍである。小規模だが深い掘り込みをもつ土坑である。埋土は，一気に埋められている。遺物は，出土しなかった。

ク　土坑44号（第171図）

Ｆ－48区のⅥ層で検出した不定形の土坑である。埋土および周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，0.88ｍ×0.71ｍ，検出面からの深さは最深部で0.46ｍである。上端からほぼ垂直に掘り込み，下端は方形に近い形になる。検出面で多くの炭化物が多く混入していた。形状から北側の製鉄関連遺構に関係する可能性があるが断定できなかった。

遺物は，鉄製品１点が出土している。

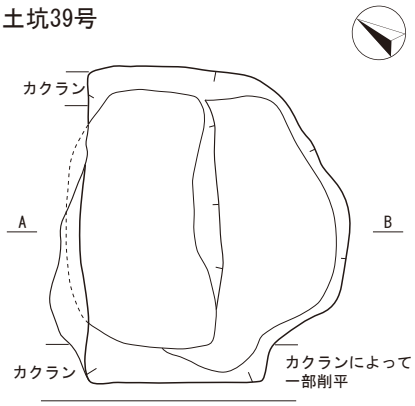
出土遺物（第171図　1087）

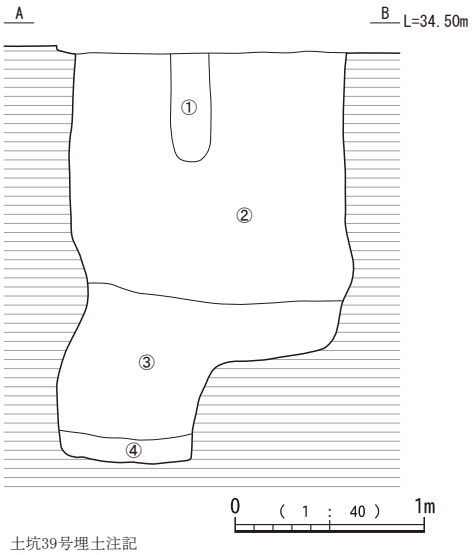
1087は，鉄製品である。断面は方形で，両端のうち一端は欠損する。残存する端部を丸く折り曲げる。

ケ　土坑45号（第172図）

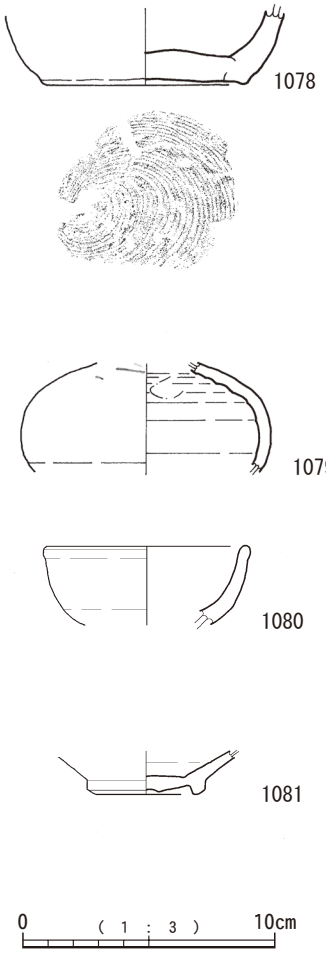
Ｆ－74区のⅥ層で検出した隅丸方形の土坑である。出

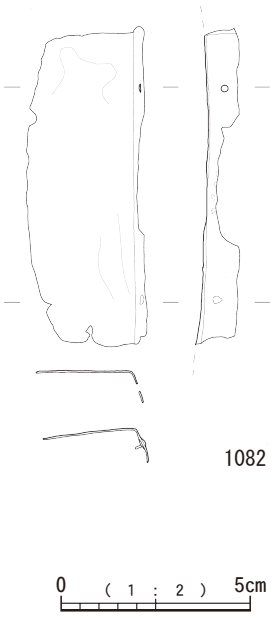
土坑39号



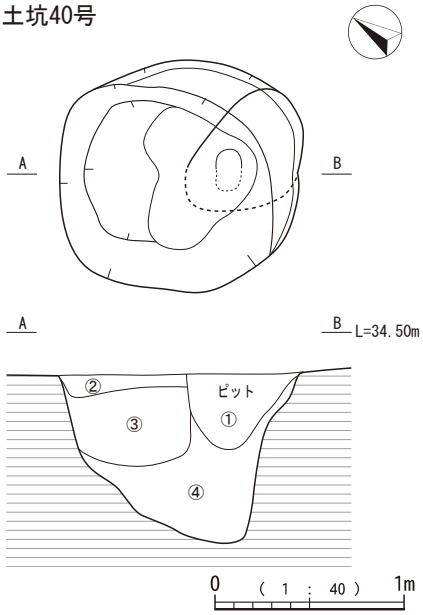


土坑39号埋土注記
① 近代以降の撹乱
② 黒褐色土 Ⅱb層由来 しまり強く粘性有り
シラスはわずかに混じる
③ 黒褐色(10YR3/2) しまりが弱く粘性有り
シラスとマーブル状に堆積する
④ 大型土坑の底と同じである

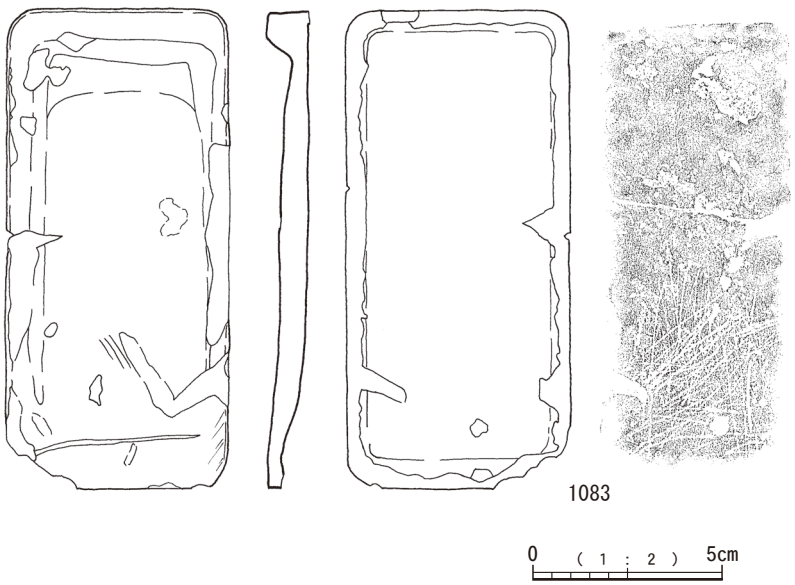




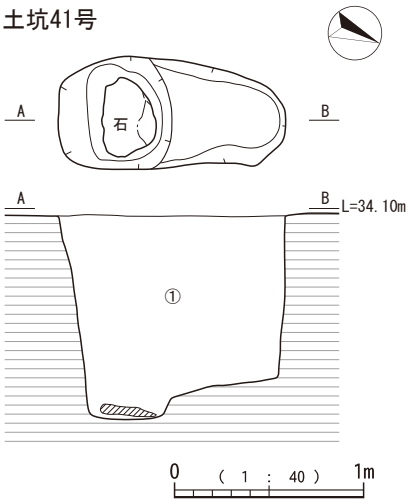
土坑40号



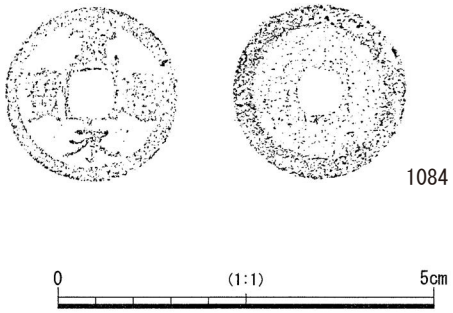
土坑40号埋土注記
① 灰黄褐色砂質土(10YR4/2) しまり強く粘性無し
シラスブロックを40%程度含む
② 黒褐色砂質土(10YR3/2) シラスブロックを50%程度,
白色粒子をわずかに含む
③ にぶい黄褐色砂質土(10YR5/3) しまり強く粘性無し
④ ①と同じ しまりやや弱く粘性も弱い

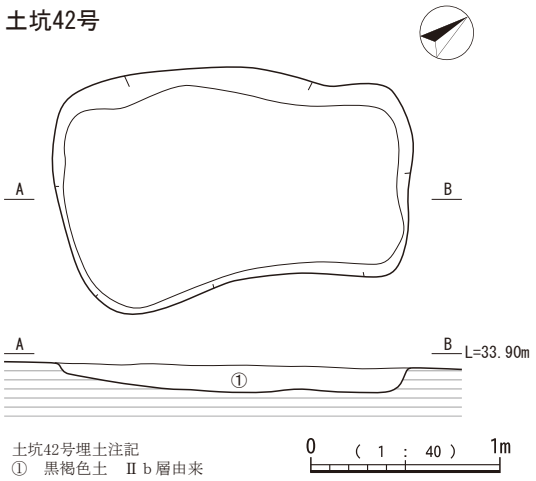


第169図 土坑39・40号・近世遺構内の遺物③

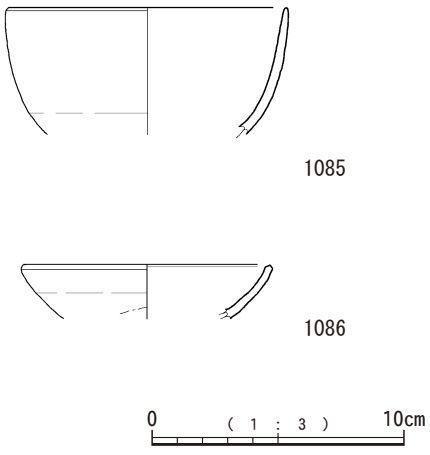


土坑41号埋土注記
① 黒褐色砂質土(10YR３／１) しまり強く粘性弱い
10㎝大のシラスブロックを40%程度含む

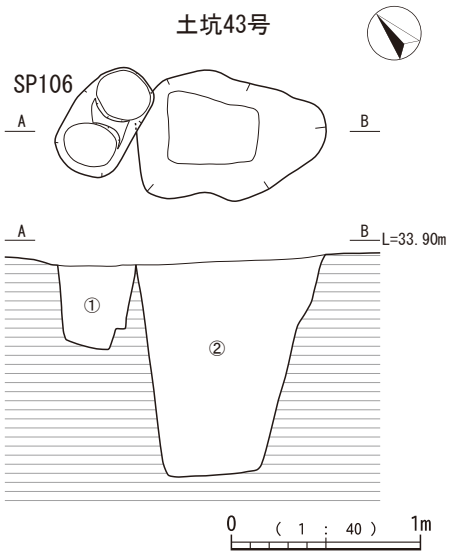




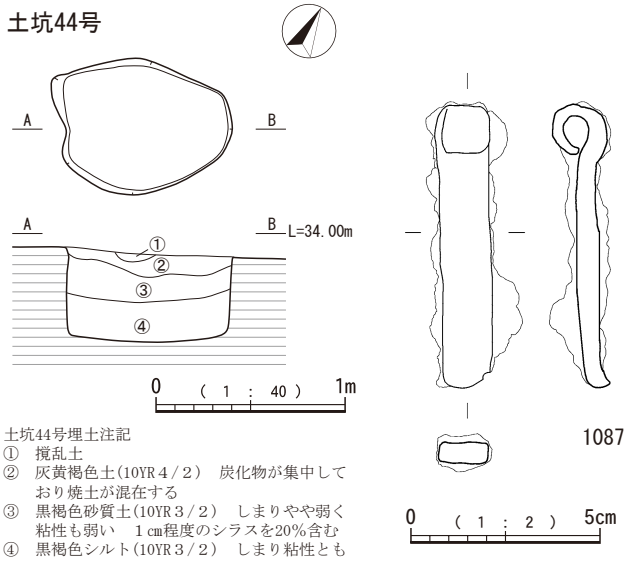
土坑42号埋土注記
① 黒褐色土 Ⅱｂ層由来



第170図 土坑41・42号・近世遺構内の遺物④



土坑43号埋土注記
① 黒褐色砂質土(10YR３/２) しまり強く粘性無し
白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%程度含む
② 灰褐色土(7.5YR４/２) しまりやや弱く粘性は強い
シラスをブロック状に10%程度含む



土坑44号埋土注記
① 撹乱土
② 灰黄褐色土(10YR４/２) 炭化物が集中して
おり焼土が混在する
③ 黒褐色砂質土(10YR３/２) しまりやや弱く
粘性も弱い １㎝程度のシラスを20%含む
④ 黒褐色シルト(10YR３/２) しまり粘性とも
に弱い 上面に硬化面をもつ シラスが帯状
に入る

第171図　土坑43・44号・近世遺構内の遺物⑤

土遺物および埋土，周辺の状況から近世の土坑とした。規模は，1.23m×0.67mで，検出面からの深さは最深部で0.52mである。小規模ながら遺物が非常に多く出土しており，廃棄土坑として利用されていた可能性がある。

遺物は，瓦質土器１点，須恵器１点，国産陶器９点，白磁１点，青磁１点，染付７点，金属製品４点が出土している。

出土遺物（第172図　1088 ～ 1096）

国産陶器５点，白磁１点，青磁１点，金属製品２点を図化した。

1088は，初期伊万里の皿である。見込みには，二重圏線と流水文・水草文が描かれる。全面施釉であるが，畳付は釉剥ぎされ粗い砂粒が付着する。1089は，肥前系染付の蕎麦猪口である。外面には，雨降り文が描かれる。年代は18世紀前半のものと考えられる。1090・1091は，肥前内野山産の銅緑釉碗である。いずれも内面に透明釉，外面に銅緑釉を掛け，腰部以下は露胎する。高台は幅が小さく，直立する。1092は，薩摩焼で，苗代川系堂平窯の擂鉢である。口縁部を外側から外側へ折り返してつくる。口唇部は平坦となり貝目が残る。胴部外面には，２条の突帯が巡る。内面の擂目は密に入る。年代は17世紀後半～ 18世紀初前半のものと考えられる。

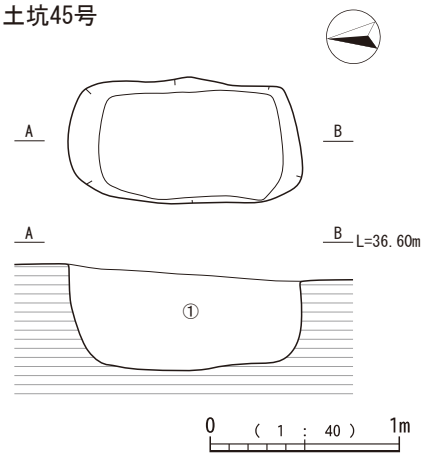
1093は，白磁である。浅形の碗の可能性がある。内外面とも貫入が入る。福建省産で，年代は16世紀半ば～後半にかけてのものと考えられる。

1094は，龍泉窯系の折縁皿である。外面には鎬連弁文を施す。ほぼ水平に開く。内外面とも貫入が入る。歴博分類のⅢ期に該当する。年代は13世紀後半～ 14世紀前半である。

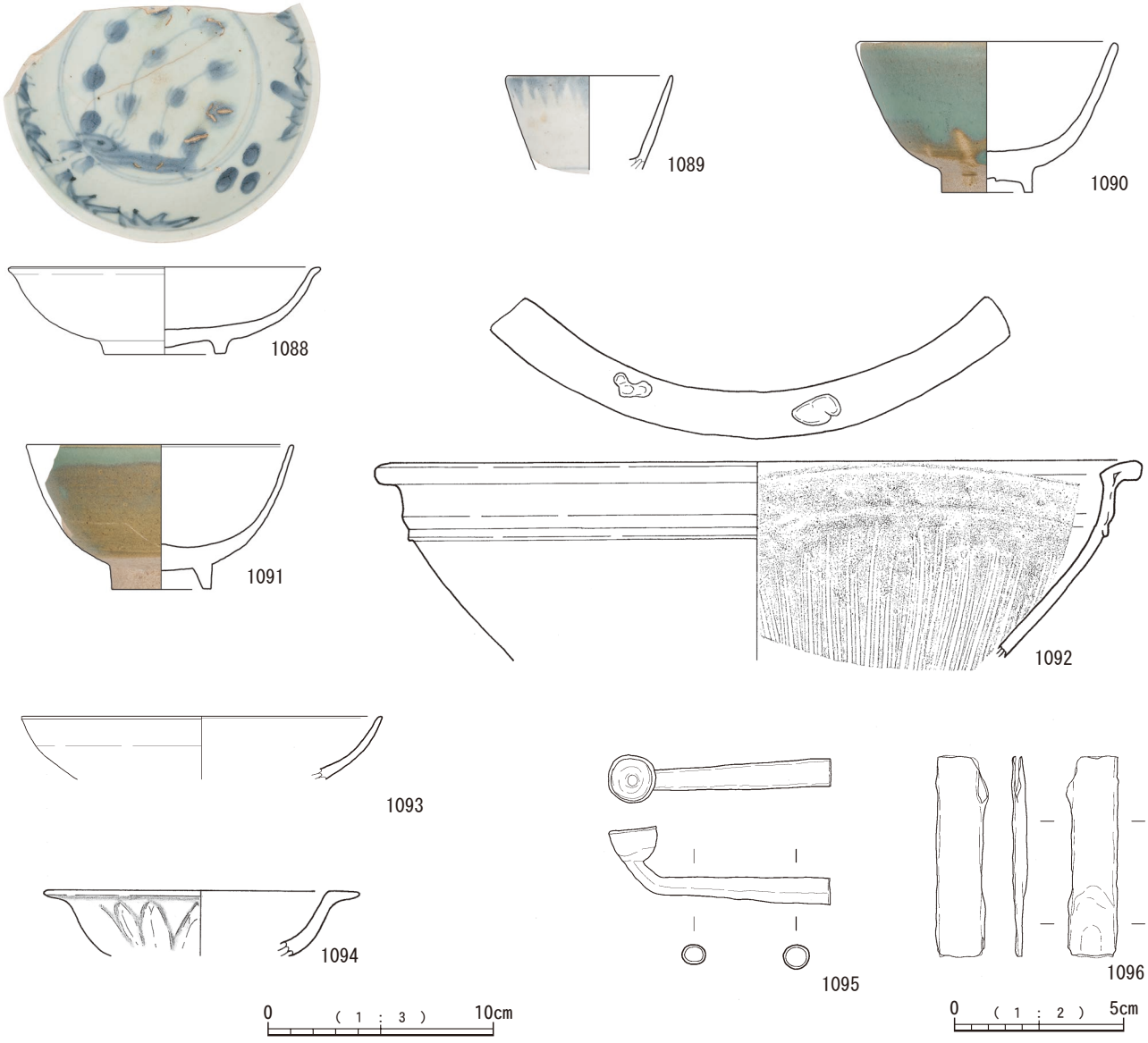
1095は，銅製煙管の雁首である。皿部の口径は約1.4cmで，首部の湾曲がやや強く，羅宇をつなぐ胴部は長身である。年代は，18世紀後半以降と考えられる。

1096は，銅製の板状素材を折り合わせて内部を中空にし，下端部は圧着して閉じられる。小柄の鞘の可能性がある。

土坑45号



土坑45号埋土注記
① 褐色粘質土(7.5YR４／４) しまり粘性ともにやや強い 白・赤色粒子各10%, シラスを30%含む



第172図　土坑45号・近世遺構内の遺物⑥

第37表　近世遺構内出土陶磁器観察表

挿図番号	掲載番号	出土遺構	出土区		出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm)			絵付・釉薬	外面		内面		胎土の色調	時期	産地	備　考
											口径	底径	器高		施釉部分	無釉部分	施釉部分	無釉部分				
167	1073	掘立柱建物跡1号	G	73	I	肥前陶器	鉢	中鉢	平形	口縁部～胴部	(23.6)	－	－	外面　鉄釉 内面　鉄釉	にぶい黄橙	灰黄	にぶい黄橙	－	灰黄褐	17c 後半～18c 前半	肥前系	武雄産　玉縁状口縁 外面　白化粧土刷毛目波文 内面　白化粧土刷毛目
	1074	掘立柱建物跡1号	G	73	I	白磁	碗	－	端反形	口縁部～胴部	－	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	14c 後半～15c 初	福建省	腰部以下露胎
	1075	掘立柱建物跡1号	G	73	I	白磁	碗	－	折縁形	口縁部～高台脇	－	－	－	透明釉	灰白	灰白	－	－	灰白	15c 前半～中葉	福建省	外面腰部下半露胎
168	1076	土坑37	I	46	II b	青花	皿	－	－	胴部～底部	－	6.0	－	呉須 透明釉	明緑灰	にぶい黄橙	明緑灰	－	灰白	16c 後半～17c	漳州窯系	底部接地面釉剥ぎ・砂付着 見込「日」の字・圏線 「日の字風風文」
	1077	土坑37	I	46	II b	青花	碗	－	－	胴部～高台	－	5.0	－	呉須 透明釉	明緑灰	灰白	明緑灰	－	灰白	15c 後半～16c 前半	福建省	外面　アラベスク文 高台二重圏線 見込花文　内外面貫入
169	1078	土坑37	F	47	－	土師器	坏	－	－	胴部～底部	－	8.0	－	－	－	橙	－	橙	橙 褐灰	14c 後半～15c 前半		糸切り底
	1079	土坑39	F	47	－	染付	瓶	徳利？	－	肩部～腰部	－	－	－	呉須 透明釉	灰白	－	灰白	にぶい黄橙	灰白	17c	肥前系	外面？文 内面露胎
	1080	土坑39	F	47	－	薩摩焼	碗	仏飯器	丸形	口縁部～胴部	(8.0)	－	－	飴釉	褐	灰白	にぶい黄褐	－	浅黄橙	17c 後半	加治木・姶良系	外面胴部下半露胎
	1081	土坑39	F	47	I	白磁	碗	－	端反形	胴部～高台	－	(4.6)	－	透明釉	灰白	にぶい黄橙	灰白	－	灰白	12c 後半～13c 前半	福建省	高台見込露胎 見込圏線
170	1085	土坑42	G	47	－	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(11.0)	－	－	透明釉	明黄褐	－	明黄褐	－	浅黄橙	17c 以前半？	肥前系	内外面貫入
	1086	土坑42	G	47	－	白磁	皿	小皿	丸形	口縁部～胴部	(10.0)	－	－	透明釉	灰白	明褐灰	灰白	－	灰白	15c 前半～中葉	福建省	外面腰部以下露胎
171	1088	土坑45	F	74	I	肥前磁器	皿	中皿	端反形	口縁部～高台	13.8	5.4	3.9	呉須 透明釉	明緑灰	浅黄橙	明緑灰	－	灰白	1630～1640年代	肥前系	内側面草文 見込二重圏線流水文・水草文 高台砂付着　内外面貫入
	1089	土坑45	F	74	I	染付	鉢	蕎麦猪口	桶形	口縁部～底部	7.4	－	－	呉須 透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	18c 前半	肥前系	外面雨降り文・圏線
	1090	土坑45	F	74	I	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～高台	11.2	4.0	6.7	外面　胴緑釉 内面　透明釉	渋緑・ にぶい黄緑	灰白	灰黄	－	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	腰部以下露胎
	1091	土坑45	F	74	I	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～高台	11.8	4.4	6.4	外面　胴緑釉 内面　透明釉	渋緑・ にぶい黄緑	灰黄	灰白	－	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	腰部以下露胎
	1092	土坑45	F	74	I	薩摩焼	鉢	擂鉢		口縁部～胴部	(34.0)	－	－	鉄釉	灰オリーブ	にぶい赤褐	灰オリーブ	暗赤灰	にぶい赤褐	17c 後半～18c 前半	苗代川系	壹平窯　外面胴部突帯2条 口縁部貝目
	1093	土坑45	F	74	I	白磁	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(16.0)	－	－	透明釉	明緑灰	－	明緑灰	－	灰白	16c 半～後半	福建省	外面鎬連弁文 内外面貫入
	1094	土坑45	F	72	－	青磁	皿	中皿	折縁形	口縁部～腰部	(14.0)	－	－	青磁釉	明緑灰	－	明緑灰	－	灰白	13c 後半～14c 前半	浙江省	内外面貫入

第38表　近世遺構内出土石製品観察表

挿図番号	掲載番号	出土遺構	出土区		出土層	種別	器形等	部位	法量 (cm)			外面色調	内面色調	断面色調	時期	産地	備　考
									長さ	幅	器高						
169	1083	土坑40	F	46 47	I II b下	硯	長方形	－	12.7	5.9	1.1	灰褐	灰褐	灰褐	18c 以降？	赤間系	輝緑凝灰岩　「赤間硯」 四二寸硯

第39表　近世遺構内出土金属製品観察表(1)

挿図番号	掲載番号	出土遺構	出土区		出土層	種別	器種	器形等	部位	法量 (cm)				備　考
										長さ	幅	厚	重量	
169	1082	土坑39	F	47	埋土 カクラン	金属製品	調度品？	－	－	(8.2)	(2.95)	0.9	(8.1)	
171	1087	土坑44	F	48	－	金属製品	？	－	－	(7.6)	(1.3)	(0.6)	(23.3)	
172	1095	土坑45	F	74	I	金属製品	煙管	－	雁首	6.5	1.4	0.8	7.3	
	1096	土坑45	F	74	I	金属製品	小柄鞘？	－	－	(5.9)	1.5	0.5	7.1	

第40表　近世遺構内出土金属製品観察表(2)

挿図番号	掲載番号	出土遺構	出土区		出土層	種別	名称	部位	法量			表面色調	裏面色調	時期	産地	備　考
									口径	底径	厚					
170	1084	土坑41	F	47	－	古銭	寛永通寶	完形	2.4	2.4	0.1	暗青灰	暗青灰	17c 前半以降？		「ス貝寶」古寛永

4　包含層出土遺物

近世の遺物は，Ⅰ層・Ⅱａ～Ⅱｃ層・Ⅲ層から出土した。種別を染付（磁器），磁器，陶器に大別し，それぞれの器種ごとに記述する。部位，釉薬・胎土の色調，産地等については，観察表参照されたい。

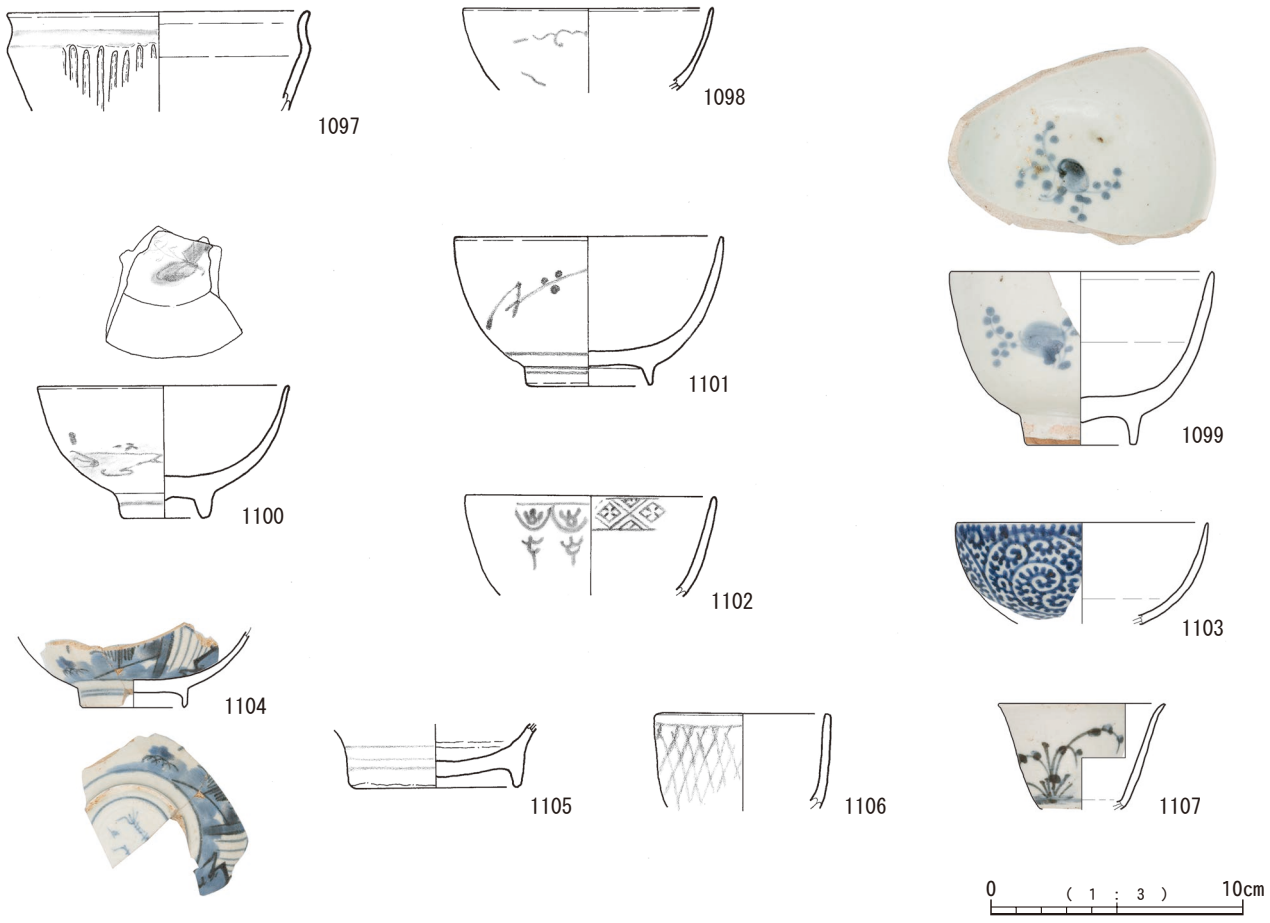
染付

碗・坏（第173図　1097 ～ 1107）

1097は，天目形の青磁碗である。胴部にヘラで鎬文を彫り込み，口縁部外面に呉須の二重圏線を描く。1610 ～ 1630年代の製作である。1098・1100 ～ 1102は丸形，1099は呉器形の中碗である。外面に1098は唐草文，1101は花唐草文，1100は山水青松文と見込みに花文と考えられる文様を描く。1099は，外面と見込みに草花文を描き，高台～高台見込みは露胎する。いずれも17世紀後半以降の製作である。1102は，外面に圏線と瓔珞文，内面に四方襷文を描く。1750 ～ 1790年代の製作である。1103は，半球形の中碗である。薄手の精緻なつくりで，外面に蛸唐草文を描く。1750 ～ 1810年代の製作である。1104は，外面に山水家屋文，高台に二重圏線，高台見込みに「大明年製」銘を描く。1105は，広東形中碗で，高台に二重圏線，高台脇に圏線を描く。見込みに輪状の重ね焼き痕が残り砂が付着する。1780 ～ 1810年代の製作である。1106は，腰張形の小碗で外面に圏線と斜格子文を描く。19世紀前半の製作と考えられる。1107は，端反形の小坏で，外面に草花文を描く。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。

皿（第174図　1108 ～ 1122）

1108は，漳州窯産の中皿で，外面と見込みに圏線３条，見込みに青海波文を描く。17世紀以降の所産と考えられる。1109は，折縁形の中皿である。外面に二重圏線，見込みに圏線と花文を描く。1610 ～ 1630年代の製作である。1110・1111は，初期伊万里の中皿である。1110は，見込みに圏線と笹文を描く。蛇の目凹形高台で1620 ～ 1630年代の製作である。1111は，口縁端部が平坦となり，外面口縁部と見込みに二重圏線を描く。内側面の文様は不詳である。1630 ～ 1640年代の製作である。1112は，中皿の底部で，見込みには雲龍文・宝珠が描かれ，砂が付着する。高台見込みに「大明成化年製」銘を描く。1630 ～ 1650年代の製作である。1113は，中皿の底部～高台で，見込みに二重圏線と丸文，葉文などを描き，畳付は露胎する。1114は，平形の中皿である。内側面に帆掛船文を描く。1650 ～ 1680年代の製作と考えられる。1115は，丸形の中皿で，高台脇・高台・高台見込みに圏線，見込みに圏線と草花文を描く。1650 ～ 1690年代の



第173図　近世の遺物①

製作である。1116は，中皿の底部～高台で，高台脇に圏線，高台に二重圏線，高台見込みに圏線と「〇徳〇製」銘を描き，畳付は露胎する。1650 ～ 1680年代の波佐見産である。1117は，中皿で見込みに松文と二重圏線，高台に二重圏線，高台に圏線と「宣〇年〇」銘を描く。1650 ～ 1690年代の製作である。1118は，中皿で見込みに花唐草文，高台見込みに「角福」文を描き，ハリ支え痕が残る。1650 ～ 1690年代の製作である。1119は，平形の中皿で，外面に折松葉文と考えられる文様を描く。1660 ～ 1680年代の波佐見産である。1120は，丸形の中皿で，高台脇に二重圏線を描く。見込みの文様は不詳で，畳付は露胎する。17世紀後半の製作である。1121は，中皿で腰部に圏線，高台に二重圏線，見込みに二重圏線，高台見込みに「大明年製」銘を描き，畳付は露胎する。1650 ～ 1740年代の製作である。1122は，丸形の中皿で，内側面に二重格子文を描く。見込みは蛇の目釉剥ぎされ，畳付は露胎する。1750 ～ 1810年代の製作である。

水滴（第174図　1123）

1123は，水滴である。型押成形で，上面には花文状の陽刻と呉須がみられ，内面は露胎する。

磁器

碗・蓋（第175図　1124 ～ 1127）

1124・1125は，丸形の中碗で，1124は内外面にロクロ成形痕が残る。いずれも産地不明である。1126は，朝顔形碗の蓋で，天井部を蛇の目釉剥ぎする。1760 ～ 1780年代の製作である。1127は，朝顔形の中碗で，高台脇に２つの弱い段がつき，見込みを蛇目釉剥ぎする。1740 ～ 1750年代の製作と考えられる。

坏（第175図　1128 ～ 1135）

1128 ～ 1135は，小坏である。1128・1132は丸形，1131は杉形，1133は腰張形，1134は端反形，1135は桶形と考えられる。1133は見込みを蛇目釉剥ぎする。1128・1130・1131は釉調に青味があり，薩摩焼の可能性がある。

鉢（第175図　1136 ～ 1138）

1136は，鉢として分類した。胴部から口縁部に向けやや外反する。内面には菊花状文を型打ちし，青磁釉を掛ける。製作年代は不明である。1137 ～ 1138は，内面に褐色の鉄分状の付着物が認められる。詳細は不明である。

陶器

碗（第176図　1139 ～ 1160）

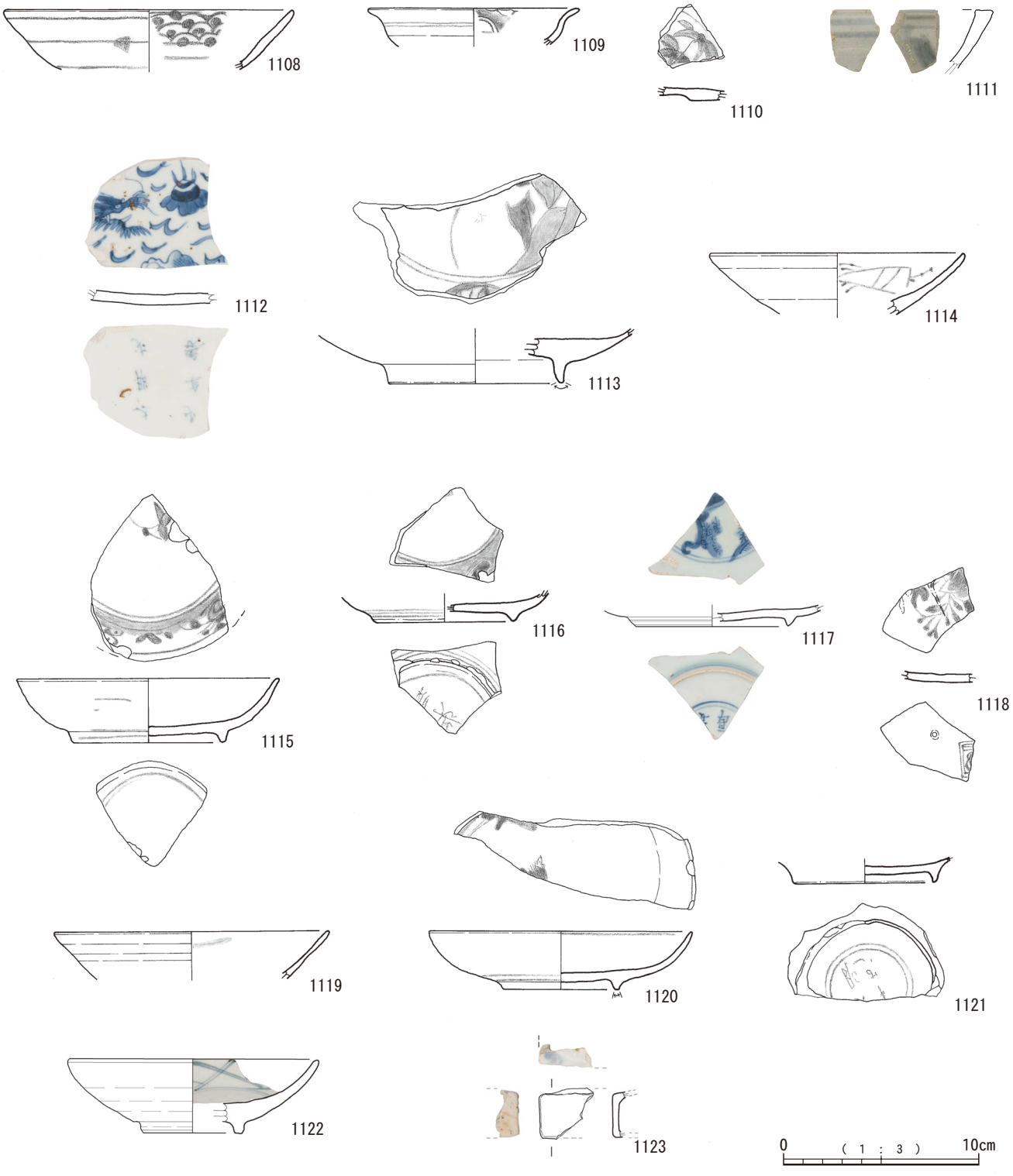
1139は，腰部に稜をもち兜巾高台となる。胴部が斜め上方に延びる天目形と考えられる。長石釉を掛け，高台脇以下は露胎する。見込みに砂目跡が残る。1580 ～ 1610年代の所産である。1140は，高台脇から胴部に幅広に開く器形で，透明釉を掛け，見込みを蛇の目釉剥ぎする。高台脇以下は露胎する。17世紀初めの所産と考えられる。1142は，やや外反する端反碗で高台が高い。鉄釉を掛け，畳付は露胎する。17世紀後半の製作と考えられる。1143 ～ 1151は，丸形の中碗である。外面に銅緑釉，内面は，1143・1144・1151が透明釉，1145・1147 ～ 1150は銅緑釉，1146は鉄釉を掛ける。高台脇以下は露胎する。1146は，高台畳付に砂が付着する。17世紀後半～ 18世紀前半の内野山窯産である。1152・1153は，中碗で透明釉を掛け，高台脇以下は露胎する。1154は，外面に灰釉，内面に透明釉を掛ける。外面の釉薬は一部まだら状で，高台の一部を除き施釉する。17世紀後半の製作である。

1157は，京焼の丸形小碗で，透明釉を掛け，高台脇以下は露胎する。18世紀代の所産と考えられる。1155・1156は京焼風の小碗である。透明釉を掛け，高台脇以下は露胎する。17世紀後半の所産である。

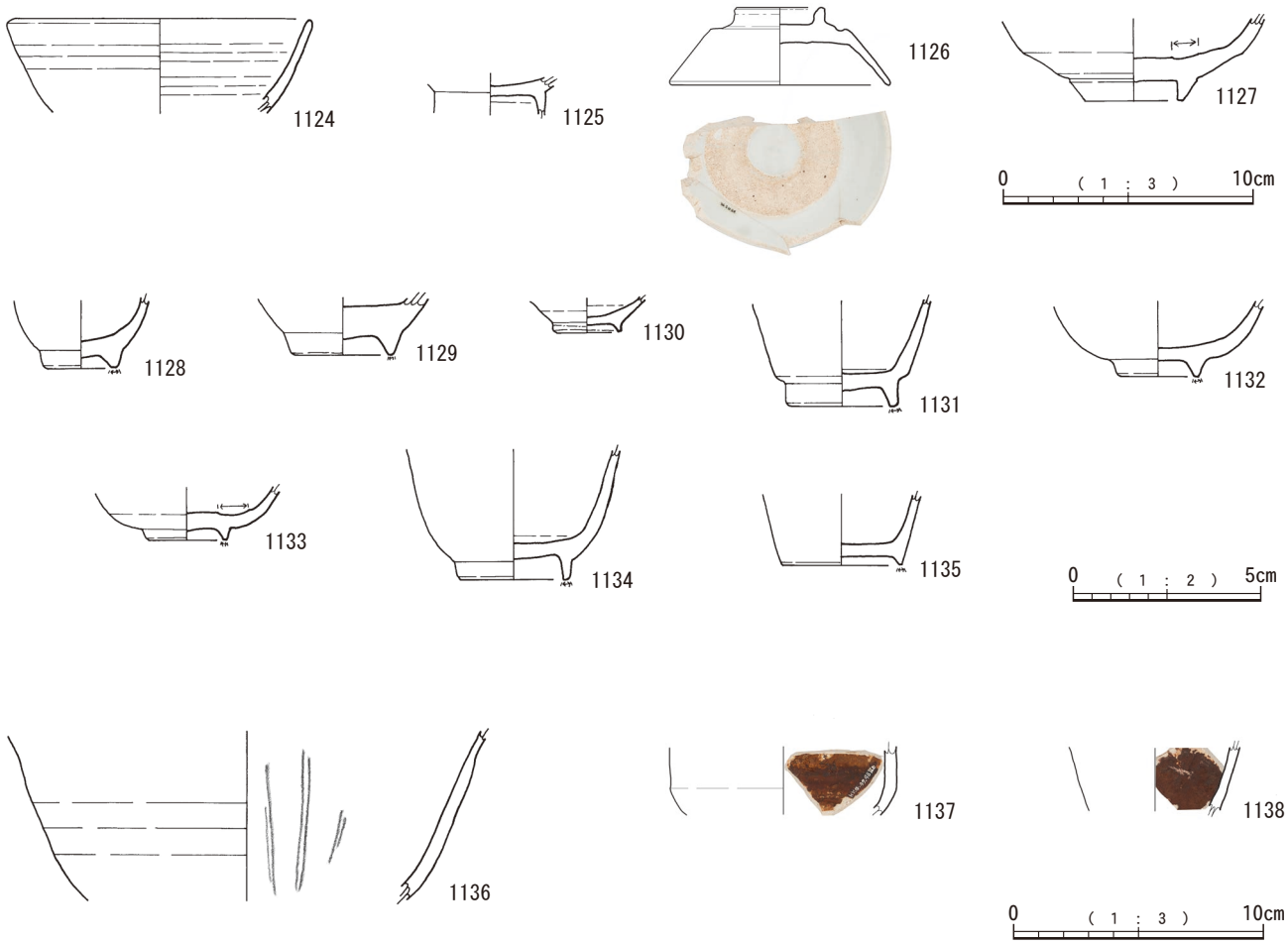
1158・1159は，薩摩焼の中碗である。1158は，白薩摩で器面に細かい貫入が入る。18世紀代の所産と考えられる。1159は，褐釉を掛け，高台脇以下は露胎する。19世紀代の加治木・姶良系産である。1160は，露胎で，高台脇に沈線を１条巡らす。産地は不明である。

皿（第177図　1161 ～ 1180）

1161 ～ 1180は肥前陶器である。1161は，小皿で，見込みに鉄絵の植物文を描く。灰釉を掛け，腰部以下は露胎する。器面全体に貫入が入る。1590 ～ 1610年代の製作である。1162・1163は稜花形（なぶり皿）の小皿である。長石釉を掛け，見込みに胎土目が残る。兜巾高台で，1590 ～ 1610年代の製作である。1164 ～ 1169は溝縁皿で，「く」字状に外反する口縁部に溝を巡らす。1164・1165は見込みと高台見込みに砂目が残り，兜巾高台となる。1165は腰部に砂が付着し，1165は全面に施釉する。1164・1165は17世紀初頭～ 1630年代，1166 ～ 1168が1630年代，1169は17世紀前半の製作である。1170は，端反形の小皿で，灰釉を掛け，腰部以下は露胎する。17世紀前半の製作である。1171は，中皿で灰釉薬を掛け，見込みに胎土目が残る。胴部下半以下は露胎する。17世紀前半の製作である。1172は，内野山窯産の中皿で，外面は無釉で内面に飴釉を掛ける。見込みを蛇の目釉剥ぎする。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1173は，丸形の中皿と考えられる。鉄釉を掛け，内面は刷毛目状に釉薬を掻き落とす。17世紀頃の所産である。1174は，三島手の大皿である。見込みに白化粧土で菊花文を象嵌し，鉄釉を掛ける。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1175は，折縁形の大皿で，見込みに白化粧土で印花文を象嵌し，透明釉を掛ける。17世紀後半の製作である。1176は，大皿で見込みに白化粧土で印花文を象嵌し，



第174図　近世の遺物②



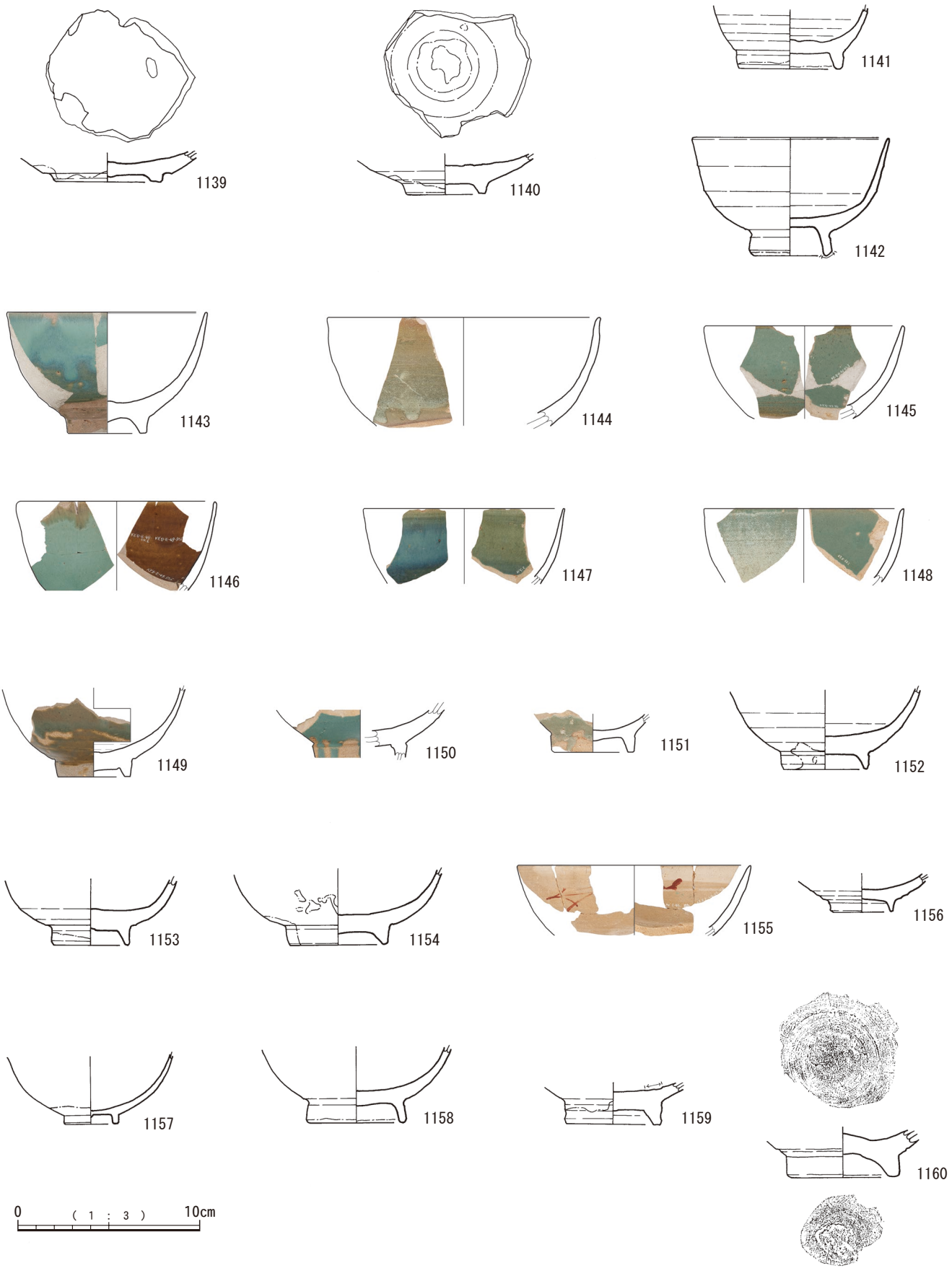
第175図　近世の遺物③

鉄釉を掛ける。胎土目が残る。17世紀後半の製作である。1177は，折縁形の大皿で，見込みに白化粧土で圭角連弁文を象嵌し，灰釉を掛ける。18世紀後半の製作である。1178は，玉縁口縁の大皿である。鉄釉を掛け，内面口縁部は横方向，胴部は波状の刷毛目で掻き取る。17世紀後半の製作である。

1179は台付大皿で，高台は弓状の切高台である。見込みに呉須が残り，透明釉を掛け，高台見込みは露胎する。1180は，武雄産の大皿で，内面に白化粧土を掛け，横方向と波状の刷毛目で掻き取り，鉄釉を掛ける。17紀後半の製作である。

鉢（第178 ～ 180図　1181 ～ 1199）

1181 ～ 1193は，肥前陶器である。1181・1182は中鉢で，口縁部は「く」の字状に外反する。1181は，外面に透明釉，内面に銅緑釉，1182は，外面に透明釉と口縁部にのみ銅緑釉，内面に透明釉と銅緑釉を掛ける。1183は，外面に銅緑釉，内面に灰釉を掛け，見込みは蛇の目釉剥ぎする。外面の腰部以下は露胎する。1182・1183は，17世紀後半～ 18世紀前半の内野山窯産である。1184は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，見込みに白象嵌で花唐草文を描き，褐釉が掛けられる。17世紀後半～ 17世紀末の武雄産である。1185は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，見込みに白化粧土を掛けて掻き落とし，縞文と刷毛目波文を描く。外面に褐釉・灰釉，内面に褐釉を掛ける。17世紀末～ 18世紀前半の武雄産である。1186は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，内面に白化粧土を掛けて掻き落とし，縞文を描く。外面に灰釉，内面は緑釉を掛け流す。17世紀後半～ 18世紀前半の武雄産である。1187は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，白化粧土を掛けて掻き落とし，刷毛目波文を描く。内外面に鉄釉を掛ける。17世紀末～ 18世紀前半の武雄産である。1188は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，外面の口縁部と内面に鉄釉を掛け，内面に刷毛目波文を描く。17世紀末～ 18世紀前半の武雄産である。1189は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，褐釉を掛け，内面に刷毛目波文が描かれる。17世紀末～ 18世紀前半の武雄産である。1190は，口縁部が「く」字状となる大鉢で，鉄釉を掛けた後，口縁部に白化粧土を掛け櫛状工具で波文を描く。17世紀末～ 18世紀前半の武雄産である。1191は，口縁部が「T」字状となる大鉢で，緑釉を掛け，外面に刷毛目波文が描かれる。17世紀後半の武雄産と考えられる。1192は，口



第176図　近世の遺物④

縁部が「く」字状となる大鉢で，外面に鉄釉を掛けた後，白化粧土を掛け，刷毛目波文を描く。17世紀後半～ 18世紀前半の武雄産である。1193は，中鉢の底部である。鉄釉を掛け，腰部以下は露胎する。17世紀前半～ 18世紀前半の製作と考えられる。

1194 ～ 1199は，薩摩焼の鉢である。いずれも鉄釉を掛ける。1194は，口縁部から胴部にかけて直口気味に立ち上がる。外面口縁部には２条の沈線が巡り，胴部に把手を貼り付ける。口唇部は平坦で釉薬は掻き取られ，貝目が残る。浅型の甕の可能性もある。1195・1196は，口縁部が直口し，口唇部は平坦となる。 外面口縁部に２条の沈線が巡る。1197は，胴部上半から口縁部が内湾し，腰部が最大径となる。口唇部は平坦で釉薬が掻き取られ，貝目が残る。1194 ～ 1197は，苗代川産で17世紀後半の製作である。1198は，内外面とも腰部まで施釉し，底面に貝目と考えられる痕跡が残る。18世紀～ 19世紀の製作である。1199は，口縁部を外側に折り曲げた後，内側に折り返して「T」字状とし，端部は丸くおさめる。胴部には４条の突帯が巡る。口縁部と胴部境は露胎となり，釉薬の発色が不良のため焼き損じ品の可能性がある。

擂鉢（第181・182図　1200 ～ 1224）

1200 ～ 1214は，肥前陶器である。1214を除き，口縁部にのみ鉄釉を掛ける。轆轤で成形し，糸切り底となる型式である。1200 ～ 1202・1204・1205は1630年代，1203が17世紀前半～中頃，1206 ～ 1209は1690年代の所産となる。

1200 ～ 1203は，口縁部を外側から内側に折り曲げ，口唇端部は内側に突出する。1200 ～ 1209は櫛描き擂目は引きっぱなしで先端を撫で揃えないのに対し，1210は櫛描き擂目の先端を撫で揃える。1201は，口縁部に注ぎ口（片口）がつく。1211は胴部で，内面に１単位約2.5cm，約２mm 幅の深い擂目を描きする。1212・1213は底部で，約４mm 幅の擂目を櫛描きする。1214は，擂鉢の注口（片口）部である。内外面とも鉄釉・緑釉の順で施釉され，内面に約１mm 幅の擂目を櫛描きする。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。

1215は，関西系の玉縁口縁鉢で，青磁釉を掛ける。19世紀代の所産と考えられ，片口の可能性がある。

1216 ～ 1224は，薩摩焼の擂鉢である。いずれも鉄釉を掛け，口唇部の釉薬を掻き取る。1216 ～ 1218は，苗代川堂平窯産である。1216･1217は，口縁部を外側から内側へ折り返して「く」字状とし，胴部に２～３条の沈線を巡らす。1216は，内面に１単位約１cm 幅に約２mm 幅の擂目を５条櫛描きする。1218は，口縁部を内側から外側に折り返して肥厚させ，胴部に２条の突帯を巡らす。いずれも17世紀後半の製作である。1219・1220は，口縁部を外側へ折り曲げて肥厚させ，1219は「T」字状，1220・1221は「く」字状とし，胴部に２条の突帯を巡らす。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1222は，口縁部を内側から外側へ折り曲げて逆「L」字状とする。内面の擂目は，約３mm 幅で縦横方向に櫛描きする。19世紀の製作である。1223・1224は胴部～底部である。1223は，内面に１単位約1.2cm に約２mm 幅の擂目を櫛描きする。17世紀後半の製作である。1224は，約３mm 幅の擂目を櫛描きする19世紀の製作である。

香炉（第183図　1225 ～ 1235）

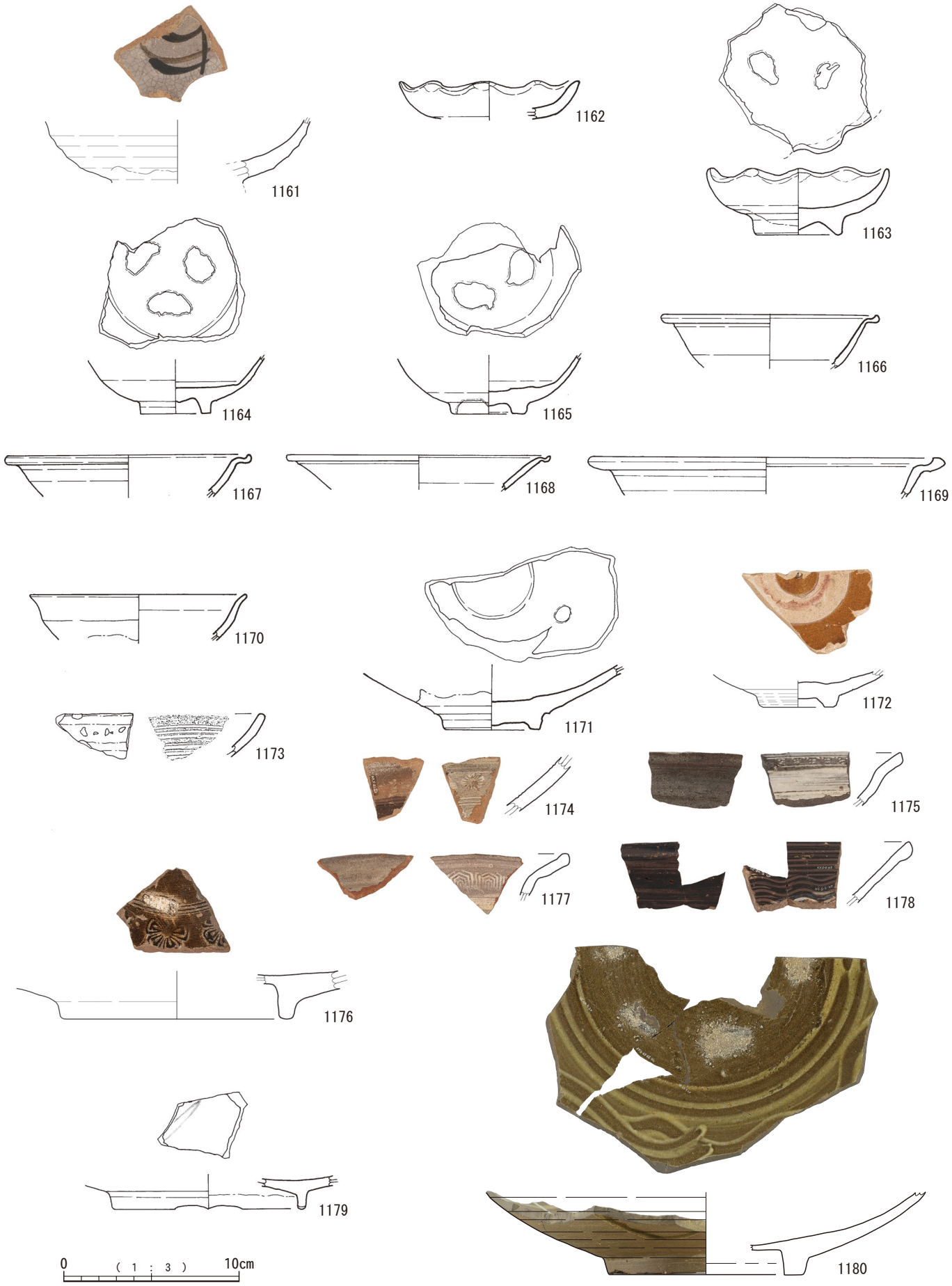
1225 ～ 1231は，肥前陶器の香炉である。1225は，鼎形で口縁部は外側へ折り返され外重ねする。内面は口縁部のみ鉄釉，外面は口縁部～胴部に白化粧土の刷毛目波文を施し，鉄釉を掛ける。いわゆる二彩唐津で17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1226は，半筒形で，外面高台脇まで胴緑薬を掛けるが発色は不良である。内野山窯産で17世紀後半～ 18世紀前半の所産と考えられる。1227・1228・1230は，半筒形で口縁部を内側へ折り返し，内折れの逆「L」字状とする。外面に銅緑釉を掛け，内面は口縁部以外は露胎する。17世紀後半～ 18世紀前半の所産と考えられる。1229は，半筒形で口縁部を内側へ折り返し突出させる。外面に青磁釉を掛け，内面は露胎する。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1231は，外面に銅緑釉が掛かり，腰部以下と内面は露胎する。17世紀後半～ 18世紀前半の所産と考えられる。1232は，薩摩焼で鼎形である。外面に飴釉を掛けるが，高台脇以下と内面は露胎する。加治木・姶良系元立院窯産の可能性がある。17世紀後半～ 18世紀前半の製作である。1233は半筒形で，口縁端は内側へ肥厚し丸みをもつ。外面と内面口縁部に鉄釉を掛ける。1234は，外面に鉄釉を掛け，腰部以下と内面は露胎する。九州産とも考えられるが産地不明で，火入れの可能性も残る。1235は，武雄産の香炉で，口縁部は「T」字状，腰部が外側に張り出して稜をなす。外面胴部に白化粧土を掛けた後，刷毛目波文を描き緑釉を掛ける。17世紀後半の製作である。

仏飯器（第183図　1236・1237）

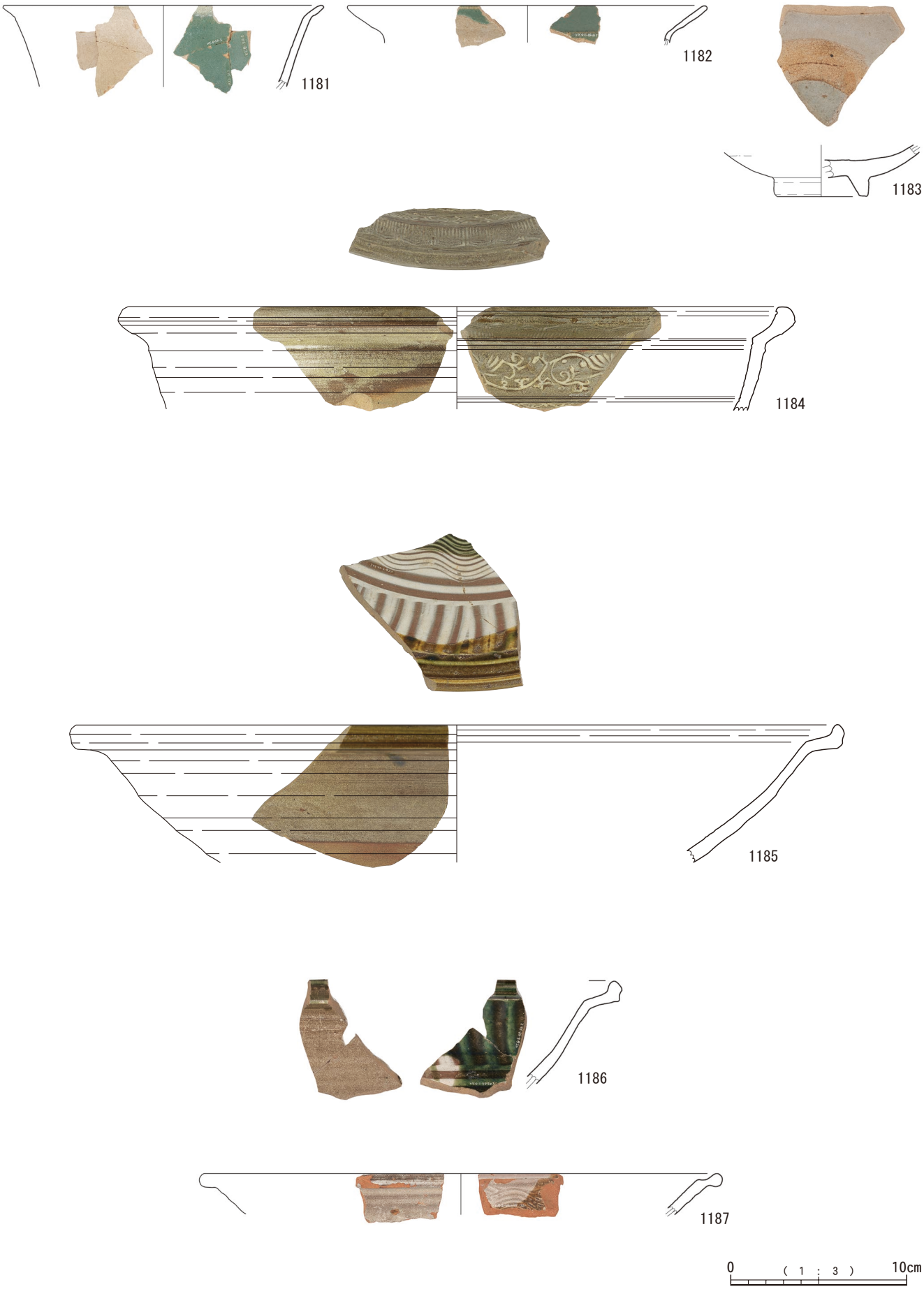
1236・1237は，薩摩焼である。いずれも坏部で，外面のみ飴釉を掛け，腰部以下は露胎する。17世紀後半～ 18世紀前半の加治木・姶良系と考えられる。

甕（第184・185図　1238 ～ 1247）

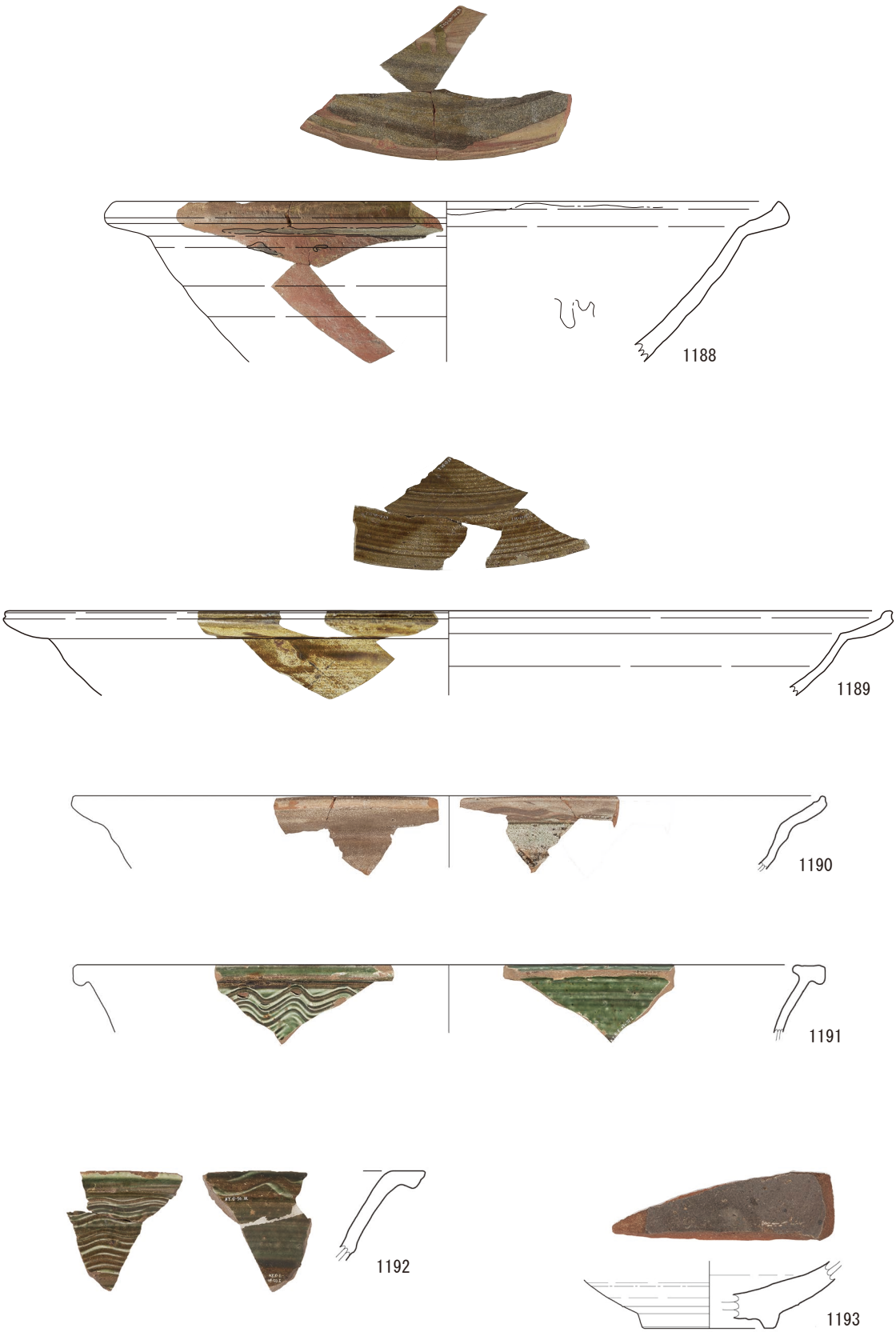
1238 ～ 1243は，薩摩焼苗代川産である。いずれも鉄釉を掛ける。1238は肩部突帯の下に縄状突帯が巡ると考えられ，内面に同心円状当て具痕が残る。1239は，肩部に断面三角形突帯と縄状突帯が巡る。内面に同心円状当て具痕が残る。いずれも堂平窯産で1238は17世紀前半，1239が17世紀後半の製作である。1240 ～ 1242は，口縁



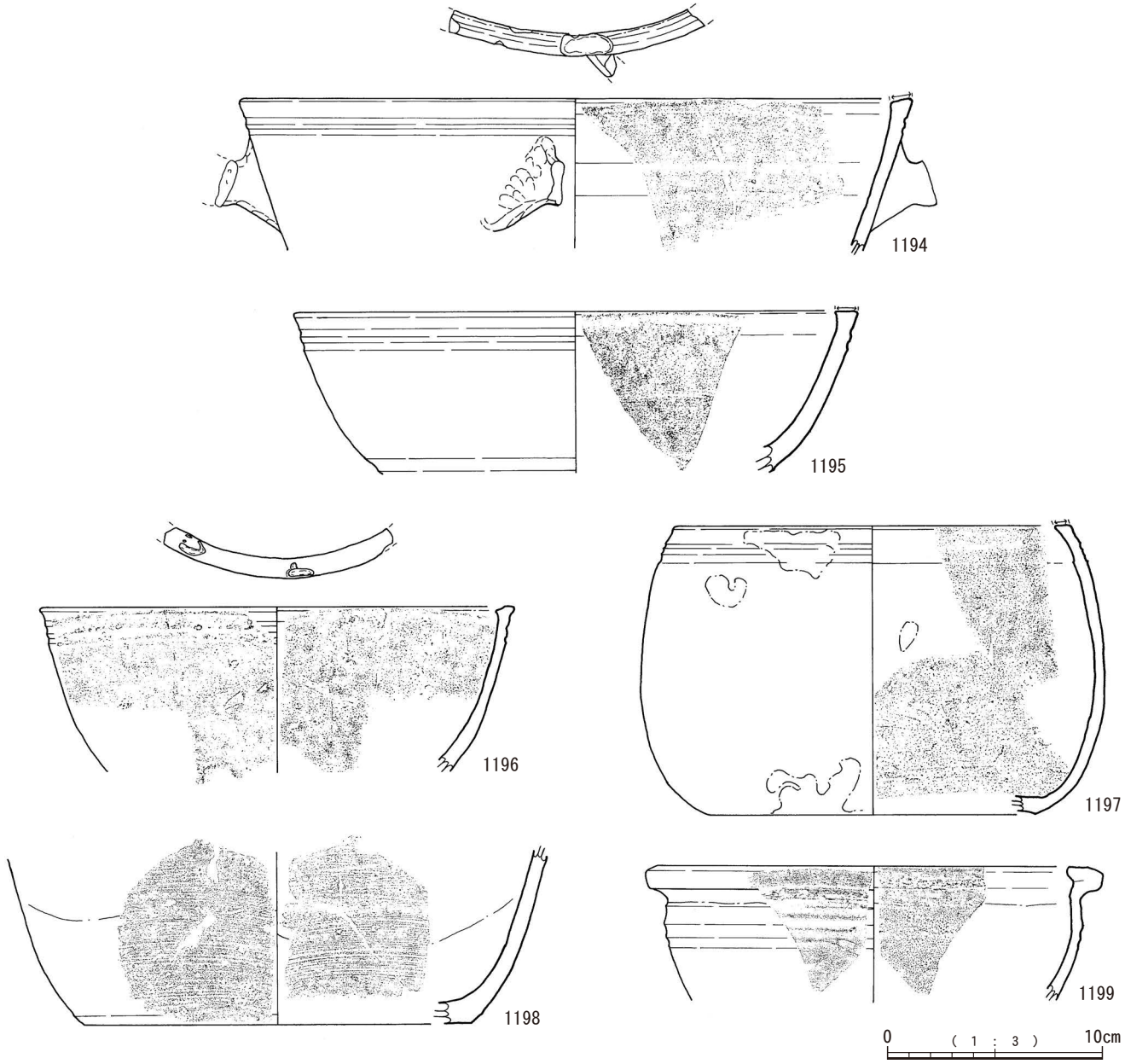
第177図　近世の遺物⑤



第178図　近世の遺物⑥



第179図　近世の遺物⑦



第180図　近世の遺物⑧

部を内側に折り曲げて断面三角形とし，胴部に５条の突帯が巡る。口唇部に貝目が残り，釉薬は掻き取られる。17世紀後半～18世紀前半の製作である。1243は，口縁部を外側に折り曲げて断面「L」字状とする。口縁部には貝目が残り，釉薬は掻き取られる。18世紀後半～19世紀の製作である。

1244は甕の底部と考えられ，底面の釉薬は掻き取られる。1245・1246は，肥前系甕の胴部片と考えられ，内面に格子目当て具痕が残る。1246の格子目は粗い。17世紀前半の可能性がある。1247は，甕の肩部でボタン文を貼りつける。17世紀後半の製作と考えられる。

碗（第185図　1248）

1248は，玉縁状口縁をもつ半球形の中碗とした。鉄釉を掛け，内外面とも腰部以下は露胎する。17世紀後半の苗代川堂平窯産の可能性もあるが口縁部形状に違いがある。

壺（第185図　1249）

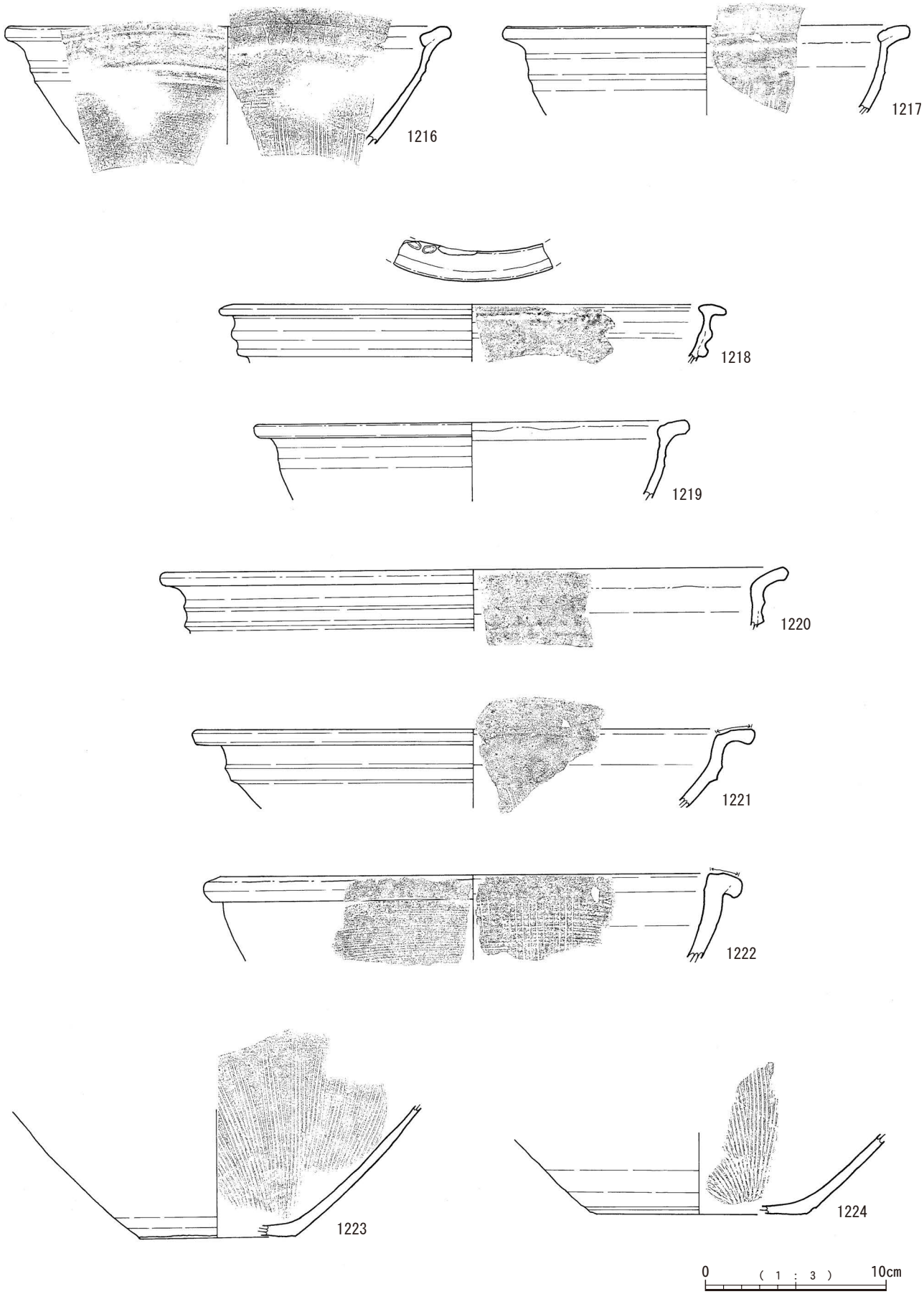
1250は，受け口をもつ胴丸形の小壺である。口縁部を外側に折り，さらに内側に折り返す。外面に鉄釉を掛け，口唇部から胴部の一部，内面は露胎する。堂平窯産に類似し，17世紀代の所産と考えられる。

鍋蓋（第185図　1250）

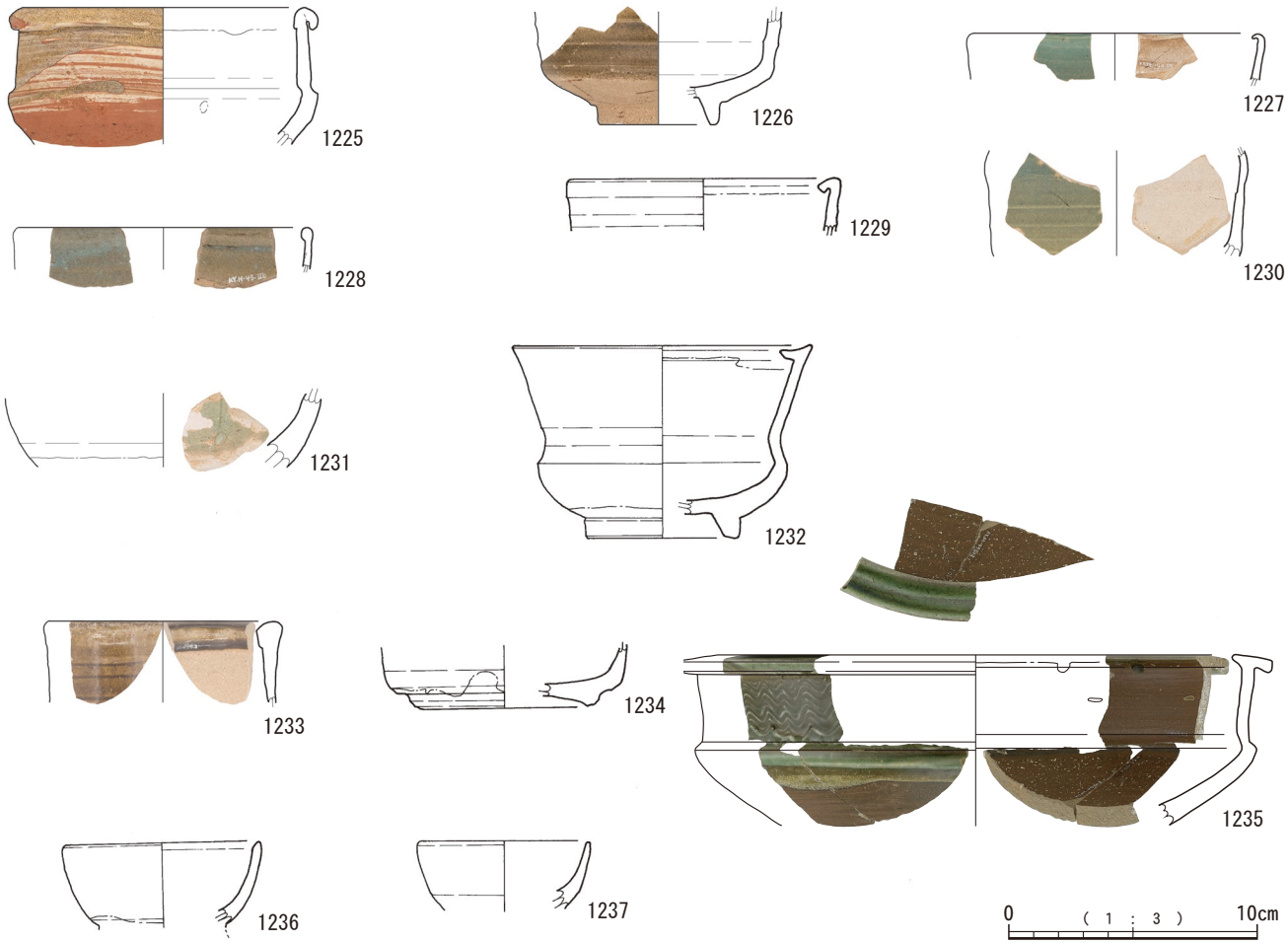
1250は，いわゆる山茶家の蓋で，上面のみ鉄釉を掛け



第181図　近世の遺物⑨



第182図　近世の遺物⑩



第183図　近世の遺物⑪

る。18世紀後半～19世紀の苗代川産である。

鍋（第185図　1251）

1251は，丸形の土鍋である。外面に鉄釉を掛け，口唇部の釉薬は掻き取り，内面は露胎する。18世紀後半～19世紀の苗代川産である。

瓶（第185図　1252～1254）

1252～1254は瓶類である。1254は，「鶴首」型の徳利と考えられる。外面に鉄釉を掛け流し，内面の一部にも釉薬が掛かる。1253は底部で，内外面に鉄釉を掛け，底面には砂が付着する。焼き歪んで上げ底状となる。いずれも17世紀後半の苗代川堂平窯産である。1254は，鉄釉を掛け，底部は輪高台となる。17世紀後半～18世紀前半の加治木・始良系産と考えられる。

土瓶蓋（第185図　1255・1256）

126・125は土瓶蓋で，いずれも上面のみ鉄釉を掛ける。18世紀の苗代川産である。

土瓶・急須（第185図　1257～1261）

1257・1258は，薩摩焼の土瓶である。1257は丸形で，内外面に鉄釉を掛ける。口唇部の釉薬は掻き取られ，18世紀～19世紀の竪野窯系産と考えられる。1258は，算盤玉形で，胴部上半と内面に鉄釉を掛ける。底部には煤が付着する。18世紀後半～19世紀の苗代川産である。

1259は，沖縄陶器である。外面は沈線・鋸歯状沈線を刻み，緑釉を掛ける。17世紀後半～18世紀の製作と考えられる。1260は，土瓶の注口で，茶止め孔は３つある。鉄釉を掛け，口唇部は釉剥ぎする。18世紀後半～19世紀の苗代川産である。1261は，急須の注口で，透明釉を掛ける。関西系か瀬戸系の可能性がある。

合子蓋（第185図　1262）

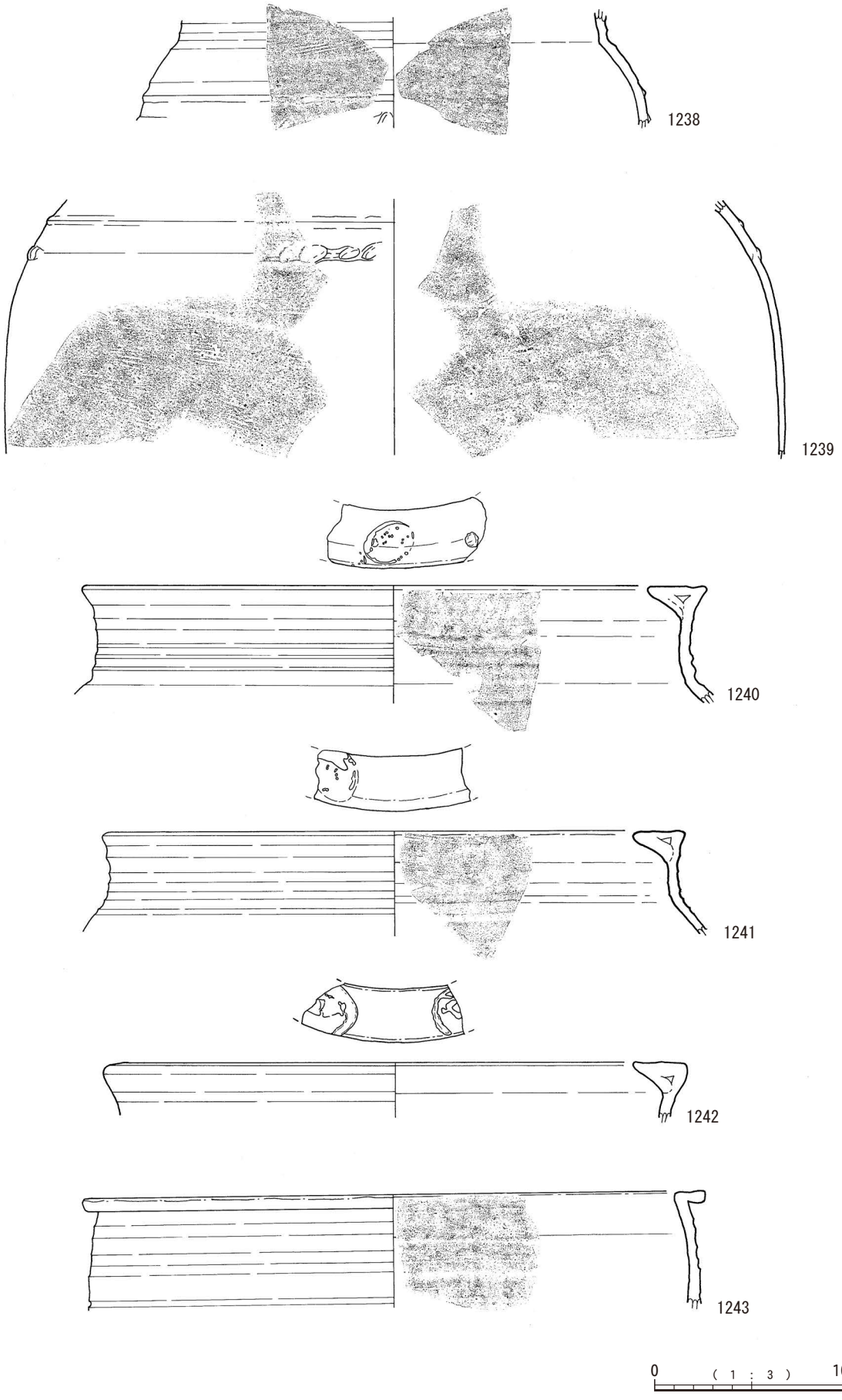
1262は，合子蓋と考えられる。上面に格子目状の文様を型押しし，青磁釉を掛ける。

メンコ（第185図　1263）

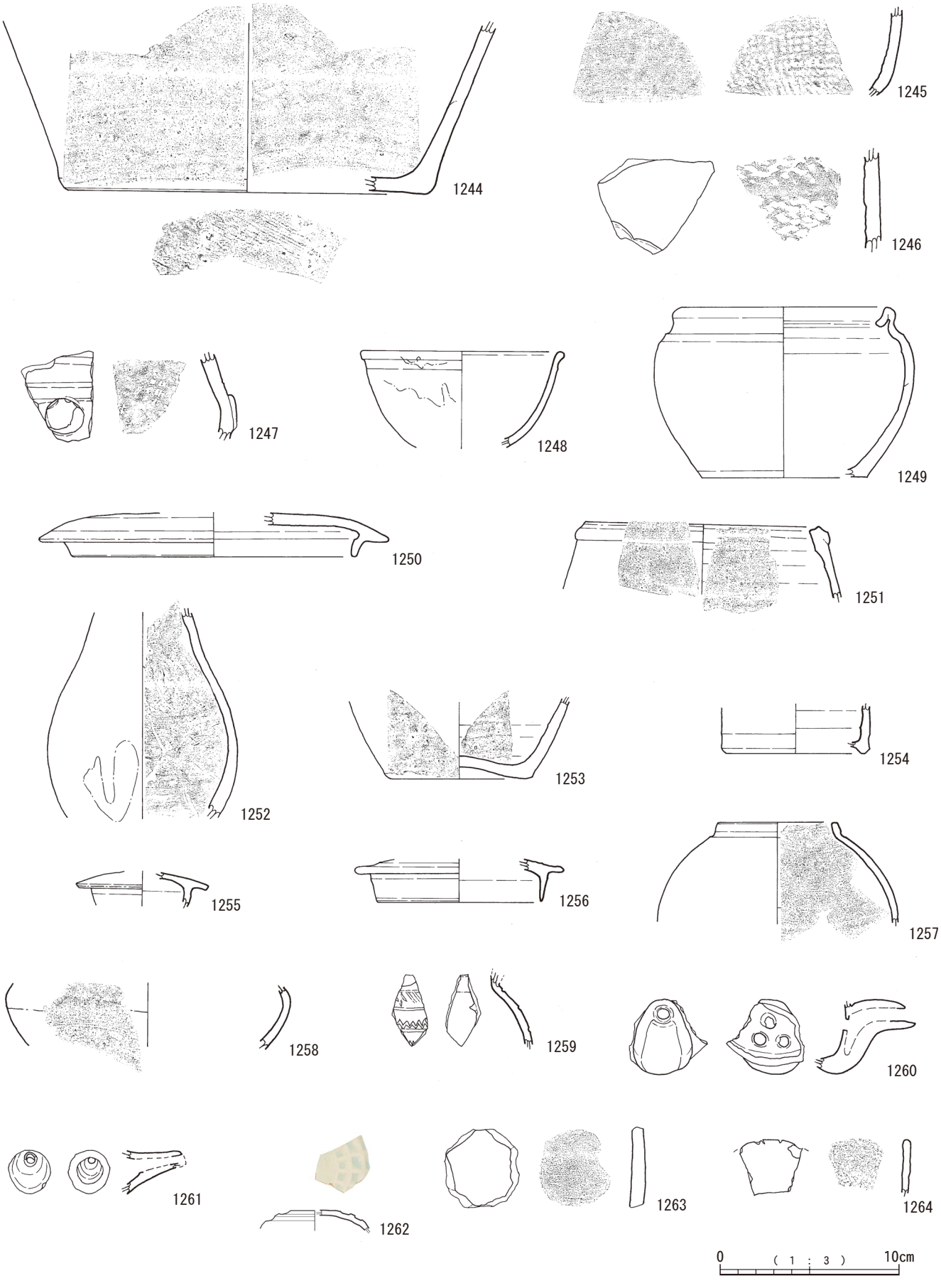
1263は，鉄釉を掛けた苗代川産の陶器片を二次加工したメンコである。

センベイ（第185図　1264）

1264は，窯道具のセンベイ片である。磁器製品とともに持ち込まれた可能性がある。



第184図　近世の遺物⑫



第185図　近世の遺物⑬

第41表　近世の遺物(1)

挿図番号	掲載番号	出土区	出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量(cm) 口径	底径	器高	釉付・釉薬	外面 施釉部分	外面 無釉部分	内面 施釉部分	内面 無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備考
173	1097	H 52·53	Ⅰ	染付	碗	中碗	天目形	口縁部～胴部	(12.0)	－	－	呉須青磁釉	明緑灰	－	明緑灰	－	灰白	1610～1630年代	肥前系	外面口縁部二重圏線　胴部鏑文
	1098	D·E 50·51	Ⅰ	染付	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(10.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 後半～	肥前系	外面唐草文　外面貫入
	1099	E 46	Ⅱb落込み	染付	碗	中碗	呉器形	口縁部～高台	(10.4)	3.6	5.3	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 後半～	肥前系	外面・見込草花文？ 高台～畳付・高台見込露胎
	1100	E 46	Ⅱb落込み	染付	碗	中碗	丸形	口縁部～高台	(10.0)	3.6	5.3	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 後半～	肥前系	外面山水青松文？ 高台圏線　見込花文？
	1101	E 47	－	染付	碗	中碗	丸形	口縁部～高台	11.6	5.0	5.9	呉須透明釉	淡黄	灰白	淡黄	－	浅黄橙	1750～1790年代	肥前系	外面腰部・高台圏線　胴部花唐文 内外面貫入
	1102	D 50	Ⅲ	染付	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(10.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1750～1790年代	肥前系	外面圏線・瓔珞文　内側面四方襷文
	1103	D·E 46	Ⅱb落込み	染付	碗	中碗	半球形	口縁部～高台脇	(10.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	1750～1810年代	肥前系	外面蛸唐草文
	1104	D 50	Ⅰ·Ⅲ	染付	碗	－	－	胴部～高台	－	(4.3)	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1680～1780年代	肥前系	外面山水家屋文　高台二重圏線 高台見込「大明年製」
	1105	H·I 75	Ⅰ·Ⅱa	染付	碗	中碗	－	底部～高台	－	6.4	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	灰白	灰白	1780～1810年代	肥前系	高台二重圏線　高台脇圏線 内外面貫入　畳付露胎 見込輪状釉剥ぎ・輪状砂付着
	1106	G 44	Ⅱb	染付	碗	小碗	腰張形	口縁部～腰部	(6.5)	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	19c 前半	肥前系	外面圏線・斜格子文
	1107	F 49	Ⅰ	染付	坏	小坏	端反形	口縁部～腰部	(6.6)	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	外面草花文
174	1108	E 46	落込み上	青花	Ⅲ	中Ⅲ？	－	口縁部～胴部	(14.8)	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	17c 以降	漳州窯	外面圏線３条 見込圏線３条・内側面青海波文
	1109	F 57·58	Ⅱ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	折縁形	口縁部	(14.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	にぶい黄橙	1610～1630年代	肥前系	外面二重圏線 見込圏線梅花文
	1110	E·F 43～45	Ⅱ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	底部	－	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1620～1630年代	肥前系	見込圏線・笹文　蛇の目凹形高台
	1111	D·E 49	Ⅰ	染付	Ⅲ	－	－	口縁部	(13.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	1630～1640年代	肥前系	外面口縁部二重圏線　見込二重圏線？文
	1112	H·I 75	－	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	底部	－	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白		灰白	1630～1650年代	肥前系	見込雲龍文・宝珠文・砂付着 高台見込「太明成化年製」
	1113	E 51	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	胴部～高台	－	(9.0)	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 中頃	肥前系	内外面貫入　畳付露胎 見込二重圏線・丸文・葉文
	1114	D 49～51	Ⅰ·Ⅱb	染付	Ⅲ	中Ⅲ	平形	口縁部～胴部	(13.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1650～1680年代	肥前系	内側面帆掛船文
	1115	D 46	Ⅱb落込み	染付	Ⅲ	中Ⅲ	丸形	口縁部～高台	(13.4)	(7.8)	3.3	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰黄	1650～1680年代	波佐見系	高台脇圏線　高台見込圏線　ハリ支え痕 高台圏線　見込圏線・草花文　畳付露胎
	1116	E 50	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	腰部～高台	－	(7.4)	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1650～1690年代	肥前系	高台脇圏線　高台二重圏線 高台見込圏線「○徳○製」　畳付露胎
	1117	H·I 75	Ⅱa	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	腰部～高台	－	(7.8)	－	呉須透明釉	明緑灰	灰白	明緑灰	－	灰白	1650～1690年代	肥前系	高台二重圏線　高台見込「宜○年○」 見込松文・二重圏線　畳付露胎
	1118	E 50	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	底部	－	－	－	呉須透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	1650～1690年代	肥前系	見込花唐草文　高台見込「角福」 ハリ支え痕　内外面貫入 見込釉薬の途切れ
	1119	E 51	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	平形	口縁部	(14.0)	－	－	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	1660～1680年代	波佐見系	内側面折松葉文？
	1120	D·E 49·50	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	丸形	口縁部～高台	(13.5)	6.0	3.0	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 後半	肥前系	高台脇二重圏線　畳付露胎 見込み？文
	1121	G～I 52·53	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	－	底部～高台	－	(7.4)	－	呉須透明釉	オリーブ灰	－	オリーブ灰	－	灰白	1650～1740年代	肥前系	腰部圏線・高台二重圏線 高台見込「大明年製」　見込二重圏線　畳付露胎
	1122	H·I 75	Ⅰ	染付	Ⅲ	中Ⅲ	丸形	口縁部～高台	(12.8)	(5.0)	3.8	呉須透明釉	灰白	灰白	灰白	灰白	灰白	1750～1810年代	肥前系	内側面二重斜格子文　見込蛇の目釉剥ぎ 外面貫入　畳付露胎
	1123	E 62·63	－	染付	水注	水滴	－	胴部～底部	－	－	－	呉須透明釉	灰白	－	－	灰白	灰白			型押成形　呉須絵・陽刻 内面露胎
175	1124	DE 49～51	Ⅰ	磁器	碗	中碗	丸形	口縁部～胴部	(12.2)	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰黄			内外面　ロクロ成形痕
	1125	H·I 46～48	Ⅱb	国産磁器	碗	中碗	－	底部～高台	－	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白			
	1126	H·I 75	Ⅰ	肥前磁器	蓋	－	朝顔形	摘まみ部～底部	(8.8)	3.6	3.1	透明釉	灰白	灰白	灰白	灰白	灰白	1760年～1780年代	肥前系	見込蛇の目釉剥ぎ
	1127	F～H 71～73	Ⅰ	国産磁器	碗	中碗	朝顔形	胴部～高台	－	(4.0)	－	透明釉	明オリーブ灰	－	明オリーブ灰	灰白	灰白	1740～1750年代	肥前系	見込蛇の目釉剥ぎ　畳付露胎
	1128	G 47·48	Ⅱb	磁器	碗	小坏	丸形	腰部～高台	－	2.0	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白		薩摩焼？	畳付露胎
	1129	D·E 49·50	Ⅰ	磁器	碗	小坏	－	腰部～高台	－	2.8	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白		中国産？	畳付露胎

第42表　近世の遺物(2)

挿図番号	掲載番号	出土区	出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	釉薬	外面施釉部分	外面無釉部分	内面施釉部分	内面無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備　考
175	1130	G･H　46	Ⅱb	磁器	碗	小坏	－	腰部～高台	－	1.8	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白		薩摩焼？	畳付露胎
	1131	D　50	Ⅰ・Ⅲ	磁器	碗	小坏	杉形	腰部～高台	－	3.0	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白		薩摩焼？	畳付露胎
	1132	H･I　75	Ⅰ	磁器	碗	小坏	丸形	腰部～高台	－	2.2	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	灰白	灰白		中国産？	畳付露胎
	1133	H　52	Ⅰ	磁器	碗	小坏	腰張形	腰部～高台	－	2.2	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	灰白	灰白		中国産？	見込蛇の目釉剥ぎ　畳付露胎
	1134	G　47	Ⅱb	磁器	碗	小坏	端反形	腰部～高台	－	3.0	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白		中国産？	畳付露胎
	1135	G～J 73～76	Ⅰ	磁器	碗	小坏	桶形	腰部～高台	－	3.2	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白			畳付露胎
	1136	H・I 47・48	Ⅱd	肥前磁器	鉢	－	－	胴部	－	－	－	青磁釉	明緑灰	－	明緑灰	－	灰白		肥前系	内面菊花状文
	1137	G　47･48	Ⅱb	磁器	－	－	－	胴部	－	－	－	透明釉	灰白	－	－	褐	灰白			内面鉄分付着？
	1138	G　47･48	Ⅱb	磁器	－	－	－	胴部	－	－	－	透明釉	灰白	－	－	褐	灰白			内面鉄分付着？
176	1139	D･E 49～51	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	天目形？	胴部～高台	－	5.9	－	長石釉	灰白	浅黄橙	灰白	－	浅黄	1580～1610年代	肥前系	見込砂目・貫入　兜巾高台 高台脇～高台見込露胎
	1140	D・E 49・50	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	－	腰部～高台	－	(4.2)	－	透明釉	灰白	にぶい橙	灰白	にぶい橙	灰白	17c 初	肥前系	見込蛇の目釉剥ぎ 高台脇～高台見込露胎　内外面貫入
	1141	D・E 49・50	Ⅰ	肥前陶器	碗	小碗	－	胴部～高台	－	(5.8)	－	鉄釉	黒褐	－	－	灰白	浅黄	17c	肥前系	鉄釉　内面露胎　高台砂付着
	1142	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	端反形	口縁部～高台	(10.8)	4.5	6.5	鉄釉	黒褐	明褐灰	黒褐	－	灰白	17c 後半	肥前系	畳付露胎
	1143	E　50	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～高台	(11.0)	4.4	6.65	外 鋼緑釉 内 透明釉	青緑	－	灰褐	灰褐	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　腰部～高台見込露胎
	1144	D･E 49～51	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(15.0)	－	－	外 鋼緑釉 内 透明釉	灰緑	－	灰白	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　高台脇以下露胎
	1145	G　47	Ⅰ・Ⅱb	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～腰部	(11.0)	－	－	外 鋼緑釉 内 鋼緑釉	渋緑	灰白	渋緑	－	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯
	1146	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～胴部	(11.0)	－	－	外 鋼緑釉 内 鉄　釉	渋緑	明褐灰	褐	－	明褐灰	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　高台畳付砂付着 高台脇以下露胎
	1147	-　-	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～胴部	(11.0)	－	－	外 鋼緑釉 内 鋼緑釉	深黄緑 青緑 渋緑	－	深黄緑	－	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯
	1148	E　50	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～胴部	(11.0)	－	－	外 鋼緑釉 内 鋼緑釉	渋緑	－	渋緑	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯
	1149	E　46	Ⅱb	肥前陶器	碗	中碗	丸形	胴部～高台	－	(4.0)	－	外 鋼緑釉 内 鋼緑釉	灰緑 にぶい黄緑	灰白	灰白	灰オリーブ	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　内面貫入 高台脇以下露胎
	1150	E　46	Ⅱb落込み	肥前陶器	碗	中碗	－	胴部～高台	－	－	－	外 鋼緑釉 内 鋼緑釉	にぶい黄緑	－	にぶい黄緑	浅黄	浅黄	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　高台脇～高台見込露胎
	1151	F～H71～73	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	－	腰部～高台	－	(4.5)	－	外 鋼緑釉 内 透明釉	オリーブ灰	－	灰黄	－	浅黄	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　外面高台脇～高台一部施釉
	1152	E　49	Ⅰ	肥前陶器	碗	中碗	－	胴部～高台	－	4.6	－	透明釉	にぶい黄	浅黄	にぶい黄	－	浅黄	17c 後半	肥前系	畳付～高台見込露胎
	1153	H･I 47･48	Ⅱd	肥前陶器	碗	中碗	－	胴部～高台	－	4.3	－	透明釉	灰オリーブ	浅黄橙	灰オリーブ	－	灰白	17c 後半	肥前系	畳付～高台見込露胎
	1154	D～F47･48	Ⅱb	肥前陶器	碗	中碗	－	胴部～高台	－	5.4	－	外 灰　釉 内 透明釉	灰白	浅黄橙	浅黄	－	浅黄橙	17c 後半	肥前系	外面釉薬まだら状　内面貫入 高台畳付～高台内露胎
	1155	E･F 44･45	Ⅱb	陶器	碗	中碗	丸形	口縁部～胴部	(12.8)	－	－	透明釉	浅黄	－	浅黄橙～浅黄	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	外内面赤絵　外面折松葉文
	1156	D　50	Ⅰ・Ⅲ	肥前陶器	碗	小碗	－	胴部～高台	－	(4.5)	－	透明釉	浅黄	浅黄橙	浅黄	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	高台見込露胎
	1157	D　49～51	Ⅰ	京焼	碗	小碗	丸形	口縁部～高台	－	3.0	－	透明釉	浅黄	浅黄	浅黄	－	灰白	18c	京焼	高台脇～高台見込露胎
	1158	F～H71～73	Ⅰ	薩摩焼	碗	中碗	－	胴部～高台	－	(5.5)	－	透明釉	浅黄橙	－	浅黄橙	－	浅黄橙	18c	薩摩焼	白薩摩　内外面微細貫入 畳付露胎
	1159	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	碗	中碗	－	腰部～高台	－	5.2	－	褐釉	黄褐	橙	黄褐	橙	橙	19c	加治木姶良系	高台脇～高台見込露胎 見込蛇の目釉剥ぎ
	1160	F　45	Ⅱb下	陶器	碗	－	－	腰部～底部	－	(6.2)	－	無釉	－	橙	－	にぶい橙	橙		不明	高台脇沈線１条　内外面露胎
177	1161	D　62･63	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	小Ⅲ	－	胴部～高台脇	－	－	－	灰釉	褐灰	にぶい褐	褐灰	－	にぶい橙	1590～1610年代	肥前系	外面腰部以下露胎 見込鉄絵植物文・貫入
	1162	H･I 47･48	Ⅱd	肥前陶器	Ⅲ	小Ⅲ	稜花形	口縁部～腰部	(10.2)	－	－	長石釉	灰白	にぶい黄橙	灰白	－	にぶい黄橙	1590～1610年代	肥前系	口縁部稜花（なぶり口）形 見込胎土目積み痕
	1163	D･E　46	Ⅱb	肥前陶器	Ⅲ	小Ⅲ	稜花形	口縁部～高台	(10.3)	5.0	3.8	長石釉	灰白	にぶい黄橙	灰白	－	にぶい橙	1590～1610年代	肥前系	口縁部稜花（なぶり口）形 見込胎土目積痕３・内外面貫入
	1164	E　46	Ⅱb落込み	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	胴部～高台	－	4.0	－	透明釉	灰白	灰白	灰白	－	灰白	17c 初頭～1630年代	肥前系	見込・高台畳付砂目積痕３　腰部砂付着 内外面貫入　高台一部～高台見込露胎
	1165	E　46	Ⅱb落込み	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	胴部～高台	－	4.2	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	17c 初頭～1630年代	肥前系	見込・高台畳付砂目積痕３ 全面施釉
	1166	E　46	Ⅱb落込み	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	口縁部～胴部	(12.0)	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰白	1630年代	肥前系	内外面貫入
	1167	E･F 49～51	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	口縁部～胴部	(14.0)	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	浅黄	1630年代	肥前系	内外面口縁部貫入
	1168	D･E 49～51	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	口縁部～胴部	(15.0)	－	－	透明釉	灰白	－	灰白	－	灰黄	1630年代	肥前系	内外面貫入
	1169	I　46	Ⅱb	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	溝縁Ⅲ	口縁部	(20.4)	－	－	灰釉	オリーブ黄	－	オリーブ黄	－	灰白	17c 前半	肥前系	内外面貫入
	1170	H　47･48	Ⅱc	肥前陶器	Ⅲ	小Ⅲ	端反形	口縁部～胴部	(12.4)	－	－	灰釉	灰白	－	灰白	－	浅黄	17c 前半	肥前系	腰部露胎

第43表　近世の遺物(3)

挿図番号	掲載番号	出土区	出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	釉薬	外面 施釉部分	外面 無釉部分	内面 施釉部分	内面 無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備　考
177	1171	G　46	Ⅱb	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	－	胴部～高台	－	(5.6)	－	灰釉	灰黄	にぶい黄橙	灰黄	－	浅黄	17c 前半	肥前系	見込胎土目積痕　胴部下半以下露胎
	1172	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	－	胴部～高台	－	(4.5)	－	外面 無釉 内面 鉛釉	－	にぶい黄橙	褐	浅黄橙	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯 見込蛇の目釉剥ぎ
	1173	H　47	Ⅱc	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	丸形	口縁部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	にぶい赤褐	暗赤褐	にぶい赤褐	にぶい橙	17c 頃	肥前系	内面釉薬掻き落とし
	1174	F　46	Ⅱb	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	－	胴部	－	－	－	外面 鉄釉 内面 鉄釉	黒褐	にぶい褐	灰黄褐	－	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	三島手　外面刷毛目？ 見込白象嵌菊花文
	1175	G～J 73～76	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	折縁形	口縁部	－	－	－	透明釉	黄灰	－	黄灰・灰白	－	黄灰	17c 後半	肥前系	見込白化粧土白象嵌印花文
	1176	H･I　75	－	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	－	底部～高台	－	(13.3)	－	鉄釉	暗褐	－	暗褐	－	にぶい褐色	17c 後半	肥前系	見込印花文・胎土目１
	1177	E･F 49～51	Ⅰ	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	折縁形	口縁部	－	－	－	灰釉	にぶい黄橙	－	灰黄褐	－	にぶい赤褐	18c 後半	肥前系	見込白象眼圭角連弁文
	1178	E　46	Ⅱb・－	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	玉縁口縁	口縁部～胴部	－	－	－	灰釉	黒褐	－	黒褐	灰赤	灰褐	17c 後半	肥前系	内面横方向・刷毛目波文
	1179	D･E　47	－	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	台付Ⅲ	腰部～高台	－	(11.0)	－	透明釉	ｵﾘｰﾌﾞ黄	灰黄	灰ｵﾘｰﾌﾞ	－	灰黄色	17c 後半	肥前系	見込呉須絵　切高台　高台見込露胎
	1180	G　47	Ⅱb・Ⅱc	肥前陶器	Ⅲ	大Ⅲ	－	胴部～底部	－	(11.1)	－	鉄釉	－	灰黄褐	にぶい黄	－	灰褐	17c 後半	肥前系	武雄　内面白化粧土刷毛目波文 見込み砂目4
178	1181	D　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	中鉢	－	口縁部～胴部	(18.2)	－	－	外面 透明釉 内面 褐緑釉	渋緑	－	渋緑	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯
	1182	D･E 49～51	Ⅰ	肥前陶器	鉢	中鉢	－	口縁部	(20.4)	－	－	外面 褐緑釉・透明釉 内面 褐緑釉	深緑	－	深緑	－	浅黄	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　外面口縁部のみ緑銅釉施釉
	1183	F～H 71～73	Ⅰ	肥前陶器	鉢	－	－	腰部～高台	－	(5.2)	－	外面 褐緑釉 内面 灰釉	灰ｵﾘｰﾌﾞ	明褐灰	黄灰	浅黄	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯　腰部～高台見込露胎 見込蛇の目釉剥ぎ
	1184	H　47･48	Ⅱc	肥前陶器	鉢	大鉢	丸形	口縁部～胴部	(38.6)	－	－	褐釉	灰黄	にぶい黄橙	灰ｵﾘｰﾌﾞ	－	にぶい黄橙	17c 後半～末	肥前系	武雄　見込白象嵌花唐草文
	1185	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	大鉢	浅丸形	口縁部～胴部	(44.0)	－	－	外面 灰釉・褐釉 内面 褐釉	黄褐 灰黄褐	にぶい褐	明黄褐 にぶい黄褐 灰ｵﾘｰﾌﾞ	にぶい褐	にぶい赤褐	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　見込白化粧土掻き落とし 刷毛目波文
	1186	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	大鉢	浅丸形	口縁部～胴部	－	－	－	外面 灰釉 内面 緑釉	暗ｵﾘｰﾌﾞ	にぶい黄橙	ｵﾘｰﾌﾞ黒	－	にぶい黄橙	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　見込白化粧土掻き落とし
	1187	H･I 46～48	Ⅱb	肥前陶器	鉢	大鉢	－	口縁部	(29.5)	－	－	鉄釉	にぶい黄橙 褐灰	－	浅黄橙	褐	橙	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　外内面白化粧土　刷毛目波文
179	1188	E　51	Ⅰ	肥前陶器	鉢	大鉢	浅丸形	口縁部～胴部	(34.0)	－	－	鉄釉	灰黄褐	にぶい赤褐	暗褐 灰褐	にぶい赤褐	にぶい赤褐	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　内面刷毛目　外面口縁部施釉
	1189	D　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	大鉢	浅丸形	口縁部～胴部	(44.0)	－	－	褐釉	灰黄褐	－	にぶい黄褐	－	灰黄褐	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　内面刷毛目
	1190	F　47	Ⅱb・－	肥前陶器	鉢	大鉢	浅丸形	口縁部～胴部	(37.2)	－	－	鉄釉	灰黄褐	－	灰白 にぶい褐 暗ｵﾘｰﾌﾞ灰	－	にぶい褐	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　口縁部白化粧土櫛状工具波紋
	1191	D･E 49～51	Ⅰ	肥前陶器	鉢	大鉢？	－	口縁部～胴部	(37.2)	－	－	緑釉	深緑	－	深緑	灰褐	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	武雄　外面刷毛目波文
	1192	D　50	Ⅰ・Ⅲ	肥前陶器	鉢	大鉢	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗ｵﾘｰﾌﾞ	－	灰ｵﾘｰﾌﾞ	－	灰褐	17c 末～18c 前半	肥前系	武雄　外面白化粧土刷毛目波文
	1193	H･I 47･48	Ⅱd	肥前陶器	鉢	中鉢	－	底部	－	(6.4)	－	鉄釉	褐灰	にぶい橙	暗灰黄	－	褐	17c 後半～18c 前半	肥前系	外面腰部～高台内面露胎
180	1194	E　46	落込み下・Ⅱb	薩摩焼	鉢	大鉢	直口口縁	口縁部～胴部	(31.2)	－	－	鉄釉	ｵﾘｰﾌﾞ黄 暗ｵﾘｰﾌﾞ褐	－	ｵﾘｰﾌﾞ黄	－	褐	17c 後半	苗代川系	堂平窯　口縁部沈線２条 口唇部貝目・釉薬掻き取り
	1195	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	鉢	大鉢	直口口縁	口縁部～胴部	(26.1)	－	－	鉄釉	灰褐	－	ｵﾘｰﾌﾞ黒	－	灰黄	17c 後半	苗代川系	堂平窯　口縁部沈線２条 口唇部釉薬掻き取り
	1196	D･E　46	Ⅱb・Ⅱb下・－	薩摩焼	鉢	中鉢	直口口縁	口縁部～腰部	(22.0)	－	－	鉄釉	黄灰	－	灰ｵﾘｰﾌﾞ	－	灰褐	17c 後半	苗代川系	堂平窯　口縁部沈線２条 口唇部貝目・釉薬掻き取り
	1197	D･E　49	Ⅰ	薩摩焼	鉢	中鉢	－	口縁部～底部	(18.5)	(15.0)	13.4	鉄釉	黒褐	にぶい赤褐	黒褐	にぶい赤褐	赤灰	17c 後半	苗代川系	堂平窯　口縁部沈線３条 口唇部口唇釉薬掻き取り 外面内面部分的に露胎
	1198	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	鉢	－	－	胴部～底部	－	(18.0)	－	鉄釉	灰ｵﾘｰﾌﾞ	赤褐	灰ｵﾘｰﾌﾞ	にぶい赤褐	にぶい赤褐	18c ～ 19c	苗代川系	底面貝目？　外内面腰部以下露胎
	1199	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	鉢	中鉢	片口？	口縁部～胴部	(21.6)	－	－	鉄釉	灰	にぶい橙	灰褐	にぶい黄橙	灰白	17c 後半	苗代川系	胴部突帯４条　口唇部釉薬掻き取り 口縁部と胴部境は露胎
181	1200	E　46	Ⅱb	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	(30.0)	－	－	鉄釉	にぶい赤褐	にぶい橙	にぶい赤褐	にぶい橙	にぶい橙	1630年代	肥前系	外面内面口縁部以下露胎 約2.5mm 幅の櫛目
	1201	H･I 47･48	Ⅱd	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	灰褐	にぶい赤褐	にぶい褐	灰	1630年代	肥前系	注口 外面内面口縁部以下露胎 約４mm 幅の櫛目
	1202	E　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部	－	－	－	鉄釉	にぶい赤褐	－	にぶい赤褐	にぶい橙	明赤褐	1630年代	肥前系	内面口縁部以下露胎
	1203	D･E　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部	－	－	－	鉄釉	にぶい赤褐	－	にぶい赤褐	明赤褐	橙	17c 前半～中頃	肥前系	内面口縁部以下露胎
	1204	H･I　75	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	暗赤褐	－	灰赤	褐灰	1630年代	肥前系	口縁部外面上部と口唇部以外露胎 約３mm 幅の櫛目
	1205	I　56	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	にぶい黄橙	にぶい赤褐	にぶい黄橙	暗赤褐	褐灰	1630年代	肥前系	外面内面口縁部以下露胎 約２mm 幅の櫛目
	1206	E　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	玉縁口縁	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	灰赤	暗赤褐	灰赤	褐灰	1690年代	肥前系	玉縁口縁　外面内面口縁部以下露胎 約４mm 幅の櫛目
	1207	D　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	玉縁口縁	口縁部～胴部	(26.2)	－	－	鉄釉	赤黒	にぶい赤褐	赤褐	にぶい赤褐	褐灰	1690年代	肥前系	玉縁口縁　外面内面口縁部以下露胎 約３mm 幅の櫛目
	1208	D･E　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	玉縁口縁	口縁部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	にぶい赤褐	暗赤褐	にぶい赤褐	にぶい赤褐	1690年代	肥前系	玉縁口縁　外面内面口縁部以下露胎 約３mm 幅の櫛目
	1209	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	玉縁口縁	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	暗赤褐	暗赤褐	灰赤	褐灰	1690年代	肥前系	玉縁口縁　口縁～胴部上位端のみ施釉 １単位約２．９cm 幅の櫛目 ４mm 幅の櫛目
	1210	G　47	Ⅱb	肥前陶器	鉢	擂鉢	玉縁口縁	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤灰	－	暗赤灰	－	明赤褐	18c	肥前系	約２mm 幅の深い櫛目

第44表　近世の遺物(4)

挿図番号	掲載番号	出土区	出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	釉薬	外面施釉部分	外面無釉部分	内面施釉部分	内面無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備　考
181	1211	－　－	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	胴部	－	－	－	無釉	－	橙	－	橙	橙	17c 前半～中頃	肥前系	1単位約2.5cm，幅2mm 前後の深い櫛目 底面糸切底
	1212	Ⅰ　74	－	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	底部	－	(10.0)	－	無釉	－	赤褐	－	橙	橙	17c 前半～中頃	肥前系	内外面露胎　約4mm 幅の櫛目 底面糸切底
	1213	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	底部	－	(8.0)	－	鉄釉	－	赤褐	－	赤	明赤褐	17c 前半～中頃	肥前系	玉縁口縁　底面糸切り痕
	1214	D～F 51～53	Ⅰ	肥前陶器	鉢	擂鉢	－	片口	－	－	－	外面　鉄釉 緑釉 内面　鉄釉 緑釉	暗赤褐 灰 暗オリーブ 灰	－	灰 暗緑灰	－	にぶい橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内面約1mm 幅の櫛目
	1215	H･I　75	Ⅰ	関西陶器	鉢	片口	玉縁口縁	口縁部	(15.0)	－	－	青磁釉	オリーブ	－	オリーブ	－	にぶい黄橙	19c	関西系	
182	1216	E　50	Ⅰ	薩摩焼	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	(24.6)	－	－	鉄釉	灰オリーブ	－	灰オリーブ	赤	赤	17c 後半	苗代川系	堂平窯　1単位約1cm　約2mm 幅の櫛目 内面胴部中位置から櫛目 口唇端部釉薬掻き取り
	1217	E　50	Ⅰ	薩摩焼	鉢	擂鉢	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗灰黄	－	口唇 暗赤褐	オリーブ黒	褐灰	17c 後半	苗代川系	堂平窯　外面胴部沈線2条 口唇部釉薬掻き取り
	1218	G　45	Ⅱb	薩摩焼	鉢	摺鉢	－	口縁部～胴部	(28.0)	－	－	鉄釉	暗灰黄	－	黄褐	－	にぶい褐	17c 後半	苗代川系	堂平窯 胴部突帯2条　口唇部釉薬掻き取り
	1219	D･E 49～51	Ⅰ	薩摩焼	鉢	摺鉢	T字状口縁	口縁部～胴部	(24.0)	－	－	鉄釉	オリーブ黒	－	オリーブ黒	－	黄灰	17c 後半～18c 前半	苗代川系	胴部突帯2条　口唇部釉薬掻き取り
	1220	E　46	Ⅱb	薩摩焼	鉢	摺鉢	－	口縁部	(34.6)	－	－	鉄釉	オリーブ濃～灰オリーブ	－	灰オリーブ	－	にぶい赤褐	17c 後半～18c 前半	苗代川系	胴部突帯2条　口唇部釉薬掻き取り
	1221	D･E 49･50	Ⅰ・Ⅱc	薩摩焼	鉢	摺鉢	－	口縁部～胴部	(31.0)	－	－	鉄釉	オリーブ黒	－	暗灰黄	－	にぶい赤褐	17c 後半～18c 前半	苗代川系	胴部突帯2条　口唇部釉薬掻き取り
	1222	G～J 73～76	Ⅰ	薩摩焼	鉢	擂鉢	逆L字状口縁	口縁部～胴部	(29.6)	－	－	鉄釉	灰オリーブ	－	灰オリーブ	赤褐	明赤褐	19c	苗代川系	口唇部釉薬掻き取り　約3mm 幅の櫛目
	1223	D　51	Ⅰ	薩摩焼	鉢	擂鉢	－	胴部～底部	－	(8.4)	－	鉄釉	灰黄	－	灰黄	－	にぶい赤褐	17c 後半	苗代川系	1単位約1.2cm　約2mm 幅の櫛目
	1224	E　50	Ⅰ	薩摩焼	鉢	擂鉢	－	胴部～底部	－	(11.8)	－	鉄釉	灰黄褐	－	灰黄褐	－	にぶい赤褐	19c	苗代川系	約3mm 幅の櫛目
183	1225	D～F47･48	Ⅱb	肥前陶器	鉢	香炉	鼎形	口縁部～腰部	(12.4)	－	－	鉄釉	灰緑	橙	灰緑	橙	橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	外面口縁～胴部施釉 内面口縁以下露胎 白化粧土に刷毛目・鉄釉
	1226	D　50	Ⅲ	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	胴部～高台	－	(4.9)	－	外面　銅緑釉?	灰オリーブ	にぶい黄橙	－	にぶい黄橙	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯 外面高台脇・腰部～高台露胎
	1227	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	口縁部	(11.9)	－	－	外面　銅緑釉	渋緑	－	－	浅黄	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯 内面口縁部以下露胎
	1228	H　45	Ⅱb	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	口縁部	(12.0)	－	－	外面　銅緑釉 内面　銅緑釉	灰オリーブ	－	灰オリーブ	－	にぶい橙	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯 内面口縁部以下露胎
	1229	F　49･50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	口縁部	(11.0)	－	－	青磁釉	灰白	－	－	にぶい橙	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	内面口縁部以下露胎
	1230	G　47	Ⅱb	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	口縁部～胴部	－	－	－	外面 銅緑釉	緑灰	－	－	灰白	浅黄	17c 後半～18c 前半	肥前系	内野山窯 内面露胎
	1231	H　44･45	Ⅱb	肥前陶器	鉢	香炉	－	胴部	－	－	－	外面　銅緑釉? 内面　無　釉	明緑灰	灰白	－	灰白	灰白	17c 後半～18c 前半	肥前系	外面腰部以下露胎　内面露胎
	1232	H　47	Ⅱd	薩摩焼	鉢	香炉	鼎形	口縁部～高台	(12.0)	(6.2)	7.7	飴釉	暗褐色	にぶい黄橙	－	にぶい橙	にぶい黄橙	17c 後半～18c 前半	加治木焙良系	元立院窯？ 高台脇～高台見込・内面露胎 口唇部施釉
	1233	H･I　75	Ⅰ	陶器	鉢	香炉？	－	口縁部～胴部	(9.6)	－	－	鉄釉	褐	－	黒褐	にぶい橙	にぶい橙			内面口縁部のみ施釉
	1234	H･I　75	Ⅰ	陶器	鉢	香炉・火入？	半筒形	腰部～高台	－	(6.6)	－	鉄釉	極暗褐	にぶい橙	－	にぶい橙	にぶい橙	17c	九州産？	腰部～高台見込・内面露胎
	1235	E　50	Ⅰ	肥前陶器	鉢	香炉	T字状口縁腰稜形	口縁部～腰部	(23.8)	－	－	褐釉 緑釉	渋緑	褐	－	褐	灰褐	17c 後半	肥前系	武雄　外面胴部刷毛目波文
	1236	G～J 73～76	Ⅱa	薩摩焼	碗	仏飯器	丸形	口縁部～胴部	(8.0)	－	－	飴釉	黄褐	にぶい黄橙	黄褐	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	加治木焙良系	腰部以下露胎
	1237	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	碗	仏飯器	丸形	口縁部～胴部	(7.0)	－	－	飴釉	にぶい黄褐	－	にぶい黄褐	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半	加治木焙良系	腰部以下露胎
184	1238	I　46	Ⅱb	薩摩焼	甕	－	－	頸部～胴部	－	－	－	鉄釉	暗灰黄	－	にぶい黄	－	灰黄	17c 前半	苗代川系	堂平窯　肩部突帯2条 内面当て具痕あり
	1239	E　50	Ⅰ	薩摩焼	甕	大甕	－	肩部～胴部	－	－	－	鉄釉	灰黄褐	－	暗灰黄	－	にぶい橙	17c 後半	苗代川系	堂平窯　肩部突帯2条 下位1条は縄状刻目あり
	1240	D･E　48	落ち込み・－	薩摩焼	甕	中甕	頸部切立形	口縁部～肩部	(32.0)	－	－	鉄釉	灰	－	灰黄	－	にぶい赤褐	17c 後半～18c 前半	苗代川系	胴部突帯5条 口唇部貝目・釉薬掻き取り
	1241	E　46	Ⅱb	薩摩焼	甕	中甕	頸部切立形	口縁～肩部	(30.0)	－	－	鉄釉	灰オリーブ	－	灰オリーブ	－	灰～にぶい赤褐	17c 後半～18c 前半	苗代川系	胴部突帯5条 口唇部貝目・釉薬掻き取り
	1242	F～H 71～73	Ⅰ	薩摩焼	甕	中甕	頸部切立形	口縁部	(30.0)	－	－	鉄釉	灰オリーブ	－	灰	－	浅黄	17c 後半～18c 前半	苗代川系	口唇部貝目・釉薬掻き取り
	1243	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	甕	中甕	L字状口縁	口縁部～胴部	(32.0)	－	－	鉄釉	オリーブ黒	－	暗赤灰	－	赤褐	18c 後半～19c	苗代川系	口唇部貝目・釉薬掻き取り
185	1244	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	甕	－	－	胴部～底部	－	(20.4)	－	鉄釉	褐灰	－	灰黄	－	橙	18c～19c	苗代川系	底部釉薬掻き取り
	1245	H･I　75	Ⅱa	肥前陶器	甕？	－	－	胴部	－	－	－	鉄釉	褐	－	－	灰褐	灰褐	17c 前半～？	肥前系	内面格子目当て具痕・露胎
	1246	D･E 49･50	Ⅰ	肥前陶器	甕？	－	－	胴部	－	－	－	鉄釉	褐灰	－	－	にぶい黄褐	にぶい橙	17c 前半～？	肥前系	内面格子目当て具痕・露胎

第45表　近世の遺物(5)

挿図番号	掲載番号	出土区	出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	釉薬	外面 施釉部分	外面 無釉部分	内面 施釉部分	内面 無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備　考
185	1247	H　47	Ⅱb	肥前陶器	甕	－	－	肩部	－	－	－	鉄釉	暗赤褐	－	暗赤褐	－	灰褐色	17c 後半	肥前系	肩部ボタン文貼付　内面格子目当て具痕 外内面施釉
	1248	D･E 49･50	1	陶器	碗	中碗	半球形	口縁部～腰部	(11.4)	－	－	鉄釉	黒褐～灰オリーブ	にぶい黄橙	黒褐	－	にぶい橙	17c 後半？	苗代川系	玉縁口縁　腰部以下露胎
	1249	D　50	Ⅰ	薩摩焼	壺	小壺	胴丸形	口縁部～底部	(11.4)	(9.2)	9.5	鉄釉	灰オリーブ	褐	－	灰黄褐	にぶい黄橙	17c	苗代川系	堂平窯　口唇部～胴部の一部・内面露胎
	1250	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	蓋	蓋	鍋蓋	胴部～口縁部	(19.4)	(15.9)	－	鉄釉	暗褐	－	－	にぶい褐	にぶい褐	18c 後半～19c	苗代川系	上面施釉　内面露胎
	1251	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	鍋	土鍋	丸形	口縁部～胴部	(13.0)	－	－	鉄釉	オリーブ褐	－	暗オリーブ	にぶい橙	にぶい橙	18c 後半～19c	苗代川系	口唇部釉薬掻き取り　内面露胎
	1252	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	瓶	徳利	－	肩部～胴部	－	－	－	鉄釉	灰～灰オリーブ	褐	オリーブ黒	灰	灰	17c 後半	苗代川系	堂平窯　外面釉薬掛け流し 内面一部に釉薬
	1253	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	瓶	徳利	－	底部～胴部	－	(8.2)	－	鉄釉	暗褐	－	暗褐	－	灰白～褐灰	17c 後半	苗代川系	堂平窯　外内面施釉　底面砂付着
	1254	E　46	Ⅱb	薩摩焼	瓶	－	－	底部	－	(7.6)	－	鉄釉	黒褐	－	暗赤褐	－	灰褐	17c 後半～18c 前半？	加治木・姶良系？	輪高台
	1255	D･E　63	Ⅳ	薩摩焼	蓋	土瓶蓋	－	胴部～口縁部	(7.6)	－	－	鉄釉	暗オリーブ褐	－	－	にぶい黄褐色	にぶい褐	18c	苗代川系	上面施釉
	1256	D･E 49･50	Ⅰ	薩摩焼	蓋	土瓶蓋	－	胴部～口縁部	(12.2)	(9.0)	－	鉄釉	暗オリーブ	－	－	明赤褐	橙	18c	苗代川系	上面施釉
	1257	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	瓶	土瓶	丸形	口縁部～胴部	(6.6)	－	－	鉄釉	明赤褐	－	灰褐	にぶい橙	にぶい橙	18c ～19c ？	堅野系	口唇部釉薬掻き取り 内面部分的に露胎部分あり
	1258	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	瓶	土瓶	算盤玉形	胴部～底部	(15.8)	－	－	鉄釉	オリーブ褐	にぶい褐	灰白	－	にぶい橙	18c 後半～19c	苗代川系	胴部上半・内面施釉　底部煤付着
	1259	E･F 44･45	Ⅱb	沖縄陶器	瓶	土瓶	丸形	口縁部～胴部	－	－	－	透明釉 緑釉	灰白	－	灰白	灰白	灰白	17c 後半～18c	沖縄系	外面沈線３条・鋸歯状沈線 内面頸部以下露胎
	1260	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	瓶	土瓶	－	注口	－	－	－	鉄釉	灰褐	－	褐	にぶい橙	にぶい赤褐	18c 後半～19c	苗代川系	茶止め孔３　口唇部釉剥ぎ
	1261	F　59	Ⅲ	陶器	瓶	急須	－	注口	－	－	－	透明釉	浅黄	－	－	浅黄	浅黄		関西系・瀬戸？	
	1262	E　66	Ⅰ	陶器	蓋	－	－	胴部	－	－	－	青磁釉	灰・明緑灰	－	灰・明緑灰	－	にぶい黄橙			上面型押し格子目文
	1263	H･I　75	Ⅰ	薩摩焼	メンコ	－	－	－	4.3	4.1	0.8	鉄釉	灰褐	－	黒褐	－	橙		苗代川	
	1264	G　47	Ⅱb	薩摩焼	センベイ	－	－	－	3.5	2.9	4.0	－	－	灰白	－	灰白	灰白			

第６節　製鉄関連遺構

Ｄ～Ｆ－46 ～ 48区で16世紀後半～ 18世紀前半の製鉄炉４基，土坑12基，竪穴建物１基，炉跡３基，硬化面１か所が検出された。土坑及び竪穴建物跡は，製鉄炉に伴う鞴座や廃棄土坑，作業場と考えられる。製鉄炉が検出された農道西側の調査区を，『製鉄遺構調査区』とする（第186図）。

また，道路を挟んだＤ・Ｅ－49・50区では，炭窯の可能性がある炉跡20基と柱穴約420基を検出した。この調査区を，『炉跡調査区』とする。

この２か所の遺構群は，中世末から近世にかけて連続して構築された製鉄関連遺構群と考えられる。製鉄関連遺構群については，遺構の空間的配置や変遷を一体的に把握するため，本節で調査区別に報告する。

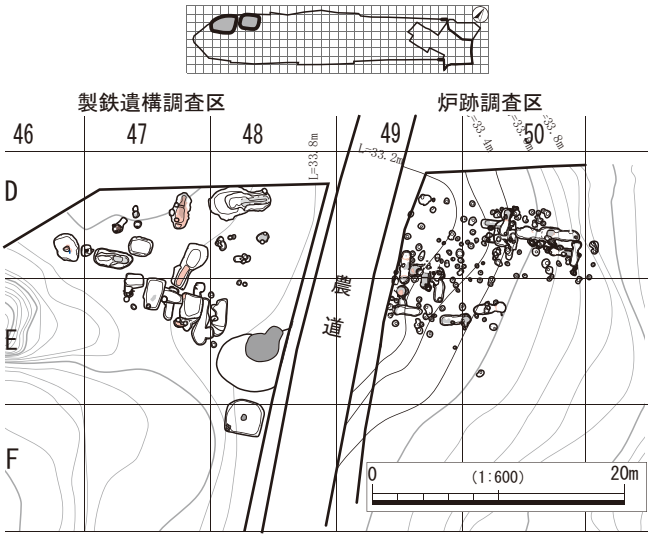
１　製鉄遺構調査区

（１）製鉄炉

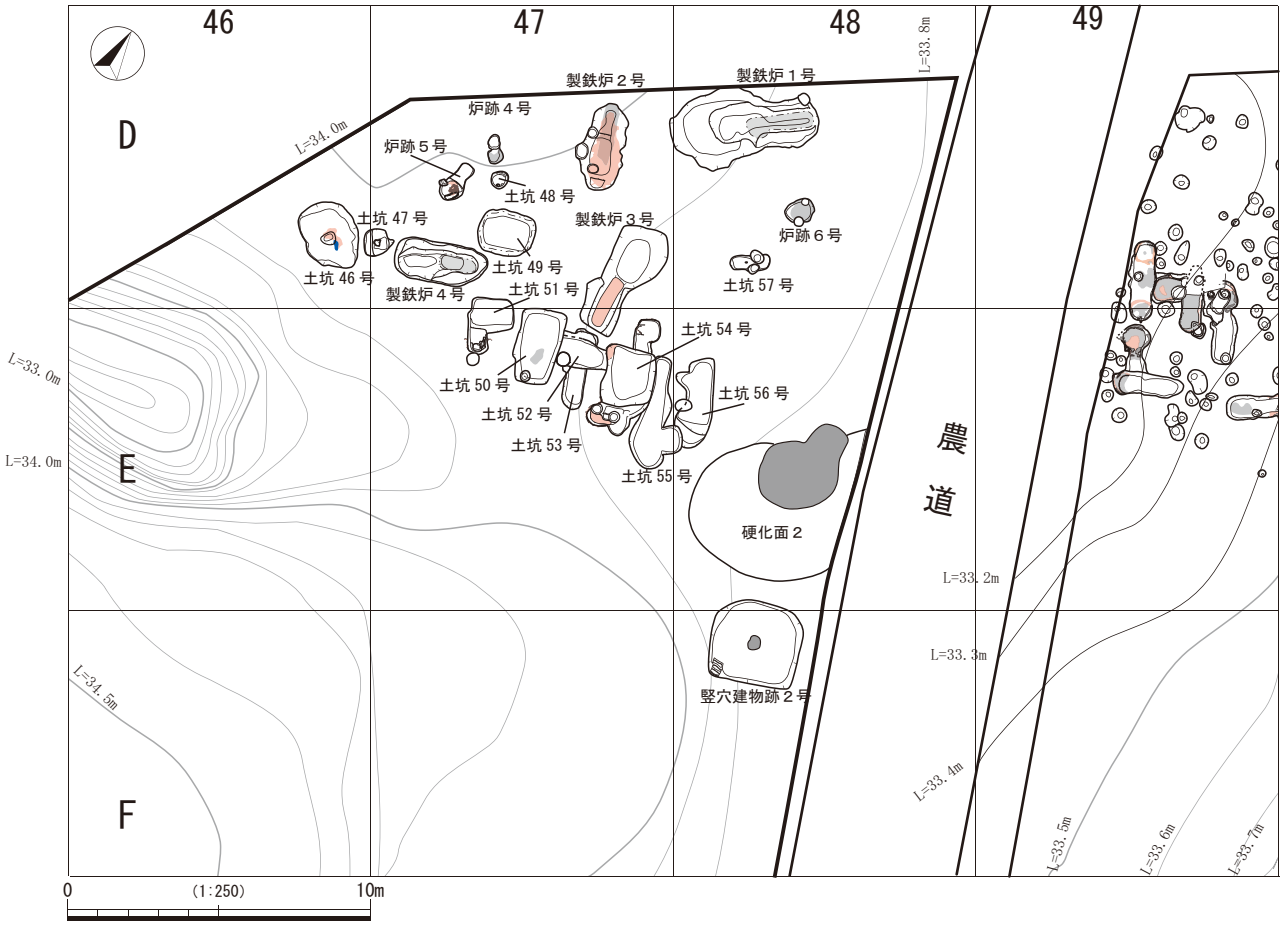
製鉄炉は，調査区北壁近くで４基確認した（第187図）。

長軸方向は不揃いで，配置に規則性は認められない。検出面はⅥ層上面であるが，鉄滓はⅥ層上位に堆積しているⅡａ層で出土し始めるので，掘り込み面はⅡａ層中にある。

本調査区では，鉄滓が多数出土したため，製鉄関連遺構の存在が発掘調査段階から想定されていた。しかし，製鉄炉は上部構造が残存しておらず，さらに調査了間際に鉄滓・羽口を含む土坑と混在して検出されたため，調査段階における製鉄炉の特定は困難であった。そのため，整理作業時に愛媛大学村上教授の指導を受け，炉床及び排滓場の有無を基準に製鉄炉を特定した。



第186図　製鉄関連遺構配置図



第187図　製鉄遺構調査区配置図

①　製鉄炉１号（第188図）

Ｈ－48区で検出した。主軸は東西を向き，全長4.8m，最大幅2.5mで，本遺跡最大の製鉄炉である。平面形は西半分が広がる柄鏡状である。東側は溝状に掘り込まれ，その上位に厚さ45cmの焼締められた地層（埋土⑦・⑩）を確認した。この層は焼土・炭・灰の互層からなり，人為的に形成された造成層と考えられる。造成層は湿気対策のためと考えられ，製鉄炉は造成層上面に構築されたことが想定できる。

西側は東側に比べて一段深くなり，床面直上の⑪層では，鉄滓が２層に分かれて帯状に出土した。複数回に分けて作業を行っていた状況が確認でき，この層が排滓場と考えられる。なお，⑥層でも鉄滓が帯状に出土しており，この層まで排滓場が機能していた可能性がある。

自然埋没土の②～⑤層には，10 ～ 20cm大の鉄滓，20 ～ 40cm大の礫，羽口，炭，灰が多量に廃棄され，④層には大型の炉壁も含まれていた。埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代（２σ）は，1520 ～ 1587calAD（60.1%）である。

製鉄炉の年代は，放射性炭素年代測定や出土遺物から16世紀後半～ 17世紀初頭である。

出土遺物（第188図　1265）

1265は漳州窯系の青花である。歴博分類染付碗Ｆ群に該当し，体部外面に唐草文を描く。粗い貫入が目立つ粗雑な作りである。年代は,16世紀後半～ 17世紀初頭である。

②　製鉄炉２号（第189図）

Ｄ－47区で検出した。主軸は南北を向き，全長2.9m，最大幅1.5mで，平面形は楕円形である。北半分は一段高く平坦で，床面が焼けて赤色化している。焼土は製鉄の熱によって生じたものと考え，この上面に炉床の存在を想定した。南半分は深く落ち込み，排滓場を想定できる。排滓場の床面で鉄滓等は確認できなかった。

埋土は，自然埋没で，①層下部には焼土塊や灰がびっしりと堆積していた。埋土からは，鉄滓や羽口が出土している。製鉄炉の年代は，出土遺物から17世紀中頃～ 18世紀前半である。

出土遺物（写真参照　１～３）

１は，青花の碗である。年代は，17世紀中頃である。２は，肥前系の磁器碗である。年代は，17世紀後半～ 18世紀前半頃と推察される。３は，中世後半の擂鉢である。

③　製鉄炉３号及び関連遺構（鞴座・土坑）

１）製鉄炉（第190図）

Ｄ・Ｅ－47区で検出した。製鉄炉３号は，南北方向に主軸をもち。全長3.05m，最大幅1.4mで，平面形は柄鏡状である。南半の床面は一段高く，溝状に掘り込まれ，北に向かって緩やかに傾斜する。溝状部分は，床面が焼けて赤色化している。焼土は製鉄の熱によって生じたものと考え，この上面に炉床の存在を想定した。

北半分は一段深く落ち込み，鉄滓が床面に近い⑥層で出土していることから，排滓場を想定できる。排滓場の層位は⑤・⑥層，自然埋没土は①～⑤層で，④層中には炭がブロック状に堆積している（④－２層）。自然埋没土では，焼けた礫，鉄滓，焼土，炭が確認されている。製鉄炉の年代は，出土遺物から17世紀後半～ 18世紀前半である。

２）鞴座（第191図）

製鉄炉３号の南側で，２基１対となる方形土坑を検出した。土坑51は平面が長方形で，全長1.25m，最大幅0.74m，深さ0.18mである。埋土の③層上面では，人が踏みしめた硬化面と鉄分の付着が確認された。これは，製鉄に関わる作業が土坑内で行われていた痕跡と考えられる。なお，南西隅のピットは，土坑と別時期である。土坑51では，15世紀後半～ 17世紀前半の遺物が出土している（第193図）。また，埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代値（２σ）は，1675－1744calAD（26.2%）である。

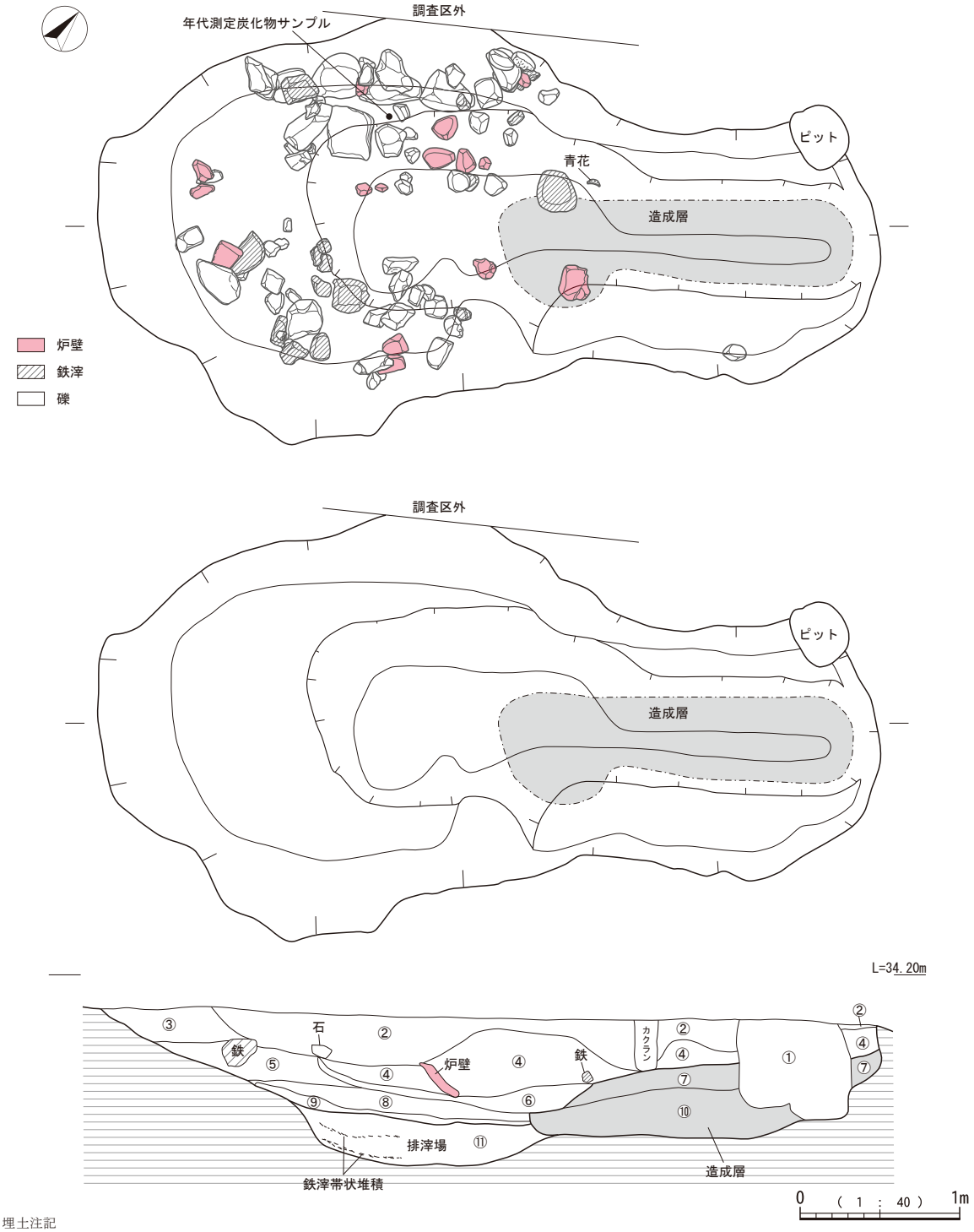
土坑54は，全長0.9m，最大幅0.7m，深さ0.18mで，南北に隣接する不定形な掘り込みを切っている。埋土の②層上面では厚さ２cmの硬化面が形成され，羽口，炉壁が出土した。製鉄に関わる作業が②層上面で行われていたと考えられる。西壁は，南北の隅が焼けている。土坑の北東隅では，陶磁器が重ねられた状態で出土した。土坑では，17～18世紀中頃の遺物が出土している。

土坑54に北接する不定形掘込みは，床面が階段状になっている。土坑54と重複する部分は，未調査となった。土坑54に南接する掘り込みは，床面が方形土坑より深く，内部に小ピットがある。この２つの掘り込みは，検出時に土坑54より古いと判断したが，壁が土坑と同じように焼けていることから，土坑と同時に機能していた可能性もある。

土坑51・54は製鉄作業に関わる遺構であり，製鉄炉想定位置の両側にあることから，３号製鉄炉に伴う鞴座と考えられる。

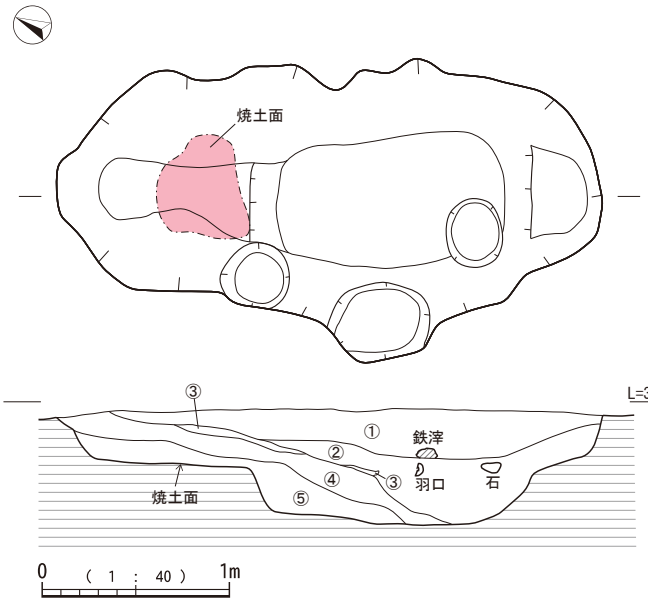
３）土坑（第191・192図）

製鉄炉の南側で，４基の土坑を検出した。４基の土坑は規模や形態のほか，埋土に炭化物・焼土を含む点



埋土注記
① 黒褐色土（7.5YR 3/1）ピット状の掘り込み，シラスブロック（1cm大）が10%，炭（微）5%程度，焼土や白灰がマーブル状に含まれる。
② 黒褐色土（7.5YR 3/1）しまり強，細かい炭や焼土粒が20%，シラスブロク（1～5cm大）5%，焼土，炭などの影響により，Ⅱb層にたいして黒味を帯びる。
③ ②層に5cm大の鉄滓が40%以上含まれる。
④ 灰褐色土（7.5YR 4/2）しまり非強，焼土層で炉壁が含まれる。10cm大～3cm大のブロック5%炭混ざる。
⑤ 黒褐色土（10YR 3/1）しまり非強，焼土粒（微），炭（微）が10%
⑥ 黒褐色土（7.5YR 2/2）しまり非強，　帯状に鉄滓が堆積し，⑦層に向かって境界が曖昧になる。
⑦ 灰白土　（7.5YR 8/1）しまり非常に強い，灰を主とする造成層
⑧ ⑤と同じ。
⑨ ⑥と同じ。灰も混じる。
⑩ 明褐灰土（7.5YR 7/2）焼土と灰が交互に堆積。造成層
⑪ ⑤と同じ。帯状に鉄滓が２ヶ所認められる。複数回に分けて作業が行われている。

第188図　製鉄炉１号及び出土遺物

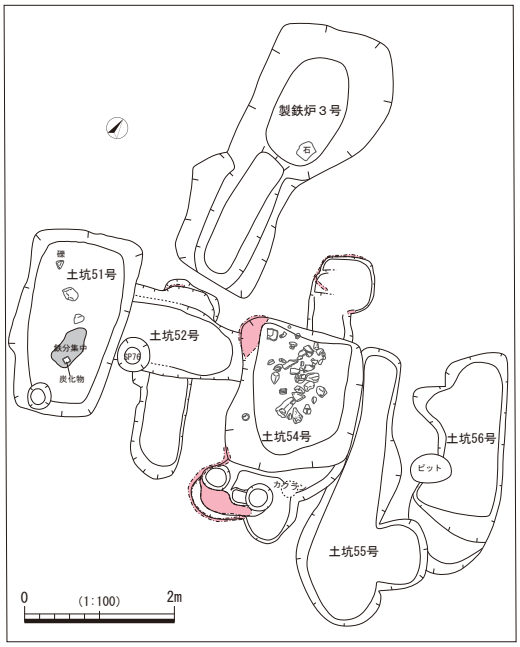




出土遺物写真

製鉄炉２号　埋土注記
① 黒褐色土 3cm程度Ⅱb白灰が堆積し，下部に焼土塊3～10cmがびっしりつまる。
② 黒褐色土 炭がわずかに含まれる。南側がやや多めに感じる。
③ 黒色土　鉄分もしくは炭がうすく堆積，石炭化する。
④ 灰白土　③の下に堆積し，北側で見られる。
⑤ 灰黄褐土 しまり強

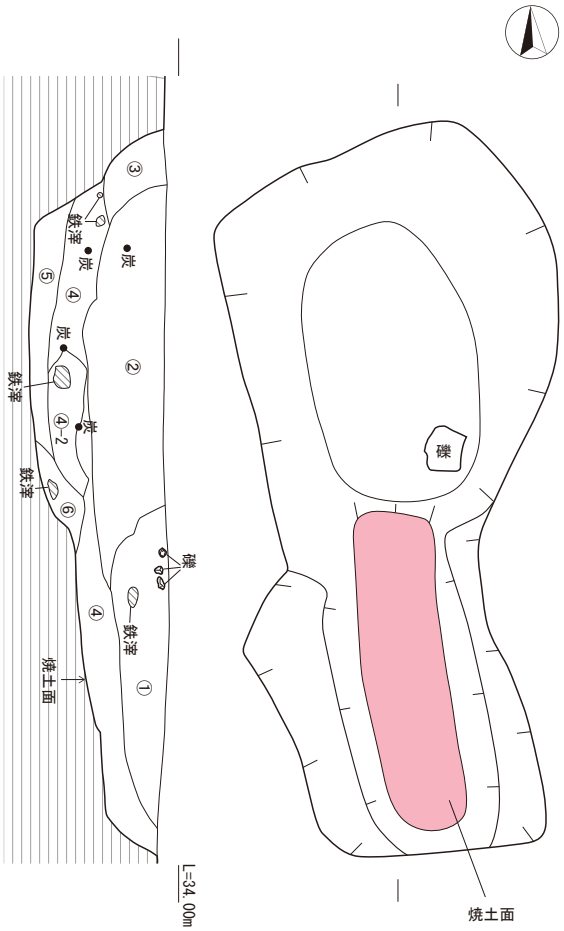
第189図　製鉄炉２号



製鉄炉３号及び土坑全体配置図



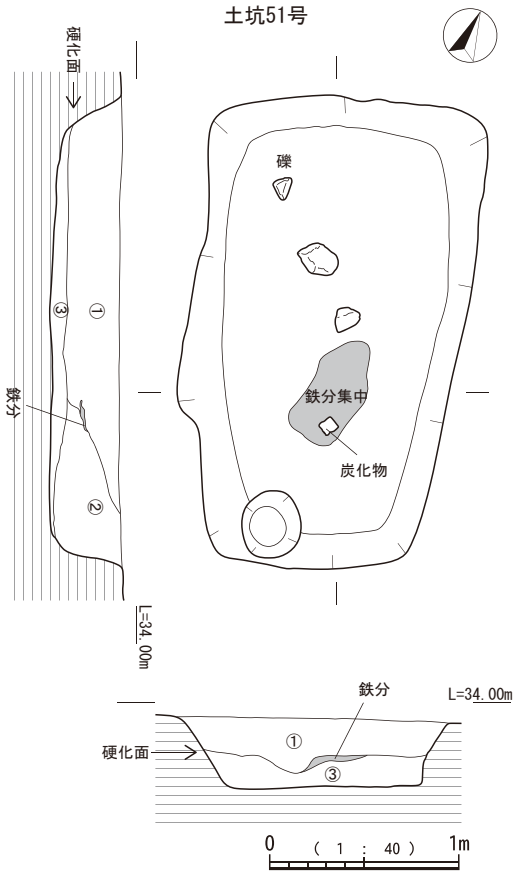
製鉄炉内出土礫



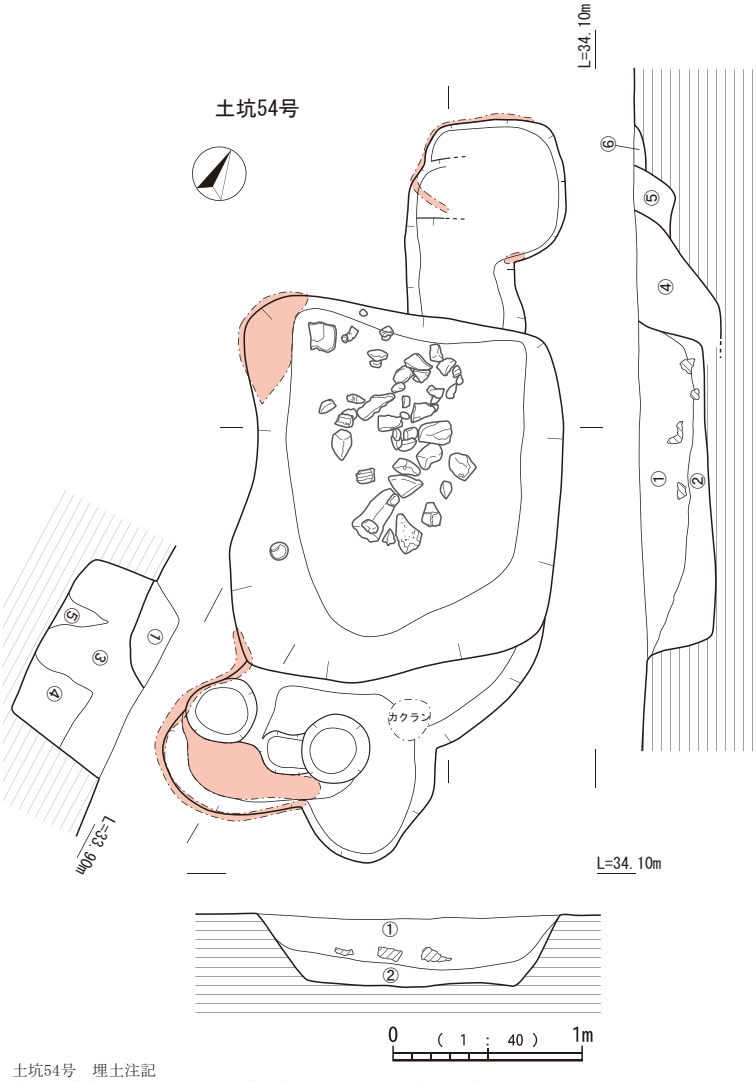
製鉄炉３号　埋土注記
① にぶい黄橙土（10YR 6/4）焼土，礫，軽石含む。
② 明黄褐色土（10YR 6/3）焼土，炭含む。
③ 褐色土（10YR 4/6）炭，シラスを含む。
④ 褐色土（10YR 4/4）焼土，礫，炭含む。特に炭が多い層は④-2
⑤ にぶい黄橙土（10YR 5/4）焼土，炭を含む。排滓場。
⑥ （10YR 8/3）浅黄橙（シラス），焼土，炭含む。排滓場。

0 (1 : 40) 1m

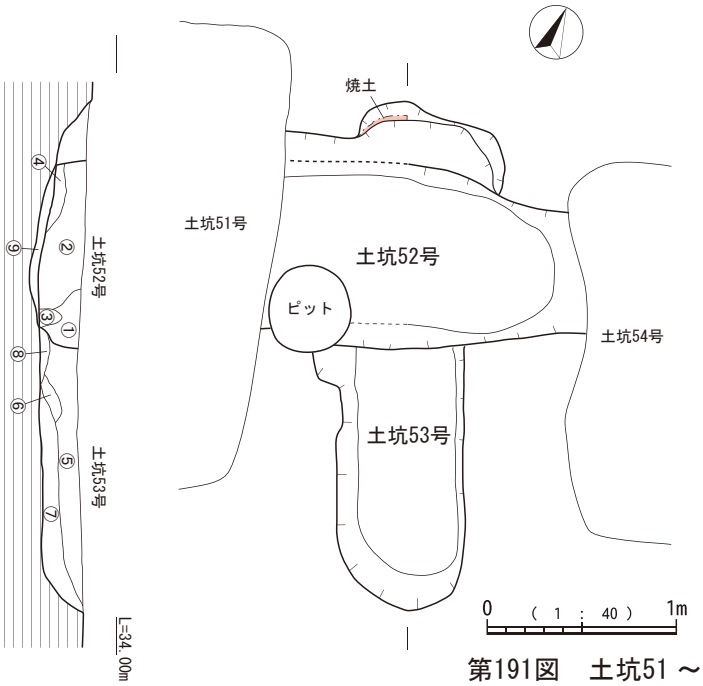
第190図　製鉄炉３号



土坑51号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/1）しまり強く，粘性弱い。炭，炭化物10%含む。シラス，白粒子わずかに含む。
② ①層にシラスが20%含まれる。炭化物がわずかに変わる。
③ ①層にシラスブロックが40%になる。焼土，炭化物なし。



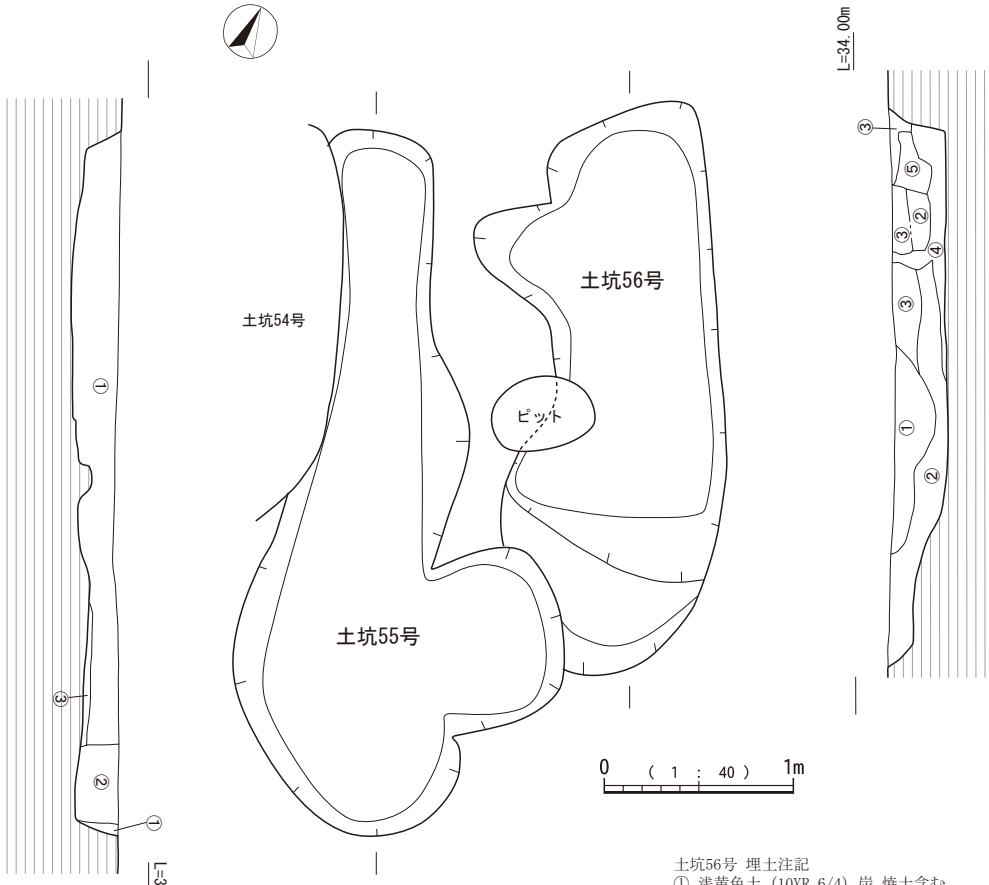
土坑54号　埋土注記
① 暗灰黄色土（2.5Y 4/2）に明黄褐色土(10YR 7/6)のブロック含む。（まばらに中:径10～20mm）
② 黄褐色土（2.5Y 5/3）に明黄褐色土(10YR 6/6)のブロックをわずかに含む。（小:径1～2mm）
③ 黄橙色土（10YR 7/8）
④ 黒褐色土　⑤ 灰黄褐色土　⑥ 明黄褐色土



土坑52号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/1）しまり強い，炭，白粒わずかに含む。
② 灰黄褐色土（10YR 5/2）赤色，白色粒，炭化物5%，シラスブロックも5%含む。
③ ①に炭が40%以上含まれる。
④ 黒褐色土（10YR 3/1）⑨の炭化層の影響を受けている。

土坑53号　埋土注記
⑤ 黒褐色土（10YR 3/2）シラス5～10cm大50%含む，白，炭粒わずか，しまり強い。
⑥ 黒褐色土（10YR 3/1）炭化物を含む。
⑦ ⑤にシラスブロック30%程含む。炭化物5%含む。
⑧ 灰黄褐色土（10YR 5/2）白い灰が50%以上含まれる。
⑨ 灰黄褐色土（10YR 5/2）炭化物ブロック50%含まれる。

第191図　土坑51 ～ 54号



土坑55号 埋土注記
① 黄色土（2.5Y 8/8）炭をわずかに含む。
② 黄色土（2.5Y 8/8）炭を特に多く含む。
③ 赤黒色土（5R 1.7/1）炭の層を含む。

土坑56号 埋土注記
① 浅黄色土（10YR 6/4）炭,焼土含む。
② にぶい黄橙色土（10YR 6/4）炭,焼土含む。
③ にぶい黄橙色土（10YR 6/3）炭,焼土含む。
④ にぶい黄橙色土（10YR 4/3）炭特に多く,焼土含む。
⑤ 明黄褐色土（10YR 7/6）炭わずかに含む。粘性有り。

第192図　土坑55・56号

が類似している。また，主軸が製鉄炉，鞴座と同じであり，製鉄炉に伴う遺構と考えられる。

土坑52は深さ0.23mの浅い土坑で，炭化物混じりの黄褐色シルトが，土坑全体に広がっている。鞴座を繋ぐ形で確認されている。

土坑53は，土坑52に直交する配置で検出された。長楕円形で，土坑52に切られている。深さは浅く，床面近くの⑧・⑨層には灰・炭化物を含んでいる。北壁の一部が，焼けて赤色化している。

土坑55は南北に長い不定形土坑で，西端の一部を土坑54に切られている。最大長1.85m，最大幅0.87mである。炭の堆積が，南側の床面直上に認められる。

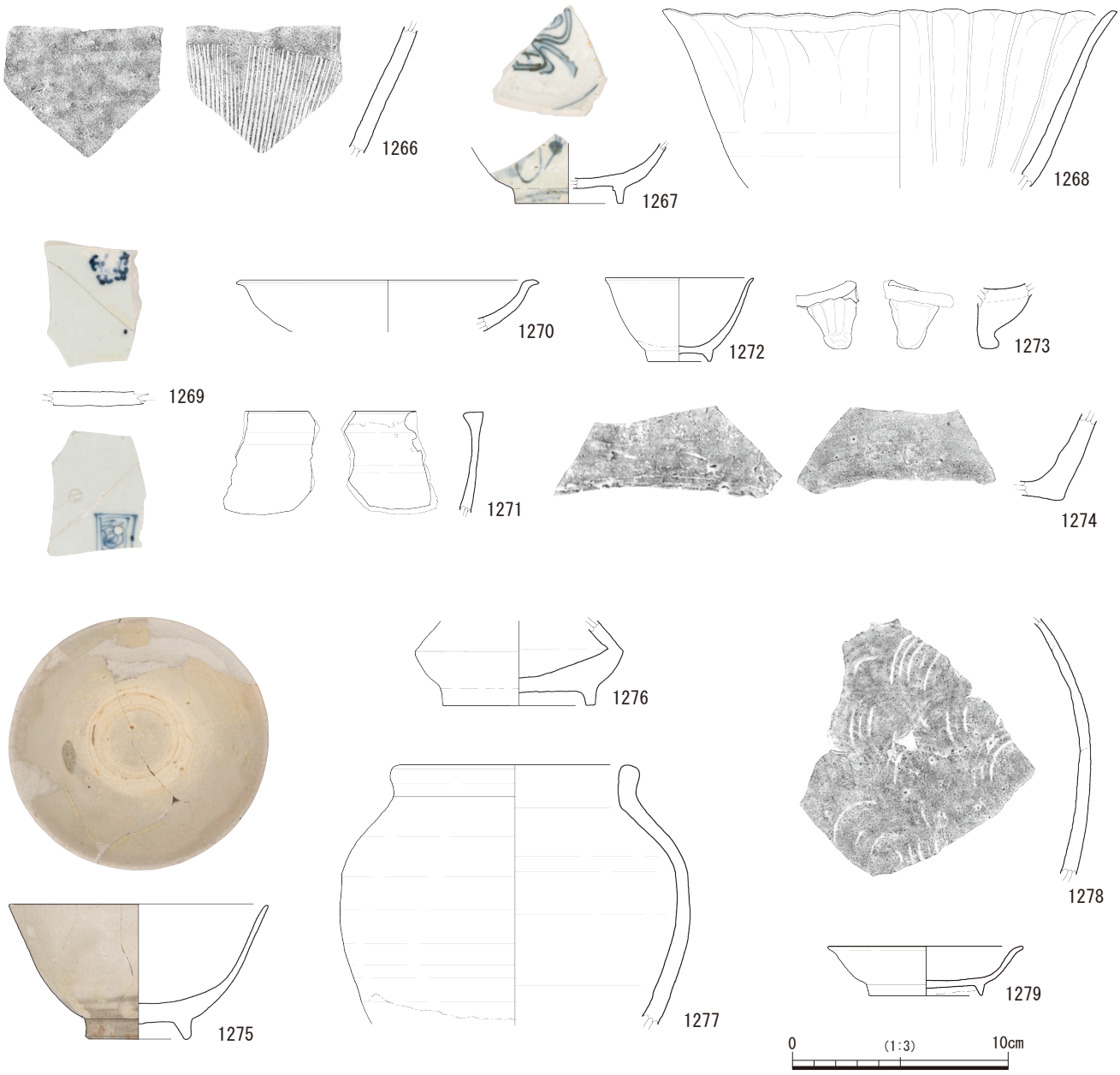
土坑56は南北に長い不定形土坑で，南隅を土坑55に切られている。最大長1.47m，最大幅0.62mで，埋土に炭・焼土を含む。15世紀後半の白磁皿が出土している。

出土遺物（第193図　1266 ～ 1279）

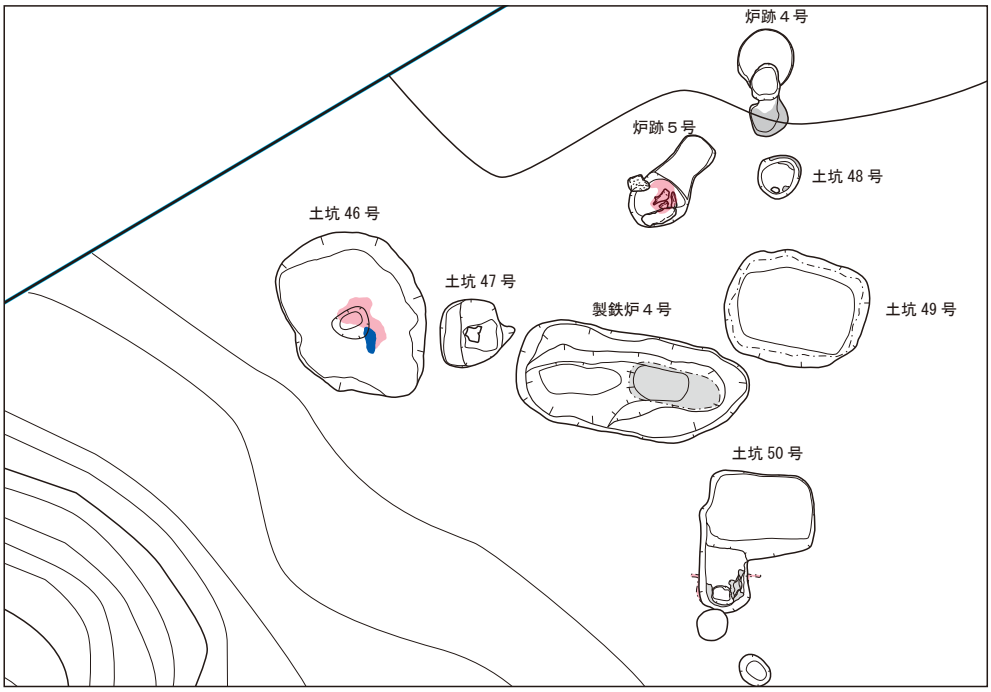
1266は，製鉄炉３号出土の薩摩焼の擂鉢である。所属時期は，17世紀後半～ 18世紀前半である。

1267 ～ 1274は，土坑51の出土遺物である。1267は青花の蓮子碗で，歴博分類Ｃ群に該当する。年代は，15世紀後半～ 16世紀前半である。1268は，初期伊万里の青磁鉢である。口縁部に輪花を作り，体部内外面に鎬蓮弁文を施す。口縁部内面には，型打成形時の布目痕が残っている。年代は，1630年～ 1640年である。

1269は，産地不明の染付皿である。外底面には，焼へたりを防ぐハリ支えの跡が残る。文様は，窓の中に渦福文を描く。1270は，波佐見産の青磁皿である。年代は，17世紀前半頃である。1271は，国産白磁の香炉である。1272は，小坏である。白薩摩の可能性もあるが，断定は難しい。1273は，国産青磁の香炉と推察される。体部内面は，露胎である。1274は，薩摩焼の甕である。

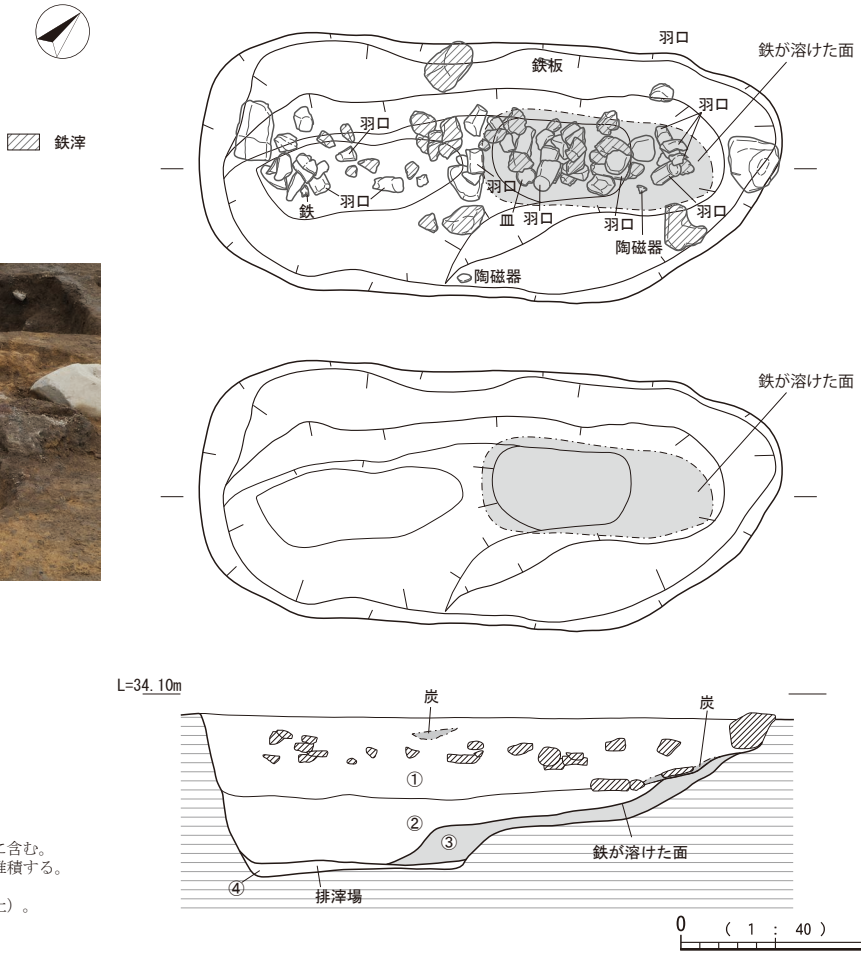


第193図　製鉄炉３号・土坑51･54･56号出土遺物



第194図　製鉄炉４号・土坑全体配置図

製鉄炉４号

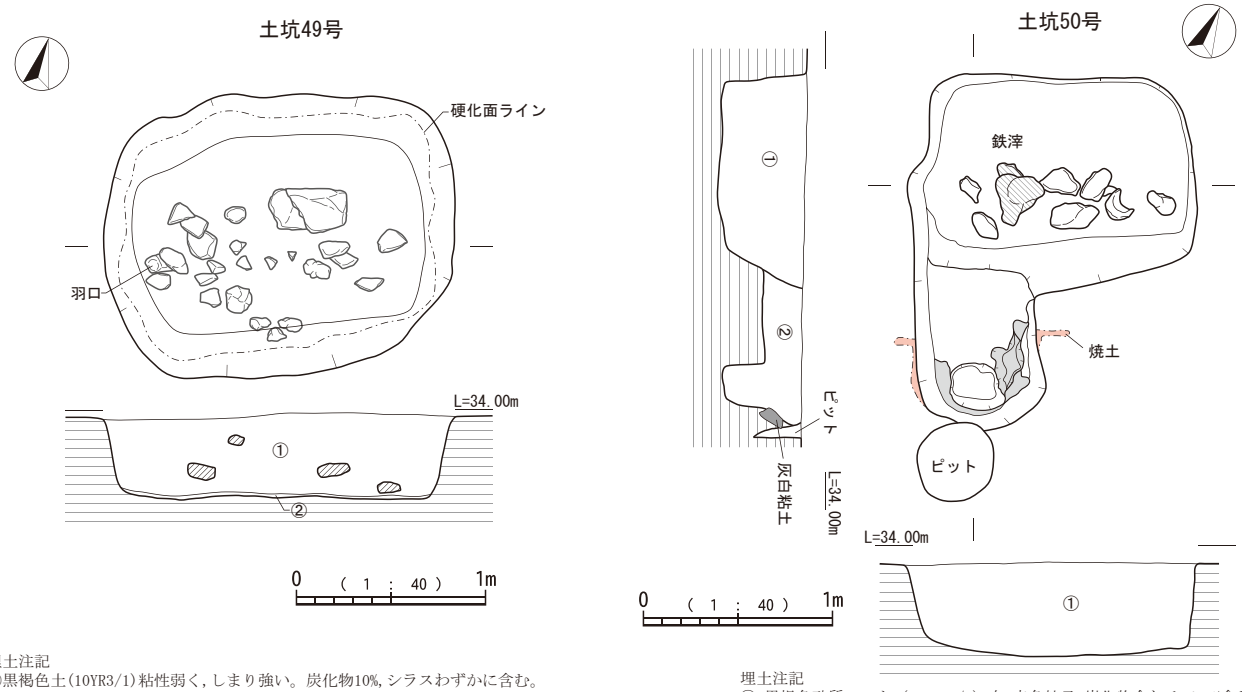




土層断面写真

埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/1）炭10%，シラス，焼土わずかに含む。
② 黒褐色土（10YR 3/2）下層に2cm大の炭が多めに堆積する。
シラスブロック2cm，10%含まれる。
③ 灰白色土 上面に薄い鉄が溶けた層が形成（造成土）。
④ 鉄分付着層

第195図　製鉄炉４号



埋土注記
①黒褐色土(10YR3/1)粘性弱く，しまり強い。炭化物10%，シラスわずかに含む。
②硬化面　SX14の③層と同じ。灰褐色土(10YR6/1) 1～2cm程度含む。

埋土注記
① 黒褐色砂質シルト（10YR 3/1）白・赤色粒子，炭化物合わせて10%含む。しまり強く，粘性弱い。
② 黒褐色砂質土（10YR 3/2）シラスブロック10cm大混入，白・赤色粒子10%含む。シラスとマーブル状に堆積し，下層に炭，焼土がある。

第196図　土坑49・50号

1275 ～ 1278は，土坑54の出土遺物である。1275は，薩摩焼の碗である。体部は，白化粧に透明釉をかける。見込みは蛇目釉剝ぎを施し，高台内面は露胎となる。18世紀中頃の龍門司窯産である。1276は，染付の水注と推察される。内外に厚い釉薬がかかり，高台内面に砂が付着している。1277は，国産陶器の壺である。内外面に厚い褐色の釉薬を施す。産地，年代は不明である。1278は，薩摩焼の甕である。薄手で，内面に同心円状の当て具痕が残る。年代は，17世紀である。

1279は，土坑56の出土遺物である。白磁の皿で，歴博分類白磁皿Ｃ１群である。年代は，15世紀後半である。

④　製鉄炉４号及び鞴座

１）製鉄炉４号（第195図）

Ｄ－47区で検出した。製鉄炉４号は，東西方向に主軸をもち。全長3.05m，最大幅1.35mで，平面形は楕円形である。北半の床面は一段高く，溝状に掘り込まれ，南に向かって緩やかに傾斜する。その上位に，厚さ８cmの灰層（埋土③）を確認した。この層の上面は，溶けた鉄が薄くのっており，この範囲に炉床を想定できる。よって，③層の灰層は，湿気対策のため，製鉄炉の下に敷いた造成層と考えられる。

東壁には直径20cmの礫が置かれ，その西側には平たい礫や灰層が検出された。これらの礫は焼けているため，炉の一部に利用されたものと考えられる。

南半分は一段深く落ち込み，床面直上の④層は鉄分が固結した層であることから，この地点に排滓場を想定できる。

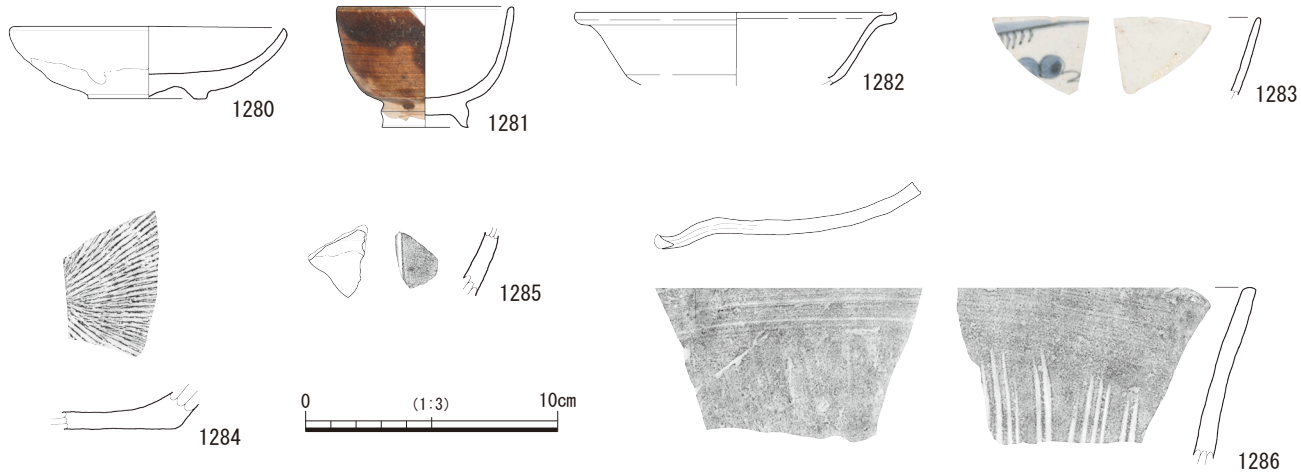
埋没土は①・②層で，①層中では多くの鉄滓，焼礫，羽口が出土した。鉄滓等の出土量は，４基の炉の中で最も多い。

製鉄炉では，16世紀末～ 17世紀後半の遺物が出土している。また，埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代（２σ）は，1495 ～ 1602calAD（75.8%）である。

２）鞴座（第196図）

製鉄炉４号の西側で，２基１対となる方形土坑を検出した。土坑49は平面が方形で，全長1.85m，最大幅1.46m，深さ0.45mである。埋土の②層は，人が踏みしめた厚さ２cmの硬化面である。その上位で，拳大や人頭大の礫，鉄滓がほぼ同じレベルで出土したため，製鉄に関連する作業が②層上面で行われていたと考えられる。　土坑内では，16世紀末～ 17世紀後半の遺物が出土している。また，炭化物の放射性炭素年代値（２σ）は，1510－1592calAD（73.56%）である。

土坑50は，全長1.5m，最大幅1.1m，深さ0.5mで，南に隣接する小型の土坑を切っている。鉄滓や焼礫が埋土



第197図　製鉄炉４号・土坑50号出土遺物

に含まれるため，製鉄関連遺構と判断した。土坑内では，中世末から近世の遺物が出土している。

土坑50に切られている小型の土坑は，南壁に粘土を貼り付け，その部分が硬くなっている。粘土の中央は，ピットに切られている。壁の一部が焼けており，土坑54が切っている不定形掘り込みに近い特徴をもつ。

土坑49・50は製鉄作業に関わる遺構であり，製鉄炉想定位置の両側にあることから，４号製鉄炉に伴う鞴座と考えられる。

出土遺物（第197図　1280 ～ 1286）

1280 ～ 1284は，製鉄炉４号の出土遺物である。1280は，唐津焼の皿である。体部外面は，ケズリ調整で灰緑色の釉薬が体部下半までかかる。高台は小さく，外底面が下方へ厚みをもつ。年代は，16世紀末である。1281は，薩摩焼の坏である。褐色の釉薬が体部内外面にかかり，高台は露胎となる。山元窯産で，年代は17世紀後半である。

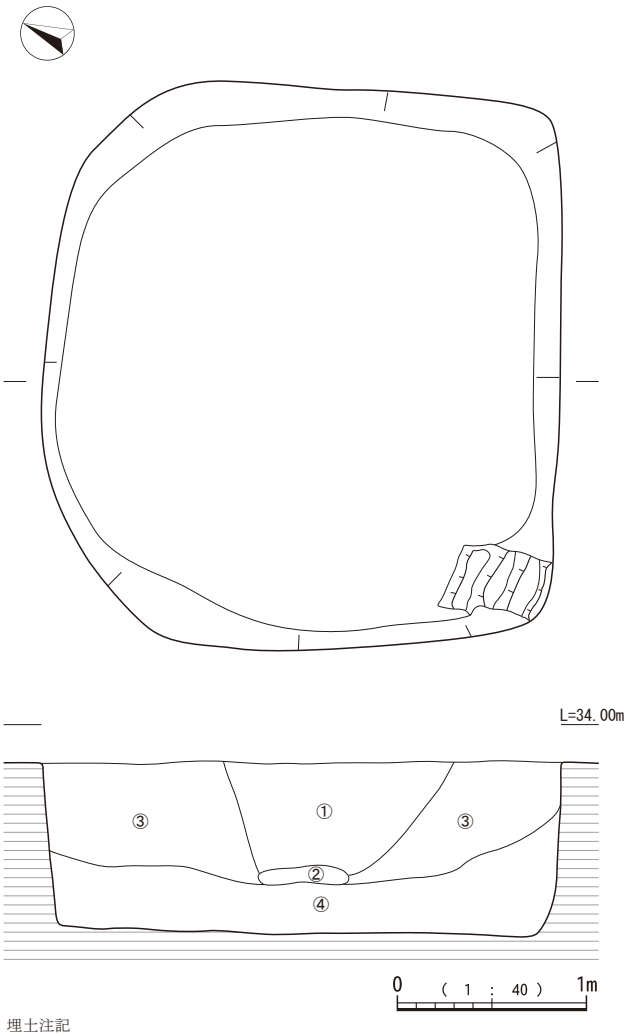
1282は，肥前陶器の皿である。口縁部が小さく立ち上がり，器壁は薄い。年代は，17世紀後半である。1283は，肥前系の染付碗である。1284は，薩摩焼の擂鉢である。

1285・1286は土坑50の出土遺物である。1285は，中国産陶器である。器種不明で，外面に鉄釉がかかる。1286は，須恵器の擂鉢である。土師質で焼成がよく，内面に煤が付着する。

（２）竪穴建物跡２号（第198図）

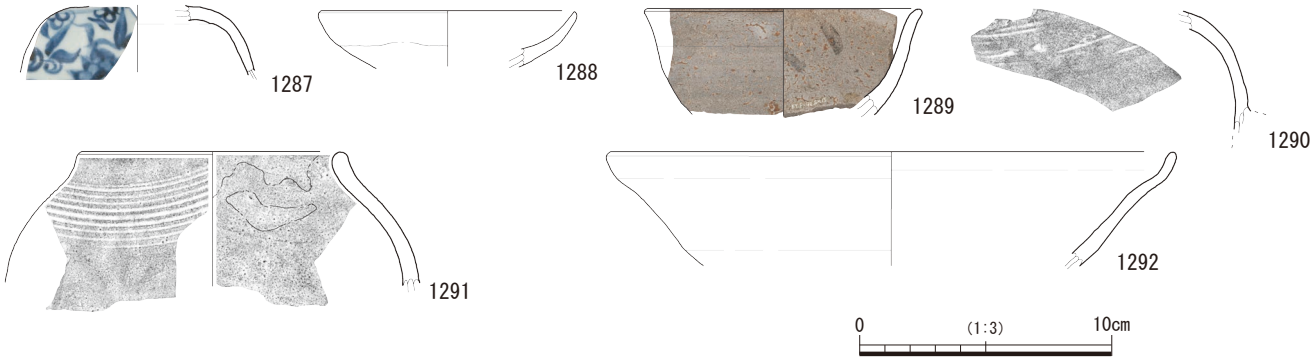
Ｆ－48区で検出した。南北2.7m，東西2.95mで，平面形は方形である。深さは0.9mあり，床面は平坦である。竪穴の南西隅には，地山を掘り込んで階段を設置している。柱穴は確認されていない。

埋土は４層に分かれ，③層堆積後に竪穴中央部を再度掘り込んでいる（①層）。掘り込みの床面は硬化してい



埋土注記
①黒褐色土(10YR3/1)粘性強く，しまりやや弱い。炭化物，シラス1cm大，白粒を10%含む。
②褐灰色土(10YR6/1)硬化面厚さ10cm程度。
③黒褐色土(10YR3/1)粘性弱く，しまり強い。炭化物わずか，シラス20%含む。

第198図　竪穴建物跡２号



第199図　竪穴建物跡２号出土遺物

た。年代は，16世紀末～ 18世紀中頃であり製鉄炉と同時期である。製鉄に伴う倉庫，作業小屋の可能性がある。

出土遺物（第199図　1287 ～ 1292）

1287は，青花の壺である。外面に草花文を描き，胎土に黒色粒子を多く含む。1288は，唐津焼の皿である。灰緑色の釉薬が，口縁部外面から体部内面にかかる。1289は，唐津焼の碗である。墨書のような文様が，内面に残っている。貫入が目立つ。年代は，16世紀末～ 17世紀である。

1290は，瓦質土器の湯釜である。時期は，中世後半である。1291は，薩摩焼の糸目土瓶である。年代は，18世紀中頃である。1292は青磁の鉢で，産地・年代は不明である。

（３）土坑（第200図）

①　土坑46

Ｄ－46区で検出した。全長2.4m，最大幅1.8mで，平面形は楕円形に近い。深さは0.44mあり，床面はすり鉢状である。埋土①層では，大小の鉄滓が敷き詰められた状態で出土し，その下には人頭大の礫が検出された。人頭大の礫の間には，小礫が詰まっている。床面は，鉄分によって硬化している。

土坑からは，小割の滓や鉄分の付着が多い含鉄鉄滓が多数出土している。内部に鉄が生成している滓もあり，鉄滓や品質の悪い鉄塊を処分した廃棄土坑と考えられる。土坑の年代は，出土遺物から17世紀後半～ 18世紀初頭である。

出土遺物（第200図　1293 ～ 1295）

1293は，国産青磁の皿である。口縁部が小さく外反する。1294は，内野山産の碗である。外面に濃淡のある緑色釉，内面に白色の釉がかかる。年代は，17世紀後半～ 18世紀初頭である。1295は，肥前陶器の盤である。

②　土坑47

Ｄ－47区で検出された。平面形は略方形で，全長0.86m，最大幅0.8mである，床面の一部は硬化しており，焼けたような痕跡がある。

製鉄炉４号と土坑46の間に位置し，床面近くで鉄滓が出土しているため，製鉄関連遺構と考えられる。埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代（２σ）は，1761－1801calAD（43.92％）である。

③　土坑48

Ｄ－47区で検出された。平面形は円形で，直径0.6mである。土坑の北壁は，焼けて赤色化している。鉄滓，炭化物が出土しており，製鉄関連遺構と考えられる。埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代（２σ）は，1538－1635calAD（65.06％）である。

④　土坑57

Ｄ－48区で検出された。平面形は長方形で，全長1.32m，最大幅0.46mである。２基のピットに切られている。床面は西に向かって傾斜し，炭化物が床面直上で確認できた。鉄滓が出土しており，製鉄関連遺構と考えられる。埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代（２σ）は，1735－1804calAD（57.6％）である。

（４）炉跡（第201図）

焼土跡，炭化物を伴う土坑を炉跡とした。これらの遺構は，埋土に炭化物，鉄滓を伴うことから製鉄関連遺構と考えられる。

①　炉跡４

Ｄ－47区で検出された。平面形は略円形で，直径0.48m，深さ0.12mである。北側はピットに切られている。埋土は単一で，焼土や炭化物を多く含んでいる。

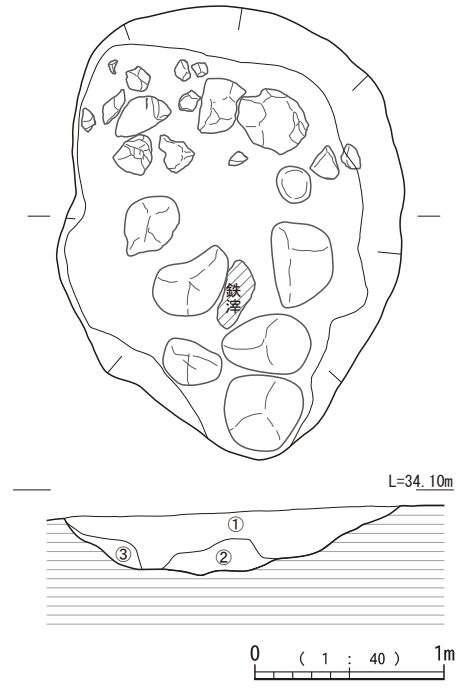
②　炉跡５

Ｄ－47区で検出された。平面形はひょうたん形で，全長1.4m，最大幅1.25mである。燃焼部は南側にあり，その内部には被熱礫，鉄滓のほか炭化物が多く混入している。燃焼部北半の床面は，焼けて赤色化し，一段高くなっている。

③　炉跡６

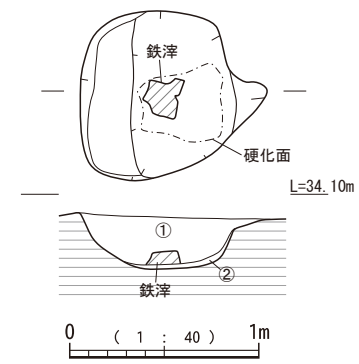
Ｄ－48区で検出された。平面形は略円形で，直径0.88m，

土坑46号



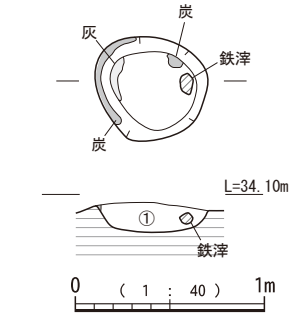
土坑46号　埋土注記
① 鉄滓(大小様々),炭が60%含まれる。しまりは非常に強い。
② 礫が集まっている層。
③ 黒褐色粘質土（7.5YR）しまり非常に強く,粘性強い。

土坑47号



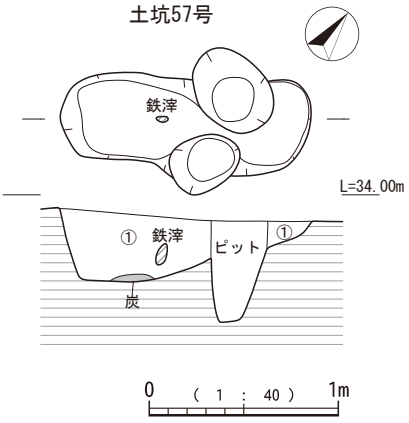
土坑47号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/2）しまり強く,粘性なし,炭化物10%含む。赤色,白粒子わずかに含む。
② 黒色土（10YR 2/1）円形状のプランで中央に鉄滓有り,周りは一部硬化する。焼けたような跡有り。

土坑48号



土坑48号　埋土注記
① 灰黄褐色土（10YR 4/2）しまり弱く,粘性なし,鉄滓,炭化物出土。

土坑57号

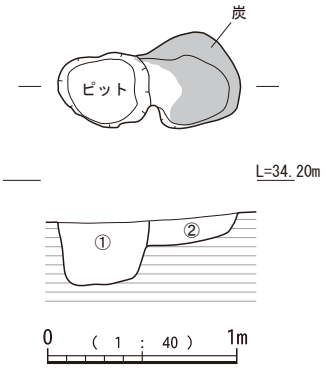


土坑57号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/2）しまり,粘性ともに弱い,1～10cm大のシラスを50%,炭化物わずかに含む。



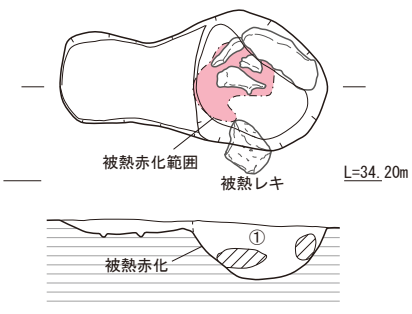
第200図　土坑46 ～ 48・57号及び出土遺物

炉跡４号



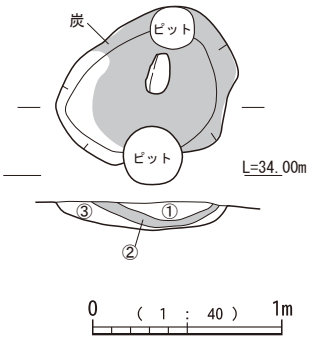
炉跡４号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/1）しまり強,粘性なし。炭化物10%含む。
② ①に焼土や炭化物30%含む。
③ ①にシラス10%含む。炭なし。

炉跡５号



炉跡５号　埋土注記
① 黒褐色土（10YR 3/2）しまり有り,粘性なし,シラス1～10cm大,炭化物10%含む,ガラス化した鉄滓の下から焼土範囲検出。

炉跡６号



炉跡６号　埋土注記
① 黒褐色土 シラスブロックが40%,しまり強,炭化物20%含む。
② 炭
③ 灰白色土

第201図　炉跡４～６号

深さ0.14mである。２基のピットに切られている。断面は浅い皿形で，炭化物層（②層）の直下で灰混じり層（③層）を検出した。堆積状況が土坑57に類似している。

（５）硬化面２（第202図）

Ｅ－48区で検出された。炭化物が，混じる硬化面と土坑状の掘り込みが重複している。土坑状の掘り込みは硬化面の下位にあり，調査期間の関係上，完掘することができず，一部の土層断面のみ作成した。硬化面２は，製鉄炉３号と竪穴建物跡の中間に位置するため，製鉄作業に伴って形成された痕跡と考えられる。

出土遺物（第203図　1296 ～ 1297）

1296は，白磁の小坏である。産地・年代は，不明である。1297は，中世の須恵器の甕である。口縁部の屈曲が強く、胴部外面は格子目タタキ，内面は粗いハケを施し，胴部を薄く仕上げる。

（６）製鉄関連遺物

製鉄関連遺物には，羽口，鉄滓，炉壁がある。遺構内出土の製鉄関連遺物を中心に，まとめて報告する。

①　羽口

羽口は，内径の大きさを基準に２種類に分類した。内径が１cm前後を小型品，2.6 ～ 3.6cmを大型品に分類して報告する。出土点数は小型品２点，大型品37点である。

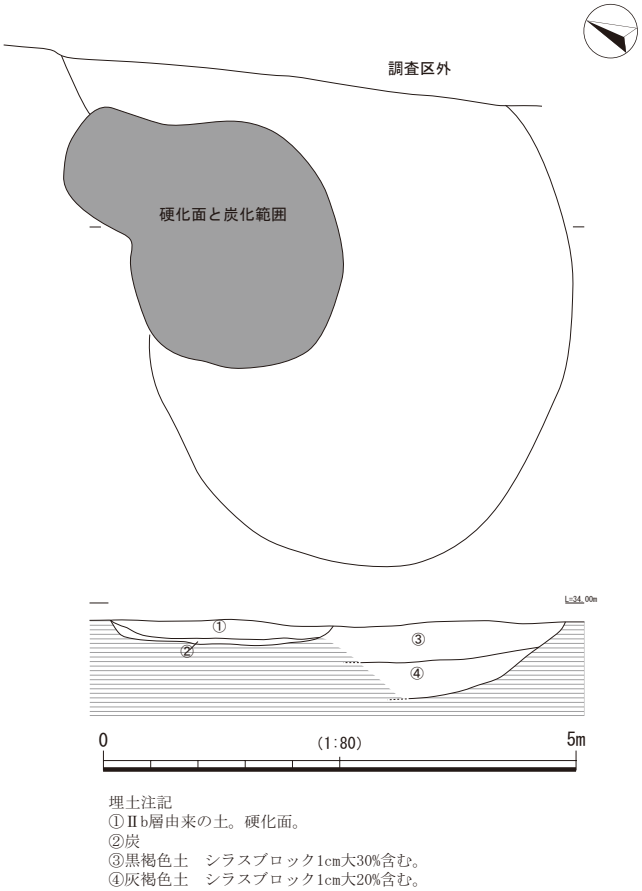
１）小型品（第204図　1298）

1298は，内径１cmの小型品である。先端に向かって細くなり，砂粒の少ない胎土を使用している。先端の焼け方は弱く，表面にハケ目調整を施す。製鉄遺跡群とは別地点で出土しており，形態・胎土が大型品と異なるため，中世以前の羽口の可能性もある。他に同一個体の可能性が高い破片が，１点出土している。

２）大型品（第204・205図　1299 ～ 1308）

大型品は，羽口先端が高熱のため，溶解しているものが多い。外径が炉壁に残る羽口の径と一致するため，製鉄用と判断できる。大小の小石，粗砂，鉄分を含む粗い胎土を使用している。鉱物には軽石，長石，石英などが含まれている。内径は2.6 ～ 3.6cmで，円筒形の羽口である。

1299は，全長13.1cmの完形品である。使用できる限界まで使い込まれたとみられ，炉壁の厚さを窺うことのできる資料である。根元は外側に開き，先端部は鉄滓，若しくは溶けた羽口が詰まっている。炉壁に対して斜め上から挿入されている。挿入角度は，炉壁に対して約30度反時計回りに傾く。1300は，残存長16.9cmでほぼ完形品である。根元は厚みをもち，外側に開く。先端部は溶けて先細りし，鉄滓が付着している。限界まで使い込まれたとみられ，炉壁の厚さを窺うことのできる資料である。断面接合部の観察から，粘土を巻き付けて製作したことが推測される。挿入角度は，炉壁に対して約28度反時計回りに傾く。1301は，1300と同一個体である。



埋土注記
①Ⅱb層由来の土。硬化面。
②炭
③黒褐色土　シラスブロック1cm大30%含む。
④灰褐色土　シラスブロック1cm大20%含む。

第202図　硬化面２

1302の先端部は，鉄滓と溶けた羽口で詰まっている。挿入角度は，炉壁に対して約28度反時計回りに傾く。1303は，先端部が溶けて細い筒状になっている。接合部の形態から，羽口は粘土を巻き付けて製作したことが推測される。先端下部には，錆びた滓が付着する。表面はナデ調整で，指頭圧痕が残る。1304は，残存長21.1cmである。1305は最大径の羽口で，外径が8.8cmある。器壁も厚い。

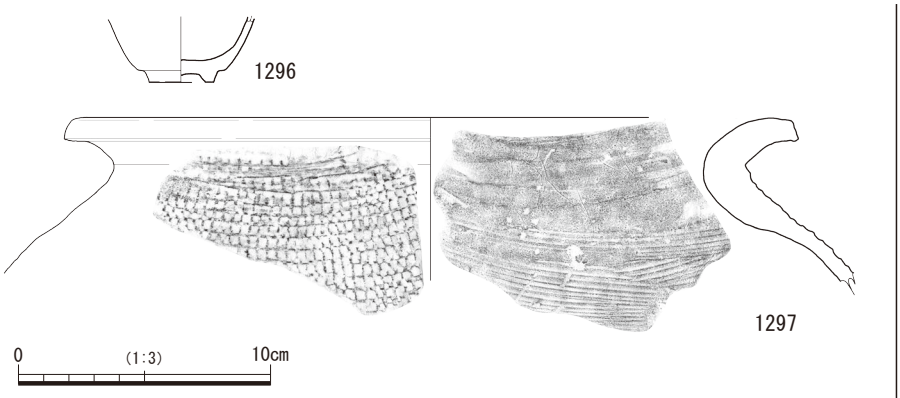
②　炉壁・炉底

炉壁と炉底に分けて報告する。炉底・炉壁は，短く切ったスサや石英，斜長石，小石を多く含む粗い胎土を使用している。

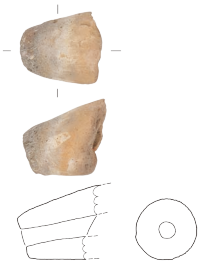
１）炉壁（第206・207図　1309 ～ 1320）

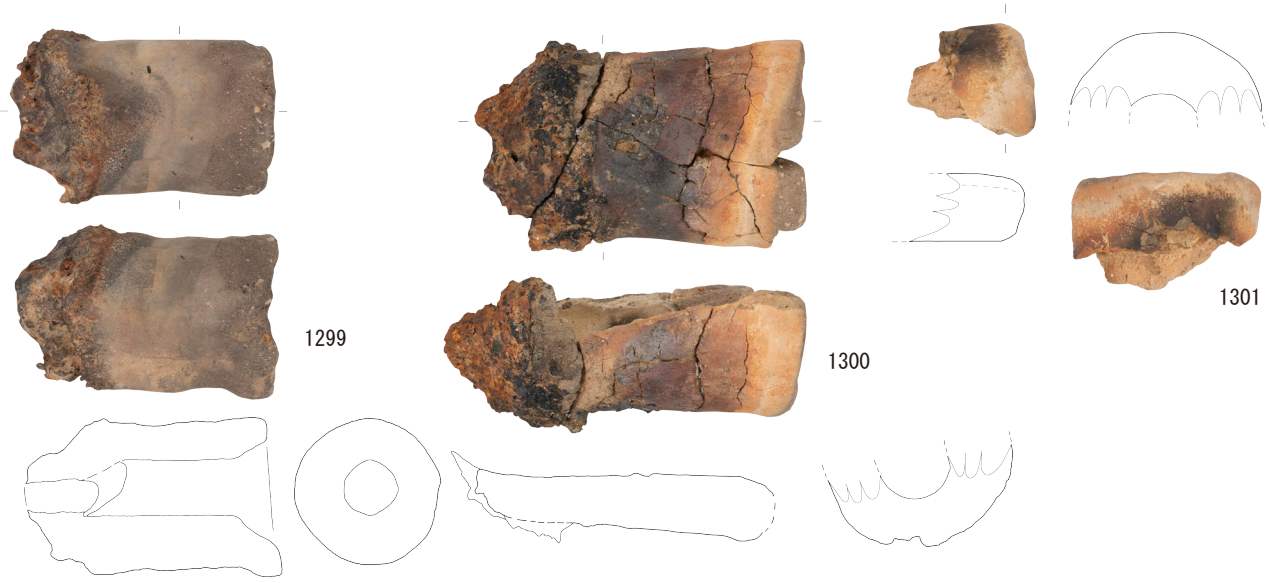
1309は，土坑54号で出土した炉壁で，炉の小口付近である。接合した２つの炉底は，長さ49cm，幅17cm，内壁の残存高13cmである。高温のため炉底が，かなり変形している。炉壁の厚さは3.5cmで，鉄滓に浸食され再結晶化している。炉底は厚さ1.5cmと薄く，磁力の無い赤錆びた鉄滓が付着している。壁面は，黒色で気泡の多い滓と溶解した炉壁が一体化したような状態である。

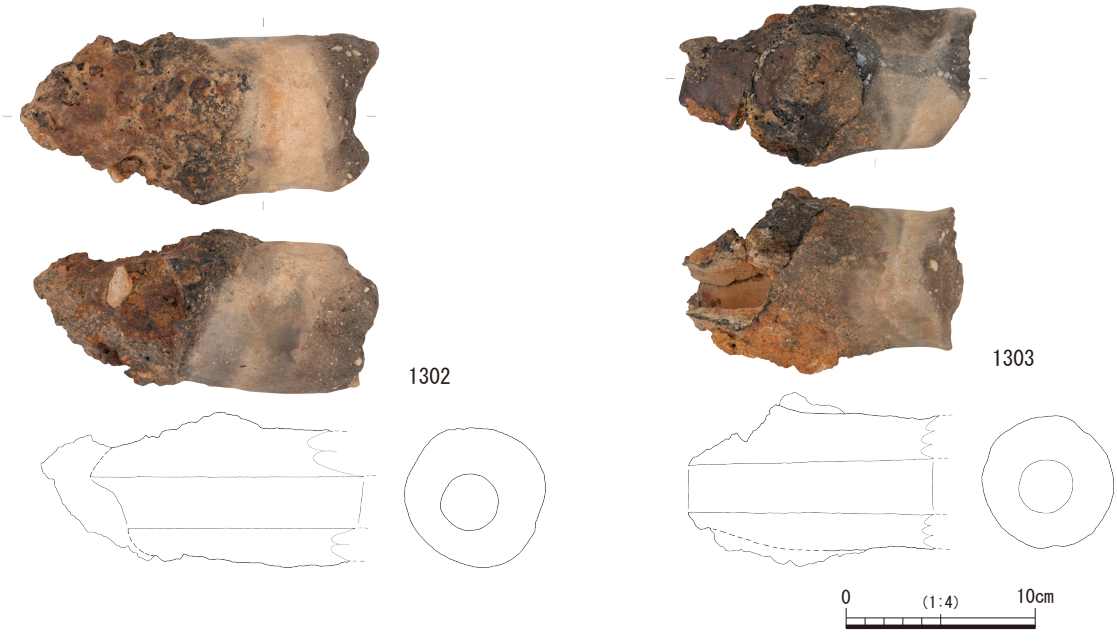
1310は，土坑54号で出土した炉底近くの壁である。羽



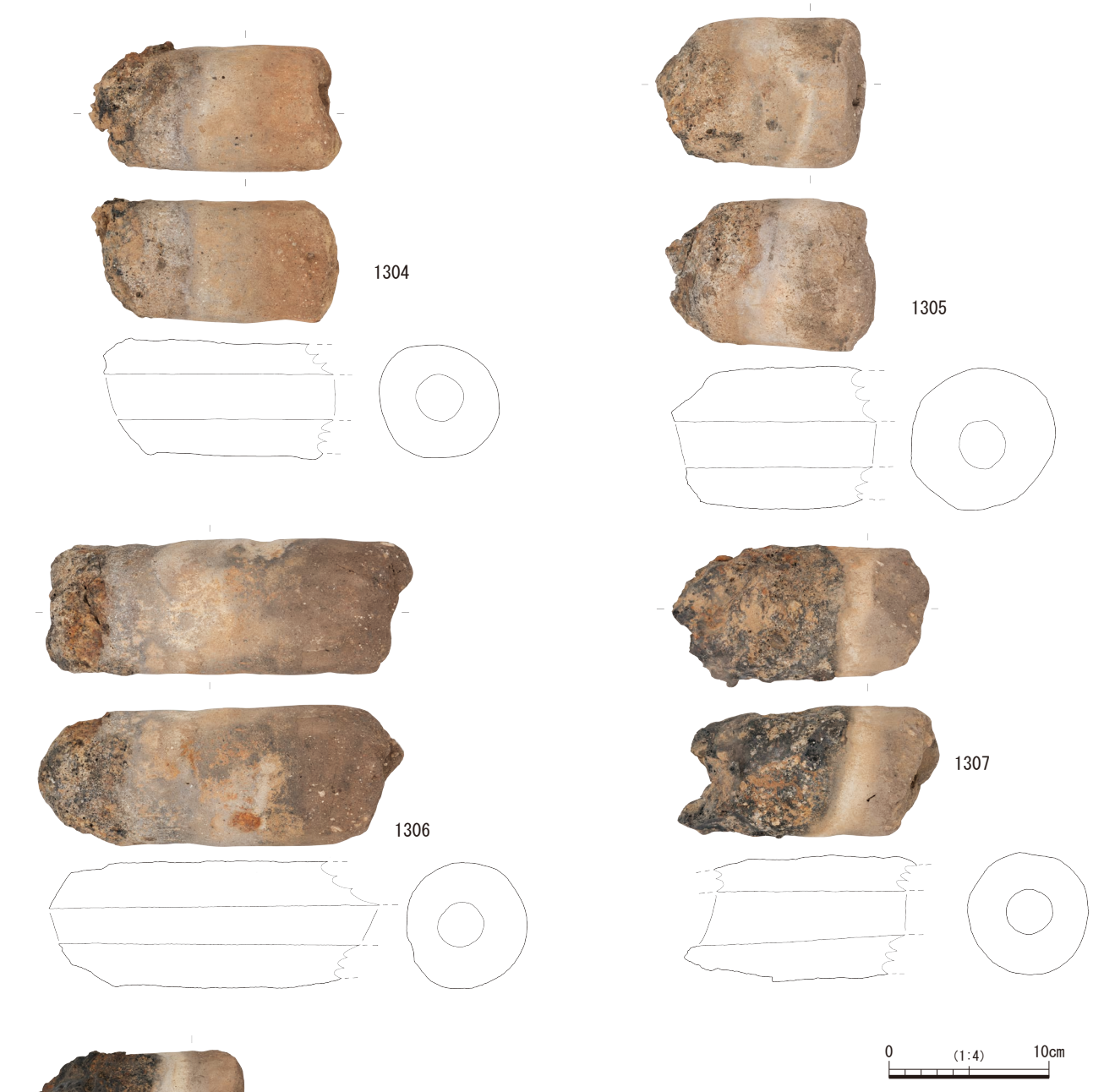
第203図　硬化面２出土遺物







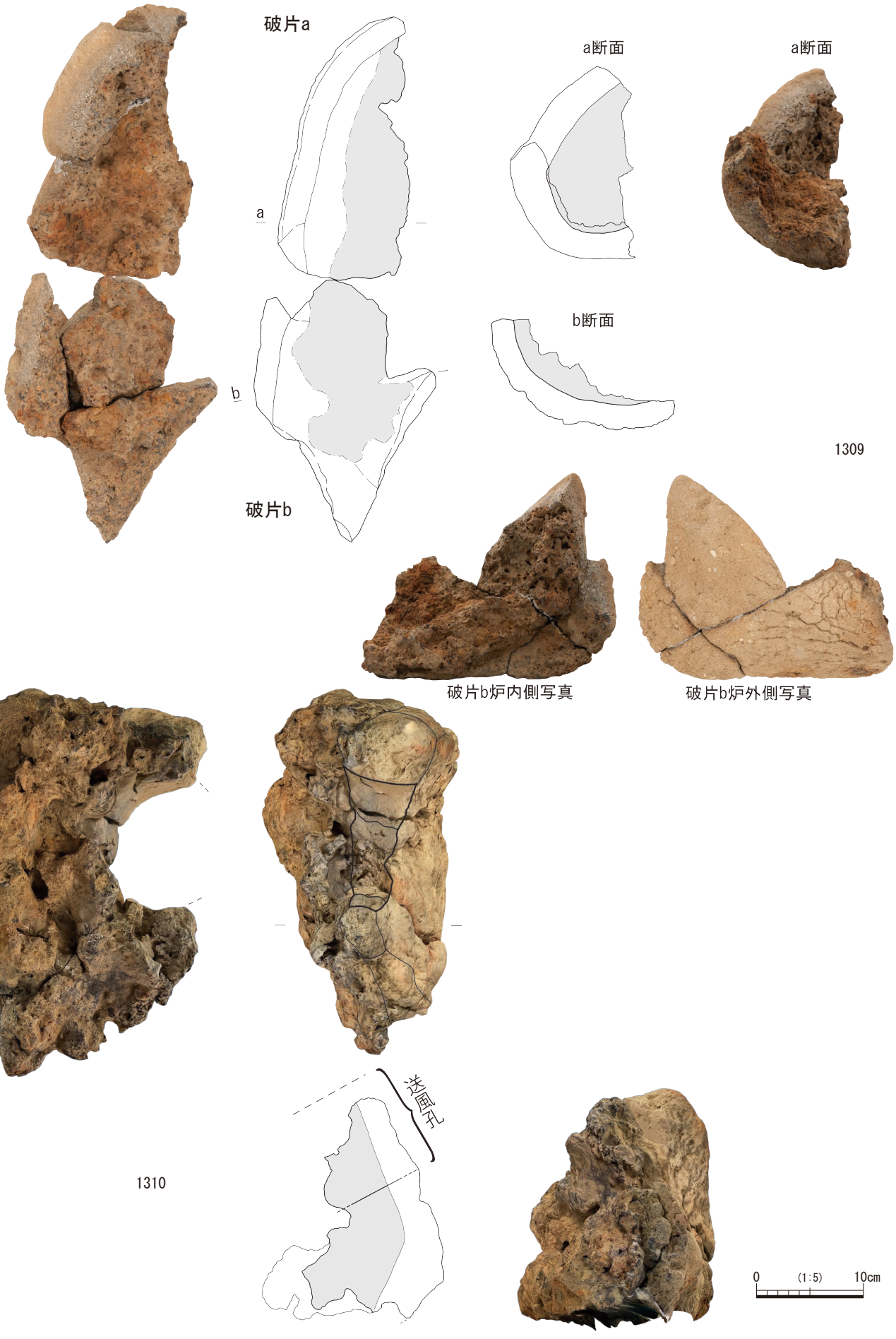
第204図　羽口１



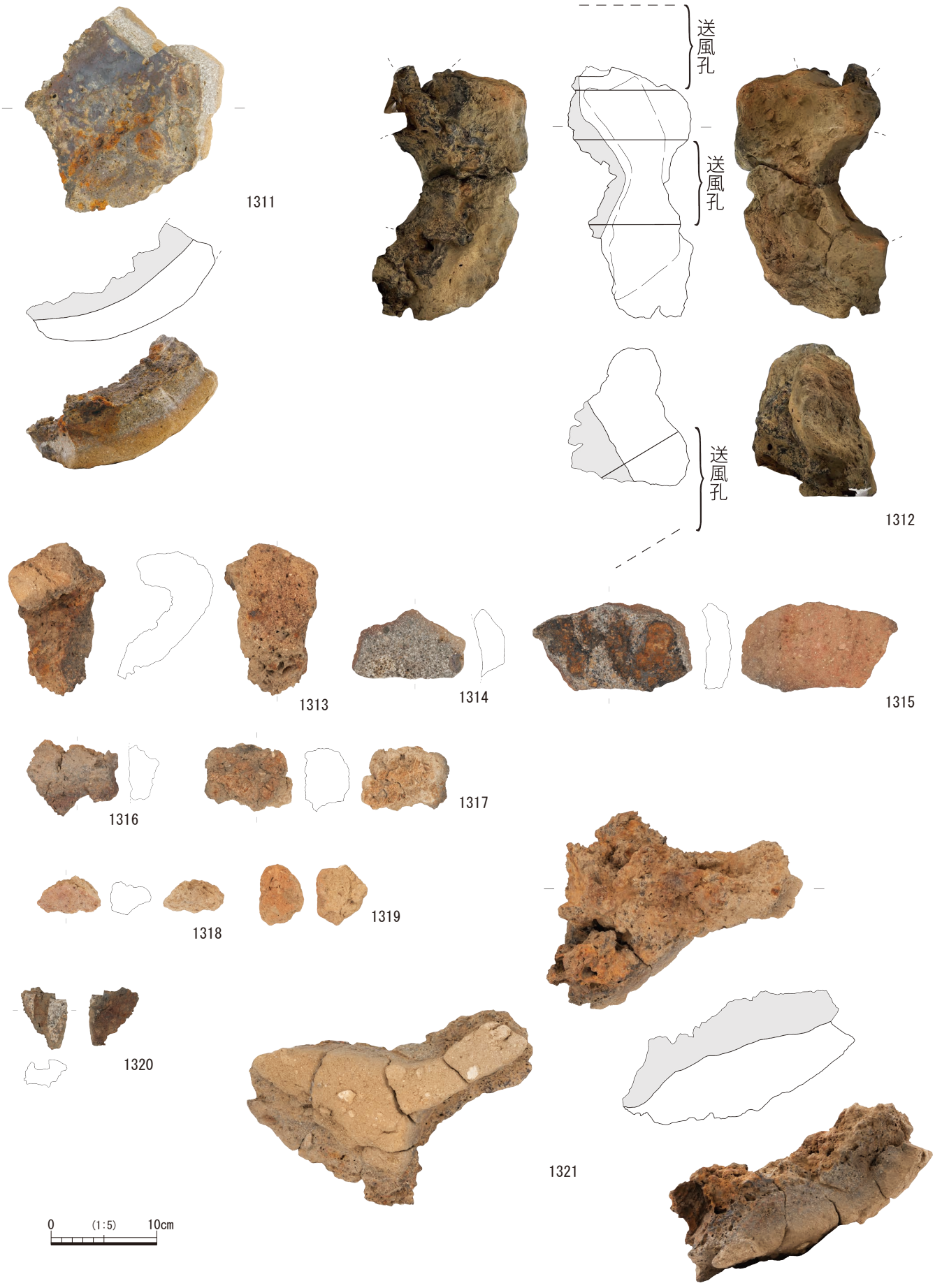
第46表　羽口観察表

挿図番号	掲載番号	出土地点	長さ（cm）	外径（cm）	内径（cm）	備考
204	1298	G-52Ⅱ c.3531	4.3	3.2	0.9	
	1299	製鉄炉4号	13.1	7.8	2.9	SX21
	1300	土抗54号＋土抗51号	16.9	推定10	推定3.6	SX14+SX10
	1301	土抗54号	6.3	推定10.2	推定3.6	SX14
	1302	製鉄炉4号	17.5	7.3	3	SX21
	1303	E-46	14.3	6.9	2.8	
205	1304	E-46	14.5	7.3	3	
	1305	製鉄炉4号	13.2	8.9	3	SX21
	1306	製鉄炉4号	21.1	7.8	2.8	SX21
	1307	製鉄炉4号	15.2	7.7	3.2	SX21
	1308	製鉄炉4号	13.5	8	2.7	SX21

第205図　羽口２


破片a
a
b
破片b
a断面
a断面
b断面
1309
破片b炉内側写真
破片b炉外側写真
送風孔
1310
0
(1:5)
10cm

第206図　炉壁 1


送風孔
送風孔
送風孔
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
0 (1:5) 10cm

第207図　炉壁２

口の送風孔が１か所残っている。送風口は直径9.5cmで，挿入角度は炉壁に対して約30度反時計回りに傾く。炉壁の厚さは３～4.6cmで，内面には大きな塊の鉄滓が重なるように付着している。鉄滓は大きく２層に分かれ，炉壁近くに黒色味を帯びた板状の鉄滓があり，その上に赤錆びた鉄滓が生成している。

1311は，製鉄炉４号で出土した炉底近くの壁である。炉壁の厚さは３～４cmで，炉壁の断面は熱によって再結晶化している。内面には，凹凸の少ない黒い鉄滓が，１cmの厚さで全面に付着している。

1312は，土坑54号で出土した壁である。羽口の送風孔が，２か所残っている。残りの良い中央の送風孔は，直径８cmで，挿入角度は炉壁に対して約30度反時計回りに傾く。２つの送風口の距離は，約５cmである。内面は炉壁が溶けてガラス化した状態で，黒みを帯びた凹凸の少ない滓が付着している。

1313は，土坑50号で出土した。炉壁表面が熱で曲がり，剥がれ落ちた資料である。表面は黒色にガラス化し，鉄分が付着している。

1314・1315は，炉壁内面が剥落した資料である。鉄滓の付着や炉壁の融解が顕著でないため，羽口の送風孔より上位に位置する炉壁片と推察される。1314は，製鉄炉４号で出土した。表面は高温の熱を受け，再結晶化している。1315は，土坑54号で出土した。表面は，白く再結晶化した範囲と黒くガラス化した範囲が斑状になっている。ガラス化した部分には，薄い鉄分の付着がある。

1316～1319は，炉壁内面が剥落した資料である。表面は熱を受けて赤色化しているものの，熔融化はおきていない。成形時の工具痕も確認でき，高温度に晒されていない最上部付近の炉壁片と推察される。1316は製鉄炉４号，1317は製鉄炉３号1318は製鉄炉１号，1319は製鉄炉２号で出土した。

1320は方形の孔が，炉壁表面から約１cm内部に残っている。孔の幅は1.5cm角で，その両側は結晶化が起き白色化している。方形の孔は，炉の接合部にジョイントとして差し込んだ角材痕跡と推察される。

２）炉底（第207図　1321）

1321は，底面に地山の土が付着している。壁近くは厚さ４cm程であるが，床は鉄滓に浸蝕され，炉底がほとんど残っていない。炉底内面は，黒色のガラス化した滓の上に赤錆びた鉄滓が生成している。赤錆びた鉄滓は，一部に弱い磁力を帯び，長さ４cm，幅３cmの木炭痕がみられる。

③　鉄滓（第208～216図，第48表）

遺構・包含層から総重量約150kgの製錬滓が出土した。報告は遺構内出土鉄滓を対象に，炉外滓と炉内滓に分けて行う。炉内滓については形状，内部組織，磁力等から細分を行った。

１）炉外滓（第208図　1322～1331）

1322～1325は炉の外部に流れ出した流出滓のうち，細長い形状である。表面は気泡がなく滑らかで，裏面に砂礫の付着があることから，水平方向に流れた流失滓である。1322は断面が楕円形で長さ9.2cm，幅5.2cmの円柱状である。形が直線的で整っているため，流失孔を流れた滓と推測される。内部には空洞がある。1323・1324は細く曲がった滓で，1323は流出滓の先端部にあたる。1325は，数条の流失滓が複数集まっている。表面は瘤状に膨らんでいる。

1326は全面に垂直方向の流動痕跡を残しており，砂礫の付着が少ない。いわゆる「鳥足状鉄滓」である。流動した製練滓がほぼ垂直におちるような段差が，排滓孔と炉全面との間にあったことを示している。

1327～1329は，板状に広がった流失滓である。裏面に砂礫の付着があることから，水平方向に流れた流出滓で，流動状の滓が排滓場で数条折り重なって形成されたものと推察される。内部には，空洞がある。1327と1328は，表面が滑らかでにぶい光沢がある。質感は，先述した細長い滓と同じである。1329は厚みがなく，表面に瘤状の凹凸がみられ，部分的に鉄分が付着している。表面には極小の気泡があり，多くの砂礫が付着している。

1330・1331は，炉外滓に分類すべきか判断に迷う資料である。流動状で地面を流れた痕跡があることから炉外滓として報告する。1330は，流失滓の先端部で表面が瘤状に膨らみ内部は気泡が発達している。磁力は無く，下面に砂が付着している。1331は，多くの木炭を噛み込んでいるため，凹凸が著しい。流動化した部分は，黒色で光沢をもっている。磁力は無い。

３）炉内滓（第209図）

炉内滓は，平面・断面の形状，磁力の有無等から，７種類に細分して報告する。分類に当たっては，いくつかの滓をハンマーで割り，内部組織の情報も参考とした。出土数については第50表に示した。

炉底滓Ａ（第209図　1332～1338）

断面が椀形で，炉底で生成された製錬滓である。内部は空隙がなく緻密で，重量感がある。表面は鉄分に覆われ赤茶けた色調で，弱い磁力をもつ。1332は縦16.9cm，横14cmの滓で裏面には炉底の砂粒が付着している。椀形滓の上に溶けた鉄塊がのっており，鉄塊は磁力をもっている。両側面の凹みは，羽口による送風のためと推察される。

1333は，黒色で緻密な椀形滓である。椀形滓の上面には，鉄分を帯びた赤茶けた滓が薄く付着している。磁力はない。1336も黒色で光沢があり，1333に近い特徴をもつ。上面は木炭痕のため凹凸があり，裏面には砂が付着している。磁力はない。

1334は，楕円形の薄い椀形滓である。滓の中央が大き

く凹んでいる。微弱な磁力をもつ。1335・1337は1333と同様の滓である。1338は，科学分析で砂鉄製錬滓と報告されている。

炉底滓Ｂ（第210図　1339 ～ 1341）

断面が，椀形で厚みのある製錬滓である。表面は，流動状で多くの木炭痕を噛み込んでいるために凹凸が著しい。色調は黒っぽく，内部は空隙が多く密度が低いため軽い。磁力は弱く，底面は木炭の間を垂下した痕跡が残っている。炉底滓Ａとは特徴が異なるが，断面形態から炉底滓に分類した。

1339は，３㎝大の鉄塊が１か所生成している。1340は，科学分析で砂鉄製錬滓に分類されている。

炉内滓Ｃ（第211図　1342 ～ 1344）

４～９㎝大の赤茶けた丸い滓である。内部に空隙があり，錆が表面を覆っているが，磁力はほとんどない。重量感があり，小さな木炭痕を噛み込んでいる。特徴が炉底滓Ａの上部に付着している滓に似ており，その一部ではないかと推察される。

炉内滓Ｄ（第212図　1345 ～ 1347）

４～６㎝大の黒味を帯びた楕円形の滓である。表面は小さな凹凸があり，指先に引っ掛かる感触で，一部瘤状に流動化している箇所もある。内部は小さな気泡があり，磁力はない。大きさは炉内滓Ｃに近いが，鉄分の付着度，色調が異なるため分類した。炉底滓の一部ではないかと推察される。

炉内滓Ｅ（第213図　1348 ～ 1353）

４～７㎝大の黒色で，内部が緻密な滓である。多面形で重く磁力はない。炉底滓の下部及び炉壁近くに類似の滓が，生成されている。1361は，科学分析で砂鉄製錬滓に分類されている。

炉内滓Ｆ（第214図　1354 ～ 1356）

ガラス質の滓である。内面は黒色で光沢があり，軽い。溶けた炉壁の一部と推察される。

炉内滓Ｇ（第215図　1357 ～ 1364）

科学分析によって含鉄鉄滓と分類された一群である。鉄を含んでいるため重く，磁力が強い。表面には亀裂が入っている。大きさは３～６㎝で，平面形は棒状及び円形である。鉄塊と似通っており，表面観察及び磁力の強弱を基準に両者を分類することは困難である。1361・1364は科学分析で砂鉄製錬滓と推定され，1361は，金属鉄の生成が不十分なまま廃棄されたものと推測されている。

鉄塊（第216図　1365 ～ 1369）

表面観察では，含鉄鉄滓との分類が困難であるため，科学分析によって鉄塊（1365・1368），鉄素材と判断された資料を中心に報告した。平面形は球状及び棒状で，

第47表　遺構内鉄滓出土一覧表

遺構名	炉外滓	炉内滓							鉄塊	重量
		炉底Ａ	炉底Ｂ	炉内Ｃ	炉内Ｄ	炉内Ｅ	炉内Ｆ	炉内Ｇ		(Kg)
製鉄炉１	2			1	1	1	1	1	1	0.5
製鉄炉２		1	1		1			3	1	1.6
製鉄炉３		1		1			1			1.1
製鉄炉４	28		1	1	1	3	1	2	1	2.2
土坑46	6							1		0.2
土坑49	6	2	1							0.9
土坑51	2					1				0.1
土坑54		2								0.5
計	44	6	3	3	3	5	3	7	3	7.1

第48表　炉壁・炉底観察表

挿図番号	No.	出土地点	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備考
206	1309	土抗54号	24.5	17.0	12.2	1,900.0	SX14
	1309	土抗54号	24.7	12.4	11.5	2,600.0	SX14
	1310	土抗54号	34.1	18.0	17.0	7,400.0	SX14，送風孔１か所
207	1311	製鉄炉4号	16.4	18.9	7.0	2,380.0	SX21
	1312	土抗54号	23.8	11.5	13.1	2,100.0	SX14，送風孔2か所
	1313	土抗50号	10.2	8.1	4.0	371.9	SX20
	1314	製鉄炉4号	6.4	10.6	2.9	146.9	SX21
	1315	土抗54号	8.4	14.9	2.8	265.4	SX14
	1316	製鉄炉4号	7.2	8.4	2.9	106.2	SX21
	1317	製鉄炉3号	6.3	7.8	4.2	167.4	SX22
	1318	製鉄炉1号	3.3	5.7	3.8	44.7	SX23
	1319	製鉄炉2号	5.5	3.9	－	72.0	SX19
	1320	土抗46号	5.9	4.5	2.6	64.8	SX6
	1321	土抗54号	19.6	23.3	12.7	2,400.0	SX14



第208図　炉外滓



第209図　炉底滓Ａ



第210図　炉底滓Ｂ



第211図　炉内滓Ｃ



第212図　炉内滓Ｄ



第213図　炉内滓Ｅ

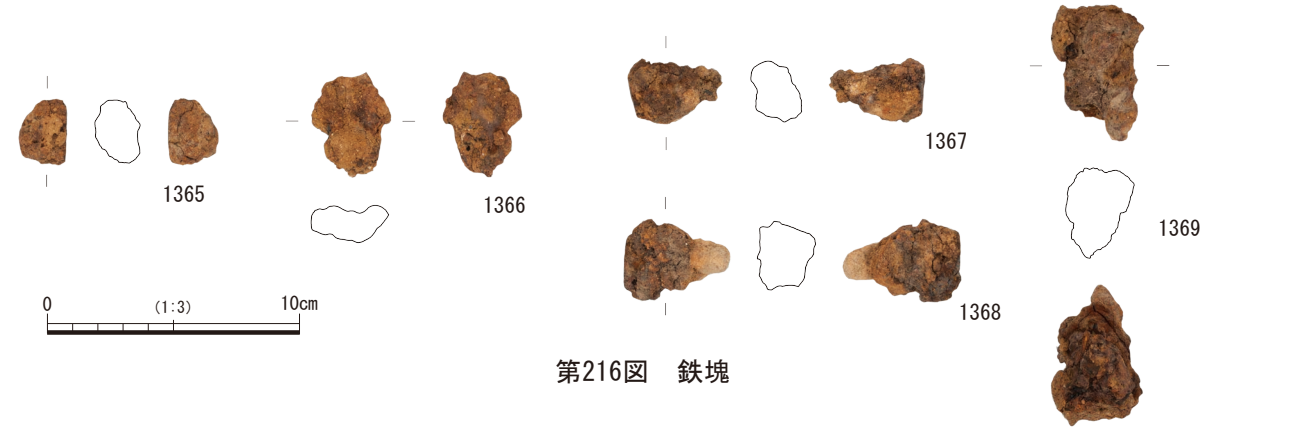


第214図　炉内滓Ｆ





第215図　炉内滓Ｇ



第216図　鉄塊

第49表　鉄滓観察表

挿図番号	No.	出土地点	分類	重量（g）	科学分析	挿図番号	No.	出土地点	分類	重量（g）	科学分析	挿図番号	No.	出土地点	分類	重量（g）	科学分析
208	1322	製鉄炉１号	炉外滓	236.7		209	1338	溝状遺構4号	炉底滓 A	400.0	製錬滓	214	1354	製鉄炉4号	炉内滓 F	13.2	
	1323	製鉄炉4号	炉外滓	20.4		210	1339	製鉄炉2号	炉底滓 B	277.3			1355	製鉄炉3号	炉内滓 F	39.0	
	1324	製鉄炉4号	炉外滓	77.5			1340	製鉄炉4号	炉底滓 B	168.0			1356	製鉄炉１号	炉内滓 F	10.1	
	1325	製鉄炉4号	炉外滓	84.2			1341	土坑49号	炉底滓 B	220.0	製錬滓	215	1357	製鉄炉4号	炉内滓 G	31.5	
	1326	製鉄炉4号	炉外滓	75.3		211	1342	製鉄炉１号	炉内滓 C	35.3			1358	製鉄炉4号	炉内滓 G	46.5	
	1327	製鉄炉１号	炉外滓	105.5			1343	製鉄炉4号	炉内滓 C	54.4			1359	土坑46号	炉内滓 G	90.8	
	1328	製鉄炉4号	炉外滓	230.7			1344	製鉄炉3号	炉内滓 C	173.7			1360	製鉄炉１号	炉内滓 G	15.4	
	1329	製鉄炉4号	炉外滓	219.0		212	1345	製鉄炉2号	炉内滓 D	49.4			1361	製鉄炉2号	炉内滓 G	108.6	製錬滓
	1330	製鉄炉4号	炉外滓	56.7			1346	製鉄炉１号	炉内滓 D	58.7			1362	土坑46号	炉内滓 G	17.9	
	1331	製鉄炉4号	炉外滓	99.7			1347	製鉄炉4号	炉内滓 D	80.0			1363	製鉄炉2号	炉内滓 G	13.2	
209	1332	製鉄炉2号	炉底滓 A	1,140.0		213	1348	製鉄炉4号	炉内滓 E	101.3			1364	製鉄炉2号	炉内滓 G	15.6	製錬滓
	1333	製鉄炉3号	炉底滓 A	900.0			1349	製鉄炉4号	炉内滓 E	145.2		216	1365	製鉄炉１号	鉄塊	15.4	鉄塊
	1334	土坑54号	炉底滓 A	363.0			1350	製鉄炉4号	炉内滓 E	103.5			1366	製鉄炉１号	鉄塊	20.6	
	1335	土坑54号	炉底滓 A	147.2			1351	製鉄炉１号	炉内滓 E	59.0			1367	製鉄炉2号	鉄塊	34.7	鉄素材
	1336	土坑49号	炉底滓 A	205.5			1352	土坑51号	炉内滓 E	71.4	製錬滓		1368	製鉄炉4号	鉄塊	44.5	鉄塊
	1337	土坑49号	炉底滓 A	155.8			1353	溝状遺構4号	炉内滓 E	53.4	製錬滓		1369	土坑46号	鉄塊	78.0	

強い磁力をもつ。1367は，科学分析で鍛打成形を行った鉄素材と報告されている。

２　炉跡遺構調査区

炉跡調査区は，製鉄遺構調査区の西側にあり，両調査区は，農道により分断されている。本調査区では，炉跡20基，ピット約420基，土坑11基を検出した。これらの遺構群は，シラスまで地盤を切り下げて構築されているため，炉跡調査区全体が周囲より一段低くなっている。シラスは排水が良く，掘削も容易である。そのため，地盤の切り下げは，炉跡の湿気対策と構築の効率化のため行われたと考えられる。遺物は，17世紀～18世紀中頃の陶磁器が確認されているが，数は少ない。

（１）炉跡

炉跡は，ピット集中域の南北２か所に分かれて検出した（第217図）。ピット集中域より南側の炉跡群を南部炉跡群，北側を北部炉跡群として報告する。南部炉跡群の放射性炭素年代値は，北部炉跡群の測定値より古い傾向がある。炉跡の主軸は南北方向と東西方向の２つで，床面・壁面ともにⅥ層のシラス中に構築されている。連続して造られているため，切り合いが顕著である。

ピット集中域は，炉跡がなく，人の活動によって汚染された炭化物混じりの土で覆われているため，作業場と想定される。ピットは，根石と推測される石が入っているため，その多くは柱穴と考えられる。しかし，配置が不規則であり，建物を復元することが難しい。これは，簡易な建物が，重複して建て替えられた結果であると考える。

また，炉跡の近くでも，ピットが確認されており，簡素な覆屋等の存在が想定できる。ピットの埋土はしまりがなく，柱の多くは抜き取られたものと判断した。

①　南部炉跡群

ピット集中域南部では，８基の炉跡を検出した。

１）炉跡７号～10号（第218～221図）

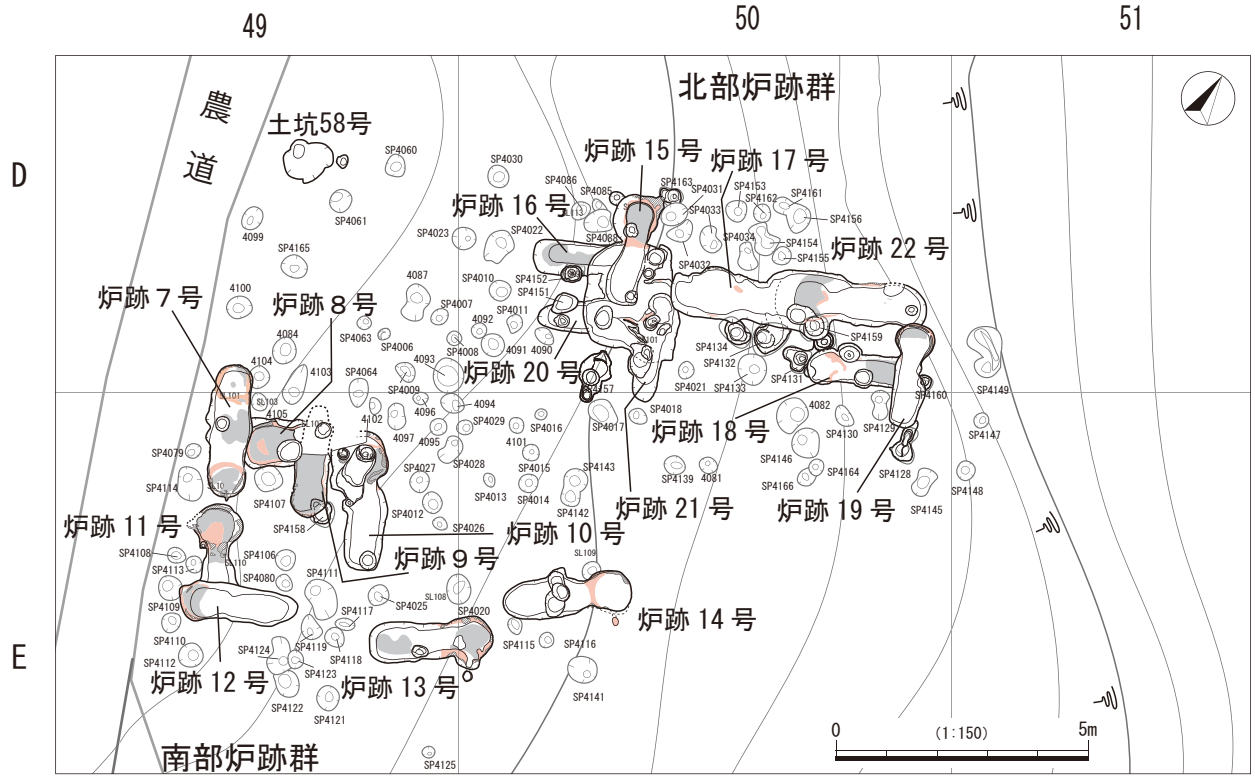
４基の炉跡が重複しながら連続して構築される。東西軸の炉跡８号が最も古く，南北軸の３基は７号→９号→10号の順に西から構築された状況が窺える。切り合い関係は，以下の通りである。

・炉跡７号は炉跡８号を切っている。
・炉跡９号は炉跡８号を切っている。
・炉跡10号は９号を切っている可能性がある。

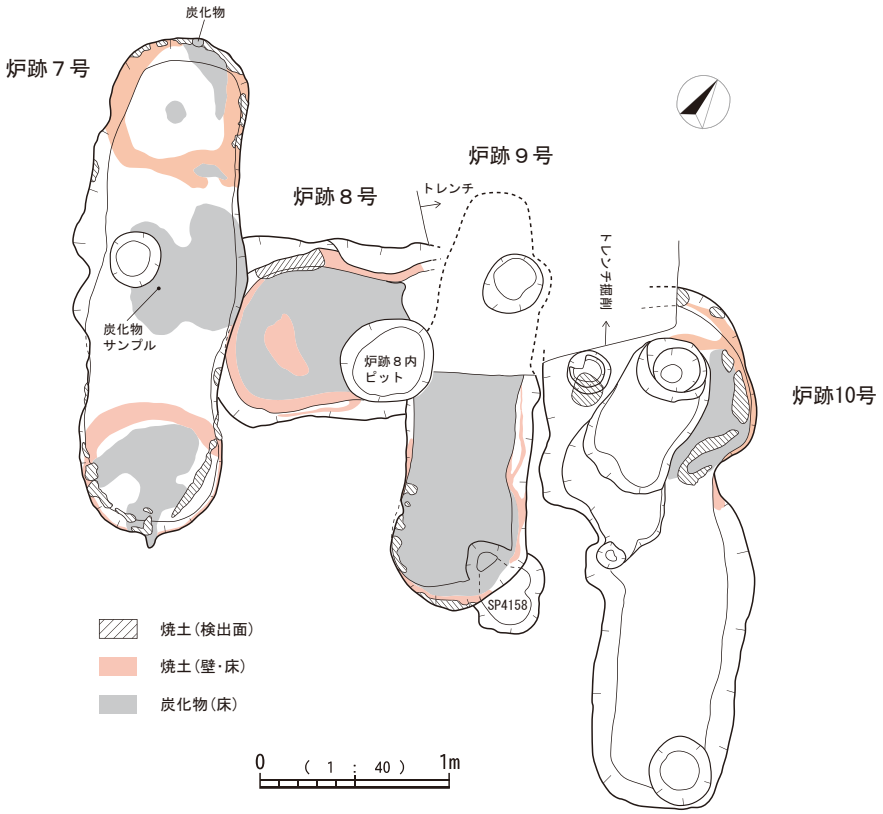
炉跡７号（第219図）

炉跡７号は，Ⅵ層で検出した。中央部は後世のピットに切られている。主軸は南北方向で，全長2.62m，最大幅0.94mである。平面形は隅丸長方形で，中央部に作業部があり，その両側に燃焼部がある。燃焼部は円形で，焼土の範囲から直径0.7mと想定され，床面には炭化物の集中が確認された。焼土は検出時に壁際で確認され，床面と壁面は地山が焼けて赤色化し円形に巡る。天井の一部が床面に落ちていた。

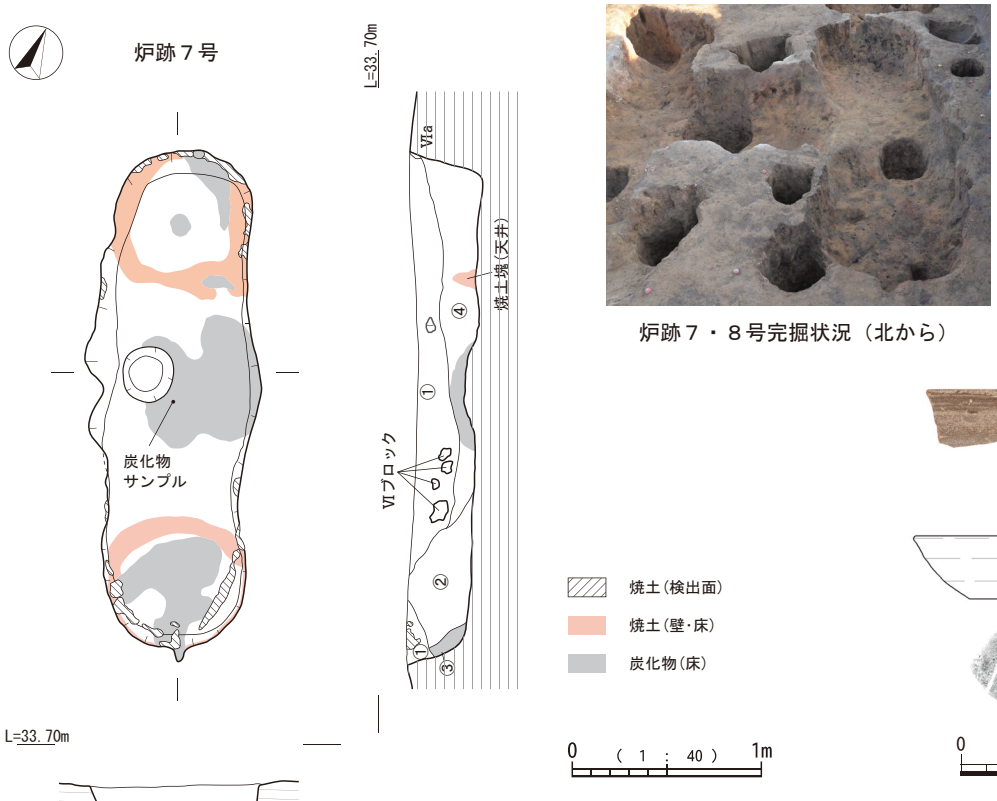
作業部は，燃焼部から掻き出したと推測される炭が堆積しており，炭化物の放射性炭素年代測定（２σ）は1453－1518calAD（72.22%）である。埋土は，埋め戻しの可能性がある。



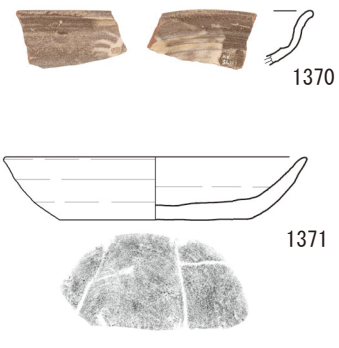
第217図　炉跡遺構配置図



第218図　炉跡７～10号配置図

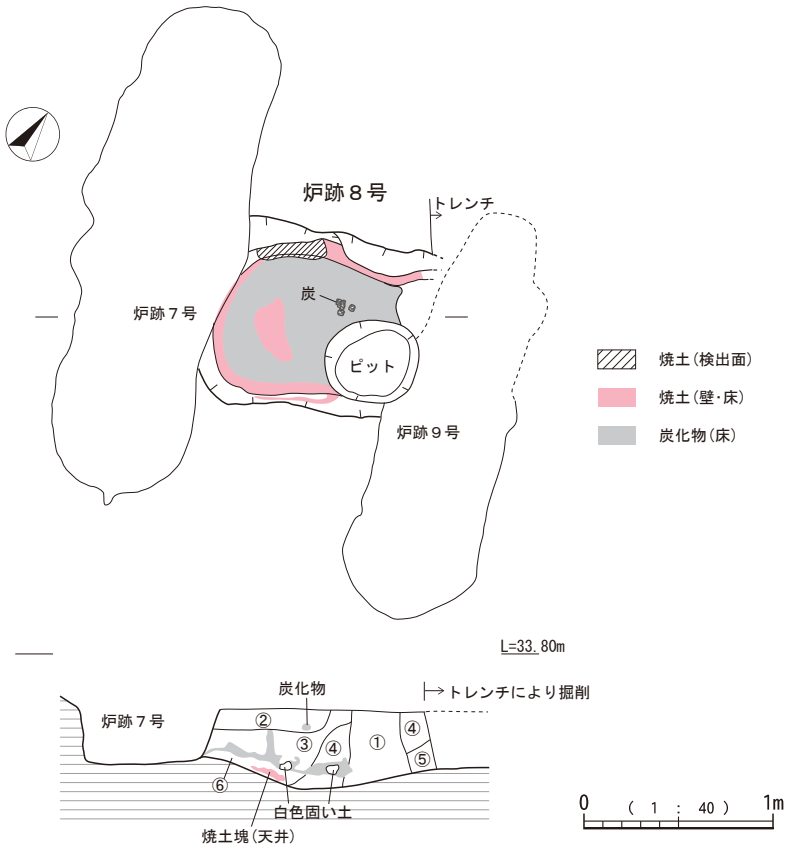


炉跡７・８号完掘状況（北から）

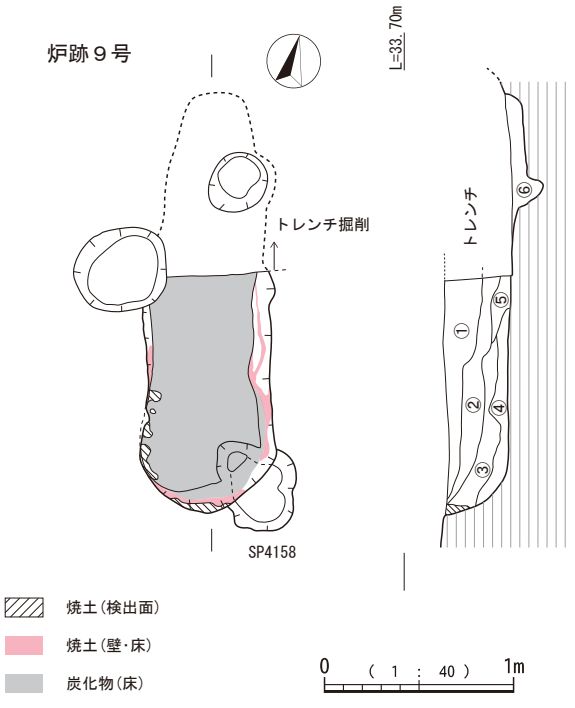


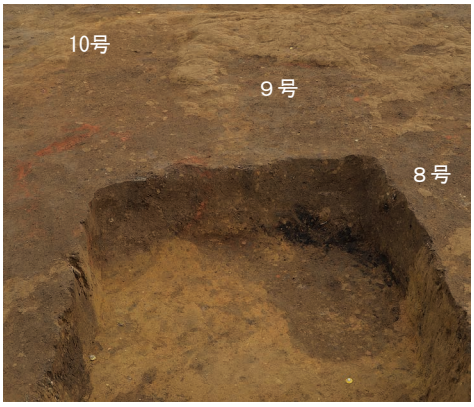
埋土注記
① 暗褐色土（10YR 3/4）粘性なし，しまりやや有り，VIaのブロックを含む，炭化物が多く混ざる。
焼土粒がわずかに混ざる。
② 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまりほぼなし，VIaのブロックをわずかに含む，炭化粒が10%程混ざる。
③ ②に炭化物がメインで入る（黒褐色土）
④ 褐色土（10YR 4/6）粘性なし，しまりやや有り，炭化物，焼土を焼土を非常に多く含む（特に北側）。

第219図　炉跡７号・出土遺物



炉跡８号　埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）しまり，粘性やや有り。VI層ブロック，焼土粒（数mm），炭化物，白色粒含む。ピットの埋土か。
② 暗褐色土（10YR 3/4）しまり，粘性やや有り。VI層ブロック（数mm～数cm）を多く含む。焼土粒（数mm）炭化粒を含む，部分的に大きい炭化物含む。
③ 褐色土（10YR 4/6）しまり強い，粘性やや有り。VI層ブロック（数cm），炭化物，白く固い土を多く含む。焼土粒（数mm）を含む。
④ 黄褐色土（10YR 5/6）しまり，粘性やや有り部分的に強くしまる土がある。VI層ブロック（1cm程度），焼土粒（数mm）白色粒を多く含む，③とほぼ同じだがやや色が明るい。
⑤ 褐色土（10YR 4/6）しまり有り，粘性やや有り，VI層ブロック（1～数cm），炭化物を多く含む。白色粒含む。
⑥ 黒褐色土（10YR 2/3）しまり，粘性弱い。炭化物メインの層，焼土粒（数mm～1cm）をわずかに含む。

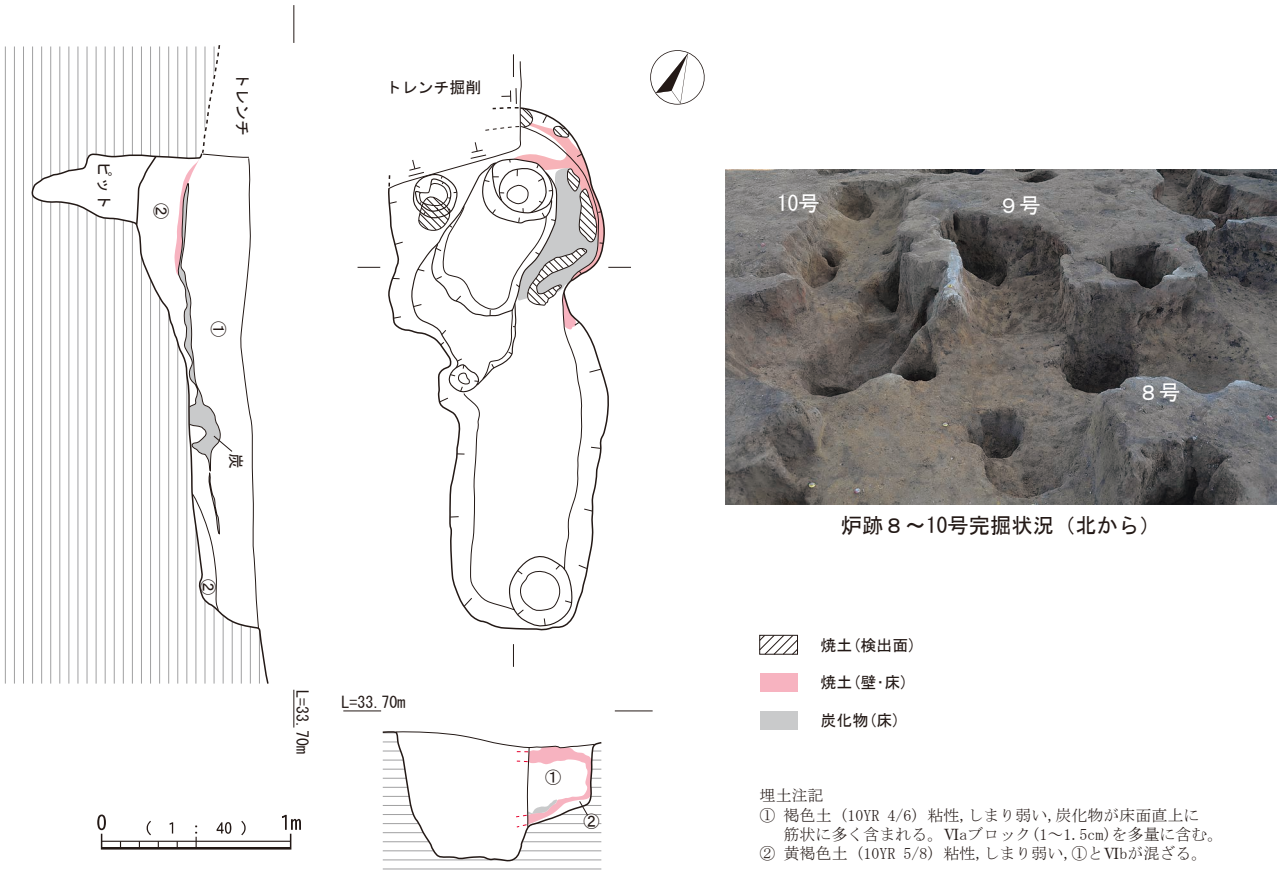




炉跡８～10号検出状況（北から）

炉跡９号　埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまり弱い。VI層ブロック，白色粒を多く含む。部分的に固い粘土（褐色土 10YR 4/4 数cm大）を含む（特に北側に多い）。
② 黄褐色土（10YR 5/6）粘性，しまりやや有り。VIb層ブロック（数cm～10cm大）を多く含む。焼土をわずかに含む。
③ 褐色土（7.5YR 4/6）粘性，しまりやや有り。VI層ブロック，焼土を多く含む。
④ 黒色土（10YR 1.7/1）粘性，しまり弱い。炭化物層，焼土粒（数mm）がやや混ざる。
⑤ 褐色土（10YR 4/4）粘性やや有り，しまり強い。焼土，炭化物，VI層ブロックが混在する。
⑥ 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまり弱い。VI層ブロック，白色粒，炭化物（数mm）を含む。

第220図　炉跡８・９号



炉跡８～10号完掘状況（北から）

第221図　炉跡10号

出土遺物（第219図　1370・1371）

1370は，肥前系陶器の皿である。口縁部が外反し，内外面に白化粧土を施す。年代は，17世紀初頭である。1371は，中世後半の土師器皿である。

炉跡８号（第220図）

炉跡８号は，Ⅵ層で検出した。炉跡７号及び確認トレンチに切られているため，燃焼部のみ残存している。また，燃焼部は埋没後，ピットに切られている。

主軸は，東西方向である。燃焼部の床面と壁面は，地山が焼けて赤色化している。炭化物層は床面直上付近で２層に分かれており，複数回使用された可能性がある。床面の炭化物層には焼土塊，その上位の炭化物層には白色化した硬い土が混入している。埋土はブロック状に堆積し，埋め戻しの可能性がある。炭化物の放射性炭素年代測定（２σ）は，1550－1635calAD（58.9%）である。

炉跡９号（第220図）

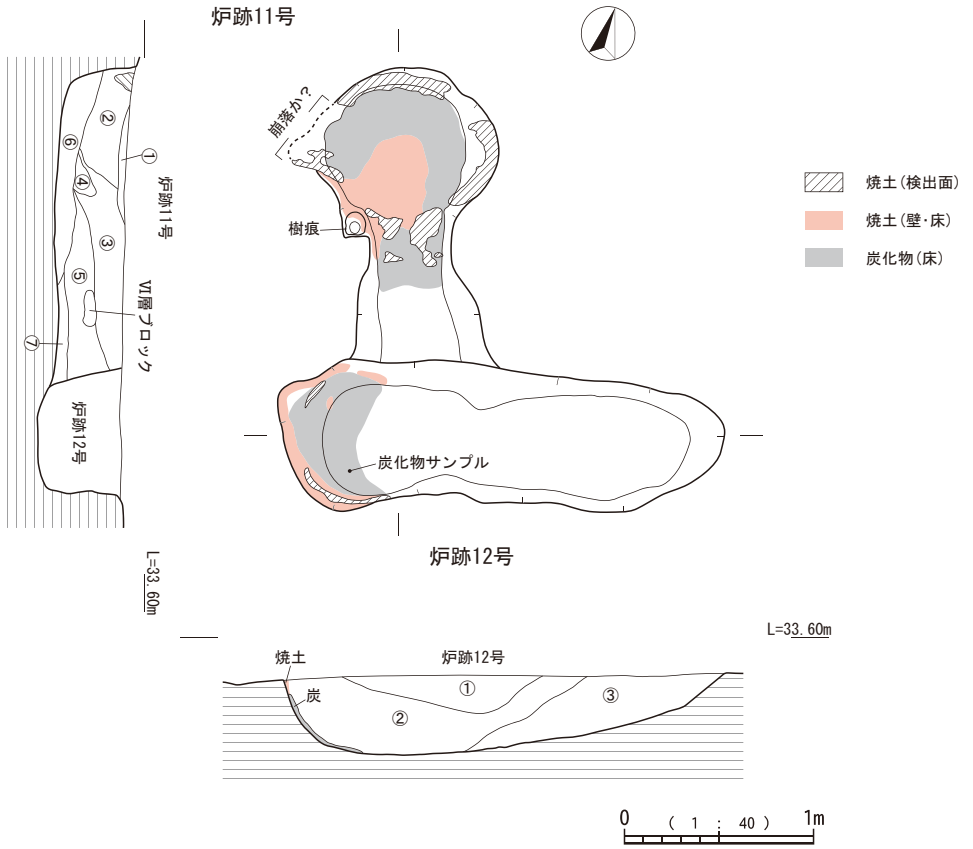
炉跡９号は，Ⅵ層で検出した。主軸は南北方向で，燃焼部は南側にある。北半分は確認トレンチに切られているため，床面近くまで削平されている。図面の上端については，床面の残存範囲から推定した。また，西壁を新しいピットに切られ，ピット4158を切っている。

燃焼部は，炭化物層が床面直上に堆積し，床面と壁面は，地山が焼けて赤色化している。炭化物の放射性炭素年代測定（２σ）は，1499－1521calAD（70.64%）である。作業部のピットは，埋土の状況から炉跡に伴う可能性が高いと判断した。埋土は，埋め戻しの可能性がある。

炉跡10号（第221図）

炉跡10号は，Ⅵ層で検出した。主軸は南北方向で，全長2.74m，最大幅1.1mである。平面形は燃焼部が大きいひょうたん形で，燃焼部は北側にある。西半分を先に完掘したため，燃焼部西半分の焼土及び炭化物の範囲は未実測である。

燃焼部と作業部の間には，アーチ部分が一部残っているため，焼けた壁がドーム状に確認された。底面の焼土は②層上面に形成され，その直上に炭化物層がレンズ状に堆積している。炭化物層の南側は，①層下部に続いていく状況が見られた。焼土の下には，人為的な埋土と考えられる②層が堆積している。そのため，炉跡は床面の補修と埋め戻しを行いながら，複数回使用された可能性が高い。炭化物層の放射性炭素年代測定（２σ）は，1455－1523calAD（58.82%）である。



炉跡12号 埋土注記
① 黄褐色土（10YR 5/6）粘性，しまり弱い。VI層ブロック，白色土（被熱か）を多く含み，炭化粒（数㎜）を中量含む。
② 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまりやや有り。VI層ブロック（数cm），白色土，炭化粒（数㎜～数cm）を多く含む。床面に炭化物が多く付着。
③ 黄褐色土（10YR 5/8）粘性，しまり弱い。VI層ブロックが大半を占め，他の埋土に比べかなりやわらかい，黒色土の粒を含む。

炉跡11号 埋土注記
① 褐色土（10YR4/6）粘性やや有り，しまり強い。焼土粒（数㎜）を少量含む炭化物を多く含む。
② 黄褐色土（10YR 5/6）粘性やや有り，しまり強い。VI層ブロック（数㎜～1cm），焼土粒（数㎜），炭化物を含む。10cm程の炭化物の塊の上に，炭由来のシミがのびる。
③ 黄褐色土（10YR 5/8）粘性，しまり弱い。VI層ブロック（1～数cm）を多く含む。炭化物，焼土粒（数㎜）含む。
④ にぶい黄褐色土（10YR 4/3）粘性，しまり弱い。炭化物メインだが，⑥の炭化物由来のシミと考えられる。VI層ブロックをわずかに含む。
⑤ 褐色土（10YR 4/6）粘性弱い，しまりやや有り。VI層ブロックを多く含む。炭化物（数㎜）を含む。
⑥ 黒色土（10YR 1.7/1）粘性，しまり弱い。炭化物層，VI層ブロックを含む。
⑦ 黄褐色土（10YR 5/8）粘性，しまりやや有り。炭化物，VI層ブロックを多く含む。

第222図　炉跡11・12号

２）炉跡11号（第222図）

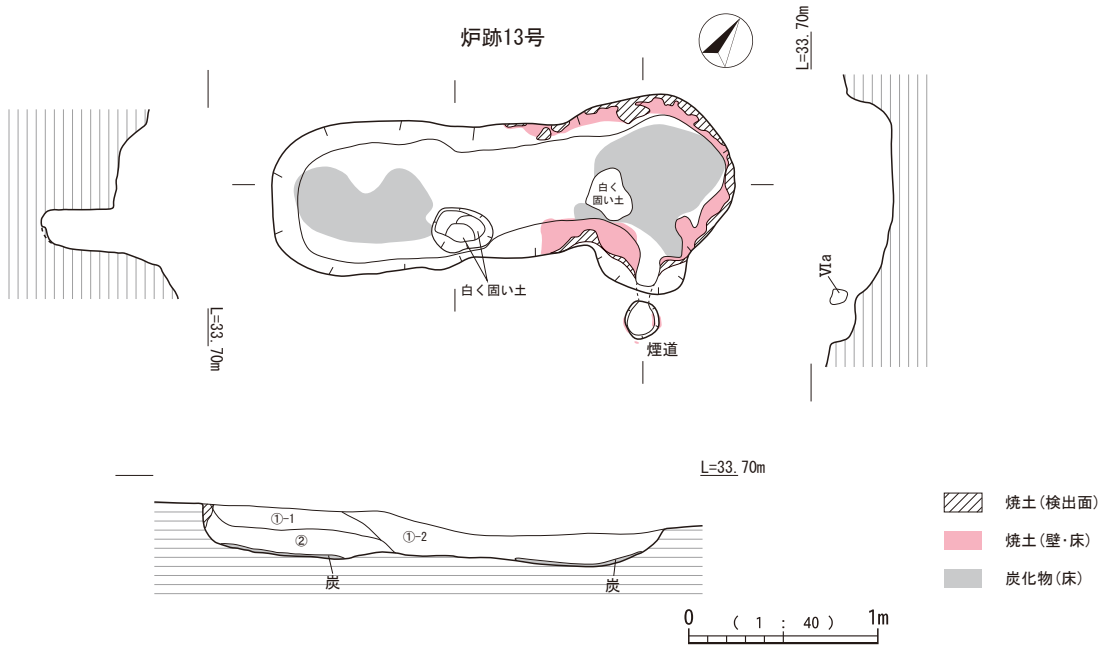
炉跡11号は，Ⅵ層で検出した。作業部を炉跡12に切られている。主軸は南北方向で，残存長1.56m，最大幅0.95mである。平面形は燃焼部が大きいひょうたん形で，燃焼部は北側にある。

燃焼部は検出面の焼土範囲から，直径0.8mと想定され，床面直上は焼けて赤色化している。炭化物層（⑥層）が，燃焼部から作業部の床面直上に残っていた。西端の一部は，崩落している。

埋土は10cm大の炭化材を含み，埋め戻しの可能性がある。炭化物層の放射性炭素年代測定（２σ）は，1437－1493calAD（93.92%）である。

３）炉跡12号（第222図）

炉跡12号は，Ⅵ層で検出した。炉跡11号を切っている。主軸は東西方向で，全長2.3m，最大幅0.7mである。平面形は楕円形で，燃焼部は西側にある。検出面近くの壁は，焼けて赤色化し，その下に炭化物層が残っている。埋土は，埋め戻しの可能性がある。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1538－1636calAD（63.34%）である。



埋土注記
① 暗褐色土（10YR 3/4）粘性弱い，しまり有り。Ⅵ層ブロックを多く含む。①-1は1cm程度の焼土を多く含み，炭化粒及び白色粒(軽石)を含む。
①-2は炭化物を多く含み，白色粒(軽石)をわずかに含む。
② 黄褐色土（10YR 5/8）Ⅵ層が大きくブロック状に入る。炭化物が多く含まれる。



第223図　炉跡13号・出土遺物

４）炉跡13号（第223図）

炉跡13号は，Ⅵ層で検出した。主軸は東西方向で，全長2.44m，最大幅1.04mである。平面形は隅丸長方形で，燃焼部は東側にある。検出面近くの壁は，焼けて赤色化し，床面直上に炭化物層が堆積している。直径0.18mの煙道が，南側についている。煙道内部は，焼けている。

作業部では，焼成部から掻き出された炭化物を床面直上で確認した。小さなピットが，東壁近くで検出され，底面には白く固い土が入っていた。

このピットは，炉跡に伴うと判断される。埋土は埋め戻しの可能性があり，炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1451～1523calAD（64.7%）である。

出土遺物　（第223図　1372・1373）

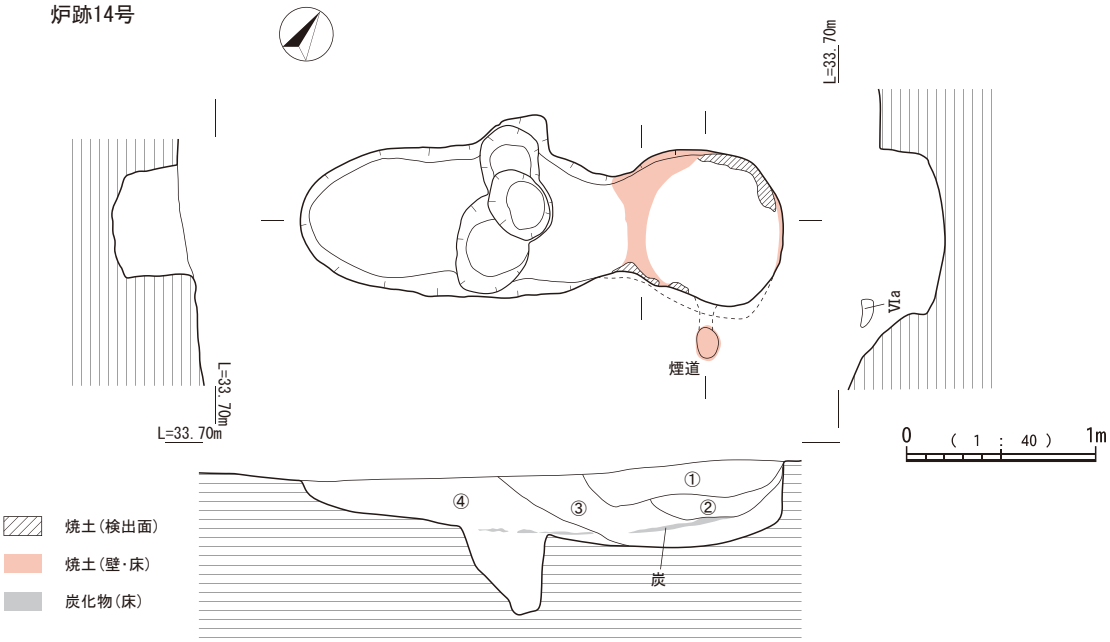
1372は，瓦器の茶釜である。1373は，龍泉窯系青磁の碗である。歴博分類Ｂ３類に該当する。年代は，15世紀中頃～後半である。

５）炉跡14号（第224図）

炉跡14号はⅥ層で検出した。主軸は東西方向で，全長2.56m，最大幅0.8mである。平面形はひょうたん形で，燃焼部は東側にある。燃焼部床面は，被熱により中央が白色・硬化し，周囲の壁面はドーナツ状に赤色化している。焼土の範囲から，燃焼部の直径は0.9mと想定できる。直径0.15mの煙道が南側につく。煙道内部は，焼けて赤色化している。

炭化物は，燃焼部から作業部にかけてレンズ状に堆積している。床面から浮いているために，炉跡は，床面の清掃と埋め戻しを行いながら，複数回使用された可能性が高い。

作業部で検出されたピットは，切り合いが認められず，埋土が同じであることから，炉跡に伴う遺構と判断した。



① 褐色土（4/4）粘性弱い，しまりやや有り。VIa，VIbブロック(数cm)を含み，焼土ブロックを多く含む。炭化物を含む。
② 暗褐色土（3/4）粘性，しまり弱い。VIbブロック(5～10cm)を多く含む。
③ 褐色土（4/4）粘性，しまり弱い。VIaブロックを含む。
④ 褐色土（4/5）粘性，しまり弱い。③よりもVIaブロックの割合が高い焼土，炭化粒をわずかに含む。炭化物の入り方から③と④はほぼ同じか

第224図　炉跡14号

②　北部炉跡群（第225図）

ピット集中域北側で，12基の炉跡を検出した。

１）炉跡15・16・20・21号（第226図）

４基の炉跡が重複して検出された。最も新しい炉は，15号である。残り３基は燃焼部が同じ方向を向いて重複しているため，新旧関係は明らかでない。炉跡が構築される度，掘り直されたため，３基の燃焼部は，大きな土坑状となっている。埋土は埋め戻しの可能性がある。

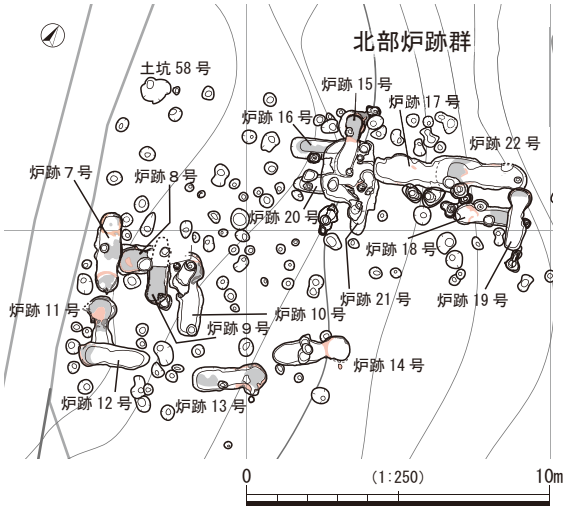
炉跡15（第226図）

炉跡15号は，Ⅵ層で検出した。主軸は南北方向で，全長2.2m，最大幅0.9mである。平面形は隅丸長方形で，燃焼部の床面は被熱により中央が白色・硬化し，その周囲の壁面はドーナツ状に赤色化している。床面には，炭化物層が確認された。炭化物の残りは良好で，木材の形を確認できる炭化材がある。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1540－1635calAD（58.9％）である。燃焼部内で検出されたピットは，炉跡構築以前と考えられる。

燃焼部に隣接するピット２基のうち，P4163は内部に白く固い土が入っている。また，作業部南西隅にも同規模のピットが確認された。いずれも，炉跡に伴うと考えられる。

出土遺物　（第227図　1374 ～ 1379）

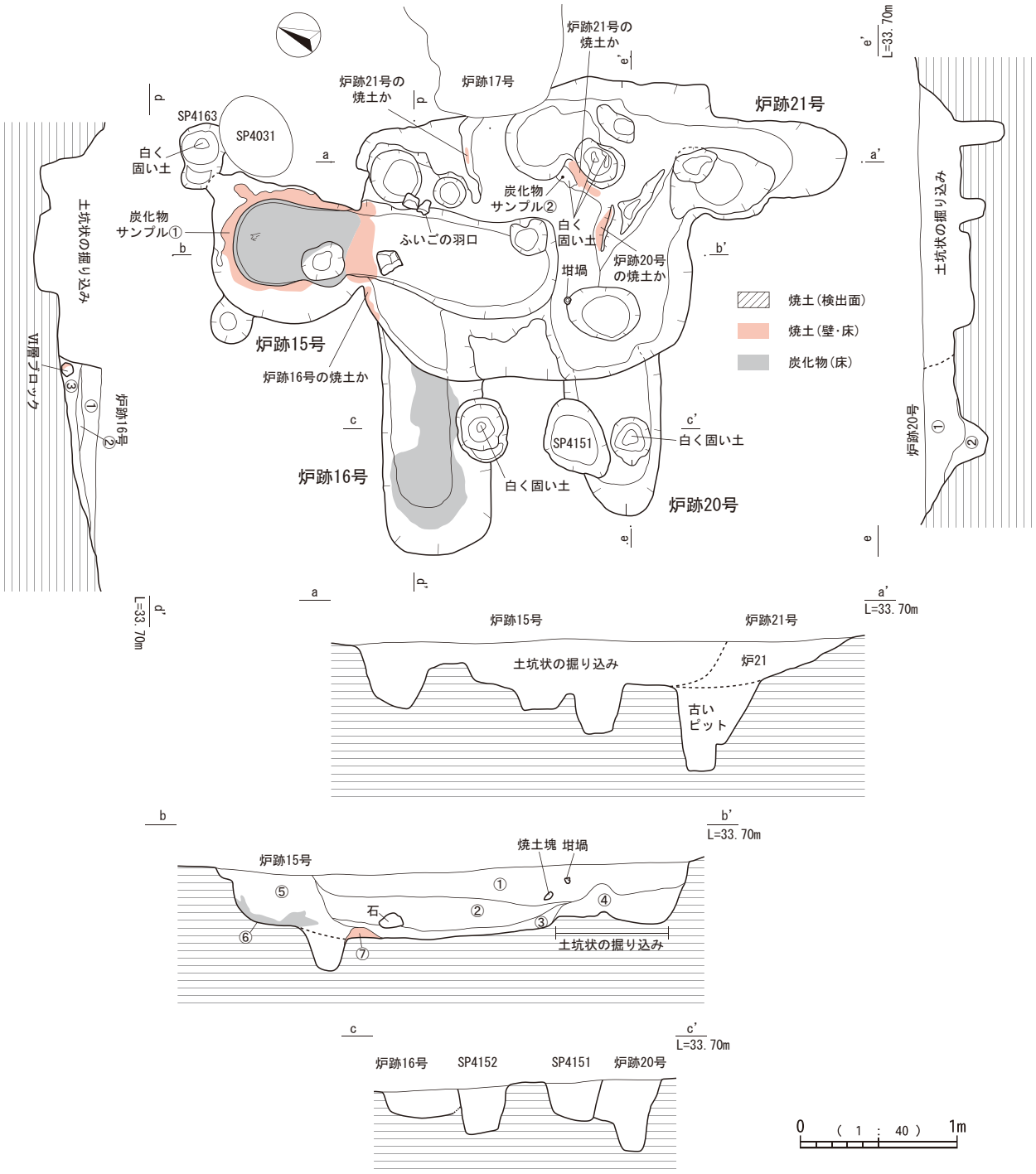
1374は，青花である。歴博分類の染付碗Ｃ類に該当する。外面と見込みに渦文と丸文を組み合わせたような文様がある。年代は，15世紀後半～ 16世紀前半である。



第225図　北部炉跡群の位置

1375は，初期伊万里の青磁鉢である。土坑52号出土の青磁鉢と同一個体である。口縁部には輪花を作り，体部内外面に鎬蓮弁文を施す。口縁部内面には，型打成形時の布目痕が残っている。年代は，1630年～ 1640年である。

1376は，肥前系陶器の二彩手の鉢である。口縁部は短く直立し，内面には白化粧の上から口縁に鉄釉，体部に銅釉をかけている。体部下半の化粧土は，櫛目によって波状文となる。年代は，17世紀後半～ 18世紀初頭である。1377は，薩摩焼の擂鉢である。苗代川産で年代は，17世紀から18世紀初頭である。1378は，小型の取鍋である。内面に銅が付着している。



炉跡15号 埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）しまりやや有り，粘性弱い。焼土粒，炭化粒（数mm～1cm），VI層ブロック（数cm）を含む。
② 黄褐色土（10YR 5/6）しまり，粘性やや有り。VI層ブロック（数cm～10cm程）を多く含む。炭化粒（数mm～数cm）を特に底部付近に多く含む。
③ 黒褐色土（10YR 2/3）しまりやや有り，粘性弱い。炭化粒（数mm～1cm）を多く含む。焼土粒，VI層ブロック（1cm～数cm）を含む。
④ 暗褐色土（10YR 3/4）しまり，粘性やや有り。VI層ブロック（1cm程）を含み，埋土③側にかけ焼土粒，炭化粒が多く含まれる。
⑤ 褐色土（10YR 4/4）しまり，粘性やや有り。VI層ブロック（数cm），焼土粒（数cm），炭化物を多く含む。炭化粒（数mm）は⑤の埋土中に点在し，北側床面に炭化物がまとまって付着する。
⑥ しまり，粘性弱い焼土と炭化物の層。
⑦ しまり，粘性弱い焼土塊。

炉跡16号 埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）しまりやや有り，粘性弱い。VI層ブロックを多く含む。
② 黄褐色土（10YR 5/6）しまり強い，粘性有り。VI層ブロックを多く含む，炭化物を含む。
③ 黒褐色土（10YR 1.7/1）しまり，粘性弱い。炭化物層，焼土粒（数mm）をわずかに含む。

炉跡20号 埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）しまり，粘性弱い。VI層ブロック，炭化物（1cm程）焼土粒（数mm）をわずかに含む。
② 黄褐色土（10YR 5/8）締まり屋や有り，粘性弱い。VI層ブロックを多く含む，炭化物（数mm）を含む。

第226図　炉跡15・16・20・21号

炉跡16（第226図）

炉跡16号は，Ⅵ層で検出した。主軸は東西方向で，作業部のみ残存している。炭化物層が，床面に残っていることから炉跡と判断した。土坑状の掘り込みの壁には，燃焼部の一部と推測される焼土跡が残っている。南壁には，炉跡に伴う小さなピットがあり，白色の固い土が入っている。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1554－1633calAD（52,92%）である。

出土遺物　（第227図　1379）

1379は，白磁皿の口縁部である。歴博分類白磁皿Ｅ群に該当する。年代は，16世紀前半である。

炉跡20

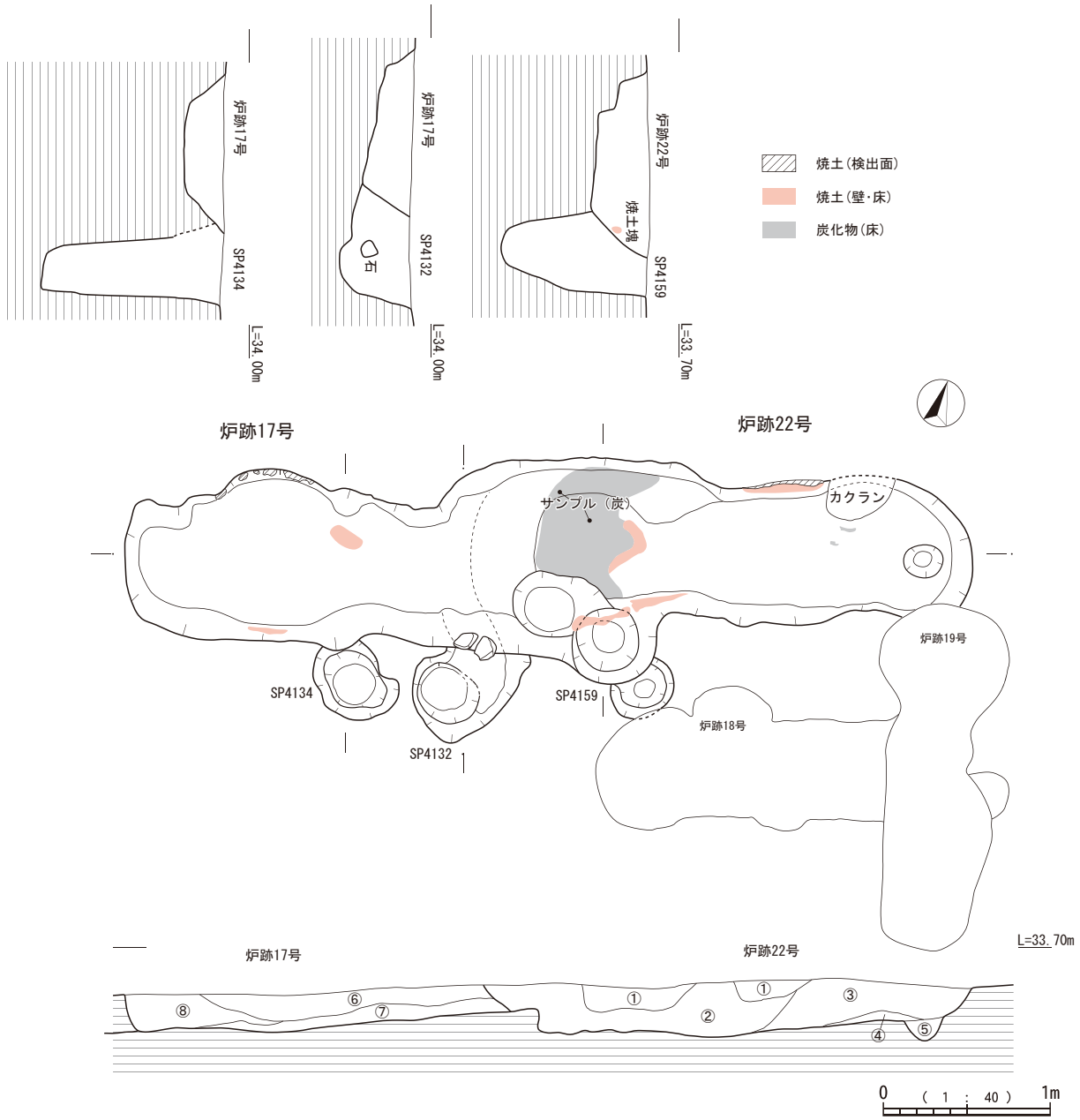
炉跡20号は，Ⅵ層で検出した。主軸は東西方向で，16号と同じ方向を向く。形態から炉跡の作業部と判断した。土坑状の掘り込み内部には，燃焼部の一部と推測される焼土跡が残っている。炉跡に伴うピットが２基あり，床面のピットには白色の固い土が入っている。

炉跡21（第226図）

炉跡21号は，Ⅵ層で検出した。主軸は南北方向で，形態から炉跡の作業部と判断した。土坑状の掘り込み内部には，燃焼部の一部と推測される焼土跡が残っている。床面のピットは，深く大きいため，炉跡構築以前の可能性がある。



第227図　炉跡15・16号出土遺物



埋土注記
① 暗褐色土（10YR 3/4）粘性弱い，しまり有り。焼土粒(数㎜)，白色粒(数㎜)，炭化粒を多く含む。
② 黒褐色土（10YR 2/3）粘性弱い，しまり弱い。炭化物を非常に多く含む。焼土粒(1～2cm)，白色粒(数㎜)，VIb層ブロックを多く含む。
③ 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまり弱い。床に近いところは炭化物でやや黒ずむ。VIa層ブロック(1～2cm)，焼土ブロック(数㎜～2cm)，炭化粒(数㎜～1cm)を多く含む。
④ 黄褐色土（10YR 5/8）粘性弱い，しまりあり。VIa層ブロックが非常に多く混ざる。炭化粒(1cm程)，白色粒(数㎜)を多く含む。
⑤ 褐色土（10YR 4/6）粘性弱い，しまり弱い。VIa層ブロックが非常に多く混ざる。炭化粒を少量含む。
⑥ 暗褐色土（10YR 3/4）粘性弱い，しまり強い。VIa粒，白色粒(数㎜)を含む。炭化粒をわずかに含む。
⑦ 黒褐色土（10YR 2/3）粘性やや有り，しまり強い。VIa層ブロック(数cm)が多く入る。
⑧ 黒褐色土（10YR 2/3）粘性弱い，しまりやや有り。焼土粒(数㎜)が多く入る。炭化物がわずかに入る。白色粒(数㎜)がわずかに入る。

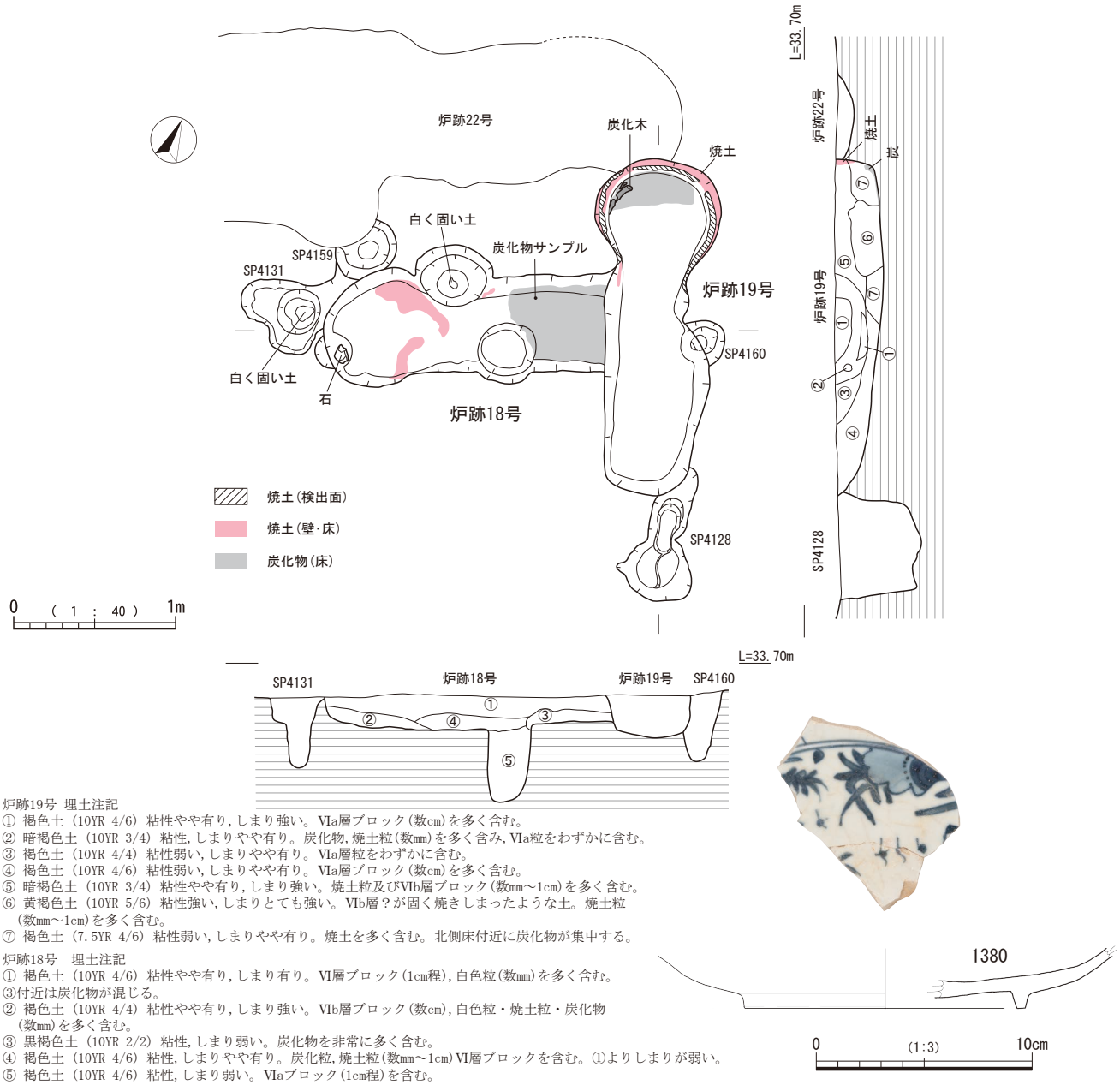
第228図　炉跡17・22号

２）炉跡17・22号（第228図）

炉跡17・22号は，Ⅵ層で検出した。主軸は，東西方向で22号が17号を切っている。両遺構とも削平されているため浅い。炉跡内部及び隣接するピットは，切り合いから炉跡構築以前である。

炉跡22号は，全長2.9m，最大幅１ｍで，炉跡19号によって切られている。平面形は隅丸長方形で，燃焼部は西側である。燃焼部は，被熱のため床面と壁面が赤色化し，炭化物が確認された。炭化物の放射性炭素年代測定は，15世紀中頃～17世紀前半である。

炉跡17号は西側に燃焼部をもち，作業部が炉跡19号に切られている。焼土が燃焼部の壁・床でわずかに検出された。焼土の残りが悪いため，使用期間は短い可能性がある。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1444－1499calAD（90.2%）である。



炉跡19号 埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）粘性やや有り，しまり強い。VIa層ブロック（数cm）を多く含む。
② 暗褐色土（10YR 3/4）粘性，しまりやや有り。炭化物，焼土粒（数mm）を多く含み，VIa粒をわずかに含む。
③ 褐色土（10YR 4/4）粘性弱い，しまりやや有り。VIa層粒をわずかに含む。
④ 褐色土（10YR 4/6）粘性弱い，しまりやや有り。VIa層ブロック（数cm）を多く含む。
⑤ 暗褐色土（10YR 3/4）粘性やや有り，しまり強い。焼土粒及びVIb層ブロック（数mm～1cm）を多く含む。
⑥ 黄褐色土（10YR 5/6）粘性強い，しまりとても強い。VIb層？が固く焼きしまったような土。焼土粒（数mm～1cm）を多く含む。
⑦ 褐色土（7.5YR 4/6）粘性弱い，しまりやや有り。焼土を多く含む。北側床付近に炭化物が集中する。

炉跡18号 埋土注記
① 褐色土（10YR 4/6）粘性やや有り，しまり有り。VI層ブロック（1cm程），白色粒（数mm）を多く含む。
③付近は炭化物が混じる。
② 褐色土（10YR 4/4）粘性やや有り，しまり強い。VIb層ブロック（数cm），白色粒・焼土粒・炭化物（数mm）を多く含む。
③ 黒褐色土（10YR 2/2）粘性，しまり弱い。炭化物を非常に多く含む。
④ 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまりやや有り。炭化粒，焼土粒（数mm～1cm）VI層ブロックを含む。①よりしまりが弱い。
⑤ 褐色土（10YR 4/6）粘性，しまり弱い。VIaブロック（1cm程）を含む。

第229図　炉跡18・19号及び出土遺物

３）炉跡18（第229図）

炉跡18号は，Ⅵ層で検出した。炉跡19に切られている。主軸は東西方向で，残存長1.74m，最大幅0.7mである。平面形は隅丸長方形で，燃焼部は西側にある。燃焼部の床面と壁面は焼けているため赤色化し，炭化物の堆積が部分的に確認された。作業部床面には，炭化物層（③・④層）が堆積している。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1559－1632calAD（48.4％）である。埋土は，埋め戻しの可能性がある。

白く固い土が入ったピット4131は，炉跡と同時期の可能性がある。作業部内にあるピット２基は，焼土がピットに沿う形で検出され，炭化物がピット内に入り込んでいることから，炉跡に伴うと判断した。石の入ったピットは，燃焼部に切られているため，炉跡構築以前である。

出土遺物　（第229図　1380）

1380は，青花の皿である。見込みに花卉樹石を描く。外底面から胴部下半に砂が付着し，畳付以外は全て施釉されている。歴博分類染付碗Ｅ類に該当する。年代は，16世紀中頃～後半である。

４）炉跡19（第229図）

炉跡19号は，Ⅵ層で検出した。炉跡18・22，ピット4128，4160を切っている。主軸は南北方向で，全長2.08m，最大幅0.78mである。平面形はひょうたん形で，燃焼部は北側にある。

燃焼部の床面には炭化物層があり，壁面と床面は，ドーナツ状に赤色化している。炭化物には，長さ20cm，幅３cmの炭化材が含まれている。炭化物の放射性炭素年代測定値（２σ）は，1550－1634calAD（59.36％）であ

る。埋土は埋め戻しの可能性がある。

③　土坑（第230図）

土坑58は，Ⅵ層で検出した。大小２つの掘り込みが，トンネル状につながっている。内部に焼けた痕跡はない。未完成で放置された炉跡の可能性がある。

④　ピット（第230図）

炉跡周辺では，約420基の柱穴が出現した。一部のピットは炉跡に伴うと考えられる。これらのピットは作業部内にあり，浅く，内部に白く固い土が入っている事例が多い。

ピットの年代は，出土遺物から17世紀～ 18世紀前半で，炉跡の年代と一部重なる。炉跡とピットは，調査区内で，構築を繰り返しながら併存している。本節では，代表的なピットと出土遺物を報告する。

１）ピット4157

4157は，Ⅵ層で検出された。南北に長く，２基のピットが重複したような形態である。北側の掘方は外側に広がり，柱を抜取る際に拡張された可能性がある。検出面に近い位置で，鉄滓が鉢（1384）の上に置かれた状態で出土した。鉢の下では，薩摩焼の甕（1385）が出土した。

２）ピット4081

4081は，Ⅵ層で検出した。直径0.7m，深さ0.95mである。ピット中央では，４個の石が重ねられた状態で出土した。

３）ピット4141

4141は，Ⅵ層で検出した。平面形は長軸1.1mの楕円形で，掘削深度は1.75mとかなり深い。検出面近くで，鉄滓と石がそれぞれ２個出土した。鉄滓の下に石があり，その周囲には焼土塊がみられた。北側には炉跡14があり，炉跡に伴う廃棄土坑の可能性がある。

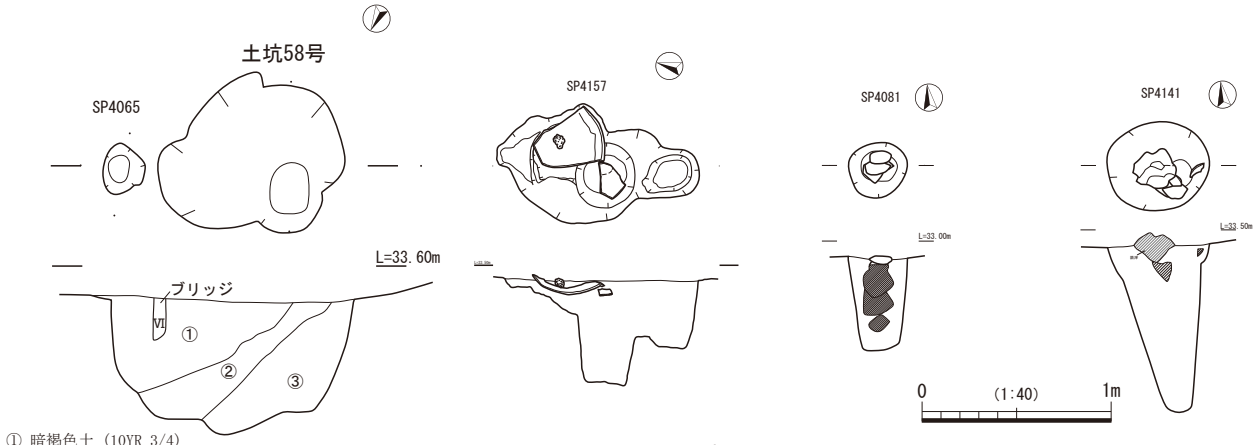
４）出土遺物　（第231・232図　1381 ～ 1385）

代表的なピット内出土遺物を報告する。

1381は，ピット4031で出土した青花の碗である。漳州窯産で，年代は17世紀初頭である。1382は，ピット4060で出土した肥前系の磁器皿である。体部内面には草花文を描く。見込みは欠損しているが，コンニャク印判五弁花文を施していたと推測される。年代は，17世紀後半から18世紀中頃である。1383は，ＳＰ4128で出土した産地不明の陶器である。外面に黒褐色の釉薬がかかる。時代は，近世と考えられる。

1384・1385は，ピット4157の出土品である。1384は唐津焼（武雄産）の鉢で大型品である。口縁部はＬ字状に折れ，上胴部は弱く屈曲する。高台の畳付は，露胎となる。口縁部には白化粧土の上から鉄釉をかけ，口縁部上面と口縁下に波状文を施す。胴部内外面及び外底部には，鉄泥を施す。見込みには，砂胎土目が５カ所残る。年代は，17世紀後半である。

1385は，薩摩焼の甕である。胴部外面には白色の付着物がみられ，内外面平行タタキ後ナデ調整を施す。底部は上げ底で，貝目が残る。苗代川の堂平窯産と考えられ，年代は，17世紀後半～ 18世紀前半である。



第230図　土坑58号・ピット実測図



第231図　ピット出土遺物１



第232図　ピット出土遺物２

第50表　製鉄関連遺構内土師器・須恵器・瓦質土器観察表

挿図番号	掲載番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	取上番号	備考
197	1286	土坑50号	須恵器	擂鉢	E	47	-	口縁部	-	-	-	にぶい橙	にぶい橙	黄橙	にぶい橙	白粒，石英，角閃石	-	土師質，焼成良好，内面に煤付着
199	1290	竪穴建物跡２号	瓦質土器	湯釜	F	48	-	胴部	10.2	-	-	ナデ	ナデ	灰赤	褐灰	白粒	-	中世後半
203	1297	硬化面２	須恵器	甕	E	48	-	口縁部	28.5	-	-	格子目タタキ	ハケ目（粗い）	灰	灰	黒粒	-	中世後半，胴部は薄手
219	1371	炉跡７号	土師器	皿	-	-	-	口縁～底部	12	7.4	2.5	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい黄橙	灰白	白粒，黒粒，灰粒，長石	SL101-1	中世後半
223	1372	炉跡13号	瓦質土器	茶釜	E	49	-	口縁部	-	-	-	ナデ	ナデ	灰黄褐	灰黄褐	黒粒	-	

第51表　製鉄関連遺構内陶磁器観察表

挿図番号	掲載番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	色調 外面	内面	歴博分類	取上番号	備考
188	1265	製鉄炉１号	青花	碗	D	48	-	口縁部	10.4	-	-	灰白	灰白	F 群	-	漳州窯，外面に唐草文，16c 後半～ 17 c 初頭
193	1266	製鉄炉３号	薩摩焼	擂鉢	D･E	47	-	胴部	-	-	-	灰白	灰黄褐	-	-	17 c 後半～ 18 c 前半
	1267	土坑51号	青花	碗	E	47	-	底部	-	5.0	-	灰白	灰白	C 群	-	15 c 後半～ 16 c 前半
	1268	土坑51号	青磁	鉢	E	47	-	口縁部	21.0	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	初期伊万里，口縁部に輪花 内面に布目痕，内外面に鎬蓮弁
	1269	土坑51号	染付	皿	E	47	-	底部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	四角窓の渦福
	1270	土坑51号	青磁	皿	D	46･47	-	口縁～底部	14.0	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	17 c 前半，波佐見産
	1271	土坑51号	白磁	香炉	E	47	-	口縁部	-	-	-	灰白	灰黄褐	-	-	国産，体部内面は炉胎
	1272	土坑51号	陶器	小坏	E	47	-	口縁～底部	6.8	2.9	3.9	灰白	灰白	-	-	白薩摩？
	1273	土坑51号	青磁	香炉	E	47	-	脚部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	国産
	1274	土坑51号	薩摩焼	甕	E	47	-	底部	-	-	-	褐灰	褐灰	-	-	年代不明
	1275	土坑54号	薩摩焼	碗	E	47	-	完形	12.0	4.9	6.3	灰白	灰白	-	-	18 c 中頃，龍門司産，見込みは蛇目釉剥ぎ
	1276	土坑54号	染付	水注	E	47	-	胴～底部	-	7.0	-	灰白	灰白	-	-	内外面に厚い釉，高台内面に砂付着
	1277	土坑54号	陶器	壺	D-F	47･48	-	口縁～胴部	14.4	-	-	黒褐	暗赤褐	-	-	産地・年代不明，内外面に厚い釉
	1278	土坑54号	薩摩焼	甕	E	47	-	胴部	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	-	17 c，薄手，内面に同心円状当て具痕
	1279	土坑56号	白磁	皿	E	48	-	口縁～底部	9.0	5.2	2.3	灰白	灰白	C1群	-	15 c 後半
197	1280	製鉄炉４号	唐津焼	皿	D	47	-	完形	11.0	4.7	2.9	明褐	灰黄	-	-	16 c 末，体部下半まで施釉，高台小さめ
	1281	製鉄炉４号	薩摩焼	杯	D	47	-	口縁～底部	7.0	3.4	4.8	にぶい黄褐	褐	-	-	17 c 後半，山元窯産，高台露胎
	1282	製鉄炉４号	肥前焼	皿	D	47	-	口縁～胴部	12.8	-	-	灰白	灰白	-	-	17 c 後半，器壁薄い
	1283	製鉄炉４号	染付	碗	D	47	-	口縁～胴部	-	-	-	明緑灰	灰白	-	-	肥前系
	1284	製鉄炉４号	薩摩焼	擂鉢	D	47	-	底部	-	-	-	灰黄褐	灰黄褐	-	-	
	1285	土坑50号	陶器	不明	E	47	-	胴部	-	-	-	灰黄褐	灰黄褐	-	-	中国産，外面に鉄釉
199	1287	竪穴建物跡２号	青花	壺	F	48	-	胴部	-	-	-	明青灰	明オリーブ灰	-	-	外面に草花文，胎土に黒色粒子多
	1288	竪穴建物跡２号	唐津焼	皿	F	48	-	口縁～胴部	10.2	-	-	にぶい赤褐	灰オリーブ	-	-	口縁部外面～体部内面に釉
	1289	竪穴建物跡２号	唐津焼	碗	F	48	-	口縁～胴部	11.0	-	-	褐灰	褐灰	-	-	16 c 末～ 17 c，内面に墨書のような文様
	1291	竪穴建物跡２号	薩摩焼	糸目土瓶	F	48	-	胴部	-	-	-	褐灰	褐灰	-	-	18 c 中頃
	1292	竪穴建物跡２号	青磁	鉢	F	48	-	口縁～胴部	22.6	-	-	灰白	灰白	-	-	産地・年代不明
200	1293	土坑46号	青磁	皿	D	46	-	口縁～胴部	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	国産
	1294	土坑46号	陶器	碗	D	46	-	口縁～胴部	-	-	-	オリーブ黄	灰白	-	-	17c 後半～ 18 c 初頭，内野山産
	1295	土坑46号	肥前焼	盤	D･E	46	-	口縁部	-	-	-	にぶい褐	にぶい褐	-	-	
203	1296	硬化面２	白磁	小坏	E	48	-	胴～底部	-	2.5	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	産地・年代不明
219	1370	炉跡７号	肥前焼	皿	-	-	-	口縁部	-	-	-	灰褐	灰褐	-	-	17 c 初頭，内外面に白化粧土
223	1373	炉跡13号	青磁	碗	E	49	白土内	口縁部	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	B 3	-	龍泉窯，15 c 中頃～後半
227	1374	炉跡15号	青花	碗	D	50	-	口縁～胴部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	C 類	-	15c 後半～ 16 c 前半，外面・見込みに文様
	1375	炉跡15号	青磁	鉢	-	-	-	口縁部	-	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	初期伊万里
	1376	炉跡15号	肥前焼	鉢	D	50	-	口縁～胴部	44.8	-	-	灰褐	灰褐	-	-	17c 後半～ 18c 初頭，二彩手，口縁に鉄釉・胴部に銅釉，櫛目の波状文
	1377	炉跡15号	薩摩焼	擂鉢	-	-	-	底部	-	-	-	にぶい橙	橙	-	-	17 c ～ 18 c 初頭，苗代川産
	1379	炉跡16号	白磁	皿	-	-	-	口縁部	-	-	-	灰白	灰白	E 群	-	16 c 前半
229	1380	炉跡18号	青花	皿	D	50	Ⅱ b	底部	-	13.0	-	灰白	灰白	E 群	-	見込みに花卉樹石，砂付着，畳付以外施釉
231	1381	SP4031	青花	碗	D	50	Ⅵ	口縁～胴部	-	-	-	灰白	灰白	-	-	漳州窯産，17c 初頭
	1382	SP4060	磁器	皿	-	-	-	口縁～胴部	17.0	-	-	灰白	灰白	-	-	17c 初～ 18c 中頃，肥前系，内面草花文 見込みにｺﾝﾆｬｸ印判五弁花文？
	1383	SP4128	陶器	瓶	E	50	Ⅵ	胴部	-	-	-	黒	灰黄	-	-	近世，産地不明，外面に黒褐の釉
232	1384	SP4157	唐津焼	鉢	-	-	Ⅰ	口縁～底部	44.0	14.8	16.8	暗褐	暗褐	-	SP4157-1	17c 後半，畳付は露胎，口縁部に鉄釉，胴部内外面・外底部に鉄泥
	1385	SK102 SP4157-2	薩摩焼	甕	D	50	- Ⅵ	胴～底部	-	23.0	-	褐	褐	-	SK102 SP4157-2	17c 後半～ 18c 前半，胴部外面に白色付着物 底部は上げ底・貝目，苗代川の堂平窯産

第52表　製鉄関連遺構内土製品観察表

挿図番号	掲載番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm・g) 長さ	幅	厚さ	重量	取上番号	備考
227	1378	炉跡15号	土製品	取鍋	D	50	-	完形	4.2	-	3.3	25.6	ＳＬ１０５－２	内面に銅付着

第７節　その他の時代の調査

１　調査の概要

北山遺跡において，第Ⅳ章第１節から第６節のいずれにも該当しない遺構・遺物をその他の時代の調査成果として報告する。遺構は，埋土の状況から近世から近代に該当すると考えられる。

２　遺構

遺構の埋土は，Ａ：Ⅱａ層が主体となっている，Ｂ：Ⅱａ層からⅥ層までの混ざり土，Ｃ：ⅡｂからⅥ層の混ざり土の３パターンである。Ａ・Ｂのパターンは，縄文時代から近世に該当する遺物が出土している場合もあるが，埋土の状況から遺構と遺物が同時期とは断定できなかった。またＣは，遺物の出土がない，もしくは周辺の状況から時期を確定できないものであった。

（１）土坑

ア　土坑59号（第233図）

Ｇ・Ｈ－56区のⅢ層で検出した，円形の土坑である。規模は，0.7m×0.78mで，検出面からの深さは最深部で0.13mである。埋土は，Ｃパターンである。

イ　土坑60号（第233図）

Ｈ－61区のⅣ層で検出した，不定形の土坑である。規模は，1.64m×0.96mで，検出面からの深さは最深部で0.6mである。埋土は，Ｃパターンである。検出時は，焼土が広がっていた。調査の結果，土坑内から炭化木が出土した。出土した炭化木の自然科学分析を実施した結果，コナラ属アカガシ亜属と同定され，年代は711～774年の測定結果が得られた。土器２点が出土したが，摩滅しており，器種の特定に至らなかった。

また，年代測定の結果は古代に該当するが，この時期に該当する遺構は周辺で検出されず古代の土坑と判断する材料が乏しかったため，ここで報告することとした。

ウ　土坑61号（第233図）

Ｄ－70区のⅢ層で検出した，円形の土坑である。規模は，0.93m×0.77mで，検出面からの深さ0.13mと浅い皿状の土坑である。埋土は，Ｃパターンである。

エ　土坑62号（第233図）

Ｅ・Ｄ－70区のⅢ層で検出した円形の土坑で，規模は，1.04m×１m，検出面からの深さ0.26mである。埋土は，Ｃパターンである。

オ　土坑63号（第233図）

Ｇ－71区のⅥａ層で検出した楕円形の土坑で，規模は，1.75m×0.8mで検出面からの深さは最深部で１mである。埋土は，Ｂパターンである。

カ　土坑64号（第233図）

Ｇ－72区のⅥ層で検出した楕円形の土坑で，SP2323・2433に切られる。規模は，1.6m×0.58mで，検出面からの深さは0.37mである。埋土は，Ｂ・Ｃパターンである。

キ　土坑65号（第233図）

Ｅ－73区のⅥ層で検出した円形の土坑で，SP2251・2252に切られる。規模は，0.8m×0.83mで，検出面からの深さは最深部で0.7mである。

ク　土坑66号（第233図）

Ｆ－73区のⅥ層で検出した，円形の土坑である。規模は，1.2m×1.19mで，検出面からの深さは0.12mである。浅い皿状の土坑である。埋土は，Ｃパターンである。

ケ　土坑67号（第234図）

Ｆ－73区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。規模は，1.29m×0.84mで，検出面からの深さは，深い場所で1.06mである。埋土は，Ｂパターンである。複数のピットが切り合っており，形状から，柱の抜き取りが行われるなど，複数のピットが重複したことにより，形態が土坑状になったと考えられる。

コ　土坑68号（第234図）

Ｆ－73区のⅥ層で検出した，円形の土坑である。規模は，0.85m×0.99mで，検出面からの深さは0.52mである。埋土は，Ｂパターンである。北側が一段くぼんでおり，柱の抜き取りが行われた結果，土坑状になったと考えられる。埋土は，Ｂパターンである。

サ　土坑69号（第234図）

Ｇ－73区のⅥ層で検出し，撹乱で削平を受けており全体形は不明である。残存する範囲は隅丸方形で，検出できた規模は0.93m×0.57m，検出面からの深さは0.15mである。断面形から，浅い皿状の土坑であると考えられる。埋土は，Ｃパターンである。

シ　土坑70号（第234図）

Ｆ－74区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。規模は，0.75m×0.67mで，検出面からの深さは0.65mである。上端からほぼ垂直に掘り込み，下端は隅丸方形に近い形になる。埋土は，Ｃパターンである。

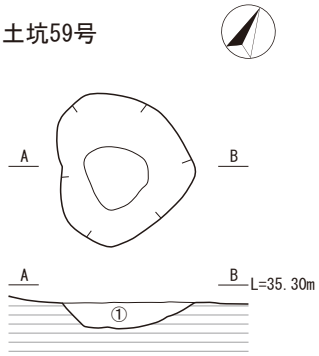
ス　土坑71号（第234図）

Ｆ－74区のⅥ層で検出した，円形の土坑である。規模は，0.75m×0.64mで，検出面からの深さは0.77mである。埋土は，Ｃパターンである。段差が２か所あり，柱の抜き取りが行われた結果と考えられる。遺構内から青花や青磁，肥前系の磁器が出土したが，近代に該当する磁器が出土したことから，ここで報告を行う。

出土遺物（第234図　1386）

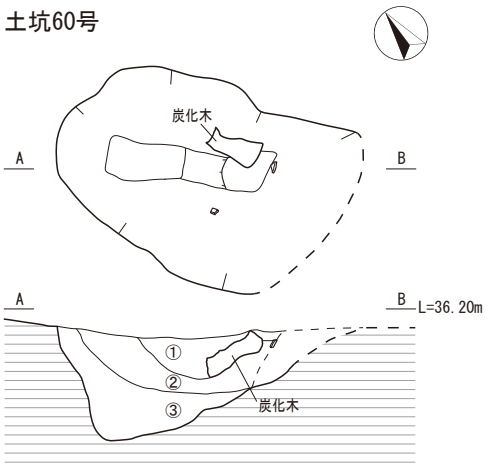
出土資料のうち，磁器１点を図化した。1386は，肥前系の端反の皿である。外面には幅広に数条の圏線がめぐり，その間に波状文を描く。内面は口唇部付近と，腰部の屈曲部に圏線が巡り，口唇部の圏線は淡く不明瞭な発色である。

土坑59号



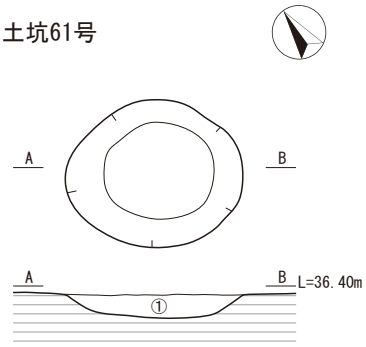
土坑59号埋土注記
① 褐色砂質土(7.5YR４/３) しまり強い
Ⅱｂ層由来の土 赤色粒子，シラスを含む

土坑60号



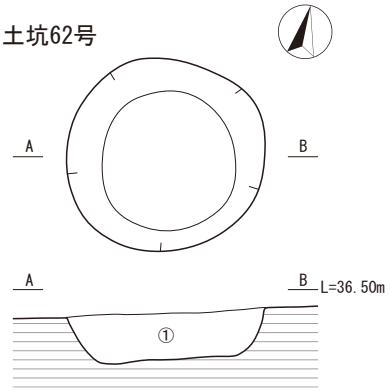
土坑60号埋土注記
① 極暗褐色硬質土(7.5YR２/３) 焼土小ブロックを含む
② 暗赤褐色土(５YR３/４) 焼土ブロックおよび焼土破片を多く含む
③ にぶい赤褐色土(５YR４/４) しまりは弱い

土坑61号



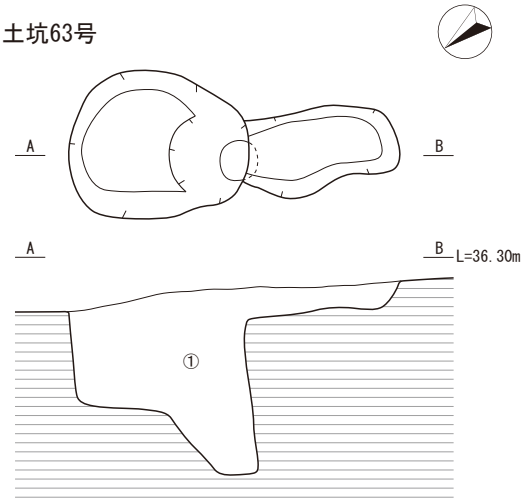
土坑61号埋土注記
① 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまり強く粘性やや強い 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む

土坑62号



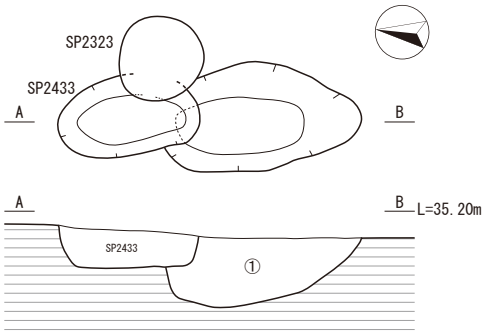
土坑62号埋土注記
① 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまり強く粘性やや弱い 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
※シラスは，１cm程の粒子が断面全体に分布

土坑63号



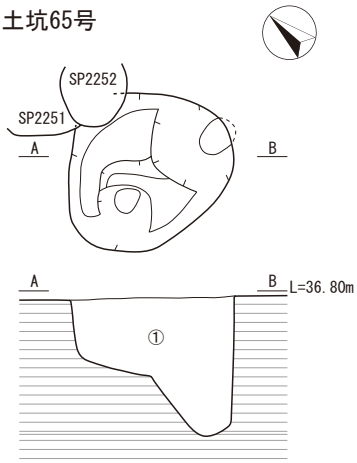
土坑63号埋土注記
① 暗褐色粘質土(7.5YR３/２) しまり粘性ともにやや強い 白色粒子を10%，シラスを30%含む

土坑64号



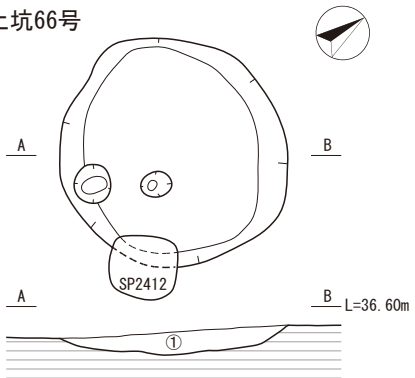
土坑64号埋土注記
① 黄褐色砂質土(10YR５/６) しまり粘性ともに有り 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む

土坑65号

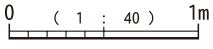


土坑65号埋土注記
① 暗褐色粘質土(7.5YR３/３) しまり粘性強い 白・赤色粒子，炭化物を10%， シラスを30%含む

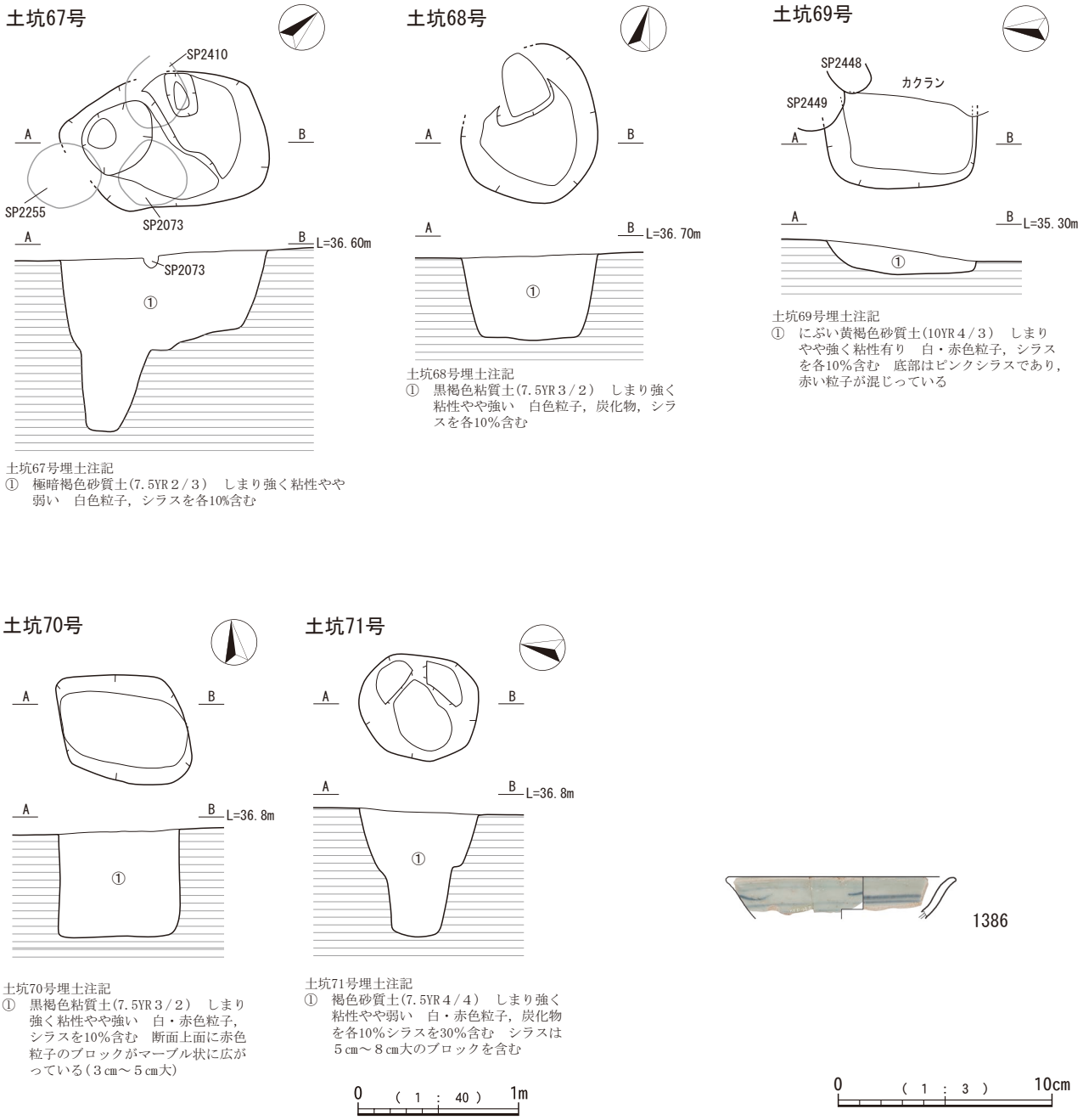
土坑66号



土坑66号埋土注記
① 暗褐色粘質土(7.5YR３/３) しまりやや強く粘性強い 白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
※完掘後に磁器片と貨幣と思われるものを確認



第233図 土坑59 ～ 66号



第234図　土坑67 ～ 71号・出土遺物

セ　土坑72号（第235図）

G－74区のⅥ層で検出した，不整形の土坑である。規模は，0.6m×0.48mで，検出面からの深さは，深い場所で0.48mである。埋土は，Bパターンである。複数のピット状の遺構が切り合っており，形状から，柱の抜き取りが行われるなど，複数のピットが重複したことにより土坑状になったと考えられる。

ソ　土坑73号（第235図）

F－75区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。規模は，1.01m×0.67m，検出面からの深さは0.51mである。埋土は，Bパターンである。上端からほぼ垂直に掘り込み，下端は楕円形に近い形になる。

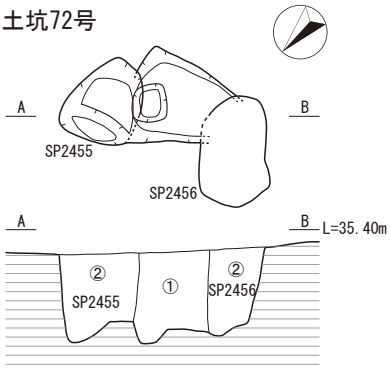
タ　土坑74号（第235図）

H－74区のⅥ層で検出した，円形の土坑である。規模は，0.45m×0.43m，検出面からの深さは0.35mである。埋土は，Aパターンである。

チ　土坑75号（第235図）

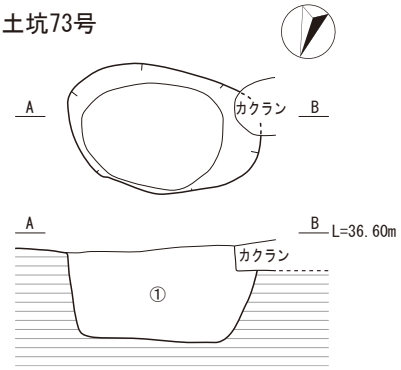
I－74区のⅥ層で検出した，不定形の土坑である。規

土坑72号



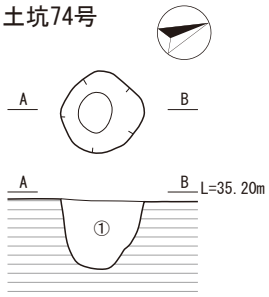
土坑72号埋土注記
① 褐色砂質土(10YR４/６) しまりやや強く粘性やや弱い シラスを80%含み，混ざりはほとんどないが，炭化物，赤色粒子を10%含む
② 褐色砂質土(7.5YR４/４) しまりあり粘性やや弱い 白色粒子を10%，シラスを40%含む
※底部はピンクシラス

土坑73号



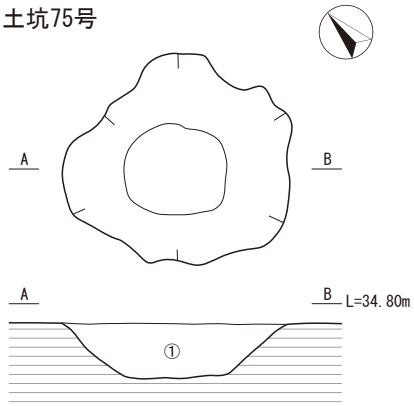
土坑73号埋土注記
① にぶい褐色土(7.5YR５/４) しまりやや強く粘性やや弱い 白色粒子を10%，シラスを60%含む
※シラスは底部付近に５㎝大のブロックを含む

土坑74号



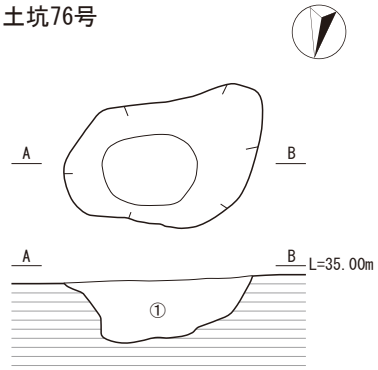
土坑74号埋土注記
① にぶい褐色土(7.5YR５/３) 粘性あり 炭化物を少量含む

土坑75号



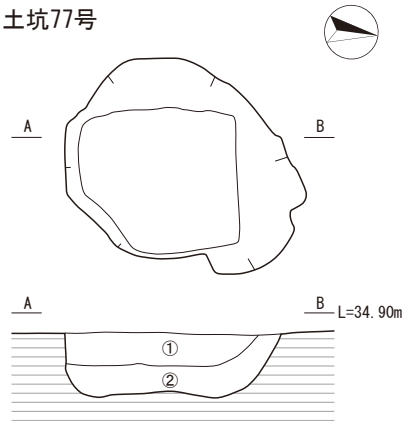
土坑75号埋土注記
① にぶい褐色土(7.5YR５/３) 炭化物，シラスブロックを含む

土坑76号



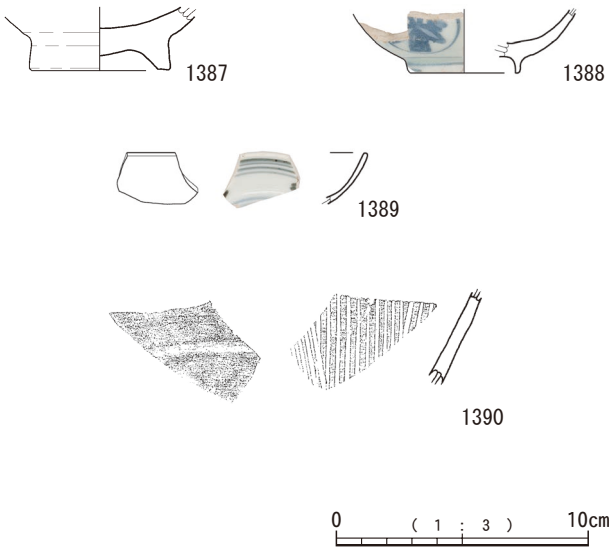
土坑76号埋土注記
① にぶい褐色土(7.5YR６/３) 炭化物，シラスをわずかに含む

土坑77号



土坑77号埋土注記
① 黒褐色土(7.5YR３/２) しまり粘性あり 白色粒子少量含む
② 褐色土(7.5YR４/３) しまり粘性あり 白色粒子，褐色の小ブロックをわずかに含む

0 (1 : 40) 1m



0 (1 : 3) 10cm

第235図 土坑72 ～ 77号・出土遺物

模は，1.2m×1.1mで，検出面からの深さは0.3mである。埋土は，Bパターンである。

ツ　土坑76号（第235図）

Ⅰ－74区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。検出した規模は，1m×0.6mで，検出面からの深さは最深部で0.34mである。埋土は，Aパターンである。

テ　土坑77号（第235図）

H・Ⅰ－75区のⅥ層で検出した，不定形の土坑である。規模は，1.15m×1.05mで，検出面からの深さは最深部で0.33mである。埋土は，Aパターンである。

出土遺物（第235図　1387～1390）

陶磁器類４点を図化した。1387は，白薩摩の碗である。高台から腰部までしか残存しないが，白色磁土に透明釉をかけ，貫入が明瞭である。高台天井部は下方に張り出し，畳付は露胎する。1388は，肥前系の染付碗である。外面は腰部に２～３条の圏線と，胴部の円窓内に杉文のような文様が描かれる。内面は，無文である。1389は，肥前系の皿である。口唇部内面には数条の圏線がめぐり，腰部にわずかに文様が残存する。外面は，無文である。1390は，肥前系の擂鉢である。硬質で，器壁が薄い。

（２）炉跡

時期不明の炉跡は，Ｅ～Ｇ－44～48区で３基，Ｅ～Ｇ－65～74区で５基の総数８基検出した。これらの炉跡は，中世遺構や製鉄関連遺構と関係する可能性もあるが，断定できる要素がないため，本節で報告する。

ア　炉跡23号（第236図）

Ｆ－44区のⅢ層で検出した，不定形の炉跡である。規模は，1.67m×1.31mで，深さは0.08mである。床や壁は，赤化している状況が見られた。中世の掘立柱建物跡１号に近い場所で検出されているが，関連性は不明である。

イ　炉跡24号（第236図）

Ｇ－47区のⅥ層で検出した，楕円形に近い炉跡である。規模は，1.89m×0.88mで，深さは0.36mである。埋土の床面付近は，焼土混じりの層→炭の層→焼土混じりの層と，互層になるような堆積状況である。周辺の状況や埋土の状況から，製鉄関連遺構と関係があると考えられるが，明確に特定することができなかった。

ウ　炉跡25号（第236図）

Ｇ－47・48区のⅥ層で検出した，細長い楕円形の炉跡である。規模は，2.25m×0.42mで，深さは0.35mである。床上に，炭と焼土の混じった層が15㎝ほど堆積した層がある。炉跡24号の近くで検出し，埋土の状態も類似しているため，同時期に同じ目的で使われたと考えられる。

エ　炉跡26号（第236図）

Ｈ－65区のⅣ層で検出した，不定形の土坑である。規模は，1.34m×１mで，検出面からの深さは最深部で0.37mである。壁や床面で焼土を確認した。遺物の出土はなく周辺に遺構の時期を断定できる要素がなかったため，ここで報告することとした。

オ　炉跡27号（第236図）

Ｅ－69区のⅡｂ層で検出した，隅丸方形の炉跡である。規模は，1.31m×0.78mで，深さは0.24mである。埋土の状況や浅いことから，本来の掘り込み面は削平されていると考えられる。検出状況から近世以降に使われた可能性が高いが，詳細は不明である。遺構内からヘラ書きの土師器が出土したが，当該遺物は遺構の主たる時期ではないと判断し，第Ⅳ章第２節で報告した。

カ　炉跡28号（第236図）

Ｇ－70区のⅥ層で検出した，楕円形の炉跡である。規模は，0.86m×0.59mで，深さは0.1mである。

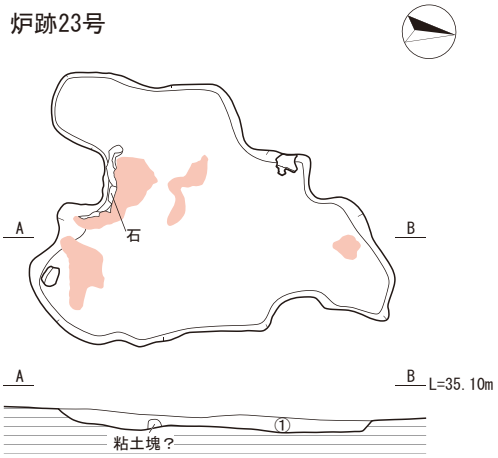
キ　炉跡29号（第237図）

Ｆ・Ｇ－74区のⅥ層で検出した，不定形の炉跡である。規模は，最長部で1.3m×0.98m，深さは最深部で0.22mである。中世の炉跡３号の近くで検出しているが，明確に中世と確定することができなかった。

ク　炉跡30号（第237図）

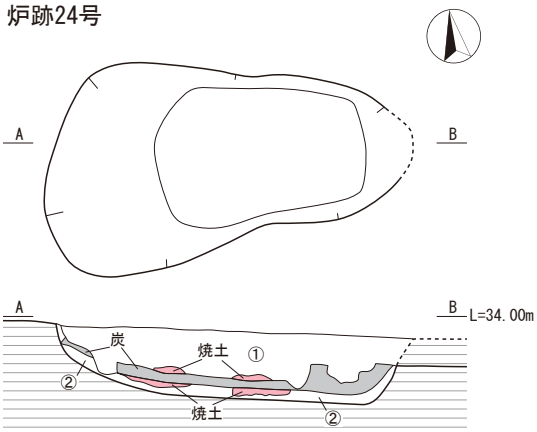
Ⅰ－75区のⅥ層で検出した，楕円形の土坑である。規模は，1.7m×0.55mで，検出面からの深さは0.55mである。上端からほぼ垂直に掘り込み，下端は楕円形に近い形になる。炭化物がまとまっている層（埋土④）も確認できた。北東から東にかけて，上端周辺に焼土が見られる。

炉跡23号



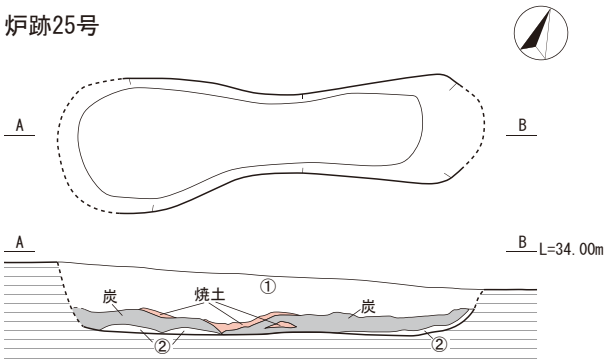
炉跡23号埋土注記
① 焼土塊，炭化物を含む層　Ⅱｂ層由来の土

炉跡24号



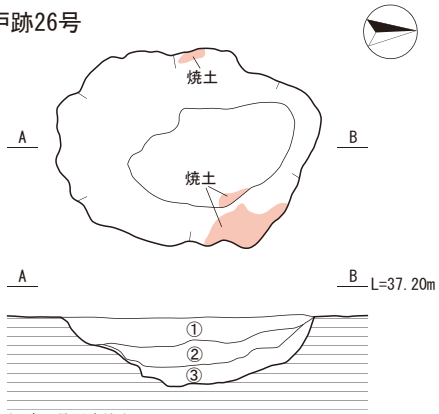
炉跡24号埋土注記
① にぶい黄色土(2.5Y６／３)　しまり粘性無し
② 明黄褐色土(2.5Y６／６)　しまり粘性あり
※ 炭化物や焼土の塊が，埋土中に多く見られる

炉跡25号



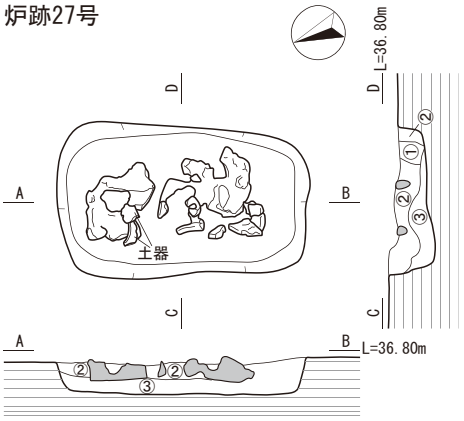
炉跡25号埋土注記
① にぶい黄色土(2.5Y６／３)　しまり粘性無し
② 明黄褐色土(2.5Y６／６)　しまり粘性あり

炉跡26号



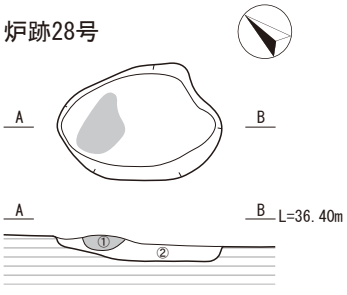
炉跡26号埋土注記
① 暗褐色砂質土(7.5YR３／４)　しまりあり
　白・赤色粒子を含む
② 暗褐色砂質土(7.5YR３／４)　しまりややあり
　白・赤色粒子をほとんど含まない
③ 暗褐色土(7.5YR３／４)　粘性あり
　白・赤色粒子をほとんど含まない

炉跡27号



炉跡27号埋土注記
① にぶい橙砂質土(2.5YR６／４)　しまり強く粘性有り
　炭化物40%，シラス50%を含む
② にぶい橙砂質土(2.5YR６／４)　しまり強く粘性やや弱い
　３cm大の赤色粒子を10%含む　白色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
③ にぶい赤褐色粘質土(2.5YR５／４)　しまり粘性ともに強い
　白・赤色粒子，シラスを各10%，炭化物を30%含む

炉跡28号

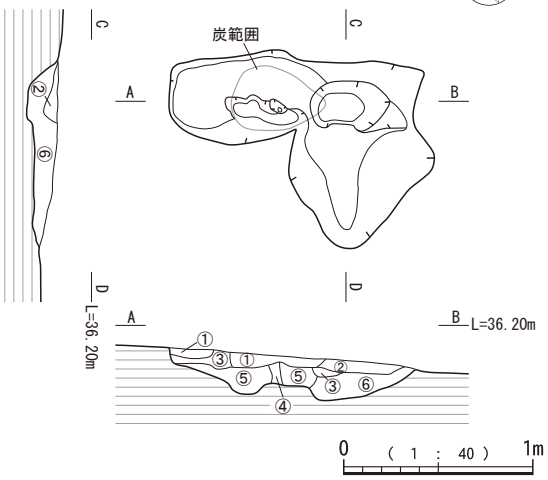


炉跡28号埋土注記
① 極赤褐色粘質土(５YR３／３)　しまり粘性ともにあり　白・赤色粒子
② 褐色粘質土(7.5YR４／４)　しまりやや強く粘性あり　白・赤色粒子

0 (1 : 40) 1m

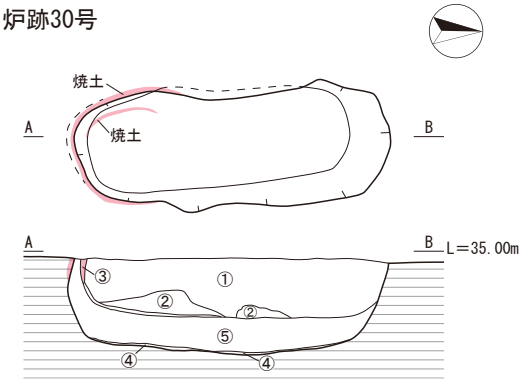
第236図　炉跡23 ～ 28号

炉跡29号



炉跡29号埋土注記
① にぶい褐色砂質土(7.5YR５／４)　しまり粘性ともにやや強い　白・赤色粒子，シラスを各10%，炭化物を70%含む。
② 褐色砂質土(7.5YR４／４)　しまり粘性ともに弱い　赤色粒子，炭化物を各10%含む。
③ 灰褐色粘質土(５YR５／２)　しまり粘性ともに強い
④ にぶい褐色砂質土(7.5YR５／４)　しまり粘性ともにやや弱い　白色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
⑤ 灰褐色砂質土(7.5YR４／２)　しまり粘性あり　白・赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む
⑥ 褐色砂質土(7.5YR４／３)　しまり粘性ともに弱い　赤色粒子，炭化物，シラスを各10%含む

炉跡30号



土坑78号埋土注記
① 暗褐色砂質土(10YR３／３)　炭化物，シラスブロックを含む
② にぶい黄褐色砂質土(10YR４／３)　焼けて赤みをおびている
③ 褐色砂質土(7.5YR４／６)　焼けて赤みをおびている
④ 炭化物を多く含む
⑤ 暗褐色砂質土(10YR３／３)　①に似ているが，シラスブロックが少ない

第237図　炉跡29・30号

（２）ピット

本調査区では 多数のピットを検出した。ピット内の遺物は中世・近世のものが多く，ピットのほとんどは当該期の遺構と考えられる。しかし，埋土状況からも時期を特定することが難しく，本項で一括して取り扱うこととした。

各ピットの出土遺物は，第54・55表のとおりである。また，ピット内から出土した遺物のうち，代表的なものを以下に報告する。

出土遺物（第244 ～ 247図　1391 ～ 1455）

1391 ～ 1393は古代の土師器で，いずれも坏である。1391は薄手で，口唇部が若干外反する。1392・1393は，底部にヘラ切り痕が残る。1392は，底部付近の立ち上がりをヘラで調整する。外面は底部付近を中心に灰白色を呈しており，やや焼成温度が高かった可能性もある。1393は，胎土に５mm 大の白色礫が露出する。

1394 ～ 1405は，中世の土師器である。1394 ～ 1399は，坏である。器面が摩滅し，底部には糸切り痕が残るものが多い。1394は薄手で，体部は緩く丸みを帯びながら立ち上がり，口唇部は舌状をなす。1395は口縁部で，口縁下の内面にケズリ調整が加えられ，わずかに凹んで段をもつ。1396は，胴部が緩く丸みを帯びながら立ち上がる。内面にシミ状の痕跡があるが，墨書等かの断定はできなかった。1397は，胎土がマーブル状をなし，砂粒を多く含む。1398は，底部からの立ち上がりがくびれ，胴部が立ち上がる。色調が赤みを帯び，１～２mm 大の赤褐色粒を多く含む。1399は，底部の糸切り痕が明瞭に残り，他に比べて焼成が良く，やや硬質な仕上がりである。

1400 ～ 1405は，皿である。1400は，底部から外傾し，直線的に立ち上がる。1401 ～ 1405は，残りが悪く，全体的に風化している。1401はわずかであるが，腰部にはケズリ痕が確認できる。1404は胎土粒子が細かく，白色の胎土がマーブル状に混ざる。

1406は，焙烙の把手であり，把手と接続する基部がわずかに残る。断面が略円形の棒状を呈し，裏面を中心にヘラ状工具によるナデ調整が施される。

1407 ～ 1415は，瓦質土器の擂鉢である。1407 ～ 1410は口縁部であり，口唇端部は溝状に凹む。また，口唇部外面は，帯状のヨコナデ調整が施される。1407は，焼成が硬質で，口唇端部の角も明瞭である。内面には，９条一単位の擂目がつく。口唇部には木質のようなものが当たった痕跡があり，部分的に角が潰れている。1408は内面に浅い擂目が10条１単位で施され，1409・1410は，内面の擂目が残存しておらず，単位は不明である。また，薄手であり，捏鉢等の可能性もある。1411 ～ 1415は胴部片であり，内面の擂目は1411・1412は７条，1415は６条残存するが，１単位であるかは不明である。1412は器壁が厚く，大型製品と考えられる。1413は，内面の擂目が９条１単位，1414は６条１単位で施される。また，縦位の擂目に切られて斜位の擂目も残存する。

1416 ～ 1419は，中世須恵器である。1416は甕の口縁部から肩部で，口縁部を大きく曲げて外反させる。外面には格子目タタキ痕，内面には帯状のケズリ痕が残る。1417は甕の胴部で，外面には浅い鋸歯状のタタキ痕が残り，部分的にナデられている。内面は，ケズリ調整後，ナデ調整が施されている。1418・1419は焼成が弱く軟質で，胎土も砂質で器面が荒れている。また，胎土に1418は甕の肩部から胴部で，外面は風化が激しいが，わずかに大ぶりの格子目タタキ痕が確認できる。内面には，ヘラケズリ痕が残る。1419は，壺もしくは甕の底部である。1418・1419の胎土は類似しており，砂粒や小礫を多く含む。

1420 ～ 1423は白磁である。1420は，口禿皿の口縁部である。歴博分類皿Ⅸ類（Ⅲ期）・大宰府分類皿Ⅸ類（Ｆ期）に該当する。1421は，福建省産と考えられる皿で，口縁部付近で緩く内湾する。歴博分類皿Ｂ群（Ⅳｂ期）・森田Ｄ群に該当する。1422は，小片のため，器種・器形等は不明である。薄手であり，元末～明初（14世紀頃）の景徳鎮産のものに類似する。1423は小型壺の蓋で，釉調はやや青みがある。上面は，型押しにより菊花状の文様となる。内側のかえりは，やや歪みがある。歴博分類のⅠ～Ⅱ期に該当すると考えられる。

1424 ～ 1432は，青磁である。1424 ～ 1427は，鎬蓮弁文碗である。1424・1425は口縁部片で，いずれも歴博分類Ｂ１類（Ⅲ期）・大宰府分類龍泉窯系椀Ⅱ類（Ｅ期）に該当する。1426は，口縁～胴部である。歴博分類碗Ｂ０類（Ⅲ期）・大宰府分類Ⅲ - ２Ｃ類（Ｆ期）に該当する。1427は歴博分類碗Ｂ２類（Ⅳａ期）に該当する。1428 ～ 1430は，無文の端反り口縁の碗である。いずれも，歴博分類碗Ｄ２類（Ⅳｂ期）・上田分類Ｄ - Ⅱ類に該当する。

1431・1432は，稜花皿である。1431は口縁部で，内面には劃花文が施される。歴博編年のⅤ期に該当する。1432は底部で，見込み及び高台見込みは蛇の目釉剥ぎが施される。歴博編年のⅤ期に該当する。

1433・1434は，青花の碗である。1433は口縁部内外面に２条の圏線が施され，胴部外面には，花の文様を描く。歴博分類碗Ｅ群（Ⅵ期）に該当する。1434は，蓮子碗と考えられ，見込みには蓮華とみられる文様が描かれる。歴博分類碗Ｃ群（Ⅴ期）に該当する。

1435 ～ 1440は，輸入陶器である。1435・1436は，天目碗である。1435は口縁下でわずかに屈曲するもので，歴博分類のⅣａ期に該当すると考えられる。1436は，胴部である。内外面に黒褐色の釉が厚くかかり，胴部下半に釉溜まりが生じている。胴部下半は，露胎する。施釉範囲では，焼成によるとみられる微細な穴が表面に多数

みられる。中国の南平茶洋窯産のもので，時期は歴博編年のⅣａ期に該当すると考えられる。

1437は，鉢である。口縁部は，内側に張り出させた後，外へと折り返して玉縁状に仕上げている。外面には，接合線が明瞭に残る。華南産の焼締鉢で，16世紀頃と考えられる。

1438は，壺の頸部である。内外面に，緑褐色の釉がかかる。歴博編年のⅤ期に該当すると考えられる。1439は，大型の甕の頸部である。内外面とも，強いナデの痕跡が残る。胎土は砂粒が多く，マーブル状をなす。1440は，焼締陶器の壺もしくは甕の胴部である。外面には，自然釉が掛かる。1439・1440は，中世後半のものと考えられる。

1441は，初期伊万里の染付皿である。器高に比して底径が小さく，見込みには草花文を描く。畳付は釉剥ぎされ，粗い砂粒が付着する。1630 ～ 1640年代の所産と考えられる。1442は，肥前系の京焼風陶器碗である。浅半球形で器高が低く，見込みに蚊屋吊草文とみられる文様を描く。外面の腰部以下は，露胎する。17世紀後半から18世紀前半頃と考えられる。1443は，陶器皿である。内面には，白化粧土によるハケ目花文が施され，見込み及び高台に目跡が残る。胎土には，砂粒を多く含む。外面の腰部以下は露胎し，高台内面は兜状に張り出す。肥前系で，17世紀後半頃と考えられる。

1444は，陶器皿である。口縁部は，外側へ折り曲げた後，内側へ緩く折り曲げる鍔縁状となる。肥前系で1690 ～ 1780年代の所産と考えられる。1445は，陶器大鉢である。口縁部は外側へ折り曲げた後，内側へ折り返し，断面が「Ｔ」字状となる。口唇端部を強くなで，口唇部上面の平坦部に溝状の凹線を巡らせる。内外面とも，緑釉が施釉される。肥前系で，17世紀末～ 18世紀前半の所産と考えられる。

1446は，薩摩焼の甕である。鉄釉を掛け，外面はヘラ状工具で釉薬を掻きとり，笹文を描く。苗代川系で19世紀代の所産と考えられる。

1447は，鉢である。外面は，口縁部から胴部にかけて剥落する。内面には自然釉が掛かる。産地・年代等も判断は難しいが，胎土・製作技法などから九州産と考えられる。

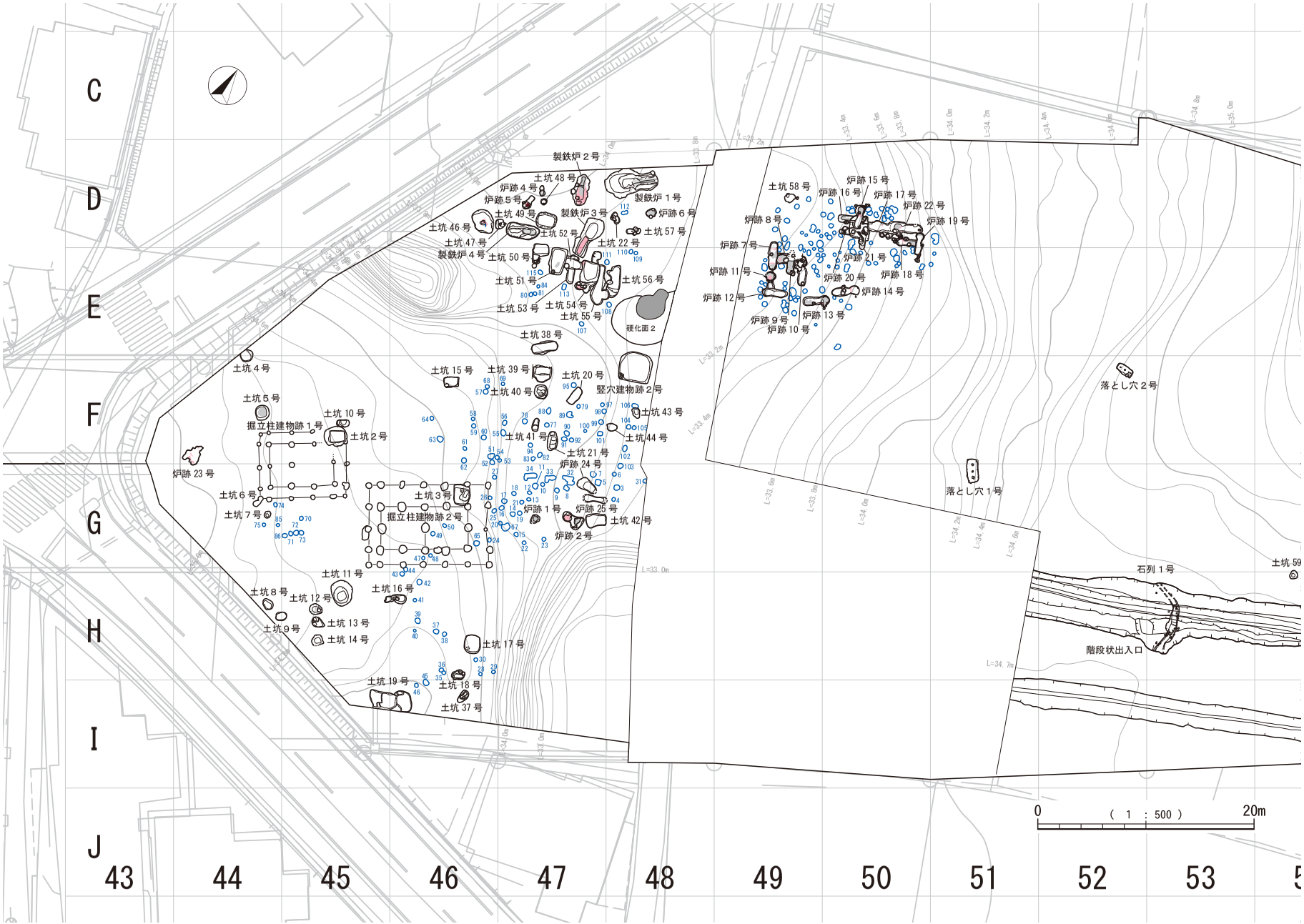
1448は，陶器の筒形香炉である。口縁部端は内側へ巻くように折り返す。外面に銅緑釉を掛け，腰部以下及び内面は露胎する。肥前系内野山窯産で，17世紀後半から18世紀前半頃の製作である。1449は，陶器の香炉あるいは線香立てと考えられる。口縁部を外側へ折り返して玉縁状にし，腰部は外側へ張り出して明瞭な稜をつくる。鉄釉を掛け，口縁部～腰部に斜位または横位の櫛目を施す。腰部以下と内面は露胎する。肥前系で，17世紀後半と考えられる。1450は，陶器の香炉である。口縁部は外側へ折り曲げて突出させた後，内側に折り返して断面「Ｔ」字状とする。銅緑釉をかけ，内面の胴部下半は露胎する。肥前系内野山窯産で，17世紀後半のものである。

1451は，染付小坏である。外面の高台脇に圏線，高台脇には二重圏線を描く。畳付には粗い砂粒が付着し，部分的に露胎する。肥前系で，17世紀後半以降の可能性がある。

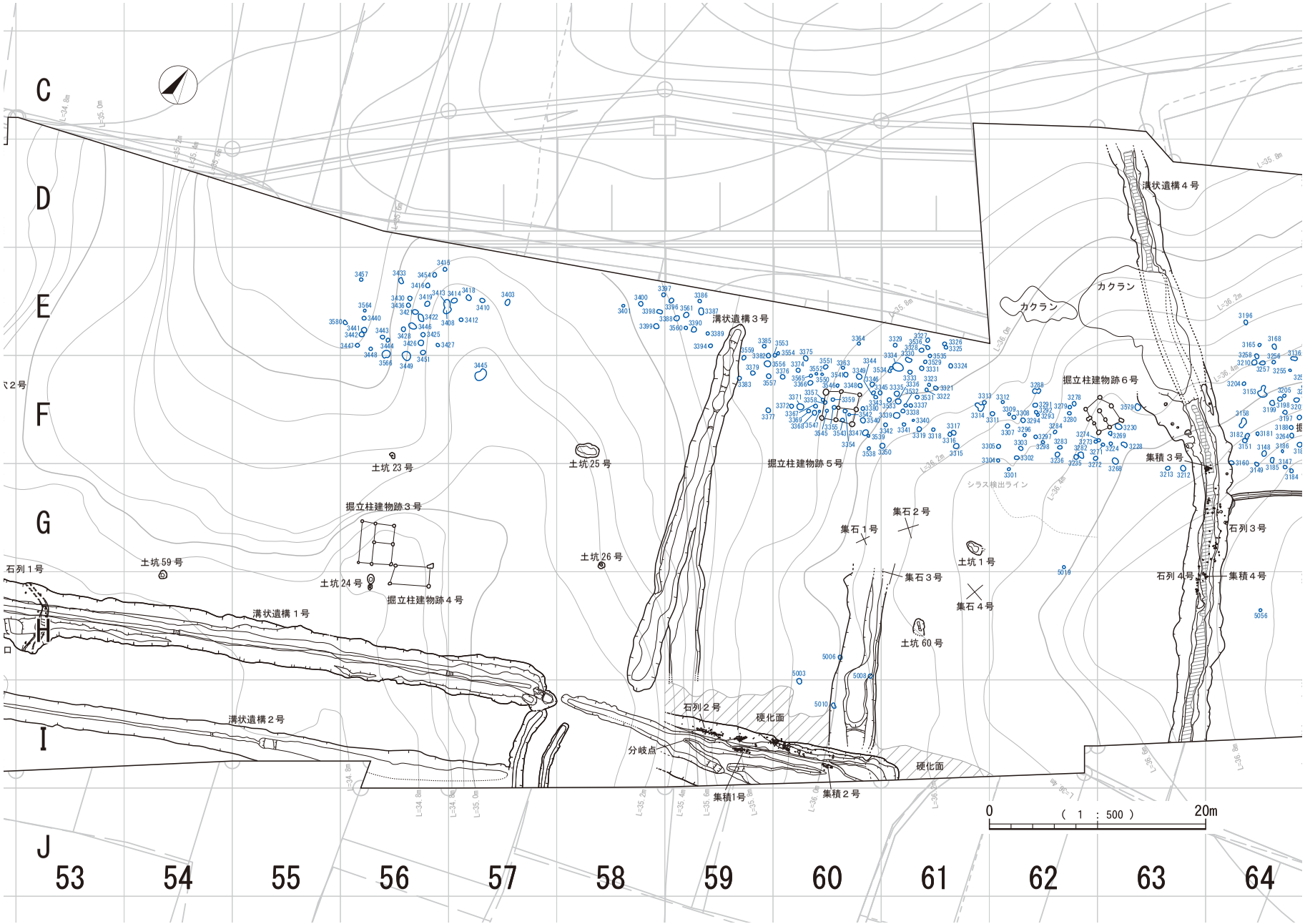
1452 ～ 1455は，金属製品等である。1452は，先端を欠損する小型刀子である。刀身と茎（なかご）の間に，明瞭な区（まち）を有する。1453は上部に穴が空けられ，先端に向けて細くなる針状の製品である。

1454は，蝶形の青銅製品で，装飾品と考えられる。表面には羽根模様が描かれ，左右並行に２箇所穿孔がある。胴体部分は立体的に作られ，上端は欠損する。裏面は，中央に四角い窓状の穴があけられ，「Ｕ」字状の針金が一部露出する。頭部付近が分離しており，頭部と胴部で異なる部品を差し込むような構造であったと考えられる。

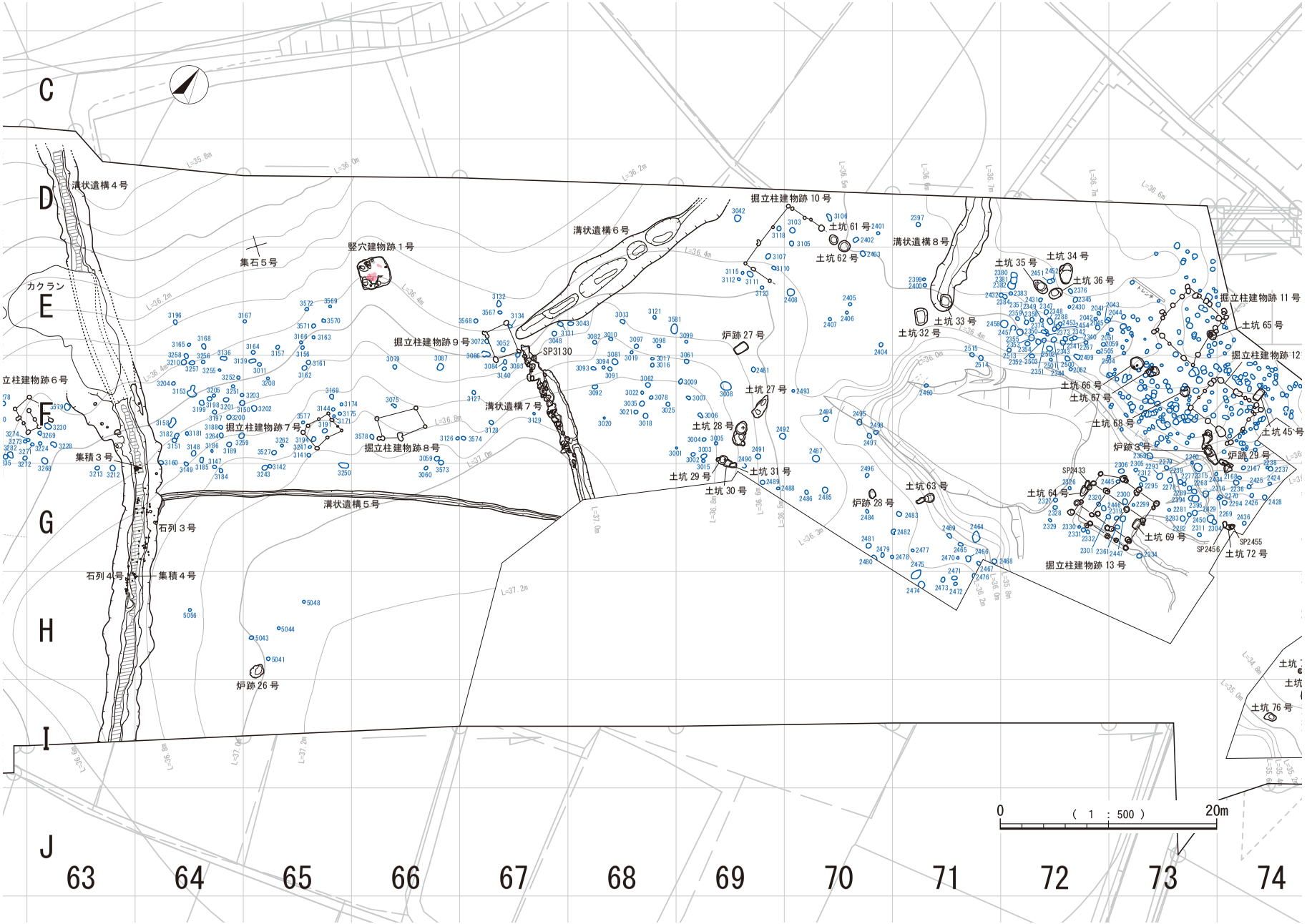
1455は，近世以前の古銭である。表面には文字がなく，無文銭と判断したが，使用や鋳写し等で銭文が消滅した可能性もある。



第238図　ピット及び周辺遺構配置図（43 ～ 53区）



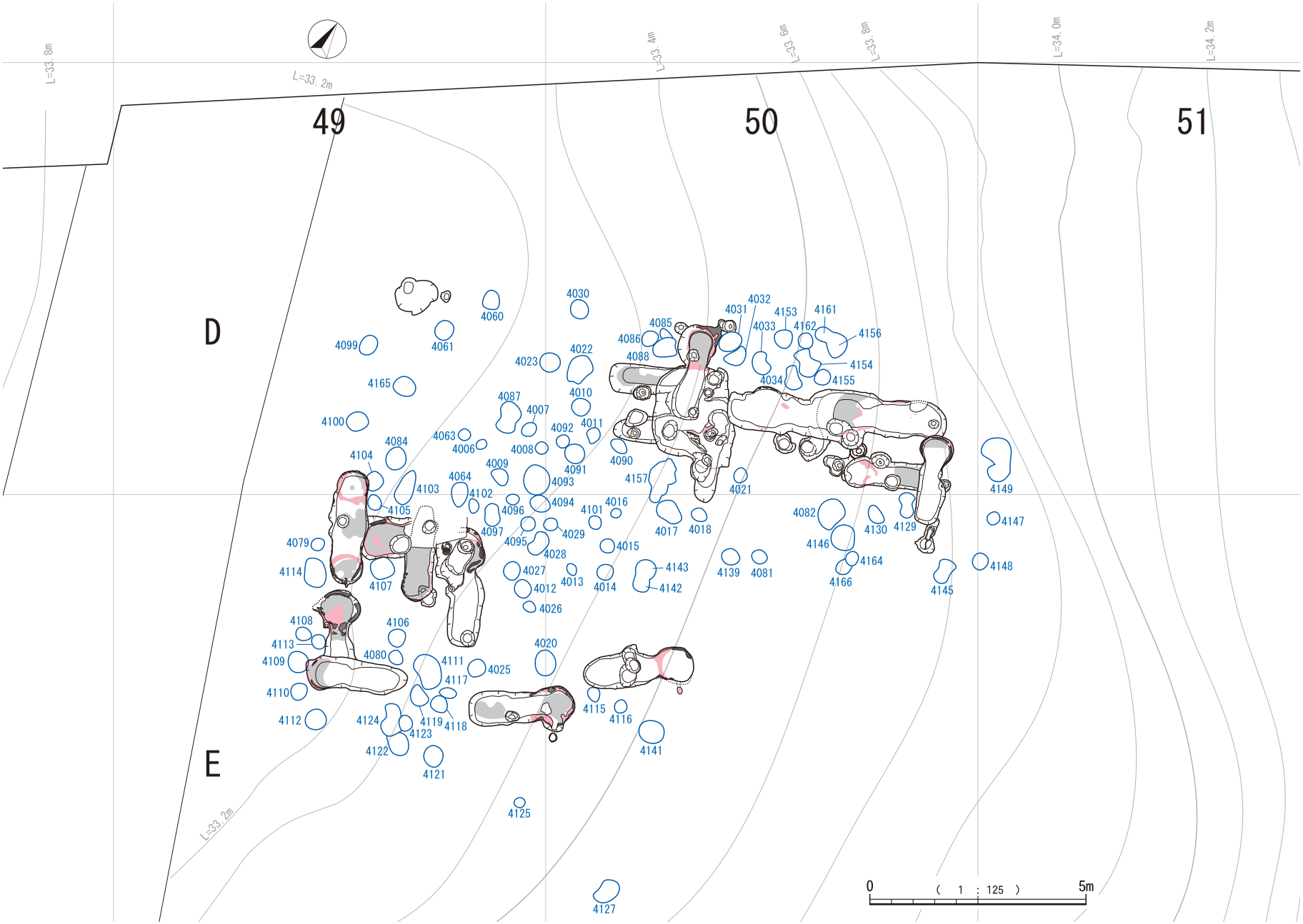
第239図　ピット及び周辺遺構配置図（53 ～ 64区）



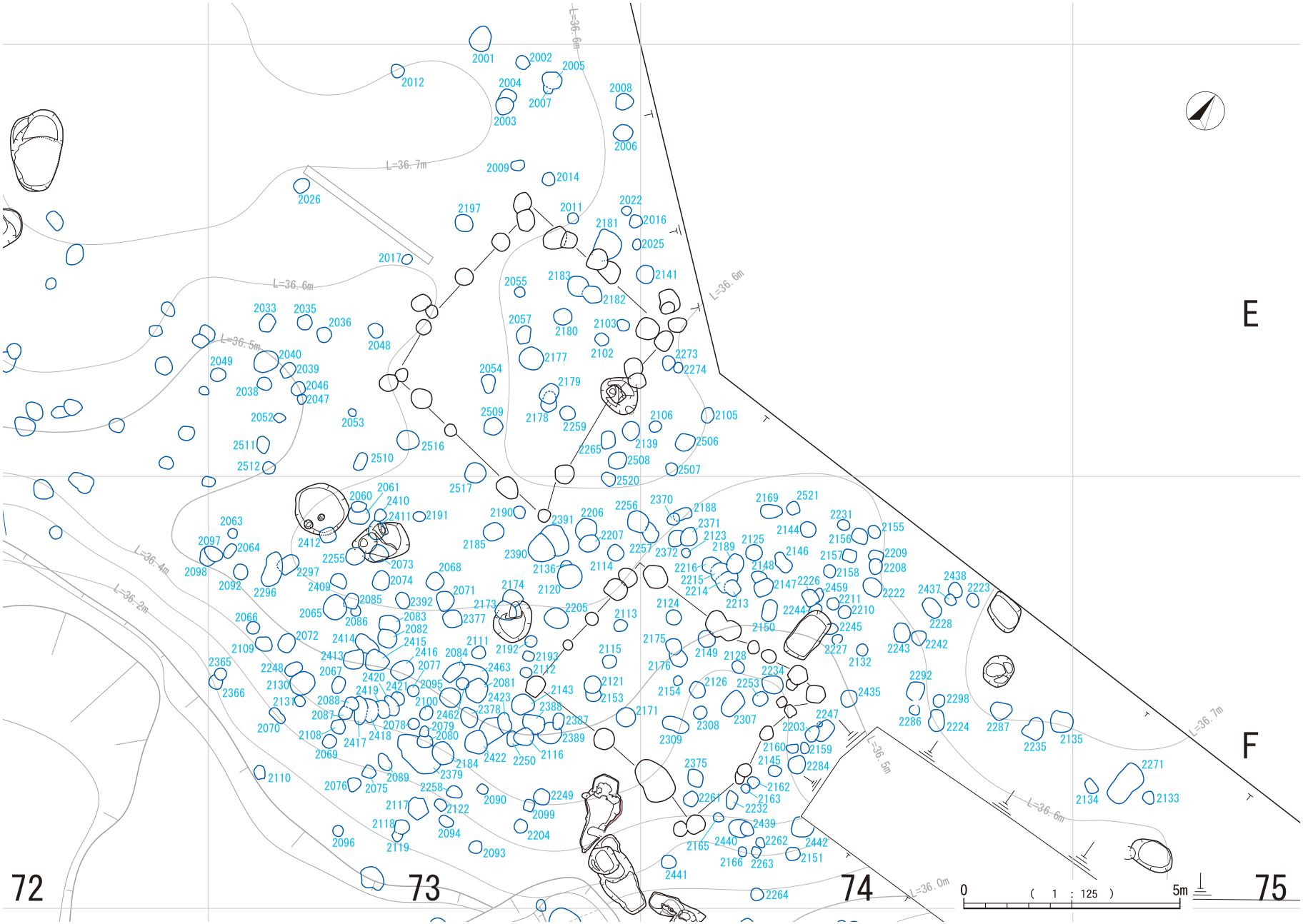
第240図　ピット及び周辺遺構配置図（63 ～ 74区）



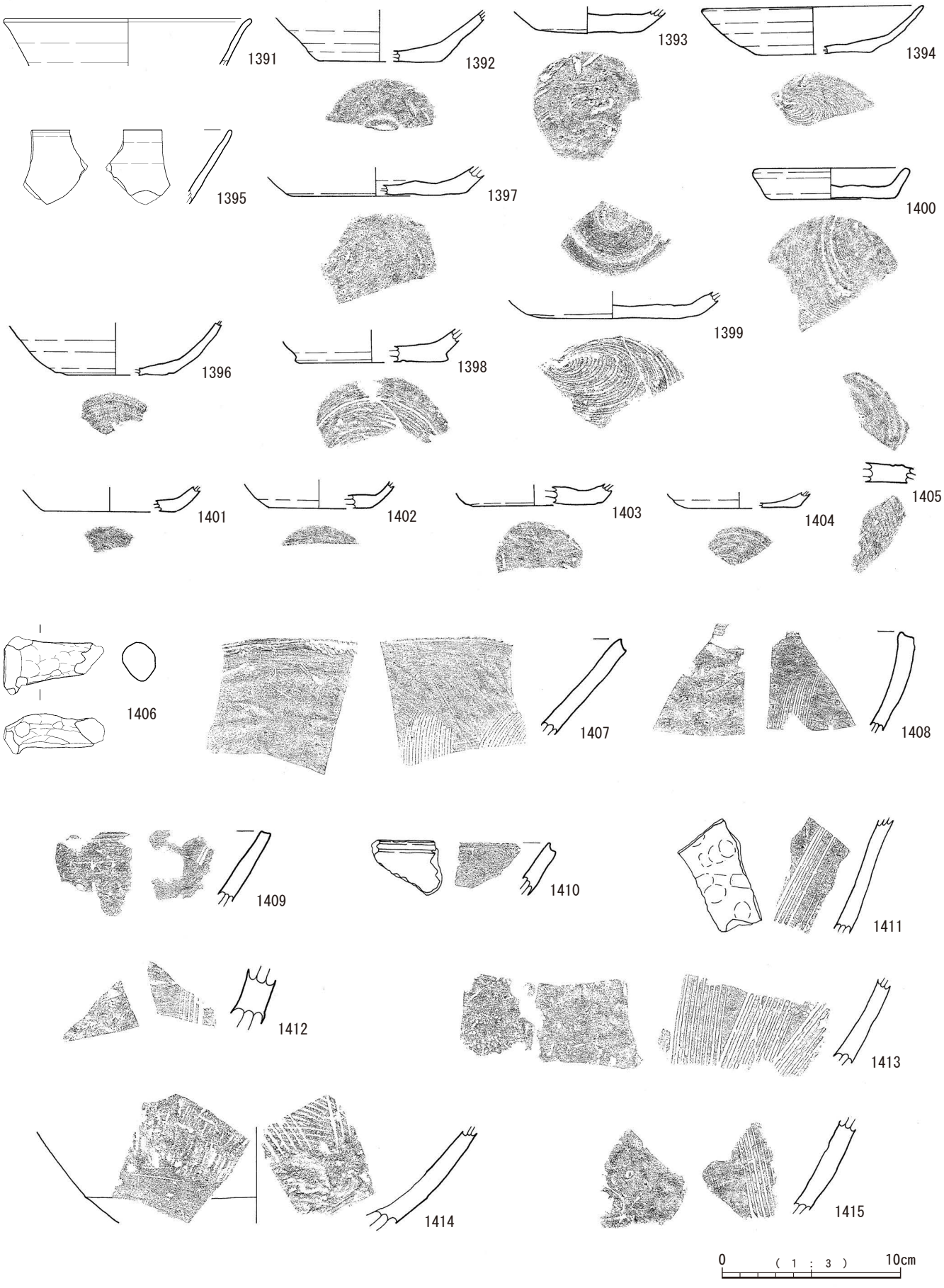
第241図　ピット及び周辺遺構配置図（67 ～ 76区 ）



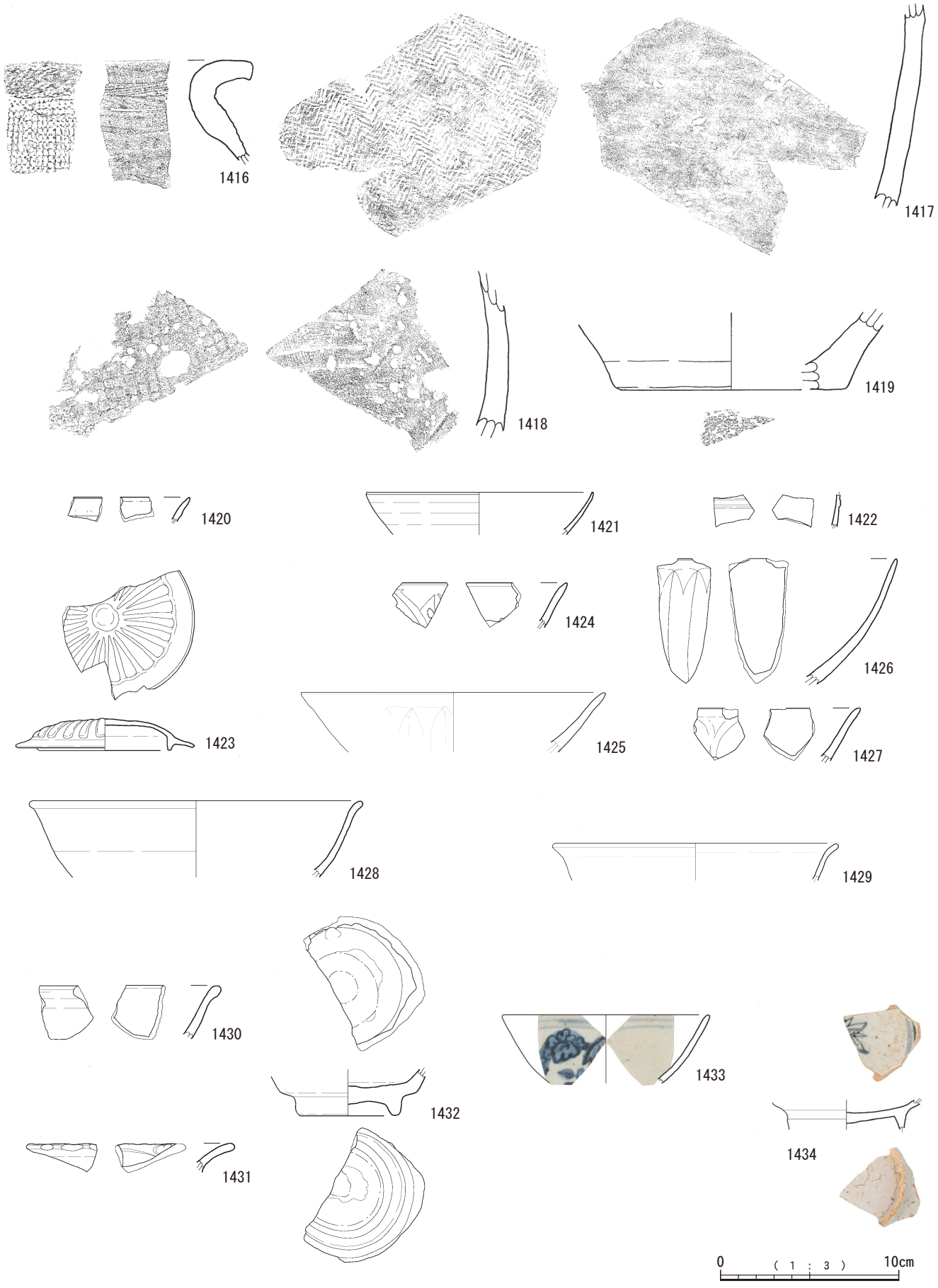
第242図　ピット拡大図①（D・E-49 ～ 51区）



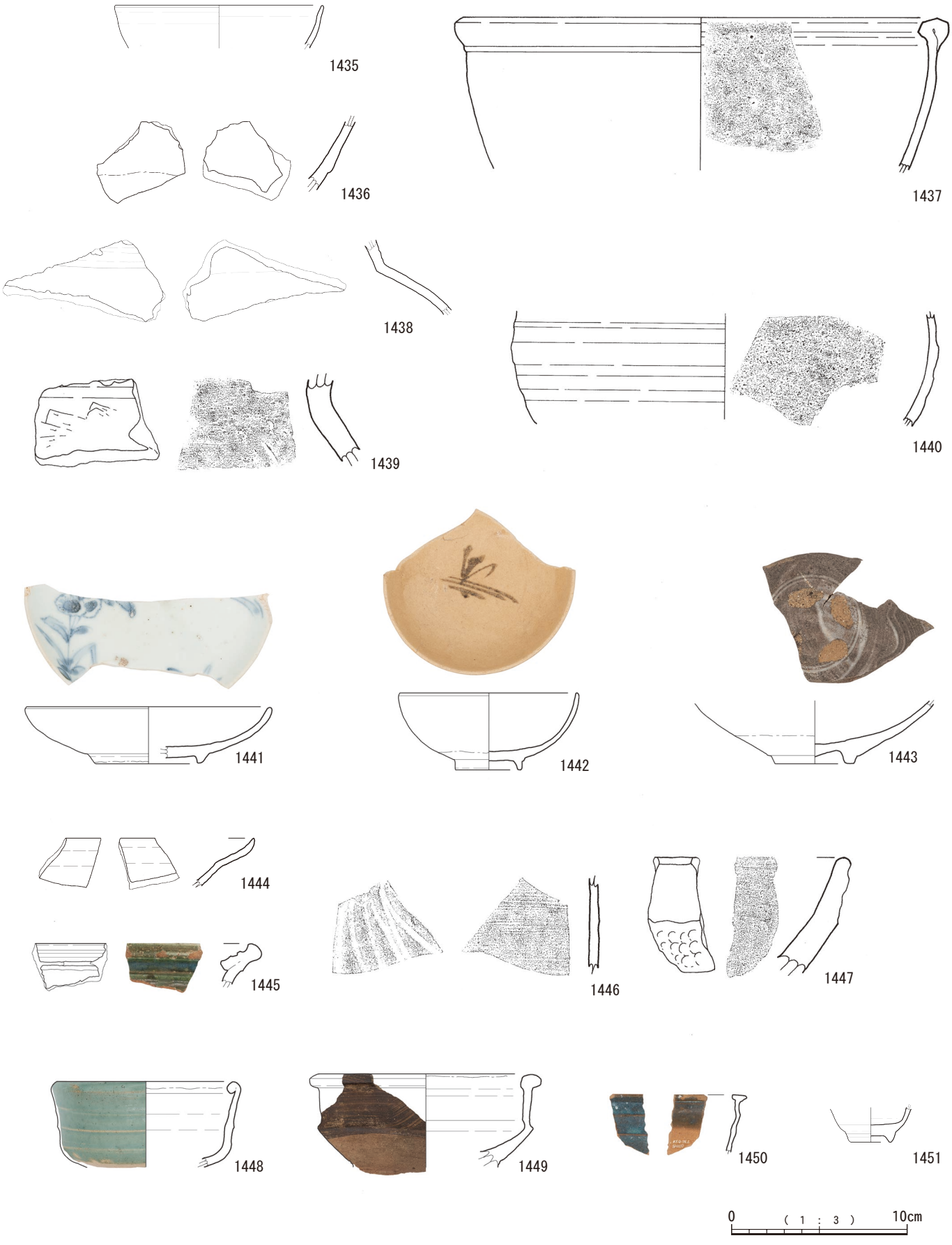
第243図　ピット拡大図②（E・F-72 ～ 75区）



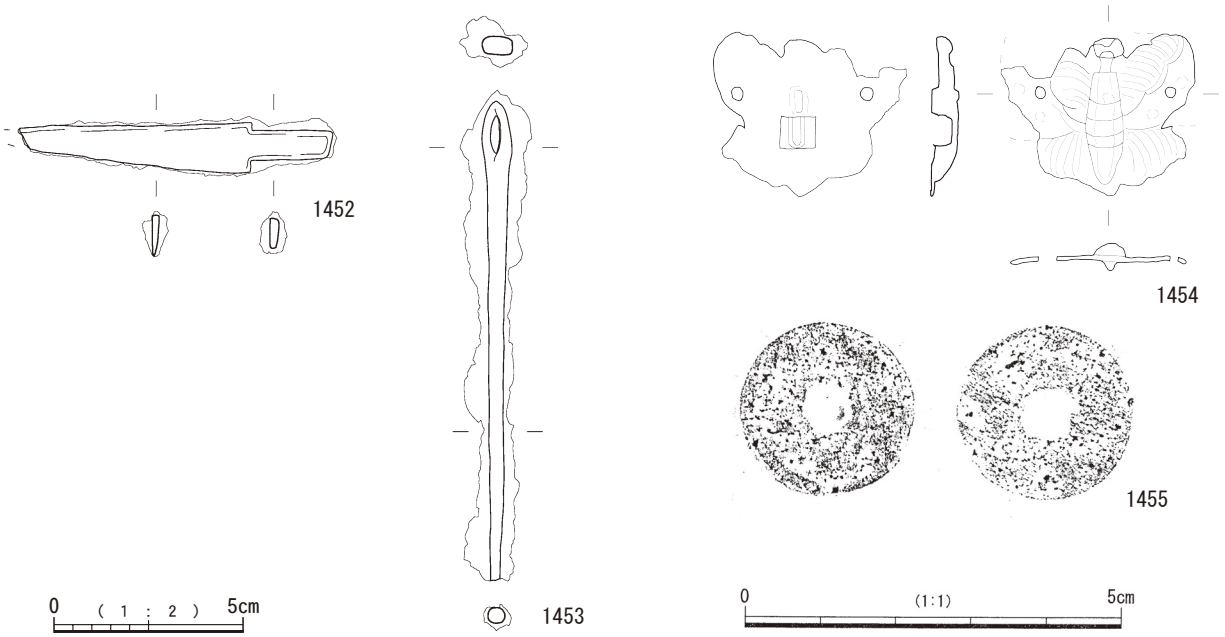
第244図　ピット出土遺物①



第245図　ピット出土遺物②



第246図　ピット出土遺物③



第247図　ピット出土遺物④

第53表　ピット出土遺物一覧(1)

No.	ピット番号	出土遺物	No.	ピット番号	出土遺物
1	SP10	白磁：1	41	SP2112	土師：1
2	SP12	瓦質：1　土器：1	42	SP2122	国陶：1　青磁：1
3	SP14	輸陶：1	43	SP2124	土器：1
4	SP18	土師：3	44	SP2135	青磁：1　青花：1
5	SP33	瓦質：1	45	SP2139	瓦質：1
6	SP34	須恵：1　青花：1	46	SP2141	国陶：1　青花：1
7	SP37	土師：1	47	SP2151	青花：1
8	SP43	土師：1	48	SP2172	輸陶：1
9	SP47	土師：1　土器：1	49	SP2180	瓦質：1
10	SP49	土師：1	50	SP2182	青磁：2
11	SP51	青花：1	51	SP2185	瓦質：3
12	SP55	土師1，瓦質1，国陶1	52	SP2187	瓦質：1
13	SP60	瓦質：1　須恵：2　土器：2	53	SP2192	土師：1
14	SP61	土師：1	54	SP2193	瓦質：2　国陶：1
15	SP63	土師：6　須恵：1	55	SP2195	瓦質：2
16	SP64	土師：5	56	SP2205	国陶：1
17	SP65	土師：1	57	SP2222	青磁：1
18	SP68	土師：1	58	SP2226	国陶：1　白磁：1
19	SP72	土師：1	59	SP2228	土師：1　青花：1
20	SP74	土師：1　瓦質：1	60	SP2229	白磁：1
21	SP91	国陶：1	61	SP2237	国陶：1　白磁：1
22	SP94	青花：1	62	SP2239	青磁：1
23	SP95	瓦質：1　白磁：1	63	SP2246	土師：2　青磁：2
24	SP96	土師：2	64	SP2248	瓦質：1
25	SP102	青花：1	65	SP2256	瓦質：1　国陶：1
26	SP103	輸陶：1	66	SP2257	輸陶：1
27	SP106	国陶：1　白磁：1　青花：2	67	SP2260	土師：1　白磁：1
28	SP111	国陶：1	68	SP2272	青磁：1
29	SP115	国陶：1	69	SP2275	須恵：1
30	SP186	輸陶：1	70	SP2289	輸陶：1
31	SP2005	土師：1	71	SP2290	土師：1　青花：1
32	SP2040	土師：1	72	SP2293	国陶：1
33	SP2048	白磁：2	73	SP2295	青磁：1
34	SP2061	瓦質：1　須恵：1	74	SP2296	瓦質：2
35	SP2071	土器：1	75	SP2297	瓦質：1
36	SP2075	瓦質：1	76	SP2304	国陶：1
37	SP2081	輸陶：1	77	SP2311	白磁：1
38	SP2083	輸陶：1	78	SP2315	輸陶：1
39	SP2092	土師：1	79	SP2341	土師：2　青磁：1
40	SP2095	須恵：1	80	SP2343	須恵：1

第54表　ピット出土遺物一覧(2)

No.	ピット番号	出土遺物	No.	ピット番号	出土遺物
81	SP2345	土師：5	118	SP3105	土師：1
82	SP2347	土師：1	119	SP3106	土師：1　須恵：1　国陶：1　土器：1
83	SP2348	青磁：1	120	SP3108	土師：1
84	SP2351	土師：1	121	SP3116	土師：1
85	SP2352	国陶：1	122	SP3118	白磁：1
86	SP2353	土師：4	123	SP3123	土師：3　須恵：1
87	SP2355	土師：3	124	SP3136	土師：2
88	SP2359	須恵：1	125	SP3139	土器：1
89	SP2364	国陶：1　青花：1	126	SP3150	土師：1　土器：1
90	SP2366	土師：1	127	SP3156	青磁：1
91	SP2377	青磁：1	128	SP3173	土師：1
92	SP2378	土師：1	129	SP3199	土器：1
93	SP2384	瓦質：1	130	SP3208	土師：1
94	SP2386	白磁：1	131	SP3224	土師：2　瓦質：1
95	SP2391	青磁：1	132	SP3228	須恵：1
96	SP2396	土師：1　瓦質：2　青磁：1	133	SP3252	土師：2　土器：2
97	SP2403	青磁：1	134	SP3262	土師：2
98	SP2408	土師：1	135	SP3264	土師：1
99	SP2411	土器：1	136	SP3265	土師：1
100	SP2418	青磁：1	137	SP3288	土器：2
101	SP2431	土師：2	138	SP4001	土師：3
102	SP2454	土師：4	139	SP4005	土師：1
103	SP2457	青磁：1	140	SP4031	青花：1
104	SP2459	白磁：1	141	SP4060	土師：1　国陶：1　青花：1
105	SP2462	白磁：1　輸陶：1　土器：1	142	SP4083	土師：1
106	SP2492	土師：1	143	SP4084	須恵：1
107	SP2500	土師：1	144	SP4100	土師：1
108	SP2512	土師：1　土器：1	145	SP4104	土師：1
109	SP2516	土師：2	146	SP4109	土師：1
110	SP3004	土師：2	147	SP4128	輸陶：1
111	SP3005	土師：6	148	SP4139	土師：1
112	SP3006	土師：1	149	SP4146	土師：1
113	SP3008	土師：2	150	SP4153	土師：3
114	SP3061	土師：2	151	SP4154	輸陶：1　流動滓：1
115	SP3071	土師：1	152	SP4156	瓦質：1
116	SP3102	土師：1　須恵：1	153	SP4157	国陶：2　鉄滓：1
117	SP3104	白磁：1			

３　その他の遺物

時期が特定できないものや，近代以降で特に重要なものについて，ここに取り上げる。石器・石製品，金属製品などである。

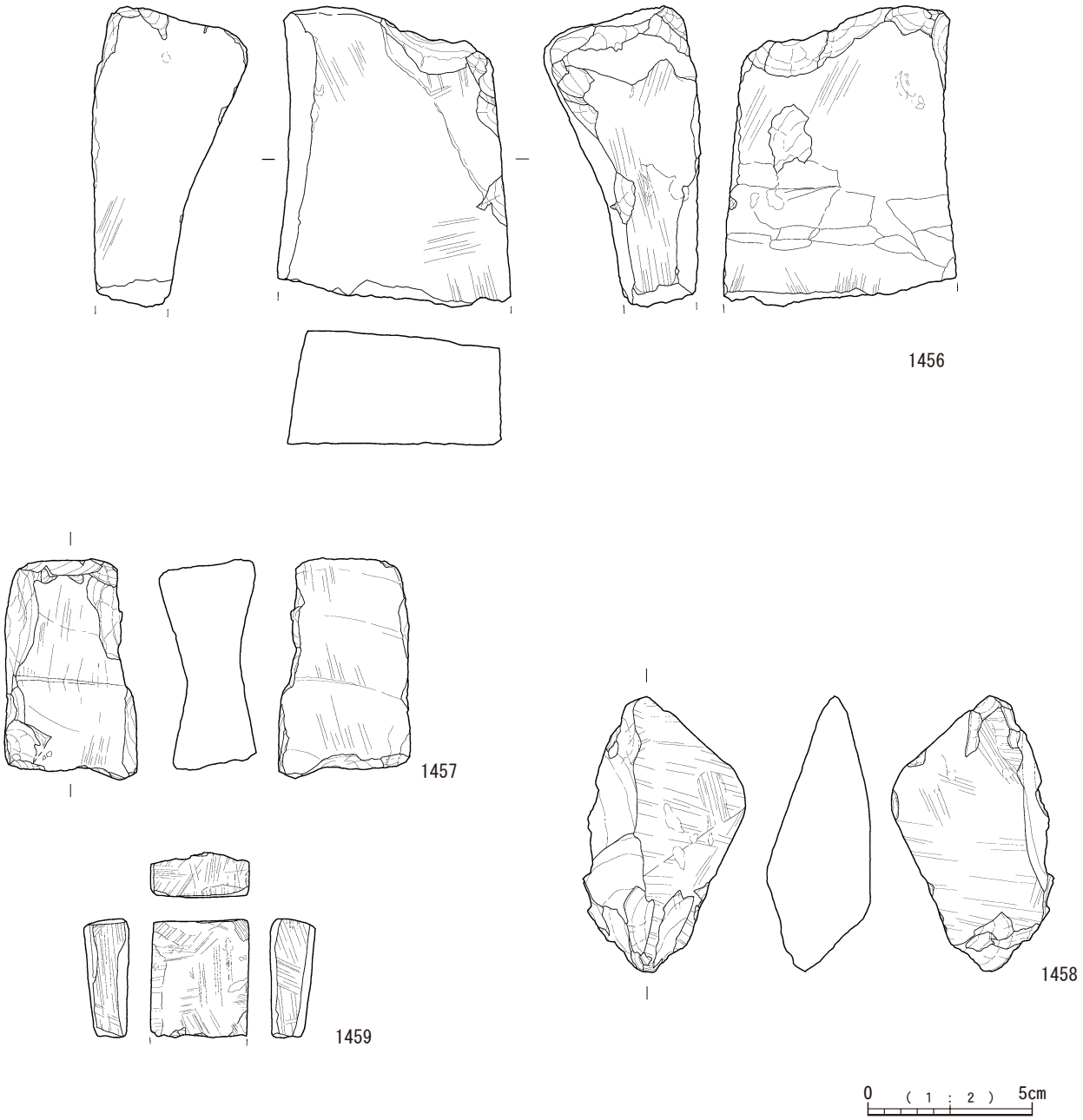
（１）石器・石製品

砥石（第248図　1456 ～ 1459）

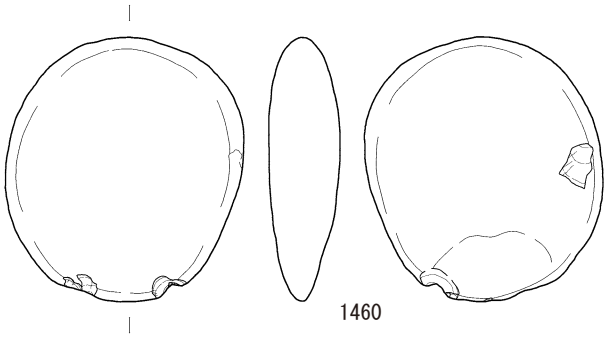
1456 ～ 1459は，砥石である。素材は木目状の構造となる変質流紋岩で，いわゆる天草砥石である。面が平滑かつ，各面の稜が明瞭である点から，鉄製品を研磨したものと考えられる。1456は，下半分を欠損する。各面に長軸方向の擦痕が認められ，中央部が薄くなる。また，裏面には細かな段状の工具痕がみられる。1457は，一部を欠損するが，おおむね原形に近い。中央の最も薄い部分は，表裏面とも小さな段が生じている。1458は不定形で，半分以上が欠損している考えられる。右上端は鋭角となり，稜をなす。1459は小型製品の破片であり，本来は長方形に近い形状であったと想定される。表面の右半分は，他よりも凹んでおり，研磨に伴う傷状の擦痕も集中することから，当該部分は使用頻度が高かったと考えられる。

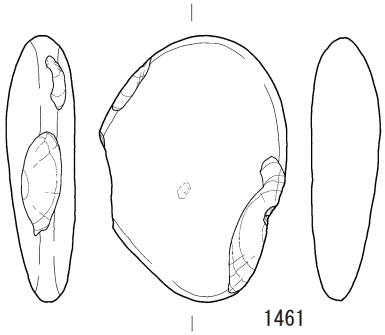
打欠石器（第249・250図　1460 ～ 1473）

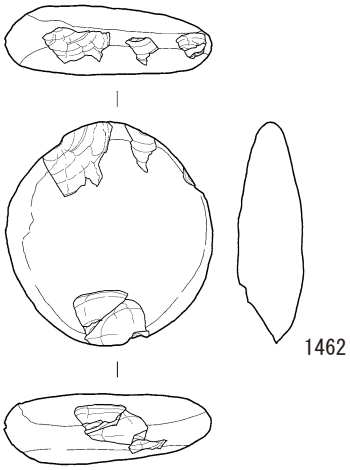
1460・1461は，扁平礫・円礫などの一端もしくは数か

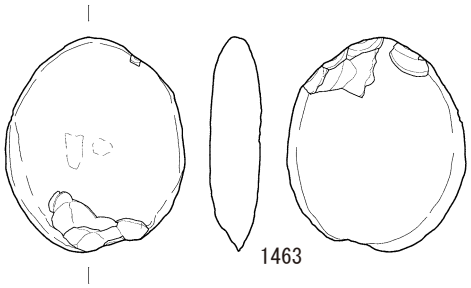


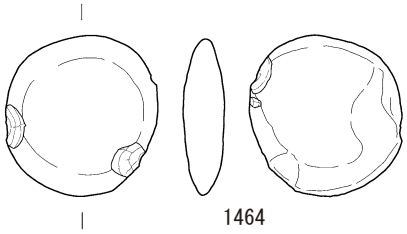
第248図　その他の遺物①

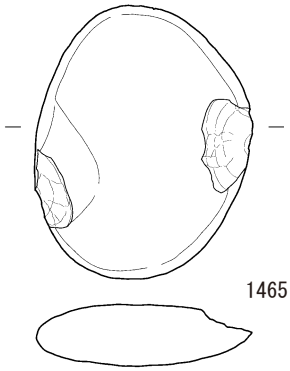


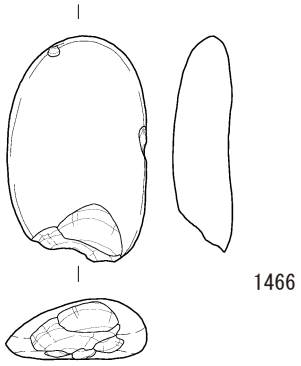


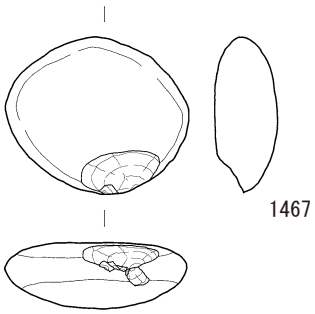


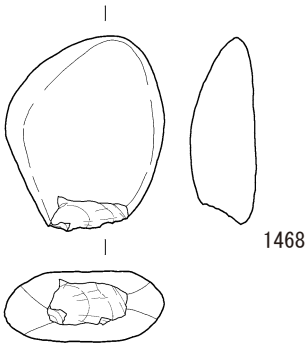


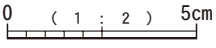




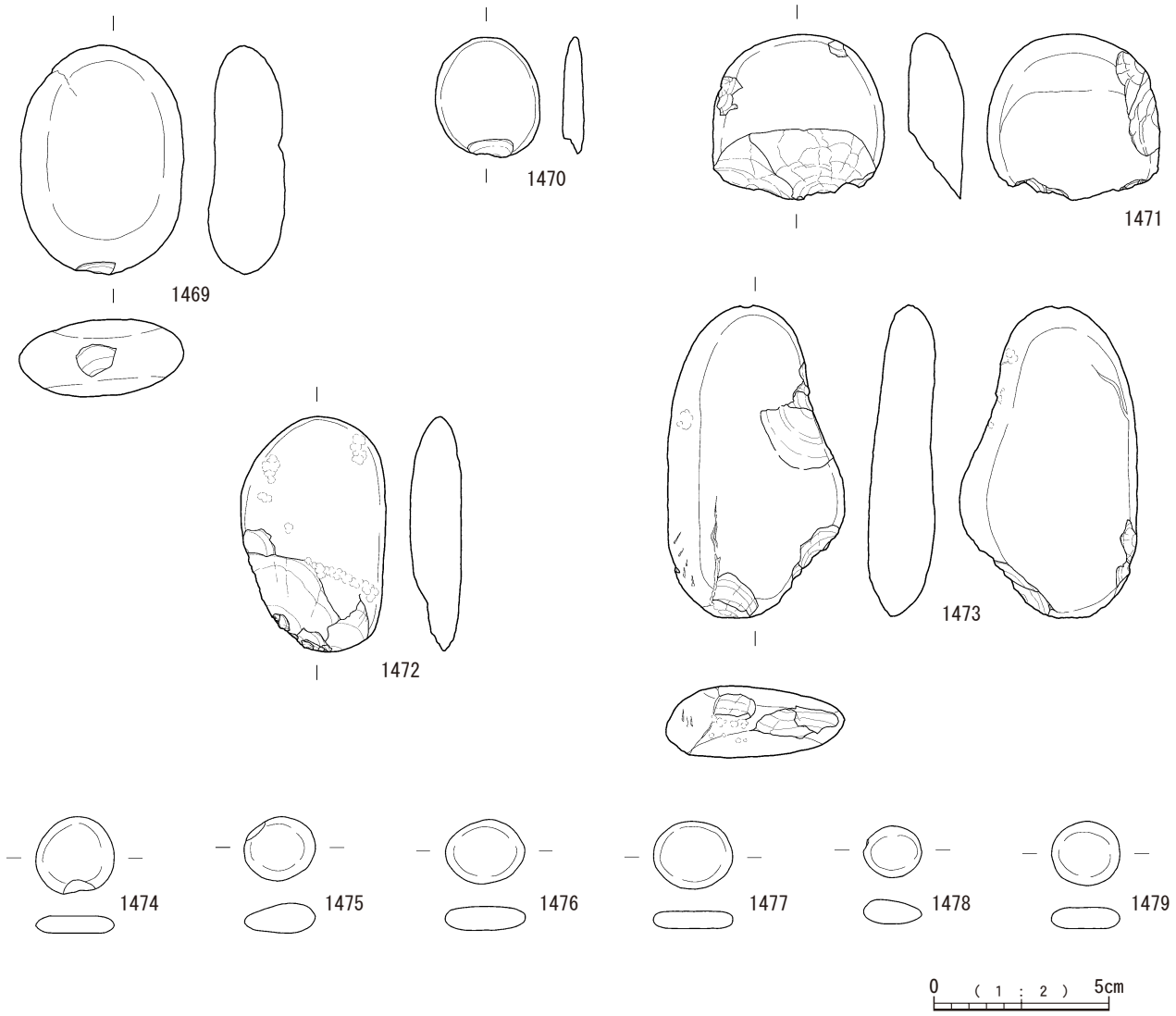








第249図　その他の遺物②



第250図　その他の遺物③

所を打ち欠いた石器である。石材は，ホルンフェルスと頁岩がある。使用に伴う敲打によるものと想定されるが，用途などは不明である。既存調査では中世の遺構で出土しているため，時期は中世の可能性がある。

1460 ～ 1465は，２か所以上の敲打を有するものである。敲打痕は，大小のばらつきがあり，規則性は認められない。また，剥離も１回の敲打によるものと，複数回の敲打を連続して行ったものとがある。1465は，対で敲打が加えられるが，表面のみの浅い剥離である。1466 ～ 1470は，敲打が１か所のものである。1466 ～ 1468は，敲打痕が比較的幅広である。一方，1469・1470は，敲打痕が狭く，剥離も浅い。1471は，半分程度を欠損し，側面にも剥離痕が点在する。1472は，広い剥離の後，細かい敲打が加えられる。1473は原礫が不整形であり，下面を中心に敲打が加えられている。

碁石（第250図　1474 ～ 1479）

1474 ～ 1479は，直径約1.5 ～ 2.4㎝の円盤形の礫で，全面に光沢がある。これらの特徴から，碁石と判断した。1479以外は頁岩製で黒色，1479は砂岩製で茶褐色を呈する。1478のみⅡｂ層出土で中世に該当する可能性があるが，他のものはほとんどが表土から出土したため，時期は不明である。

硯（第251図　1480 ～ 1482）

1480 ～ 1482は，石製硯である。1480は，墨道（陸）と縁の一部が残る。墨道には，工具によるケズリ痕が連続して加えられている。裏面には複数の線刻が切り合うが，文字等の判別はできなかった。1481は，小型の硯である。わずかに端部が欠損するが，ほぼ完全に残っていた。墨道の中央はわずかに凹んでおり，実際に使用されていたことが分かる。1482は，墨道と縁の一部がわずかに残る。裏面は，剥落している。残存する縁の幅から，

1481と同等の大きさと推定される。

（２）金属製品

鉄製品（第251 ～ 253図　1483 ～ 1503）

1483 ～ 1503は，鉄製品である。

1483・1484は刃部があるもので，刀子と考えられる。1483は先端が残存し，鋭利に尖る。1484は，尖る先端部がわずかに残存し，厚みや断面形は，1483と同様である。1485は，先端を方形に納めるもので，小刀・山刀などに類似する。

1486は，厚いサビに覆われているため，詳細な器種は不明であるが，茎と刀身の間には，鏁 (はばき) が残存している。先端部は欠損し，上面に折れ曲がった構造がみられる。

1487は下縁が弧状となる製品で，両端は欠損する。形状から火打ち金と考えられ，上部には孔が開けられており，紐をとおしていたと考えられる

1488 ～ 1490は，鏃である。1488は，雁股鏃である。関部分は不明瞭で，確認できなかった。1489は先端が欠損しており，全形は不明である。1490は鏃身が先端に広がっていく方頭鏃である。

1491は，小型の鎌状製品である。茎が２cm程残存し，刀身との境に小さな段状の区がみられる。下端は欠損する。

1492・1493は，板状の製品である。厚みがあり，刃部のような構造もみられない。1492は，上端に方形の孔が開けられている。1493は，下端がすぼまり，ヘラ状になる。1494は，板状の製品を折り曲げて，側面観が逆「U」字形となるものである。1492 ～ 1494は，いずれも器種や用途は，不明である。

1495 ～ 1497は，棒状の製品である。1495は断面が方形で，若干曲がっている。1496は，先端が尖る釘状の製品で，断面は円形である。1497は断面円形で，緩やかに折れ曲がる。両端は，欠損している。

1498は大型のヘラ状の製品で，基部が茎状に細くなる。先端は方形であるが，中央付近は断面が弧状に膨らむ形状である。用途は不明である。

1499は，側面観が「Ｌ」字形の製品である。上部を屈曲させ，上端に平坦面を設けている。下端部が欠損するが，折れ釘であると考えられる。

1500は，上面観が環状になる製品である。薄い板状のものを環状に巻き付けている。1501も同様の製品と考えられるが，残存状況が悪く，巻き付けているかは不明である。

1502・1503は，鉄鍋の一部と考えられる。1502は板状の破片で，厚みがあり，重量もあるため，鍋の胴部と考えられる。1503は，把手部分と考えられる。残存する片方の端部は鉤状を呈し，中央で折れ曲がる。

鉛製品（第253図　1504）

1504は，鉛玉である。内面は空洞であり，半分近くが欠損している。鉄砲玉の可能性もある。

銅製品（第253図　1505 ～ 1513）

1505・1506は，板状のものを袋状に加工した製品である。器種は，不明である。

1507 ～ 1513は，煙管（キセル）である。1507 ～ 1511は，雁首である。1507は残存状況が良く，ほぼ完形である。火皿から雁首にかけて，緩やかに傾斜する。1508は1507に比べて小型で，火皿の底面と雁首の胴がほぼ水平である。1509は，雁首が細く，羅宇との接続部の段が明瞭である。1510・1511は，火皿が欠損する。1512・1513は，吸口で，いずれも残りが良い。1512は吸い口の口元が徐々に細くなるが，1513は長さが短く，すぼまって口元が細くなる。

古銭等（第254図　1514 ～ 1524）

1514 ～ 1523は古銭，1524は胸章である。いずれも緑青がみられ，銅を多く含む合金と考えられる。

1514は，レントゲン撮影で確認したところ，古銭を９枚重ねた状態のものと判断した。銭文は明瞭に確認ができなかったが，部分的に「洪」と読み取れるものがあり，洪武通寶の可能性がある。

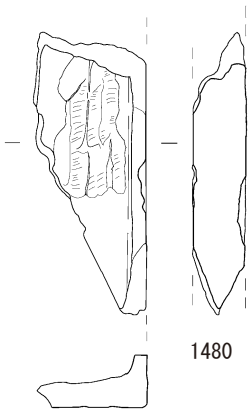
1515 ～ 1519は，寛永通寶である。裏面は無文である。1515は「ス寶銭」であるため古寛永，1516 ～ 1518は「ハ寶銭」であるため新寛永である。1519は，寛永通寶を磨って菱形に加工したものである。「ハ寶銭」のため，新寛永である。

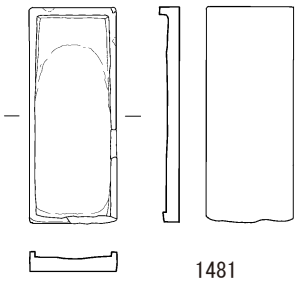
1520は，錆が激しいため，銭文が不明瞭であるが五銭銅貨の可能性がある。1521は，一銭銅貨である。裏面に，「昭和二」（1927）年の銘がある。1522は，十銭銅貨である。裏面には，「昭和十四」（1939）年の銘が確認できる。1523は，近代の古銭と考えられるが，錆化が激しく，銭文は不明瞭である。また，裏面は錆が厚いため確認できない。

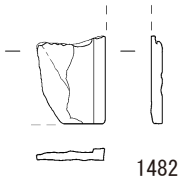
1524は八角形に近い花びら状で，表面に星と碇，花の文様がみられる。特徴から，明治34（1901）年に創立された「愛国婦人会」の会員章と考えられる。裏面は錆により，文字は判別できない。

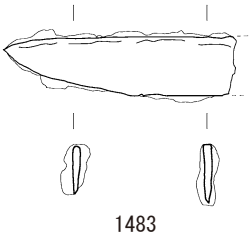
（３）弥生土器（第254図　1525）

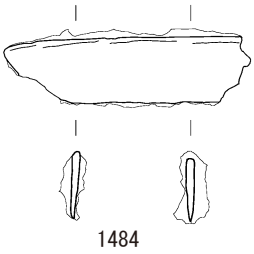
1525は弥生土器の口縁部で，外面に粘土を貼り付けて張り出させる。口唇部及び内面にススが付着し，胎土には微細な角閃石や石英の粒子を多く含む。

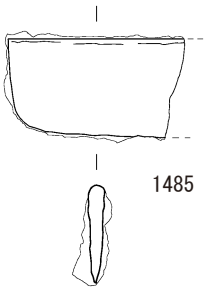


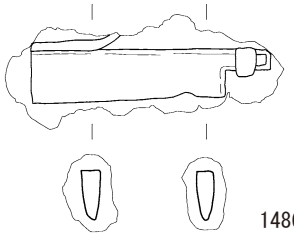


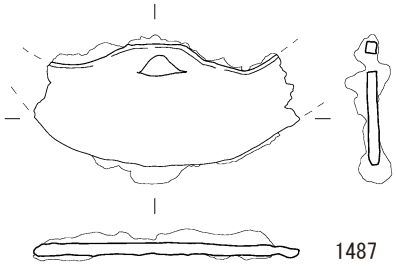


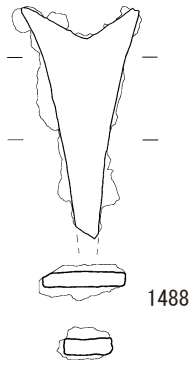


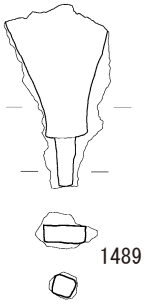


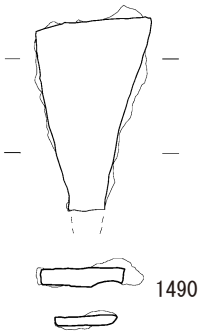




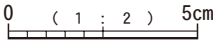




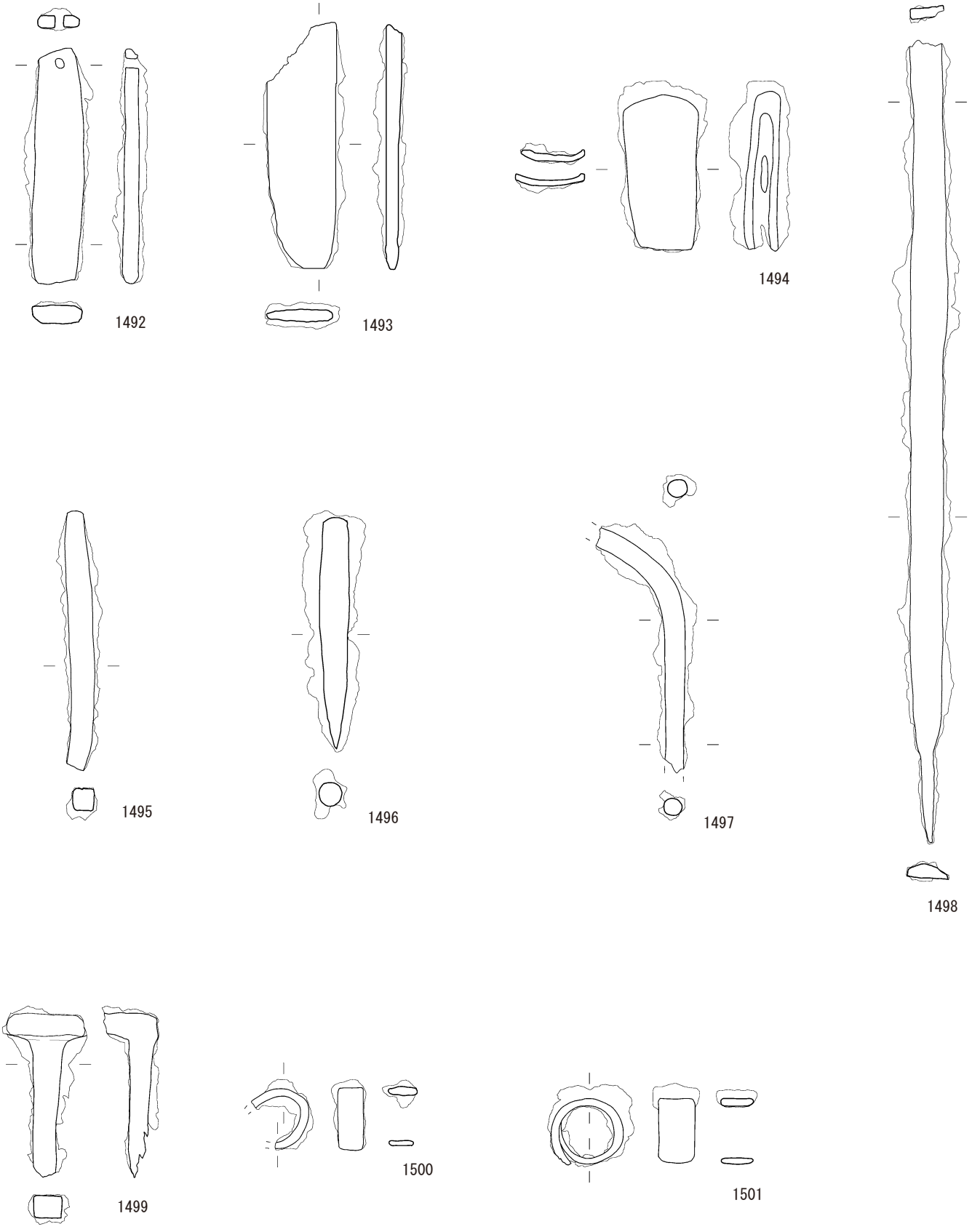




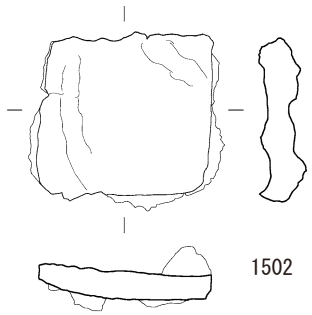


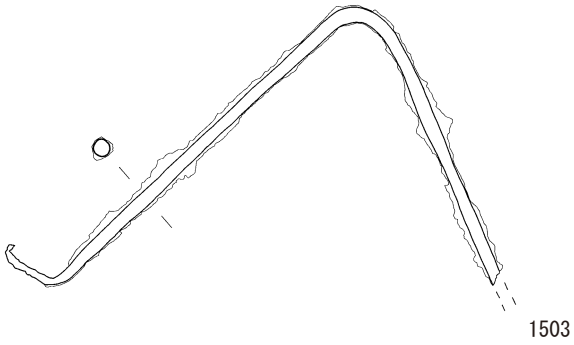


第251図　その他の遺物④

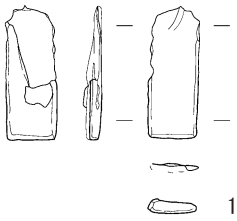


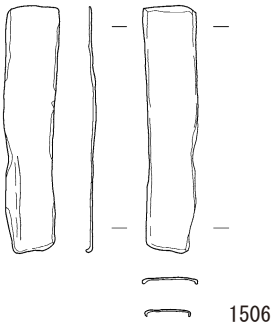
第252図　その他の遺物⑤

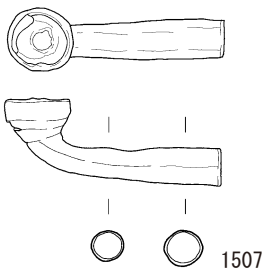


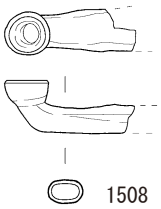


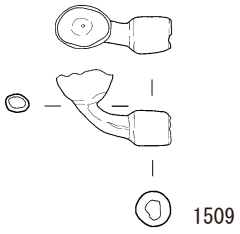


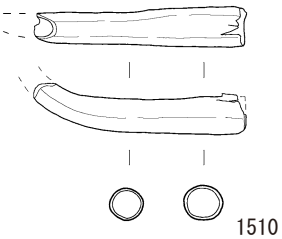


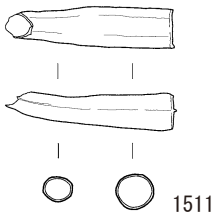


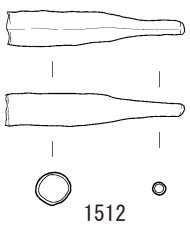


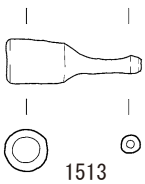


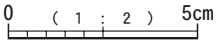




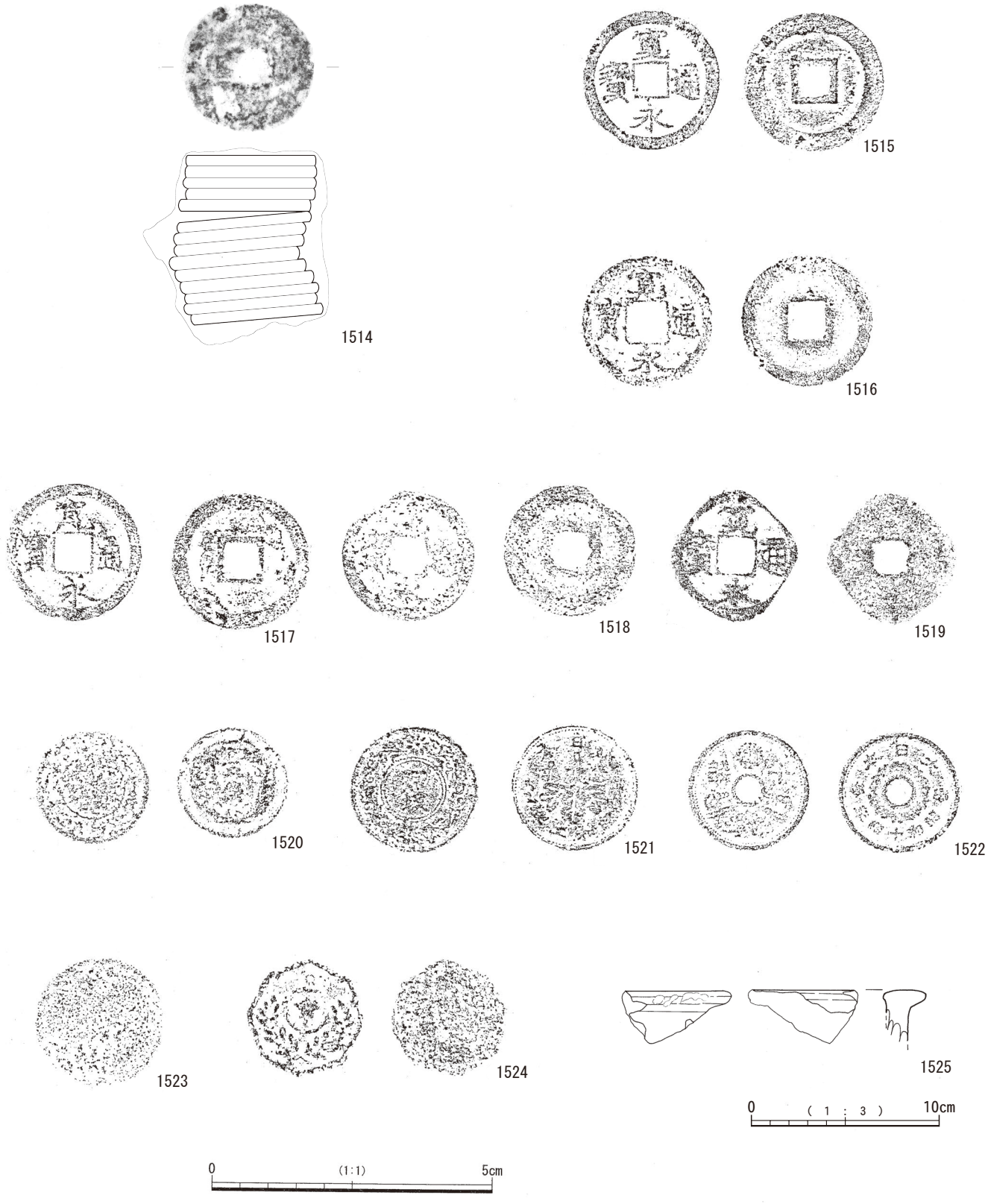








第253図　その他の遺物⑥



第254図　その他の遺物⑦

第55表　その他の遺構内遺物観察表(1)

挿図番号	掲載番号	出土遺構	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量(cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	歴博分類	編年	取上番号	備考
234	1386	土坑71号	磁器	Ⅲ	F·D	74 68	Ⅰ -	口縁部	(10.6)	-	-	-	-	明オリーブ灰	明オリーブ灰	-	-	-	-	肥前系，端反
235	1387	土坑77号	薩摩焼	碗	H·I	75	-	腰部～底部	-	5.6	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	-	白薩摩，明瞭な貫入 畳付は露胎
	1388	土坑77号	染付	碗	H·I	75	-	底部	-	(4.4)	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	-	肥前，外面胴部の円窓内に杉文，内面無文
	1389	土坑77号	陶器	Ⅲ	H·I	75	-	口縁部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	-	肥前，内面腰部に文様，外面無文
	1390	土坑77号	陶器	擂鉢	H·I	75	-	胴部	-	-	-	-	-	橙	橙	-	-	-	-	肥前，硬質で器壁厚い
244	1391	SP2345	土師器	坏	E	72	Ⅰ	口縁部	(13.8)			回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，白粒，長石	-	-	-	薄手，内面に金属？付着 口唇部がやや外反
	1392	SP2260	土師器	坏	F	73	Ⅰ	底部	-	(7.0)		回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	赤粒，灰粒	-	-	-	底部ヘラ切り 底部付近をヘラで調整
	1393	SP2005	土師器	坏	D	70	Ⅱc	底部	-	6.0		回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	赤粒，黒粒，長石 白色小石	-	-	-	底部ヘラ切り
	1394	SP2516	土師器	坏	E	73	Ⅰ	口縁～底部	(12.4)	(6.4)	2.6	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	淡橙	淡橙	白粒，灰粒	-	-	-	底部糸切り，薄手 口唇部は舌状
	1395	SP3208	土師器	坏	F	65	Ⅵa上	口縁部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい橙	にぶい橙	白粒，黒粒	-	-	-	底部糸切り 口縁下内面はケズリ
	1396	SP2366	土師器	坏	F	73	Ⅰ	胴～底部	-	(6.4)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	灰粒	-	-	-	内面にシミ状の痕跡
	1397	SP2454	土師器	坏	E	72	Ⅰ	底部	-	(10.0)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	灰白	灰白	赤粒，白粒，黒粒 角閃石，砂粒	-	-	-	底部糸切り 胎土はマーブル状
	1398	SP2454	土師器	坏	E	72	Ⅰ Ⅱb	底部	-	(8.4)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，赤色小石	-	-	-	底部糸切り
	1399	SP72	土師器	坏	G	45		底部	-	(10.0)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	にぶい橙	にぶい橙	赤粒，白粒，角閃石	-	-	-	底部に明瞭な糸切り痕 焼成良く，硬質
	1400	SP2512	土師器	Ⅲ	F	73	Ⅰ	口縁～底部	8.4	7.2	1.8	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	白粒，白色小石	-	-	-	底部糸切り
	1401	SP3116	土師器	Ⅲ	D	69	Ⅵa上	底部	-	(8.2)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	赤粒	-	-	-	底部糸切り
	1402	SP2355	土師器	Ⅲ	E	72	Ⅰ	底部	-	(5.8)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒	-	-	-	底部糸切り，腰部にケズリ痕
	1403	SP2355	土師器	Ⅲ	E	72	Ⅰ	底部	-	(7.6)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，石英，角閃石	-	-	-	底部糸切り
	1404	SP2454	土師器	Ⅲ	E	72	Ⅰ	底部	-	(6.8)	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	白粒，黒粒，灰粒	-	-	-	底部糸切り 細かい胎土粒子でマーブル状
	1405	SP2431	土師器	Ⅲ	E	72	Ⅰ	底部	-	-	-	回転ヨコナデ	回転ヨコナデ	橙	橙	赤粒，白粒，黒粒	-	-	-	底部糸切り
	1406	SP内	焙烙	把手	F	46		把手	-	-	-	ユビナデ ユビオサエ	ナデ	淡橙	淡橙	赤粒，角閃石	-	-	-	
	1407	SP2297	瓦質土器	擂鉢	F	73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ	ナデ	橙	橙		-	-	-	口唇端部は溝状の凹み 硬質，内面に9条1単位の擂目
	1408	SP2248	瓦質土器	擂鉢	F	73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ	ナデ	灰黄	灰黄		-	-	-	口唇端部は溝状の凹み 内面に10条1単位の擂目
	1409	SP2187	瓦質土器	擂鉢	F	73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ユビオサエ	ナデ	明黄褐	明黄褐		-	-	-	口唇端部は溝状の凹み 薄手，捏鉢の可能性
	1410	SP2193	瓦質土器	擂鉢	F	73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	ナデ	ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙		-	-	-	口唇端部は溝状の凹み 薄手，捏鉢の可能性
	1411	SP2139	瓦質土器	擂鉢	E	73	Ⅰ	胴部	-	-	-	ナデ ユビオサエ	ナデ	浅黄	浅黄橙		-	-	-	内面に7条の擂目
	1412	SP2075	瓦質土器	擂鉢	F	63	Ⅰ	胴部	-	-	-	ナデ ユビオサエ	ナデ	褐灰	灰白		-	-	-	内面に7条の擂目 厚手の大型製品
	1413	SP2061	瓦質土器	擂鉢	F	73	Ⅰ	胴部	-	-	-	ナデ ユビオサエ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙		-	-	-	内面に9条1単位の擂目
	1414	SP3224	瓦質土器	擂鉢	F	63	Ⅵa上	胴部	-	-	-	ハケナデ ナデ・ケズリ	ナデ	灰白	灰白		-	-	-	内面に6条1単位の 縦位・斜位の擂目
	1415	SP55	瓦質土器	擂鉢	F	47		胴部	-	-	-	ナデ ユビオサエ	ナデ	灰黄	灰黄		-	-	-	内面に6条の擂目
245	1416	SP3102	中世須恵器	甕	D	69	Ⅵa上	口縁～肩部	-	-	-	格子目タタキ	ケズリ	灰	灰		-	-	-	
	1417	SP2343	中世須恵器	甕	E	72	Ⅱ Ⅱb	胴部	-	-	-	タタキ・ナデ (鋸歯状)	ナデ	灰	灰		-	-	-	
	1418	SP2384	中世須恵器	甕	E	72	Ⅰ	胴部	-	-	-	格子目タタキ	ヘラケズリ	灰白	灰白	砂粒・小石	-	-	-	焼成不良・軟質
	1419	SP2296	中世須恵器	壺・甕	F	73	Ⅰ	底部	-	(13.0)	-	ナデ	ナデ	灰白	灰白	砂粒・小石	-	-	-	焼成不良・軟質
	1420	SP3104	白磁	Ⅲ	D	70	Ⅵa上	口縁部	-	-	-	-	-	オリーブ黄	オリーブ黄	-	Ⅸ類	Ⅲ期	-	口禿皿
	1421	SP2237	白磁	碗	G	74	Ⅰ	口縁部	(12.6)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	B群	Ⅳb期	-	中国福建省産
	1422	SP2260	白磁	不明	F·G	73	Ⅵa -Ⅵc	胴部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	-	-	-	-	14c（元～明）の景徳鎮産に類似
	1423	SP3118	白磁	壺	D	69	Ⅱb	蓋	底径 (10.0)		1.8	-	-	明緑灰 灰白	明緑灰 灰白	-	-	Ⅰ～ Ⅱ期	-	合子小壺の蓋，内側に歪み 上面に菊花状の型押し
	1424	SP2341	青磁	碗	E	72	-	口縁部	-	-	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	B1類	Ⅲ期	-	細い鎬蓮弁，貫入入り
	1425	SP3156	青磁	碗	E	65	-	口縁部	-	-	-	-	-	にぶい黄	にぶい黄	-	B1類	Ⅲ期	-	鎬連弁文
	1426	SP2122	青磁	碗	F	73	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	B0類	Ⅲ期	-	鎬蓮弁文
	1427	SP2377	青磁	碗	F	73	Ⅰ	口縁～胴部	-	-	-	-	-	灰オリーブ	灰オリーブ	-	B2類	Ⅳa期	-	鎬蓮弁文
	1428	SP2135	青磁	碗	F	74	Ⅰ	胴部	(18.6)	-	-	-	-	にぶい黄	にぶい黄	-	D2類	Ⅳb期	-	14c後半～15c前葉
	1429	SP2348	青磁	碗	E	72	Ⅰ	口縁部	(16.0)	-	-	-	-	浅黄	浅黄	-	D2類	Ⅳb期	-	14c末～15c中葉
	1430	SP2222	青磁	碗	F	74	Ⅰ	口縁部	-	-	-	-	-	灰白	灰白	-	D2類	Ⅳb期	-	15c中～後半
	1431	SP2182	青磁	Ⅲ	E	73	Ⅰ	口縁部	-	-	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	-	Ⅴ期	-	15c後半～16c初頭，稜花皿
	1432	SP2391	青磁	碗	F	73	Ⅰ	底部	-	5.6	-	-	-	オリーブ灰	オリーブ灰	-	-	Ⅴ期	-	15c後半～16c初頭，中国産
	1433	SP2141	青花	碗	F	93・94	Ⅰ	口縁部	(11.6)	-	-	-	-	灰白	灰白	-	E群	Ⅵ期	-	

第56表　その他の遺構内遺物観察表(2)

挿図番号	掲載番号	遺構名	種別	器種	出土区	出土地点	層位	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	文様・器面調整 外面	内面	色調 外面	内面	胎土	歴博分類	編年	取上番号	備考
245	1434	SP2228	青花	碗	F	74	I	底部	-	(6.4)	-	-	-	灰白	灰白	-	C 群	V期	-	
246	1435	SP2352	陶器	碗	E	72	I	口縁部	(12.0)	-	-	-	-	にぶい黄褐	にぶい黄褐	-	-	Ⅳ a 期	-	天目碗
	1436	SP2348	輸入陶器	碗	E	72	I	胴部	-	-	-	-	-	黒褐	黒褐	-	-	Ⅳ a 期	-	天目碗，内外面に厚い釉，胴部に釉溜り，胴部下半は露胎，焼成によるピンホール多数
	1437	SP2289	輸入陶器	鉢	G	73	I	口縁部	(28.0)	-	-	-	-	黒褐	黒褐	-	-	-	-	16 c 頃，玉縁状口縁 華南産の焼締鉢
	1438	SP2257	輸入陶器	壺	F	74	I	頸部	-	-	-	-	-	にぶい黄	にぶい黄	-	-	V期	-	中世，輸入陶器
	1439	SP2256	輸入陶器	甕	F	73・74	I	頸部	-	-	-	-	-	褐灰	褐灰	-	-	-	-	中世後半，内外面に強いナデ 砂粒多くマーブル状の胎土
	1440	SP103	輸入陶器	甕・壺	G	48	-	胴部	-	-	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐	-	-	-	-	中世後半 焼締陶器，外面に自然釉
	1441	SP102	染付	Ⅲ	F	48	-	口縁～底部	(14.0)	(6.0)	3.2	-	-	明緑灰	明緑灰	-	-	-	-	初期伊万里，1630 ～ 40年代 見込みに草花文，粗い砂粒付着

第57表　その他の遺構内遺物観察表(3)

挿図番号	掲載番号	出土遺構	出土区		出土層	種別	器種①	器種②	器形等	部位	法量 (cm) 口径	底径	器高	絵付釉薬	外面 施釉部分	外面 無釉部分	内面 施釉部分	内面 無釉部分	胎土の色調	時期	産地	備　考
246	1442	SP111	E	47 48	－	肥前陶器	碗	中碗	浅半球形	口縁部～高台	10.2	3.8	4.9	透明釉	浅黄橙	浅黄橙	浅黄橙	－	浅黄橙	17c 後半～18c 前半頃	肥前系	京焼風　見込蚊屋吊草文 外面腰部以下露胎
	1443	SP2293	G	73	I II	肥前陶器	Ⅲ	中Ⅲ	－	胴部～高台	－	4.5	－	透明釉	褐灰	黒褐	褐灰	－	褐灰	17c 後半頃	肥前系	外面腰部以下露胎 見込み白化粧土，ハケメ，花文，見込砂目 4
	1444	SP2205	F	73	II	肥前陶器	Ⅲ	－	鍔縁状口縁	口縁部～胴部	－	－	－	灰釉	灰白	－	灰白	－	灰黄～橙	1690 ～1780年代	肥前系	
	1445	SP2122	E	73	II	肥前陶器	鉢	大鉢？	T字状口縁	口縁部	－	－	－	緑釉	渋緑 暗緑青	－	渋緑	－	にぶい橙	17c 末～18c 前半	肥前系	口縁部溝状凹線３条
	1446	SP106	F	48	－	薩摩焼	甕	－	－	胴部	－	－	－	鉄釉	暗赤灰	灰赤	褐灰	－	褐灰	19c 代	苗代川系	ヘラ描き落とし笹文
	1447	SP186	D・E	47	－	陶器	鉢	－	－	口縁部～胴部	－	－	－	鉄釉	赤灰	－	赤灰	にぶい赤褐	にぶい橙		九州産？	内面施釉
	1448	SP91	D・E	47	－	肥前陶器	鉢	香炉	半筒形	口縁部～胴部	(10.8)	－	－	銅緑釉	淡青緑	にぶい黄橙	－	浅黄橙	浅黄橙	17c 末～18c 前半	肥前系	内野山窯　内面露胎
	1449	SP2422	F	73	I	肥前陶器	鉢	香炉	鼎形	口縁部～高台	(13.2)	－	－	鉄釉	暗赤褐	にぶい褐	－	にぶい赤褐	灰褐	17c 後半？	肥前系	口縁部～胴部横位斜位櫛目 腰部以下・内面露胎
	1450	SP2237	G	74	I	肥前陶器	鉢	香炉	－	口縁部～胴部	－	－	－	銅緑釉	鮮青緑 にぶい 灰緑 灰緑	－	暗青緑	にぶい橙	にぶい橙	17c 後半	肥前系	内野山窯 内面口縁部以下露胎
	1451	SP94	F	47	－	染付	碗	小坏	腰張形	胴部～高台	－	2.4	－	透明釉	灰白	浅黄橙	灰白	－	灰白	17c 後半？	肥前系	外面高台脇圏線 高台二重圏線 畳付部分的に露胎

第58表　その他の遺構内遺物観察表(4)

挿図番号	遺物番号	出土遺構	種別	器種	出土区		層位	法量 (cm, g) 長さ	幅	厚さ	重量	取上番号	備考
247	1452	SP2306	鉄製品	小型刀子	G	73	I	8.4	1.5	0.7	13.2	-	
	1453	SP4060	鉄製品	針状製品	D	49	マ	12.9	1.9	1.3	38.7	-	上部に孔
	1454	SP2338	青銅製品	不明	G	72	I	2.1	2.5	0.3	1.4	-	蝶形
	1455	SP2551	銅製品	古銭	E	73・74	I	2.3	2.3	-	2.9	-	無文銭か。銭文が消滅した可能性あり

第59表　その他の遺物（石器・石製品）観察表

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区		層位	法量 (cm, g) 長さ	幅	厚さ	重量	取上番号	備考
248	1456	石製品	砥石	H・I	75	-	9.1	7.1	4.8	354.8	-	天草砥石
	1457	石製品	砥石	D・E	49-51	I	6.7	4.0	2.9	98.4	-	天草砥石
	1458	石製品	砥石	I	58	Ⅲ	8.4	5.0	3.2	100	-	天草砥石
	1459	石製品	砥石	H	52	I	3.7	3.0	1.4	22.7	-	天草砥石
249	1460	石器	打欠石	H	55	II c	7.0	6.3	1.9	124.5	3479	頁岩
	1461	石器	打欠石	F	50-53	I	7.1	5.0	1.9	88.5	-	頁岩
	1462	石器	打欠石	F	65	II	5.9	5.5	1.9	80.4	-	頁岩
	1463	石器	打欠石	G・H	52-53	I	5.7	4.7	1.4	54.2	-	頁岩
	1464	石器	打欠石	I	56	II a	4.2	4.1	1.2	29.6	-	頁岩
	1465	石器	打欠石	H・I	75	I	7.3	5.7	1.7	98.3	-	頁岩
	1466	石器	打欠石	G	57	II c	6.0	4.7	1.6	52.8	-	頁岩
	1467	石器	打欠石	F	58	II a	4.2	4.9	1.8	48.9	3037	ホルンフェルス
	1468	石器	打欠石	F	58	II a	5.2	4.2	1.9	56.4	3038	ホルンフェルス
250	1469	石器	打欠石	I	58	Ⅲ	6.6	4.6	2.2	101.4	-	頁岩
	1470	石器	打欠石	E・F	56-58	Ⅲ	3.5	3.0	0.6	10.3	-	頁岩
	1471	石器	打欠石	E	69	II	4.7	4.9	1.6	49.7	-	頁岩
	1472	石器	打欠石	G	52	II c	6.7	4.2	1.5	60.9	3529	頁岩
	1473	石器	打欠石	G	52	II c	8.9	5.1	2.1	123.9	3528	頁岩
	1474	石製品	碁石	D-F	51-53	I	2.2	2.2	0.5	3.8	-	

第60表　その他の遺物（金属製品）観察表

※金属製品の法量はサビを含む

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区		層位	法量 (cm, g)				取上番号	備考
							長さ	幅	厚さ	重量		
250	1475	石製品	碁石	D・E	50-51	I	1.8	2.0	0.9	4.7	-	
	1476	石製品	碁石	E	68	I	1.8	2.3	0.7	4.5	-	
	1477	石製品	碁石	I	52	I	2.0	2.3	0.5	4.4	-	
	1478	石製品	碁石	D	71	Ⅱb	1.5	1.7	0.7	2.4	-	
	1479	石製品	碁石	E	51	I	1.8	1.9	0.6	3.4	-	
251	1480	石製品	硯	G-J	73-76	Ⅱa	7.4	3.0	1.4	27.5	-	
	1481	石製品	硯	E	46	-	5.7	2.3	0.5	14.7	-	小型硯
	1482	石製品	硯	D	49-51	I	2.3	1.8	0.3	1.8	-	
	1483	鉄製品	刀子	I	53・54	I	6.1	1.9	0.8	11.2	-	
	1484	鉄製品	刀子	H	54	Ⅱc	6.5	2.1	0.9	19.5	-	小刀もしくは山刀に類似
	1485	鉄製品	小刀か	D・E	46・47	Ⅱb	4.7	2.7	0.8	13.4	-	
	1486	鉄製品	不明製品	H・I	47-48	Ⅱb	7.3	3.1	1.5	29.9	-	
	1487	鉄製品	火打金	D	69	Ⅱ	3.9	7.0	1.2	23.2	-	
	1488	鉄製品	鏃	E	50	I	6.1	3.4	0.9	19.4	-	
	1489	鉄製品	鏃	D	71	Ⅱb	4.9	2.8	1.0	15.7	-	
	1490	鉄製品	鏃	F	65	V	5.4	3.1	0.7	16.8	9	
	1491	鉄製品	鎌状製品	E	46	-	8.7	1.8	0.9	20.8	-	
252	1492	鉄製品	短冊形製品	G	64	Ⅱb	8.6	2.5	0.8	37.7	-	上端に穿孔あり
	1493	鉄製品	短冊形製品	I	74	-	8.9	3.0	1.3	41.3	-	
	1494	鉄製品	短冊形製品	D・E	46	Ⅱb	6.1	3.2	1.8	42.8	-	帯状製品をU字形に曲げたもの
	1495	鉄製品	棒状製品	E	46	Ⅱb下	9.5	1.5	1.2	32.3	-	
	1496	鉄製品	杭状製品	H・I	45	Ⅱb	8.8	2.3	1.8	36.4	-	
	1497	鉄製品	棒状製品	I	47-48	Ⅱb	9.1	3.6	1.0	21.1	-	
	1498	鉄製品	棒状製品	H	56	Ⅱb	29.5	2.4	0.7	95.2	-	
	1499	鉄製品	棒状製品	E	45	Ⅱb	5.6	2.6	1.1	22.9	-	
	1500	鉄製品	環状製品	I	47	Ⅱb	3.0	3.1	0.4	25.3	-	
	1501	鉄製品	環状製品	E	44・45	Ⅱb	2.6	2.2	1.0	5.7	-	
253	1502	鉄製品	板状破片	H・I	47-48	Ⅱb	4.7	5.1	1.7	44.9	-	鋳鉄，鍋の一部か
	1503	鉄製品	吊り下げ把手	I	57	-	13.1	1.0	0.6	12.8	-	鍋の一部か
	1504	鉛製品	鉛玉	H	47	Ⅱb	1.0	0.7	1.0	2.8	-	鉄砲玉か・半分欠損（失敗品か）
	1505	銅製品	小柄	H・I	75	-	3.5	1.4	0.4	3.8	-	柄のみ残存，刃部は欠損
	1506	銅製品	小柄	D	47	-	6.5	1.4	0.2	10.0	-	柄のみ残存，刃部は欠損
	1507	銅製品	青銅製煙管（キセル）	D	47-48	-	5.7	1.0	1.0	8.2	-	雁首
	1508	銅製品	青銅製煙管（キセル）	G	47	Ⅱb	3.4	1.2	0.7	3.5	-	雁首
	1509	銅製品	青銅製煙管（キセル）	D	50	Ⅲ	3.1	1.1	1.0	4.9	-	雁首
	1510	銅製品	青銅製煙管（キセル）	G・H	47-48	Ⅱb	5.6	1.0	1.1	6.7	-	雁首，火皿欠損
	1511	銅製品	青銅製煙管（キセル）	I	46	Ⅱb	4.4	1.0	1.0	6.5	-	雁首，火皿欠損
	1512	銅製品	青銅製煙管（キセル）	H・I	75	-	4.7	0.9	0.9	4.3	-	
	1513	銅製品	青銅製煙管（キセル）	D・E	49-51	I	3.5	1.2	1.1	6.1	-	吹口
254	1514	銅製品	古銭	F·G	47	Ⅱa	2.5	3.2	3.5	60.1	-	洪武通寶か・14枚重ね，第14トレンチ内出土
	1515	銅製品	古銭	E	46	Ⅱb	2.5	2.5	0.2	4.5	-	寛永通宝（古寛永）
	1516	銅製品	古銭	E	46	Ⅱb	2.4	2.4	0.2	3.6	-	寛永通宝（新寛永）
	1517	銅製品	古銭	G	24	Ⅱa	2.5	2.4	0.2	2.8	-	寛永通宝（新寛永）
	1518	銅製品	古銭	E	49	I	2.3	2.3	0.1	1.8	-	寛永通宝（新寛永）
	1519	銅製品	古銭	H・I	75	Ⅱa	2.4	2.4	0.2	2.1	-	寛永通宝（古寛永）・菱形に加工
	1520	銅製品	古銭	D	47-48	-	2.1	2.1	0.2	4.4	-	五銭か
	1521	銅製品	古銭	H・I	45-47	Ⅱa	2.3	2.3	0.2	3.0	-	一銭銅貨，裏面に「昭和二」の銘
	1522	銅製品	古銭	H・I	45-47	Ⅱa上	2.2	2.2	0.2	3.9	-	十銭，裏面に「昭和十四」の銘
	1523	銅製品	古銭	E	68	I	2.4	2.4	0.20	4.6	-	不明
	1524	銅製品	胸章	E	23	Ⅱa	2.0	2.0	0.2	3.5	-	「愛国婦人会」会員証

第61表　その他の遺物（土器）観察表

挿図番号	掲載番号	分類	器種	出土区		層位	部位	主文様・調整		色調		胎土				取上番号	備考
								外面	内面	外面	内面	石英	長石	角閃石	その他		
254	1525	弥生土器	甕	E	49	I	口縁部	ナデ	ナデ	にぶい褐	褐	○	○	○	白粒・黒粒	-	

第Ⅴ章　自然科学分析等

第１節　北山遺跡の放射性炭素年代（AMS測定）

（株）加速器分析研究所

１　測定対象試料

北山遺跡の測定対象試料は，遺構，遺物包含層から出土した炭化物１点である（表1）。

２　化学処理工程～炭化物の化学処理

1）メス・ピンセットを使い，付着物を取り除く。
2）酸-アルカリ-酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA処理における酸処理では，通常1mol/?（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い，0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」，1M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
3）試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO2）を発生させる。
4）真空ラインで二酸化炭素を精製する。
5）精製した二酸化炭素を，鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト（C）を生成させる。
6）グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

３　測定方法

加速器をベースとした14C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し，14Cの計数，13C濃度（13C/12C），14C濃度（14C/12C）の測定を行う。測定では，米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOxⅡ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

４　算出方法

(1) δ13C 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（‰）で表した値である（表1）。AMS装置による測定値を用い，表中に「AMS」と注記する。
(2) 14C年代（Libby Age：yrBP）は，過去の大気中14C濃度が一定であったと仮定して測定され，1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には，Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。14C年代はδ13Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に，補正していない値を参考値として表2に示した。14C年代と誤差は，下1桁を丸めて10年単位で表示される。また，14C年代の誤差（±1σ）は，試料の14C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
(3) pMC（percent Modern Carbon)は，標準現代炭素に対する試料炭素の14C濃度の割合である。pMCが小さい（14Cが少ない）ほど古い年代を示し，pMCが100以上（14Cの量が標準現代炭素と同等以上）の場合Modernとする。この値もδ13Cによって補正する必要があるため，補正した値を表1に，補正していない値を参考値として表2に示した。
(4) 暦年較正年代とは，年代が既知の試料の14C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ，過去の14C濃度変化などを補正し，実年代に近づけた値である。暦年較正年代は，14C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり，1標準偏差（1σ＝68.3%）あるいは2標準偏差（2σ＝95.4%）で表示される。グラフの縦軸が14C年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，δ13C補正を行い，下一桁を丸めない14C年代値である。なお，較正曲線および較正プログラムは，データの蓄積によって更新される。また，プログラムの種類によっても結果が異なるため，年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは，試料中の炭素が大気中の二酸化炭素に由来すると考えられる試料に対してIntCal20較正曲線（Reimer et al. 2020）を，大気中の二酸化炭素とは由来の異なる炭素を含むと考えられる試料に対してMarine20較正曲線（Heaton et al. 2020）を用い，いずれもOxCalv4.4較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用して較正年代を算出した。暦年較正年代については，特定の較正曲線，プログラムに依存する点を考慮し，プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は，14C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

５　測定結果

測定結果を表1，2に示す。試料1点の14C年代は，430±20yrBP（試料No.9）である。暦年較正年代（1σ）は，No.9が1438～1460cal ADの範囲で示される。
試料の炭素含有率は，炭化物No.9は60%以上という試料の種類ごとに適正な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

６　補足

第１節の自然科学分析結果については，令和４年度に刊行した「北山遺跡１」でも報告されており，今回は本書の報告に係る試料（試料№９）のみを抜粋して掲載した。

文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360
Heaton, T.J. et al. 2020 Marine20-the marine radiocarbon age calibration curve (0-55,000 cal BP), Radiocarbon 62(4), 779-820

尾嵜大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素14年代からみた弥生時代の実年代，設楽博己，藤尾慎一郎,松木武彦編弥生時代の考古学1　弥生文化の輪郭，同成社，225-235
Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP), Radiocarbon 62(4), 725-757
坂本稔 2010 較正曲線と日本産樹木－弥生から古墳へ－，第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集，（株）加速器分析研究所，85-90
Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of 14C data, Radiocarbon 19(3), 355-363

表1　放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C補正値）

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ^{13}C（‰）（AMS）	δ ^{13}C補正あり	
						Libby Age（yrBP）	pMC（%）
IAAA-220574	No.9	区：D～G-47　遺構名：14トレンチ　位置：鉄滓付着炭化物	炭化物	AAA	-33.76 ± 0.21	430　20	94.75 ± 0.26

[IAA登録番号:#B480]

表2　放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C未補正値，暦年較正用 ^{14}C年代，較正年代）

測定番号	δ ^{13}C補正なし		暦年較正用（yrBP）	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
	Age（yrBP）	pMC（%）			
IAAA-220574	580 ± 20	93.06 ± 0.25	433 ± 22	1438calAD - 1460calAD (68.3%)	1429calAD - 1479calAD (95.4%)

[参考値]* OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021)にて Marine data from Heaton et al (2020)を使用しmarine100%で較正

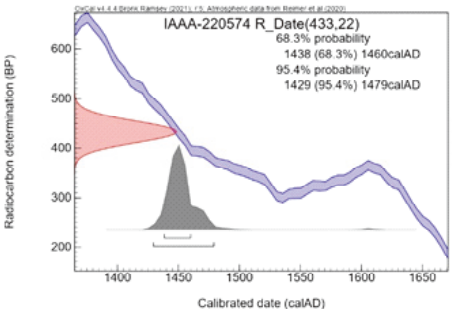


図1　暦年較正年代グラフ



図2　試料写真（赤枠の部位から採取）　試料№９

第２節　北山遺跡の放射性炭素年代AMS測定）

（株）加速器分析研究所

１　測定対象試料

鹿児島県に所在する北山遺跡の測定対象試料は土坑や炉跡等から出土した炭化物7点である（表1）。北山遺跡の試料6は，鉄滓の表面から炭化物を採取して試料とした。

２　化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い，土等の付着物，混入物を取り除く。
(2) 酸-アルカリ-酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA処理における酸処理では，通常1mol/?（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い，0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」，1M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
(3) 試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO2）を発生させる。
(4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
(5) 精製した二酸化炭素を，鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト（C）を生成させる。
(6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

３　測定方法

加速器をベースとした14C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し，14Cの計数，13C濃度（13C/12C），14C濃度（14C/12C）の測定を行う。測定では，米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOxⅡ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

４　算出方法

(1) δ13C 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（‰）で表した値である（表1）。AMS装置による測定値を用い，表中に「AMS」と注記する。
(2) 14C年代（Libby Age：yrBP）は，過去の大気中14C濃度が一定であったと仮定して測定され，1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には，Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。14C年代はδ13Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に，補正してい

ない値を参考値として表2に示した。14C年代と誤差は，下1桁を丸めて10年単位で表示される。また，14C年代の誤差（±1σ）は，試料の14C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

(3) pMC (percent Modern Carbon)は，標準現代炭素に対する試料炭素の14C濃度の割合である。pMCが小さい（14Cが少ない）ほど古い年代を示し，pMCが100以上（14Cの量が標準現代炭素と同等以上）の場合Modernとする。この値もδ13Cによって補正する必要があるため，補正した値を表1に，補正していない値を参考値として表2に示した。

(4) 暦年較正年代とは，年代が既知の試料の14C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ，過去の14C濃度変化などを補正し，実年代に近づけた値である。暦年較正年代は，14C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり，1標準偏差（1σ＝68.3%）あるいは2標準偏差（2σ＝95.4%）で表示される。グラフの縦軸が14C年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，δ13C補正を行い，下一桁を丸めない14C年代値である。なお，較正曲線および較正プログラムは，データの蓄積によって更新される。また，プログラムの種類によっても結果が異なるため，年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは，暦年較正年代の計算に，IntCal20較正曲線（Reimer et al. 2020）を用い，OxCalv4.4較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については，特定の較正曲線，プログラムに依存する点を考慮し，プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。なお，暦年較正年代は，14C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BP」または「cal BC/AD」という単位で表される。

5　測定結果

測定結果を表1，2に示す。北山遺跡出土試料7点の14C年代は，650±20yrBP（試料1）から210±20yrBP（試料3）の間にある。暦年較正年代（1σ）は，最も古い試料1が1298～1387cal ADの間に2つの範囲，最も新しい試料3が1657～1799cal ADの間に3つの範囲で示される。なお，試料3の較正年代については，記載された値よりも新しい可能性がある点に注意を要する（表2下の警告参照）。

試料の炭素含有率はすべて50%を超える適正な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360

Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP), Radiocarbon 62(4), 725-757

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of 14C data, Radiocarbon 19(3), 355-363

表1　放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C補正値）

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ^{13}C (‰) (AMS)	δ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-221730	1	北山遺跡 F-44区 土坑5号 遺構図内③	炭化物	AAA	**-30.71 ± 0.22**	**650 ± 20**	**92.26 ± 0.25**
IAAA-221731	2	北山遺跡 E-50 炉跡13号 床面	炭化物	AAA	**-23.67 ± 0.22**	**380 ± 20**	**95.39 ± 0.26**
IAAA-221732	3	北山遺跡 土坑57号 床直上	炭化物	AAA	**-27.65 ± 0.18**	**210 ± 20**	**97.45 ± 0.26**
IAAA-221733	4	北山遺跡 製鉄炉４号 遺構図内①	炭化物	AAA	**-25.87 ± 0.25**	**320 ± 20**	**96.10 ± 0.25**
IAAA-221734	5	北山遺跡 D-47区 製鉄炉１号 埋土中	炭化物	AAA	**-29.13 ± 0.25**	**290 ± 20**	**96.48 ± 0.25**
IAAA-221735	6	北山遺跡 E-46区 包含層 鉄滓付着炭化物	炭化物	AAA	**-27.47 ± 0.20**	**360 ± 20**	**95.66 ± 0.26**
IAAA-221736	7	北山遺跡 E-50区 炉跡15号 炉跡出土炭化物	炭化物	AAA	**-27.27 ± 0.25**	**350 ± 20**	**95.78 ± 0.26**
IAAA-221737	8	新城跡遺跡 G-8区 炉跡25号 埋ii層 炉跡出土炭化物	炭化物	AAA	**-29.71 ± 0.30**	**340 ± 20**	**95.89 ± 0.26**

[IAA 登録番号：#B739, B740]

表2　放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C未補正値、暦年較正用^{14}C年代、較正年代）

測定番号	δ^{13}C 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-221730	740 ± 20	91.19 ± 0.25	646 ± 21	1298calAD - 1315calAD (25.1%) 1361calAD - 1387calAD (43.2%)	1287calAD - 1325calAD (41.4%) 1353calAD - 1394calAD (54.0%)
IAAA-221731	360 ± 20	95.65 ± 0.26	378 ± 21	1459calAD - 1500calAD (51.5%) 1600calAD - 1615calAD (16.8%)	1451calAD - 1523calAD (64.7%) 1575calAD - 1625calAD (30.7%)
IAAA-221732	250 ± 20	96.92 ± 0.26	207 ± 21	1657calAD - 1675calAD (22.6%)* 1743calAD - 1750calAD (5.6%)* 1765calAD - 1799calAD (40.1%)*	1650calAD - 1684calAD (29.8%)* 1735calAD - 1804calAD (57.6%)* 1929calAD - ... (8.1%)*
IAAA-221733	330 ± 20	95.93 ± 0.25	319 ± 21	1520calAD - 1587calAD (56.1%) 1622calAD - 1636calAD (12.1%)	1495calAD - 1602calAD (75.8%) 1611calAD - 1643calAD (19.7%)
IAAA-221734	360 ± 20	95.66 ± 0.24	287 ± 20	1526calAD - 1557calAD (41.8%) 1632calAD - 1650calAD (26.5%)	1520calAD - 1587calAD (60.1%) 1622calAD - 1658calAD (35.4%)
IAAA-221735	400 ± 20	95.17 ± 0.25	356 ± 21	1478calAD - 1520calAD (36.3%) 1586calAD - 1623calAD (32.0%)	1460calAD - 1527calAD (45.2%) 1555calAD - 1633calAD (50.2%)
IAAA-221736	380 ± 20	95.33 ± 0.25	346 ± 21	1490calAD - 1523calAD (26.0%) 1573calAD - 1629calAD (42.2%)	1474calAD - 1529calAD (36.6%) 1540calAD - 1635calAD (58.9%)
IAAA-221737	420 ± 20	94.96 ± 0.25	337 ± 21	1499calAD - 1526calAD (20.7%) 1556calAD - 1600calAD (34.3%) 1615calAD - 1632calAD (13.3%)	1481calAD - 1531calAD (30.7%) 1537calAD - 1636calAD (64.8%)

[参考値]* Warning! Date may extend out of range(この警告は較正プログラムOxCalが発するもので試料の14C年代に対応する較正年代が，当該暦年較正曲　線で較正可能な範囲を超える新しい年代となる可能性があることを表す。)

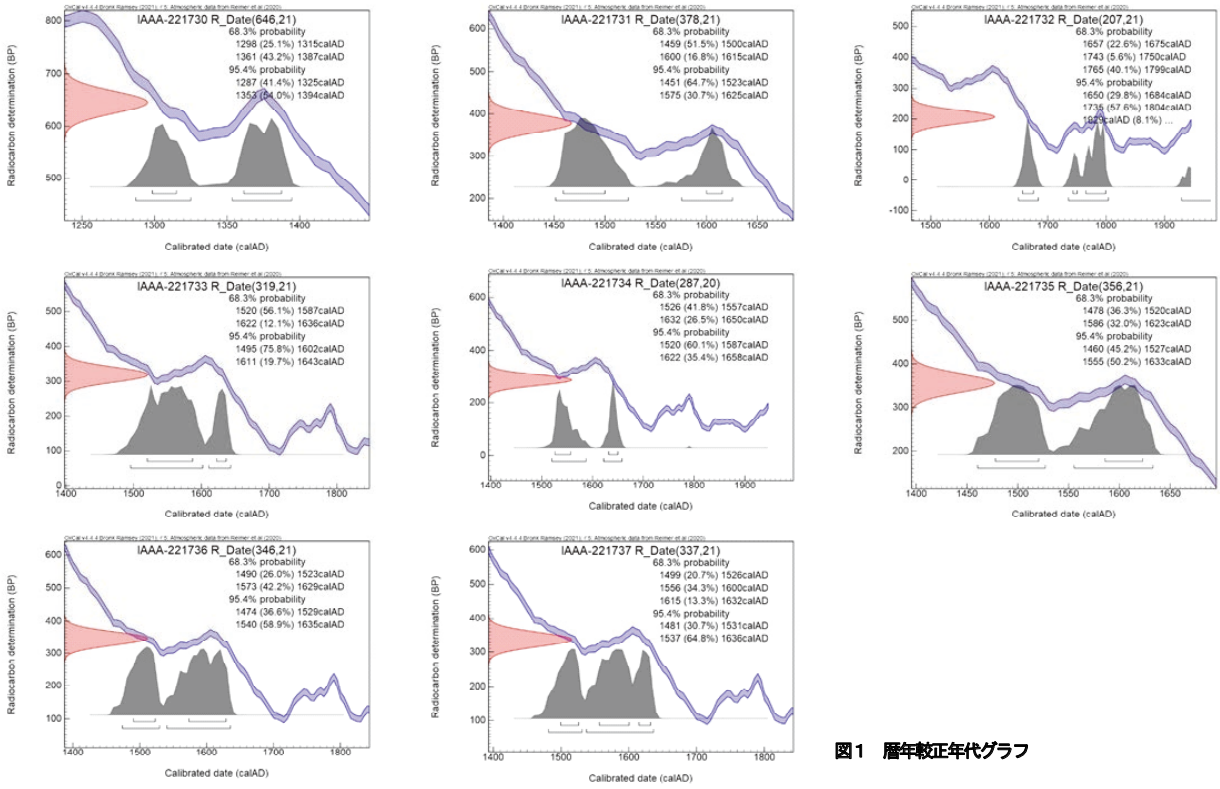


図1　層年較正年代グラフ



試料1　試料2　試料3



試料4　試料5　試料6



試料7　試料8

図2　試料写真

第３節　放射性炭素年代測定

株式会社パレオ・ラボ

1.はじめに

鹿児島県北山遺跡から出土した炭化材および出土石製品の付着炭化物について，加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。なお，同じ試料を用いて樹種同定も行われている（別項参照）。

2.試料と方法

試料は，北山遺跡の炉跡７号の中央部から出土した炭化材（試料No.1：PLD-50072），炉跡15号から出土した炭化材が2点（試料No.2：PLD-50073，試料No.3：PLD-50074），炉跡19号から出土した炭化材（試料No.4：PLD-50075），炉跡16号から出土した炭化材（試料No.5：PLD-50076），土坑54号の炉壁内側から出土した炭化材（試料No.6：PLD-50077），集石５号から出土した炭化材（試料No.7：PLD-50078），堀立柱建物跡４号から出土した炭化材（試料No.8：PLD-50079），溝状遺構２号から出土した炭化材（試料No.9：PLD-50080），竪穴建物１号から出土した炭化材（試料No.10：PLD-50081），溝状遺構１号から出土した滑石製石鍋の胴部・外面から採取された付着炭化物（試料No.11：PLD-50082）の，計11点である。なお，試料No.1～5（PLD-50072～50076），試料No.9（PLD-50080）は，最終形成年輪が残っていた。

測定試料の情報，調製データは表1のとおりである。試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた14C濃度について同位体分別効果の補正を行った後，14C年代，暦年代を算出した。

3.結果

表2に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ13C），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した14C年代，図1・2に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

14C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。14C年代（yrBP）の算出には，14Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また，付記した14C年代誤差（±1σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の14C年代がその14C年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは，大気中の14C濃度が一定で半減期が5568年として算出された14C年代に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動，および半減期の違い（14Cの半減期5730±40年）を較正して，より実際の年代値に近いものを算出することである。

14C年代の暦年較正にはOxCal4.4（較正曲線データ：IntCal20）を使用した。なお，1σ暦年代範囲は，OxCalの確率法を使用して算出された14C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に2σ暦年代範囲は95.45%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は14C年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す。

4.考察

放射性炭素年代測定の結果について，14C年代と2σ暦年代範囲（確率95.45%）に着目して整理する。

炉跡７号の試料No.1（PLD-50072）は，14C年代が380±15 14C BP，2σ暦年代範囲が1453-1518 cal AD（72.22%）および1590-1620 cal AD（23.23%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは室町時代から江戸時代前期に相当する。

炉跡15号の試料No.2（PLD-50073）は，14C年代が390±15 14C BP，2σ暦年代範囲が1449-1508 cal AD（80.01%）および1594-1618 cal AD（15.44%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。また，試料No.3（PLD-50074）は，14C年代が350±15 14C BP，2σ暦年代範囲が1473-1526 cal AD（41.03%）および1553-1633 cal AD（54.42%）で，15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。2点とも，室町時代から江戸時代前期に相当する。

炉跡19号の試料No.4（PLD-50075）は，14C年代が345±20 14C BP，2σ暦年代範囲が1477-1528 cal AD（35.04%），1541-1545 cal AD（1.05%），1550-1634 cal AD（59.36%）で，15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代から江戸時代前期に相当する。

炉跡16号の試料No.5（PLD-50076）は，14C年代が355±15 14C BP，2σ暦年代範囲が1472-1526 cal AD（42.53%）および1554-1633 cal AD（52.92%）で，15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは，これは，室町時代から江戸時代前期に相当する。

土坑54号の炉壁内側の試料No.6（PLD-50077）は，14C年代が370±20 14C BP，2σ暦年代範囲が1457-1523 cal AD（57.16%）および1574-1629 cal AD（38.29%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代から江戸時代前期に相当する。

集石５号の試料No.7（PLD-50078）は，14C年代が235±15 14C BP，2σ暦年代範囲が1641-1669 cal AD（56.66%），1780-1797 cal AD（32.94%），1942-1943 cal AD（0.19%），1945-1946 cal AD（0.52%），1948-1953 cal AD（5.14%）で，17世紀中頃～末および20世紀中頃の暦年代を示した。これは，江戸時代前期～後期および昭和時代に相当する。

堀立柱建物跡４号の試料No.8（PLD-50079）は，14C年代が745±20 14C BP，2σ暦年代範囲が1232-1240 cal AD（2.27%）および1260-1290 cal AD（93.18%）で，13世紀前半～末頃の暦年代を示した。これは，鎌倉時代に相当する。

溝状遺構２号の試料No.9（PLD-50080）は，14C年代が625±20 14C BP，2σ暦年代範囲が1299-1328 cal AD（40.09%），1336-1372 cal AD（31.64%），1376-1396 cal AD（23.73%）で，13世紀末～14世紀末の暦年代を示した。これは，鎌倉時代から室町時代に相当する。

竪穴建物跡１号の試料No.10（PLD-50081）は，14C年代が770±20 14C BP，2σ暦年代範囲が1226-1278 cal AD（95.45%）で，13世紀前半～13世紀後半の暦年代を示した。これは，鎌倉時代に相当する。

溝状遺構１号出土の滑石製石鍋の胴部外面の付着炭化物である試料No.11（PLD-50082）は，14C年代が690±20 14C BP，

2σ暦年代範囲が1278-1303 cal AD (76.24%)および1367-1380 cal AD (19.21%)で，13世紀後半～14世紀後半の暦年代を示した。これは，鎌倉時代から室町時代に相当する。

試料No.11は，胴部外面の付着炭化物で，燃料材の煤に由来すると考えられる。また，δ13Cの値は-26.32±0.16‰であった。陸上起源の動植物の場合，δ13Cの値は-25‰前後かそれよりも低い値を示す。したがって，今回の試料は，主に陸産物に由来する炭化物と考えられる。ただし，δ13Cの値は，正確には同位体比質量分析計（IRMS）の測定値で検討する必要がある。今回の試料は，加速器質量分析計（AMS）の測定値であるため，参考に留めておく必要がある。

また，木材の場合，最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが，内側の年輪を測定すると，最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。今回の試料No.1～5（PLD-50072～50076）と試料No.9（PLD-50080）には最終形成年輪が残っていたため，これらの試料の測定結果は，試料の木が実際に枯死もしくは伐採された年代を示すと考えられる。一方，試料No.6～8（PLD-50077～50079）は，最終形成年輪が残っていなかった。したがって，試料No.6～8については，試料の木が実際に枯死もしくは伐採された年代は，測定結果よりもやや新しい年代であると考えられる。

表1　測定試料および処理

測定番号	採取データ	試料データ	前処理
PLD-50072	試料No.1 遺構：炉跡７号 層位：中央部出土炭化物	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50073	試料No.2 遺構：炉跡15号	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50074	試料No.3 遺構：炉跡15号	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50075	試料No.4 遺構：炉跡19号 層位：北側床面出土炭化物	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50076	試料No.5 遺構：炉跡16号	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50077	試料No.6 遺構：土坑54号 層位：炉壁内側炭化物（C側）	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50078	試料No.7 遺構：集積５号	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50079	遺構：堀立柱建物跡４号 試料No.8 層位：床着炭化物	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50080	試料No.9 遺構：溝状遺構２号 取上No.3544	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50081	試料No.10 遺構：竪穴建物１号	種類：炭化材 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-50082	試料No.11 遺構：溝状遺構１号 器種：滑石製石鍋	種類：付着炭化物 採取部位：胴部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）

表2　放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-50072 試料No.1	-26.12±0.15	382±17	380±15	1457-1495 cal AD (58.10%) 1601-1610 cal AD (10.17%)	1453-1518 cal AD (72.22%) 1590-1620 cal AD (23.23%)
PLD-50073 試料No.2	-26.44±0.18	390±17	390±15	1455-1490 cal AD (65.51%) 1604-1607 cal AD (2.76%)	1449-1508 cal AD (80.01%) 1594-1618 cal AD (15.44%)
PLD-50074 試料No.3	-23.57±0.17	351±17	350±15	1483-1521 cal AD (32.78%) 1579-1585 cal AD (3.94%) 1586-1622 cal AD (31.55%)	1473-1526 cal AD (41.03%) 1553-1633 cal AD (54.42%)
PLD-50075 試料No.4	-27.98±0.20	343±18	345±20	1494-1524 cal AD (25.29%) 1561-1563 cal AD (1.35%) 1572-1602 cal AD (25.16%) 1609-1630 cal AD (16.47%)	1477-1528 cal AD (35.04%) 1541-1545 cal AD (1.05%) 1550-1634 cal AD (59.36%)
PLD-50076 試料No.5	-26.83±0.17	353±17	355±15	1481-1520 cal AD (36.12%) 1588-1621 cal AD (32.15%)	1472-1526 cal AD (42.53%) 1554-1633 cal AD (52.92%)
PLD-50077 試料No.6	-27.03±0.15	368±18	370±20	1472-1509 cal AD (40.70%) 1593-1618 cal AD (27.57%)	1457-1523 cal AD (57.16%) 1574-1629 cal AD (38.29%)

PLD-50078 試料No.7	−29.24±0.17	235±17	235±15	Post-bomb NH2 curve (Hua et al 2021, Reimer et al 2020): 1649-1664 cal AD (43.49%) 1785-1794 cal AD (24.78%)	Post-bomb NH2 curve (Hua et al 2021, Reimer et al 2020): 1641-1669 cal AD (56.66%) 1780-1797 cal AD (32.94%) 1942-1943 cal AD (0.19%) 1945-1946 cal AD (0.52%) 1948-1953 cal AD (5.14%)
PLD-50079 試料No.8	−27.06±0.17	743±18	745±20	1270-1280 cal AD (68.27%)	1232-1240 cal AD (2.27%) 1260-1290 cal AD (93.18%)
PLD-50080 試料No.9 取上No.3544	−26.35±0.18	623±18	625±20	1304-1323 cal AD (33.76%) 1355-1366 cal AD (17.17%) 1381-1392 cal AD (17.34%)	1299-1328 cal AD (40.09%) 1336-1372 cal AD (31.64%) 1376-1396 cal AD (23.73%)
PLD-50081 試料No.10	−28.11±0.16	772±18	770±20	1231-1242 cal AD (18.13%) 1259-1276 cal AD (50.13%)	1226-1278 cal AD (95.45%)
PLD-50082 試料No.11	−26.32±0.16	689±18	690±20	1281-1299 cal AD (66.04%) 1374-1375 cal AD(2.23%)	1278-1303 cal AD (76.24%) 1367-1380 cal AD (19.21%)

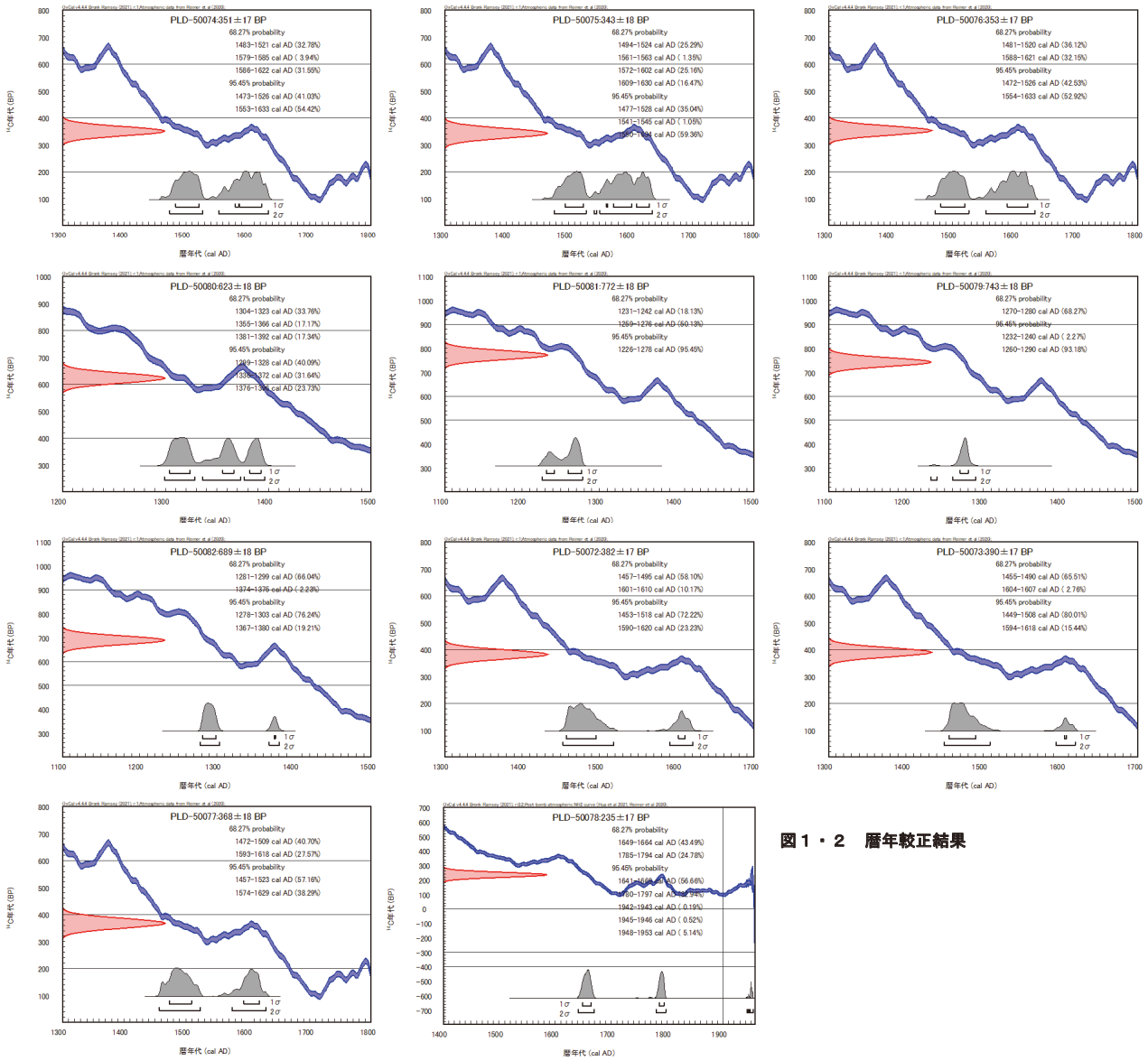


図１・２　暦年較正結果

引用・参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., B?ntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., K?hler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41 (cited 12 August 2020)

吉田邦夫 (2012) 古食性分析〈縄文人の食卓〉. 吉田邦夫編「アルケオメトリア：考古遺物と美術工芸品を科学の眼で透かし見る」: 44-55, 東京大学総合博物館

第４節　北山遺跡出土炭化材の樹種同定

株式会社パレオ・ラボ

1. はじめに

北山遺跡から出土した炭化材の樹種同定を行った。また，同一試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

2. 試料と方法

試料は，炉跡などから出土した炭化材6点（試料No.1～4，6，8）である。放射性炭素年代測定の結果，試料No.1～4，6は室町時代～江戸時代前期，試料No.8は鎌倉時代の暦年代を示した。樹種同定は，まず試料を乾燥させ，材の横断面（木口），接線断面（板目），放射断面（柾目）について，カミソリと手で割断面を作製し，整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し，走査型電子顕微鏡（日本電子株式会社製　JSM-IT200）にて検鏡および写真撮影を行なった。

3. 結果

同定の結果，広葉樹のサクラ属とスダジイ，カキノキ属，スノキ属の4分類群と，草本類が1分類群みられた。スノキ属が2点で，サクラ属とツブラジイ，カキノキ属，草本類は各1点であった。同定結果を表1に示す。

以下に，同定された材の特徴を記載し，図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) サクラ属（広義）　Prunus s.l.　バラ科　図版1　1a-1c(No.1)

小型の道管が単独ないし数個，放射方向または斜め方向に複合してやや密に散在する散孔材である。道管は単穿孔を有し，内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端1列が直立する異性で，1～5列幅となる。広義のサクラ属には，モモ属とスモモ属，アンズ属，サクラ属，ウワミズザクラ属，バクチノキ属がある。樹種同定ではモモ属とバクチノキ属以外は他のサクラ属と識別できないため，広義のサクラ属はモモ属とバクチノキ属を除くサクラ属を指す。

(2) スダジイ　Castanopsis sieboldii (Makino) Hatus. ex T.Yamaz. et Mashiba　ブナ科　図版1　2a-2c(No.6)

年輪のはじめに大型の道管が断続的に並び，晩材部では径を減じた道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で，単列となる。スダジイは暖帯から亜熱帯に分布する常緑高木の広葉樹である。重さと強さは中庸で，やや耐朽性があるが，切削加工は困難ではない。

(3) カキノキ属　Diospyros　カキノキ科　図版1　3a-3c(No.3)

中型の道管が，単独ないし2～3個放射方向に複合してやや密に散在する散孔材である。軸方向柔組織は線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は上下端1～3列が直立する異性で，幅1～3列となる。また，放射組織は層階状に配列する。カキノキ属には栽培種のカキノキや野生種のトキワガキなどがあり，日本に自生するトキワガキは関東以西の本州，四国，九州，沖縄に分布する常緑の小高木～高木の広葉樹である。材はやや重硬で靭性がある。

(4) スノキ属　Vaccinium　ツツジ科　図版1　4a-4c(No.2)，5a-5c(No.4)

小型の道管がほぼ単独でやや密に散在する散孔材である。道管は単穿孔を有し，内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端1～2列が直立する異性で，幅1～5列となる。大きなものは高さ1㎜を超える。単列の放射組織は，レンズ状となる。スノキ属にはスノキやシャシャンボなどがみられ，シャシャンボは関東南部および石川県以西の暖帯に生育する常緑の低木である。現在では材の利用はそれほど行われていない。

(5) 草本類　Herbaceous plant　図版1　6a(No.8)

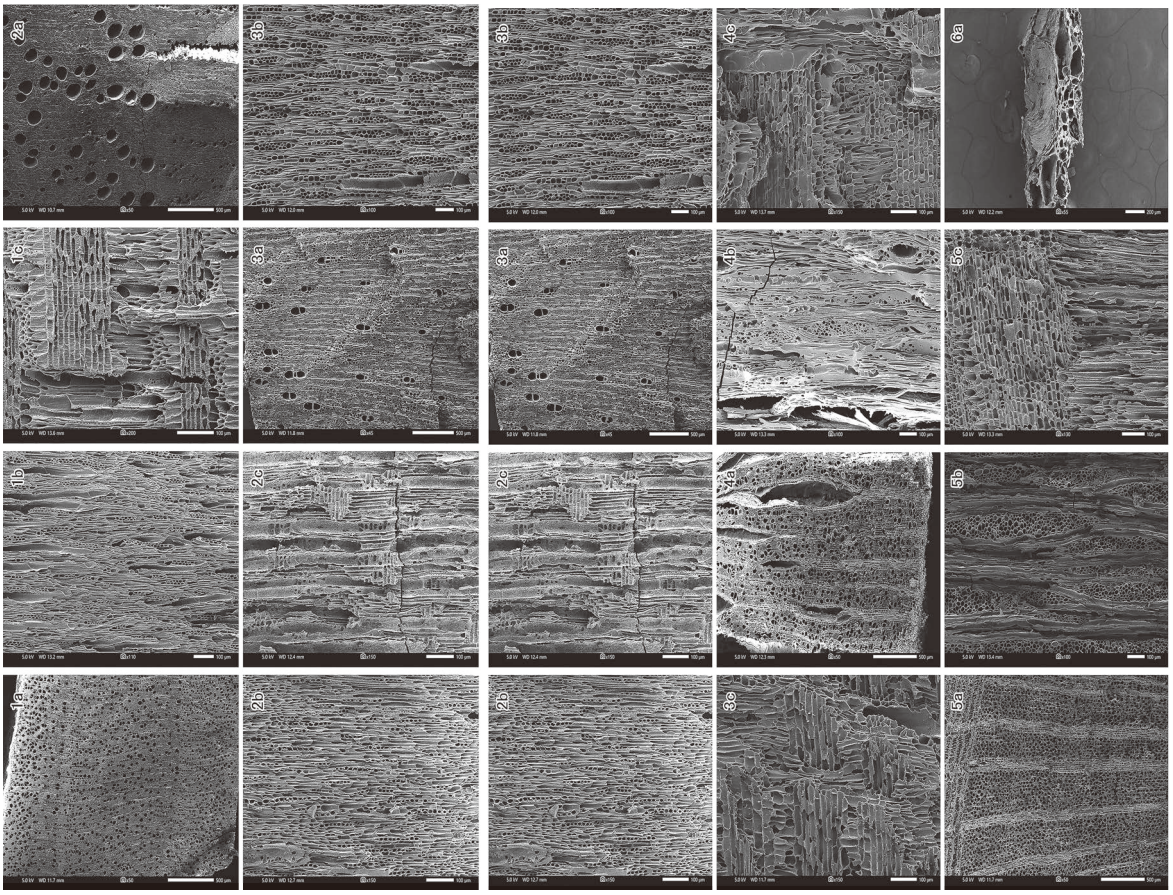
横断面では細胞組織は確認できたが，維管束の配列や形状は確認できなかったため，草本類と判断した。

4. 考察

室町時代～江戸時代前期の暦年代を示した炭化材は，サクラ属とスダジイ，カキノキ属，スノキ属であった。サクラ属とスダジイ，カキノキ属，スノキ属は堅硬な樹種であり，薪炭材としても普通に利用される樹種である（伊東ほか，2011）。また，いずれも遺跡周辺に生育可能な樹種であり（伊東ほか，2011），遺跡周辺に生育していた樹木が伐採利用されたと考えられる。

引用文献

伊東隆夫・佐野雄三・安部　久・内海泰弘・山口和穂（2011）日本有用樹木誌．238p，海青社



図版1　北山遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真
1a–1c. サクラ属(No. 1)、2a–2c. スダジイ(No. 6)、3a–3c. カキノキ属(No. 3)、4a–4c. スノキ属(No. 2)、5a–5c. スノキ属(No. 4)、6a. 草本類(No. 8)
a：横断面、b：接線断面、c：放射断面

第５節　北山遺跡出土試料の自然科学分析（年代測定・樹種同定・種実同定・テフラ分析）

株式会社古環境研究所

１．はじめに

北山遺跡は，鹿児島県阿久根市山下・波留に所在し，愛宕山の麓の台地上に位置する。これまでの発掘調査で，縄文時代，古墳時代，中近世の意向・遺物が確認されている。今回の分析調査では，発掘調査において出土した炭化材と炭化種実を対象として，用材選択や古植生に関する情報を得ること，遺構の年代に関する資料を得ることを目的として，樹種同定，種実同定，放射性炭素年代測定を実施する。また，鎌倉時代とされる溝跡の埋積土中より検出されたパミスについて，その由来を明かにする目的でテフラ分析を実施する。

２．樹種同定

（1）試料

試料は，出土した炭化材8点（試料番号1～3,6～9）である。試料番号4を除く7点は年代測定と同じ炭化材を用いる。試料番号4については，当初は年代測定と同じSP3264の炭化物を用いる予定であったが，年代測定・樹種同定用に用意された試料が炭質物であり，木材組織が観察できないことから，年代測定はSP3264の試料をそのまま用いるが，樹種同定については土坑９号から出土した炭化材（試料番号12）を代替試料として用いる。

（2）方法

炭化材を自然乾燥させた後，横断面（木口），放射断面（柾目），接線断面（板目）の3断面について割断面を作製し，アルミ合金製の試料台にカーボンテープで固定する。炭化材の周囲を樹脂でコーティングして補強する。走査型電子顕微鏡（低真空）で木材組織の種類や配列を観察し，その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（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），Wheeler他（1998），Richter他（2006）を参考にする。また，日本産木材の組織配列は，林（1991）や伊東（1995,1996,1997,1998,1999）を参考にする。

（3）結果

樹種同定結果を表1に示す。炭化材は，針葉樹1分類群（マツ属複維管束亜属）と広葉樹5分類群（クスノキ科，ナシ亜科，コナラ属アカガシ亜属，ツツジ属，チシャノキ属）に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・マツ属複維管束亜属 *Pinus* subgen. *Diploxylon*　マツ科

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晩材部への移行は急～やや緩やかで，晩材部の幅は広い。放射組織は，仮道管，柔細胞，水平樹脂道，エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列，1～15細胞高。

・クスノキ科　Lauraceae

散孔材。道管は単独または2～3個が放射方向に複合して散在する。道管の穿孔板は単穿孔板，壁孔は交互状となる。放射組織は異性，1～2細胞幅，1～20細胞高。柔組織は周囲状および散在状。柔細胞には油細胞が認められる。

・ナシ亜科　subfam. Maloideae　バラ科

散孔材。道管は単独または2～3個が複合して散在し，年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板および階段穿孔板，壁孔は交互状となる。道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性，1～3細胞幅，1～20細胞高。

・コナラ属アカガシ亜属　*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*　ブナ科

放射孔材。道管は単独で放射方向に配列する。道管の穿孔板は単穿孔板，壁孔は交互状となる。放射組織は同性，単列，1～15細胞高のものと複合放射組織とがある。

・ツツジ属　*Rhododendron*　ツツジ科

散孔材。道管が単独または2～3個が複合して散在し，年輪会に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は階段穿孔板，壁孔は対列～階段状となる。放射組織は異性，単列で4～10細胞高前後の組織と，3～5列，20～40細胞高の組織とがある。3～5列の放射組織は，軸方向に揃う傾向がある。

・チシャノキ属　*Ehretia*　ムラサキ科

環孔材。年輪の始め(早材部)に大型の道管が1～2列配列した後，急激に道管径を減少させる。晩材部では小径の道管が単独あるいは塊状に複合して配列し，年輪界に向かって径を漸減させる。小径の道管内壁にはらせん肥厚が認められる。道管の穿孔板は単穿孔板，壁孔は交互状となる。放射組織は同性，1～5細胞幅，1～40細胞高。

表1　樹種同定結果

番号	遺構	位置など	樹種	備考
1	土坑51号	中央部	マツ属複維管束亜属	
2	土坑２号		コナラ族カカガシ亜属	
3	掘立２号		チシャノキ属	
4	SP3264		炭質物	樹種同定不能
5	SP3445		ナシ亜科	
6	炉跡17号		マツ属複維管束亜属	
8	炉跡22号		マツ属複維管束亜属	
9	炉跡18号		ツツジ属	
12	土坑９号	Ⅲ上層	クスノキ科	樹種同定代替試料

（4）考察

炭化材には6分類群が認められた。各分類群の材質等についてみると，マツ属複維管束亜属は，二次林や海岸砂丘等に生育する常緑高木であり，木材は強度と保存性が比較的高い。広葉樹のアカガシ亜属は暖温帯性常緑広葉樹林(照葉樹林)の主要な構成種となる常緑高木であり，木材は重硬で強度が高い。クスノキ科は常緑または落葉の低木～高木である。含まれる分類群が多く，木材の材質も比較的軽軟な種類からやや重硬な種類まで幅広い。ナシ亜科は，常緑または落葉の小高木～高木であり，木材は重硬で強度が高い。ツツジ属は常緑または落葉の低木～小高木であり，木材は比較的重硬で強度が高い。チシャノキ属は常緑または落葉の低木～高木であり，木材は比較的重硬な部類に入る。

年代測定結果をみると，試料番号6（SP3445）は25290±80yBPであり，最終氷期最寒冷期の樹木に由来すると考えられる。炭化材はナシ亜科に同定され，周囲に生育していたことが推定される。遺構内からの出土については，古材の再利用や古い時期の木炭が混入した可能性等が考えられる。

試料番号3（堀立柱建物跡２号-27）は，補正年代が1330±20Ybpであり，暦年較正結果で7世紀中頃～8世紀代の値が得られている。炭化材は，チシャノキ属に同定され，周囲に生育し，その木材が利用されたことが推定される。なお，伊東・山田（2012）のデータベースによれば，鹿児島県内では京田遺跡から出土した古代の木製品（用途不明）にチシャノキ属が確認された例がある。

試料番号2（土坑２号）は，補正年代が760±20yBPであり，暦年較正結果は13世紀代の値が得られている。炭化材はアカガシ亜属に同定された。この結果から，周囲にアカガシ亜属が生育していたこと，その木材を利用したことが推定される。

試料番号7～9（炉跡17・22・18号）は補正年代が360±20～400±20yBPであり，暦年較正結果は15世紀中頃～17世紀前半の値が得られている。炭化材は，試料番号7,8がマツ属複維管束亜属，試料番号9がツツジ属に同定された。この結果からマツ属複維管束亜属やツツジ属の生育するアカマツ型二次林が見られた可能性がある。

試料番号1（土坑５号）の補正年代は，今回の試料の中で最も新しい140±20yBPであり，暦年較正結果では17世紀後半～20世紀中頃までの値が得られている。炭化材はマツ属複維管束亜属に同定され，15世紀中頃～17世紀前半の値が得られた試料から引き続き利用されていたことが推定される。

伊東・山田（2012）のデータベースによれば，鹿児島県内（島嶼部を除く）におけるマツ属複維管束亜属の利用例は，上焼田遺跡の室町時代とされる炭化材と寿国寺跡の近世とされる木杭や胴木がある。資料数が少ないが，マツ属複維管束亜属の利用が中世以降の資料に見られる点は，今回の結果とも整合する。九州各地で実施された花粉分析でも弥生時代～古墳時代頃からシイ属，アカガシ亜属の衰退とイネ科やマツ属の増加が見られ，人間による自然植生の破壊に起因することが指摘されている(畑中ほか,1998)。本遺跡周辺でも少なくとも中世以降，マツ属の生育する二次林が見られたこと，そこから得た木材が火を受けるような用途・目的に利用されたことが推定される。

土坑９号は，年代測定を実施していないことから時期は不明である。炭化材はクスノキ科に同定された。クスノキ科には多くの分類群が含まれており，暖温帯性常緑広葉樹林や二次林等に広く分布する。土坑９号の時期の遺跡周辺にもクスノキ科が生育していたことが推定される。

3．種実同定

（1）試料と方法

試料は，炭化種実1点（試料番号5）である。

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

（2）結果

種実同定結果を表2に示す。炭化種実は，コナラ属アカガシ亜属に同定された。同定根拠となる形態的特徴を記載する。

表2　種実同定結果

分類群（学名/和名）	部位	個数	備考
樹木			
コナラ属アカガシ亜属	子葉　半形	1	炭化材片(+)
	子葉　破片	20	

〔樹木〕

コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* 子葉（半形・破片）　ブナ科

炭化しており黒色で，楕円形を呈する。表面は滑らかで，縦方向に一条の凹線が入る。この分類群は破片のため，亜属レベルの同定までである。子葉半形１個，破片20個が確認された。

（3）所見

樹木種実のコナラ属アカガシ亜属の堅果内部の子葉が炭化した半形ないし破片であった。通常，火を受けなければ炭化せず，人為によって火を受けたものが廃棄された可能性がある。カシと総称されるが多くの種があり，温帯下部の暖温帯の照葉樹林を形成する主要高木である。また果実は食用となり，堅果類の中でアク抜きなしに食べられる種類もある。

４．放射性炭素年代測定

（1）試料

試料は，出土した炭化材8点（試料番号1～4,6～9）と炭化種実1点（試料番号5）である。

（2）方法

1）化学処理

酸-アルカリ-酸（AAA:Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA 処理における酸処理では，通常1mol/ℓ（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い，0.001 M から1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1M に達した時には「AAA」，1M 未満の場合は「AaA」と結果表に記載する。

化学処理後の試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO_2）を発生させ，真空ラインで二酸化炭素を精製する。精製した二酸化炭素を，鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト（C）を生成させる。グラファイトを内径1mm のカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

2）測定方法

加速器をベースとした^{14}C-AMS 専用装置を使用し，^{14}C の計数，^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$），^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）の測定を行う。測定では，米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOxⅡ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。δ^{13}C は，試料炭素の^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）を測定し，基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である。

表3に，試料の詳細と前処理・調整法および測定法を示す。

（3）結果

加速器質量分析法（AMS：Accelerator Mass Spectrometry）によって得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行い，放射性炭素（^{14}C）年代および暦年代（較正年代）を算出した。表4にこれらの結果を示し，図1に暦年較正結果（較正曲線）を示す。

^{14}C 年代（Libby Age：yrBP）は，過去の大気中^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され，1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には，Libby の半減期（5568 年）を使用する（Stuiver and Polach,1977）。^{14}C 年代はδ^{13}C によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を結果表に示す。^{14}C 年代と誤差は，下1 桁を丸めて10 年単位で表示される。また，^{14}C 年代の誤差（±1σ）は，試料の^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

暦年較正年代とは，年代が既知の試料の^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ，過去の^{14}C 濃度変化などを補正し，実年代に近づけた値である。暦年較正年代は，^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり，1 標準偏差（1σ＝68.3%）あるいは2 標準偏差（2σ＝95.4%）で表示される。グラフの縦軸が^{14}C 年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，δ^{13}C 補正を行い，下1 桁を丸めない^{14}C 年代値である。なお，較正曲線および較正プログラムは，データの蓄積によって更新される。また，プログラムの種類によっても結果が異なるため，年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは，暦年較正年代の計算に，IntCal20 データベース（Reimer et al.,2020）を用い，OxCalv4.4 較正プログラム（Bronk Ramsey,2009）を使用する。暦年較正年代は，^{14}C 年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」・「cal BP」という単位で表される。

（4）所見

北山遺跡で出土した炭化材，炭化種実を対象として加速器質量分析法（AMS）による放射性炭素年代測定を行った。その結果，土坑51号出土炭化材（試料1）は，補正^{14}C年代が140 ±20年BP，2σの暦年較正値は1675 cal AD-1744 cal AD（26.2%），1750 cal AD-1765 cal AD（4.2%），1798 cal AD-1825 cal AD（10.4%），1831 cal AD-1895 cal AD（36.0%），1903 cal AD-1943 cal AD（18.6%），土抗２号出土炭化材（試料2）は，補正^{14}C年代が760±20年BP，2σの暦年較正値は1229 cal AD-1246 cal AD（12.0%），1255 cal AD-1284 cal AD（83.4%），堀立柱建物跡２号-24出土炭化材（試料3）は，補正^{14}C年代が1330 ±20年BP，2σの暦年較正値は652 cal AD-690 cal AD（61.6%），698 cal AD-701 cal AD（0.9%），741 cal AD-774 cal AD（33.0%），SP3264出土炭化材（試料4）は，補正^{14}C年代が680 ±20年BP，2σの暦年較正値は1280 cal AD-1309 cal AD（58.3%），1362 cal AD-1386 cal AD（37.2%），SP3019出土炭化種実（試料5）は，補正^{14}C年代が810 ±20年BP，2σの暦年較正値は1219 cal AD-1268 cal AD（95.4%），SP3445出土炭化材（試料6）は，補正^{14}C年代が25920 ±20年BP，2σの暦年較正値は27928 cal BC-27298 cal BC（95.4%），炉跡17号出土炭化材（試料7）は，補正^{14}C年代が360±20年BP，2σの暦年較正値は1459 cal AD-1524 cal AD（51.3%），1571 cal AD-1631 cal AD（44.2%），炉跡22号出土炭化材（試料8）は，補正^{14}C年代が400±20年BP，2σの暦年較正値は1444 cal AD-1499 cal AD（5.3%），炉跡18号出土炭化材（試料9）は，補正^{14}C年代が360±20年BP，2σの暦年較正値は1465 cal AD-1525 cal AD（47.0%），1559 cal AD-1632 cal AD（48.4%）であった。

表3　測定試料及び処理

番号	遺構	試料	前処理・調整	測定法
1	土坑51号	炭化材：マツ属複維管束亜属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
2	土坑２号	炭化材：コナラ属アカガシ亜属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
3	掘立２号	炭化材：チシャノキ属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
4	SP3264	炭質物	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
5	SP3019	炭化種実：コナラ属アカガシ亜属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
6	SP3445	炭化材：ナシ亜科	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
7	炉跡17号	炭化材：マツ属複維管束亜属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
8	炉跡22号	炭化材：マツ属複維管束亜属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ
9	炉跡18号	炭化材：ツツジ属	酸－アルカリ－酸処理（AAA）	ＡＭＳ

※　AMS（AcceleratorMassSpectrometr y）は加速器質量分析法

表4　測定結果

試料番号	測定№（IAAA）	$\delta^{13}C$（‰）	暦年較正用年代（年 BP）	^{14}C 年代（年 BP）	暦年代（西暦）	
					1σ（68.3%確率）	2σ（95.4%確率）
1	231349	-26.18±0.18	138±17	140±20	1684 cal AD-1698 cal AD(9.5%)※1722 cal AD-1735 cal AD(7.7%)※1803 cal AD-1814 cal AD(6.5%)※1835 cal AD-1885 cal AD(31.9%)※1910 cal AD-1929 cal AD(12.6%)※	1675 cal AD-1744 cal AD(26.2%)※ 1750 cal AD-1765 cal AD(4.2%)※ 1798 cal AD-1825 cal AD(10.4%) 1831 cal AD-1895 cal AD(36.0%)※ 1903 cal AD-1943 cal AD(18.6%)
2	231350	-28.50±0.17	756±18	760±20	1263 cal AD-1280 cal AD(68.3%)	1229 cal AD-1246 cal AD(12.0%) 1255 cal AD-1284 cal AD(83.4%)
3	231351	-27.83±0.16	1330±19	1330±20	657 cal AD-680 cal AD(51.3%) 748 cal AD-759 cal AD(16.9%)	652 cal AD-690 cal AD(61.6%) 698 cal AD-701 cal AD(0.9%) 741 cal AD-774 cal AD(33.0%)
4	231352	-26.93±0.16	675±18	680±20	1286 cal AD-1302 cal AD(47.1%) 1370 cal AD-1378 cal AD(21.2%)	1280 cal AD-1309 cal AD(58.3%) 1362 cal AD-1386 cal AD(37.2%)
5	231353	-26.41±0.17	808±18	810±20	1225 cal AD-1233 cal AD(19.6%) 1239 cal AD-1260 cal AD(48.6%)	1219 cal AD-1268 cal AD(95.4%)
6	231354	-24.92±0.17	25,288±77	25,290±80	27781 cal BC-27369 cal BC (68.3%)	27928 cal BC-27298 cal BC (95.4%)
7	231355	-26.88±0.16	361±17	360±20	1476 cal AD-1515 cal AD(38.4%) 1590 cal AD-1620 cal AD(29.9%)	1459 cal AD-1524 cal AD(51.3%) 1571 cal AD-1631 cal AD(44.2%)
8	231356	-27.55±0.16	402±17	400±20	1451 cal AD-1478 cal AD(68.3%)	1444 cal AD-1499 cal AD(90.2%) 1600 cal AD-1615 cal AD(5.3%)
9	231357	-25.38±0.16	358±17	360±20	1479 cal AD-1516 cal AD(37.2%) 1590 cal AD-1620 cal AD(31.1%)	1465 cal AD-1525 cal AD(47.0%) 1559 cal AD-1632 cal AD(48.4%)

BP：Before Physics（Present），BC：紀元前，AD：紀元 ※較正プログラムOxCalが発する警告で，試料の14C年代に対応する較正年代が，当該暦年較正曲線で較正可能な範囲を超える新しい年代となる可能性があることを表す。

５．テフラ分析

（１）試料

試料は，令和4年度調査区で検出された鎌倉時代とされる溝状遺構１号の埋積土から採取された土塊中に認められた「白色パミス」と「灰色パミス」の2点の砕屑物である。砕屑物はいずれも長径4㎜程度の不定形をなし，それぞれ試料名にある色調を呈する。パミス（＝軽石）という名前が付けられているが，表面には発泡している状態は認められず，外観ではそれぞれ白色パミスはシルト塊，灰色パミスは岩片である。分析に際しては，土塊から白色パミスと灰色パミスとされる部分のみを抽出した。

（２）方法

テフラ組成分析は，試料の重鉱物組成と火山ガラス比を求める仕様であるが，今回の試料は分析処理可能な量が極めて微量なため，処理による試料の損失を防ぐために超音波洗浄のみを行い，得られた砂分について実体顕微鏡および偏光顕微鏡による観察を行った。また，砂分中より火山ガラスと斜方輝石をそれぞれ拾い出し，屈折率の測定を行った。屈折率の測定は，古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

（３）結果

白色パミスは，超音波洗浄の結果，塊としては残存せずに全て砂分となった。一方，灰色パミスは超音波洗浄後も塊は残存し，固結した岩石片であることが確認された。

分析結果を表5，図2に示す。処理後の白色パミスの砂分には多量のバブル型火山ガラスが認められた。

また，重鉱物斑晶は極めて微量の斜方輝石を認めることができた。灰色パミスについては，残存した岩石片と洗浄により剥落したと考えられる砂分とが得られた。砂分中にはバブル型火山ガラスが比較的多く含まれていたが，重鉱物斑晶は極めて微量の斜方輝石のみであった。

各試料の砂分から抽出した火山ガラスと斜方輝石の屈折率を図3，図4に示す。火山ガラスの屈折率は，2点の試料ともにほぼ同様の値を示し，レンジの下限はn1.497またはn1.498であり，上限はn1.500を示し，n1.499に極めて高い集中度を示す。斜方輝石の屈折率については，白色パミスではγ1.705-1.706とγ1.715-1.716の2つのレンジからなり，灰色パミスではγ1.722-1.724のレンジが示された。

（４）考察

阿久根市に所在する北山遺跡は，鹿児島県北西部を蛇行して流下する高松川下流域左岸に分布する台地上に位置する。この台地を構成する地質は鹿児島県（1990）により入戸火砕流堆積物に区分されている。したがって北山遺跡の位置する台地は，いわゆるシラス台地に相当する。

白色パミスを構成していた多量のバブル型火山ガラスと灰色パミスから剥落したバブル型火山ガラスは，その形態とn1.499に集中する特徴的な屈折率とから，シラス台地を構成する入戸火砕流堆積物に由来すると考えられる。

白色パミスから抽出した斜方輝石は，その屈折率の値から桜島火山を給源とするテフラに由来する可能性が高いと考えられるが，テフ

ラを特定することは難しい。一方の灰色パミス（実際には火山岩片）試料から抽出した斜方輝石については，γ1.720を超える比較的高い値が特徴であり，その特徴からは，姶良カルデラを給源とするテフラに由来する可能性のあることが示唆される。町田・新井（2003）に記載された姶良入戸火砕流堆積物の斜方輝石の屈折率の値に比べると若干低いレンジではあるが，おそらく遺跡の立地する台地の構成物から由来したものであろう。

引用文献

Bronk Ramsey, C. 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360

古澤　明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別.地質学雑誌, 101, 123-133.

畑中健一・野井英明・岩内明子, 1998, 九州地方の植生史「図説日本列島植生史」,安田喜憲・三好教夫(編), 朝倉書店, 151-161.

林　昭三, 1991, 日本産木材　顕微鏡写真集.京都大学木質科学研究所.

伊東隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ.木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.

伊東隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ.木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所. 66-176.

伊東隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ.木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.

伊東隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ.木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.

伊東隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ.木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.

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, 444p.

鹿児島県地質図編集委員会, 1990, 鹿児島県地質図　縮尺10万分の1. 鹿児島県.

笠原安夫, 1985,日本雑草図説,　養賢堂,　494p.

町田　洋・新井房夫, 2003, 新編　火山灰アトラス.東京大学出版会, 336p.

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

能城修一・佐々木由香・村上由美子・小林和貴, 2013, 立野遺跡出土木材の樹種同定「立野遺跡－近畿自動車道紀勢線事業に伴う発掘調査報告書－」,公益財団法人和歌山県文化財センター, 114-125.

Reimer, P.J. et al. 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP), *Radiocarbon* 62(4), 725-757

島地　謙・伊東隆夫, 1982, 図説木材組織.地球社, 176p.

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977, Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

Wheeler E.A., Bass P.　and Gasson P.E.　(編)　, 1998, 広葉樹材の識別　IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト.伊東隆夫・藤井智之・佐伯　浩（日本語版監修）,海青社, 122p.　[Wheeler E.A., Bass P.　and Gasson P.E. (1989) *IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification*]

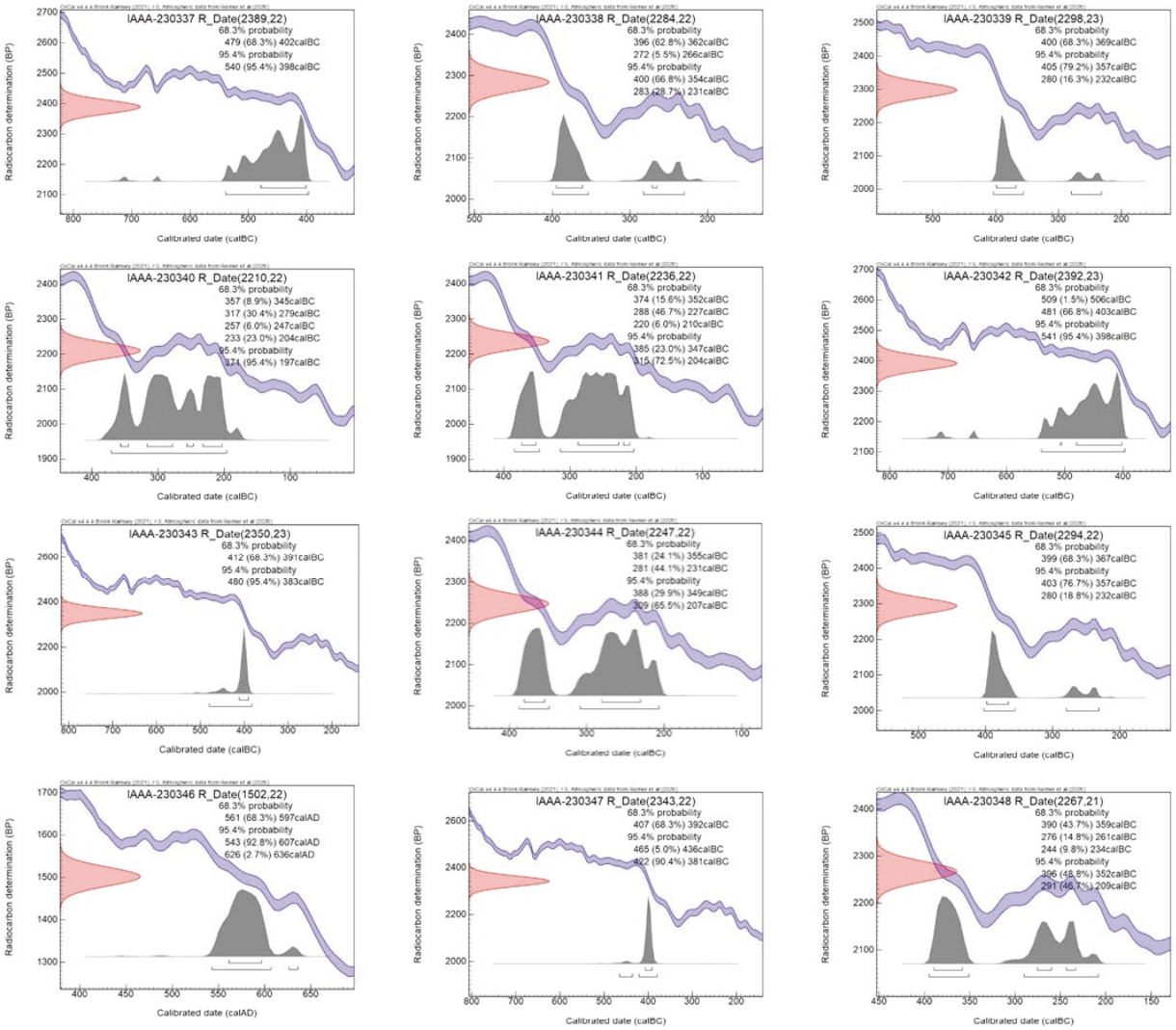


図1-1-2　層年較正図

表5　テフラ組成分析結果

試料名	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑レン石	ジルコン	不透明鉱物	その他	合計	バブル型火山ガラス	中間型火山ガラス	軽石型火山ガラス	その他	合計
溝状遺構1号埋土① テフラ試料①白色パミス		2								2	232	0	0	18	250
溝状遺構1号埋土① テフラ試料②灰色パミス		1								1	17	0	0	41	58

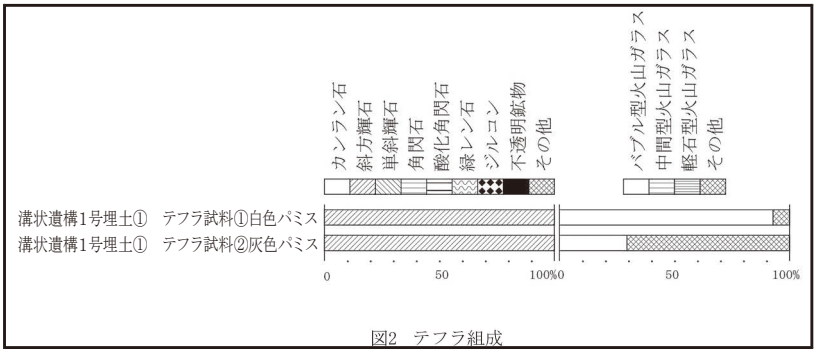


図2　テフラ組成

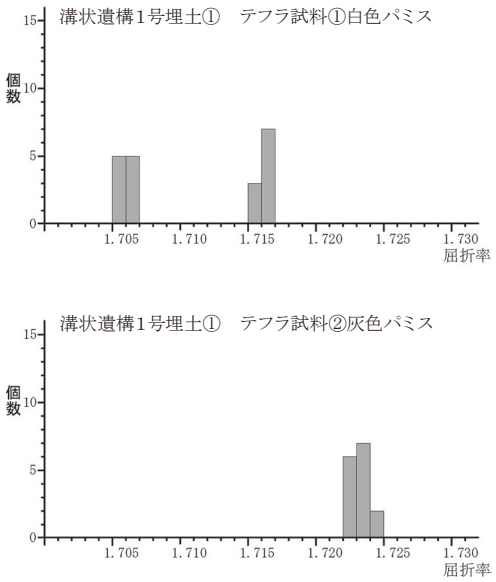


図4　斜方輝石の屈折率

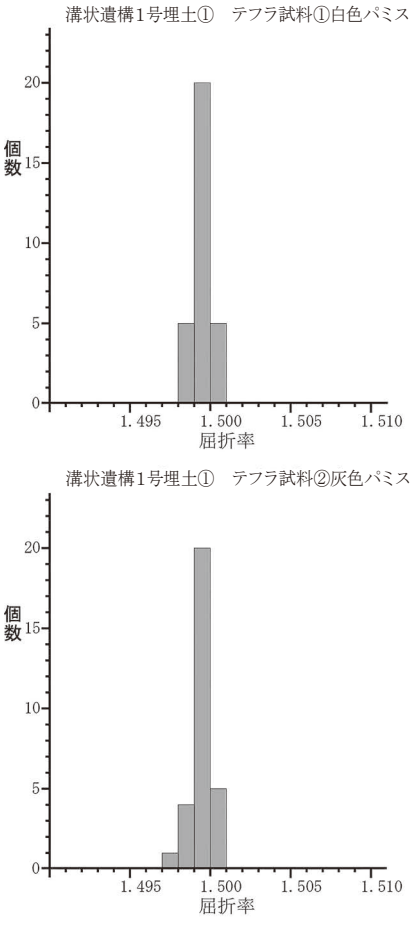
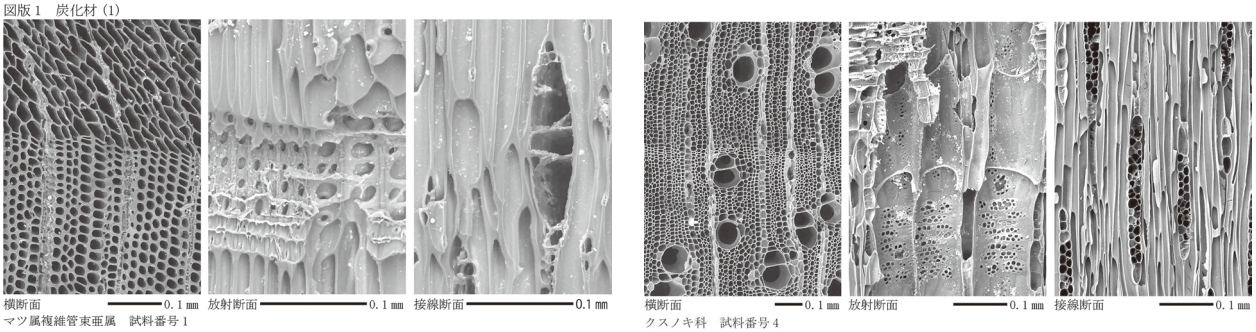


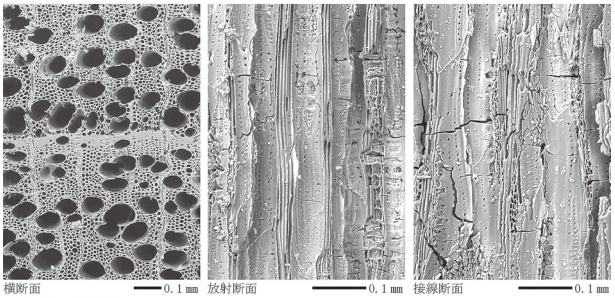
図3　火山ガラスの屈折率

図版1　炭化材 (1)



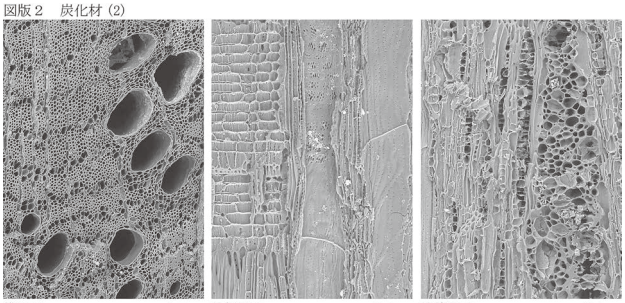
マツ属複維管束亜属　試料番号1

クスノキ科　試料番号4

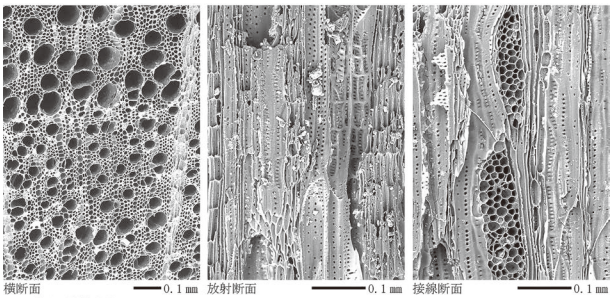


ナシ亜科　試料番号6

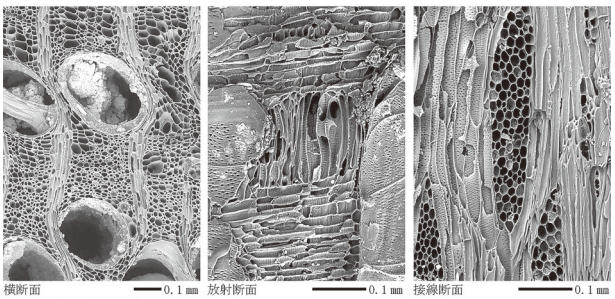
図版2　炭化材（2）



コナラ属アカガシ亜属　試料番号2



ツツジ属　試料番号9



チシャノキ属　試料番号3

図版3　種実



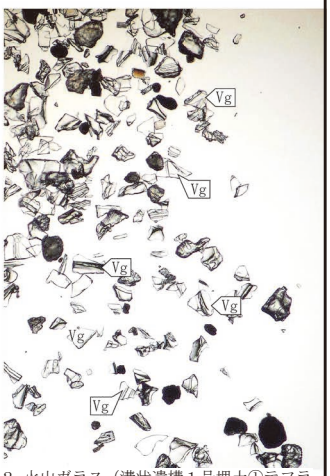
1　コナラ属アカガシ亜属

1.0mm

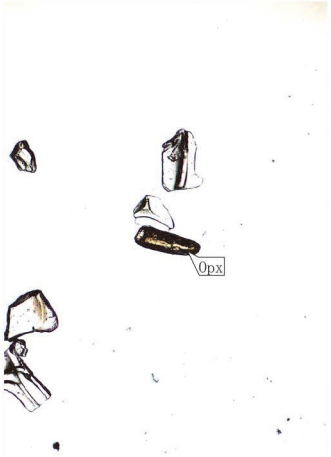
図版4　重鉱物・火山ガラス



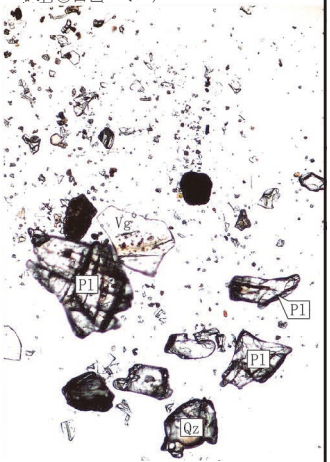
1．重鉱物（溝状遺構1号埋土①テフラ試料①白色パミス）



2．火山ガラス（溝状遺構1号埋土①テフラ試料①白色パミス）



3．重鉱物（溝状遺構1号埋土①テフラ試料②灰色パミス）



4．火山ガラス（溝状遺構1号埋土①テフラ試料②灰色パミス）

Opx：直方輝石．Vg：火山ガラス．Qz：石英．P1：斜長石．

0.5mm

第６節　北山遺跡の放射性炭素年代測定

株式会社パレオ・ラボ

1.　はじめに

鹿児島県北山遺跡から出土した試料について，加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。なお，同じ試料を用いて樹種同定も行われている（樹種同定の項参照）。

2.　試料と方法

試料は，北山遺跡の遺構から出土した炭化材10点（試料No.1～10：PLD-51365～51374）である。なお，試料No.6とNo.7（PLD-51370，51371）には，最終形成年輪が残っていた。測定試料の情報，調製データは表1のとおりである。試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行った後，^{14}C年代，暦年代を算出した。

3.　結果

表2に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ^{13}C），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した^{14}C年代を，図1，2に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C年代（yrBP）の算出には，^{14}Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また，付記した^{14}C年代誤差（±1σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の^{14}C年代がその^{14}C年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは，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^{14}C年代に対し，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，および半減期の違い（^{14}Cの半減期5730±40年）を較正して，より実際の年代値に近いものを算出することである。

^{14}C年代の暦年較正にはOxCal4.4（較正曲線データ：IntCal20）を使用した。なお，1σ暦年代範囲は，OxCalの確率法を使用して算出された^{14}C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に2σ暦年代範囲は95.45%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は^{14}C年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す。

4.　考察

放射性炭素年代測定の結果について，2σ暦年代範囲（確率95.45%）に着目して整理する。

炉跡30号の試料No.1（PLD-51365）は，1674-1676 cal AD（0.35%），1677-1714 cal AD（14.63%），1717-1742 cal AD（10.46%），1751-1765 cal AD（4.10%），1774-1777 cal AD（0.54%），1799-1827 cal AD（10.59%），1829-1900 cal AD（36.02%），1903-1942 cal AD（17.55%），1943-1945 cal AD（0.26%），1947-1948 cal AD（0.24%），1952-1954 cal AD（0.71%）の暦年代を示した。これは，江戸時代前期～昭和時代に相当する。

遺構SP3228の試料No.2（PLD-51366）は，1276-1305 cal AD（75.23%）および1365-1382 cal AD（20.22%）で，13世紀後半～14世紀後半の暦年代を示した。これは，鎌倉時代～室町時代に相当する。

遺構SP3339の試料No.3（PLD-51367）は，28095-27530 cal BC（91.20%）および27479-27376 cal BC（4.25%）の暦年代を示した。これは，旧石器時代に相当する。

遺構SP3379の試料No.4（PLD-51368）は，27914-27274 cal BC（95.45%）の暦年代を示した。これは，旧石器時代に相当する。

炉跡11号の北側から出土した試料No.5（PLD-51369）は，1437-1493 cal AD（93.92%）および1603-1608 cal AD（1.53%）で，15世紀前半～17世紀初頭の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

炉跡８号の上部から出土した試料No.6（PLD-51370）は，1457-1524 cal AD（54.80%），1561-1563 cal AD（0.44%），1572-1630 cal AD（40.22%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

炉跡８号の東側から出土した試料No.7（PLD-51371）は，1470-1528 cal AD（39.79%），1541-1545 cal AD（0.66%），1550-1634 cal AD（54.99%）で，15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

炉跡10号の試料No.8（PLD-51372）は，1455-1523 cal AD（58.82%）および1573-1629 cal AD（36.63%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

炉跡９号の試料No.9（PLD-51373）は，1449-1521 cal AD（70.64%），1580-1584 cal AD（0.71%），1587-1622 cal AD（24.10%）で，15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

炉跡12号の試料No.10（PLD-51374）は，1478-1530 cal AD（32.11%）および1538-1636 cal AD（63.34%）で，15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは，室町時代～江戸時代前期に相当する。

なお，木材の場合，最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが，内側の年輪を測定すると，最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。今回の試料のうち，試料No.6とNo.7（PLD-51370，51371）には最終形成年輪が残っており，測定結果は試料の木が実際に枯死もしくは伐採された年代を示していると考えられる。

また，これら以外の試料（試料No.1～5，8～9）については，最終形成年輪が残っていなかったため，測定結果は古木効果の影響を受けている可能性があり，その場合，試料の木が実際に枯死もしくは伐採された年代は，測定結果よりもやや新しい年代であると考えられる。

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の^{14}C年代編集委員会編「日本先史時代の^{14}C年代」：3-20，日本第四紀学会．

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41 (cited 12 August 2020)

表1　測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-51365	試料No.1 遺構：炉跡30号	種類：炭化材（マツ属複維管束亜属） 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51366	試料No.2 遺構：SP3228	種類：炭化材（コナラ属アカガシ亜属） 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51367	試料No.3 遺構：SP3339	種類：不明炭化物 試料の性状：不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51368	試料No.4 遺構：SP3379	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51369	試料No.5 遺構：炉跡11号北側	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51370	試料No.6 遺構：炉跡８号上部	種類：炭化材（ヒサカキ） 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51371	試料No.7 遺構：炉跡８号東側	種類：炭化材（ヒサカキ） 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51372	試料No.8 遺構：炉跡10号	種類：炭化材（コナラ属アカガシ亜属） 試料の性状：不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51373	試料No.9 遺構：炉跡９号	種類：炭化材（モチノキ属） 試料の性状：不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）
PLD-51374	試料No.10 遺構：炉跡12号	種類：炭化材 試料の性状：不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L,水酸化ナトリウム：1.0 mol/L,塩酸：1.2 mol/L）

表2　放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-51365 試料No.1	-28.57±0.13	136±20	135±20	Post-bomb NH2 curve (Hua et al 2021, Reimer et al 2020): 1684-1699 cal AD (8.91%) 1721-1734 cal AD (7.02%) 1757-1760 cal AD (1.22%) 1803-1814 cal AD (6.35%) 1834-1889 cal AD (32.73%) 1908-1928 cal AD (11.69%) 1953-1954 cal AD (0.36%)	Post-bomb NH2 curve (Hua et al 2021, Reimer et al 2020) 1674-1676 cal AD (0.35%) 1677-1714 cal AD (14.63%) 1717-1742 cal AD (10.46%) 1751-1765 cal AD (4.10%) 1774-1777 cal AD (0.54%) 1799-1827 cal AD (10.59%) 1829-1900 cal AD (36.02%) 1903-1942 cal AD (17.55%) 1943-1945 cal AD (0.26%) 1947-1948 cal AD (0.24%) 1952-1954 cal AD (0.71%)
PLD-51366 試料No.2	-29.12±0.13	692±21	690±20	1280-1299 cal AD (66.15%) 1374-1375 cal AD (2.12%)	1276-1305 cal AD (75.23%) 1365-1382 cal AD (20.22%)
PLD-51367 試料No.3	-26.33±0.13	25492±93	25490±90	28054-27787 cal BC (68.27%)	28095-27530 cal BC (91.20%) 27479-27376 cal BC (4.25%)
PLD-51368 試料No.4	-25.33±0.13	25253±90	25250±90	27731-27326 cal BC (68.27%)	27914-27274 cal BC (95.45%)
PLD-51369 試料No.5	-26.29±0.14	416±20	415±20	1447-1471 cal AD (68.27%)	1437-1493 cal AD (93.92%) 1603-1608 cal AD (1.53%)
PLD-51370 試料No.6	-27.88±0.13	366±19	365±20	1473-1511 cal AD (39.55%) 1591-1619 cal AD (28.72%)	1457-1524 cal AD (54.80%) 1561-1563 cal AD (0.44%) 1572-1630 cal AD (40.22%)
PLD-51371 試料No.7	-29.11±0.13	350±20	350±20	1483-1522 cal AD (31.29%) 1576-1622 cal AD (36.98%)	1470-1528 cal AD (39.79%) 1541-1545 cal AD (0.66%) 1550-1634 cal AD (54.99%)
PLD-51372 試料No.8	-27.51±0.14	371±20	370±20	1460-1464 cal AD (3.18%) 1468-1507 cal AD (41.09%) 1594-1618 cal AD (24.00%)	1455-1523 cal AD (58.82%) 1573-1629 cal AD (36.63%)
PLD-51373 試料No.9	-28.04±0.13	384±21	385±20	1456-1496 cal AD (55.19%) 1601-1614 cal AD (13.08%)	1449-1521 cal AD (70.64%) 1580-1584 cal AD (0.71%) 1587-1622 cal AD (24.10%)
PLD-51374 試料No.10	-28.30±0.16	339±21	340±20	1496-1525 cal AD (21.82%) 1558-1601 cal AD (31.44%) 1611-1632 cal AD (15.01%)	1478-1530 cal AD (32.11%) 1538-1636 cal AD (63.34%)

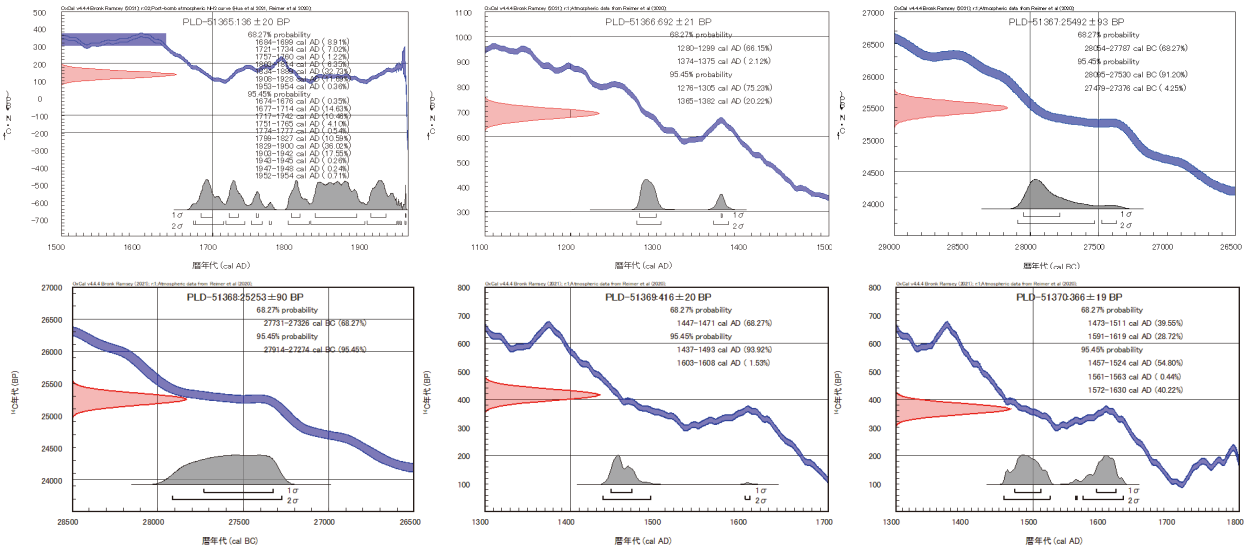


図1　暦年較正結果（1）

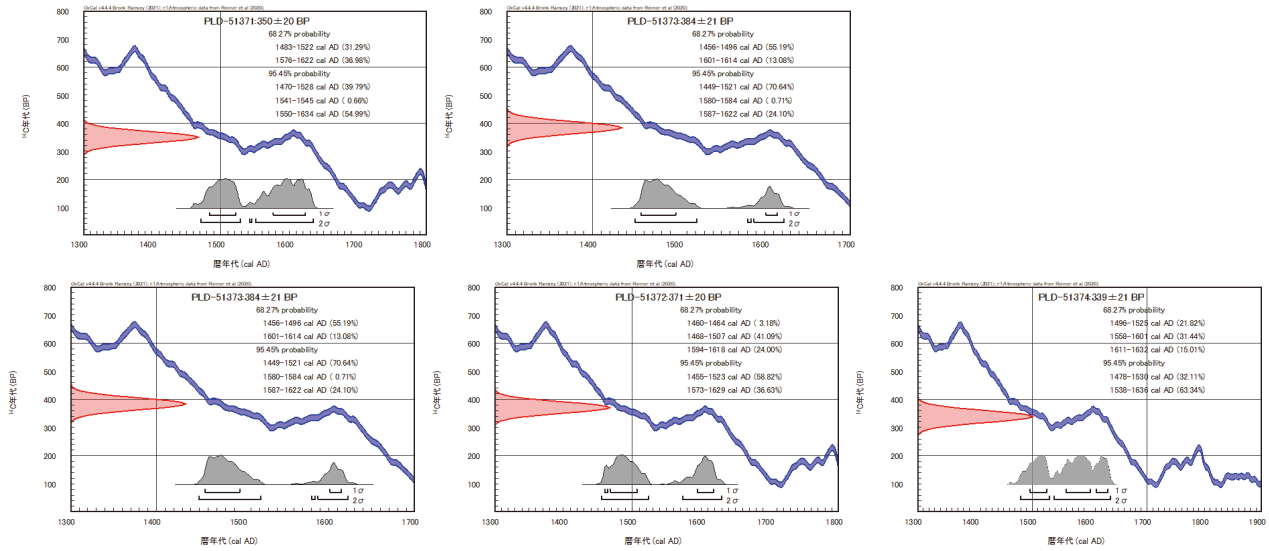


図2　暦年較正結果（2）

第７節　北山遺跡出土炭化材の樹種同定

小林克也（パレオ・ラボ）

1. はじめに

鹿児島県阿久根市の北山遺跡から出土した炭化材の樹種同定を行った。なお，同一試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

2. 試料と方法

試料は，土坑である炉跡30号（試料No. 1），柱穴であるSP3228（試料No. 2），SP3339（試料No. 3），炉跡である炉跡８号上部（試料No. 6），炉跡８号東側（試料No. 7），炉跡10号（試料No. 8），炉跡９号（試料No. 9）で各1点出土した，計7点の炭化材である。時期につては，放射性炭素年代測定の結果，SP3339（試料No. 3）が旧石器時代，SP3228（試料No. 2）が鎌倉時代～室町時代，炉跡８号上部（試料No. 6），炉跡８号東側（試料No. 7），炉跡10号（試料No. 8），炉跡９号（試料No. 9）が室町時代～江戸時代前期，炉跡30号（試料No. 1）が江戸時代～昭和時代の暦年代を示した。

樹種同定は，まず試料を乾燥させ，材の横断面（木口），接線断面（板目），放射断面（柾目）について，カミソリと手で割断面を作製し，整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し，走査型電子顕微鏡（日本電子株式会社製　JSM-IT200）にて検鏡および写真撮影を行なった。

3. 結果

同定の結果，針葉樹のマツ属複維管束亜属1分類群と，広葉樹のコナラ属アカガシ亜属（以下，アカガシ亜属），ヒサカキ，モチノキ属の3分類群の，計4分類群がみられた。アカガシ亜属とヒサカキが各2点で，マツ属

複維管束亜属とモチノキ属が各1点であった。また，不明炭化物が1点みられた。同定結果を表1に，一覧を付表1に示す。以下に，同定された材の特徴を記載し，図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) マツ属複維管束亜属　Pinus subgen. Diploxylon　マツ科　図版1　1a-1c(No.1)

仮道管と垂直および水平樹脂道，放射柔細胞および放射仮道管で構成される針葉樹である。放射組織は放射柔細胞と放射仮道管によって構成される。放射仮道管の内壁の肥厚は鋸歯状であり，分野壁孔は窓状となる。

マツ属複維管束亜属には，アカマツとクロマツがある。どちらも温帯から暖帯にかけて分布し，クロマツは海の近くに，アカマツは内陸地に生育しやすい。材質は類似し，重硬で切削等の加工は容易である。

(2) コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　図版1　2a-2c(No.2)，3a-3c(No.8)

ヒサカキは岩手県，秋田県以南の本州，四国，九州などの温帯に分布する常緑高木の広葉樹である。材は強靭，堅硬であるが，サカキよりもやや劣る。

(4) モチノキ属　Ilex　モチノキ科　図版1　5a-5c(No.6)

小型の道管がほぼ単独でやや密に散在する散孔材である。道管は20～40段程度の階段穿孔を有する。放射組織は上下端1～3列が直立する異性で，幅1～5列となる。

モチノキ属にはモチノキやクロガネモチなどがあり，一般的なモチノキは宮城県，山形県以南の本州，四国，九州などの暖帯の沿海地に多く分布する常緑高木の広葉樹である。材はやや重硬で，切削加工は中庸である。

(5) 不明炭化物　Unknown carbide　図版1　6a(No.3)

試料の断面で木材組織や道管は確認できなかったため，不明炭化物とした。

4. 考察

旧石器時代の暦年代を示した，SP3339の炭化物は，不明炭化物であった。試料の用途は不明である。

鎌倉時代～室町時代の暦年代を示した，SP3228の炭化材は，アカガシ亜属であった。試料の用途は不明である。アカガシ亜属は堅硬な樹種であり，薪炭材としても厚壁で丸い大型の道管が，放射方向に配列する放射孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で，単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属アカガシ亜属は，材組織の観察では道管の大きなイチイガシ以外は種までの同定ができない。したがって，本試料はイチイガシ以外のアカガシ亜属である。アカガシ亜属にはアカガシやツクバネガシなどがあり，暖帯に分布する常緑高木の広葉樹である。材は重硬かつ強靭で，耐水性があり，切削加工は困難である。

(3) ヒサカキ　Eurya japonica Thunb.　モッコク科　図版1　4a-4c(No.6)

小型の道管がほぼ単独でやや密に散在する散孔材である。道管は40段以上の階段穿孔を有し，内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端1～5列が直立する異性で，幅1～5列となる。

普通に利用される樹種である（伊東ほか，2011）。

室町時代～江戸時代前期の暦年代を示した，炉跡の炭化材では，アカガシ亜属とヒサカキ，モチノキ属がみられた。試料はいずれも炉跡から出土しており，用途は燃料材の残渣であると考えられる。

ヒサカキとモチノキ属は堅硬な樹種であり，薪炭材としても普通に利用される樹種である（伊東ほか，2011）。

江戸時代前期～昭和時代の暦年代を示した，炉跡30号の炭化材は，マツ属複維管束亜属であった。材の用途は不明である。マツ属複維管束亜属はまっすぐで加工性が良く，油分が多いため薪炭材にも多く利用される樹種である。（伊東ほか，2011）。

北山遺跡で出土したマツ属複維管束亜属とアカガシ亜属，ヒサカキ，モチノキ属は，いずれも遺跡周辺に生育可能な樹種であり（伊東ほか，2011），遺跡周辺の森林より伐採利用していたと考えられる。

引用文献

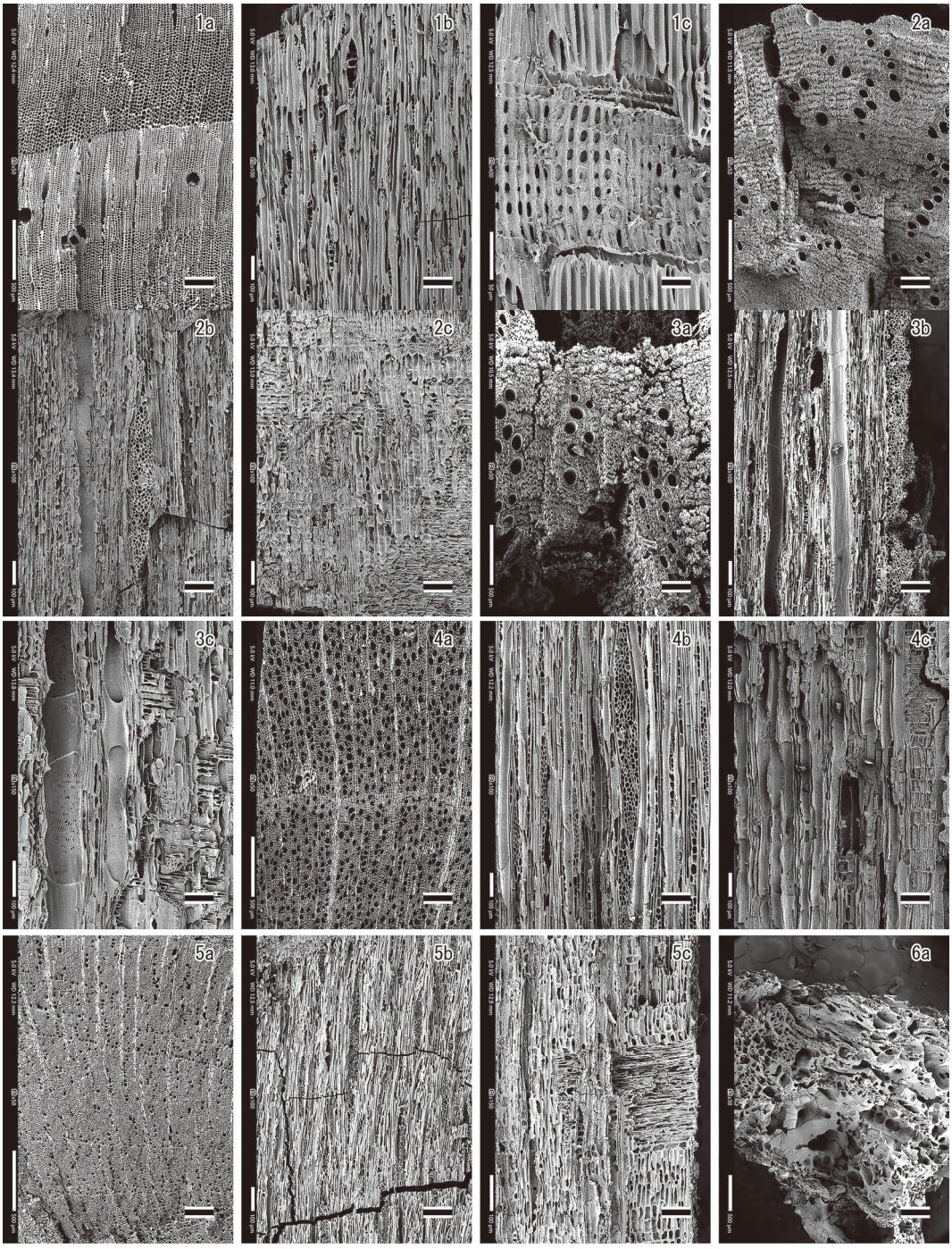
伊東隆夫・佐野雄三・安部　久・内海泰弘・山口和穂（2011）日本有用樹木誌．238p，海青社．

表1　北山遺跡出土炭化材の樹種同定結果

時期	旧石器時代	鎌倉時代～室町時代	室町時代～江戸時代前期				江戸時代前期～昭和時代	合計
遺構	SP3339	SP3228	炉跡8号上部	炉跡8号東側	炉跡10号	炉跡9号	炉跡30号	
マツ属複維管束亜属							1	1
コナラ属アカガシ亜属		1			1			2
ヒサカキ			1	1				2
モチノキ属						1		1
不明炭化物	1							1
合計	1	1	1	1	1	1	1	7

付表1　北山遺跡出土炭化材の樹種同定結果一覧

試料No.	出土遺構	種類	樹種	年代測定結果による時期	年代測定番号
1	炉跡30号	炭化材	マツ属複維管束亜属	江戸時代前期～昭和時代	PLD-51365
2	SP3228	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	鎌倉時代～室町時代	PLD-51366
3	SP3339	炭化材	不明炭化物	旧石器時代	PLD-51367
6	炉跡８号上部	炭化材	ヒサカキ	室町時代～江戸時代前期	PLD-51370
7	炉跡８号東側	炭化材	ヒサカキ	室町時代～江戸時代前期	PLD-51371
8	炉跡10号	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	室町時代～江戸時代前期	PLD-51372
9	炉跡９号	炭化材	モチノキ属	室町時代～江戸時代前期	PLD-51373



図版1　北山遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真

la-lc. マツ属複維管束亜属(No.1)，2a-2c. コナラ属アカガシ亜属(No.2)，3a-3c. コナラ属アカガシ亜属(No.8)，4a-4c. ヒサカキ(No.6)，5a-5c. モチノキ属(No.6)，6a. 不明炭化物(No.3)

ａ：横断面，ｂ：接線断面，ｃ：放射断面

第８節　北山遺跡出土製鉄～鍛治関連遺物の調査

日鉄テクノロジー株式会社
九州事業所

１．調査対象

北山遺跡は鹿児島県阿久根市に所在する。発掘調査地区からは中世末から近世初頭と推定される製鉄関連遺構群が確認された。それに伴い，炉壁や鉄滓などの遺物も多数出土している。そこで遺跡内での生産活動の詳細を検討するため，表１の出土製鉄～鍛治関連遺物21点を調査した。

２．調査方法

（１）外観観察

遺物の外観上の観察所見を記載した。

（２）マクロ組織

採取試料の断面をエメリー研磨紙の#150，#320，#600，#1000，およびダイヤモンド粒子の3μmと1μmで順を追って研磨して，全体像を撮影した。

（３）顕微鏡組織

光学顕微鏡を用いて断面観察後，代表的・特徴的な視野を撮影した。また金属鉄部の組織観察には，腐食に3%ナイタル（硝酸アルコール液）を用いた。

（４）EPMA調査

EPMA（日本電子㈱製JXA-8230）を用い，鉄滓や鉄中非金属介在物の組成を調査した。測定条件は以下の通りである。
加速電圧：15kV，照射電流

（５）化学組成分析

測定方法・元素は以下の通りである。

全鉄分（Total Fe），金属鉄（Metallic Fe），酸化第一鉄（FeO）：容量法

炭素（C）：燃焼容量法，硫黄（S）：燃焼赤外吸収法二酸化硅素（SiO_2），酸化アルミニウム（Al_2O_3），酸化カルシウム（CaO），酸化マグネシウム（MgO），酸化カリウム（K_2O），酸化ナトリウム（Na_2O），酸化マンガン（MnO），二酸化チタン（TiO_2），酸化クロム（Cr_2O_3），五酸化燐（P_2O_5），バナジウム（V），銅（Cu），二酸化ジルコニウム（ZrO_2）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）：誘導結合プラズマ発光分光分析法。

３．調査結果

KIT－1：製錬滓（炉内滓）

（１）外観観察：全面が破面の製錬滓破片（106.2g）である。色調は暗灰色で着磁性がある。内部に細かい気孔が散在するが緻密で，比較的比重の大きい滓である。

（２）顕微鏡組織：図版1①～③に示す。滓中には淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル（Ulvöspinel：$2FeO{\cdot}TiO_2$），淡灰色柱状結晶ファヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）が晶出する。また内部には，微小金属鉄粒も複数点在する。②の金属鉄粒はパーライト（Pearlite）素地でセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が析出する。また③の金属鉄粒は白色のフェライト（Ferrite：α鉄）素地で，少量パーライトが析出する。炭素量の低い軟鉄～高炭素鋼が確認された。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）42.10%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.16%，酸化第1鉄（FeO）が48.56%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）5.997%の割合であった。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）24.95%で，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は5.00%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱[注１]）起源の二酸化チタン（TiO_2）は19.03%，バナジウム（V）が0.35%と高値である。また酸化マンガン（MnO）は0.83%，五酸化燐（P_2O_5）も0.61%と高めであった。銅（Cu）は＜0.01%と低値であった。

当鉄滓は製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の脈石成分（TiO_2，V）が高値であった。この特徴から砂鉄製錬滓と推定される。

KIT－2：炉壁

（１）外観観察：やや小形の製鉄炉の炉壁破片(63.9g)と推定される。熱影響を受けて，内面表層は薄くガラス質化している。炉壁胎土部分は淡橙色で，石英・斜長石などの無色鉱物（砂粒）を多量に混和している。

（２）顕微鏡組織：図版1④～⑥に示す。内面表層は強い熱影響を受けてガラス質化している。また⑤⑥灰褐色粒は砂鉄（含チタン鉄鉱）である。内部の微小明白色部は金属鉄で，製鉄炉内で還元されたものと判断される。

（３）化学組成分析：表2に示す。強熱減量（Ig loss）は2.911%と低値であった。熱影響を受けて結晶構造水が飛散した状態である。軟化性成分の鉄分(Total Fe)は2.71%であった。北山遺跡出土炉壁のなかでは最も含有割合が低い。また耐火性に有利なアルミナ$(Al_2O)_3$は16.11%であった。通常の粘土の範囲内（約15～18%程度）といえる。

（４）耐火度：1280℃であった。当炉壁は砂鉄（含チタン鉄鉱）製錬に用いられたと推定される。内部には微小金属鉄を含む被熱砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が確認された。

KIT－3：炉壁

（１）外観観察：強い熱影響を受けて内面表層がガラス質化した，製鉄炉の炉壁片（130.6g）と推定される。また内面表層には着磁性の強い箇所があるが金属探知器反応はなく，錆化鉄または着磁性のある被熱砂鉄や鉄滓が部分的に付着すると考えられる。炉壁胎土部分は淡褐色で短く切ったスサや石英・斜長石などの無色鉱物（砂粒）を多量に混和している。

（２）顕微鏡組織：図版2①～③に示す。内面表層を観察した。①の明灰色層は錆化鉄である。②はその拡大で，金属組織痕跡は不明瞭であった。また素地の暗灰色部は製錬滓で，③はその拡大である。滓中には白色針状結晶イルメナイト（Ilmenite：$FeO{\cdot}TiO_2$），淡褐色片状結晶シュードブルッカイト（Pseudobrookite：$Fe_2O_3{\cdot}TiO_2$）が晶出する。これは高温下で生じた砂鉄製錬滓[注２]の晶癖である。

（３）化学組成分析：表2に示す。強熱減量（Ig loss）は1.854%と低値であった。強い熱影響を受けて結晶構造水が飛散した状態である。軟化性成分の鉄分（Total Fe）は4.55%とやや高めであった。また耐火性に有利なアルミナ（Al_2O_3）19.24%と高値であった。

当炉壁は内面表層に付着した滓の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）の製錬に用いられたと推定される。

KIT－4：炉壁

（１）外観観察：強い熱影響を受けて内面表層がガラス質化した，製鉄炉の炉壁片（124.4g）と推定される。内面表層には着磁性の強い箇所があるが金属探知器反応はなく，銹化鉄または着磁性のある被熱砂鉄や鉄滓が部分的に付着すると考えられる。

（２）顕微鏡組織：図版2④～⑥に示す。④の左上の青灰色部は銹化鉄で⑤⑥はその拡大である。広い範囲で網目状にセメンタイト痕跡が残存しており，高炭素鋼であったと推定される。これに対して，④の右下の暗灰色部は炉壁内面のガラス質滓で，表層に薄く砂鉄製錬滓が確認される。⑥の右下はその拡大で，淡褐色片状結晶シュードブルッカイトが晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である。

（３）化学組成分析：表2に示す。強熱減量（Ig loss）は0.981%と低値であった。強い熱影響を受けて結晶構造水が飛散した状態である。軟化性成分の鉄分（Total Fe）は3.16%であった。また耐火性に有利なアルミナ（Al_2O_3）は16.84%であった。通常の粘土の範囲内といえる。

（４）耐火度：1120℃であった。当炉壁は内面表層に付着した滓の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）の製錬に用いられたと推定される。

KIT－5：含鉄鉄滓

（１）外観観察：不定形の含鉄鉄滓（118.4g）である。表層は黄褐色の土砂や茶褐色の銹化鉄で覆われる。部分的に黒色ガラス質滓が付着する。これは製鉄炉内面表層の溶融物と推定される。また素地は暗灰色の鉄滓であるが，全体に強い金属探知器反応がみられる。内部に微細な金属鉄が広範囲に散在している可能性がある。

（２）マクロ組織：図版①に示す。素地の暗灰色部は製錬滓，滓中に多数散在する微小明白色部は金属鉄である。

（３）顕微鏡組織：図版②③に示す。製鉄原料の砂鉄粒子の形状を留めたまま，還元・滓化が進んでいる。不定形明白色部は還元で生じた金属鉄である。ほとんど炭素を含まないフェライト（Ferrite：α鉄）単相の組織が確認された。また周囲の滓中には白色針状結晶イルメナイト（Ilmenite：$FeO\cdot TiO_2$），淡褐色片状結晶シュードブルッカイト（Pseudobrookite：$Fe_2O_3\cdot TiO_2$）が晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である。

（４）EPMA調査：図版3④に滓部および微小金属鉄部の反射電子像（COMP：図版3③の拡大）を示す。白色針状結晶の定量分析値は35.6%FeO－5.3%MgO－2.4%MnO－56.4%TiO_2－1.7%V_2O_3（分析点1）であった。イルメナイト（Ilmenite：$FeO\cdot TiO_2$）に近い組成で，マグネシア（MgO）などの他の元素を少量固溶する。淡褐色片状結晶の定量分析値は16.9%FeO－4.4%MgO－75.9%TiO_2－3.7%V_2O_3－2.2%Al_2O_3（分析点2）であった。シュードブルッカイト（Pseudobrookite：$Fe_2O_3\cdot TiO_2$）と推定される。また素地部分の定量分析値は60.5%SiO_2－16.5%Al_2O_3－5.5%CaO－1.5%MgO－4.9%K_2O－5.8%FeO－2.5%TiO_2（分析点3）であった。非晶質珪酸塩である。

滓部の組成から，当試料は砂鉄製錬滓と推定される。また滓中には還元で生じた微細な金属鉄が広範囲で確認された。まとまらないまま，滓として廃棄されたものと推測される。

KIT－6：鉄素材

（１）外観観察：粗い棒状に加工された，小形の鉄素材の破片（39.8g）と推測される。表層は黄褐色の土砂や茶褐色の銹化鉄で覆われる。また1箇所微細な木炭破片が付着する。全体に金属探知機反応が強く重量感があるため，内部にまとまった金属鉄部が残存する可能性が高いと考えられる。

（２）マクロ組織：図版4①に示す。横断面が粗く長方形状に整えられた鉄素材，または未製品と推測される。また内側の淡褐色部は金属鉄である。上述したようにまとまりの良い金属鉄部が確認された。

（３）顕微鏡組織：図版②③に示す。②は表層部の拡大である。摩耗して丸みを帯びた砂鉄（灰褐色粒：含チタン鉄鉱）が多数確認された。これら砂鉄粒子には熱影響を受けた痕跡はみられなかった。遺物の廃棄後に付着した可能性が高い。

③は金属鉄部の拡大である。パーライト(Perarlite）素地に針状・網目状にセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が析出する過共析（C＞0.77%）であった。この組織から1.4%前後の炭素量の高炭素鋼と推定される。また鉄中には黄褐色粒状の硫化鉄（FeS）やステダイト（Steadite：Fe－Fe_3C－Fe_3P）など，硫黄（S）や燐（P）の影響が確認された。

（４）EPMA調査：図版4④に鉄中非金属介在物の反射電子像（COMP：図版3③の拡大）を示す。特性X線像をみると黄褐色粒と対応して，硫黄（S）に反応がある。定量分析値は62.1%Fe－36.3%S（分析点4）であった。硫化鉄である。また周囲の共析組織部分は，特性X線像では燐（P）に強い反応がある。定量分析値は98.5%Fe－1.9%P（分析点2）であった。

さらにもう1視野，表層付着砂鉄の組成を調査した。図版4⑤に反射電子像(COMP：図版3②の拡大)を示す。砂鉄粒子の素地部分の定量分析値は79.0%FeO－2.0%MgO－9.0%TiO_2－2.6%Al_2O_3（分析点6）であった。マグネタイト（Magnetite：$FeO\cdot Fe_2O_3$）とウルボスピネル（Ulvöspinel：$2FeO\cdot TiO_2$）の中間組成のチタン磁鉄鉱（Titanomagnetite）と推定される。また砂鉄粒内の暗灰色鉱物の定量分析値は54.1%CaO－45.7%P_2O_5－2.2%F－2.0%FeO（分析点7）であった。燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕と推測される。

当遺物は高炭素鋼を棒状に粗く鍛打した鉄素材，または未製品と判断される。

KIT－7：含鉄鉄滓

（1）外観観察：小形の含鉄鉄滓（27.3g）であった。表層は茶褐色の錆化鉄で覆われる。着磁性は強いが金属探知器反応はなく，金属鉄は残存しないと推定される。

（2）マクロ組織：図版5①に示す。素地部分は製錬滓であった。また滓中には不定形の微細な錆化鉄が多数散在する。さらに粒状黒色部が多数確認される。これは砂鉄が還元されて生じた微小金属鉄粒が腐食した痕跡（穴）と推測される。

（3）顕微鏡組織：図版5②③に示す。含鉄鉄滓（KIT－5）と同様，製鉄原料の砂鉄粒子の形状を留めたまま還元・滓化が進んだ状態が確認された。ただし金属鉄は錆化している。さらに砂鉄粒子痕跡の周辺には，淡褐色片状結晶シュードブルッカイトが晶出する。

（4）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）35.34%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.27%，酸化第1鉄（FeO）が9.89%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）39.15%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は29.80%で，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は4.78%である。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は12.46%，バナジウム（V）が0.20%と高値であった。酸化マンガン（MnO）は0.68%，五酸化燐（P_2O_5）も0.55%とやや高めである。また銅（Cu）は＜0.01%と低値であった。

当鉄滓は砂鉄製錬滓であった。滓中には還元・滓化した砂鉄粒子の痕跡が多数確認された。

KIT－8：砂鉄焼結塊

（1）外観観察：やや小形で偏平な砂鉄焼結塊と推定される（57.8g）。表層には薄く茶褐色の錆化鉄が付着するが，金属探知器反応はみられない。素地は暗灰色で微細な凹凸がある。

（2）マクロ組織：図版5④に示す。素地部分は暗灰色のガラス質滓である。内部には熱影響を受けて還元・滓化しかけた砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が多数確認された。

（3）顕微鏡組織：図版5⑤⑥に示す。灰褐色粒は被熱砂鉄である。形状は全体に丸みを帯びており，摩耗の進んだ浜砂鉄を採取した可能性が考えられる。また粒内に格子状・縞状の離溶組織のある含チタン鉄鉱（Titaniferous iron ore）が多数観察される。さらに還元・滓化が進み，微細な金属鉄が晶出する粒や，外周に微細な淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネルが晶出する粒も確認された。

（4）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）44.81%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.20%，酸化第1鉄（FeO）が41.93%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）17.18%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は23.82%で，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は4.35%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は12.65%，バナジウム（V）が0.18%と高値であった。酸化マンガン（MnO）は0.78%，五酸化燐（P_2O_5）も0.61%と高めであった。銅（Cu）は＜0.01%と低値である。

当鉄滓はやや炉材粘土溶融物（SiO_2主成分）の影響が大きい，砂鉄焼結塊と推定される。素地はガラス質滓で，内部に還元・滓化しかけた状態の砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が多数確認された。

KIT－9：鉄塊系遺物

（1）外観観察：やや小形の鉄塊系遺物（59.0g）である。表層全体は淡褐色の土砂や茶褐色の錆化鉄で覆われる。端部（図版6外観写真右側）には淡褐色の炉壁破片が付着する。これは錆化に伴う二次的な付着と考えられる。全体に金属探知器反応が強く，重量感がある。このため内部にはまとまりのよい金属鉄部が残存すると推測される。

（2）マクロ組織：図版6①に示す。滓部はわずかで，まとまりのよい鉄主体の遺物であった。①の左上の暗灰色部は製錬滓，内側の明白色部は金属鉄である。

（3）顕微鏡組織：図版②③に示す。②は製錬滓の拡大である。滓中には明灰色片状結晶ルチル（Rutile：TiO_2）が晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖といえる。また③の素地部分は金属鉄である。素地は白色のフェライトで，黒色層状のパーライトが析出する亜共析（C＜0.77%）であった。パーライトの割合から炭素量は0.25%程度の鋼と推測される。

（4）EPMA調査：図版④に滓部の反射電子像（COMP：図版6②の拡大）を示す。右上の淡茶褐色結晶の定量分析値は18.3%FeO－15.1%MgO－9.1%MnO－28.2%TiO_2－14.9%Al_2O_3－12.2%V_2O_3－1.7%Cr_2O_3（分析点8），右下の暗灰色結晶の定量分析値は4.9%FeO－9.8%MgO－1.5%MnO－75.9%TiO_2－4.1%Al_2O_3－5.4%V_2O_3（分析点9）であった。ともにチタニア（TiO_2）の割合が高い化合物で，特に後者はルチル（Rutite：TiO_2）に近い組成であった。また左側の暗灰色結晶の定量分析値は21.9%CaO－10.0%MgO－2.4%MnO－12.5%TiO_2－13.5%Al_2O_3－38.4%SiO_2（分析点10）であった。鉄分をほとんど含まず，ライム（CaO），マグネシア（MgO），チタニア（TiO_2）アルミナ（Al_2O_3），珪酸（SiO_2）が主成分の化合物であった。また素地の暗灰色部の定量分析値は50.2%SiO_2－20.6%Al_2O_3－7.1%CaO－3.7%MgO－5.2%K_2O－1.4%FeO－4.5%MnO－5.2%TiO_2（分析点11）であった。非晶質珪酸塩である。

当試料は滓部の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）を高温製錬してつくられた鉄塊と判断される。また金属鉄部は0.25%前後の炭素量の鋼と推測される。

KIT－10：鉄塊系遺物

（1）外観観察：小形の鉄塊系遺物（20.8g）である。表層は淡褐色の土砂や茶褐色の錆化鉄で覆われる。また錆化に伴い，全体に不規則な割れが生じている。付着物により本来の遺物表層の観察は困難であるが，部分的に暗灰色の鉄滓が確認される。その一方，金属探知器反応があるため，内部には金属鉄が残存すると推定される。

（2）マクロ組織：図版7①に示す。表層の特に写真左側の暗灰色部は砂鉄製錬滓であった。これに対して，青灰色～黒灰色部は錆化鉄，明灰色部は金属鉄である。比較的まとまりの

良い小鉄塊といえる。

（３）顕微鏡組織：図版7②③に示す。②は金属鉄部の拡大である。上側はパーライト素地に針状セメンタイトが析出する過共析（C＞0.77%）組織であった。また②の下側は片状黒鉛（Graphite：C）が析出する，ねずみ鋳鉄組織であった。さらに③の左側は錆化鉄部である。内部には蜂の巣状のレデブライト（Ledeburite）と片状黒鉛が残存する。この俊樹痕跡から，斑鋳鉄であったと判断される。

③の右側は製錬滓である。滓中には淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル，白色針状結晶イルメナイトが晶出する。比較的高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である

（４）EPMA調査：図版7④に鉄中非金属介在物の反射電子像（COMP）を示す。暗灰色の非金属介在物の定量分析値は23.1%$SiO2_2$－7.8%Al_2O_3－11.2%CaO－5.4%MgO－3.1%K_2O－4.3%FeO－43.3%TiO_2(分析点12)であった。チタニア（TiO_2）の割合が非常に高い非晶質珪酸塩と推測される。

もう1視野，製錬滓の組成を調査した。図版7⑤に反射電子像（COMP：図版7③の拡大）を示す。淡茶褐色多角形結晶の定量分析値は53.1%FeO－3.5%MgO－1.8%MnO－34.9%TiO_2－4.4%Al_2O_3－2.5%V_2O_3（分析点13）であった。ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO･TiO_2）と推定される。白色針状結晶の定量分析値は33.7%FeO－5.6%MgO－2.4%MnO－55.8%TiO_2－2.5%V_2O_3（分析点14）であった。イルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）と推定される。さらに素地の暗灰色部の定量分析値は49.7%$SiO2_2$—12.5%Al_2O_3－13.2%CaO－2.6%MgO－3.2%K_2O－9.1%FeO－7.2%TiO_2（分析点15）であった。非晶質珪酸塩である。

当試料も滓部の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）を比較的高温で製錬してつくられた鉄塊と判断される。金属鉄部は浸炭の進んだ高炭素鋼～鋳鉄組織が確認された。

KIT－11：含鉄鉄滓

（１）外観観察：ごく小形の含鉄鉄滓（9.8g）である。表層は淡褐色の土砂や茶褐色の錆化鉄で覆われており，錆化に伴う微細な割れも生じている。付着物により本来の遺物表層の観察は困難であるが，部分的に黒灰色の鉄滓が確認される。また着磁性はあるが，金属探知器反応はなく，内部に金属鉄は残存しないと推定される。

（２）マクロ組織：図版8①に示す。暗灰色部は砂鉄製錬滓，青灰色部は錆化鉄である。

（３）顕微鏡組織：図版8②③に示す。②は砂鉄製錬滓の拡大である。微細な淡橙色部はチタンナイトライド（Titanium nitride：TiN），青灰色不定形結晶はペロブスカイト（Perovskite：$CaTiO_3$）と推定される。また③の左上は錆化鉄部の拡大である。部分的に亜共晶組成白鋳鉄（C＜4.26%）組織痕跡が残存する。

（４）EPMA調査：図版8④に滓部の反射電子像（COMP：図版8②の拡大）を示す。淡橙色部の定量分析値は72.9%Ti－6.2%V－25.1%N（分析点16）であった。チタンナイトライド（Titanium nitride：TiN）と推定される。また青灰色不定形結晶の定量分析値は40.3%CaO－59.9%TiO_2（分析点17）であった。ペロブスカイト（Perovskite：$CaTiO_3$）と推定される。

もう1視野，滓中の被熱砂鉄の組成を調査した。図版8⑤に反射電子像（COMP）を示す。砂鉄粒内の微細な暗灰色鉱物の定量分析値は52.8%CaO－44.0%P_2O_5－2.7%F－3.5%FeO（分析点18）であった。燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕と推定される。砂鉄粒内の微小淡褐色部の定量分析値は79.5%FeO－1.3%MnO－1.0%MgO－11.5%TiO_2－2.3%Al_2O_3（分析点19），素地部分の定量分析値は87.0%FeO－1.2%MnO－1.8%MgO－6.0%TiO_2（分析点20）であった。ともにチタン磁鉄鉱（Titanomagnetite）であった。チタニア（TiO_2）の割合の高い箇所が淡褐色を呈する。

当試料の素地部分は砂鉄製錬滓であった。滓中には還元・滓化した砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が含まれており，砂鉄粒内に燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕が確認された。また錆化鉄部には部分的に白鋳鉄組織痕跡が残存していた。

KIT－12：鉄塊系遺物

（１）外観観察：やや小形で細長い椀状の鉄塊系遺物（51.2g）である。全体が黄褐色の土砂で厚く覆われる。全体に金属探知器反応が強く，重量感がある。内部にまとまった金属鉄が残存する可能性が高いと考えられる。また下面側は微細な木炭痕による凹凸があり，部分的に暗灰色の鉄滓部分も確認される。

（２）マクロ組織：図版9①に示す。表層に薄く製錬滓が付着するが，まとまりの良い鉄主体の遺物である。

（３）顕微鏡組織：図版9②③に示す。②は下面表層の製錬滓の拡大である。滓中の微細な淡橙色部はチタンナイトライド，淡褐色片状結晶はルチルと推定される。また③は金属鉄部の拡大である。旧オーステナイト（Austenite：γ鉄）粒界に沿って網目状に燐化鉄共晶（α+Fe_3P）が確認される。その周囲の白色部はフェライト，素地部分はパーライトであった。

（４）EPMA調査：図版9④に滓部の反射電子像（COMP：図版9②の拡大）を示す。淡褐色片状結晶の定量分析値は96.8%TiO_2－5.4%MgO－2.0%Al_2O_3－1.2%V_2O_3（分析点21）であった。チタニア（TiO_2）主体で，ルチル（Rutite：TiO_2）に近い組成の化合物といえる。また微細な淡橙色部の定量分析値は76.2%Ti－2.9%V－28.4%N（分析点22）であった。チタンナイトライド（Titanium nitride：TiN）と推定される。

もう1視野，鉄中非金属介在物の調査を実施した。図版9⑤に反射電子像（COMP：図版9③の拡大）を示す。粒状黄褐色部の定量分析値は57.2%Fe－36.3%S（分析点23）であった。硫化鉄（FeS）である。その周囲の共晶組織部分の定量分析値は87.6%Fe－10.6%P（分析点24）であった。燐化鉄共晶（α+Fe_3P）である。

当試料も滓部の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）を高温製錬してつくられた鉄塊と判断される。また金属鉄部は炭素量が0.6%前後の鋼で，燐（P）の偏析が顕著であった。

KIT－13：含鉄鉄滓

（１）外観観察：小形で椀状の含鉄鉄滓（25.4g）と推定される。表層全体が黄褐色の土砂や茶褐色の錆化鉄で覆われる。付着物により本来の遺物表層の観察は困難であるが，部分的に暗灰色の鉄滓が確認される。ただし金属探知器反応もあるため，内部には金属鉄が残存すると推定される。

（２）マクロ組織：図版10①に示す。素地の暗灰色部は砂鉄製錬滓であった。また滓中の明灰色～黒灰色部は金属鉄である。

（３）顕微鏡組織：図版10②③に示す。②の左上は砂鉄製錬滓である。滓中には淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル，白色針状結晶イルメナイトが晶出する。また②の金属鉄部は白色のフェライト素地に，黒色のパーライトが少量析出する。炭素量は0.2%前後と推定される。また③の金属鉄部はほぼ全面パーライト組織で，粒状に燐化鉄共晶（α＋Fe_3P）が確認された。

（４）EPMA調査：図版10④に滓中の被熱砂鉄の反射電子像（COMP）を示す。砂鉄の素地部分の定量分析値は87.9%FeO－6.7%TiO_2－1.1%MgO（分析点25），砂鉄粒内の微小淡褐色部の定量分析値は64.1%FeO－25.9%TiO_2－4.0%Al_2O_3－1.4%MnO－1.1%MgO－1.0%V_2O_3（分析点26）であった。素地はチタン磁鉄鉱（Titanomagnetite）で，淡褐色部はウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO･TiO_2）に近い組成であった。また被熱砂鉄の外周部の微小淡茶褐色結晶の定量分析値は56.0%FeO－33.2%TiO_2－4.4%Al_2O_3－2.0%MnO－1.8%MgO－1.4%V_2O_3（分析点27）であった。ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO･TiO_2）に同定される。また砂鉄粒内の微小淡黄色鉱物の定量分析値は62.0%Fe－25.7%S（分析点28）であった。黄鉄鉱（Pyrite：FeS_2）と推定される。

当試料の素地部分は砂鉄製錬滓であった。滓中には還元・滓化した砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が含まれていた。また金属鉄部の炭素量は部位によるばらつきが大きい。0.1%前後の軟鉄の箇所から，0.8%程度の共析鋼の箇所まで確認された。

KIT－14：鋳造鉄器片

（１）外観観察：厚さ5～7㎜程の板状の鋳造鉄器片（12.3g）である。表層全体が茶褐色の錆化鉄で，不規則な割れが多数生じている。金属探知器反応はなく，全体が完全に腐食（錆化）していると判断される。

（２）マクロ組織：図版11①に示す。上述したように断面全体が腐食（錆化）しており，金属鉄は残存していない。

（３）顕微鏡組織：図版11②～⑤に示す。錆化鉄部の拡大である。断面全体に蜂の巣状のレデブライト痕跡が残存する。この組織痕跡から，本来は共晶組成白鋳鉄であったと判断される。

（４）EPMA調査：図版11⑥に錆化鉄部の反射電子像（COMP）を示す。中央の暗灰色部の定量分析値は63.3%Fe－30.7%O（分析点29）であった。錆化鉄（金属鉄が腐食して生じた水酸化鉄）で，燐（P）の偏析はみられなかった。また微細な黄褐色粒の定量分析値は63.9%Fe－34.9%S（分析点30）であった。硫化鉄（FeS）である。

当試料は断面全体に白鋳鉄組織痕跡が残存する。鉄鍋などの鋳造鉄器破片の可能性が高いと考えられる。また燐（P）の偏析は確認されず，硫黄（S）の影響も僅かであった。

KIT－15：鉄塊系遺物

（１）外観観察：小形で椀状の鉄塊系遺物（22.2g）である。表層は全体が黄褐色の土砂や茶褐色の錆化鉄で厚く覆われる。土砂中には微細な木炭破片が複数混在する。付着物により本来の遺物表層の観察は困難であるが，強い金属探知機反応があり，重量感もあるため，内部に金属鉄が残存すると推定される。

（２）マクロ組織：図版12①に示す。表層の暗灰色部は砂鉄製錬滓，内部の明白～明灰色部は金属鉄である。また金属鉄部の左側は低炭素域で，白色のフェライト素地にパーライトが少量析出する。これに対して右側は高炭素域で，パーライト素地に少量フェライトが析出する。

（３）顕微鏡組織：図版12②③に示す。②は砂鉄製錬滓の拡大である。滓中には白色針状結晶イルメナイト，淡灰色片状結晶シュードブルッカイトが晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である。また③は金属鉄部（高炭素域）の拡大である。上述したように，パーライト素地にフェライトが少量析出する。さらに網目状・粒状に燐化鉄共晶（α＋Fe_3P）が多数確認された。

（４）EPMA調査：図版12④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。淡褐色片状結晶の内側暗色部の定量分析値は11.9%Fe－44.7%Ti－3.1%V－2.2%Mg－1.4%Al－34.2%O（分析点31），外側の明色部の定量分析値は26.7%Fe－27.8%Ti－2.5%Mg－1.3%Mn－1.1%Al－34.4%O（分析点32）であった。前者がシュードブルッカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3･TiO_2），後者がイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）に近い組成の化合物と推測される。

もう1視野，金属鉄部の調査を実施した。図版12⑤に反射電子像（COMP）を示す。中央の粒状黄褐色部の定量分析値は63.9%Fe－34.9%S（分析点33）であった。硫化鉄（FeS）である。また周囲の共晶組織部分の定量分析値は86.0%Fe－12.4%P（分析点34）であった。燐化鉄共晶（α＋Fe_3P）である。

当試料も滓部の組成から，砂鉄（含チタン鉄鉱）を高温製錬してつくられた鉄塊と判断される。金属鉄部の炭素量は部位によるばらつきが大きい。0.1%前後の軟鉄の箇所から，0.5%程度の鋼の箇所まで確認された。また燐（P）の偏析が顕著であった。

KIT－16：製錬滓（炉内滓）

（１）外観観察：やや大形で不定形の鉄滓（236.4g）である。滓の地の色調は黒灰色で，着磁性がある。上下面とも長さ2㎝前後のやや大形の木炭痕による凹凸が著しい。製錬滓（炉内滓）の可能性が高いと考えられる。広い範囲で茶褐色の錆化鉄が付着するが，金属探知器反応はなく，まとまった鉄

部はみられない。

（２）顕微鏡組織：図版13①～③に示す。素地部分は砂鉄製錬滓で，②および③の上側はその拡大である。滓中には発達した淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル，淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。

また①の不定形青灰色部は錆化鉄である。金属組織痕跡はなく炭素量の推定等は困難な状態である。また①の右下は木炭破片で，③の下側はその拡大である。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）45.57%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.26%，酸化第1鉄（FeO）が29.63%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）31.85%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は16.07%と低めで，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は3.74%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は15.19%，バナジウム（V）が0.32%と高値である。また酸化マンガン（MnO）が0.66%，五酸化燐（P_2O_5）は0.38%であった。銅（Cu）は＜0.01%と低値である。

当鉄滓は砂鉄（含チタン鉄鉱）起原の脈石成分（TiO_2，V）の高値傾向が顕著であった。砂鉄製錬滓に分類される。

KIT－17：炉壁

（１）外観観察：大形の炉壁破片（415.1g）である。内面は強い熱影響を受けて黒色ガラス質滓化している。内面表層には広い範囲で茶褐色の錆化鉄が付着する。着磁性もあるが，金属探知器反応はみられない。また外側の炉壁胎土部分は淡褐色で短く切ったスサや石英・斜長石などの無色鉱物（砂粒）を混和している。

（２）顕微鏡組織：図版13④～⑥に示す。内面表層のガラス質滓部分を観察した。滓中には部分的に白色針状結晶イルメナイトが晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である。また微小金属鉄（または錆化鉄）粒が多数点在する。なかには⑤の中央やや右寄りのように白鋳鉄組織痕跡が残存する粒もある。さらに⑥の灰褐色～明白色粒は還元・滓化の進んだ砂鉄（含チタン鉄鉱）の痕跡で，明白色部は還元で生じた金属鉄である。

（３）化学組成分析：表2に示す。強熱減量（Ig loss）は0.941%と低値であった。強い熱影響を受けて結晶構造水が飛散した状態である。軟化性成分の鉄分（Total Fe）は5.20%と高めであった。これは製錬滓などの影響を受けた可能性がある。また耐火性に有利なアルミナ（Al_2O_3）は22.61%と高値であった。

（４）耐火度：1280℃であった。当炉壁は内面表層に製錬滓や還元・滓化が進んだ砂鉄粒子痕跡，白鋳鉄組織の残る鉄粒などが確認された。砂鉄（含チタン鉄鉱）の製錬に用いられた炉壁と判断される。

KIT－18：製錬滓（炉内滓）

（１）外観観察：大形で厚手の鉄滓（454.5g）である。上面側には茶褐色の土砂や錆化鉄が厚く付着する。この面の着磁性は強いが，金属探知器反応はみられない。また下面側には長さ2cm前後の大形の木炭痕による凹凸が著しい。滓の色調は黒灰色で着磁性は弱い。製錬滓（炉内滓）と似た外観で，製錬滓（炉内滓）の可能性が高いと考えられる。

（２）顕微鏡組織：図版14①～③に示す。①の左側が素地部分で，発達した淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル，淡灰色柱状結晶ファヤライトに加えて白色樹枝状結晶ウスタイト（Wustite:FeO）が晶出する。一方表層側では，淡褐色片状結晶シュードブルッカイトが部分的に晶出する。②③はその拡大である。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）45.96%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.34%，酸化第1鉄（FeO）が28.64%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）33.40%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は19.05%とやや低めで，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は3.12%である。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は11.77%，バナジウム（V）が0.26%と高値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.46%，五酸化燐（P_2O_5）は0.40%であった。銅（Cu）は＜0.01%と低値である。

当鉄滓は砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の脈石成分（TiO_2，V）の割合が，砂鉄焼結塊（KIT－8，21）とほぼ同等であった。また鉄酸化物の割合がやや高めで，滓中にウスタイトが確認されることから，やや還元雰囲気の弱い箇所で生じた製錬滓と推定される。

KIT－19：製錬滓（炉内滓）

（１）外観観察：ほぼ全面が破面での鉄滓破片（97.8g）である。表層にはごく小形の錆化鉄部が点在するが，まとまった鉄部はみられない。滓の色調は黒灰色で着磁性は弱い。気孔は少なく緻密で重量がある。製錬滓（炉内滓）の可能性が高いと考えられる。

（２）顕微鏡組織：図版14④～⑥に示す。④の上側は木炭破片である。また下側は製錬滓で⑤⑥はその拡大である。滓中には発達した淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネルが凝集して晶出する。さらに淡灰色結晶ファヤライトも確認される。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）45.88%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.08%，酸化第1鉄（FeO）が50.93%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）8.882%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）の割合は14.94%と低く，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は3.61%である。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は23.72%，バナジウム（V）が0.51%と高値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.78%，五酸化燐（P_2O_5）は0.33%であった。銅（Cu）は＜0.01%と低値である。

当鉄滓は砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の脈石成分（TiO_2V）の高値傾向が顕著であった。砂鉄製錬滓と推定される。

KIT－20：椀形鍛冶滓

（１）外観観察：小形でやや偏平な椀形鍛冶滓（28.9g）である。上面中央に1箇所瘤状に黒色ガラス質滓が確認される。滓中には熱影響を受けた白色の砂粒が含まれている。羽口先端

の粘土溶融物と推定される。また下面側は長さ5㎜程の微細な木炭痕による凹凸が著しい。滓の地の色調は黒灰色で，着磁性はほとんどない。気孔は少なく緻密な滓である。

（２）顕微鏡組織：図版15①～③に示す。滓中には白色樹枝状結晶ウスタイト，淡灰色柱状結晶ファヤライトに加えて微小暗灰色結晶ヘルシナイト（Hercunite：$FeO \cdot Al_2O_3$）が晶出する。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）41.64%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.20%，酸化第1鉄（FeO）が37.16%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）17.95%の割合であった。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）の割合は40.02%と高いが，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は3.75%である。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.62%，バナジウム（V）が0.03%と低値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.22%，五酸化燐（P_2O_5）も0.16%と低めである。銅（Cu）は＜0.01%と低値であった。

当鉄滓中には（鉄）チタン酸化物は確認されず，脈石成分（TiO_2，V）の低減傾向も顕著であった。この特徴から，熱間での鍛打加工に伴う鍛錬鍛冶滓と推定される。

KIT－21：砂鉄焼結塊

（１）外観観察：やや小形の砂鉄焼結塊（31.8g）である。全体に顆粒状の微細な凹凸がある。色調は暗灰色で着磁性が強い。また表層には木炭痕が複数残る。大きなものは2㎝大である。

（２）顕微鏡組織：図版15④～⑥に示す。内部には多数の被熱砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が確認された。⑤⑥はその拡大である。内部に微細な暗灰色の燐灰石や，黄鉄鉱などの硫化鉱物を含む粒も複数確認された。また外周部の微小明白色部は，還元で生じた金属鉄である。

（３）化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）34.82%に対して，金属鉄（Metallic Fe）は0.37%，酸化第1鉄（FeO）が15.68%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）31.83%の割合であった。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）の割合は34.05%と高いが，このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.72%と低めである。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO_2）は10.39%，バナジウム（V）が0.15%と高値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.47%，五酸化燐（P_2O_5）は0.35%であった。銅（Cu）は＜0.01%と低値であった。

当鉄滓は炉材粘土溶融物（SiO_2主成分）の影響が大きい，砂鉄焼結塊と推定される。内部に還元・滓化しかけた状態の砂鉄（含チタン鉄鉱）粒子が多数確認された。

４．まとめ

今回調査した北山遺跡出土遺物の大半は製鉄関連遺物であった。地域に分布する砂鉄を利用して，主に鉄生産が行われていたと推定される。ただし鍛錬鍛冶滓が1点，確認された。このことから鍛治作業も一部行われていたと推測される。

（１）炉壁4点（KIT－2～4，17）は，砂鉄（含チタン鉄鉱）の製錬に用いられたと推定される。内面表層に砂鉄起源の鉄チタン酸化物を含む製錬滓や，被熱砂鉄の付着が確認された。

（２）砂鉄が製鉄炉内面の粘土溶融物とともに固まった遺物（砂鉄焼結塊）が，2点（KIT－8，21）確認された。砂鉄は摩耗して丸みを帯びた粒が多い。海岸に堆積した浜砂鉄を採取した可能性が高いと考えられる。また粒内に格子状や縞状，微細な点状の離溶組織が確認される，含チタン鉄鉱の割合が高い。化学組成をみても，チタニア（TiO_2）を12.46%，10.39%含有する。

鹿児島県内の古代～近世の製鉄遺跡では，地域に分布する火山岩起原の砂鉄（含チタン鉄鉱）を原料とする事例が多い。出土砂鉄のチタニア（TiO_2）の含有割合は10%前後である。さらに鹿児島県内の砂鉄（含チタン鉄鉱）中には，微細な燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕を多数含むものが多い。(注３・４) 北山遺跡出土関連遺物中でも，EPMAを用いた組成調査で微細な燐灰石を含む砂鉄が複数確認（KIT－6，11，13）されている。こうした特徴から，北山遺跡でも，地域に分布する砂鉄を利用していたと推定される。

（３）鉄滓4点（KIT－1，16，18，19）は砂鉄製錬滓であった。チタニアの含有割合は11.77～23.72%であった。上述したように，火山岩起原の砂鉄（含チタン鉄鉱）を利用して鉄が生産されていたと判断される。

（４）含鉄鉄滓（KIT－5，7，11，13）・鉄塊系遺物（KIT－9，10，12，15）は，いずれも製鉄関連遺物であった。還元で生じた微細な金属鉄粒がまとまらずに滓中に散在したものから，高炭素鋼から一部鋳鉄組織を呈するものまで確認された。ただし，全体が鋳鉄組織の銑鉄塊は確認されなかった。この結果から，鋼が主な生産品であった可能性が考えられる。固相（γ鉄）状態で成長した鋼は，溶融銑鉄よりも燐の活量係数が大きく，燐を固溶しにくいため，銑と比較して3分の1程度しか燐を固溶しないとされている(注５)。主に銑を生産して鍛冶原料とした場合，生成鉄中の燐の影響は大きくなる。鋼を生産することで，燐の影響を抑制できた推測される。

また一部の鉄塊（KIT－12，15）では燐（P）の偏析が顕著で，燐化鉄共晶（α＋Fe3P）が確認された。燐化鉄共晶は融点が低く（1050℃），固相では硬い。さらに硫化鉄（FeS）と共伴することが多いため，鍛造鉄器加工の際の鍛接不良や，製品の脆化といった悪影響の要因となる可能性がある。

（５）鉄滓1点（KIT－20）は鍛錬鍛冶滓と推定される。滓中には（鉄）チタン酸化物は確認されず，脈石成分（TiO_2，V）の低減傾向も顕著であった。熱間での鍛打加工に伴う滓で，遺跡内で鍛治作業も行われたことを示す遺物である。

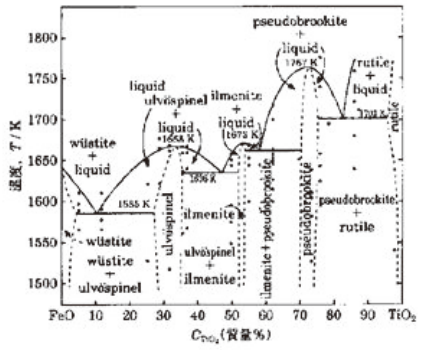
（６）鉄素材（KIT－6）は，棒状に粗く鍛打加工された遺物と推定される。炭素量は1.4%程度の高炭素鋼で，内部に燐（P），硫黄（S）の影響が確認される。遺跡内で生産された鉄（製錬鉄塊系遺物）を鍛治原料とした可能性がある。

鋳造鉄器片（KIT－14）は，断面全体に共晶組成白鋳鉄組織

の痕跡が残存する。また硫化鉄（FeS）が少量確認されたが，燐の偏析はみられなかった。このため，地域で製造された鋳造製品ではなく，他の地域から搬入された可能性が考えられる。

（注）

（1）木下亀城・小川留太郎1995『岩石鉱物』保育社
チタン鉄鉱は赤鉄鉱とあらゆる割合に混じりあった固溶体をつくる。（中略）チタン鉄鉱と赤鉄鉱の固溶体には，チタン鉄鉱あるいは赤鉄鉱の結晶をなし，全体が完全に均質なものと，チタン鉄鉱と赤鉄鉱が平行にならんで規則正しい縞状構造を示すものとがある。
チタン鉄鉱は磁鉄鉱とも固溶体をつくり，これにも均質なものと，縞状のものとがある。（中略）このようなチタン鉄鉱と赤鉄鉱，または磁鉄鉱との固溶体を含チタン鉄鉱Titaniferous iron oreという。
（2）J.B.Mac chesney and A. Murau：American Mineralogist, 46（1961），572
〔イルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2），シュードブルッカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3･TiO_2）の晶出はFeO－TiO_2二元平衡状態図から高温化操業が推定される。〕
（3）鈴木瑞穂2007「鹿児島県の高燐（P）砂鉄が製鉄技術に及ぼした影響について」『ミュージアム知覧』紀要第11号
（4）鈴木瑞穂2009「南九州地域の中世～近世の製鉄技術について」『鉄の歴史－その技術と文化－フォーラム第12回公開研究発表会論文集』（社）日本鉄鋼協会社会鉄鋼工学部会「鉄の歴史－その技術と文化－」フォーラム
（5）新井宏2000「古代日本に間接製錬法があったか」『ふぇらむ』Vol.5No.10



FeO-TiO_2 二元平衡状態図

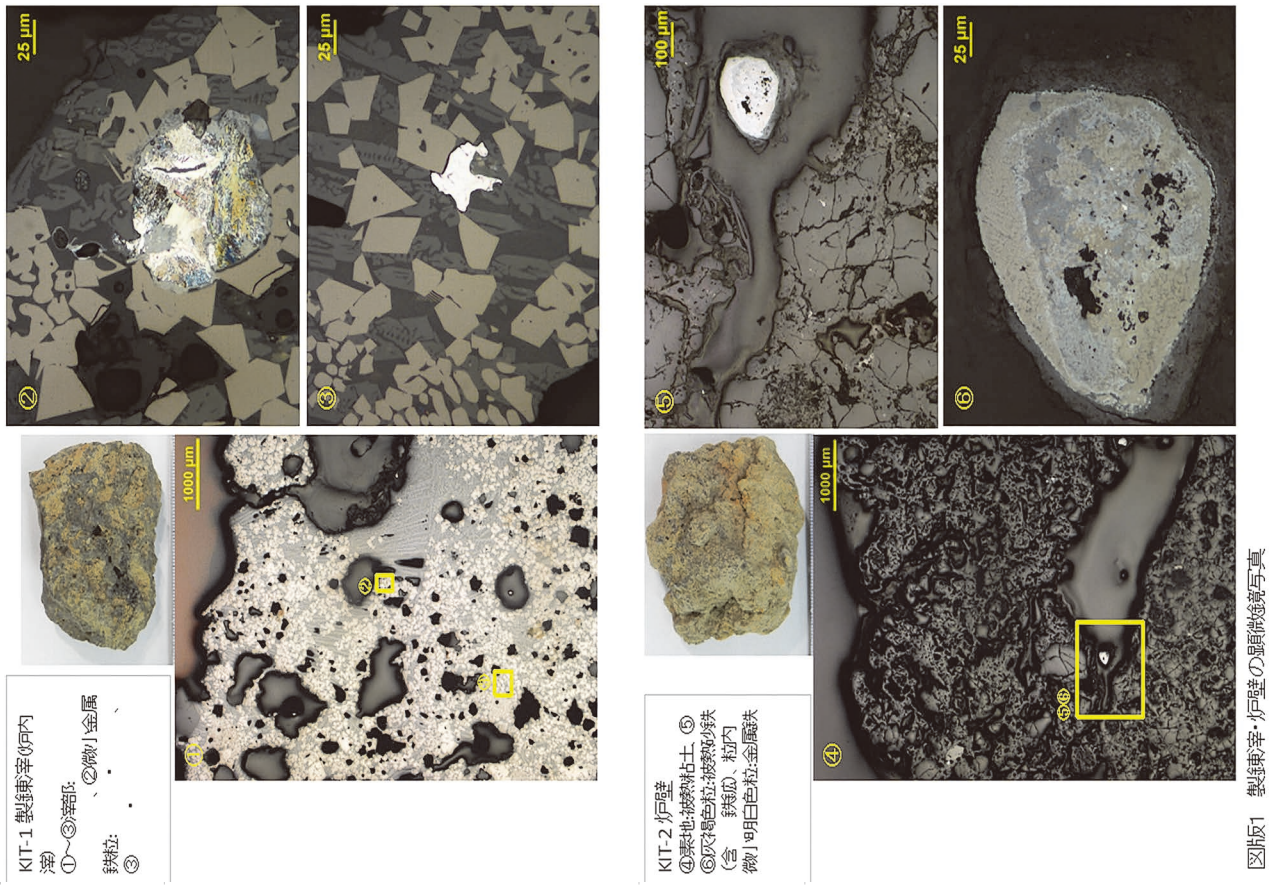
表1 供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	計測値		金属探知器反応	調査項目					備考
					大きさ(mm)	重量(g)		マクロ組織	顕微組織	EPMA	化学分析	耐火度	
KIT-1	北山	土抗51号	製錬滓	中世末～近世	57×44×32	106.2	なし		○		○	○	
KIT-2			炉壁		55×44×37	63.9	なし		○		○		
KIT-3			炉壁		78×68×38	130.6	なし		○		○	○	
KIT-4		土抗54号	炉壁		80×62×38	124.4	なし		○		○	○	
KIT-5		製鉄炉2号	含鉄鉄滓		75×46×28	118.4	L(●)	○	○	○			
KIT-6			鉄素材		49×25×23	39.8	L(●)	○	○	○			
KIT-7			含鉄鉄滓		45×27×30	27.3	錆化(△)	○	○		○		
KIT-8			砂鉄焼結塊		37×37×19	57.8	なし	○	○		○		
KIT-9		製鉄炉4号	鉄塊系遺物		57×32×25	59.0	L(●)	○	○	○			
KIT-10			鉄塊系遺物		26×24×21	20.8	M(◎)	○	○	○			
KIT-11			含鉄鉄滓		29×16×18	9.8	錆化(△)	○	○	○			
KIT-12			鉄塊系遺物		54×29×28	51.2	L(●)	○	○	○			
KIT-13			含鉄鉄滓		33×28×18	25.4	L(●)	○	○	○			
KIT-14			鋳造鉄器片		41×27×8	12.3	錆化(△)	○	○	○			
KIT-15		製鉄炉1号	鉄塊系遺物		30×25×18	22.2	L(●)	○	○	○			
KIT-16		土抗49号	製錬滓		101×98×44	236.4	なし		○		○		
KIT-17			炉壁		127×90×62	415.1	錆化(△)		○		○	○	
KIT-18		溝状遺構4号	製錬滓		106×81×66	454.5	なし		○		○		
KIT-19			製錬滓		59×38×28	97.8	なし		○		○		
KIT-20		溝状遺構3号	鍛冶滓		50×32×20	28.9	なし		○		○		
KIT-21		－	砂鉄焼結塊		40×31×30	31.8	なし		○		○		

表2 供試材の化学組成

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2)	酸化アルミニウム (Al_2O_3)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K_2O)	酸化ナトリウム (Na_2O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)	酸化クロム (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	強熱減量 (Ig loss)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	二酸化ジルコニウム (ZrO2)	造滓成分	耐火度 (℃)
KIT-2	北山	土坑51号	炉壁	中世末～近世初頭	2.71	0.20	0.59	2.933	71.28	16.11	0.62	0.53	2.54	1.27	<0.01	0.50	0.03	0.01	0.06	2.911	<0.01	<0.01	<0.01	92.35	1280
KIT-3		土坑54号	炉壁		4.55	0.07	0.86	5.450	65.71	19.24	1.31	0.69	2.01	1.92	0.10	0.76	0.02	0.01	0.11	1.854	<0.01	<0.01	<0.01	90.88	
KIT-4			炉壁		3.16	0.06	0.55	3.821	69.36	16.84	2.13	0.54	2.25	3.30	0.06	0.31	0.02	0.01	0.02	0.981	<0.01	<0.01	<0.01	94.42	1120
KIT-17			炉壁		5.20	0.10	3.00	3.958	63.53	22.61	1.06	0.84	1.38	1.35	0.12	0.95	0.02	<0.01	0.07	0.941	0.01	<0.01	<0.01	90.77	1280

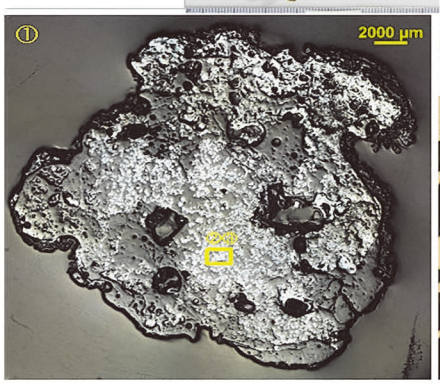
符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2)*	酸化アルミニウム (Al_2O_3)*	酸化カルシウム (CaO)*	酸化マグネシウム (MgO)*	酸化カリウム (K_2O)*	酸化ナトリウム (Na_2O)*	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)∑*	酸化クロム (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	二酸化ジルコニウム (ZrO2)	造滓成分
KIT-1	北山	土坑51号	製錬滓	中世末～近世初頭	42.10	0.16	48.56	5.997	14.14	4.76	2.30	2.70	0.60	0.45	0.83	19.03	0.06	0.05	0.61	0.05	0.35	<0.01	0.01	24.95
KIT-7		竪穴2号	含鉄鉄滓		35.34	0.27	9.89	39.15	19.71	4.63	1.43	3.35	0.68	0.58	0.68	12.46	0.05	0.05	0.55	0.43	0.20	<0.01	<0.01	29.80
KIT-8			砂鉄焼結塊		44.81	0.20	41.93	17.18	15.59	3.65	1.25	3.10	0.23	0.22	0.78	12.65	0.04	0.05	0.61	0.14	0.18	<0.01	0.03	23.82
KIT-16		土坑49号	製錬滓		45.57	0.26	29.63	31.85	8.03	3.82	1.79	1.95	0.48	0.24	0.66	15.19	0.05	0.03	0.38	0.45	0.32	<0.01	<0.01	16.07
KIT-18		溝状4号	製錬滓		45.96	0.34	28.64	33.40	11.01	4.10	1.32	1.80	0.54	0.28	0.46	11.77	0.05	0.05	0.40	0.78	0.26	<0.01	<0.01	19.05
KIT-19			製錬滓		45.88	0.08	50.93	8.882	6.98	3.90	1.01	2.60	0.26	0.19	0.78	23.72	0.06	0.03	0.33	0.05	0.51	<0.01	<0.01	14.94
KIT-20		溝状3号	鍛冶滓		41.64	0.20	37.16	17.95	25.96	7.92	2.94	0.81	1.57	0.82	0.22	0.62	0.04	0.05	0.16	0.22	0.03	<0.01	<0.01	40.02
KIT-21		-	砂鉄焼結塊		34.82	0.37	15.68	31.83	23.06	7.11	1.07	1.65	0.54	0.62	0.47	10.39	0.05	0.03	0.35	0.64	0.15	<0.01	<0.01	34.05

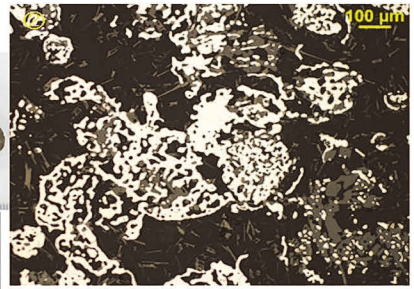


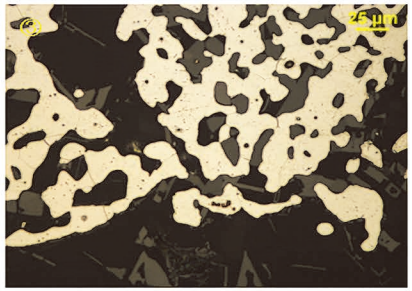
図版1 製錬滓・炉壁の顕微鏡写真

KIT-5 含鉄鉄滓
①　組織、②③砂鉄粒子痕跡(還元・滓化進行)微小明白色部:金属鉄　、滓部

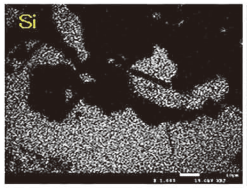


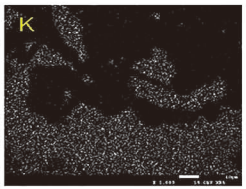


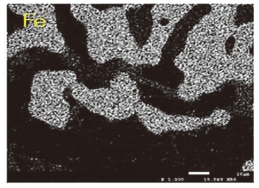


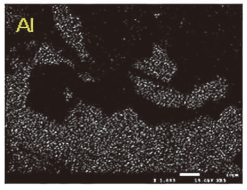


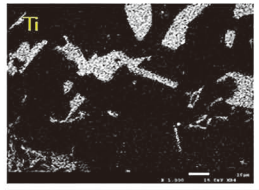


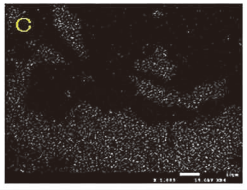












定量分析値

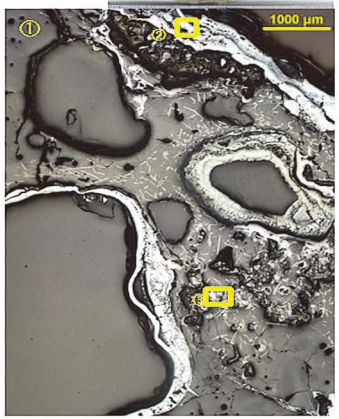
Element	1	2	3
MgO	5.295	4.370	1.548
SiO_2	0.047	0.106	60.474
SrO	-	-	0.361
Na_2O	-	0.005	0.691
Al_2O_3	0.290	2.208	16.488
CaO	0.024	0.020	5.490
TiO_2	56.352	75.938	2.481
S	-	-	0.036
ZrO_2	0.151	0.199	0.094
P_2O_5	-	0.014	0.896
K_2O	0.048	0.024	4.907
CuO	-	-	0.037
FeO	35.635	16.944	5.759
MnO	2.405	0.596	0.500
Cr_2O_3	0.127	0.132	0.011
V_2O_3	1.737	3.702	0.030
Total	102.111	104.258	99.803

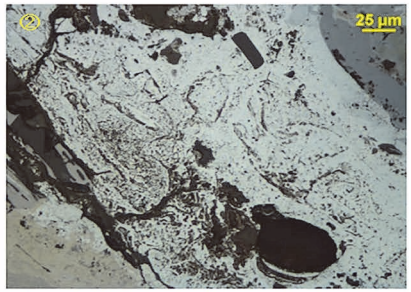
滓部および微小金属鉄部の反射電子像(COMP)・特性X線像

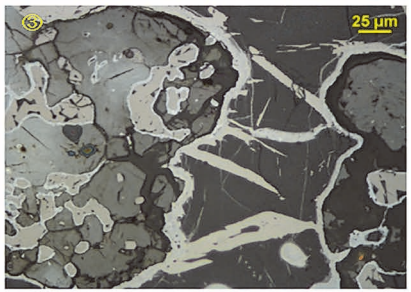
図版3　含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA調査

KIT-3 炉壁
①内面表層:製錬滓
②錆化鉄部拡大、③還元・滓化した砂鉄粒子痕跡、

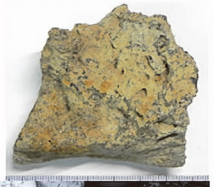




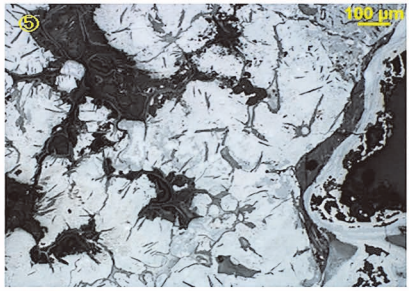


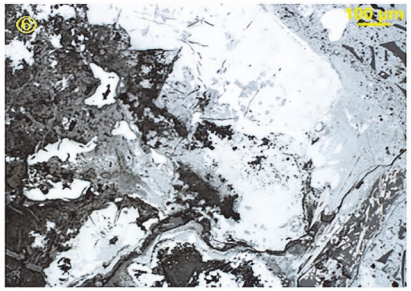


KIT-4 炉壁
④内面表層青灰色部:錆化鉄、右下黒灰色部:　　質滓、
、⑤⑥錆化鉄部拡大、過共析組織痕跡





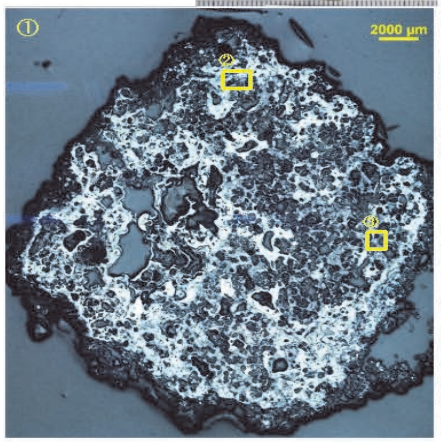


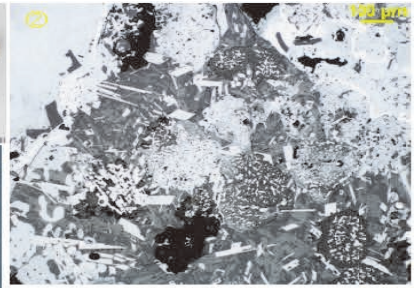


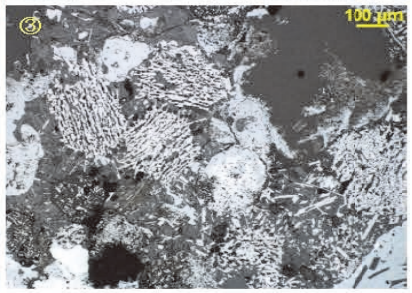
図版2　炉壁の顕微鏡写真

KIT-7 含鉄鉄滓
①　組織、②③砂鉄粒子痕跡(還元・滓化進行)微小明白色部:金属鉄、　、滓部:



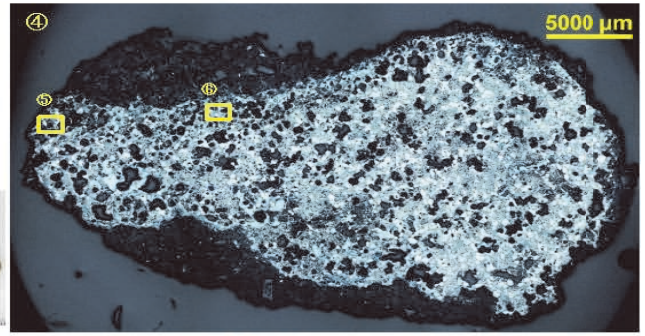


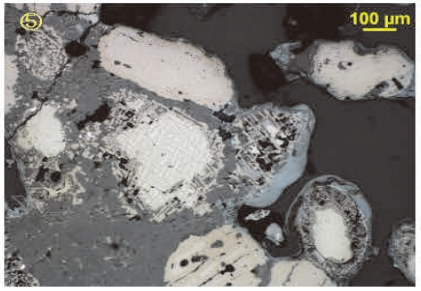


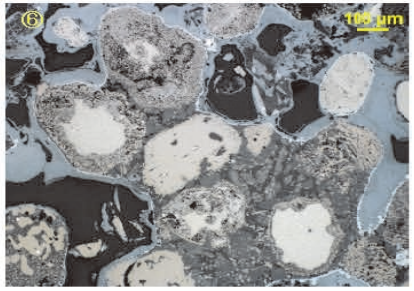


KIT-8
砂鉄焼結塊
④　組織、⑤⑥被熱砂鉄(含　鉄鉱)多数散在、滓部:





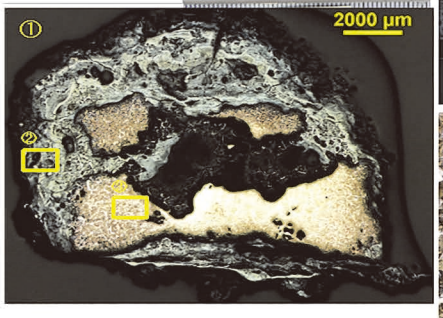


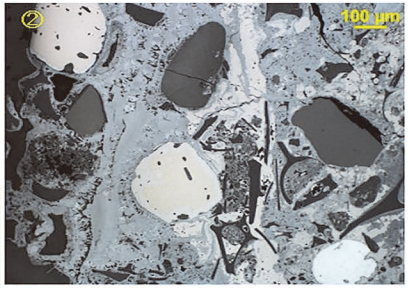


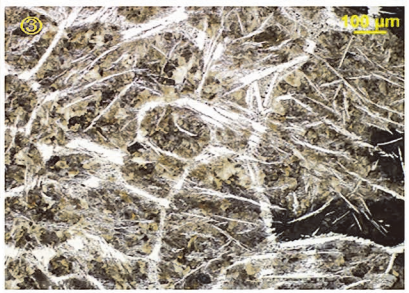
図版5　含鉄鉄滓・砂鉄焼結塊の顕微鏡写真

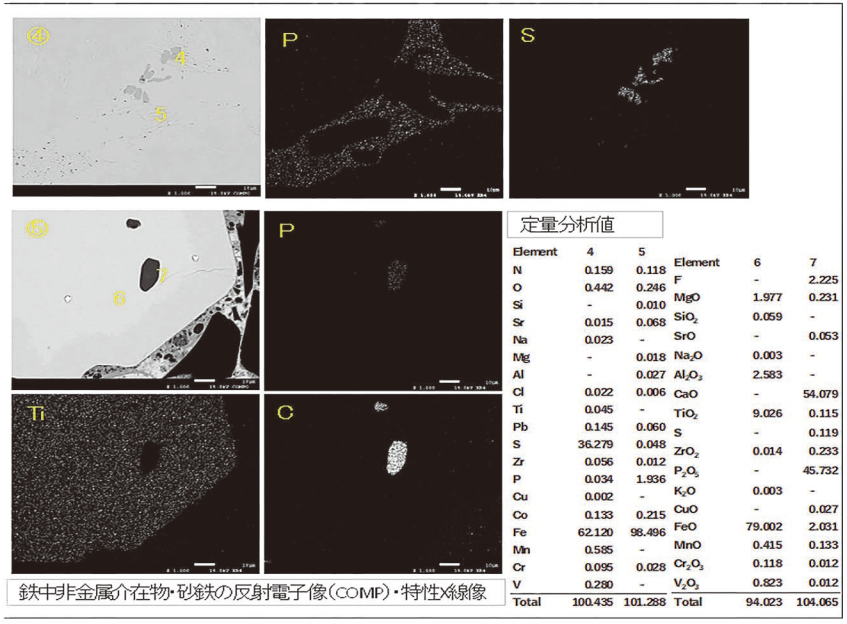
KIT-6
鉄素材
①　組織
②表層砂鉄(含　鉄鉱)粒子付着、③金属鉄部:









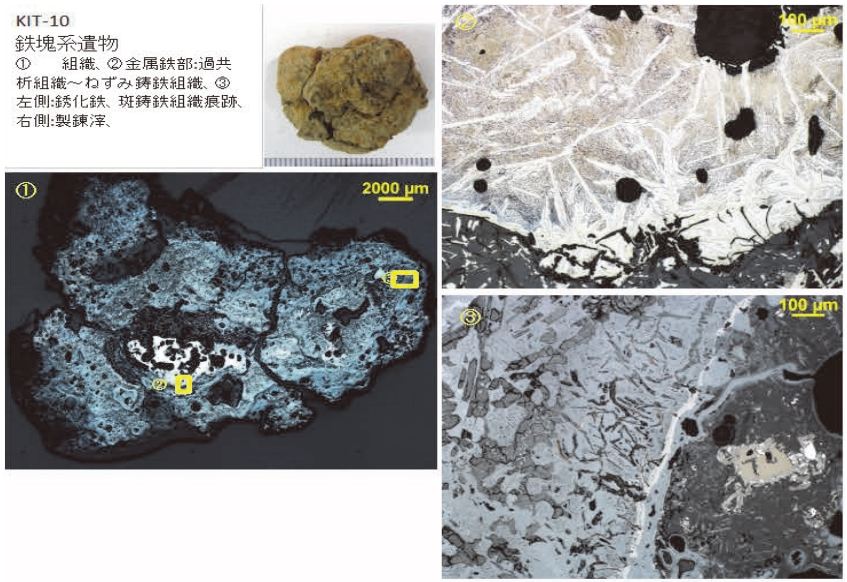


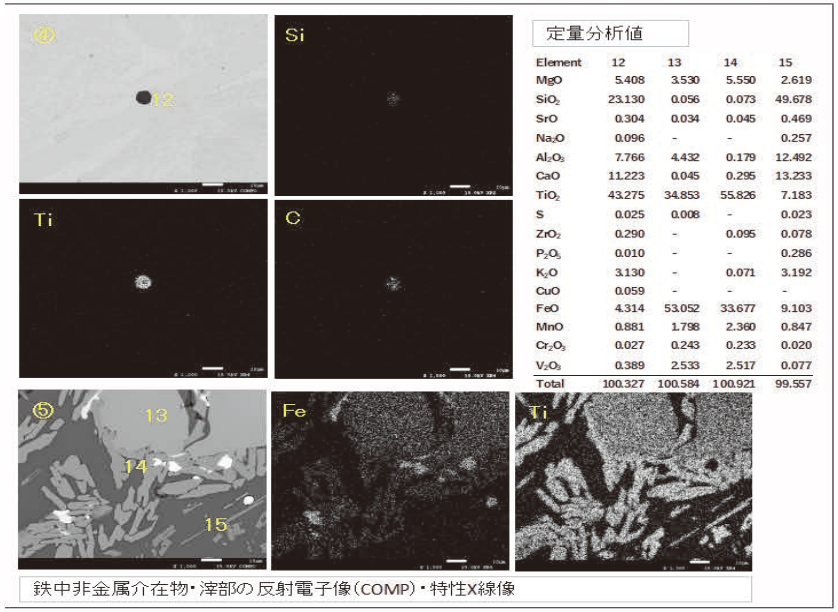
定量分析値

Element	4	5	Element	6	7
N	0.159	0.118	F	-	2.225
O	0.442	0.246	MgO	1.977	0.231
Si	-	0.010	SiO_2	0.059	-
Sr	0.015	0.068	SrO	-	0.053
Na	0.023	-	Na_2O	0.003	-
Mg	-	0.018	Al_2O_3	2.583	-
Al	-	0.027	CaO	-	54.079
Cl	0.022	0.006	TiO_2	9.026	0.115
Ti	0.045	-	S	-	0.119
Pb	0.145	0.060	ZrO_2	0.014	0.233
S	36.279	0.048	P_2O_5	-	45.732
Zr	0.056	0.012	K_2O	0.003	-
P	0.034	1.936	CuO	-	0.027
Cu	0.002	-	FeO	79.002	2.031
Co	0.133	0.215	MnO	0.415	0.133
Fe	62.120	98.496	Cr_2O_3	0.118	0.012
Mn	0.585	-	V_2O_3	0.823	0.012
Cr	0.095	0.028			
V	0.280	-			
Total	100.435	101.288	Total	94.023	104.065

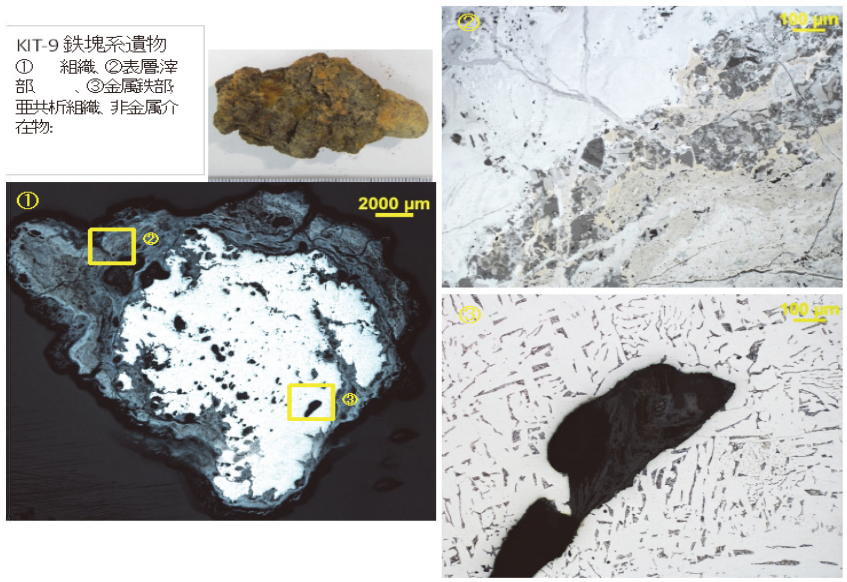
鉄中非金属介在物・砂鉄の反射電子像(COMP)・特性X線像

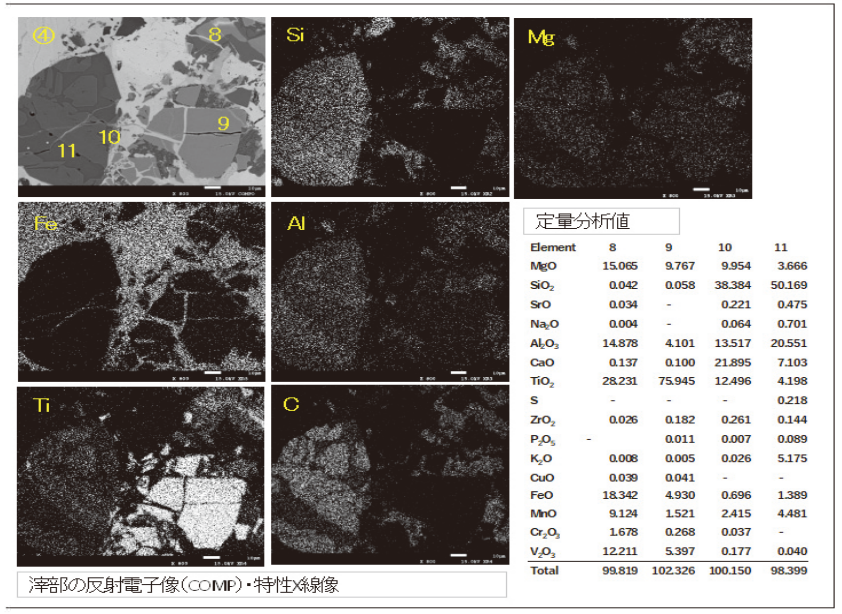
図版4　鉄素材の顕微鏡写真・EPMA調査





図版7　鉄塊系遺物の顕微鏡写真・EPMA調査

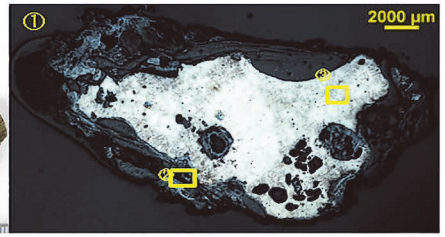


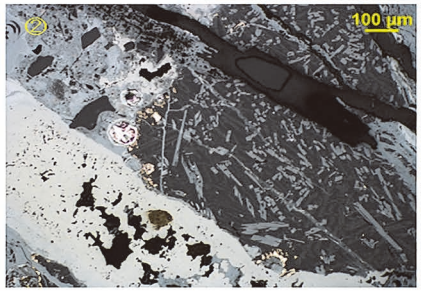


図版6　鉄塊系遺物の顕微鏡写真・EPMA調査

KIT-12
鉄塊系遺物
①　組織、②滓部、
、、③
金属鉄部:亜共析組織
(燐化鉄共晶・硫化
鉄)



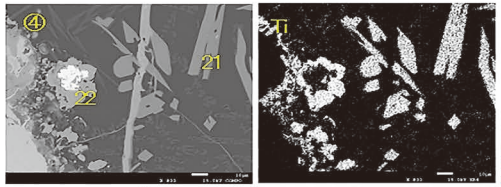




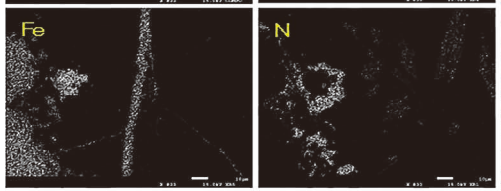


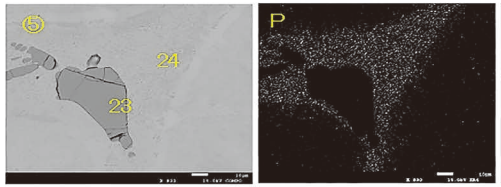
定量分析値

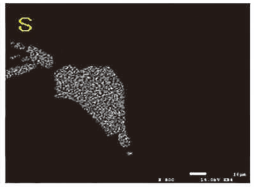
Element	22	23	24
N	28.352	0.193	0.151
O	1.507	0.438	0.310
Si	0.011	-	-
Na	0.004	-	-
Mg	0.017	0.008	0.019
Al	0.021	-	0.006
Ca	0.100	-	-
Cl	-	-	0.015
Ti	76.197	0.008	-
Pb	-	0.014	0.054
S	-	36.252	0.418
Zr	-	0.013	0.125
P	0.007	0.009	10.623
K	0.091	-	-
Cu	-	0.050	0.023
Ni	0.028	-	-
Co	-	0.100	0.147
Fe	0.461	57.231	87.649
Mn	-	0.553	-
Cr	0.108	0.279	-
V	2.890	4.203	0.022
Total	109.794	99.351	99.562



Element	21
MgO	5.441
SiO_2	0.134
Al_2O_3	1.985
CaO	0.236
TiO_2	96.837
S	0.001
ZrO_2	0.165
K_2O	0.163
FeO	0.424
MnO	0.485
V_2O_3	1.154
Total	107.025





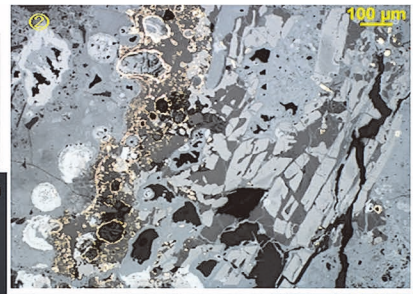


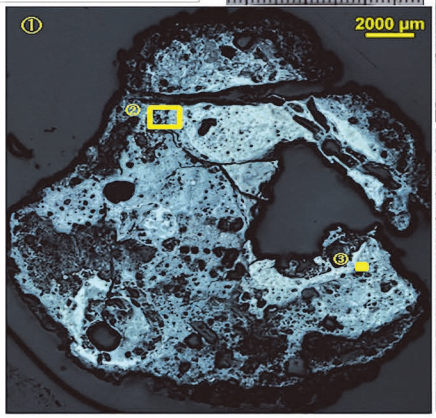
滓部・鉄中非金属介在物の反射電子像(COMP)・特性X線

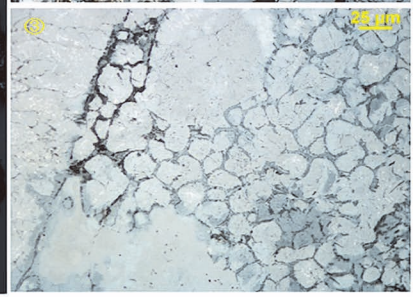
図版9　鉄塊系遺物の顕微鏡写真・EPMA調査

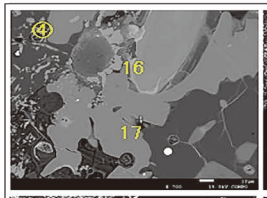
KIT-11
含鉄鉄滓
①　組織、②滓部拡大、
、③錆化鉄、一部白
鋳鉄組織痕跡

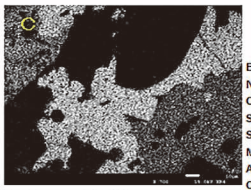








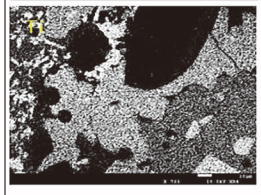


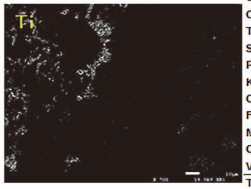


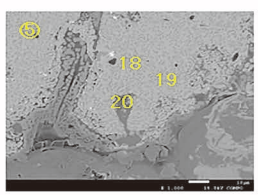
定量分析値

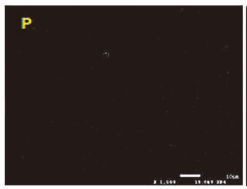
Element	16
N	25.109
O	1.856
Si	0.017
Sr	0.043
Mg	0.012
Al	0.021
Ca	0.129
Cl	0.001
Ti	72.879
Sn	0.003
P	0.010
K	0.013
Cu	0.018
Fe	0.987
Mn	0.041
Cr	0.168
V	6.184
Total	107.491

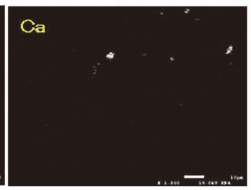
Element	17	18	19	20
F	0.073	2.687	-	-
MgO	0.102	0.098	1.026	1.770
SiO_2	-	0.316	0.018	0.030
SrO	0.246	0.001	-	0.056
Na_2O	0.003	-	0.004	-
Al_2O_3	0.247	-	2.260	0.753
CaO	40.297	52.766	-	-
TiO_2	59.944	0.209	11.535	5.987
S	-	0.043	-	0.011
ZrO_2	0.077	0.244	-	-
P_2O_5	0.006	43.957	-	-
K_2O	0.009	-	-	0.001
CuO	0.047	0.015	0.005	-
FeO	0.299	3.491	79.496	86.981
MnO	0.251	0.302	1.301	1.165
Cr_2O_3	0.012	0.018	0.018	-
V_2O_3	0.601	0.044	0.662	0.423
Total	102.183	103.060	96.325	97.177





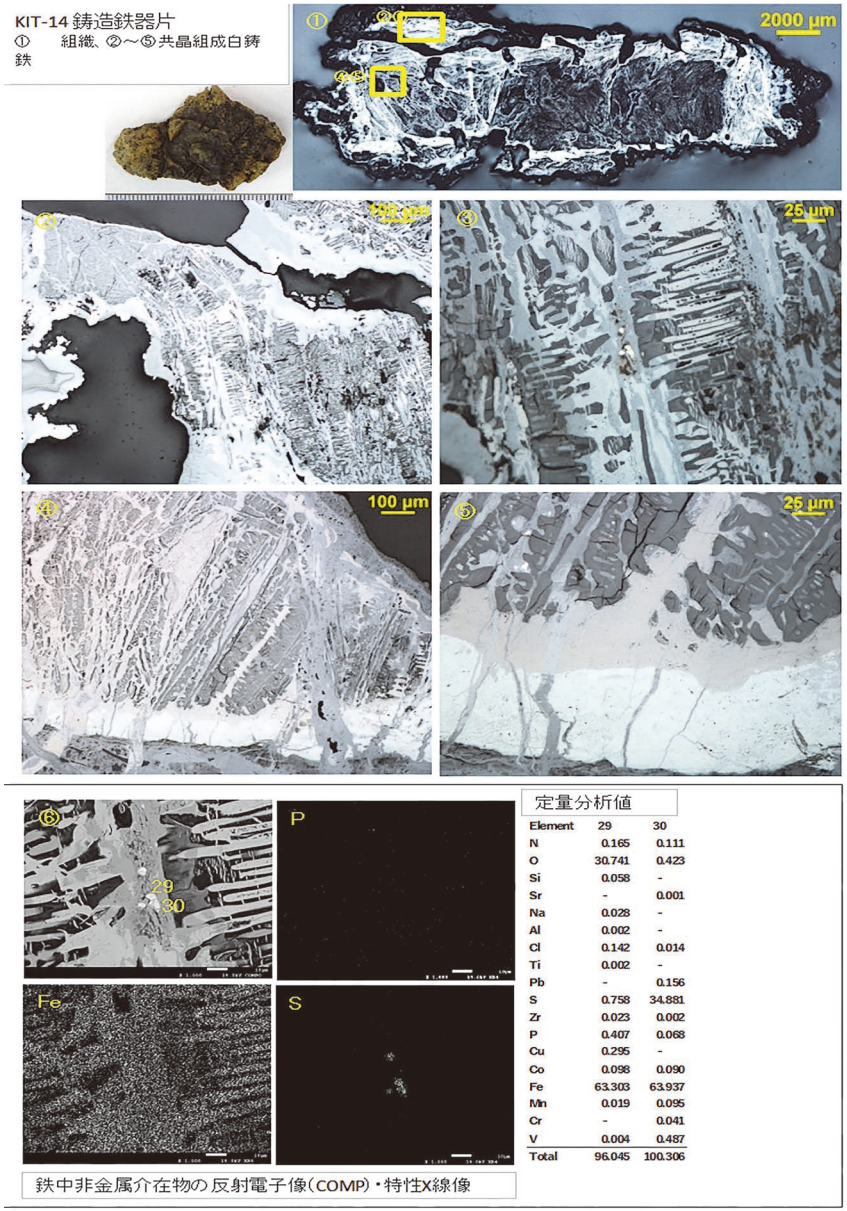




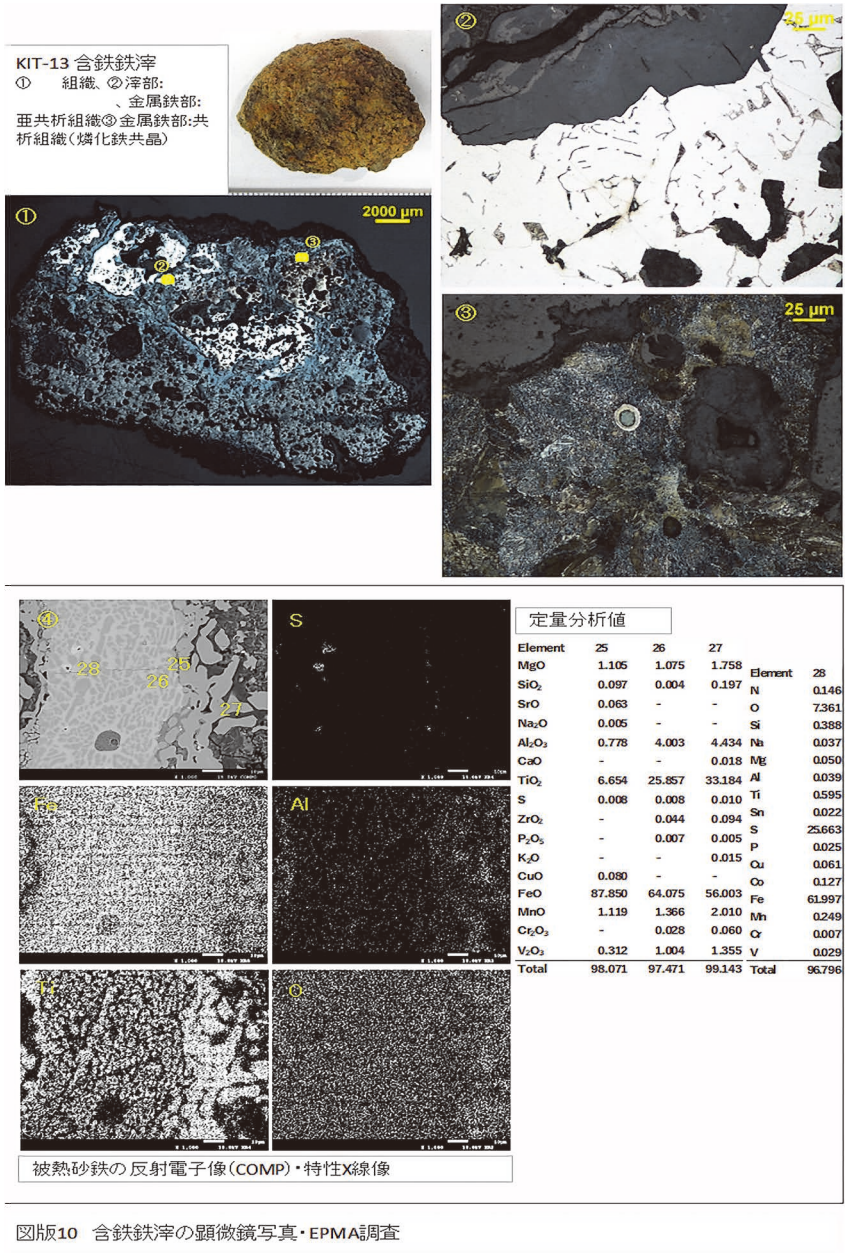


滓部・被熱砂鉄の反射電子像(COMP)・特性X線像

図版8　含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA調査

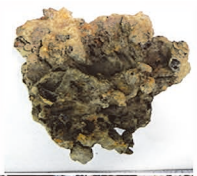


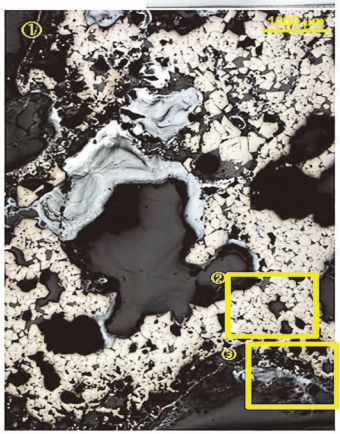
図版11 鋳造鉄器片の顕微鏡写真・EPMA調査

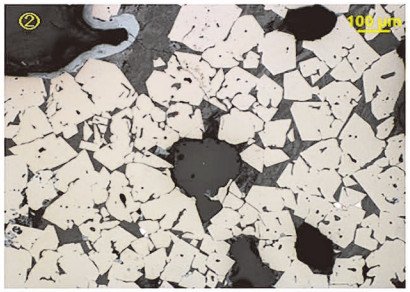


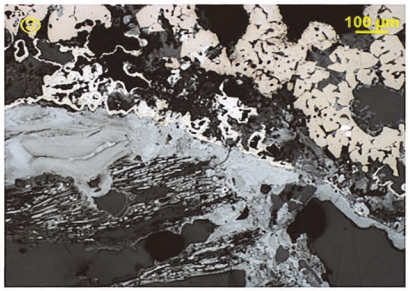
図版10 含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA調査

KIT-16
製錬滓(炉内滓)
①～③滓部:
、青灰色部:錆化鉄、



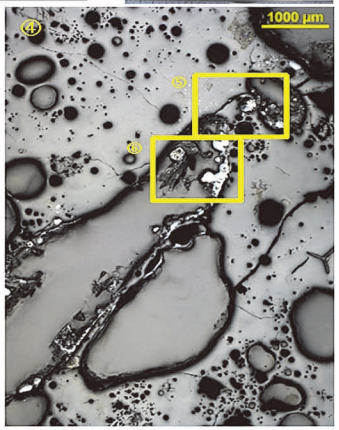


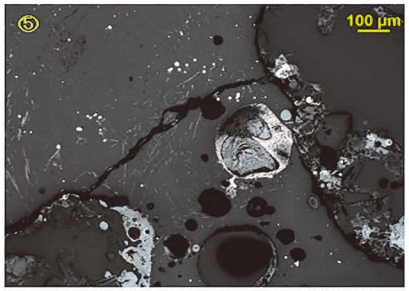


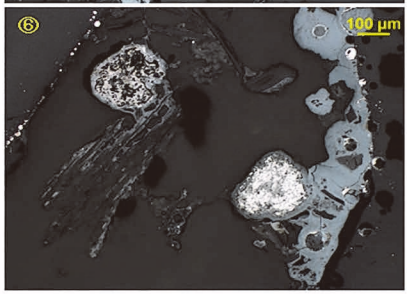


KIT-17 炉壁
④～⑥内面表層:
質滓、 、錆化鉄粒(組織痕跡)、黒色部:木炭破片





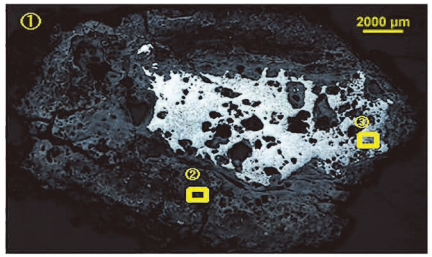


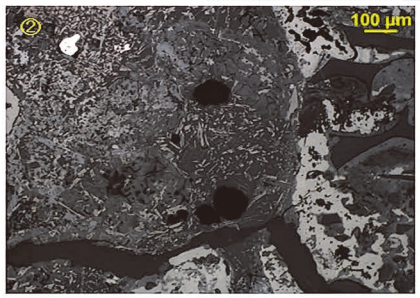


図版13　製錬滓・炉壁の顕微鏡写真

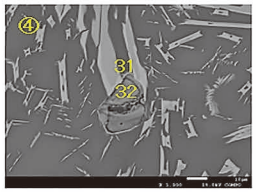
KIT-15 鉄塊系遺物
①　　組織
②滓部拡大:
、③金属鉄部拡大:
亜共析組織(燐化鉄共晶、硫化鉄)

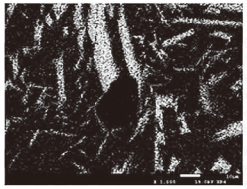


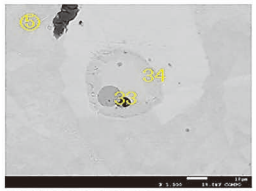


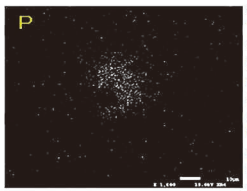


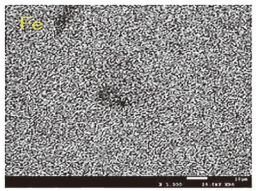


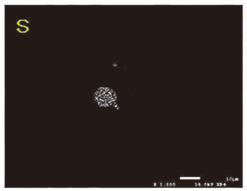












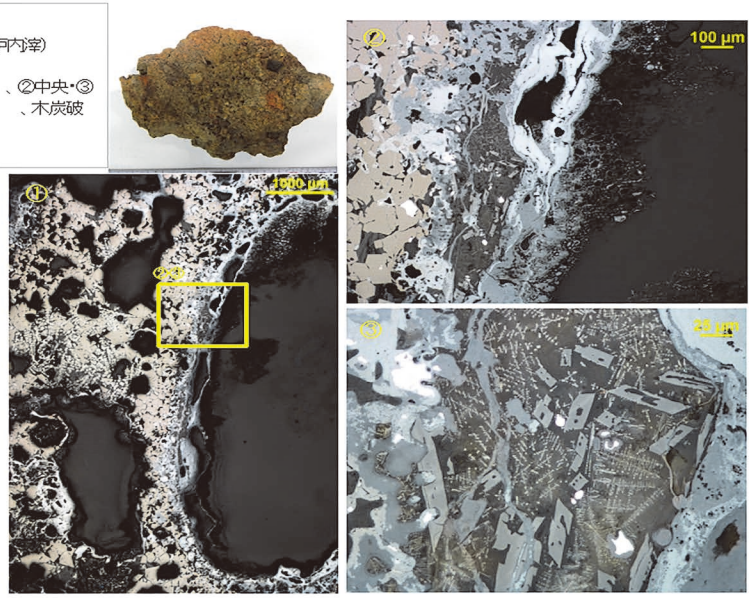
定量分析値

Element	31	32	33	34
N	2.689	2.056	0.111	0.159
O	34.191	34.379	0.423	0.328
Si	0.066	4.413	-	0.006
Sr	-	0.026	0.001	-
Na	0.003	0.125	-	-
Mg	2.216	2.540	-	-
Al	1.366	1.125	-	0.022
Ca	0.085	0.288	-	-
Cl	-	0.004	0.014	0.022
Ti	44.710	27.822	-	-
Sn	-	-	-	0.007
Pb	0.005	0.032	0.156	0.016
S	-	0.002	34.881	0.172
Zr	0.106	0.103	0.002	0.074
P	0.001	0.030	0.068	12.391
K	0.062	0.584	-	-
Cu	0.005	-	-	0.012
Ni	0.021	-	-	0.030
Co	0.046	0.038	0.090	0.152
Fe	11.918	26.657	63.937	86.002
Mn	0.365	1.333	0.095	-
Cr	0.148	0.040	0.041	-
V	3.119	0.848	0.487	-
Total	101.122	102.445	100.306	99.393

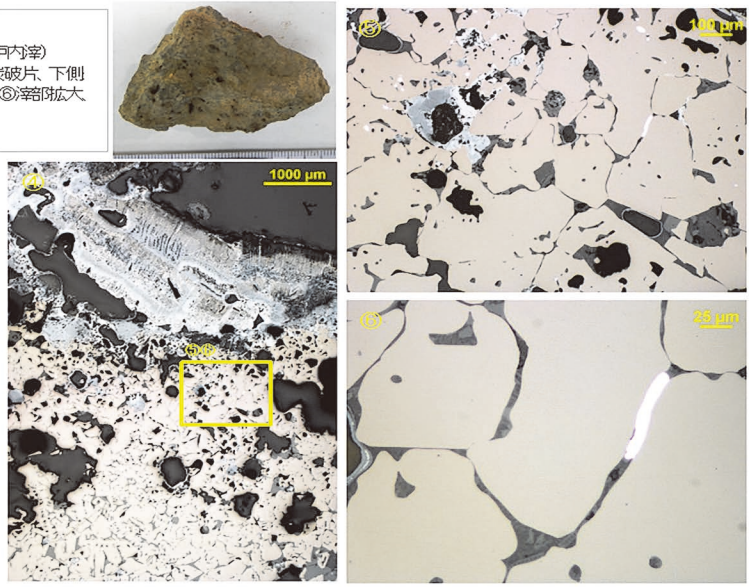
鉄中非金属介在物の反射電子像(COMP)・特性X線像

図版12　鉄塊系遺物の顕微鏡写真・EPMA調査

KIT-18
製錬滓(炉内滓)
①滓部:
、②中央・③
、木炭破
片

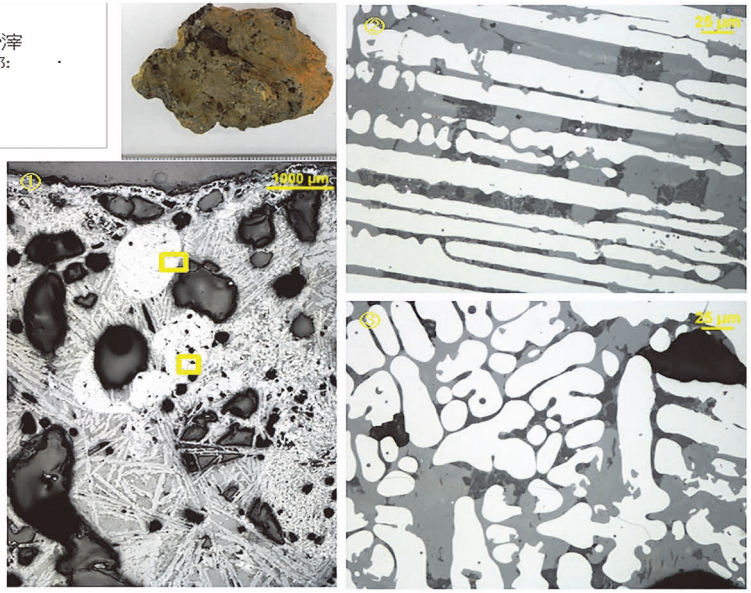


KIT-19
製錬滓(炉内滓)
④上側木炭破片、下側
製錬滓、⑤⑥滓部拡大

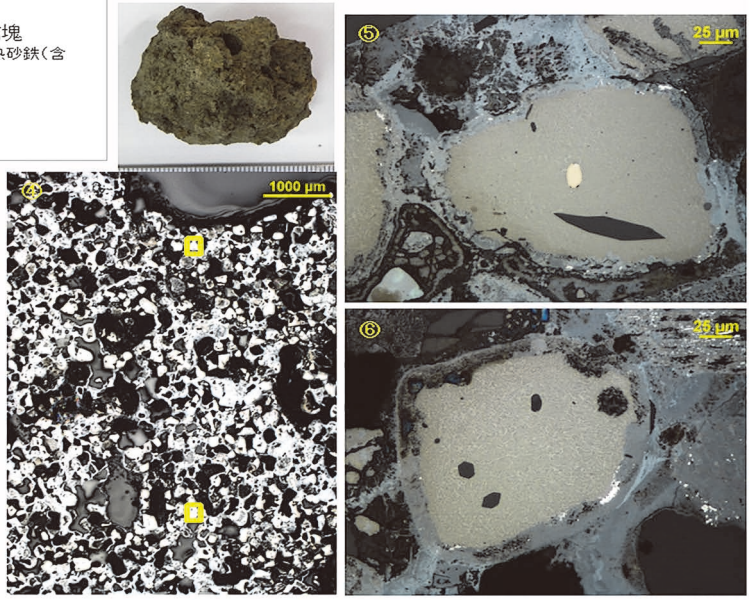


図版14　製錬滓の顕微鏡写真

KIT-20
椀形鍛冶滓
①～③滓部:



KIT-21
砂鉄焼結塊
④～⑥被熱砂鉄(含
鉄鉱)



図版15　椀形鍛冶滓・砂鉄焼結塊の顕微鏡写真

第９節　北山遺跡出土試料の自然科学分析

株式会社 古環境研究センター

Ⅰ．自然科学分析の概要

北山遺跡から出土した炭化物（炭化材）について自然科学分析を行った。分析内容は，放射性炭素年代測定および樹種同定である。以下に，各分析項目ごとに試料の詳細，分析方法，分析結果および考察・所見を記載する。

Ⅱ．放射性炭素年代測定

１．はじめに

放射性炭素年代測定は，光合成や食物摂取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素（^{14}C）の濃度が放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。樹木や種実などの植物遺体，骨，貝殻，土器付着炭化物などが測定対象となり，約５万年前までの年代測定が可能である（中村，2003）。

２．試料

試料は，遺構埋土などから採取された計14点の炭化材（試料№１～№14）である。表１に試料の詳細を示し，写真図版に試料の写真を示す。

３．方法

放射性炭素年代測定は，加速器質量分析法（AMS：Accelerator Mass Spectrometry）により，次の手順で行った。１）酸-アルカリ-酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を除去，２）試料を燃焼させて二酸化炭素（CO_2）を精製，３）水素で還元してグラファイト化，４）AMS 装置で炭素安定同位体比（$^{13}C/^{12}C$）および ^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）を測定。

４．測定結果

AMS 法によって得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行い，放射性炭素（^{14}C）年代および暦年代（較正年代）を算出した。表１にこれらの結果を示し，図１に各試料の暦年較正結果（較正曲線），図２に暦年較正年代マルチプロット図を示す。

（１）δ(デルタ) $\delta^{13}C$ 測定値

試料の測定 $^{14}C/^{12}C$ 比を補正するための炭素安定同位体比（$^{13}C/^{12}C$）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。試料の $\delta^{13}C$ 値を-25(‰)に標準化することで同位体分別効果を補正している。

（２）放射性炭素（^{14}C）年代測定値（BP：Before Physics）

試料の $^{14}C/^{12}C$ 比から，現在（AD 1950年基点）から何年かを計算した値。^{14}C の半減期は5730年であるが，国際的慣例により Libby の5568年を使用している。付記した統計誤差（±）は１σ(シグマ) σ（68.27%確率）である。^{14}C 年代値は下１桁を丸めて表記するのが慣例であるが，暦年較正曲線が更新された場合のために下１桁を丸めない暦年較正用年代値を併記した。

（３）暦年代（Calendar Years：cal BC / AD，cal ：calibrated の略）

放射性炭素年代を実際の年代値に近づけるために，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動および ^{14}C の半減期の違いを較正した値。暦年代較正には，年代既知の樹木年輪の詳細な ^{14}C 測定値などから作成された較正曲線を使用した。較正曲線のデータは IntCal 20，較正プログラムは OxCal 4.4 である。なお，暦年較正結果がAD 1950年以降にのびる試料（№１，№２，№９）については，Post-bomb atmospheric NH2（核実験後の北半球における較正曲線データ）を使用した。

暦年代（較正年代）は，^{14}C 年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅で表し，OxCal の確率法により１σ（68.27%確率）と２σ（95.45%確率）で示した。較正曲線が不安定な年代では，複数の値が表記される場合もある。（）内の%表示は，その範囲内に暦年代が入る確率を示す。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布，二重曲線は暦年較正曲線を示す。

５．所見

加速器質量分析法（AMS）による放射性炭素年代測定の結果，試料№１では285±20年 BP，№２では210±20年 BP，№３では305±20年 BP，№４では620±20年 BP，№５では555±20年 BP，№６では335±20年 BP，№７では640±20年 BP，№８では335±20年 BP，№９では250±20年 BP，№10では1280±20年 BP，№11では8930±30年 BP，№12では24650±80年 BP，№13では615±20年 BP，№14では610±20年 BP の年代値が得られた。各試料の暦年代の範囲を暦年較正年代マルチプロット図（図２）に示す。

なお，樹木（炭化材）による年代測定結果は，樹木の伐採年もしくはそれより以前の年代を示しており，樹木の心材に近い部分や転用材が利用されていた場合は，考古学的所見よりも古い年代値となることがある。

文献

中村俊夫（2000）放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」．日本第四紀学会，p. 3-20.

中村俊夫（2003）放射性炭素年代測定法と暦年代較正．環境考古学マニュアル．同成社，p. 301-322.

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), p.337-360.

Hua, Q. et al. (2021) Atmospheric Radiocarbon for the Period 1950-2019. Radiocarbon, 64(4), p.723-745.

Paula J Reimer et al. (2020) The IntCal 20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 kcal BP). Radiocarbon, 62(4), p.725-757.

Ⅲ．炭化材の樹種同定

１．はじめに

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

２．試料

試料は，放射性炭素年代測定に用いられた炭化材のうち，№10（土坑60号）の１点である。

３．方法

以下の手順で樹種同定を行った。１）試料を洗浄して付着した異物を除去，２）試料を割折して木材の基本的三断面（横断面：

木口，放射断面：柾目，接線断面：板目）を作成，3）落射顕微鏡（40～1000倍）で観察し，木材の解剖学的形質や現生標本との対比で樹種を同定。

4．結果

樹種同定の結果，№10の炭化材はコナラ属アカガシ亜属と同定された。以下に同定根拠となった木材構造の特徴を記載し，写真図版に顕微鏡写真を示す。

コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* ブナ科

中型から大型の道管が１～数列幅で年輪界に関係なく放射方向に配列する放射孔材である。道管は単独で複合しない。道管の穿孔は単穿孔であり，放射組織は平伏細胞からなる同性放射組織型で，単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の特徴からコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ，イチイガシ，アラカシ，シラカシなどがあり，本州，四国，九州に分布する。常緑高木で，高さ30m，径1.5m以上に達する。

5．所見

樹種同定の結果，№10（土坑60号）の炭化材はコナラ属アカガシ亜属と同定された。コナラ属アカガシ亜属（カシ類）は，照葉樹林の主要構成要素であり，強靭で弾力に富むことから建築部材や農耕具などに用いられる。また，火力が強く火持ちが良いことから燃料材（薪炭材）としても優良であり，種実（ドングリ）は食用になる。

文献

伊東隆夫・山田昌久（2012）木の考古学．出土木製品用材データベース．海青社，449p.

島地 謙・佐伯 浩・原田 浩・塩倉高義・石田茂雄・重松頼生・須藤彰司（1985）木材の構造．文永堂出版，290p.

島地 謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧．雄山閣，296p.

山田昌久（1993）日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成－用材から見た人間・植物関係史．植生史研究特別１号．植生史研究会，242p.

表１　北山遺跡の放射性炭素年代測定結果

試料No.	測定No. PED-	試料詳細	種類	前処理 測定法	δ13C (‰)	14C年代:年BP (暦年校正用)	暦年代（較正年代）：cal- 1σ（68.27%確率）	2σ（95.45%確率）
1	53481	土坑46号	炭化材	AAA処理 AMS法	-25.20 ±0.19	285±20 (284±19)	AD 1527-1552 (38.61%) AD 1633-1649 (29.66%)	AD 1521-1578 (54.41%) AD 1585-1586 (0.15%) AD 1622-1659 (39.50%) AD 1949-1953 (1.39%)
2	53482	土坑47号 南東	炭化材	AAA処理 AMS法	-26.22 ±0.18	210±20 (211±19)	AD 1656-1672 (23.03%) AD 1744-1745 (0.39%) AD 1746-1747 (0.33%) AD 1766-1772 (5.24%) AD 1778-1798 (32.21%) AD 1942-1943 (1.35%) AD 1944-1947 (2.44%) AD 1948-1951 (3.29%)	AD 1648-1683 (31.74%) AD 1737-1755 (8.47%) AD 1761-1801 (43.92%) AD 1930-1932 (0.22%) AD 1938-1954 (11.11%)
3	53483	土坑49号	炭化材	AAA処理 AMS法	-25.92 ±0.21	305±20 (304±18)	AD 1524-1561 (47.61%) AD 1564-1572 (7.87%) AD 1630-1641 (12.78%)	AD 1510-1592 (73.56%) AD 1619-1646 (21.89%)
4	53484	土坑18号 骨周辺	炭化材	AAA処理 AMS法	-21.12 ±0.19	620±20 (621±19)	AD 1304-1324 (32.98%) AD 1354-1366 (17.82%) AD 1381-1393 (17.46%)	AD 1300-1329 (39.23%) AD 1334-1371 (33.16%) AD 1377-1396 (23.07%)
5	53485	土坑16号	炭化材	AAA処理 AMS法	-26.23 ±0.21	555±20 (553±19)	AD 1329-1335 (10.13%) AD 1396-1420 (58.14%)	AD 1325-1353 (31.20%) AD 1394-1423 (64.25%)
6	53486	土坑42号	炭化材	AAA処理 AMS法	-25.53 ±0.20	335±20 (334±18)	AD 1504-1526 (18.54%) AD 1554-1597 (36.12%) AD 1617-1633 (13.60%)	AD 1488-1531 (27.72%) AD 1537-1636 (67.73%)
7	53487	土坑39号	炭化材	AAA処理 AMS法	-29.22 ±0.19	640±20 (638±19)	AD 1301-1319 (30.77%) AD 1359-1370 (17.89%) AD 1378-1389 (19.61%)	AD 1292-1326 (40.90%) AD 1353-1394 (54.55%)
8	53488	土坑48号	炭化材	AAA処理 AMS法	-26.17 ±0.21	335±20 (337±19)	AD 1499-1526 (20.97%) AD 1557-1600 (34.24%) AD 1616-1632 (13.06%)	AD 1481-1530 (30.39%) AD 1538-1635 (65.06%)
9	53489	炉跡５号	炭化材	AAA処理 AMS法	-26.51 ±0.18	250±20 (251±19)	AD 1642-1661 (60.74%) AD 1788-1792 (7.53%)	AD 1530-1538 (2.26%) AD 1636-1667 (71.28%) AD 1782-1796 (17.35%) AD 1945-1945 (0.13%) AD 1948-1953 (4.43%)
10	53490	土坑60号	炭化材	AAA処理 AMS法	-28.03 ±0.17	1280±20 (1281±19)	AD 679-706 (31.65%) AD 726-749 (23.05%) AD 758-768 (11.19%) AD 771-773 (2.37%)	AD 673-709 (38.67%) AD 711-774 (56.78%)
11	53491	土坑１号 土器内	炭化材	AAA処理 AMS法	-25.96 ±0.18	8930±30 (8929±29)	BC 8235-8171 (32.52%) BC 8114-8089 (12.81%) BC 8077-8061 (6.71%) BC 8041-8011 (16.22%)	BC 8246-8161 (36.84%) BC 8136-8133 (0.28%) BC 8126-7960 (58.33%)
12	53492	溝状遺構 ４号	炭化材	AAA処理 AMS法	-24.57 ±0.20	24650±80 (24647±78)	BC 27062-26839 (68.27%)	BC 27167-26776 (95.45%)
13	53493	溝状遺構 ５号	炭化材	AAA処理 AMS法	-27.28 ±0.19	615±20 (613±19)	AD 1305-1327 (30.82%) AD 1348-1364 (21.72%) AD 1384-1395 (15.73%)	AD 1302-1368 (74.66%) AD 1379-1398 (20.79%)
14	53494	炉跡３号	炭化材	AAA処理 AMS法	-25.72 ±0.19	610±20 (609±19)	AD 1307-1327 (28.89%) AD 1344-1363 (25.67%) AD 1386-1395 (13.71%)	AD 1303-1367 (75.43%) AD 1380-1398 (20.02%)

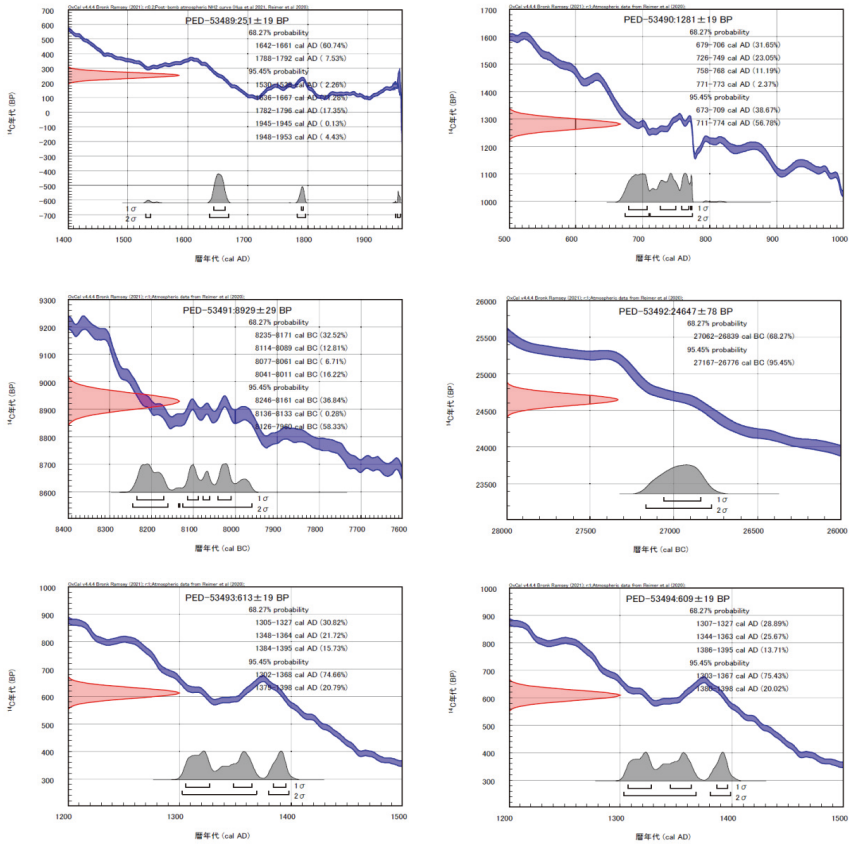


図１−２　暦年較正結果

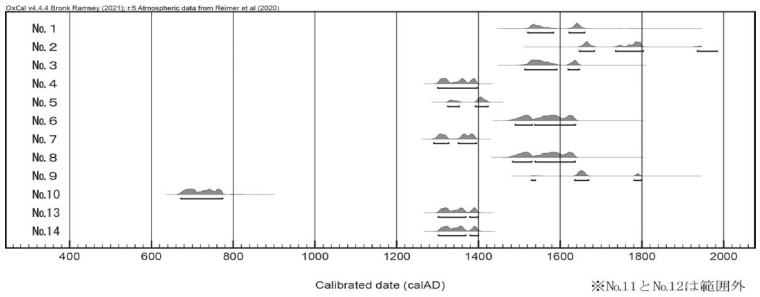


図２　暦年較正年代マルチプロット図

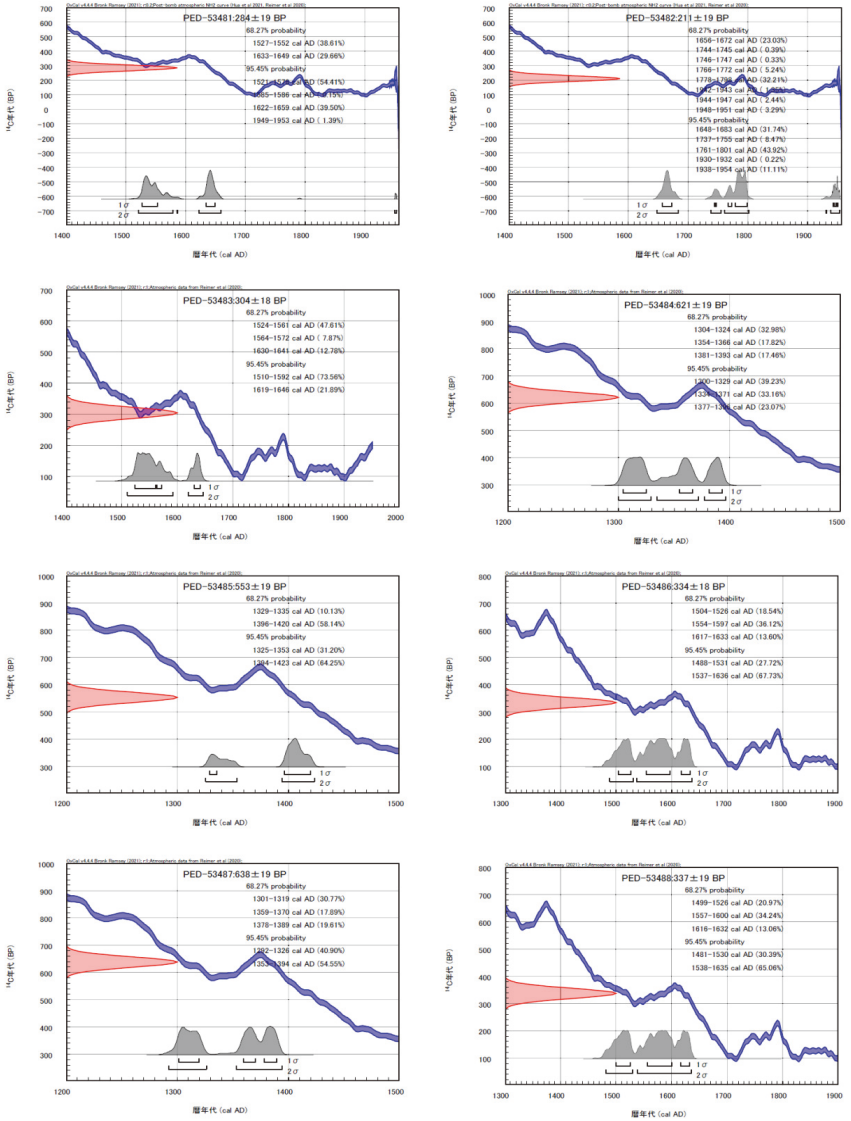
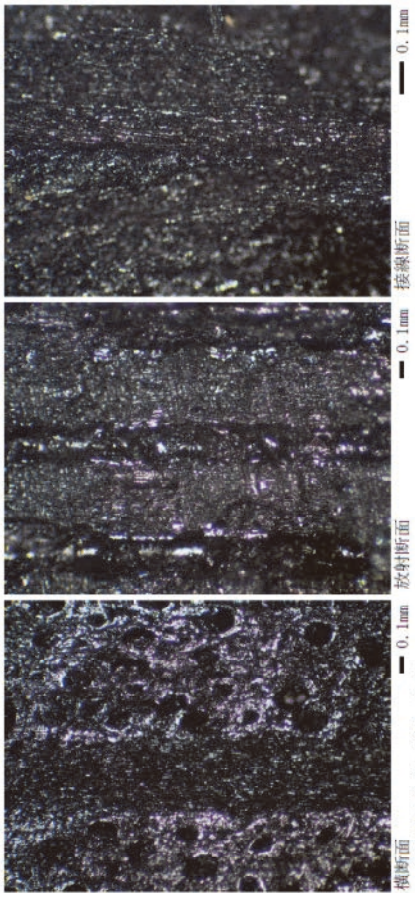


図１−１　暦年較正結果



北山遺跡の木材写真



北山遺跡の試料写真

第10節　北山遺跡出土試料の自然科学分析（植物珪酸体分析，リン・カルシウム分析）

株式会社古環境研究所

1．はじめに

北山遺跡は，鹿児島県阿久根市山下字北山に位置し，高松川左岸の標高約33mの台地の北側縁辺に立地する。

今回の分析調査では，溝跡で採取された土壌試料について植物珪酸体分析を実施し，当時の農耕（畑跡）と周辺環境を検討する。また，土坑で採取された土壌試料についてリン・カルシウム分析を実施し，土坑の用途を検討する。

2．植物珪酸体分析

（1）試料

試料は，北山遺跡で検出された溝跡SD15の土層断面から採取された土壌４点（上位より溝状遺構３号①～④）である

（2）分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は，ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて次の手順で行う。（1）試料を恒温乾燥機（STAC-5100，島津理化）で105℃・24時間乾燥（絶乾）する。（2）電子天秤（Secura，SARTORIUS）で試料約1gに対し直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）する。（3）電気炉（MPN-2N，島津理化）で有機物の燃焼処理（550℃・6時間）を行う。（4）超音波洗浄機（SUS-100，島津理化）で超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）により粒子を分散する。（5）沈底法により20μm以下の微粒子を除去する。（6）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラートを作成する。

同定は，おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象とし，400倍の偏光顕微鏡（OPTIPHOTO-POL，Nikon）下で行う。計数は，プレパラート全面を走査し，ガラスビーズ個数が400以上になるまで行う。計数結果から，試料1g中の植物珪酸体個数を算出する（試料1gあたりのガラスビーズ個数に，計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率を乗じて求める）。主な分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重）を乗じて，単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出する。これにより，各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的に捉えることができる（杉山，2000）。

（3）結果

1）分類群

産出した植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い，その結果を表1，図1に示す。主要な分類群の顕微鏡写真を図版1に示す。なお，植物珪酸体の生産量は植物種によって差異があることから，検出密度の評価は分類群によって異なる。そこで，植物珪酸体群集の占有状況を比較するために，植物体生産量（推定）を算出した。

〔イネ科〕

イネ，ススキ属型，ウシクサ族型，シバ属型

〔イネ科ータケ亜科〕

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

〔イネ科ーその他〕

未分類等

〔樹木起源〕

ブナ科（シイ属），クスノキ科，マンサク科（イスノキ属），未分類等

2）植物珪酸体の産出状況

各試料における植物珪酸体の産状を以下に記す。

溝状遺構３号①では，植物珪酸体総数が46,300 個/gと多産する。イネ，ススキ属型，クスノキ科が非常に高い密度であり，次いでウシクサ族型，ミヤコザサ節型，ブナ科（シイ属）が比較的高い密度である。他にはシバ属型，メダケ節型，ネザサ節型，マンサク科（イスノキ属）が産出するが，やや低いか低い密度である。

溝状遺構３号②では，ここでも植物珪酸体総数が46,300 個/gと多産する。ススキ属型とクスノキ科が高い密度であり，次いでイネ，ウシクサ族型，シバ属型，ミヤコザサ節型，ブナ科（シイ属），マンサク科（イスノキ属）が比較的高い密度である。他にはメダケ節型，ネザサ節型がやや低いか低い密度である。

溝状遺構３号③では，植物珪酸体総数が20,000個/g弱とやや少ない。イネ，ススキ属型，ウシクサ族型，メダケ節型，チマキザサ節型，ミヤコザサ節型，ブナ科（シイ属），クスノキ科，マンサク科（イスノキ属）が産出する。ブナ科（シイ属）とクスノキ科が比較的高い密度である以外はいずれもやや低いか低い密度であり，優占種は認められない。

溝状遺構３号④では，植物珪酸体総数が43,300 個/gと多産する。ススキ属型，ウシクサ族型，ミヤコザサ節型，ブナ科（シイ属），クスノキ科が比較的高い密度である。他にはイネ，メダケ節型，ネザサ節型，チマキザサ節型，マンサク科（イスノキ属）が産出するが，やや低いか低い密度である。

（4）考察

1）稲作跡の検討

植物珪酸体分析において稲作跡の探査や検証を行うにあたっては，通常，イネの植物珪酸体が試料1gあたり5,000個以上の密度で検出された場合に，当該地点で稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山，2000）。ただし，最近の調査では密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満であっても水田遺構が検出された事例があることから，ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行う。なお，畑稲作（陸稲栽培）では連作障害や地力の低下を避けるために，輪作や休閑期間をおく必要があるため，イネの密度は水田跡と比較してかなり低くなり，1,000～2,000個/g程度である場合が多い（杉山，2000）。これらを参考にして，稲作の可能性について検討する。

溝状遺構３号①では，イネが4,000個/gの高い密度で検出されている。稲作跡の判断基準値である3,000個/gを超過していることから，溝状遺構３号①が採取された堆積層の時期は，調査地近辺において稲作が営まれていたと判断される。なお，遺跡の立地からみてここでは畑稲作（陸稲栽培）の可能性が想定される。溝状遺構３号②と溝状遺構３号③からは，それぞれイネが1,800個/g，1,200個/gとやや低い密度で検出されている。これらの堆積層の時期も近辺で畑作が営まれていたならば，溝状遺構３号①と同様にここでも陸稲が栽培されていた可能性がある。溝状遺構３号④では，イネは900個/gと低い密度である。当該層の時期も調査地近傍で稲作が行われていた可能性はあるものの，密度が低いことから上層あるいは他所からイネの植物珪酸体が混入したことも否定できない。

2）イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには，イネ以外にもムギ類，ヒエ属型（ヒエが含む），エノコログサ属型（アワが含む），キビ属型（キビが含む），ジュズダマ属（ハトムギが含む），オヒシバ属（シコクビエが含む），モロコシ属型，トウモロコシ属型などがある。本遺跡の試料からはいずれの植物珪酸体も産出しなかったことから，調査地近傍において稲作以外の農耕（畑作）が営まれていた痕跡を認めることはできない。ただし，イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため，その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお，植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため，根菜類などの畑作物は分析の対象外となっている。

3）植物珪酸体分析から推定される植生・環境

ヨシ属やマコモ属は湿地あるいは湿ったところに生育し，ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育する。そこで，これらの植物の産出状況を検討することで，堆積当時の環境（乾燥・湿潤）を推定することができる。また，タケ亜科植物（竹・笹類）のうち，ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節等）は比較的寒冷な地域に，メダケ属（ネザサ節やメダケ節等）は比較的温暖な地域に分布している（室井，1960）。これらを参考にして，周辺植生・環境について検討する。

溝状遺構３号①と溝状遺構３号②は，密度の違いはあるもののほぼ同様の植物珪酸体組成である。いずれもススキ属型とクスノキ科が優勢であり，ウシクサ族型とミヤコザサ節型がやや多く，他にシバ属型，メダケ節型，ブナ科（シイ属），マンサク科（イスノキ属）が伴われる。こうしたことから，両試料が採取された堆積層の時期の調査地は乾いた環境であり，近隣にはススキ属，ウシクサ族などの草本植物が，周辺にはクスノキ科，シイ属などのブナ科，イスノキ属などのマンサク科の照葉樹が繁茂していたと推定される。溝状遺構３号④では，ススキ属型，ミヤコザサ節型，ブナ科（シイ属），クスノキ科が比較的多い。したがって，当該試料採取された層の時期も調査地は乾いた環境であり，近隣にはススキ属やウシクサ族などの草本とミヤコザサ節などのササ類が，周辺にはシイ属などのブナ科，クスノキ科などの照葉樹が生育していたと推定される。溝状遺構３号③では植物珪酸体の産出量はやや少なく，優占する分類群は認められない。このことから，当該試料が採取された層の時期の調査地は，土壌の堆積速度が速かったか，イネ科草本植物の生育には適さない環境であったと考えられる。なお，主な分類群の推定生産量をみると，各試料ともタケ亜科植物はいずれも少量である。このことから，当時の気候（気温）については言及できない。

３．リン・カルシウム分析

（1）試料

試料は，北山遺跡で検出された土坑１号から採取された土壌試料２

点（土坑１号②，土坑１号③）である。

（2）分析方法

リン酸含量は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸比色法，カルシウム含量は硝酸・過塩素酸分解－原子吸光法（土壌環境分析法編集委員会,1997，土壌標準分析・測定法委員会,1986）に従った。以下に各項目の操作工程を示す。

１）分析試料の調製

試料を風乾後，土塊を軽く崩して2㎜の篩で篩い分ける。この篩通過試料を風乾細土試料とし，分析に供する。また，風乾細土試料の一部を乳鉢で粉砕し，0.5㎜篩を全通させ，粉砕土試料を作成する。風乾細土試料については，105℃で4時間乾燥し，分析試料水分を求める。

２）リン酸，カルシウム含量

粉砕土試料1.00gをケルダール分解フラスコに秤量し，はじめに硝酸（HNO_3）約10mlを加えて加熱分解する。放冷後，過塩素酸（$HClO_4$）約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後，水で100mlに定容し，ろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し，リン酸発色液を加えて分光光度計（UV-1800型番）によりリン酸（P_2O_5）濃度を測定する。別にろ液の一定量を試験管に採取し，干渉抑制剤を加えた後に原子吸光光度計（Z-2000）によりカルシウム（CaO）濃度を測定する。これら測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（P_2O_5mg/g）とカルシウム含量（CaOmg/g）を求める。

（3）結果

野外土性（ペドロジー学会編,1997）及び土色，リン酸，カルシウム分析結果を表2に示す。

リン酸含量はNo.5で0.60mg/gであり，No.6で1.13mg/gである。カルシウム含量は，No.5で2.31mg/g，No.6で2.82mg/gである。リン酸含量，カルシウム含量ともに，No.6で多く保持される。

（4）考察

リンは生物にとって主要な構成元素であり，動植物中に普遍的に含まれる元素であるが，特に人や動物の骨や歯には多量に含まれている。生物体内に蓄積されたリンはやがて土壌中に還元され，土壌有機物や土壌中の鉄やアルミニウムと難溶性の化合物を形成することがある。特に活性アルミニウムの多い火山灰土では，非火山性の土壌や沖積低地堆積物などに比べればリン酸の固定力が高いため，火山灰土に立地した遺跡での生物起源残留物の痕跡確認にリン酸含量は有効なことがある。

土壌中に普通に含まれるリン酸含量，いわゆる天然賦存量については、いくつかの報告事例があるが（Bowen,1983;Bolt･Bruggenwert,1980;川崎ほか,1991;天野ほか,1991），これらの事例から推定される天然賦存量の上限は約3.0mg/g程度である。また，人為的な影響(化学肥料の施用など)を受けた黒ボク土の既耕地では5.5mg/g（川崎ほか,1991）という報告例があり，当社におけるこれまでの分析調査事例では骨片などの痕跡が認められる土壌では6.0mg/gを越える場合が多い。一方，カルシウムの天然賦存量は普通1～50mg/g（藤貫,1979）といわれ，含量幅がリン酸よりも大きい傾向にある。これは，リン酸に比べると土壌中に固定され難い性質による。これら天然賦存量は，遺体の痕跡を明確に判断できる目安として重要ではあるが，天然賦存量以下だからといって遺体埋納を全て否定するものではない。遺体が土壌中で分解した後，その成分が時間経過とともに徐々に系外へと流亡し，その結果含量が天然賦存量の範囲となってしまうことも考えられるからである。

今回の分析調査では，両試料で上述したリン酸の天然賦存量である3.0mg/gに満たない試料である。またカルシウム含量においても同様に天然賦存量に満たない試料である。分析試料で比較すると，リン酸含量ではNo.6でNo.5の2倍量含有しており，カルシウム含量においても多く保持される。この点から，遺体埋葬などの影響により，成分が集積した可能性も否定できない。

よって，今回の分析結果のみでは土坑１号において，遺体埋納などの人為による影響があったかどうかの検証は，具体的な言及が難しい。今後，比較試料を分析することや，腐植量や窒素量等の分析項目追加や，他の分析項目の結果と併せて再検証することが望まれる。

引用文献

天野洋司・太田　健・草場　敬・中井　信,1991,中部日本以北の土壌型別蓄積リンの形態別量.農林水産省農林水産技術会議事務局編　土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発,28-36.

Bolt,G.H.・Bruggenwert,M.G.M,1980,土壌の化学.岩田進午・三輪睿太郎・井上隆弘・陽　捷行訳,学会出版センター,309p.

Bowen,H.J.M.,1983,環境無機化学-元素の循環と生化学-.浅見輝男・茅野充男訳,博友社,297p.

土壌環境分析法編集委員会編,1997,土壌環境分析法,博友社,427p.

土壌標準分析・測定法委員会編,1986,土壌標準分析・測定法,博友社,354p.

藤貫　正,1979,カルシウム.地質調査所化学分析法,52,57-61.

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

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

川崎　弘・吉田　澪・井上恒久,1991,九州地域の土壌型別蓄積リンの形態別量.農林水産省農林水産技術会議事務局編　土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発,23-27.

農林省農林水産技術会議事務局監修,1967,新版標準土色帖.

ペドロジー学会編,1997,土壌調査ハンドブック改訂版,博友社,169p.

杉山真二,1999,植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史,第四紀研究,38(2)　109-123.

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

杉山真二・藤原宏志,1986,機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定－古環境推定の基礎資料として－,考古学と自然科学,19,69-84.

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

表１　北山遺跡における植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

		地点・試料	SD15		
分類群	学名	①	②	③	④
イネ科	Gramineae				
イネ	*Oryza sativa*	40	18	12	9
ススキ属型	*Miscanthus* type	63	42	12	27
ウシクサ族型	Andropogoneae type	29	24	6	18
シバ属型	*Zoysia* type	6	18		
タケ亜科	Bambusoideae				
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	11	18	6	18
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	6	6		9
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.			6	9
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	23	36	12	27
未分類等	Others	40	42	12	27
その他のイネ科	Others				
未分類等	Others	137	133	84	181
樹木起源	Arboreal				
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*	17	12	12	27
クスノキ科	Lauraceae	57	48	18	27
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*	11	18	6	9
その他	Others	23	48	12	45
植物珪酸体総数	Total	463	463	198	433

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡･cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

イネ	*Oryza sativa*	1.18	0.53	0.35	0.26
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.78	0.52	0.15	0.33
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	0.13	0.21	0.07	0.21
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	0.03	0.03		0.04
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.			0.05	0.07
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	0.07	0.11	0.04	0.08

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	57	60	46	52
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	13	8		11
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.			30	17
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	31	31	24	20
メダケ率	Medake ratio	69	69	46	63

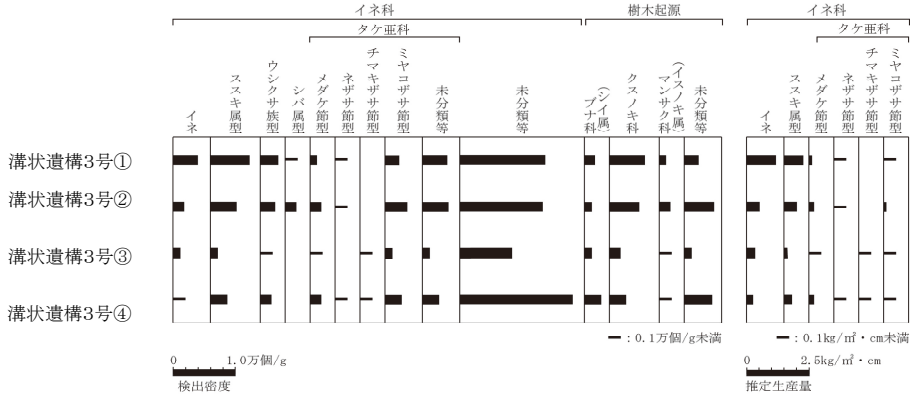
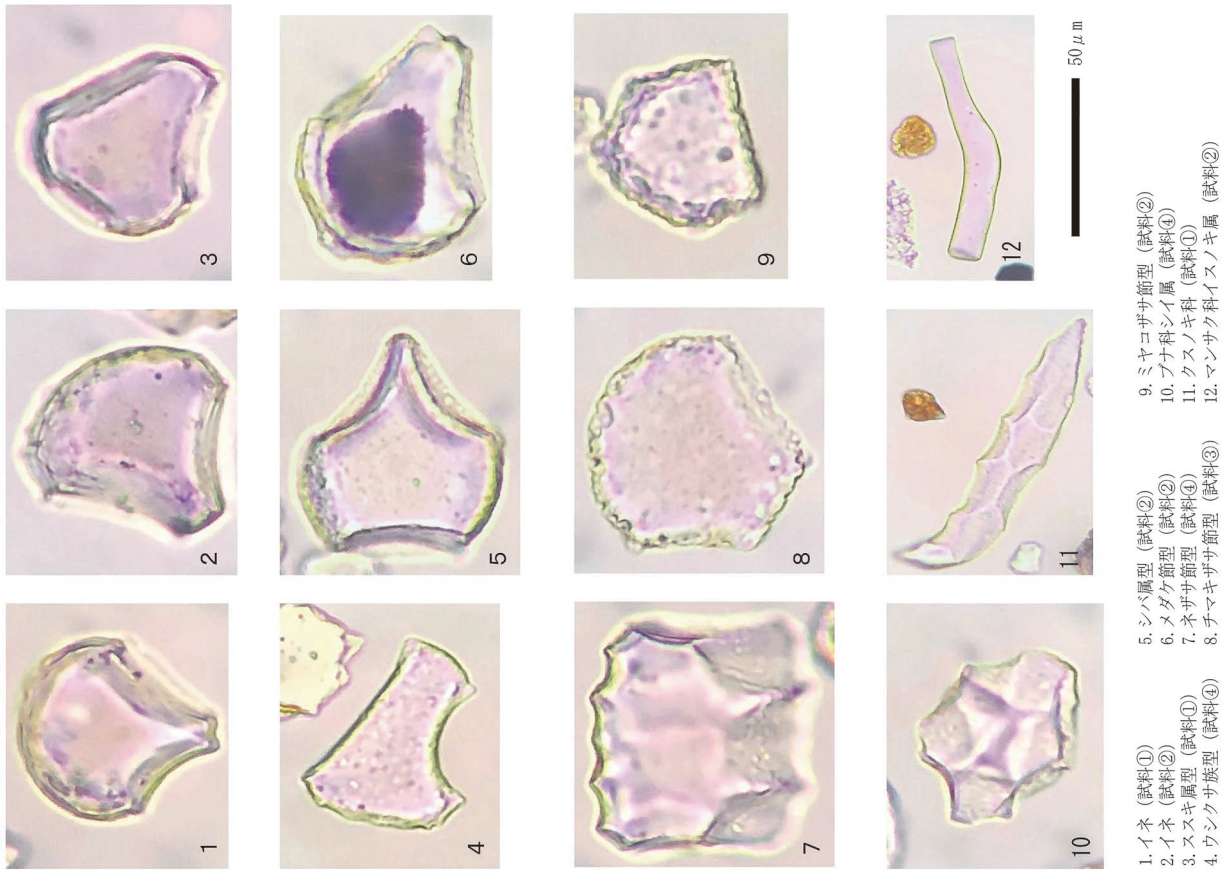


図1　植物珪酸体分析結果

表2 リン酸･カルシウム分析結果

試料名	土色	土性	全ﾘﾝ酸 (mg/g)	全ｶﾙｼｳﾑ (mg/g)
土坑1号②土壌	10YR4/3　にぶい黄褐	CL	0.60	2.31
土坑1号③土壌	10YR4/4　褐	CL	1.13	2.82

注.(1)土色:マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修, 1967)による。
(2)土性:土壌調査ハンドブック改訂版(日本ペドロジー学会編, 1997)の野外土性による。
CL…壌土(粘土15～25%, シルト20～45%, 砂30～65%)



図版1　植物珪酸体（プラント・オパール）写真

第11節　北山遺跡におけるＸ線回折装置による遺構内検出白色物質の分析

鹿児島県工業技術センター

１　試料

試料は，H－45区の土坑13号の遺構内埋土２層及び土坑５号遺構内埋土●層から検出された白色物質である。本試料は，中世の土坑中から特徴的なものとして検出されたものであり，遺構調査の際にサンプルとして採取し保管していたものである。肉眼観察では，土壌化が進んでいるように見受けられる。

白色の物質として想定されるものには，漆喰・石灰・骨片などがある。本試料は，当遺跡・当遺構の性格を考察するうえで重要なものであるため，理化学分析などを行うことで，遺跡の評価にもつながる可能性があると考えられた。そのため，鹿児島県立埋蔵文化財センターの分析室担当の隈元俊一文化財主事にも御教示をいただきながら，分析方法について検討を進めた。その結果，Ｘ線回折分析及び蛍光Ｘ線分析が最適であることが確認された。

この分析を行う方法のひとつとして，鹿児島県工業技術センターに設備があるため，同センター職員の協力を得ながら，今回の分析を行うこととなった。

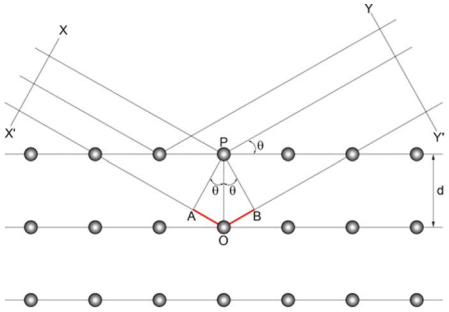
分析は，令和５年11月15日に，工業技術センターへ試料を持ち込んで行った。

２　分析方法

（１）　Ｘ線回折分析の原理

原子が規則正しく配列している物質に，原子の間隔と同程度の波長（0.5Å～３Å）を持つＸ線が入射すると，各原子に所属する電子によりＸ線が散乱される。散乱したＸ線は干渉し合い，特定の方向で強め合う。これがＸ線の回折現象である。マックス・フォン・ラウエがＸ線の回折現象を発見した翌年，1913年にウィリアム・ヘンリー・ブラッグ父子は，いわゆるブラッグの式を発表し，Ｘ線回折が起こる条件を理論的に明らかにした。（第１図）。

第１図では，第一格子面で散乱されるＸ線と，第二格子面で散乱されるＸ線の行路差は，一般に２ｄ $\sin\theta$ になる。



第１図　ブラッグの法則

ここでｄは，格子面間隔，θ はブラッグ角，２θ は回折角（入射Ｘ線方向と回折Ｘ線方向とのなす角度）である。こ

の行路差が，入射Ｘ線の波長（λ：ラムダ）の整数（ｎ）倍のとき，山と山が重なり強め合う。即ち，２ｄ sinθ＝ｎλを満たす方向でのみ回折Ｘ線が観察される。これをブラッグの式という。この式から理解されるように，既知波長λの入射Ｘ線を物質に入射し，回折角２θとそのＸ線強度を測定することによって，Ｘ線回折パターンを得ることができる。

Ｘ線回折法のうち，多結晶体を試料として扱うＸ線回折法が，粉末Ｘ線回折法である。通常固体物質は何らかの結晶性を有しており，完全な非晶質であることはまれである。したがって，粉末Ｘ線回折法に限っても，広範な物質が測定対象となる。粉末Ｘ線回折法により得られたＸ線回折パターンは，横軸が回折角度（２θ），縦軸が回折強度（ＣＰＳ）として表される。回折角度２θは，物質の格子面間隔ｄに，回折角度は原子や分子の並び具合と原子種に依存する。また，ピークの幅は，結晶粒の大きさや結晶のゆがみなどに依存する，結晶性によって決定する。これらの情報を組み合わせることで，様々な分析を行うことができる。

粉末Ｘ線回折分析法の代表的な分析手法である定性分析は，実測した回折パターンを既知物質の回折パターンと比較することにより，結晶相を同定する。Ｘ線回折パターンの形状は結晶を構成する原子や分子の配列に依存するため，構造が異なれば回折角度や強度が変化するからである。分析を行う物質と，既知物質のＸ線回折パターンを比較して，角ピークの位置や強度比が一致するかを確認し，一致すればこれら２つの物質が同じであるとみなす。これを同定という。同定には，回折パターンを集めたデータベースを用いる事が多い。

（２）　粉末Ｘ線回折パターンの測定

装置の概略は以下のとおりである。

Ｘ線回折装置
型式：Ultima Ⅳ
メーカー：（株）リガク
測定条件：（線源）Ｘ線管球Cuターゲット，
（検出器）シンチレーションカウンター　分析にあたって，試料から適量（１㎝角程度）をとり，乳鉢を使って粉砕したものを試料として分析を行った。

（３）　蛍光Ｘ線による成分分析

装置の概略は以下のとおりである。

走査型蛍光Ｘ線分析装置
型式：ZSX Primus Ⅳ
メーカー：（株）リガク
測定条件：SQX分析，分析径＝φ10 mm

分析にあたって，試料から適量（１㎝角程度）をとり，乳鉢を使って粉砕したものを試料として分析を行った。

３　結果

粉末Ｘ線回折結果，及び蛍光Ｘ線による成分分析の分析結果を第２図に示す。

第２図(ａ)により，土坑13号からはMuscovite（雲母），Quartz（石英），Anorthoclase（長石）が検出された。また，表１(ａ)により，SiO2（二酸化酸化ケイ素)54.8%，Al2O3（酸化アルミニウム)31.8%，Fe2O3（酸化第二鉄）6.97%検出された。これは，土壌成分に近いものであり，土壌化が進んでいると考えられる。

第２図(ｂ)により，土坑５号からはQuartz（石英）のみ検出され，２θ＝20°～30°付近に，ゆるやかな盛り上がりがみられた。これは，非晶質成分を表すものである。表１(ｂ)により，SiO256%，Al2O36.26%，Fe2O32.87%のほかに，P2O5（五酸化二リン）14.8%，と CaO （酸化カルシウム・生石灰）18%検出された。石英と，二酸化酸化ケイ素，酸化アルミニウム，酸化第二鉄は(ａ)と同様に土壌成分と考えられるが，(ｂ)ではそのほかに非晶質成分と五酸化二リン，酸化カルシウムほかが検出された。

４　考察

(ａ)土坑13号で採取された白色物質は，土壌化が進んでいることが判明した。そのため，分析結果も判然とはせず，不明である。

(ｂ)土坑５号で採取された白色物質は，カルシウムが多いため，骨であったものが土壌化した可能性があると考えられる。骨が人骨か動物骨であるかは，明らかではない。ただし，土坑18号からは，四肢動物とみられる頭蓋骨が出土しているため，本試料も同類のものの可能性がある。

漆喰の場合は，炭酸カルシウム（CaCO3）が多く含まれるが，本試料にはそれがみられない。そのため，本試料は漆喰ではない可能性が高い。

現状では可能性の一つにしかすぎないため，今後は脂肪酸分析やＤＮＡ分析などを行うことによってより確実性を高める方法もある。ただし，試料の土壌化が進んでいるため，これ以上の分析は困難であることが予想される。

表１　成分分析結果（分析日：2023-11-15　試料タイプ：粉末）

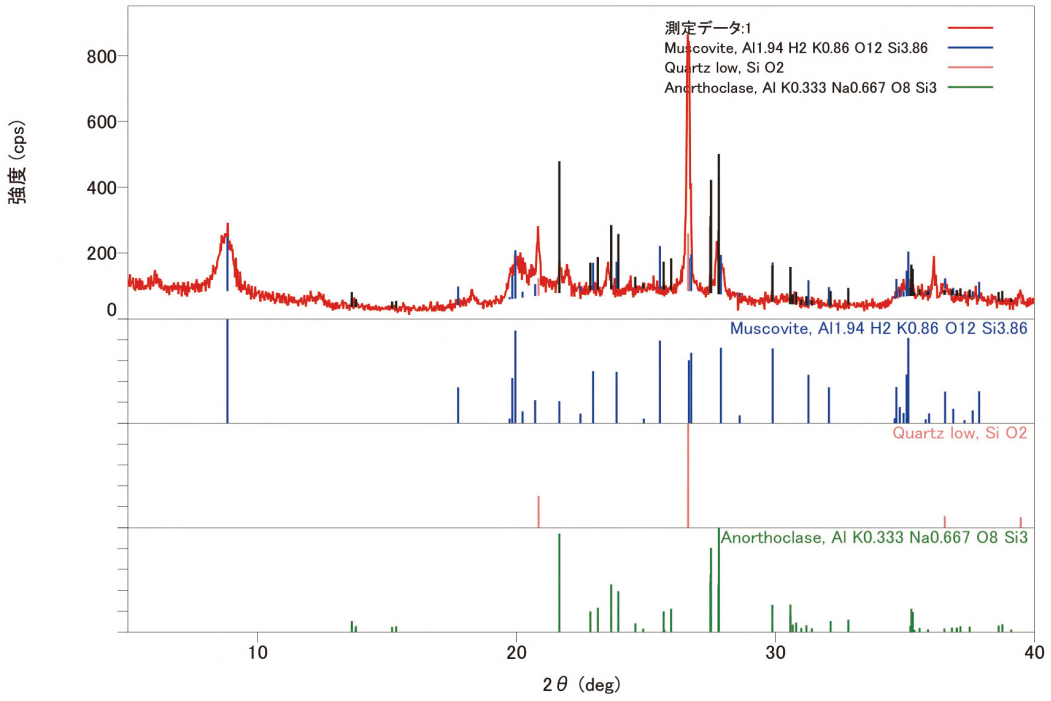
試料(ａ)　土坑13号

No.	成分名	分析値	単位
1	Na2O	0.744	mass%
2	MgO	0.843	mass%
3	Al2O3	31.8	mass%
4	SiO2	54.8	mass%
5	P2O5	0.235	mass%
6	SO3	0.0955	mass%
7	Cl	0.0261	mass%
8	K2O	1.55	mass%
9	CaO	1.55	mass%
10	TiO2	1.01	mass%
11	MnO	0.28	mass%
12	Fe2O3	6.97	mass%
13	ZnO	0.0182	mass%
14	Rb2O	0.0118	mass%
15	SrO	0.0308	mass%
16	Y2O3	0.007	mass%
17	ZrO2	0.0294	mass%

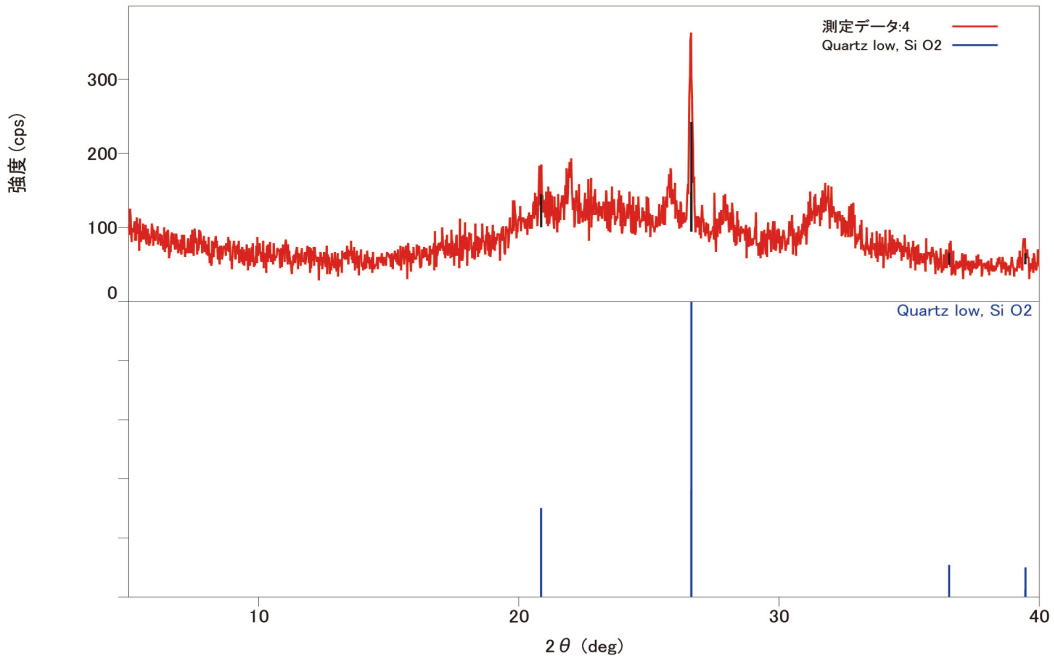
試料(ｂ)　土坑５号

No.	成分名	分析値	単位
1	MgO	0.217	mass%
2	Al2O3	6.26	mass%
3	SiO2	56	mass%
4	P2O5	14.8	mass%
5	SO3	0.148	mass%
6	K2O	0.475	mass%
7	CaO	18	mass%
8	MnO	0.438	mass%
9	Fe2O3	2.87	mass%
10	CuO	0.117	mass%
11	ZnO	0.506	mass%
12	SrO	0.173	mass%

第２図　Ｘ線回折結果



試料（b）　土坑５号



第Ⅵ章　総括

第１節　縄文時代

１　遺構

縄文時代の遺構は，集石５基，土坑１基，落とし穴２基が検出された。そのうち集石１～４号と土坑１号は，G・H -60・61区（以下ａ地点とする）に位置し，集石・土坑双方からⅤ類土器（政所式土器）が出土し，土坑１号からはほぼ完形に近い大型の土器が埋設されたかのように出土した。土坑１号採取の炭化物は，放射性年代測定の結果，8930±30年 BP とⅤ類土器が製作された時期と一致している。さらにａ地点からは他の縄文時代早期中葉の土器がⅢ・Ⅳ層から集中して出土した。こうしたことから，ａ地点の遺構は，当該期の遺構の可能性が非常に高いと考える。

やや離れた場所に位置する集石５号（D -65区，以下ｂ地点とする）についてもａ地点の遺構と関連する可能性が考えられる。炭化物の分析では江戸時代中期以降という結果だが，ｂ地点に隣接するE -65区で縄文時代早期中葉の土器が出土し，ａ地点とｂ地点の間にあたるD～H -63～64区でも同様の土器が出土した。調査区全体で縄文時代早期中葉の土器が出土したのは，このａ～ｂ地点にかけての一帯に偏って集中しており，60区よりも西側での出土は１つもない（第20図参照）。ａ～ｂ地点の間には縄文時代の遺構は確認されなかったが，63・64区は大型の溝状遺構４号が南北に縦断しており，中世以降に大規模な土地改良が行われ，それ以前の遺構は失われている。E -64区（以下，ｃ地点とする）では被熱した破砕礫が散乱して出土し，ａ～ｃ地点で遺構や破砕礫が確認されたのは標高36.0～36.4mとほぼ同じ等高線上にあたる。こうした遺物や地形，土地の状況等から，ａ地点～ｂ地点（ｃ地点含む）にかけての一帯は，縄文時代早期中葉の時代に人々が生活根拠地としていた可能性が考えられる。

２　遺物

遺物の出土区は，土器・石器ともに調査区全体でまんべんなく広がっている。また，調査区内の複数箇所で中世の大型の溝状遺構が検出され，調査区西側では，近世以降の製鉄関連遺構として，現代には耕地として利用されるなど，古くから土地の改変やかく乱が繰り返し行われてきた地である。調査区北側のC・D区ではⅢ，Ⅳ層が見られず，西側の44～50区では表土の下はⅥ層（シラス）が広がるなど，Ⅲ，Ⅳ層が残存範囲は，限定されていた。このような中で，Ⅲ・Ⅳ層が残存状況がよい南側で，縄文時代早期中葉の土器が集中してみられたのが，前述したａ地点からｂ地点にかけての区域である。この区域で出土した土器は，Ⅲ類土器（吉田式土器），Ⅳ類土器（別府原式土器），Ⅴ類土器（政所式土器），Ⅵ類土器（中原式土器１～５類），Ⅶ類土器（その他縄文時代早期の土器）である。Ⅲ～Ⅶ類の土器は，この区域のみに偏って集中し，それ以外の土器はほぼ出土していない（第20図参照）。これらの土器は土地の改変の影響を受けずに，古くから埋蔵していた可能性が高いと考える。

また，土器を観察・分類する中で，県内に多い南九州貝殻文系土器とは系譜が異なる，県外出自の同時期の土器である，政所式，別府原式，中原式土器の割合が高いことが特徴であり，阿久根は古来から九州各地から人やものの行き来がさかんであったことをうかがわせる。

特筆すべきは別府原式土器の出土である。宮崎県内で集中して出土している土器型式で，鹿児島県内での出土例は，市ノ原遺跡（いちき串木野市），宇都上遺跡（志布志市）と著しく限定されている。市ノ原遺跡の出土例から川内川を通じて，内陸ルートで北薩地方に伝わってきた可能性も考えられるが，その確証はまだない。口縁部の貝殻刺突文，胴部に斜位の貝殻条痕文をもつなど，南九州貝殻文系土器の前平式土器との共通点があるが，別府原式土器は条痕がやや細く，底部の形状も異なるが，２つの土器が混同されている可能性も考えられ，前平式土器を再検証することで，鹿児島県出土の別府原式土器（または別府原タイプ）を確認することができると考え，検証していきたい。

縄文時代早期以外の土器では，Ⅷ類土器（塞ノ神Ｂ式土器）がH・Ⅰ－45～46区で５点が出土し，Ⅺ類土器（西平式土器）も複数が調査区全体で出土しているが，Ⅰ・Ⅱ層または中世の遺構内出土のものが多く含まれ，他から流れ込んだものと考える。

また，石器についてはａ・ｂ地点のⅢ・Ⅳ層でも，黒曜石の石核や剥片，石斧がわずかに出土した程度で，生活の痕跡といえる状況は確認できなかった。遺跡全体で見ても集中している状況は確認できていない。なお，本遺跡出土の黒曜石の数量，特徴については，以下にまとめて掲載した。

黒曜石について

本遺跡出土の黒曜石を産地別に分類した。県内産以外にも九州各地から集められ，他の地域と交流の様子が伺える。産地・出土数・特徴を整理すると，以下の通りである。なお，第Ⅳ章第１節で紹介した石器以外の破片なども対象とした。

①日東系（鹿児島県大口地区産・20点）

不純物を大量に含む，光沢のある黒色で，光を通すもの

②上牛鼻系（鹿児島県串木野東地区産・10点）

不純物を多く含む，光沢の少ない漆黒で，光をほとんど通さないもの

③腰岳系（佐賀県腰岳地区産・７点）
　不純物が少ない，光沢のある黒色で，光を通すもの。
④桑木津留系（鹿児島県大口地区・４点）
　不純物がほぼない，飴色～黒色の半透明で，光をよく通すもの
⑤淀姫系（長崎県佐世保地区・２点）
　不純物が少ない，青灰色で，光をほとんど通さないもの
⑥針尾島系（長崎県佐世保地区・１点）
　不純物はほぼない，灰色～黒色で，光を通さないもの
⑦姫島系（大分県姫島地区・１点）
　不純物がほぼない，灰色の半透明で，光をよく通すもの

第２節　古墳時代

本調査区では，古墳時代前期の東原式土器が少量出土したのみで，遺構は存在しなかった。土器は，畑の耕作でかなり摩耗している。同時期の遺構・遺物は，市道南西側に位置する令和３年度調査区で竪穴建物跡が２軒検出されている（財団セ2023）。また，北山遺跡西側に隣接する諏訪ノ前遺跡では，古墳時代前期の土器がまとまって出土している（財団セ2025）。一連の発掘調査から，古墳時代の遺構・遺物は，北山遺跡南西側を中心に存在することが明らかとなった。

第３節　古代

古代の遺物は，９世紀代の土師器，須恵器，甑，越州窯系青磁，土錘等が出土した。遺構は検出されなかったが，遺物組成をみると煮沸具，食膳具，貯蔵具，漁労具，紡錘車など生活に必要な道具が揃っており，かつ破片も大きいことから，付近に集落跡が存在したものと考えられる。遺物は，調査区の東西に分かれて出土した。これは，調査区中央がシラスまで削平されているため，遺物包含層が残存していなかったことが原因と考える。遺物は，中世以降の削平を免れた標高の低い地点に残存していた。そのため，古代の以降は地形の高い調査区中央に存在していた可能性もある。

古代の遺構・遺物は，北山遺跡令和３年度調査区（財団セ2023），諏訪ノ前遺跡（財団セ2025）でも確認されている。どちらも９世紀前後の遺物が中心で，遺物組成は，本調査区に類似している。遺構は少なく，北山遺跡で土坑１基，諏訪ノ前遺跡で須恵器の埋甕１基が検出されている。遺構が少ない理由としては，地形の削平による消失のほか，古代の遺構の中心が，調査区より南側に存在していることが想定されている。

遺構から遺跡の性格を判断することは困難であるが，注目される遺物として越州窯系青磁，焼塩土器，刻書土師器がある。希少価値の高い越州窯系青磁や式辞層の存在を示す硯は，令和３年度調査区でも出土していることから，地方官衙に関する遺構が周辺に存在している可能性がある。

本遺跡周辺の波留・山下地区は，英祢駅の有力な比定地であり（池畑1991），西海道や駅家の発見が期待されていた。現在のところ，既存調査を含め英祢駅を証明する遺構は確認されていない。

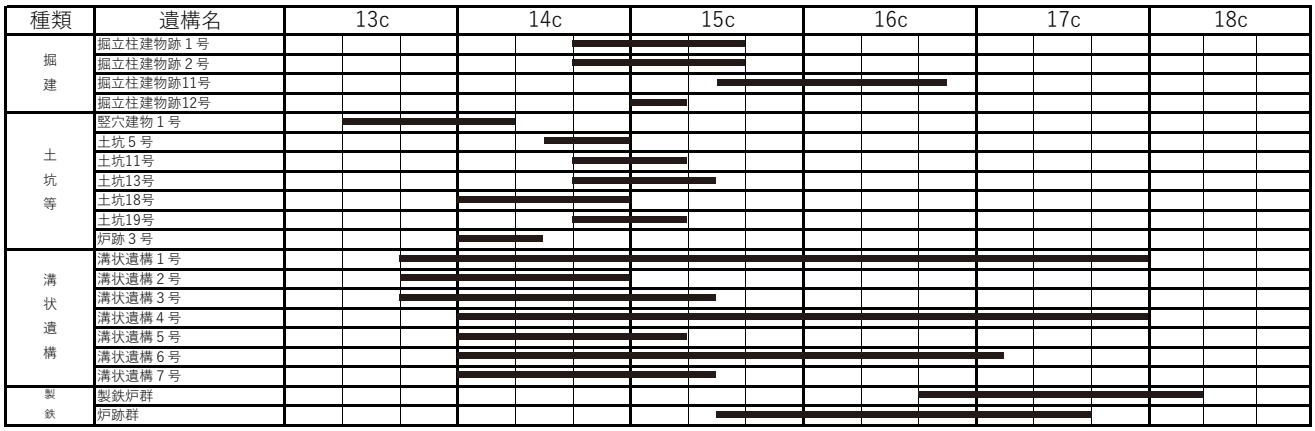
第４節　中世

１　遺構の変遷

北山遺跡における中世の遺構は，13世紀後半から検出数が増え近世まで続く遺構もある。13～15世紀中頃の居住域（表参照）から，製鉄や畑地などへと変遷する状況がうかがえる。

地形や遺構の検出状況，遺物の出土状況から，大規模な開発が13世紀後半以降に行われていることが想定される。開発を進めていくにあたって最初に行われたと考えられるのが，溝による土地の区画である。今回報告を行った調査区では，大小８条の溝を検出した。溝は，13世紀後半から出現しほぼ同時期に造られている。掘立柱建物跡は，溝出現後の14世紀後半から集中して検出され

表　中世の遺構年代表



ている。このことから，溝で土地区画を行った後，計画的な土地開発を行ったことが想定できる。

北山遺跡１（財団セ2023）で報告された調査区も同様の状況が見られる。この一帯を治めていたと考えられる莫祢（阿久根）氏が，阿久根市山下の台地全体を計画的に開発していたと考えることができる事例である。

２　掘立柱建物跡

掘立柱建物跡は，北山遺跡１で報告した掘立柱建物跡より規模が大きく，地形も高い場所にある。これらの違いから，身分の高い者が使用した可能性がある。

掘立柱建物跡１号内にある土坑２号は，深い土坑である。諏訪ノ前遺跡で検出されたトイレ遺構の特徴を列挙すると，

①　平面形がほぼ円形である
②　周囲の遺構に比べて深い
③　ほぼ垂直に掘られている
④　最下部の埋土が粘土質である
⑤　埋土色調が黒色もしくは褐灰色である

となる。土坑２号もこの条件に該当するが，科学分析を行っていないため，トイレ遺構として断定することはできなかった。掘立柱建物跡に伴う可能性がある遺構として，今後類似する遺構を検出した際は，科学分析を行い遺構の特性を把握することができる試料を採取する必要性がある。

なお，形状だけ類似した特徴をもつ遺構が，中世で６基（土坑４・５・11・15・34号），近世で１基（39号）確認されている。

14世紀後半以降に遺跡の状況が変化していくのは，北山遺跡１で報告した調査区と同様であり，この台地全体で大規模な開発を進めたことが想定される。

３　溝状遺構

北山遺跡の中世における土地利用の象徴的な遺構として溝状遺構が挙げられる。北山遺跡の43～76区において検出された溝状遺構は，合計８条である。すべてが同じ規格ではなく，形状等に違いがあることから区画としての機能とは別の機能を併せ持っていた可能性がある。

一つ目が，防御的な機能を併せ持つ溝状遺構である。１号と２号が該当する。１号は溝の底が箱堀の形状を，２号は薬研堀の形状を成している。１号と２号は，①溝の北側に主要な建物跡が見当たらない，②溝の南側に莫祢（阿久根）氏の居館が推定されていることから，南側の主要施設を守る防御施設としての機能をもっていたと考えられる。また，１号には階段状の登り口があり，１・２号ともに溝の端がスロープ状の構造をしている部分があることから，通路としての機能も併せもっていたと考えられる。

二つ目が，道としての機能を併せ持つ溝状遺構である。３号および４号が該当する。断面の形状が逆台形を成し，そこからの立ち上がりも１・２号に比べて緩やかである。底面はやや広く硬化面がある。また，３号は１号にほぼ直交し，４号も調査範囲外であるため確認はできなかったが，１号にほぼ直交する形で交わると考えられる。

三つ目が，幅・深さともに規模が小さい溝状遺構である。５号が該当する。４号に直交するように造られているが，底面も狭く硬化している状況も見られなかったことから，排水用の溝としての機能をもっていた可能性がある。ただし水が流れたような痕跡は確認できなかったため，「排水路」とは断定できなかった。

６号と７号は，利用方法としては区画としての溝であると考えられるが，ほぼ直角に交わるという特徴を持っている。２つの溝には，他の溝では見られない特徴がある。６号は，土坑状のくぼみが底面に連続するため，道ではないと考える。この凹凸については，貯水用との見解もある。７号は，区画内の杭列に沿って掘られている。６号出土遺物は，東側に約50m離れた掘立柱建物跡12号内の遺物と接合している。このことから６・７号は，居住域を区画する溝と考えられる。

これらの溝は，溝として利用しなくなった後も，後世まで影響を及ぼしたことが推察される。一つは，周辺地割との関係である。溝跡があった場所は，現代の畑境と重なっている。溝による区画を基本とし13世紀以降に成立した方格地割が，現在まで引き継がれているためと考えられる。もう一つは，道として使用され続けた溝である。１号は溝としての機能を終えた後，地域住民への聞き取り等も含め，道として使われ続けたことを調査で把握している。昭和22（1947）年の空中写真でも道跡は確認することができ，国土地理院の地図でも，道としての標記がされている。

これらのことは，中世に行われた大規模な地割が，用途を変えたりしながらも長い年月にわたり引き継がれたことを示している。

４　中世の成果のまとめ

本遺跡は遺構・遺物の検討から，13世紀後半から大規模な開発が行われ始めたと考えられる。特に溝跡出現後の14世紀にピークがある。近隣遺跡として同台地上に位置する新城跡や諏訪ノ前遺跡と比較すると，台地の入口に位置し虎口状の遺構のある新城跡は防御施設として（財団セ2025），北山遺跡は有力武家の居住域として（財団セ2023・2025），諏訪ノ前遺跡は小規模な集落に加え信仰対象である神社周辺地域といった役割をそれぞれ担っていたと考えられる。新城跡と諏訪ノ前遺跡に挟まれた台地の中心にある遺跡として，北山遺跡の土地利用の変遷は重要である。

第５節　近世

近世として認定した遺構は，掘立柱建物跡１棟，土坑９基である。土坑37号を除き，検出面はⅥ層上面で，中世以降の土地割（造成）の影響を受けているものと考えられる。掘立柱建物跡13号は，埋土に白色粒子を含むことなどから近世と判断した。当時の地表面は上位にあったと考えられ，柱穴（Ｐ１）の北側にさらに柱穴が延びていた可能性は残る。梁行２間×桁行３間に中柱をもつ総柱建物跡であり，倉庫として利用されたと考えられる。柱穴埋土から17世紀後半～18世紀前半の武雄産中鉢が出土し，掘立柱建物跡を検出したＧ－72区～73区では，17世紀後半～18世紀前半を中心に18世紀代，19世紀代の陶磁器類が出土している。

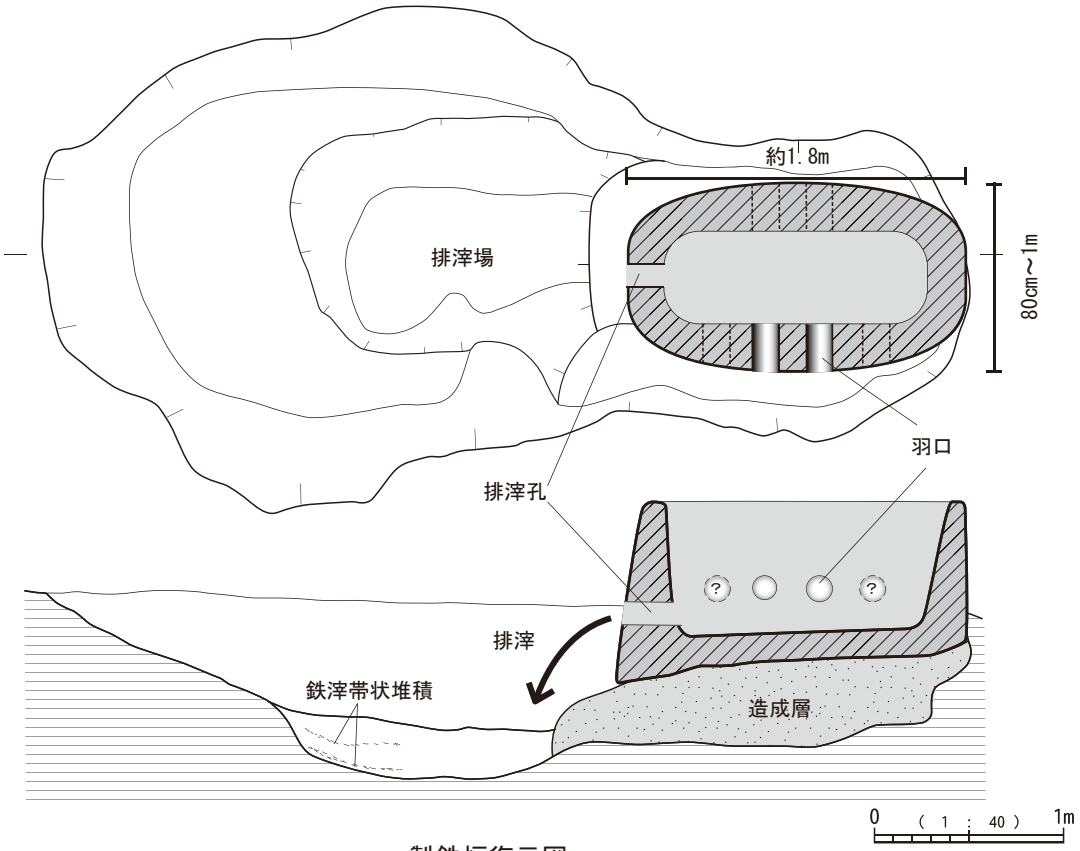
土坑は，Ｅ～Ｇ－47 ～ 48区に集中する。土坑の用途等については第Ⅳ章第５節で述べたが，ここでは，土坑39号，土坑43号について追記する。土坑39号は，科学分析を行っていないものの，検出規模（平面形・径・深さ）や埋土の特徴が中世遺構の土坑２号（第Ⅴ章第４節）や諏訪ノ前遺跡（阿久根市）で検出したトイレ遺構と類似する。帰属時期に違いはあるが，製鉄関連の作業域（第187図）に隣接して設置されたトイレ遺構の可能性があることを指摘したい。土坑43号は，土坑41号と同様，人為的に埋められており，土坑墓であった可能性が残る。

近世の包含層出土とした陶磁器は，時期不詳のものもあるが，帰属時期は16世紀末（1580 ～ 1610年代）以降～ 19世紀代の年代幅に収まる。近世遺構の検出区に絞り込んだ場合，16世紀末（1590 ～ 1610年代）以降～ 18世紀後半の陶磁器類が出土している。なかでも17世紀後半～ 18世紀前半の陶磁器が主体を占める傾向があり，在地系陶器に加え，肥前系陶器（武雄産の鉢，肥前系擂鉢，内野山窯産の碗等の出土量が多い特徴が窺える。藩政期の元禄３（1690）年には，すべてとは断定できないものの，山下村の麓の機能が波留村に移されたとされており，陶磁器の出土量のピークが傍証となる可能性がある。

第６節　製鉄関連遺構

製鉄関連遺構は，16世紀後半から18世紀前半の製鉄炉４基，土坑12基，竪穴建物１基，硬化面１か所を確認した。これらの遺構は近接して配置されており，製鉄炉や倉庫，廃棄土坑からなる作業所を検出したと考えられる。最も古い製鉄炉は，１号製鉄炉でその年代は16世紀後半から17世紀初頭である。１号製鉄炉は規模が最も大きく，地面を掘り込んで湿気対策用の造成を行い，その直上に炉跡を構築している。

平面形は焼土面や炉壁の特徴から，長方形箱形炉に近いと想定した。羽口の痕跡は炉壁側面に２か所確認できる。羽口は，炉跡３・４号の鞴座を参考にすると，両側面から２か所以上設置していたと推測される。１号製鉄



製鉄炉復元図

炉の規模は，外壁で長さ約1.8，幅0.8mと推測した。（図参照）

２～４号製鉄炉は近世（17～18世紀前半）と考えられ，年代的に最も新しいのは３号製鉄炉である。近世の製鉄炉は，中世の製鉄炉に類似しているものの，１号製鉄炉に比べ小型化し，炉直下の造成層がみられなくなる。そのため，炉は４号製鉄炉を除き，土坑の床面直上に構築されている。また，炉の両側に鞴座を設置し，送風装置の改良を行っている。近世の製鉄炉は，中世後半の１号製鉄炉を地元で改良した形態と考えられる。

製鉄関連遺構の年代

遺構名	年代
１号製鉄炉	16世紀後半～17世紀初頭
２号製鉄炉	17世紀中頃～18世紀前半
３号製鉄炉	17世紀後半～18世紀前半
４号製鉄炉	16世紀末～17世紀後半
炉跡群	15世紀中頃～17世紀前半

原料は科学分析の結果，鹿児島由来の浜砂鉄である。砂鉄は本遺跡に近い西目海岸で採取可能である。調査区周辺には，明治時代まで鍛冶屋が住んでいたと言われており，製鉄炉が廃業した後も，小規模な鉄器生産が継続していたとみられる。

製鉄遺構群に隣接する炉跡調査区では，15世紀中頃～17世紀前半の炉跡を20基検出した。炉跡周辺で生活遺跡の出土がないことから，日常生活用の竈とは考えにくい。炉跡は燃焼部がドーム状で，煙道をもつ。埋土は，人為的に埋め戻されており，内部に炭化材が多数残っていた。炉跡の形態や炭化材が，薪炭材として利用される樹種であることから炭窯の機能を想定した。炉跡と製鉄炉の年代は一部重複するため，炉跡は製鉄及び鍛冶用の炭窯の可能性を指摘しておきたい。

本県で最も古い中近世の製鉄炉は，喜界町崩リ遺跡で検出された12世紀代の製鉄炉である。この製鉄炉は，円形の竪形炉とされている（喜界町2018）。南九州本土では，南九州市厚地松山製鉄遺跡（知覧町2000）や都城市尾平野製鉄遺跡（都城市2023）で，18世紀後半～19世紀の石組製鉄炉が確認されている。石組製鉄炉は，山間部の渓谷沿いに位置し，水車動力を用いて送風を行う南九州特有の製鉄炉とされている。本遺跡の製鉄炉は，これまで検出事例のなかった中世後半から近世前半期の調査事例となり，立地や形態がこれまで確認されている製鉄炉とは異なっている。製鉄炉の出自については，今後の検討課題であるが，中世から近世にかけての製鉄技術を検討する上で重要な調査成果である。

参考文献

阿久根市1974『阿久根市誌』

鹿児島県立埋蔵文化財センター2003『市ノ原遺跡（第１地点）』鹿児島県立埋蔵文化財センター報告書（49）

鹿児島県立埋蔵文化財センター2004『フミカキ遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター報告書（74）

鹿児島県立埋蔵文化財センター2012『稲荷迫遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター報告書（169）

鹿児島県立埋蔵文化財センター2020『宇都上遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター報告書（204）

（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター2021『山ノ段遺跡』（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書（36）

桒畑光博2021「別府原式土器考」『南九州縄文通信』№23

（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター2023『北山遺跡１』（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書（51）

堂込秀人2024「中世南九州の竪穴建物跡と集落構造への考察」『南九州城郭研究』第４号

黒川忠広2024「鹿児島県における中・近世出土の挽き臼類について」『南九州城郭研究』第４号

池畑耕一1991「英祢駅考」『交流の考古学　三島格会長古希記念肥後考古』第８号

喜界町教育委員会2018『崩リ遺跡１』喜界町埋蔵文化財発掘調査報告書16

（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター2025『諏訪ノ前遺跡』（公財）鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書（60）

知覧町教育委員会2000『厚地松山製鉄遺跡』知覧町埋蔵文化財発掘調査報告書９

都城市教育委員会2023『尾平野製鉄遺跡』都城市文化財調査報告書152

写真図版


遺跡東側から阿久根港を臨む


遺跡北西側から阿久根城を臨む

遺跡遠景

図版２


Ｇ－60区Ⅳ層上面　集石１号検出状況


Ｇ・Ｈ－61区Ⅳ層上面　集石２号検出状況

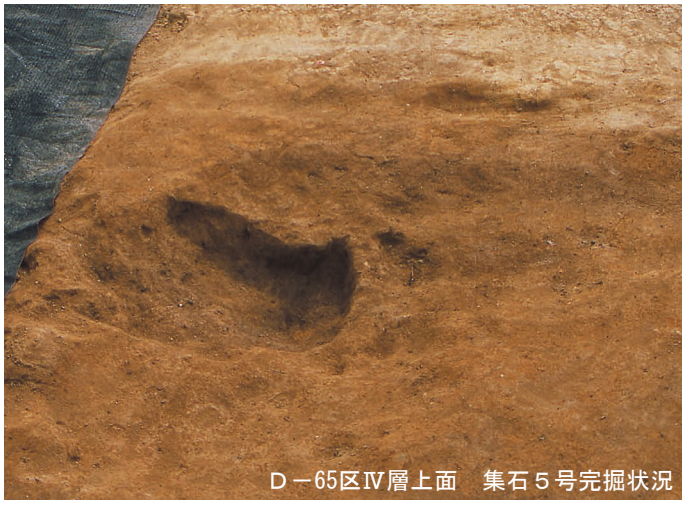

Ｇ－61区Ⅳ層上面　集石３号検出状況


Ｈ－61区Ⅳ層上面　集石４号検出状況

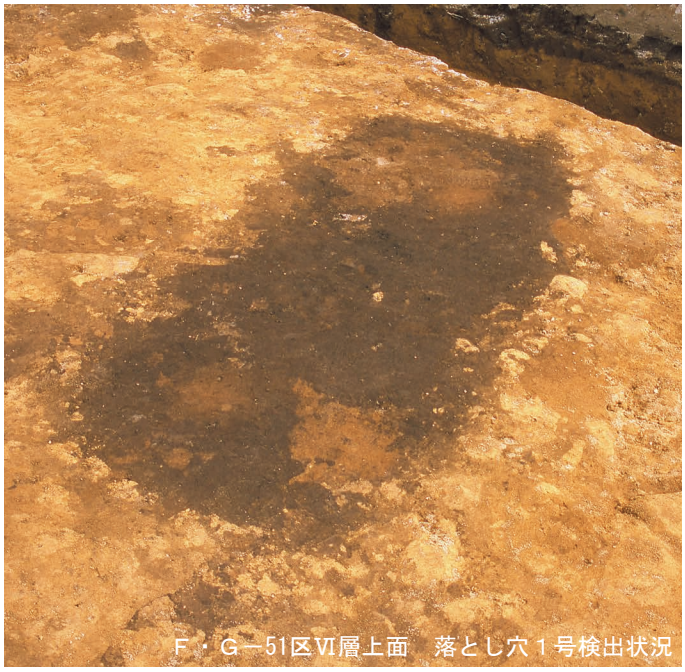

Ｈ－61区Ⅳ層上面　集石４号調査状況


Ｈ－61区Ⅳ層上面　集石４号完掘状況


Ｄ－65区Ⅳ層上面　集石５号検出状況

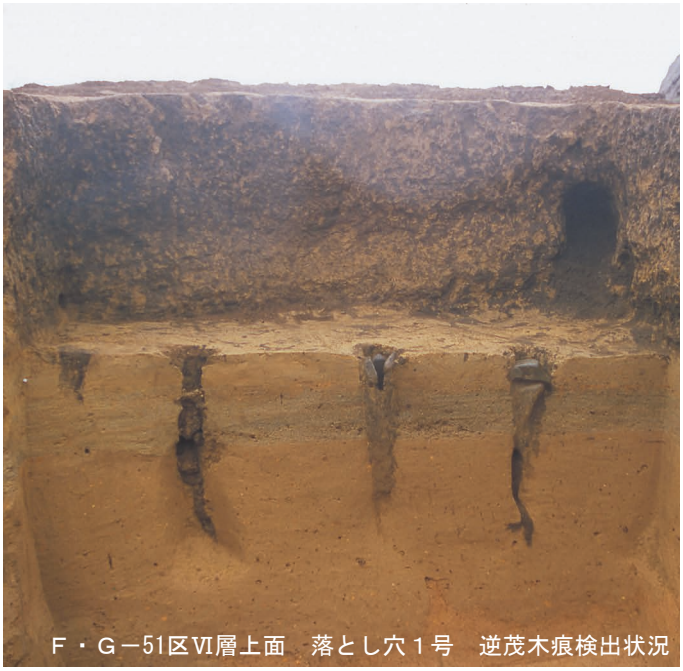

Ｄ－65区Ⅳ層上面　集石５号完掘状況

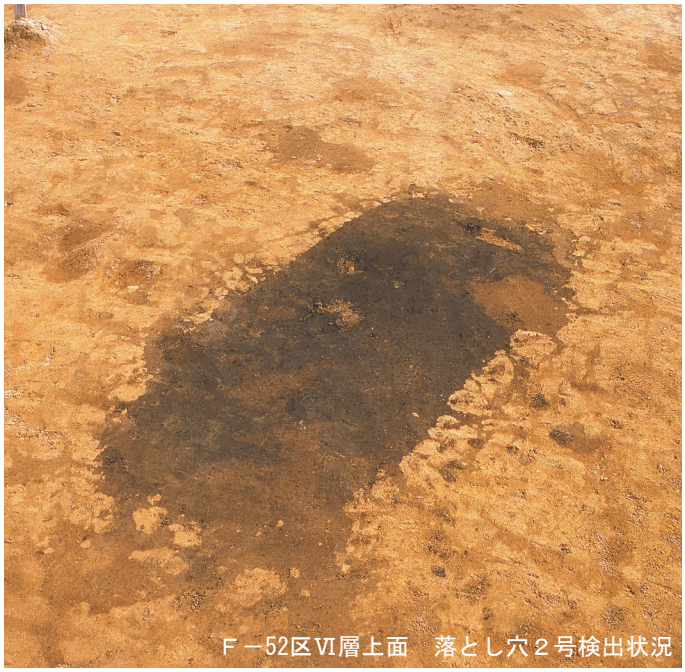
縄文時代の遺構①


Ｆ・Ｇ－51区Ⅵ層上面　落とし穴１号検出状況


Ｆ・Ｇ－51区Ⅵ層上面　落とし穴１号断面状況


Ｆ・Ｇ－51区Ⅵ層上面　落とし穴１号完掘状況

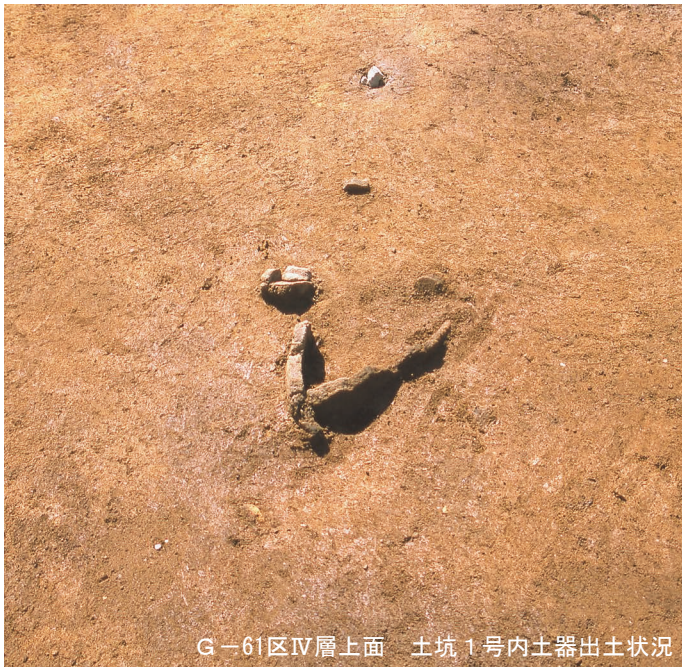

Ｆ・Ｇ－51区Ⅵ層上面　落とし穴１号　逆茂木痕検出状況


Ｆ－52区Ⅵ層上面　落とし穴２号検出状況


Ｆ－52区Ⅵ層上面　落とし穴２号　逆茂木痕検出状況

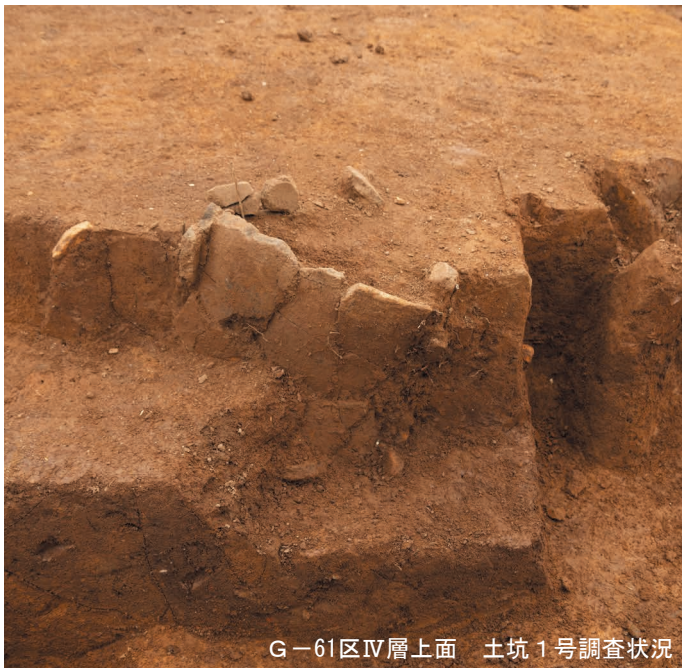
縄文時代の遺構②

図版４


Ｇ－61区Ⅳ層上面　土坑１号内土器出土状況


Ｇ－61区Ⅳ層上面　土坑１号検出状況


Ｇ－61区Ⅳ層上面　土坑１号断面状況

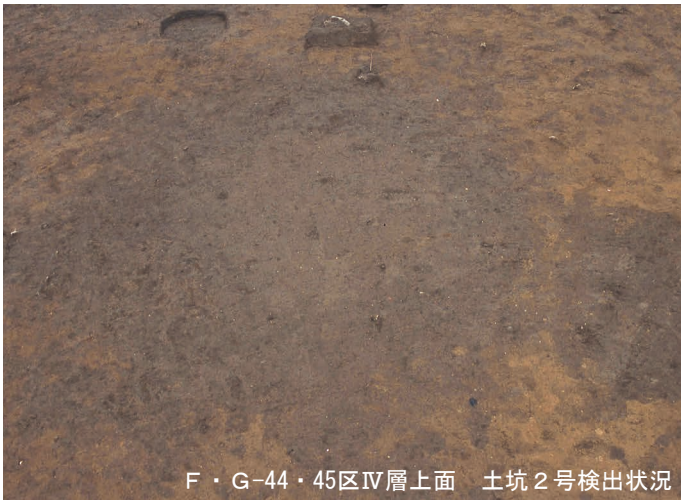

Ｇ－61区Ⅳ層上面　土坑１号調査状況

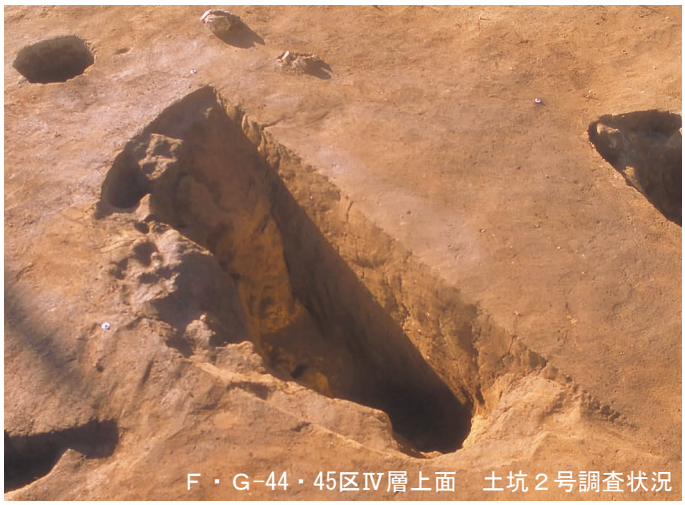

Ｇ－61区Ⅳ層上面　土坑１号完掘状況

縄文時代の遺構③


D～Ⅰ-44～48区Ⅲ層上面　遺構検出状況


F・G-44・45区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡１号検出状況


F・G-44・45区Ⅳ層上面　土坑２号検出状況


F・G-44・45区Ⅳ層上面　土坑２号調査状況

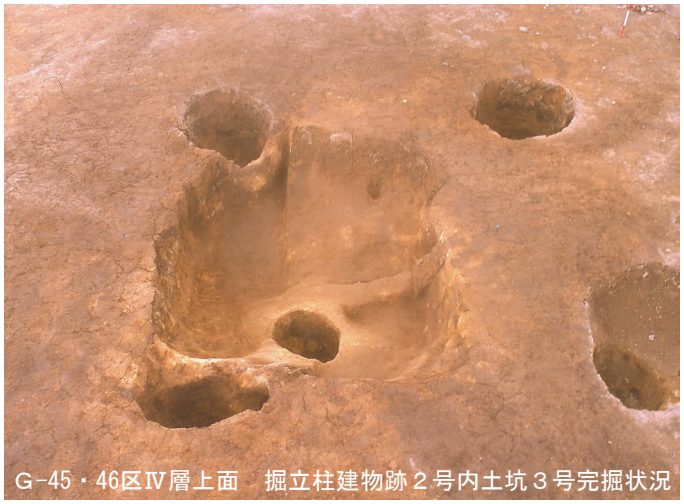

F・G-44・45区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡１号完掘状況

中世の遺構①

図版６



G-45・46区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡２号内土坑３号断面状況



G-45・46区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡２号内土坑３号完掘状況



G-45・46区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡２号遺物出土状況①

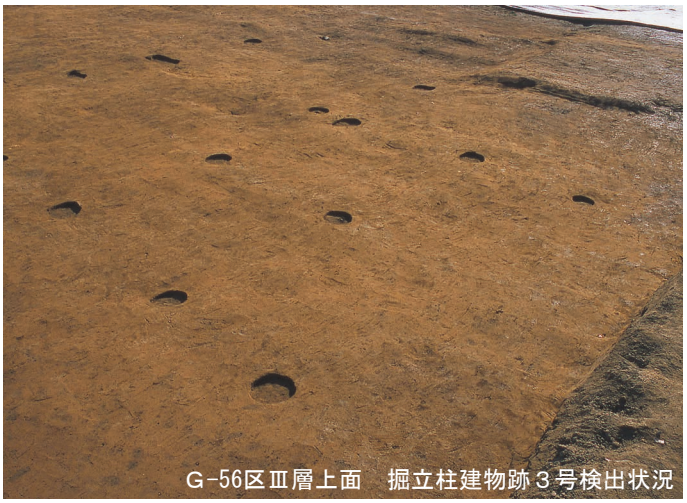


G-45・46区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡２号遺物出土状況②

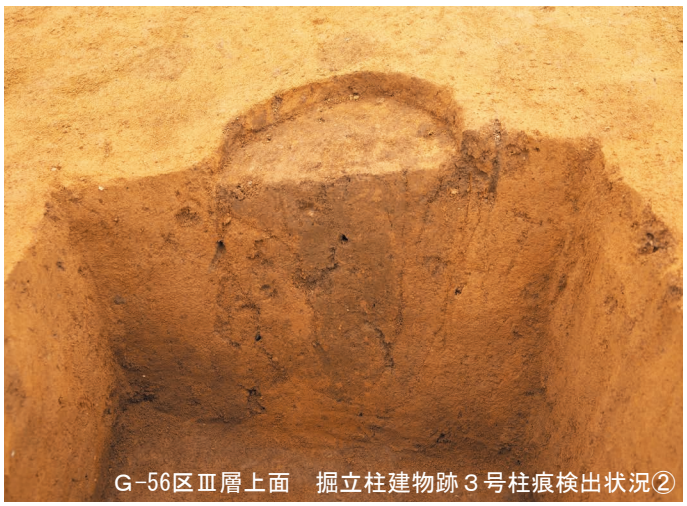


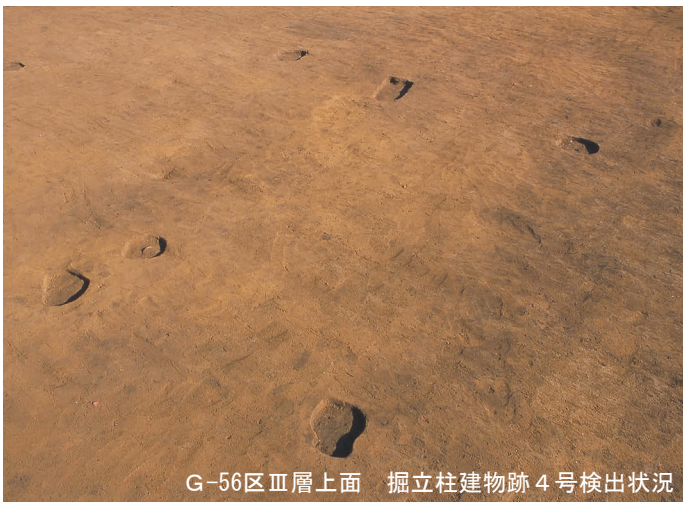
G-45・46区Ⅳ層上面　掘立柱建物跡２号完掘状況

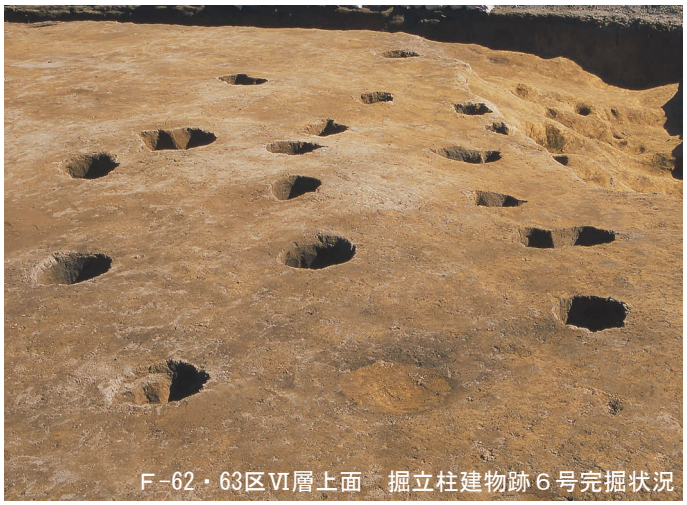
中世の遺構②


G-56区Ⅲ層上面　掘立柱建物跡３号検出状況


G-56区Ⅲ層上面　掘立柱建物跡３号柱痕検出状況①


G-56区Ⅲ層上面　掘立柱建物跡３号柱痕検出状況②


G-56区Ⅲ層上面　掘立柱建物跡４号検出状況


F-62・63区Ⅵ層上面　掘立柱建物跡６号完掘状況


F-65区Ⅵ層上面　掘立柱建物跡７号検出状況


F-65区Ⅵ層上面　掘立柱建物跡８号完掘状況


D・E-69・70区Ⅵ層上面　掘立柱建物跡10号完掘状況

図版８



Ｅ-66区Ⅲ層上面　竪穴建物跡１号検出状況



Ｅ-66区Ⅲ層上面　竪穴建物跡１号遺物出土状況



Ｅ-66区Ⅲ層上面　竪穴建物跡１号断面状況



Ｅ-66区Ⅲ層上面　竪穴建物跡１号完掘状況

中世の遺構④