

東京大学構内遺跡調査研究年報 13

2019 年度

東京大学埋蔵文化財調査室

東京大学構内遺跡調査研究年報 13

2019 年度

東京大学埋蔵文化財調査室

例 言

1. 本書は2019年4月1日から2020年3月31日までに東京大学埋蔵文化財調査室が実施した、埋蔵文化財発掘調査およびそれに関わる研究、教育、普及などの諸活動をまとめた東京大学構内遺跡調査研究年報と東京大学構内遺跡に関わる調査・研究成果である東京大学埋蔵文化財調査室研究紀要を合冊したものである。
2. 上記期間に行った発掘調査のうち、埋蔵文化財が確認できたものについて略報を掲載した。
3. 遺構の略号は独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所で採用している方式を参照し、前に遺構の性格、後ろに各調査地点ごとに1から通し番号を付与した。前に付した遺構番号の性格の略称は、個々の報告の凡例を参考にされたい。
4. 本書の作成は室員があたり、増田・小林が編集を行った。
5. 本書に添付したCD-ROMには、印刷本と同内容の電子版（PDF形式）を収録している。
6. 本書掲載・収録の諸データは、営利を伴わない学術目的の個人論文などの使用を除いて無断転載を禁止する。
7. 発掘調査に伴う図面、出土遺物等は、東京大学埋蔵文化財調査室が、東京大学駒場Ⅰ教養キャンパス（東京都目黒区駒場3-8-1）、東京大学駒場Ⅱリサーチキャンパス（東京都目黒区駒場4-6-1）、東京大学工学系研究科柿岡教育研究施設（茨城県石岡市柿岡414）において管理、運用、保管を行っている。

目 次

例 言 目 次

年報編

東京大学構内遺跡の調査	3
東京大学構内遺跡調査一覧	4

第 I 章 埋蔵文化財調査の概要（事前・試掘・立会）..... 15

第 1 節 本郷構内の事前調査

1. 本郷 235 看護職員等宿舎 5 号棟南側擁壁改修	17
------------------------------------	----

第 2 節 本郷構内の試掘調査

1. 本郷 276 基幹・環境整備（言問通り横断管路）Ⅱ期	22
-------------------------------------	----

第 3 節 本郷構内の立会調査

1. 本郷 281 工学部列品館耐震改修	27
2. 本郷 283 弥生キャンパス給水管改修	29

第 4 節 駒場構内の立会調査

1. 駒 I 52 駒場 I 構内ブロック塀改修	33
--------------------------------	----

第 II 章 調査資料の整理・研究および公開・活用

第 1 節 調査資料の整理

1. 整理事業概要	43
2. 外部委託	43

第 2 節 調査・研究成果の公開・活用

1. 報告書・年報	43
2. 広報活動	43
3. 教育・普及	43
4. 資料の提供・貸出	44

附 埋蔵文化財調査室要項	46
埋蔵文化財調査室規則	46
埋蔵文化財調査室組織表	46

紀要編

東京大学埋蔵文化財調査室研究紀要 13

東京大学埋蔵文化財調査室調査研究プロジェクト 5 『加賀藩邸出土陶磁器と科学分析』 共同研究 加賀藩邸出土色絵磁器の研究（1） 堀内 秀樹	49
--	----

東京大学構内遺跡出土陶磁器の機器分析

- －機器中性子放射化分析と ICP 発光分光分析を中心に－ 二宮 修治 …… 51
- －江戸遺跡出土陶磁器の意匠の隆盛、材料・技術を拓いた消費－ 水本 和美 …… 91

年 報 編

2019 年度

東京大学構内遺跡の調査

東京大学は、農学生命科学研究科附属演習林を併せると全国 21 都道府県におよび、326,809,180㎡を所有（一部借入）している。このうち本郷（東京都文京区）、駒場（東京都目黒区）、柏（千葉県柏市）の 3 構内を拠点キャンパスと位置付けている。本郷構内は本郷、弥生、浅野の 3 キャンパス全体で 559,176㎡、駒場構内はⅠ（教養学部など）、Ⅱ（リサーチキャンパス）全体で 352,180㎡、柏構内は 412,291㎡を所有している。また、その他周知の遺跡として登録され、現在までに試掘を含め調査を実施した所有地に、研究関連施設では理学系研究科附属植物園本園、農学生命科学研究科附属技術基盤センター（小石川樹木園）、総合研究博物館小石川分館が所在する白山構内（東京都文京区、160,787㎡）、医科学研究所が所在する白金構内（東京都港区、68,906㎡）、理学系研究科附属臨海実験所（神奈川県三浦市、68,737㎡）、福利厚生関連施設では追分インターナショナルハウス（東京都文京区、1,576㎡）、白金台ロッジ（東京都港区、2,453㎡）、三鷹国際学生宿舎（東京都三鷹市、29,438㎡）、検見川総合運動場（千葉県千葉市、273,027㎡）、目白台国際宿舎（仮称）（東京都文京区、28,509.35㎡）がある。

本郷構内では旧石器時代（ブロック・礫群）、縄文時代（早期末～前期集落・後晩期包蔵地）、弥生時代（後期集落）、古墳時代（前～後期集落）、平安時代（集落）、江戸時代（大名屋敷・武家地・町地・寺社地）、近代にわたる大規模複合遺跡群で、「文京区 No.47 本郷台遺跡群」として登録されている。また、その一部（浅野地区内）は、「文京区 No.28 弥生町遺跡群」として登録され、1975 年に文学部考古学研究室、理学部人類学教室が合同調査を行った「向ヶ岡貝塚」（No.28-C 地点）は、1976 年に国史跡に指定されている。

駒場構内のうち駒場Ⅱキャンパスは、近年の再開発に伴い構内の試掘調査を実施しているが、遺跡は確認されていない。駒場Ⅰキャンパスは、旧石器時代（ブロック・礫群）、縄文時代（早期集落）、平安時代、近世（農村）の遺跡が確認され、キャンパス全体が「目黒区 No.1 東京大学駒場構内遺跡」として登録されている。

柏構内（現状所有範囲）は開発前に千葉県教育委員会による試掘調査が行われたが、遺跡は確認されていない。

白山構内は、すでに明治初頭、エドワード・S・モースによって貝塚の存在が紹介されており、「小石川植物園内貝塚」として周知されてきた。また、1918 年には東京府の旧跡として指定された歴史を持つ。現在では

構内全域が縄文時代（前～晩期集落・貝塚）、江戸時代（大名屋敷・幕府御用地・武家地）の複合遺跡「文京区 No.81 小石川御薬園跡」、その一部が「文京区 No.21 小石川植物園内貝塚・原町遺跡」として登録されている。2012 年 9 月 19 日には「小石川植物園（御薬園跡及び養生所跡）」として、161,588.4㎡が国の史跡名勝に指定された。

医科学研究所は、旧石器時代（ブロック）、江戸時代（大名屋敷）の遺跡が確認され「港区 No.135 遺跡」として登録されている。

東京大学構内遺跡調査一覧

本郷構内調査一覧

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	1	1983	-	山上会館[U]	事前	1984.3.7~1986.7.17	1500	西田・谷・大貫	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書4 山上会館・御殿下記念館地点』
本郷	2	1984	HHB	法学部4号館〔法〕・文学部3号館〔文〕	事前	1984.4.1~1985.3.31	2500	大塚	『東京大学遺跡調査室発掘調査報告書2 法学部4号館・文学部3号館建設地遺跡』
本郷	3	1985	HGS	御殿下記念館[G]	事前	1985.7.29~1987.6.30	6000	寺島・大貫・倉林	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書4 山上会館・御殿下記念館地点』
本郷	4	1984	HHC	医学部附属病院中央診療棟〔病中〕・設備管理棟〔エネセン〕・給水設備棟〔給水〕・共同溝〔共同溝〕	事前	1984.10.1~1987.3.31	7700	藤本・小川	『東京大学遺跡調査室発掘調査報告書3 医学部附属病院地点』
本郷	5	1984	HS7	理学部7号館〔理D〕	事前	1985.2.1~10.8	750	羽生	『東京大学遺跡調査室発掘調査報告書1 理学部7号館地点』
本郷	6	1986	-	文京区湯島4丁目~弥生2丁目地先間配水管布設替	立会	1986.5.12~7.20	-	寺島	『東京大学構内遺跡調査研究年報』2所収
本郷	7	1987	-	新タンDEM棟〔タンDEM〕	試掘	1988.2.15~17	28	成瀬・武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	8	1987	-	弥生門脇変電施設	立会	1987.12.15~16	-	武藤	近世
本郷	9	1989	VMC	農学部家畜病院	事前	1990.1.31~3.14	1040	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	10	1990	HG	医学部附属病院外来診療棟	事前	1990.6.27~1991.2.21	5500	成瀬・堀内・武藤	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書5 医学部附属病院外来診療棟地点』
本郷	11	1991	-	農学部ガラス室	試掘	1991.8.12~13	7	堀内	遺構・遺物なし
本郷	12	1992	FAL	農学部図書館	事前	1993.3.9~3.25	408	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	13	1992	FA792	農学部7号館I期	事前	1992.10.6~11.16	1170	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	14	1992	K14	工学部14号館〔工14〕	事前	1992.11.26~1993.2.23	1785	成瀬・堀内	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書7 工学部14号館地点』
本郷	15	1992	YS	薬学部南館〔薬学部新館〕	事前	1992.10.21~12.18	1300	堀内・寺島	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	16	1993	FA793	農学部7号館II期	事前	1993.11.3~26	1000	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	17	1993	FE1	工学部1号館	事前	1993.12.6~1994.2.10	616	武藤	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書6 工学部1号館地点』
本郷	18	1993	SK	教育学部総合研究棟	事前	1993.11.18~12.28	1007	堀内	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書10 教育学部総合研究棟地点・IML地点』
本郷	19	1993	HN	看護職員等宿舎1号棟〔看護婦宿舎〕	事前	1993.8.4~1994.1.17	746	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	20	1993	TUM	総合研究博物館新館	事前	1994.2.14~4.8	600	堀内	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書11 総合研究博物館新館地点』
本郷	21	1993	MRI	臨床試験棟〔MRI-CT棟〕	事前	1994.1.18~3.12	400	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	22	1994	HF	山上会館龍岡門別館	事前	1994.8.17~10.17	593	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	23	1994	HW	医学部附属病院入院棟A〔病棟〕	事前	1994.4.21~11.16、1995.1.31~1996.6.6	6096	成瀬・原・鮫島・大成	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書13 医学部附属病院入院棟A地点』所収
本郷	24	1994	HIKN	医学部教育研究棟〔医研〕	事前	1994.11.17~1995.4.28、1997.3.10~4.25、1998.11.2~12.25、2002.9.3~12.25	2901	堀内・鮫島・大成	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書14 医学部研教育棟地点』
本郷	25	1994	HND	医学部附属病院看護師宿舎ゴミ置き場	事前	1995.1.30~3.3	45	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	26	1994	-	法文十字路外灯	立会	1994.9.5	-	成瀬・鮫島	近世
本郷	27	1994	-	理学部1号館	立会	1994.10.3~18	-	寺島	遺構・遺物なし
本郷	28	1995	FPS	薬学部資料館	事前	1995.7.24~9.1	540	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
本郷	29	1995	ACC	情報基盤センター変電室1	事前	1995.7.18~31	78	鮫島	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書9 浅野地区I』
本郷	30	1995	AFC	工学部風工学実験室支障ケーブル地点	事前	1995.8.22~9.22	63	鮫島	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書9 浅野地区I』
本郷	31	1995	-	ATMネットワーク施設整備	立会	1995.11.20~24	-	武藤・堀内・鮫島・原	近世
本郷	32	1994	-	医学部附属病院看護師宿舎電気ケーブル埋設	立会	1995.3.2	-	原	遺構・遺物なし
本郷	33	1996	EQL	地震研テレメタリング地震観測施設	事前	1996.4.15~5.2	360	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	34	1996	-	野球グラウンド	立会	1996	-	寺島	遺構・遺物なし
本郷	35	1993	-	経済学部前路面陥没	立会	1993.9.28、1994.5.14	-	成瀬	近世
本郷	36	1993	-	農学部ガス管理設	立会	1993.10.15	-	成瀬	近世
本郷	37	1994	-	屋外環境整備等 龍岡門~附属病院	立会	1994.10.13	-	成瀬・原	近世
本郷	38	1994	-	医学部附属病院内エアタンク設置	立会	1994.12.18	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	39	1994	-	史料編纂所前埋設	立会	1995.3.10	-	成瀬	近世
本郷	40	1995	AFL	工学部風工学実験室	事前	1996.1.22~3.7	252	鮫島	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書9 浅野地区I』
本郷	41	1996	IML	インテリジェント・モデリングラボラトリー	事前	1996.4.15~6.20	626	堀内	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書10 教育学部総合研究棟地点・IML地点』
本郷	42	1996	-	医学部附属病院基幹整備に伴う樹木移植	立会	1996.4	-	成瀬	近世
本郷	43	1996	HWK1	医学部附属病院基幹整備共同溝等	事前	1996.5.12~5.18	20	成瀬	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書13 医学部附属病院入院棟A地点』所収
本郷	44	1996	HWK2	医学部附属病院基幹整備共同溝等	事前	1996.5.27~6.27	102	成瀬	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書13 医学部附属病院入院棟A地点』所収
本郷	45	1996	HWK3	医学部附属病院基幹整備共同溝等	事前	1996.6.3~6.20	184	大成	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書13 医学部附属病院入院棟A地点』所収
本郷	46	1994	-	龍岡門門衛所移築	立会	1994.8.24	-	成瀬	近世

東京大学構内遺跡の調査

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	47	1996	HWK4	医学部附属病院基幹整備共同溝等	事前	1996.6.24～6.28	5	原	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書13 医学部附属病院入院棟A地点』所収
本郷	48	1996	HNI2	看護職員等宿舍3号棟〔看護婦宿舍II期〕	事前	1996.11.5～1997.1.31	525	原・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』2所収
本郷	49	1997	-	外灯整備1	立会	1997.4.13～30	-	原	近世
本郷	50	1997	-	外灯整備2	立会	1997.4.13～30	-	原	近世
本郷	51	1997	-	外灯整備3	立会	1997.4.13～30	-	原	近世
本郷	52	1997	-	農学部(21世紀館)木質ホール	試掘	1997.7.14～18	50	大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』2所収
本郷	53	1998	AFIV	工学部風環境シミュレーション風洞実験室	事前	1999.1.7～25	300	原	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書9 浅野地区I』
本郷	54	1999	HES99	総合研究棟〔文・経・教・社研〕	事前	1999.5.24～11.2	1000	堀内・追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』3所収
本郷	55	1999	HHC299	医学部附属病院第2中央診療棟〔2中〕	事前	1999.10.12～2000.2.25、 2001.7.23～2002.12.19	4017	成瀬・原・ 追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	56	1999	-	文系4研究所等暫定建物	試掘	1999.12.16～17	16	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』3所収
本郷	57	1999	-	環境安全センター	立会	2000.1.17	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	58	1999	YM	医学部附属病院受変電設備棟II期	事前	2000.2.5～3.31	300	原	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書12 医学部附属病院受変電設備棟地点』
本郷	59	2000	KK	工学部基幹整備共同溝	事前	2000.7.3～7.12、10.11～ 10.14、2001.2.21～2.28	900	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	60	2000	HWK6	医学部附属病院基幹整備外構施設等	事前	2000.9.21～11.14	200	成瀬・追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	61	2001	TS	工学部武田先端知ビル	事前	2001.6.4～8.7、 2001.11.28～12.28	740	原	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書9 浅野地区I』
本郷	62	2001	NSK01	農学部生命科学総合研究棟	事前	2001.9.21～10.19	1800	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	63	2001	-	薬学部暫定建物	立会	2002.2.5～6	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	64	2001	-	情報学環暫定建物	立会	2002.2.7	-	成瀬	近世
本郷	65	2002	LS03	法学系総合研究棟	事前	2003.2.17～4.18	946	成瀬・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	66	2002	YGS02	薬学系総合研究棟1期	事前	2002.8.1～2003.2.28	1260	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	66	2004	YGS04	薬学系総合研究棟2期	事前	2004.7.26～8.4、 2004.11.17～2005.2.4	540	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
本郷	67	2002	-	地震研究所総合研究棟	試掘	2002.5.9～17	32	堀内	縄文・弥生・古墳・近世・近代
本郷	68	2002	INC	インキュベーション施設	事前	2003.3.6～6.7	1051	堀内・追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
本郷	69	2002	-	地震研仮設建物	立会	2002.5.14～16	-	堀内	遺構・遺物なし
本郷	70	2002	-	工学系総合研究棟	立会	2003.2.28	-	堀内	遺構・遺物なし
本郷	71	2004	HEQ04	地震研究所総合研究棟	事前	2004.8.30～2005.2.28	1474	追川・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
本郷	72	2004	SC1	理学部1号館前	事前	2004.11.29～12.3	32	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
本郷	73	2004	-	クリニカルリサーチセンターA棟I期 〔疾患生命研究センター〕	試掘	2004.11.29～12.1	24	成瀬	古墳・近世
本郷	74	2008	HHN308	医学部附属病院看護師宿舍III期	事前	2008.4.1～8.1	550	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	75	2005	KOS05	工学系総合研究棟立坑	事前	2005.9.13～14	17	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』6所収
本郷	76	2005	HVP06	ベンチャープラザ	事前	2006.3.6～5.16	760	追川・堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』6所収
本郷	77	2005	-	農学部弥生講堂アネックス	立会	2006.1.12	5	大成	近世
本郷	78	2006	HJF06	情報学環・福武ホール	事前	2006.6.5～12.8、 2007.2.5～23	1766	大成・成瀬・ 追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』6所収
本郷	79	2006	-	農学部コイトロン温室	立会	2007.1.16	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	80	2006	-	工学部もの作り実験工房	立会	2007.2.22	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	81	2007	HEA07	経済学研究科学術交流棟	事前	2008.3.17～7.11、9.11～24、 2009.2.2～10	451	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	82	2007	HKM07	懐徳門	事前	2007.6.20～7.20	34	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	83	2007	-	向ヶ丘ファカルティハウス	試掘	2007.10.22～25	50	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	84	1984	NK84	農学部共同溝	事前	1984.7.9～23	50	今村啓爾	『東京大学構内遺跡調査研究年報』6所収
本郷	85	2007	-	薬学部東法面階段設置	立会	2008.3.14	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	86	2008	-	雨水管改修	立会	2009.2.2～16	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	87	2008	HTG08	東京都下水道	事前	2008.12.7～12.25、 2009.11.27～12.8	39	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7、8所収
本郷	88-1	2008	-	耐震対策事業ガスパ管改修	立会	2008.11.19、11.20	26	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	88-2	2009	-	耐震対策事業ガスパ管改修	立会	2009.5.11～13、15、23、31、 6.18、8.27	-	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	89	2008	-	弥生地区屋外ガス配管改修	立会	2008.11.25～12.17	193	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
本郷	90	2009	-	薬学部研究実験棟	試掘	2009.4.16	10	大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	91	2009	HHP09	医学部附属病院立体駐車場	事前	2009.12.13～2010.2.25	3034	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	92	2009	HGG09	学生支援センター	事前	2009.7.21～7.30	440	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	93	2009	H7109	伊藤国際学術研究センター	事前	2009.7.30～2010.2.12、 5.17～5.31、2011.7.21～26、 9.16～10.28	1710	成瀬・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	94	2009	HNS09	分生研・農学部総合研究棟	事前	2010.1.25～3.31、 2010.7.28～8.11	1731	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	95	2009	-	農学生命科学研究科フードサイエンス棟	立会	2009.10.22、11.2	-	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	96	2009	-	工学部新3号館建替時待避用仮設建物	立会	2009.12.14～12.17	64	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	97-1	2009	HKS09	基幹整備(流域⑧排水)A区	事前	2010.3.3～3.19	26	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	97-2	2010	HKS09	基幹整備(流域⑧排水)B区	事前	2010.11.27～12.6	42	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	98	2010	-	原子動力実験棟	試掘	2010.4.9	16	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	99	2010	HLS10	法学部3号館増築	事前	2010.7.20～8.23、 2011.1.18～26、5.16～7.26	734	追川・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8、9所収
本郷	100	2010	HK311	工学部新3号館	事前	2011.1.4～10.11	4595	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	101	2010	HMH10	ドナルド・マクドナルド・ハウス東大	事前	2010.12.9～2011.1.26	30	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	102	2010	-	本郷通り開路改修	立会	2010.12.2, 12.13	-	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	103	2011	HKK11	春日門横教育研究棟	事前	2011.12.1～2012.7.20	949	大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8,9所収
本郷	104	2010	-	防犯用ネットワークカメラ貸借	立会	2010.07.30～8.11	-	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	105	2010	-	弥生地区屋外ガス配管改修	立会	2010.8.31～9.11	-	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	106	2010	-	薬学ゲート前舗装改修	立会	2011.2.7, 9.15～16.18, 21～22	-	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
本郷	107	2011	-	総合図書館前クスノキ移植	立会	2011.6.9～15	-	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
本郷	108	2011	-	旧原子力センター別館改修	立会	2011.6.22	16	堀内	遺構・遺物なし
本郷	109	2011	-	仮設キュービクル設置	立会	2011.9.1	18	大成	遺構・遺物なし
本郷	110	2011	-	クリニカルリサーチセンターA棟Ⅱ期	試掘	2011.11.29～12.2	6	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
本郷	111	2011	-	総合図書館西側道路構造調査	立会	2011.10.18	4	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
本郷	112	2011	-	クリニカルリサーチセンターB棟	試掘	2011.11.29～12.2	25	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
本郷	113	2011	HHWB12	医学部附属病院入院棟Ⅱ期	事前	2012.3.1～11.30, 2013.8.19～10.3, 2014.2.5～2015.2.19	4391	成瀬・香取・小川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	114	2010	-	下水本管改修	立会	2010.6.17, 21	-	原	遺構・遺物なし
本郷	115	2012	HTP12	図書館前クスノキ移植	事前	2012.5.7～6.18	60	追川	近世
本郷	116	2011	-	旧原子力研究総合センター別館電気設備	立会	2011.9.20, 10.25	-	原	遺構・遺物なし
本郷	117	2011	-	農学部3号館西側舗装改修	試掘	2011.12.14～2012.1.13	14	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
本郷	118	2011	-	ガス管改修	試掘	2011.9.5～9.19	18	原	遺構・遺物なし
本郷	119	2011	HNS09	分生研・農学部総合研究棟	事前	2011.7.26～27	7	原	遺物のみ
本郷	120	2011	-	分生研・農学部総合研究棟基幹整備	試掘	2011.9.10～17, 11.20～21	9	原	遺構・遺物なし
本郷	121	2012	-	農学部1号館北側舗装改修	立会	2012.7.10～14	2	原	近代
本郷	122	2012	-	伊藤国際舗装改修	立会	2012.7.14	1	原	遺構・遺物なし
本郷	123	2012	-	春日門門扉やりかえ	立会	2012.9.4, 10	5	大成	遺構・遺物なし
本郷	124	2012	-	農学生命科学研究科閉鎖系温室	立会	2012.9.26～27	31	原	遺構・遺物なし
本郷	125	2012	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟Ⅰ期	事前	2012.12.17～2014.9.12	3341	追川・小川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	126	2012	-	原子力別館北側雨水配管改修	立会	2012.12.17～20	21	原	遺構・遺物なし
本郷	127	2012	-	工学部4号館屋外排水管改修	試掘	2012.2.20	10	原	遺構・遺物なし
本郷	128	2012	-	農学部1号館北側他舗装改修	立会	2013.1.21, 2.1, 20, 3.7, 11, 12, 14, 15, 18, 19	2750	原	遺構・遺物なし
本郷	129	2012	-	理学部2号館舗装改修	立会	2012.12.25, 26, 2013.1.21, 21, 3	1000	原	遺構・遺物なし
本郷	130	2012	-	工学部3号館施設整備(ガス)	事前	2012.11.5, 13	-	成瀬・堀内	遺構・遺物なし
本郷	131	2012	-	医学部モニュメント	立会	2013.3.25	11	追川	近代
本郷	132	2013	-	タンデム加速器研究棟北側側溝改修	立会	2013.4.8	16	原	遺構・遺物なし
本郷	133	2013	-	工学部9号館西側舗装改修	立会	2013.4.10	23	原	遺構・遺物なし
本郷	134	2012	-	工学部3号館施設整備(下水他)	事前	2013.3.18, 27, 4.1, 8～10, 22, 23, 30, 5.1, 9, 10, 13, 14, 21～23, 6.15, 17, 18, 24～26, 28, 7.1～3, 5	490	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	135	2013	-	農学部水田取設	試掘	2013.6.4, 5, 7, 8, 10	101	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	136	2013	-	農学部正門舗装改修	試掘	2013.6.17	3	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	137	2013	-	浅野民間地	試掘	2013.7.18	44	原	遺構・遺物なし
本郷	138	2013	-	工学部3号館施設整備(雨水)	立会	2013.7.22, 26, 31	41	堀内	近世遺構面確認
本郷	139	2013	-	保育園前歩道植栽	立会	2013.8.4	42	堀内	遺構・遺物なし
本郷	140	2013	-	春日門総合研究棟外構	立会	2013.7.29, 31, 8.1, 5, 2014.1.29, 2, 4	107	大成	近世遺構面確認
本郷	141	2013	-	工学部3号館施設整備(下水2)	立会	2013.8.24	-	堀内	遺構・遺物なし
本郷	142	2013	-	農学部東側外構	試掘	2013.9.10	7	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	143	2013	-	講堂改修	事前	2013.9.26, 10.21～25, 11.5, 11, 12.12, 13, 16, 2014.11.11, 13～15, 18, 19, 27, 28, 12.5, 9, 11, 13, 15, 17	539	原・清水	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	144	2013	-	看護職員等宿舎5号棟擁壁	試掘	2013.9.2, 3	13	香取	近世・近代整地層
本郷	145	2013	-	医学部中央総合館前誘導ブロック設置	立会	2013.9.27	-	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	146	2013	HAC13	アカデミックコモンズ	事前	2013.9.10～2014.3.31	1200	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	147	2013	-	国際科学イノベーション総括棟	試掘	2013.7.23～7.26	48	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	148	2013	HIN14	国際科学イノベーション総括棟	事前	2014.1.14～7.23, 2014.8.18～8.21	1480	大成・香取	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	149	2013	-	(弥生)テニスコート夜間照明設置	立会	2013.12.20	4	大成	遺構・遺物なし・時期不明硬化面
本郷	150	2013	-	農学部正門舗装改修	立会	2014.1.29, 2.3, 16～18	510	原	遺構・遺物なし
本郷	151	2013	-	農学生命科学研究科閉鎖系温室	試掘	2014.1.29	18	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	152	2013	-	地震研究所北側開路改修	試掘	2014.2.13, 17, 21	40	原	遺構・遺物なし
本郷	153	2014	-	理学部1号館	試掘	2014.5.16, 19	21	原・清水	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	154	2013	-	保育園前漏水	立会	2014.1.10, 14	1	堀内	遺構・遺物なし
本郷	155	2013	-	懐徳門舗装	立会	2014.1.29, 2.5, 2.10	277	堀内	遺構・遺物なし
本郷	156	2013	-	博物館AMSラボ電気改修	立会	2014.2.6	2	堀内	遺構・遺物なし
本郷	157	2013	-	第2本部棟外構	立会	2014.2.22～23	4	堀内	遺構・遺物なし
本郷	158	2013	-	街灯整備	立会	2014.3.11～14	46	堀内	遺構・遺物なし
本郷	159	2014	-	弓道場脇フェンス	立会	2014.4.7	5	堀内	遺構・遺物なし
本郷	160	2014	-	文系総合研究棟	試掘	2014.4.9～11	27	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収

東京大学構内遺跡の調査

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	161	2014	-	懐徳館庭園給水引き込み	立会	2014.4.22	-	原・清水	遺構・遺物なし
本郷	162	2014	-	工学部4号館改修	試掘	2014.6.23,27,7.3,4,10,8.12	47	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	163	2014	-	法文2号館給水管改修	立会	2014.6.4	8	堀内	遺構・遺物なし
本郷	164	2014	-	イノベーション棟現場事務所	立会	2014.6.5	-	追川	遺構・遺物なし
本郷	165	2014	-	弓道場テント基礎移設	立会	2014.7.3	1	清水	遺構・遺物なし
本郷	166	2014	-	農学部門衛所漏水対応	立会	2014.7.15	-	原	遺構・遺物なし
本郷	167	2014	-	安田講堂花壇漏水対応	立会	2014.7.30	1	小川	遺構・遺物なし
本郷	168	2014	-	アカデミックcommons 2次調査	事前	2014.8.13~10.31,11.25,12.10,12	475	堀内・清水	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	169	2014	HEK14	文系総合研究棟	事前	2014.10.14~11.5	180	堀内・香取	『東京大学構内遺跡調査研究年報』10所収
本郷	170	2014	-	七徳堂改修外構	立会	2014.11.21,2015.1.13,14	130	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	171	2014	-	図書館横仮設建物建設に伴う舗装石除去	立会	2014.9.4	930	堀内	遺構・遺物なし
本郷	172	2014	-	第二食堂前カーゲート付近舗装改修	立会	2014.11.21	78	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	173	2014	-	医学部附属病院第二中央診療棟前車道パワーカー設置	立会	2014.12.19	1	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	174	2014	-	本郷キャンパスパワフリー関係整備	立会	2014.12.22,2015.1.20,21	169	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	175	2014	-	図書館仮設キュービクル設置	立会	2014.11.26	8	清水	遺構・遺物なし
本郷	176	2014	-	ネットワーク監視カメラ設置	立会	2014.12.2	5	清水	遺構なし、近世磁器1点
本郷	177	2014	-	工学部1号館前広場シグレザクラ移植	試掘	2015.1.6,7	5	香取	近世遺構・遺物
本郷	178	2014	HN614	農学部6号館改修	事前	2015.1.7~9,4.27,28	38	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	179	2014	-	安田講堂前広場の整備	試掘	2015.1.6,7,2.18	405	香取	近現代
本郷	180	2014	-	生物環境ガラス温室	立会	2015.1.16	9	原	遺構・遺物なし
本郷	181	2014	-	農学部グラウンド門扉改修	立会	2015.1.21,2,3	3	香取	近世
本郷	182	2014	HCRG15	医学部附属病院CRC棟ほか外構	事前	2015.3.16~9.25	162	追川	近世
本郷	183	2014	-	地震研究所北側間障改修	立会	2015.2.6	153	原	遺構・遺物なし
本郷	184	2014	-	上野英三郎博士とハチ公(仮)台座	立会	2015.2.6	3	原	遺構・遺物なし
本郷	185	2014	-	バス通り誘導ブロック整備	立会	2015.2.20,23,24	25	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	186	2014	-	薬学本館埋設配管	立会	2015.2.23,24	14	小川	遺構・遺物なし
本郷	187	2014	-	工学部船舶運動性能試験水槽埋設配管	立会	2015.3.16	5	清水	遺構・遺物なし
本郷	188	2015	-	総合研究棟(理化学系)	試掘	2015.4.7,9,10	36	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	189	2015	-	上野英三郎博士とハチ公(仮)解説板	立会	2015.5.11	5	原	遺構・遺物なし
本郷	190	2015	-	農学部正門守衛所	立会	2015.5.1	1	原	遺構・遺物なし
本郷	191	2015	-	情報学環・福武ホール漏水補修	立会	2015.5.2	3	清水	遺構なし、近世磁器1点
本郷	192	2015	-	安田講堂監視カメラ	立会	2015.5.25	52	原	遺構・遺物なし
本郷	193	2015	-	中央食堂第二購買部散水栓修理	立会	2015.6.28	0.3	原	遺構・遺物なし
本郷	194	2015	-	理学部1号館新営に伴う支障排水管盛替	立会	2015.6.25	4	原	遺構・遺物なし
本郷	195	2015	-	農学部東別館漏水補修	立会	2015.5.4	1	香取	遺構・遺物なし
本郷	196	2015	-	総合研究博物館裏街灯取替	立会	2015.6.8	2	小川	遺構・遺物なし
本郷	197	2015	-	文系総合研究棟仮設電気	立会	2015.7.15~7.17	2	平石・香取	遺構・遺物なし
本郷	198	2015	HR115	理学部1号館	事前	2015.8.17~12.9	530	原・小川・平石	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	199	2015	-	御殿下グラウンド北側チェーンゲート取設	立会	2015.8.20,21	9	原	遺構・遺物なし
本郷	200	2015	-	農学部1号館西側外構	立会	2015.9.1,15	20	原	遺構・遺物なし
本郷	201	2015	-	浅野街灯整備	試掘	2015.9.7	2	香取	遺構・遺物なし
本郷	202	2015	-	安田講堂マンホール	立会	2015.11.27	1	原	遺構・遺物なし
本郷	203	2015	-	国際科学イノベーション総括棟外構	立会	2015.12.14	82	大成	遺構・遺物なし
本郷	204	2015	-	農学部漏水	立会	2016.1.12	0.6	香取	遺構・遺物なし
本郷	205	2015	-	理学系総合研究棟仮設電気	立会	2016.1.19	0.6	小川	遺構・遺物なし
本郷	206	2015	HR115	理学部1号館外構	事前	2016.1.19,22,25,28,2016.2.12,16,17,19	175	小川・平石	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	207	2015	HMK16	各門サイン設置	事前	2016.2.1~3	8	大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	208	2015	-	工学部3号館外周道路舗装部補修	立会	2016.2.19	36	平石	遺構・遺物なし
本郷	209	2015	-	医学部総合中央館西側駐車場改修	立会	2016.3.4	218	平石	遺構・遺物なし
本郷	210	2015	-	環境安全研究センター漏水	立会	2016.2.10	0.5	堀内	遺構・遺物なし
本郷	211	2015	-	附属図書館(教育学部等)改修	立会	2016.1.6,9,2.15,16,2.29~3.2	81	清水	遺構なし、近世陶器数点
本郷	212	2015	-	安田講堂南側舗装改修	立会	2016.3.1,8	38	香取	遺構・遺物なし
本郷	213	2015	-	理学部2号館前生垣	立会	2016.3.14	2	堀内	遺構・遺物なし
本郷	214	2016	-	低温センターA004室アース	立会	2016.4.19	3	原	遺構・遺物なし
本郷	215	2016	-	第一研究棟西側間障整備	立会	2016.6.3	21	平石	遺構・遺物なし
本郷	125	2015	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期(13区)	事前	2016.3.28~4.14	9	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	125	2016	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期(ガス配管)	立会	2016.4.26	31	追川	遺構・遺物なし
本郷	125	2016	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期(14区)	事前	2016.8.26~9.2	124	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	125	2016	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期(ガス配管堅坑)	立会	2016.5.26	0.4	追川	遺構・遺物なし
本郷	125	2016	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期(15区)	事前	2016.5.19	23	追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	216	2016	-	教育学部機械設備改修	立会	2016.7.4	7	小川	遺構・遺物なし
本郷	217	2016	-	附属図書館(教育学部等)改修電気設備	立会	2016.8.29	3	平石	遺構・遺物なし
本郷	218	2016	-	農学部正門ステンレスポール更新	立会	2016.10.19	0.2	原	遺構・遺物なし
本郷	219	2016	-	構内各所サイン設置	立会	2016.11.16~19,21	10	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
本郷	220	2016	-	育徳園内倒木樹木の撤去作業	立会	2016.10.22	1	原	遺構・遺物なし
本郷	221	2016	-	安田講堂北側誘導ブロック	立会	2017.1.12,13	8	原	遺構・遺物なし

年 報 編

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	222	2016	-	附属図書館(教育学部等)改修機械設備	立会	2017.1.11	7	原	遺構・遺物なし
本郷	223	2016	-	朱舜水碑現設置場所	立会	2017.2.7,8,16	86	原	遺構・遺物なし
本郷	224	2016	-	朱舜水碑移転先	立会	2017.2.17,20,25	32	原	遺構・遺物なし
本郷	225	2016	-	医学部附属病院内駐輪場	立会	2017.2.13	10	追川	遺構・遺物なし
本郷	226	2016	-	附属図書館ダムウェーター新設	立会	2017.1.24	16	堀内	遺構・遺物なし
本郷	227	2016	-	正門整備	立会	2017.3.9,13,15,16	209	原	遺構・遺物なし
本郷	228	2016	-	医学部本館脇樹木	立会	2017.2.23	0.2	堀内	遺構・遺物なし
本郷	229	2016	-	農学部サッカークラブ室	立会	2017.3.1,4,17,8,29	109	堀内・大成	遺構・遺物なし
本郷	230	2016	-	育徳園柵修理	立会	2017.3.22~24,28,30	(35)	原	遺構・遺物なし
本郷	125	2017	HCRA12	クリニカルリサーチセンターA棟II期 (16区・17区)	事前	2017.4.1~7,28	3621	追川	江戸
本郷	231	2017	HR115	理学部1号館南側外構	事前	2017.5.10,29	7	原	遺構・遺物なし
本郷	232	2017	-	動物センター前土質調査	立会	2017.4.25	1	原	遺構・遺物なし
本郷	233	2017	-	アカデミックコモンズ雨水排水管	立会	2017.4.12-13	7	堀内	遺構・遺物なし
本郷	234	2017	-	アカデミックコモンズ補給水管盛替え	立会	2017.5.25	11	大成	遺構・遺物なし
本郷	235	2017	HNY	看護職員等宿舎5号棟擁壁	事前	2017.8.4~20	53	原	近世・近代
本郷	236	2017	-	野球場フルベン改修	立会	2017.7.14,15,22,23	376	原	遺構・遺物なし
本郷	237	2017	-	理学部1号館ガス管・配水管	立会	2017.8.23,29	15	原	遺構・遺物なし
本郷	238	2016	-	第一研究棟中庭排水切り替え	立会	2016.5.19,20	13	追川	近世
本郷	239	2017	-	御殿下グラウンド西側舗装改修	立会	2017.9.16	5	清水	遺構・遺物なし
本郷	240	2017	-	工学部6号館北立ち枯れ樹木伐採	立会	2017.9.19	8	堀内	遺構・遺物なし
本郷	241	2017	-	列品館西側舗装改修	立会	2017.9.20	13	原	遺構・遺物なし
本郷	242	2017	-	入院棟B棟東側道路改修	立会	2017.9.14	500	追川	遺構・遺物なし
本郷	243	2017	-	中央食堂その他改修(EV新設)	立会	2017.12.4	12	原	遺構・遺物なし
本郷	244	2017	HKO18	基幹・環境整備(言問通り横断管路)	事前	2018.3.30~4.2,5,12,16,5,10,16,17,12,17	203	大成	遺構・遺物なし
本郷	245	2017	HCRB17	クリニカルリサーチセンターB棟	事前	2018.1.15~4.4	93	追川	近世
本郷	246	2017	-	育徳園石組補修	立会	2017.12.6	0.6	原	近代(裏込から磁器、レンガ)
本郷	247	2017	-	中央食堂改修機械設備	立会	2018.1.18,19	7	原	遺構・遺物なし
本郷	248	2017	-	農学部グラウンド防球フェンス新設	立会	2018.1.16	5	堀内	遺構・遺物なし
本郷	249	2017	-	医学部総合中央館1階改修・既設管接続	立会	2018.2.15	4	大成	遺構・遺物なし
本郷	250	2017	-	山上会館南門別館東側及び広報センター東側 実生木伐採・抜根作業	立会	2018.3.20	8	香取	遺構・遺物なし
本郷	251	2017	-	医学部総合中央館中庭照明改修	立会	2018.3.22	1	香取	遺構・遺物なし
本郷	252	2017	-	旧東大出版会北側植栽整備	立会	2018.3.23	3	堀内	遺構・遺物なし
本郷	253	2017	-	外東診療棟西側配管	立会	2018.3.23~24	6	小川	遺構・遺物なし
本郷	254	2017	-	育徳園低木撤去植替え	立会	2018.3.27	50	大成	遺構・遺物なし
本郷	255	2018	-	外東診療棟南側こいのぼり基礎	立会	2018.4.6	0.6	小川	遺構・遺物なし
本郷	256	2018	-	医学部附属病院バス停渡り配管	立会	2018.5.2	10	小川	遺構・遺物なし
本郷	257	2018	-	学生第二食堂横広場整備	立会	2018.5.10	15	大成	遺構・遺物なし
本郷	258	2018	-	学生第二食堂前外構	立会	2018.6.22	506	大成	遺構・遺物なし
本郷	259	2018	-	医学部附属病院南研究棟外構	立会	2018.7.23	53	追川	遺構・遺物なし
本郷	260	2018	-	農学部7号館西側道路漏水	立会	2018.10.9	2	堀内	遺構・遺物なし
本郷	261	2018	-	工学部11号館南側ハンドホール補修	立会	2018.10.22	0.2	小川	遺構・遺物なし
本郷	262	2018	-	プレハブ研究A棟案内表示板設置	立会	2018.10.25	0.5	小川	遺構・遺物なし
本郷	263	2018	-	育徳園倒木	立会	2018.10.01,16,17	7	原	近代盛土・遺物なし
本郷	264	2018	-	向ヶ丘ファカルティハウス中庭整備	立会	2018.11.5	96	香取	遺構・遺物なし
本郷	265	2018	-	最先端臨床研究センター西側喫煙所衝立設置	立会	2018.12.1	3	香取	遺構・遺物なし
本郷	266	2018	HKD18	基幹・環境整備(電気管路)	事前	2018.12.17~21,2019.1.28~2.5	57	大成	19世紀初の大形土坑をはじめ計4基の遺構検出・大形土坑からは遺物収納箱11分の遺物出土
本郷	267	2018	-	東御長屋井戸跡サイン板設置	立会	2019.1.24	0.5	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	268	2018	-	育徳園路等補修	立会	2019.1.21,22,23,25,28,29,30,31,2.1	-	原	池底確認・遺物なし。一段目 護岸杭列園路側10.5m、二段目 護岸杭列池側21m
本郷	269	2018	-	農学部ファカルティハウス外構ブロック塀補強	立会	2019.1.31,2.1	9	原	遺構・遺物なし
本郷	270	2018	-	野球場防球ネット増設	立会	2019.2.20,21,27	6	香取	遺構・遺物なし
本郷	271	2018	-	東洋文化研究所北側外構スロープ手摺撤去	立会	2019.2.28	1	小川	遺構・遺物なし
本郷	272	2018	-	野球場フェンス補修	立会	2019.3.6	2	原	遺構・遺物なし
本郷	273	2018	-	第二食堂前植栽帯改修	立会	2019.3.8	105	小川	遺構・遺物なし
本郷	274	2018	-	本郷通り開閉改修	立会	2019.3.20	8	堀内	遺構・遺物なし
本郷	275	2019	-	野球場正面入口前マンホール嵩下げ	立会	2019.4.24	3	香取	遺構・遺物なし
本郷	276	2019	-	言問通り横断管路	試掘	2019.7.8~8.2	112	原	方形周溝墓周溝・土器(浅野地区)、駒込邸建物 周辺舗装(弥生地区)、堀田邸基礎(弥生地区)
本郷	277	2019	HWK19	医学部附属病院基幹整備共同溝	事前	2019.8.5~	-	追川	
本郷	278	2019	-	農学生命科学図書館他ブロック塀改修	立会	2019.8.2	1	原	遺構・遺物なし
本郷	279	2019	-	第2本部棟系統排水改修	立会	2019.8.3	2	堀内	遺構・遺物なし
本郷	280	2019	-	仮設プレハブ取説	立会	2019.08.23,24,26	16	香取	遺構・遺物なし
本郷	281	2019	-	工学部列品館耐震	立会	2019.10.08	31	大成	1F床面から140~150cm(GL-60~70cm)ほどで江戸時代整地層検出・TC2,10細片出土
本郷	282	2019	-	安田講堂サイン設置	立会	2019.10.18	1	堀内	遺構・遺物なし
本郷	283	2019	-	給水管改修	立会	2019.12.9	352	原・香取	
本郷	284	2019	-	医学部5号館改修(その1) 同(その2)	立会	2019.12.5 2020.3.2,16	12 24	堀内	遺構・遺物なし(レンガ基礎確認)
本郷	285	2019	-	医学部2号館本館耐震改修	立会	2019.12.10	2	追川	遺構・遺物なし

東京大学構内遺跡の調査

構内	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
本郷	286	2019	-	農学部1号館耐震改修工事に伴う仮設建物	試掘	2019.12.18、19、2020.2.25	361	大成	A-D区あり。A区調査必要なし、B区立会、C-D区試掘遺構なし(震災に伴う灰層にバックされたレンガ基礎確認)
本郷	287	2019	-	医学部3号館南西側高圧ケーブル敷設	立会	2020.1.22、29	40	大成	遺構・遺物なし
本郷	288	2019	HYK20	野球場北側擁壁改修	試掘	2020.1.13-	-	堀内・香取	
本郷	289	2019	-	理学部三角広場改修	立会	2020.2.3、2.12~13、3.2~3、3.16、4.1、4.11、4.16、5.22、6.10、6.26、7.14、8.20	1341	小川・堀内	遺構・遺物なし
本郷	291	2010	-	農学部3-5号館間	立会	2010.6.10	16	原	遺構・遺物なし
本郷	292	2010	-	弥生門前掘削	立会	2010.6.11	30	原	遺構・遺物なし
本郷	294	2019	-	附属図書館改修Ⅳ期	立会	2020.3.26、7.20	62	成瀬	遺構・遺物なし
本郷	295	2019	-	七徳堂東側樹木樹勢回復作業	立会	2019.3.26	5	大成	遺構・遺物なし
本郷	296	2019	-	浅野地区旧宿舎付近車止め設置	立会	2020.3.30	0.4	成瀬	遺構・遺物なし

駒場Ⅰ地区調査一覧

地区	番号	年度	略称	調査名〔旧略称・名称〕	調査種別	調査期間	面積 (㎡)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
駒Ⅰ	1	1991	-	教養学部保健センター	試掘	1992.3.19	28	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	2	1993	FGE	教養学部情報教育棟	事前	1993.8.10~10.20	940	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
駒Ⅰ	3	1993	-	数理科学研究科棟	試掘	1993.5.8~15	350	堀内	縄文
駒Ⅰ	4	1994	-	数理科学研究科棟擁壁	立会	1995.1.20~27	-	武藤	近代
駒Ⅰ	5	1994	-	数理科学研究科棟関連東電マンホール増設・管路新設	立会	1995.1.24~4.12	-	武藤	縄文・平安
駒Ⅰ	6	1995	-	教養学部伝統文化活動施設	試掘	1995.9.11	8	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	7	1995	-	教養学部学生用浴室・シャワー施設	試掘	1995.9.11	8	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	8	1995	-	数理科学研究科棟ガス水道管理設	立会	1995.5.17~18、6.27~28	-	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	9	1996	数理	数理科学研究科Ⅱ期棟	事前	1996.12.12~1997.2.6	1160	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』2所収
駒Ⅰ	10	1997	-	教養学部キャンパス・プラザ	試掘	1997.4.24	41	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	11	1999	-	教養学部総合研究棟	試掘	1999.7.26~8.3	130	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	12	2000	KL	駒場図書館	事前	2000.7.27~8.30	1778	大成・追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
駒Ⅰ	13	2001	-	教養学部総合研究棟	試掘	2001.10.24~25	60	堀内	遺物・遺構なし
駒Ⅰ	14	2001	-	教養学部総合研究棟	試掘	2002.3.25~26	53	大成	遺物・遺構なし
駒Ⅰ	15	2005	KCP	コミュニケーションプラザ	事前	2005.4.22~7.21	4327	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
駒Ⅰ	16	2003	KGK	国際学術交流棟	事前	2005.5.16~7.9	620	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
駒Ⅰ	17	2005	-	教養学部5号館他改修	立会	2005.8.10、17、19	300	大成	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	18	2006	-	教養学部8号館エレベーター敷設	立会	2006.10.20	-	堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	19	2006	-	教養学部ロッカー棟	試掘	2006.11.13~16	21	堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	20	2007	-	初年次活動センター新築	立会	2007.12.20	85	追川	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	21	2009	-	基幹整備(排水)	立会	2010.1.14、21、28	34	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
駒Ⅰ	22	2009	-	理想の教育棟	試掘	2010.2.1~5	220	堀内	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
駒Ⅰ	23	2011	-	巻薬練習場	立会	2012.1.23	12	成瀬	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	24	2012	-	屋外トイレ	立会	2012.7.23~25	42	堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	25	2012	-	理想の教育棟Ⅱ期棟	試掘	2012.7.30~8.3	49	堀内	遺構なし・近代遺物あり
駒Ⅰ	26	2012	-	コミュニケーションプラザ横共同溝埋設	試掘	2012.9.24~27	34	小川	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	27	2012	-	倉庫	立会	2013.2.28	40	香取・堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	28	2014	-	教養学部並木通り根上り対策	立会	2014.9.4、8、10	64	大成	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	29	2014	-	電話交換機設備更新	立会	2014.11.29	7	堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	30	2014	-	教養学部並木通り舗装改修	立会	2015.2.3、12、23、3.10	77	大成	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	31	2015	-	6号館改修に伴う埋設管敷設	立会	2015.7.23	4	小川・平石	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	32	2015	-	正門前排水改修	立会	2015.8.21、25	50	香取	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
駒Ⅰ	33	2015	-	並木通り舗装改修(Ⅱ期)	立会	2016.2.4、15、17、22、3.10、14	824	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	34	2016	-	野球場排水改修	立会	2017.2.8、14	121	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	35	2016	-	教養学部5号館引込幹線	立会	2017.3.6~8	28	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	36	2017	-	並木通り舗装改修(Ⅲ期)	立会	2018.1.30	481	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	37	2017	KKT18	駒場仮設体育館	事前	2018.2.5~16	376	堀内	縄文、近代
駒Ⅰ	38	2017	-	駒場体育館	試掘	2018.3.5~3.26	155	原	縄文、近代
駒Ⅰ	39	2018	-	大隈良典博士ノーベル賞受賞記念碑	立会	2018.4.16	0.4	成瀬	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	40	2018	-	駒場体育館新営に伴う電気配管掘削	立会	2018.5.3~5、15、21、6.6、7、22、25~27、7.26	183	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	41	2018	KKT18	駒場仮設体育館外構	立会	2018.6.6、8	38	堀内	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	42	2018	KTS18	駒場体育館新営に伴う機械設備切廻	事前	2018.6.28、7.2、3、18	25	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	43	2018	KTK18	駒場体育館	事前	2018.7.2~8.27	430	原	縄文、近代
駒Ⅰ	44	2018	-	7号館西側排水管破損修理	立会	2018.10.18	22	小川	緊急対応。遺構・遺物なし
駒Ⅰ	45	2018	-	テニスコート夜間照明設置	立会	2018.11.30	36	大成	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	46	2018	-	野外トイレ解体	立会	2018.12.20、21、25、2019.2.4、4.24	90	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	47	2018	-	駒場体育館	立会	2019.2.27、3.8、4.5	416	原	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	48	2018	-	第一グラウンド改修	立会	2019.2.6	1	香取	遺構・遺物なし
駒Ⅰ	49	2019	-	東京電力ケーブル等撤去	立会	2019.12.6、12、13、18	47	堀内	遺物・遺構なし
駒Ⅰ	50	2019	-	駒場体育館雨水浸透	立会	2020.2.27	20	堀内	遺物・遺構なし
駒Ⅰ	51	2019	-	駒場体育館周辺	立会	2020.3.2、4、13	84	堀内	遺物・遺構なし
駒Ⅰ	52	2019	-	駒場Ⅰブロック塀対策	立会	2020.1.31、2.6、17、27	86	堀内	一部遺構確認。縄文か?

駒場Ⅱ地区調査一覧

地区	番号	年度	略称	調査名[旧略称・名称]	調査種別	調査期間	面積(m ²)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
駒Ⅱ	1	1996	-	生産技術研究所校舎	試掘	1996.5.14	25	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	2	1996	-	先端科学技術研究センター校舎4号館	試掘	1996.5.15~17	92	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	3	1996	-	生産技術研究所校舎	試掘	1996.10.24~25	20	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	4	1998	-	設備センター	試掘	1998.4.27	13	武藤	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	5	1998	-	国際・産学共同研究センター	試掘	1998.8.5	90	原	縄文
駒Ⅱ	6	1998	-	生産技術研究所事務図書棟暫定施設	試掘	1998.12.13~15	50	大成	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	7	2002	-	駒場オープンラボラトリー	試掘	2002.12.5	55	成瀬	縄文土器(阿玉台)
駒Ⅱ	8	2003	-	総合研究実験棟	試掘	2003.8.6	34	追川	遺構・遺物なし
駒Ⅱ	9	2008	-	保育施設	立会	2008.7.9~14	-	大成	遺構・遺物なし

白山構内調査一覧

構内	番号	年度	略称	調査名[旧略称・名称]	調査種別	調査期間	面積(m ²)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
白山	1	1991	-	理学部附属植物園研究温室I期(原町遺跡)	試掘	1991.7.24~25	5	武藤	縄文
白山	2	1992	KO	理学部附属植物園研究温室II期(原町遺跡)	事前	1992.5.25~6.6	200	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』5所収
白山	3	2000	KI	総合研究博物館小石川分館増築	事前	2000.11.27~12.4	70	成瀬・追川	『東京大学構内遺跡調査研究年報』6所収
白山	4	2002	KNK	農学生命科学研究科附属小石川樹木園・根圏観察室	事前	2002.9.24~10.7	91	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
白山	5	2007	BGY07	理学系研究科附属植物園・医学部創設150周年記念(小石川養生所復元)建物	試掘	2007.9.3~4	43	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
白山	6	2010	KBG10	理学系研究科附属植物園本園・下水・電源ケーブル埋設機・埋設溝	事前	2010.9.6~15	102	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
白山	7	2010	-	理学系研究科附属植物園本園・旧小石川養生所井戸柵改修	立会	2011.1.17	-	成瀬	『東京大学構内遺跡調査研究年報』8所収
白山	8	2011	-	農学生命科学研究科小石川樹木園・万年堀改修	立会	2011.4.1	30	成瀬	遺構・遺物なし
白山	9	2016	B-KSH-H28	国指定名勝及び史跡 小石川植物園(御薬園跡及び養生所跡)第1地点	事前	2016.9.24~2018.1.31	2715	成瀬・香取・小川・平石	文京区支援事業 縄文・近世・近代・現代
白山	10	2017	B-KSH-3T	国指定名勝及び史跡 小石川植物園(御薬園跡及び養生所跡)第3地点	試掘	2018.1.22~2.2	111	成瀬・香取・小川	文京区支援事業 近世・近代・現代
白山	11	2019	B-KSH-3	国指定名勝及び史跡 小石川植物園(御薬園跡及び養生所跡)第3地点	確認	2019.5.21~11.29	526	成瀬・小川	文京区支援事業 縄文・近世・近代・現代

その他の構内調査一覧

構内	行政区	年度	略称	調査名[旧略称・名称]	調査種別	調査期間	面積(m ²)	担当者	掲載書名 遺構・遺物の年代
他	文京区	1991	-	追分学寮	試掘	1991.8.23~24	16	成瀬	近世
他	豊島区	1991	-	豊島学寮	試掘	1991.8.26~30	29	武藤	遺構・遺物なし
他	三鷹市	1991	-	井の頭学寮	試掘	1991.9.30~10.15	20	成瀬	遺構・遺物なし
他	港区	1991	-	白金学寮	試掘	1991.11.25~26	10	武藤	近世
他	三鷹市	1992	三广1	三鷹国際交流会館(長嶋遺跡)I期	事前	1992.6.29~9.19	2100	堀内・成瀬	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書8 長嶋遺跡』
他	港区	1992	-	医科学研究所看護師宿舎	試掘	1992.7.1	8	武藤	遺構・遺物なし
他	三浦市	1992	MMBS	理学部附属臨海実験所新研究棟(新井城)	事前	1992.7.20~9.25	1700	武藤・寺島	『東京大学構内遺跡調査研究年報』1所収
他	三浦市	1993	-	理学部附属臨海実験所新研究棟関連電機・水道管路新設	立会	1993.4.20~23	-	武藤	中世
他	三浦市	1993	-	理学部附属臨海実験所新研究棟関連海水循環水路新築	立会	1993.5.7~8	-	武藤	中世
他	三鷹市	1993	三广2	三鷹国際交流会館(長嶋遺跡)II期	事前	1993.5.28~11.8	3280	堀内	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書8 長嶋遺跡』
他	三鷹市	1994	三广3	三鷹国際交流会館(長嶋遺跡)III期	事前	1994.5.13~8.17	1950	堀内・鮫島	『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書8 長嶋遺跡』
他	千葉市	1994	GMB	検見川運動場体育セミナーハウス(玄藩所遺跡)	事前	1994.7.19~8.21	496	武藤	『東京大学構内遺跡調査研究年報』9所収
他	港区	1994	-	医科学研究所MRI-CT棟装置棟	試掘	1995.3.9	8	武藤	遺構・遺物なし
他	港区	1995	-	医科学研究所ヒトゲノム解析センター棟	試掘	1995.7.11	8	武藤	遺構・遺物なし
他	柏市	1996	-	柏キャンパス校舎	試掘	1996.10.28~29	125	武藤	遺構・遺物なし
他	港区	2000	SBS00	医科学研究所附属病院診療棟・総合研究棟	事前	2000.10.27~2001.3.9	4280	堀内・大成	『東京大学構内遺跡調査研究年報』4所収
他	文京区	2007	-	追分国際学生宿舎	事前	2007.12.3~2008.3.25	776	原	『東京大学構内遺跡調査研究年報』7所収
他	文京区	2016	マジロ15	目白台国際宿舎	事前	2016.6.17, 21, 2016.7.20~2017.4.4	9373	大成・小川・平石	『東京大学構内遺跡調査研究年報』11所収
他	文京区	2018	-	目白台国際宿舎・外構樹木	立会	2018.9.26	15	大成	遺構・遺物なし
他	文京区	2019	-	目白台国際宿舎・外構整備その2	立会	2019.4.3, 4, 25, 5.16	-	大成	遺構・遺物なし
他	港区	2019	-	白金台開障改修	立会	2020.2.3, 6.3	84	香取	遺構・遺物なし



本郷構内調査地点(1)事前調査

世界測地系
S=1/4000

-6000

-6200

-6400

-6600



-31300

-31500

-31700

-31900

-32100

-32300

世界測地系
S=1/4000

-6000

-6200

-6400

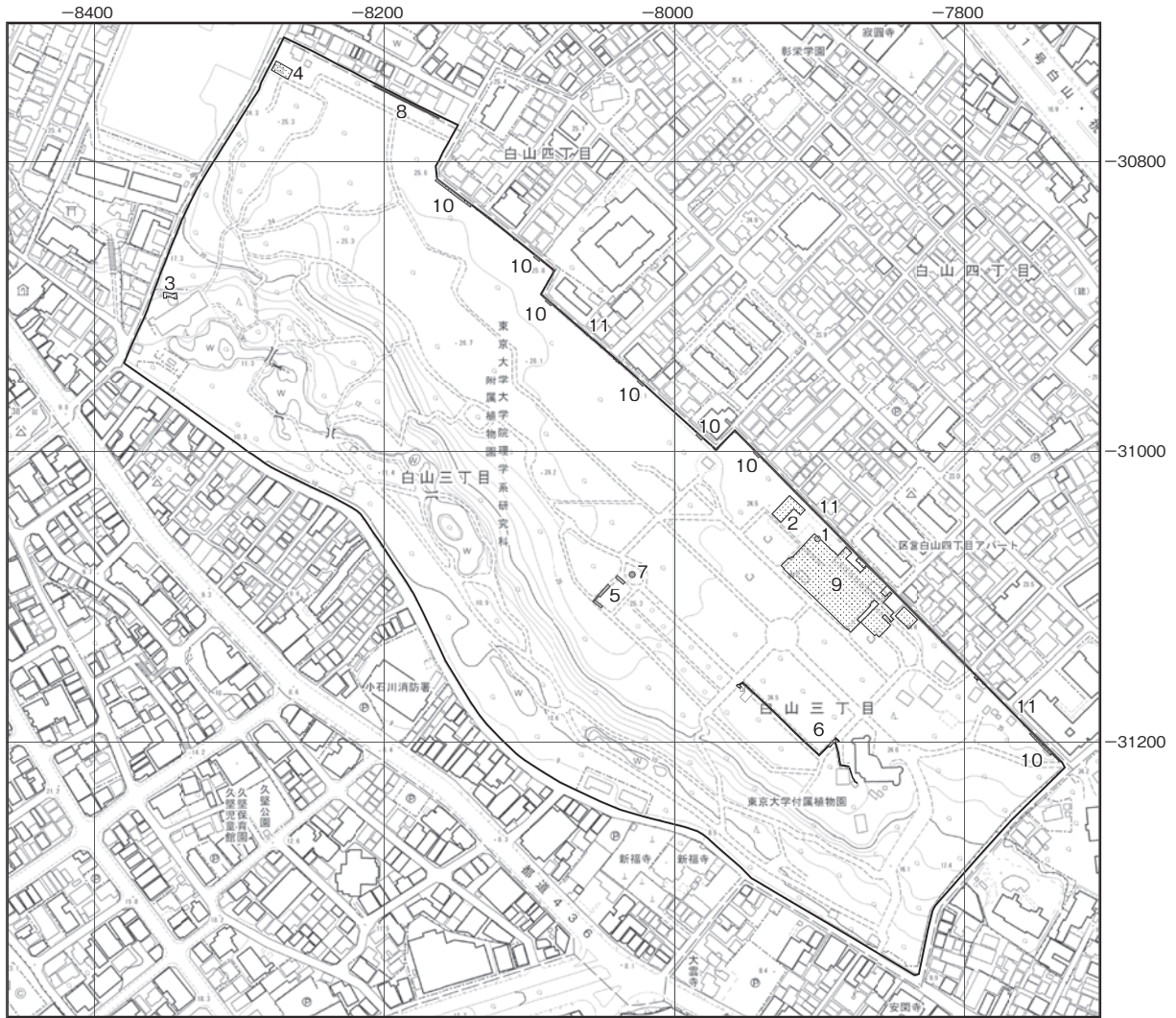
-6600

本郷構内調査地点(2) 試掘・立会調査



世界測地系
S=1/5000

駒場I地区調査地点



白山構内調査地点

世界測地系
S=1/5000

第 I 章 埋蔵文化財調査の概要（事前・試掘・立会）

2019年度は、本郷構内、駒場 I 地区、その他の構内において、以下の通りの調査を実施し、室員 6 名で各調査に対応した。

本郷構内では試掘調査 2 件・立会調査 12 件を、駒場 I 地区では立会調査 4 件を、その他の構内では立会調査 2 件・確認調査 1 件を実施した。

本郷構内

〈試掘調査〉 2 件

2019年7月8日～8月2日 本郷 276 基幹・環境整備(言問通り横断管路)Ⅱ期(担当:原)

2019年12月18、19日、2020年2月25日 本郷 286 農学部1号館耐震改修工事に伴う仮設建物(担当:大成)

〈立会調査〉 12 件

2019年4月24日 本郷 275 野球場正面入口前マンホール嵩下げ(担当:香取)

2019年8月2日 本郷 278 農学生命科学研究科図書館他ブロック塀改修(担当:原)

2019年8月3日 本郷 279 第2本部棟系統排水管改修(担当:堀内)

2019年8月23、24、26日 本郷 280 仮設プレハブ取説(担当:香取)

2019年10月8日 本郷 281 工学部列品館耐震改修(担当:大成)

2019年10月18日 本郷 282 安田講堂サイン設置(担当:堀内)

2019年12月9日 本郷 283 給水管改修(担当:原)

2019年12月5日、2020年3月2、16日 本郷 284 医学部5号館改修(その1・2)(担当:堀内)

2019年12月10日 本郷 285 医学部2号館本館耐震改修(担当:追川)

2020年1月22、29日 本郷 287 医学部3号館南西側高圧ケーブル敷設(担当:大成)

2020年3月26日 本郷 295 七徳堂東側樹木樹勢回復作業(担当:大成)

2020年3月30日 本郷 296 浅野地区旧宿舍付近車止め設置(担当:成瀬)

駒場 I 地区

〈立会調査〉 4 件

2019年12月6、12、13、18日 駒 I 49 東京電力ケー

ブル等撤去(担当:堀内)

2020年2月27日 駒 I 50 駒場体育館雨水浸透(担当:堀内)

2020年3月2、4、13日 駒 I 51 駒場体育館周辺(担当:堀内)

2020年1月31日、2月6、17、27日 駒 I 52 駒場 I ブロック塀対策(担当:堀内)

その他の構内

〈立会調査〉 2 件

2019年4月3、4、25日、5月16日 他日白台国際宿舎・外構整備その2(担当:大成)

2020年2月3日 他白金台団障改修(担当:香取)

〈確認調査〉 1 件

2019年5月21日～11月29日 白山 11 史跡小石川植物園(御薬園跡及び養生所跡)第3地点(文京区支援事業、担当:成瀬・小川)

第1節 本郷構内の事前調査

1. 本郷235 看護職員等宿舎5号棟南側擁壁改修

所在地 東京都文京区本郷7-3-1（文京区No.47 本郷台遺跡群内）

調査期間 2017年8月4～20日

調査面積 53㎡

調査担当 原 祐一

1. 調査の経緯と経過

東京大学は看護職員等宿舎5号棟南側擁壁の改修工事を予定していた。2013年9月2、3日に行った看護職員等宿舎5号棟擁壁の試掘調査（本郷144）で近世・近代整地層を確認しことから、事前調査を行うことになった（1図）。なお本報告は年報12掲載予定であったが、諸事情により本年報で行うものである。

2. 調査の概要

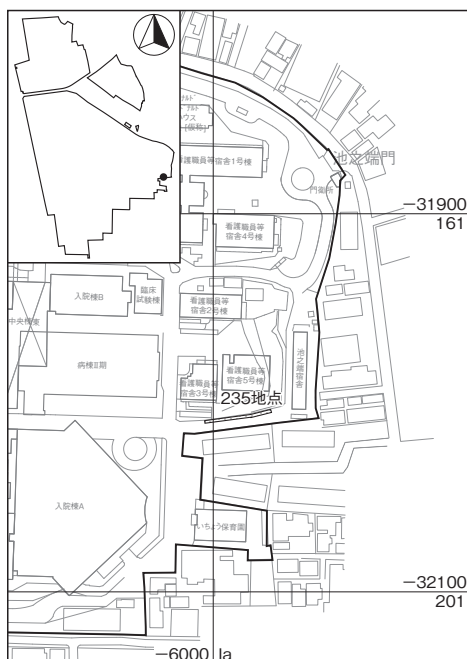
当初は旧擁壁を撤去し北側の崖部分の調査を行う予定だったが擁壁の撤去は行わないで旧擁壁の外側に新擁壁を配置する工法へ変更された。調査区は旧擁壁の段差に合わせて西から1区から8区とした（2図）。調査区は細長く近代以降の盛土を確認した。安全面と擁壁工事の掘削深度以上は施工後の安全面から掘削できないため、2区と6区2箇所では深掘を行い関東ローム層の確認を行った（9、20図）。しかし、掘削は関東ローム層まで達しなかったため、ピンポールを用いて関東ローム層の確認を行った。

出土遺物は近代以降の盛土から出土したため江戸時代と近代以降の遺物が混在していた。遺物はこの部分の造成年代を検討するために取り上げた。動物遺体の同定は阿部常樹氏（國學院大学学術資料センター研究員）に依頼した。

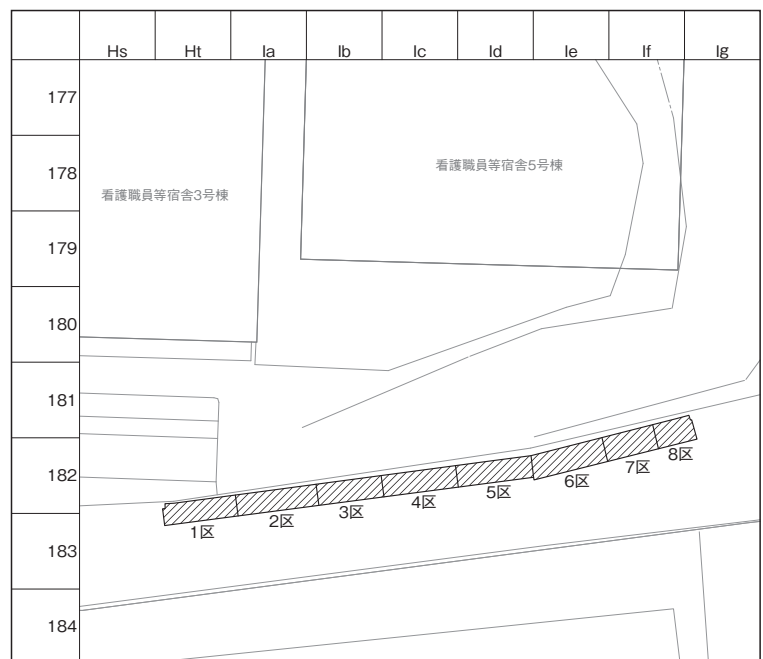
3. まとめ

調査区の1区から7区まで近代以降の盛土が行われていた。検出遺構は近代のSK1（土坑 ごみ穴）、時代不明のSK2（土坑）の2基。遺物は収納箱で5箱出土した。年代は江戸時代と近代でSK1と盛土からの出土である。

調査は安全面、工事の制約から全域を関東ローム層まで調査することができなかったが、2区と6区で深掘を行った。ほぼ同じ標高で関東ローム層を確認した。現在、この部分に盛土が施され坂になっているが、6区では関東ローム層が段切りされていることを確認した。富山藩の絵図ではこの崖下に建屋が存在する。今後、この段差と建物配置の検討をおこないたい。

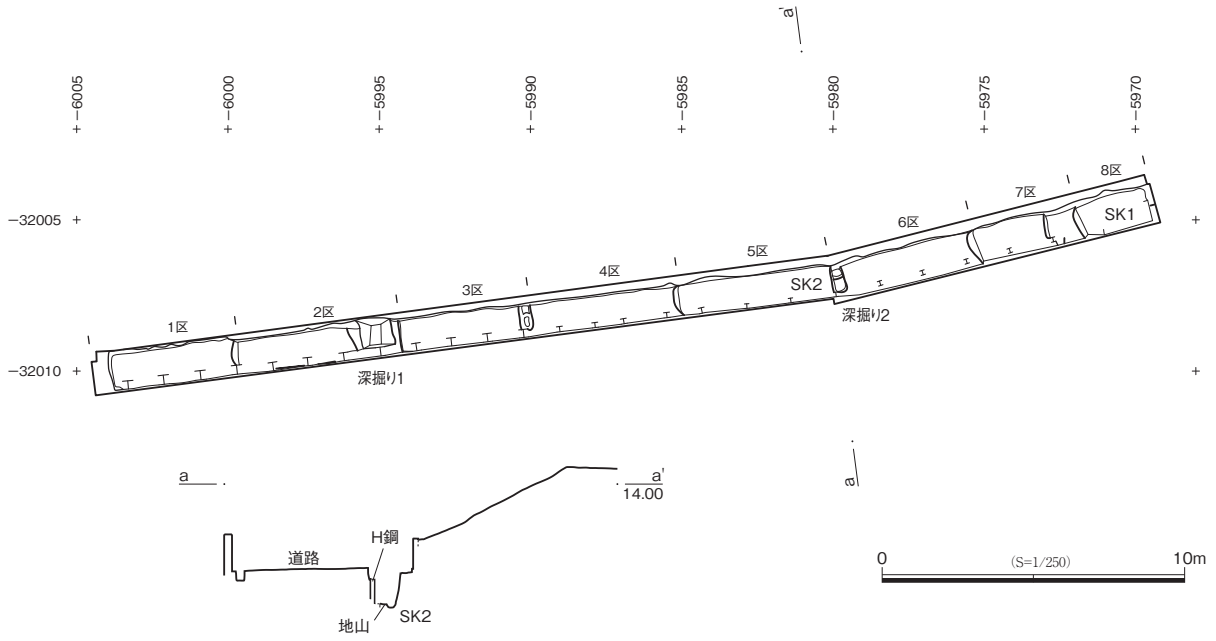


1図 調査地点位置図

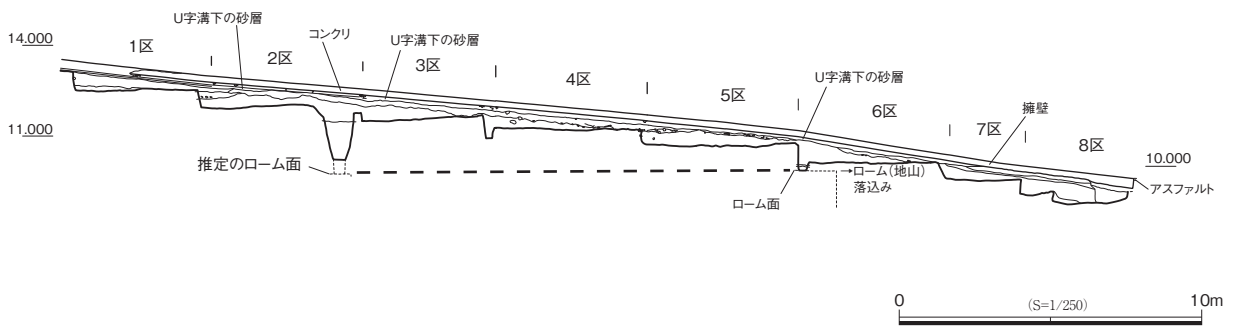


2図 調査区配置図

※1Grid 5m×5m



3 図 調査区全体図・断面図



4 図 旧地形の復元



5 図 区全景西から



6 図 1 区土層堆積状況



7 図 2 区全景西から



8 図 2 区土層堆積状況



9 図 2 区深掘部分土層堆積状況



10 図 3 区全景西から



11 図 3 区土層堆積状況



12 図 3 区深掘部分土層堆積状況



13 図 4 区全景西から



14 図 4 区土層堆積状況



15 図 4 区深掘部分土層堆積状況



16 図 5 区全景西から



17 図 5 区土層堆積状況



18 図 6 区全景西から



19 図 6 区土層堆積状況



20 図 6 区深掘部分土層堆積状況



21 図 6区深掘部分 SK2



22 図 7区全景西から



23 図 7区土層堆積状況



24 図 8区全景西から



25 図 8区土層堆積状況



26 図 8区 SK1 南壁土層堆積状況



27 図 8区 SK1 東壁土層堆積状況

第2節 本郷構内の試掘調査

1. 本郷276 基幹・環境整備（言問通り横断管路）Ⅱ期

所在地 東京都文京区弥生1-1-1（文京区No.47・本郷台遺跡群）、弥生2-11-16（文京区No.28・弥生町遺跡群）

調査期間 2019年7月11日～8月6日

調査面積 111.9㎡

調査担当 原 祐一

1. 調査の経緯

東京大学は弥生地区から浅野地区へ延びる言問通り横断管路を計画している。予定地の浅野地区、弥生地区は周知の遺跡であり、周辺では国指定遺跡の弥生二丁目遺跡が、また周辺調査でも弥生時代の方形周溝墓、水戸藩駒込邸の遺構、明治時代の射的場に関する遺構を検出しており、本地点においても各時代の遺構の検出が予想され、調査を行うことになった（1図）。なお既設配管の確認も目的の一つであったため、施設部と協議し、既調査地点にもトレンチを設定した。

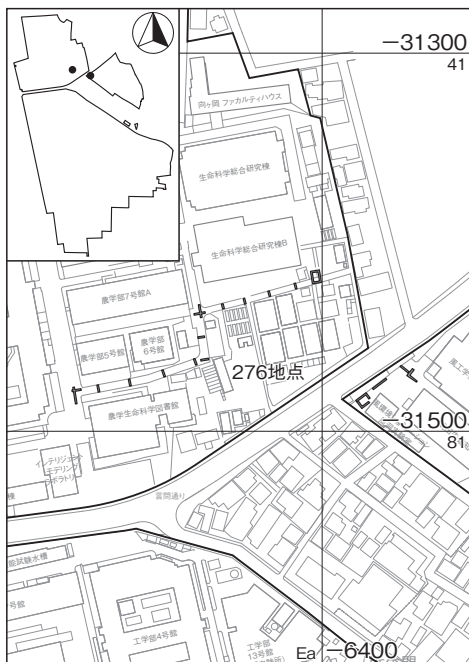
2. 調査結果

トレンチは2図に示した位置に全部で25箇所設定したが、トレンチ1、3、6、7、8、17、19～21、25においては既設配管などが多数確認され、遺構は検出されなかった。なおトレンチ7～12は2009年に調査をした分生研・農学部総合研究棟地点（現・生命科学研究所総合研究棟B、2図トーン94）の外構調査区の一部あるいは半分ほどと重複、19～21は1999年に調査した工学

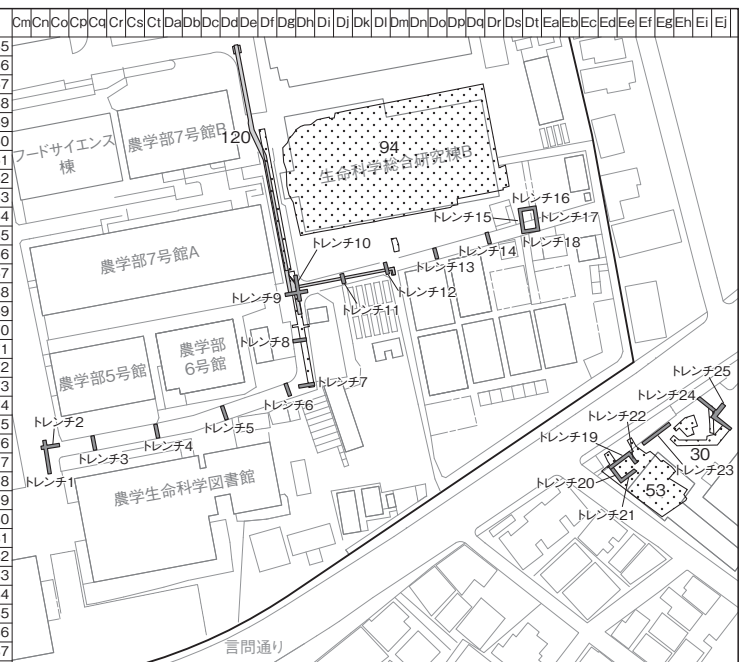
部風環境シミュレーション風洞実験室地点（2図トーン53）とはほぼ重複、トレンチ24、25は1995年に調査した工学部風工学実験室支障ケーブル地点（2図トーン30）と調査区一部が重複しており、発掘調査が完了している。これら以外のトレンチでは周辺地点と同じく各時代の遺構、遺物が検出されたことから、以下にその概要を述べる。

弥生時代の遺構 トレンチ23、24で方形周溝墓の周溝の一部と推定される遺構が確認された。トレンチ23では東端付近において、地表面下約40cmで、約60cm厚の周溝覆土が断面調査で確認された。覆土上層からは土器片が出土している。トレンチ24では地表面下約30cmで東西方向に延びる部分と、一部が湾曲し、南北方向に延びるような部分が検出された（5、12、13図）。断面では約20cm厚遺存している状況が確認された。覆土からは遺物は確認されなかった。

江戸時代の遺構 トレンチ2、5、9では地下室と推定される遺構が、また4、5では地表面下100cm付近で硬



1図 調査地点位置図



2図 調査箇所位置図

※1 Grid 5m×5m

化面が1枚確認された。トレンチ2では地表面下約20～30cmで地山が検出されるが、地下室と推定される遺構は地表面下100cm付近で埋設管覆土の下から検出された。トレンチ4の硬化面は北側の攪乱部分を除く全体で平面的に検出、10cm厚で遺存している状況が確認された(3、6、7図)。なおこの硬化面直下では地山が確認できる。トレンチ5では地表面下約120cmで5cm厚ほどの硬化面を検出、トレンチ4と同じく硬化面直下では地山が確認できる。地下室の切り込み面は不明である。トレンチ9では地表面下約70cmで時期不明の盛土を40cm～70cm厚確認、その直下で地山が検出され、地下室と推定される遺構は地山で確認された。

明治時代の遺構 トレンチ10～16、18では道路状の硬化面を、トレンチ13、18では建物基礎を検出した(4、8～11図)。道路状硬化面は東側のトレンチほど地表面から低い場所で検出され、概ね地表面下40～50cm前後で関東ローム層を削平し、その上面に砂を撒いた状態で確認される。建物基礎はトレンチ13では地表面下約40cmでトレンチ内にL字状に検出され、トレンチ18では地表面下約60cmでトレンチ東端断面に検出された。

3. まとめ

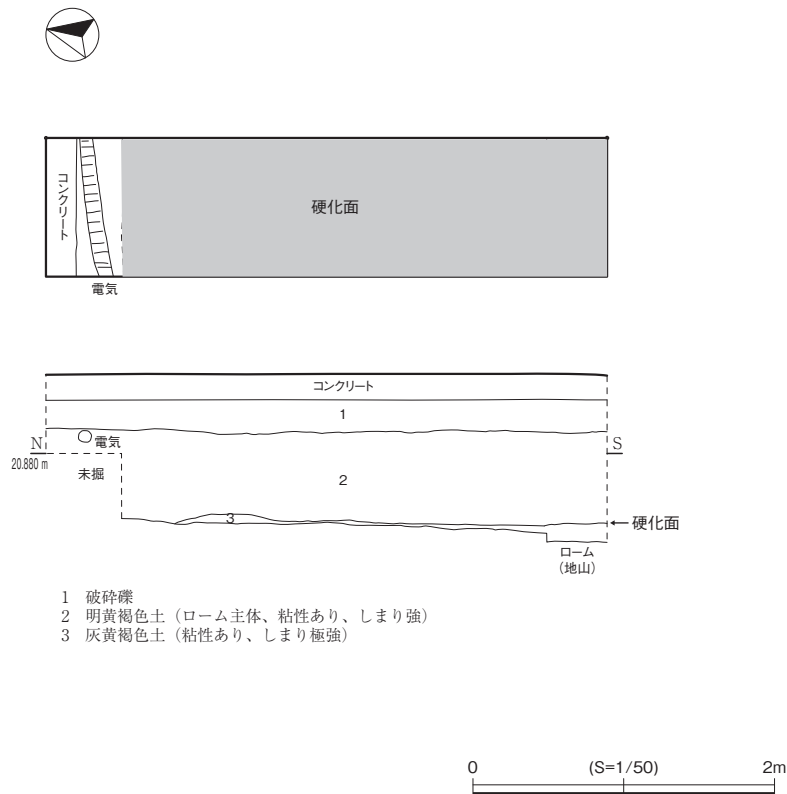
25箇所の試掘調査で遺存していた地山(関東ローム

層)の深度をみると、言問通り北側の弥生地区では西(トレンチ3では地表面下約40cmで確認)から東(トレンチ16では地表面下約90cmで確認)へ傾斜している状況が確認され、言問通り南側の浅野地区ではトレンチ23、24で地表面下約40cm～50cmで確認できる。

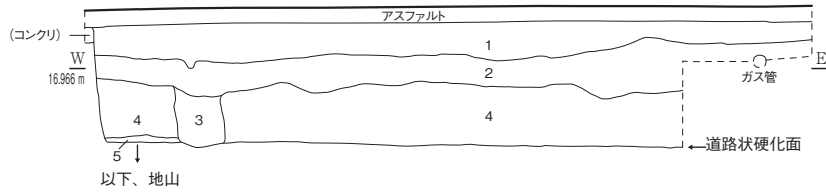
本郷61武田先端知ビル地点や本郷94分生研・農学部総合研究棟地点などの周辺地点の調査成果と今回の調査で検出された遺構や硬化面を照合すると、次のように推測される。すなわちトレンチ4、5で検出した江戸時代の硬化面は江戸時代の水戸藩邸を描いた『向稜彌生町舊水戸邸絵図面』にある「大名小路通り」南側の区画の建物付近に、トレンチ10～16、18で検出された道路状硬化面は、検出状況などから明治時代の警視局(警視庁)南西の射的場を削平、埋立をする際に利用された通路に、トレンチ13、18で検出された建物基礎は千葉県佐倉市の堀田正倫家の邸宅に伴う基礎に該当する可能性が高い。

今回の試掘調査は掘削予定面積の10%弱であるが上記のような調査成果が得られており、本調査の実施とこれまでの周辺調査成果と合わせることで、東大構内浅野、弥生地区における弥生時代から明治時代にかけて更なる歴史的景観の復元が期待される。

(原祐一、大成可乃)

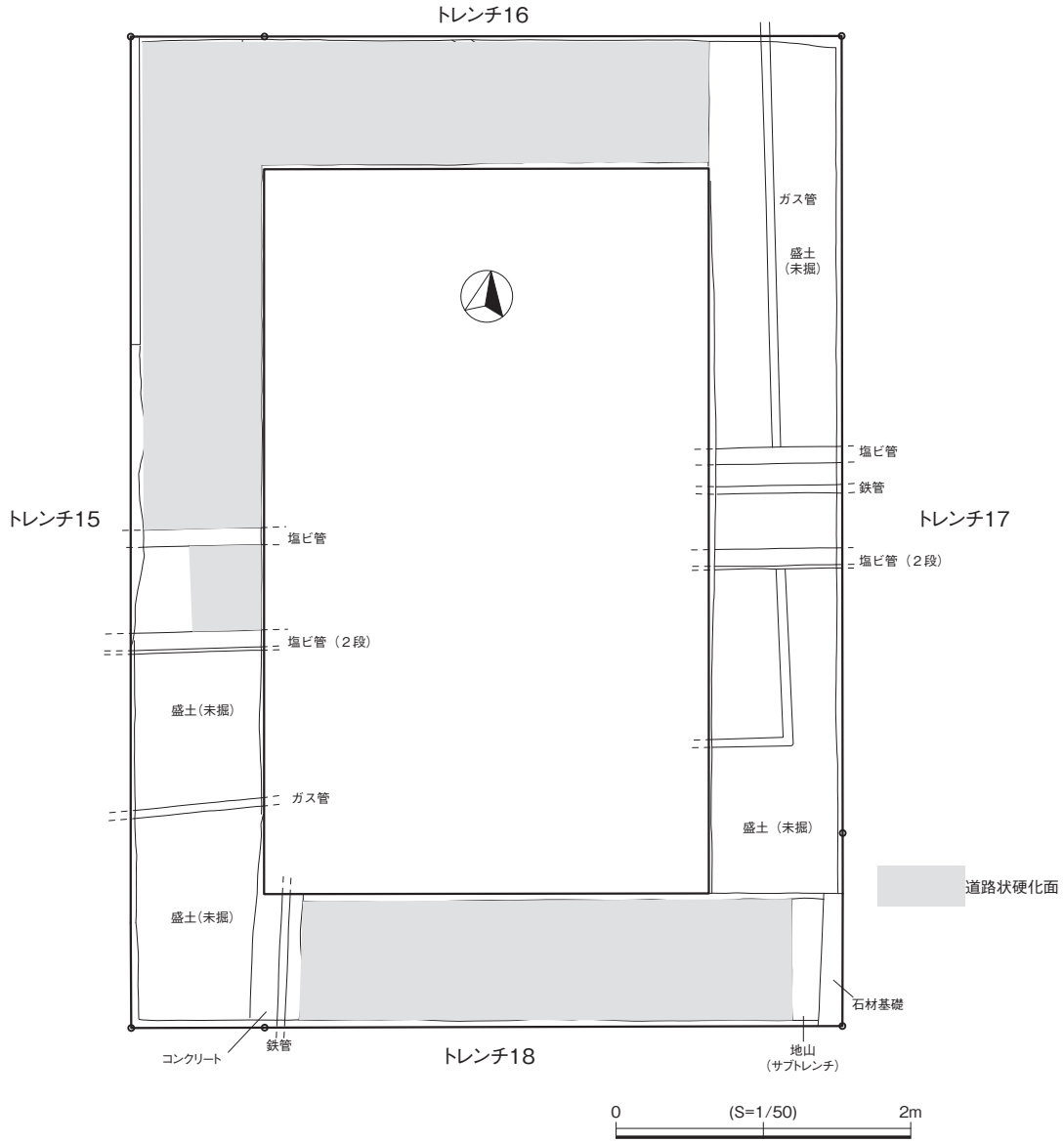


3図 トレンチ4



トレンチ16

- 1 破碎礫
- 2 黒色土 (レンガ含、粘性あり、しまり強)
- 3 黒色土 (粘性あり、しまり強、溝状遺構)
- 4 明黄褐色土 (ローム主体、黒色土ブロック少含、粘性あり、しまり強)
- 5 暗褐色土 (炭化物・焼土含、粘性あり、しまり強)



4図 トレンチ15・16・17・18



6図 トレンチ4全景(北から)



7図 トレンチ4土層堆積状況



8図 トレンチ15全景(北から)



9図 トレンチ16全景(西から)



10図 トレンチ16土層堆積状況



11図 トレンチ18全景(西から)



12図 トレンチ24全景(北から)



13図 トレンチ24遺構付近土層堆積状況

第 3 節 本郷構内の立会調査

1. 本郷 281 工学部列品館耐震改修

所在地 東京都文京区本郷 7-3-1 (文京区 No.47 本郷台遺跡群内)

調査期間 2019 年 10 月 8 日

調査面積 30.5 m²

調査担当 大成 可乃

調査経緯と結果

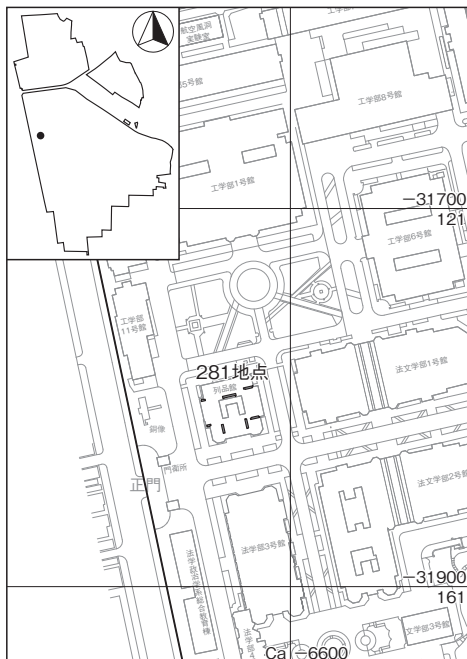
東京大学は工学部列品館耐震改修に伴い、耐震補強(壁の増打ち)工事を計画した。当該地は文京区の周知の遺跡 (No.47 本郷台遺跡群) として登録されており、設置にあたっては埋蔵文化財の状況を確認する必要がある。東京大学施設部から照会を受けた埋蔵文化財調査室では、上記日程で立会調査を実施した。

立会調査は、2 図の網掛範囲で示した補強壁増打ち箇所 (補強壁 1～7) を幅 1m ほどの溝状に掘削した部分で実施した。掘削は列品館の 1 階床 (1FL) から実施、掘削深度は補強壁 5、6 が 1FL - 120～130cm (GL - 40～50cm)、補強壁 1～4、7 が 1FL - 140～150cm (GL - 60～70cm) である。

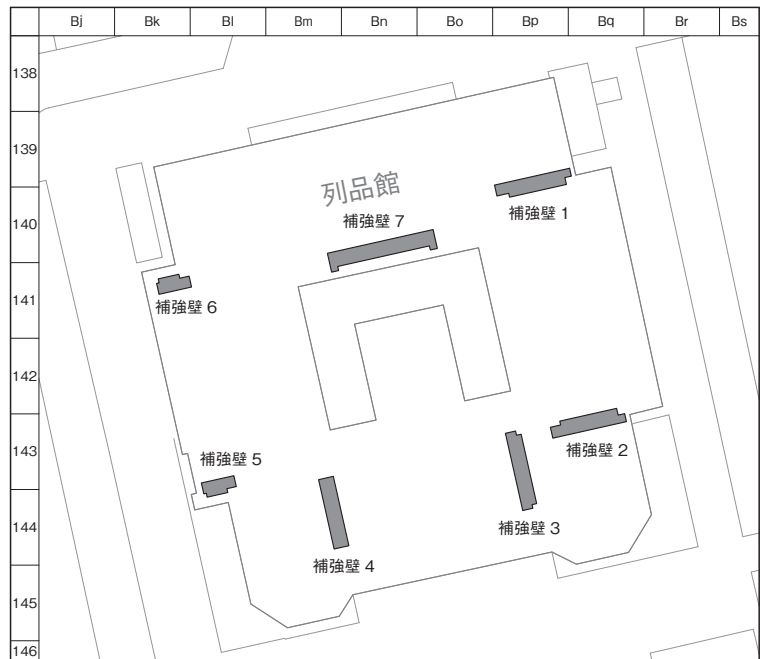
その結果、補強壁 5、6 では掘削箇所の四周壁面、坑底までコンクリート土間やレンガなどを含む近代以降の埋土が確認された。それ以外の掘削箇所では、四周壁面は補強壁 5、6 と同じく近代以降の埋土が確認されたが、坑底では江戸時代の陶磁器類、瓦片、漆喰などを含む江

戸時代整地層が確認された。特に整地層の遺存状況が良好であった補強壁 1～3 では、フーチング間のコンクリート梁直下に江戸時代の整地層が確認できる状況であった。

今回の立会調査により既存建物基礎の直下にも江戸時代整地層が遺存する状況が確認されたことから、本地点において新築工事や地盤掘削などを伴う大規模な増改築工事などが実施される際には、本調査が必要であろう。



1 図 調査地点位置図



2 図 調査箇所位置図

※ 1 Grid 5m×5m



3図 補強壁1全景



4図 補強壁1土層堆積状況



5図 補強壁2全景



6図 補強壁2土層堆積状況



7図 補強壁4土層堆積状況



8図 補強壁6全景



9図 補強壁7全景



10図 補強壁7土層堆積状況

2. 本郷 283 弥生地区給水管改修

所在地 文京区弥生 1-1-1 (文京区 No.47 本郷台遺跡群、文京区 No.28 弥生町遺跡群)

調査期間 2019 年 12 月 9 日～2020 年 3 月 18 日

調査面積 352.1 m²

調査担当 原 祐一・香取 祐一

1. 調査の経緯と経過

東京大学施設部は弥生地区に給水管の改修工事を予定している。工事地点は文京区 No.47 本郷台遺跡群および文京区 No.28 弥生町遺跡群として、周知の遺跡に登録されている。このことから埋蔵文化財の遺存状況を確認する必要があった。

立会調査は、2019 年 12 月 9 日～2020 年 3 月 18 日まで継続して行い、調査面積は 352.1 m²である。調査は埋蔵文化財調査室が行ない、原祐一・香取祐一が担当した。

2. 調査の概要

掘削範囲は弥生地区の広範囲におよび、工事予定では全長 650m を超え、面積は 450.13 m²が予定されていたが、一部の管路の工事が中止となり、合計面積は 352.1m²となった (1 図)。掘削は重機を使用し、給水管埋設幅 (管路)、および弁柵・量水器柵設置箇所掘削と、今回設置する給水管と既設の給水管・共同溝内の給水管との連結を行うための取り出し口箇所である。

以下各調査区の説明を行う。

A 区

A 区は給水設備から東側のフードサイエンス棟・農学部 7 号館 B 棟へ繋がる今回主となる一続きの給水管路である (1 図)。掘削幅は概ね 0.5m であるが、一部既設配管などの障害物の確認、回避のために拡幅している。また弁柵設置箇所、既設給水管との接続箇所なども広がっている。掘削深度は GL - 0.8m であるが一部 U 字溝下などで GL - 1.4m まで掘削を行った。坑底付近では一部でローム層が確認できたが、堆積土の多くは現代の盛土であった。

フードサイエンス棟西側から農学部 7 号館 A 棟西側ではローム層が漸位層から遺存している部分が所々あり、①地点では東壁で、暗褐色土で少量のローム粗粒・焼土粒、微量の炭化物を含む近世と思われる遺構が検出されている (2、3 図)。規模は南北約 0.3m である。②地点では少なくとも 2 基の遺構が切りあいを有し、南北 6m の規模で検出されている (2、4、5 図)。南側の遺構の規模は南北 3.9m 以上で、南端は検出できていないが覆土の傾斜から大形の遺構である可能性が高い。覆土は

焼土粒・ブロックを多量に含んでおり、出土した陶磁器から元禄 16 (1703) 年の火災に伴う廃棄と思われる (6 図)。

B 区

農学部 5 号館から共同溝への接合部分である。掘削規模は東西最大 4.6m、南北最大 1.4m である。掘削深度は共同溝取り出し部分が最深部 GL - 1.5m で、東側の管路部分は GL - 0.5 ~ 1m である。一部ローム層が遺存していたが、堆積土のほとんどは現代の盛土であった。

C 区

農学生命科学図書館と共同溝との接合部分である (1 図)。掘削規模は東西 3.2m、南北最大 1.4m で、掘削深度は管路部分が GL - 0.9m で、西側の共同溝取り出し部で GL - 1.2m、東側農学生命科学図書館との接合部分で GL - 1.4m である。中央に電気埋設ケーブルが多数検出された。この電気埋設ケーブルと共同溝掘方の間に幅 20cm でローム層が遺存していた。確認レベルは GL - 0.35m である。ローム層は色調から上下 2 層に分かれ、上部はやや暗めの色調で立川ローム V 層の可能性が考えられる。

D 区

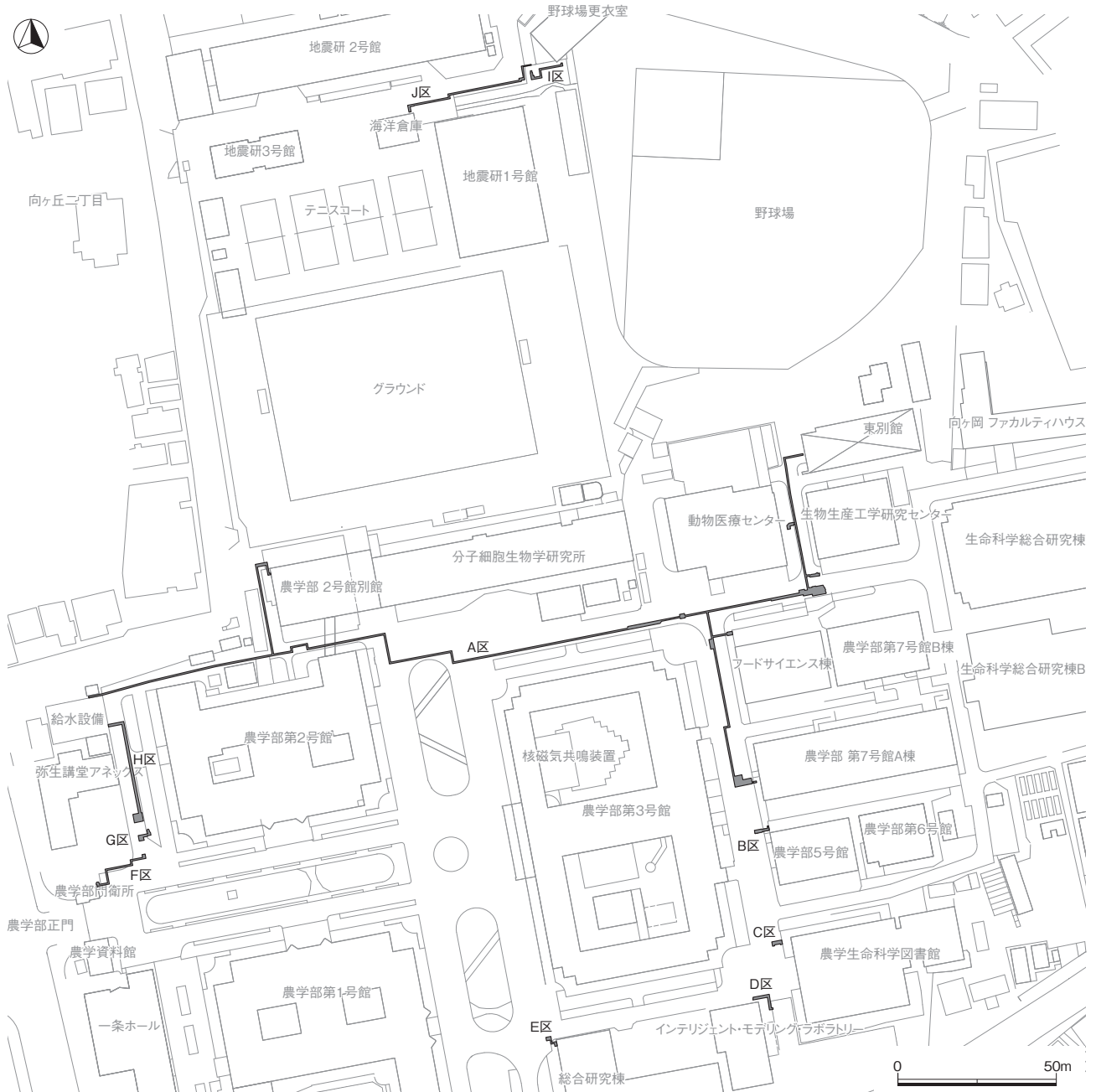
インテリジェント・モデリング・ラボラトリー東側の給水施設と共同溝との接合部である (1 図)。掘削規模は東西最大 5.4m、南北 4.9m の L 字形で、管路幅は 0.5 ~ 0.85m である。掘削深度は管路が GL - 0.5 ~ 0.7m で、共同溝取り出し部分では 1.6m である。既設の配管も多く、堆積土はすべて現代の盛土であった。

E 区

総合研究棟から共同溝への接合部分である (1 図)。掘削規模は東西最大 3.1m、南北最大 3.4m で階段状を呈する。管路幅は 0.5 ~ 0.8m で掘削深度は GL - 0.7m ~ 1m である。共同溝取り出し部の掘削深度は GL - 1.8m である。ほとんどの部分が埋設管・共同溝に攪乱されているが、わずかにローム層が遺存していた。確認レベルは GL - 0.4m である。

F 区

共同溝から農学部門衛所への管路である (1 図)。管路幅は 0.5m で、掘削深度は GL - 0.2m ~ 0.7m である。



1 図 調査地点位置図

共同溝取り出し部の掘削深度は1mである。堆積土はすべて現代の盛土であった。

G 区

消火栓の移設に伴う共同溝との接続部の掘削である(1図)。管路部分の掘削深度はGL - 0.8 ~ 0.9mで、共同溝からの取り出し部分の深度はGL - 1.8mである。堆積土はすべて現代の盛土であるが、東側の植え込み部分は腐植土であった。

H 区

給水設備から南側への管路と共同溝への取り出し部分である(1図)。管路幅は0.8mで掘削深度はGL - 0.9

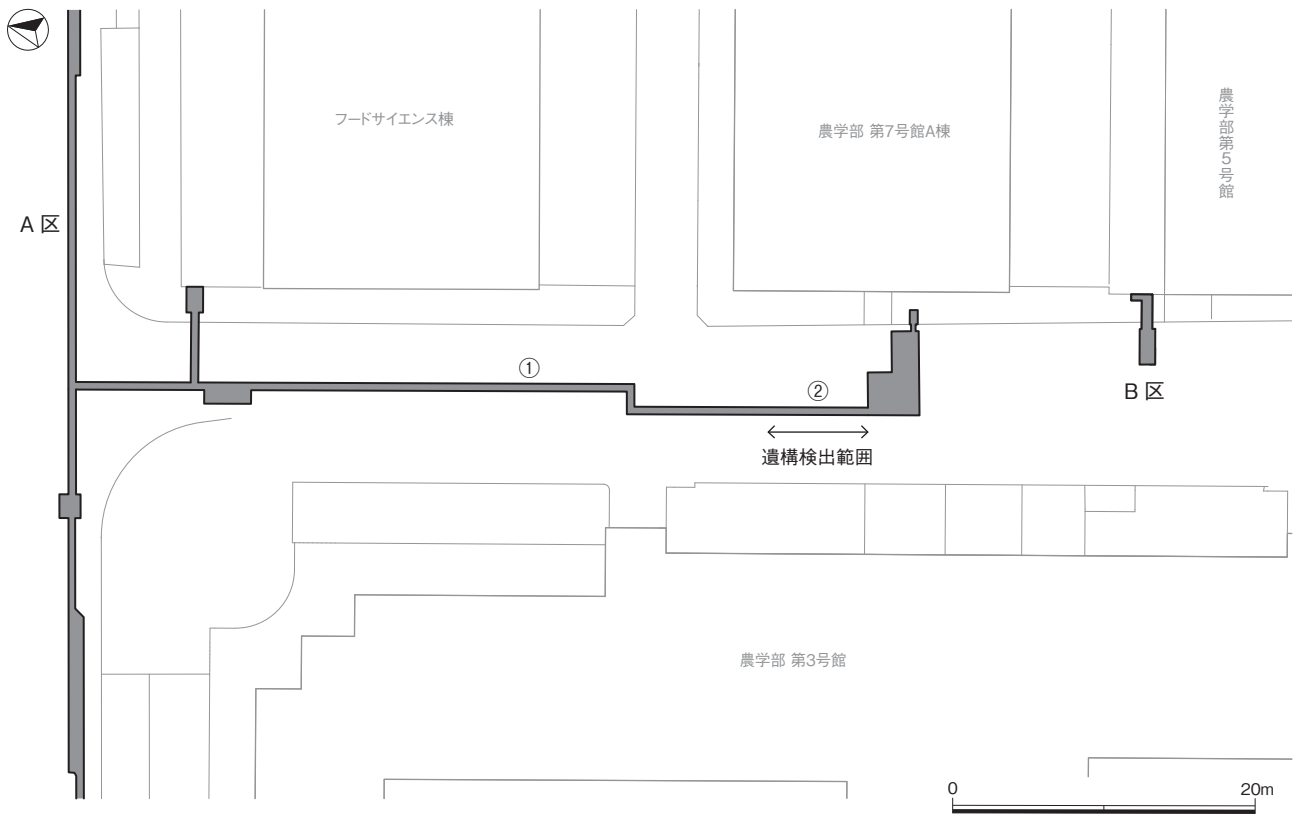
~ 1mである。一部で抗底から最厚0.3mでローム層が遺存している以外は現代の盛土であった。南端の共同溝取り出し部の掘削深度はGL - 2mで、堆積土は山砂と現代の盛土であった。

I 区

地震研究所1号館北東側から野球場更衣室へと繋がる管路で、現況地形は東側へ下っている(1図)。管路幅は0.5 ~ 0.6mで掘削深度はGL - 0.3 ~ 0.6mである。堆積土はすべて現代の盛土であった。

J 区

海洋倉庫から地震研究所1号館の北を通り、I区へと



2 図 A区部分図・B区全体図



3 図 A区①地点東壁（西から）



4 図 A区②地点西壁1（東から）



5 図 A区②地点西壁2（東から）



6 図 A②地点遺構出土遺物

繋がる管路で、現況地形は西から東へ下る坂道に位置している（1 図）。掘削幅は 0.3m ～ 0.8m で掘削深度は GL - 0.4 ～ 0.6m である。海洋倉庫北側の弁枘設置箇所の掘削深度は GL - 1m で南側に焼土粒・ローム粒・炭化物・小円礫を微量含む黒褐色土が層厚 20 ～ 30cm 検出されている。近世に属する包含層と思われる。また海洋倉庫北東にレンガ基礎が GL - 0.4m で検出されている。レンガ基礎には鉄筋が使用されていた。

3. まとめ

今回の調査は多くの地点が管路のため、狭長で掘削深度も 0.8m 未満と浅く、立会調査では限られた結果しか得ることはできなかった。管路は道路に位置し、既設の配管が多く、攪乱されており、堆積土がほとんど現代の盛土であった中で、A 区②地点で近世期に帰属すると思われる大形の遺構が検出されたことは特筆できるか。

第 4 節 駒場構内の立会調査

1. 駒 I 52 駒場 I 地区ブロック塀改修

所在地 東京都目黒区駒場 3-8-1 東京大学駒場構内 目黒区埋蔵文化財包蔵地番号 1 東京大学駒場構内遺跡範囲内

調査期間 2020 年 1 月 31 日、2 月 6、17、27 日

調査面積 86 m²

調査担当 堀内 秀樹

1. 調査の経緯と経過

東京大学は、目黒区駒場 3 丁目に所在する駒場 I 地区西門および北側囲障（ブロック塀）の改築を計画している。埋設予定地点はキャンパス全域が、目黒区埋蔵文化財包蔵地番号 1「東京大学駒場構内遺跡」として周知の遺跡として登録されており、工事を行うにあたって埋蔵文化財の対応が必要であった。工事の仕様から工事時の立会調査で対応することを目黒区教育委員会と調整を行った。

立会調査は、新規の囲障設置によって掘削される範囲に対して、埋蔵文化財調査室により 2020 年 1 月 31 日、2 月 6、17、27 日に合計 86 m²行った。調査は、同室員堀内秀樹が担当した。

2. 調査の概要

調査は、工事で掘削が生じる 6 ブロック（1 区、1～6 区と命名）について、重機または人力による掘削後に埋蔵文化財の確認を行った。

(1) 1 区

1 区は、西門鉄扉両側のブロック塀のやり替えに伴うもので、2 区のように方形の門柱部分（一辺 1.1m、深さ 0.7m）2 箇所とそれに接続する長方形の壁部分（長さ 1m、幅 0.5m、深さ 0.5m）を対象とした。

調査の結果、現表下 15cm までは現代の盛土（茶褐色土）、以下に関東ローム層が確認された。ローム層は、特徴から上層が武蔵野標準層位Ⅲ層（厚さ 25cm）、下層がⅣ層（厚さ 30cm）に該当すると推定された。近世以前に遡る遺構や遺物は出土しなかった。

(2) 2 区

2 区は、駒場 I 地区北東縁を巡る囲障のやり替えに伴うもので、公道と接する北側直線部は北門より西に長さ 84.4m に 48 箇所（4-1 区、5 区右）、それ以西の民地と接する西側曲線部は長さ 78.5m に 44 箇所（4-2 区、5 区左）にブロック基礎を埋設するための掘削を行った。ト

レンチは、公道境が 1 箇所あたり一辺 0.5m の方形、深さ 0.45m、民地境は一辺 0.8m の方形、深さ 0.85m である。民地境曲線部には、昨年からの工事を行っている新体育館建設時に発生した土が厚さ 30～50cm ほど置かれていた（6 区右上層）。

調査では、92 箇所のトレンチに西端（4-2 区下方）から番号をうち、識別を行った。調査したトレンチ全てから近世に遡る遺構、遺物は確認されなかった。土層も全て近代以降の盛土で構成されていた（6 区、7 区）。民地境では、新体育館の盛土下層には、近代に盛土と推定される暗褐色土が広域に確認された（6 区右下層）。

(3) 3 区

3 区は、駒場 I 地区北門東側の囲障やり替えに伴うもので、長さ 42.6m に 24 箇所（8 区）のブロック基礎を埋設するための掘削を行った。24 箇所のトレンチは西から番号を付与した。各トレンチは一辺 0.8m の方形、深さ 0.5m である。調査では、北門からやや南に折れるトレンチ 19 までは、ほぼ近代以降の盛土と思われる黒褐色土で構成されるが、トレンチ 20 以降では、それより新しいコンクリート、ガラスなどが混じる暗褐色土で構成されていた。

調査したトレンチ全てから近世以前に遡る遺構、遺物は確認されなかった。

(4) 4 区

4 区は、駒場 I 地区北側、第 1 グラウンド北側囲障のやり替えに伴うもので、長さ 26.7m に 15 箇所（12 区）のブロック基礎を埋設するための掘削を行った。15 箇所のトレンチは南から番号を打ち識別を行った。各トレンチは一辺 0.4m の方形、深さ 0.5m である。調査では、全てのトレンチで、近代以降の盛土と思われるしまりのない茶褐色土（ガラス片、スレート片などが混入）で構成されていた。

調査したトレンチ全てから近世以前に遡る遺構、遺物は確認されなかった。

(5) 5区

5区は、駒場Ⅰ地区北東側、裏門から東へ続く囲障のやり替えに伴うもので、長さ78.2mに40箇所(15図)のブロック基礎を埋設するための掘削を行った。40箇所のトレンチは南から番号を打ち識別を行った。各トレンチは一辺0.4mの方形、深さ0.5mである。

トレンチ1～15はコンクリート塀基礎の埋土(16図)、トレンチ19～22は取り壊したブロック塀上部の埋土で、その他のトレンチは地中掘削であった。ただし、トレンチ29～31は既存のブロック塀のコンクリート基礎がトレンチ内に大きく張り出していた。

調査の結果、5区の全てのトレンチの埋土は、近代以降の土で構成されていた。トレンチ25の西側では、しまりがないレンガ混じりの褐色土(17図)が、東側ではしまりの弱いガラス、レンガ混じりの茶褐色土が確認された。特にトレンチ32～38付近では、覆土中～レンガ片が多く確認された(18図)。

調査したトレンチ全てから近世に遡る遺構、遺物は確認されなかった。

(6) 6区

6区は、駒場Ⅰ地区北東側、テニスコート東側の民地境囲障のやり替えに伴うもので、長さ36.7mに20箇所(20図)のブロック基礎を埋設するための掘削を行った。20箇所のトレンチは北から番号を打ち識別を行った。各トレンチは一辺0.4m、深さ0.5～0.9mである。

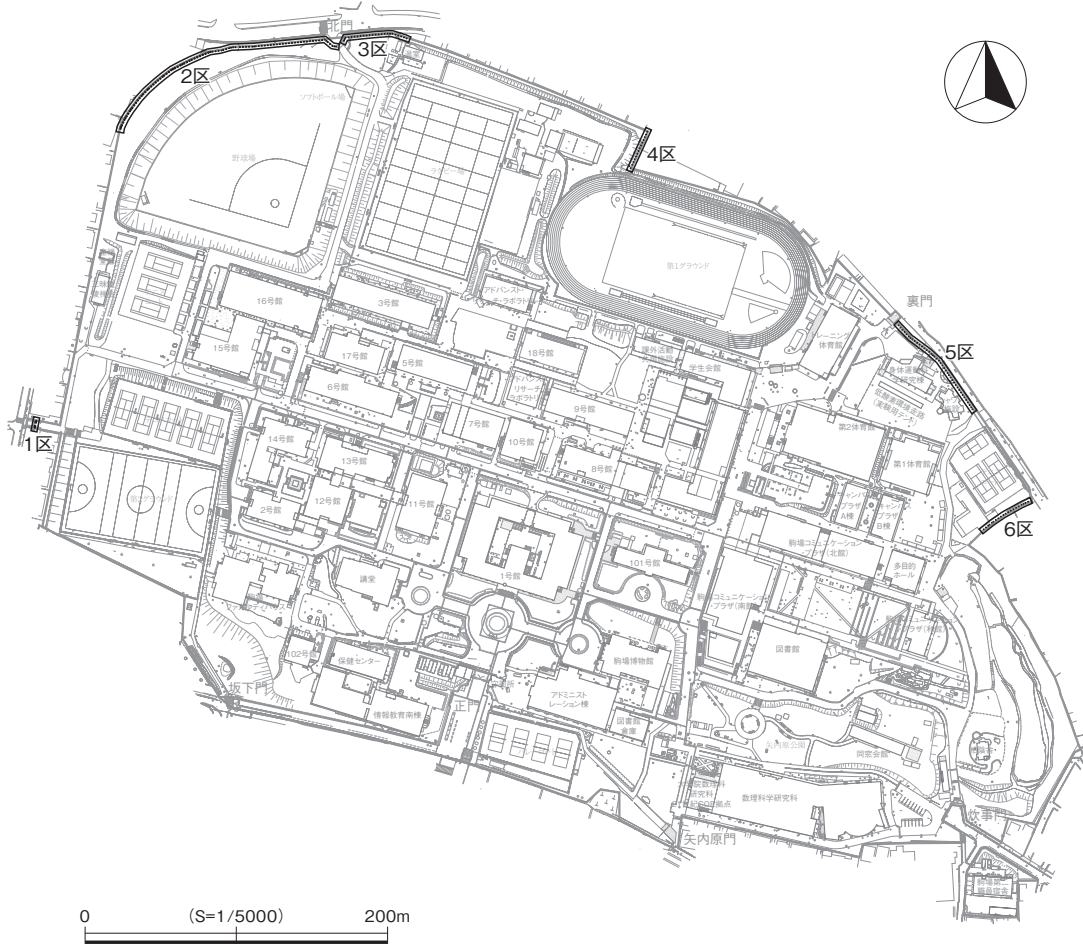
6区は、本調査で唯一自然堆積層が確認された。関東ロームが中央付近のトレンチから確認されたが、トレンチ15以南とトレンチ1(21図)では確認されなかった。

トレンチ13では、遺構確認を行ったⅢ層上面から性格不明の落ち込みが確認された。落ち込みは、トレンチ北東部に半円から半楕円状に、東西35cm、南北40cmの範囲に確認された。トレンチ北壁の土層観察から覆土は、ローム粒を含むしまりのある暗褐色土を呈し、Ⅱd層上部から切り込まれていた。落ち込み全体の状況は不明であるものの、土の色調から古代の遺構の可能性が考えられる。トレンチ13の土層は、現表下20cmまで近代以降の盛土、以下に褐色土(年代不明)が50cm、Ⅱd層が20cmの厚さで確認された。遺物は出土していない。

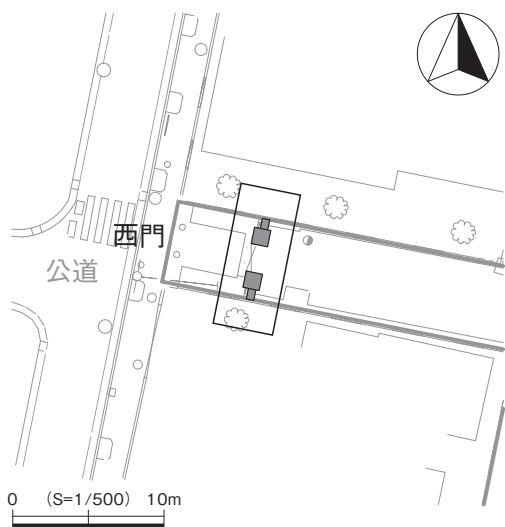
3. 確認の結果

上記のように調査の結果、1区～5区は近代以降に大きく改変されていることが確認でき、近世以前に遡る遺構、遺物は確認できなかった。一方、6区は自然堆積層

が確認され、一つのトレンチから性格不明の古代に遡ると思われる落ち込みが1基確認された。



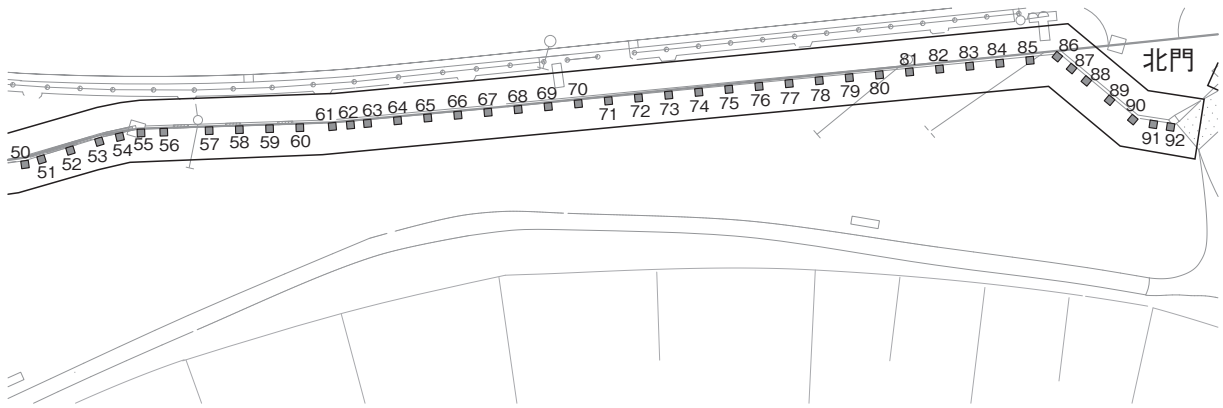
1 図 調査位置 (1～6区)



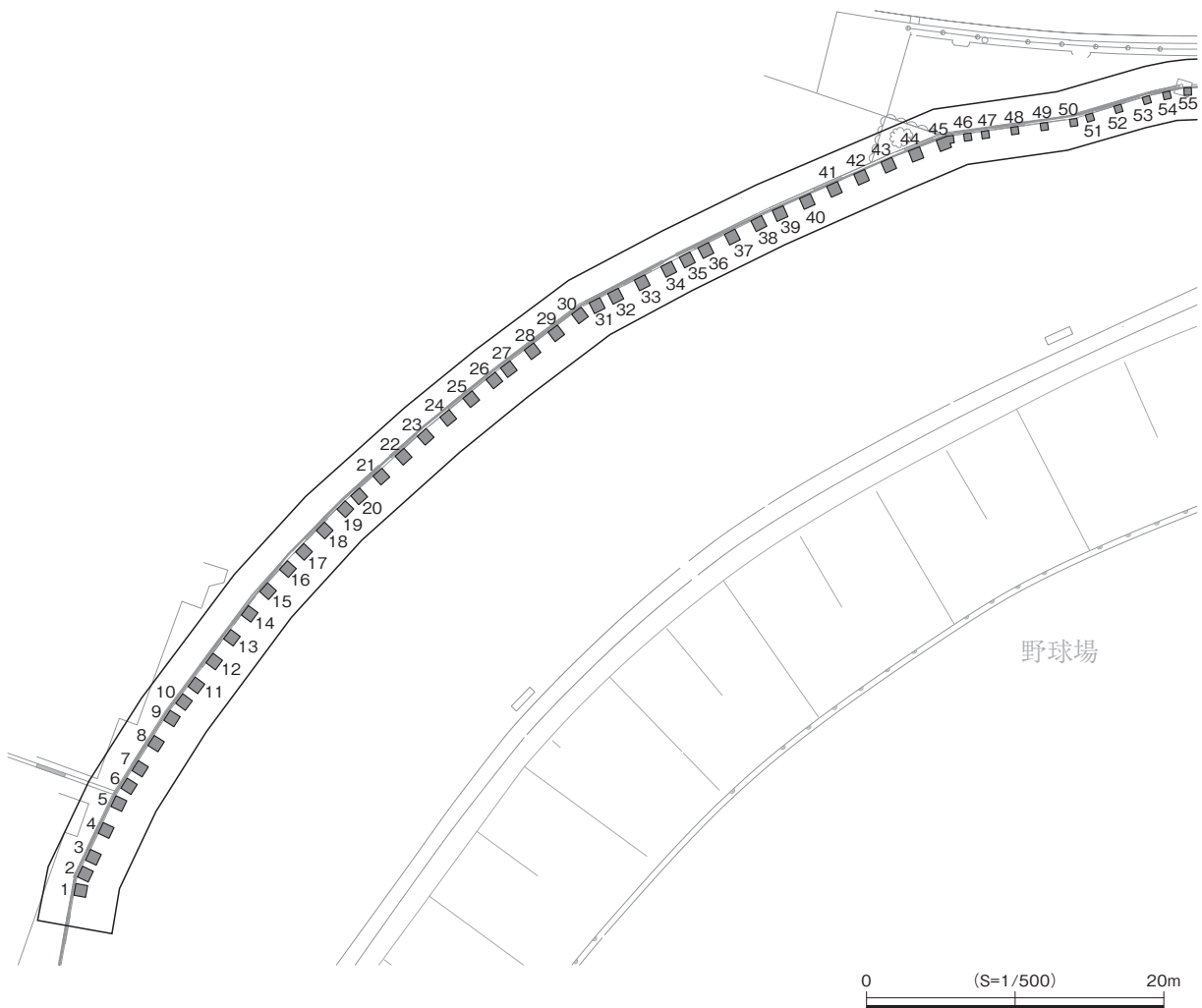
2 図 1区調査位置



3 図 1区北側トレンチ (西より)



4-1 図 2区調査位置 (東側公道境)



4-2 図 2区調査位置 (西側民地境)



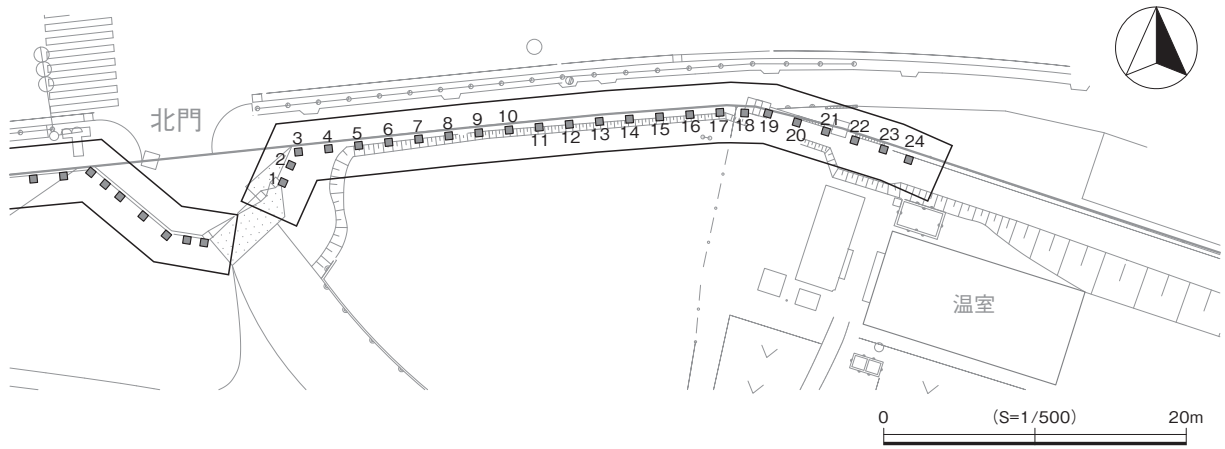
5図 2区トレンチ (左: 民境地、右: 公道境)



6図 2区トレンチ10 (左: 検出状況、右: 土層堆積状況)



7図 2区トレンチ70 (左: 検出状況、右: 土層堆積状況)



8 図 3 区調査位置



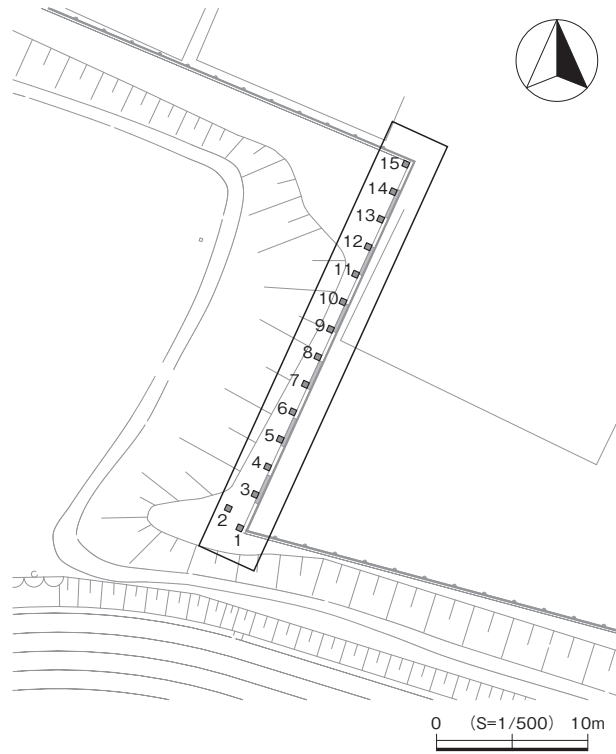
9 図 3 区トレンチ (西から)



10 図 3 区トレンチ 19 検出状況



11 図 3 区トレンチ 1 (左 : 検出状況、右 : 土層堆積状況)



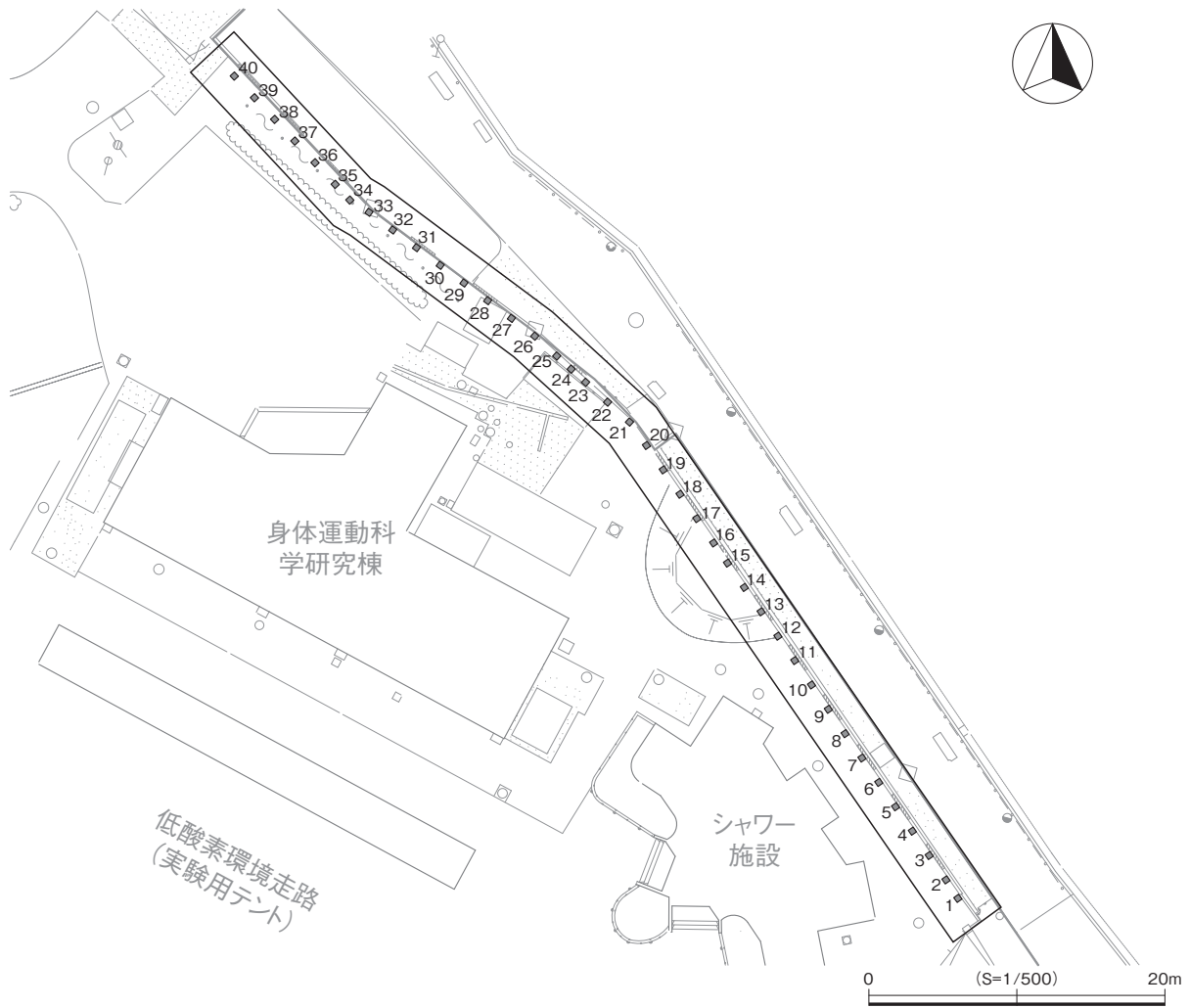
12図 4区調査位置



13図 4区トレンチ (南から)



14図 4区トレンチ10 検出状況



15 図 5 区調査位置



16 図 5 区トレンチ 11 検出状況



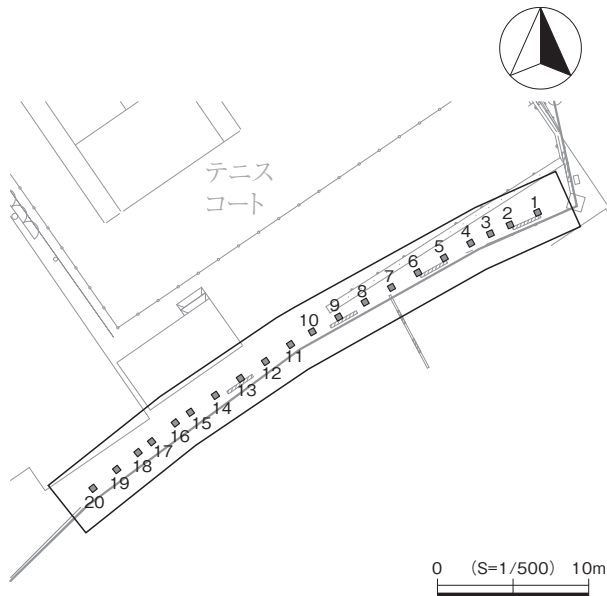
17 図 5 区トレンチ 25 検出状況



18図 5区トレンチ34検出状況



19図 5区トレンチ40検出状況



20図 6区調査位置



21図 6区トレンチ1土層堆積状況



22図 6区トレンチ13検出状況(西から)



23図 6区トレンチ13北壁面検出状況

第Ⅱ章 調査資料の整理・研究および公開・活用

第1節 調査資料の整理

1. 整理事業概要

本年度は、発掘調査報告書刊行へ向けて以下のような整理作業を行った。

- ・本郷 19 (HN) 医学部附属病院看護職員等宿舍 1 号棟
地点 遺物整理、遺構図面作成、報告書原稿執筆。
- ・本郷 21 (MRI) 医学部附属病院臨床試験棟 遺構図
版作成、遺物実測。
- ・本郷 24 (HIKN) 医学部教育研究棟 研究編原稿執筆、
編集、刊行。
- ・本郷 54 (HES99) 総合研究棟 (文・経・教・社研)
遺構図版作成。
- ・本郷 60 (HWK6) 医学部附属病院基盤整備外構施設
等 遺構図基礎整理。
- ・本郷 66 (YGS02・04) 薬学系総合研究棟 遺物実測、
撮影。
- ・本郷 68 (INC) インキュベーション施設 遺物トレ
ース。
- ・本郷 78 (HJF06) 情報学環・福武ホール 遺物実測。
- ・本郷 93 (H7IO9) 伊藤国際学術研究センター 遺物
接合・分類。
- ・本郷 266 (HKD18) 基幹環境整備 (電気管路) 遺物
実測。
- ・駒場 I 15 (KCP) コミュニケーションプラザ 原稿
執筆、編集、刊行。

2. 外部委託

- ・本郷 54 (HES99) 総合研究棟 (文・経・教・社研)
遺構図版作成 (CEL)。
- ・本郷 78 (JFK06) 情報学環・福武ホール 陶胎漆器
の保存処理 (石川)。

第2節 調査・研究成果の公開・活用

1. 報告書・年報

- ・東京大学埋蔵文化財調査室 2020 『東京大学埋蔵文化財
調査室発掘調査報告書 14 東京大学本郷構内の遺跡医
学部教育研究棟地点<研究編>』
- ・東京大学埋蔵文化財調査室 2019 『東京大学構内遺跡調

査研究年報 12 (2017・2018 年度)』

年報掲載報告書

駒場 I 15 駒場コミュニケーションプラザ地点

2. 広報活動

ホームページ

『東京大学構内遺跡調査研究年報 11』『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書 14 (報告編)』『東京大学構内遺跡調査研究年報 12』オンライン版、発掘調査速報、調査研究プロジェクト 5 告知、同レジュメなどの掲載。

3. 教育・普及

- ・教養前期展開科目 人文科学ゼミナール (歴史学) 考古学入門 「東京大学の歴史遺産 (埋蔵文化財)」に関連して、2 回の授業を室員が担当した。
- ・東京大学埋蔵文化財調査室調査研究プロジェクト 5 『加賀藩邸出土陶磁器と科学分析』
日時：2019 年 12 月 21 日 (土)
会場：本郷キャンパス 法文 1 号館 2 階 215 教室
発表：
二宮修治 (東京学芸大学)
「東京大学構内遺跡出土陶磁器の分析－機器中性子放射分析と ICP 発光分光分析を中心に－」
水本和美 (東京芸術大学)
「饗応で創出・共有されてきた「古」と「当世」－江戸遺跡出土の陶磁器の意匠の隆盛、材料・技術を拓いた消費－」
新免歳靖 (東京学芸大学)
「色絵磁器の科学分析」

4. 資料の提供・貸出

貸出先	目的	貸出・掲載内容	貸出・掲載資料
東京国立博物館	展示	平成館考古展示室常設展	1.色絵大皿片（伊万里・古九谷様式）/HW/包含層 2.色絵亀甲文皿片（伊万里・古九谷様式）/HW/C2層 3.染付吹墨鷲図皿片（伊万里）/HHC/L32-1 4.色絵花卉文大皿片（伊万里・柿右衛門様式）/HGS/391号 5.染付八宝文大皿片（景德鎮窯）/HGS/包含層 6.白釉鉄絵人物草花文壺片（磁州窯）/HGS/包含層、U/包含層 7.色絵福字鉢片（呉須赤絵）/HGS/包含層 8.織部脚付平向付片（美濃）/HGS/46、532号 9.織部筒向付片（美濃）/HGS/包含層 10.染付脚付向付片（景德鎮窯）/HGS/包含層 11.染付八角瓢形德利片（景德鎮窯・祥瑞）/HGS/678号 12.染付水注蓋片（景德鎮窯）/HGS/包含層 13.色絵皿片（景德鎮窯）/HGS/496、185号 14.黄地縁彩鉢片（大明嘉靖年製）/HW/C2層 15.色絵壺片/HW/C2層、包含層 HGS/617号 16.色絵大皿片（呉須赤絵）/HGS/678号 17.黒釉兔毫斑碗片（建窯）/HN/SK299 18.染付小杯（五良大甫呉祥瑞造）（景德鎮窯）/HGS/包含層 19.魚屋茶碗片/HN/SK299 20.青磁袴腰形香炉片（龍泉窯）/HN/SK299 21.青磁獅子紐香炉蓋片（龍泉窯）/HN/SK299 22.青磁算木文瓶片（龍泉窯）/HN/SK299 23.イブニク陶器皿片/HW/C2層、SD422 24.塩釉水注片（ドイツ）/HN/SK299 25.デルフト陶器片/HGS/包含層 U/包含層
国立 歴史民俗博物館	展示	総合展示「都市の時代」資料展示	1.灰和碗（呉器手）/HW/D面焼土 2.灰釉鉄絵碗（京焼風）/HW/D面焼土 3.青緑柏輪剥皿（内野山窯）/HW/D面焼土 4.染付皿（草花文）/HW/D面焼土 5.染付皿（菊文）/HW/D面焼土 6.輪剥皿/HW/D面焼土 7.三鳥手鉢/HW/D面焼土 8.染付大皿（網干文）/HGS/618号 9.染付大皿（海浜文）/HGS/678号 10.染付瓶（草花文）/HGS/537号 11.染付組皿（草花文）/HGS/537号 12.かわらけ/HHC/池 13.木製品（折敷）/HHC/池 14.木製品（はし）/HHC/池 15.金泥かわらけ/HIKN/SK4516
JPタワー学術文化 総合ミュージアム	展示	インターメディアテク COLONNADE3 常設展	1.文久永寶/JF06/SK10 1点 2～7.碗、皿、小坏「双葉葵文」/JF06/SK10 8～10.碗、小坏「鏡文」/JF06/SK10 11～13.九谷焼小坏/JF06/SK1014～25.染付碗/JF06/SK10 26～27.染付皿/JF06/SK10 28.染付変形皿/JF06/SK10 29.染付蓮華/JF06/SK10 30.褐釉水注/JF06/SK1031～36.上絵薄手坏/JF06/SK10 37.染付仏飯器/JF06/SK10 38.染付御神酒德利/JF06/SK10 39.染付筆立/JF06/SK10 40.灰釉鳥餌水入/JF06/SK10 41.硯/JF06/SK10

貸出先	目的	貸出・掲載内容	貸出・掲載資料
JPタワー学術文化総合ミュージアム	展示	インターメディアテク COLONNADE3 常設展	42.ミニチュア刀柄/JF06/SK10 43、44.キセル/JF06/SK10 45.ミニチュア鉢/JF06/SK10 46、47.泥面子/JF06/SK10 48～57.碁石状土製品/JF06/SK10 58.色絵紅坏/JF06/SK10 59.染付蓋物/JF06/SK10 60.色絵角形段重/JF06/SK10 61.染付油壺/JF06/SK10 62.鉄絵鬚水入/JF06/SK10 63～72.装身具/JF06/SK10 73.鏡/JF06/SK10 74～78.簪/JF06/SK10 79.襟留/JF06/SK10 80～96.寛永通宝四文銭/JF06/SK10
第一合成(株)	掲載	第一合成ウェブサイト掲載 http://daiichigosei.co.jp	東京大学構内遺跡出土遺物写真
広島大学総合博物館	掲載	『大学と埋蔵文化財』 2019年8月31日発行	埋蔵文化財調査室紹介、遺跡・遺物写真
安達 則子	調査研究	三浦道寸研究	理学部附属臨海研究所新研究棟（新井城）地点出土遺物
岩宿博物館	展示/掲載	特別展「岩宿遺跡と日本の近代考古学」 2019年10月5日～11月24日 資料展示、パネル・図録掲載	工学部武田先端地ビル地点方形周溝墓出土玉類：1式、弥生土器：1点、調査写真：1点
ニューサイエンス社	掲載	『江戸の土器』 2019年10月10日発行	医学部附属病院外来診療棟地点出土土器：12点
(株)文化財保存計画協会	調査研究	小石川後楽園唐門の調査	東京大学構内遺跡出土土瓦
(公財)瀬戸市文化振興財団	展示/掲載	企画展「陶器生産の変革－江戸中期の瀬戸窯と美濃窯－」 2019年11月9日～12月22日	医学部附属病院入院棟A地点D面焼土、C2層出土遺物：102点、写真資料：4点
小川 望	掲載	『江戸時代の焼塩容器「焼塩壺」』 塩と暮らしを結ぶ運動公式サイト https://www.shiotokurashi.com/kokontozai/tokyo	東京大学構内遺跡出土焼塩壺：4点
鹿島 昌也	調査研究	富山城跡・城下町遺跡出土貿易陶磁器との比較検討	東京大学構内遺跡出土 ヨーロッパ産磁器、江戸後期の薩摩焼
出光美術館	掲載	徳留大輔「日本における龍泉窯青磁の需要に関する初歩的考察」 『出光美術館研究紀要』25号 2020年1月31日発行	山上会館・御殿下記念館地点出土青磁：9点、医学部附属病院中央診療棟地点L32-1出土青磁：22点、医学部附属病院看護職員等宿舎1号棟地点SK299出土青磁・天目写真

*1 調査地点名

FE1：工学部1号館、HCRA12：クリニカルリサーチセンターA棟1期、HEA07：経済学研究科学術交流棟、HES99：総合研究棟（文・経・教・社研）、HG：医学部附属病院外来診療棟、HGS：御殿下記念館、HHB：法学部4号館（法）・文学部3号館（文）、HHC：医学部附属病院中央診療棟（病中）・設備管理棟（エネセン）・給水設備棟（給水）・共同溝（共同溝）、HHC299：医学部附属病院第2中央診療棟、HI709：伊藤国際学術研究センター、HIKN：医学部教育研究棟、HJF06：情報学環・福武ホール、HN：医学部附属病院看護職員等宿舎1号棟、HW：医学部附属病院入院棟A、HS7：理学部7号館、K14：工学部14号館、OKS07：追分国際宿舎、SBS00：医科学研究所附属病院診療棟・総合研究棟、SK：教育学部総合研究棟、TS：工学部武田先端地ビル、U：山上会館

附 埋蔵文化財調査室要項

東京大学埋蔵文化財運営委員会は、全学委員会の見直しに伴い、以下の通り廃止され、埋蔵文化財調査室は、キャンパス計画室下部組織に改組された。

東京大学における全学委員会の見直しに伴う関係規則の整理等に関する規則（平成22年3月25日東大規則第133号）（抜粋）

（略）

（東京大学埋蔵文化財運営委員会規則の廃止）

第17条 東京大学埋蔵文化財運営委員会規則（平成元年7月11日制定）

埋蔵文化財調査室規則

平成元年7月11日

評議会可決
（設置）

第1条 キャンパス計画室の下に埋蔵文化財調査室（以下「調査室」という。）を置く。

（業務）

第2条 調査室は、東京大学構内の施設整備に伴う埋蔵文化財の発掘調査（以下「遺跡調査」という。）に関し、次の各号に掲げる事項を処理する。

- (1) 遺跡調査に対する総括的指導助言
- (2) 文化庁等に提出する報告書の作成、監修及び指導
- (3) 遺物等の保管及び管理
- (4) 遺跡調査の方法に関する調査研究
- (5) 前各号に定めるもののほか、研究報告書の作成等遺跡調査に関し必要と認められる事項

（室長）

第3条 調査室に室長を置く。

2 室長は、東京大学専任の教授又は准教授のうちから総長が委嘱する。

3 室長は、調査室の業務を総括する。

（室員）

第4条 調査室に室員若干名を置く。

2 室員は、室長の指示に従い、調査室の業務に従事する。

（庶務）

第5条 調査室の庶務は、本部施設企画課において処理する。

附 則

この規則は、平成8年5月21日から施行し、改正後の埋蔵文化財調査室規則の規定は、平成8年5月11日から適用する。

附 則 この規則は、平成22年4月1日から施行する。

埋蔵文化財調査室組織表

室長（人文社会系研究科教授）	佐藤 宏之	教務補佐員	小川 祐司
室員（キャンパス計画室准教授）	堀内 秀樹	教務補佐員	香取 祐一
室員（キャンパス計画室助教）	成瀬 晃司	事務補佐員	青山 正昭
室員（人文社会系研究科特任助教）	増田 晴夫	事務補佐員	今井 雅子
室員（キャンパス計画室助手）	原 祐一	事務補佐員	大貫 浩子
	(2020年1月1日逝去)	事務補佐員	小林 照子
室員（キャンパス計画室助手）	大成 可乃	事務補佐員	杉浦 あかね
室員（キャンパス計画室助手）	追川 吉生	事務補佐員	渡邊 法彦

原祐一助手逝去を悼む

原祐一助手は、去る令和2年1月1日に逝去いたしました。埋蔵文化財調査室には、平成6年4月から助手として赴任し、以降、調査・研究に携わってきました。この間、入院棟A地点、浅野地区の一連の調査などと共に金属製品、木製品、水戸藩邸などの近世考古学に関わる調査・研究に携わっており、今後の活躍を期待していただけに本当に残念です。

ご逝去に際し、心から哀悼の意を捧げます。

紀 要 編

東京大学埋蔵文化財調査室研究紀要 13

東京大学埋蔵文化財調査室調査研究プロジェクト5『加賀藩邸出土陶磁器と科学分析』

共同研究 加賀藩邸出土色絵磁器の研究（1）

堀内 秀樹

1. 問題の目的

加賀藩と色絵磁器の関わりは、いわゆる「古九谷」を巡る問題を抜きには語ることはできない。学内調査と「古九谷」を巡るこれまでの調査・研究の経緯やその成果については後述するが、この問題に限らず、色絵磁器についての研究も現在までも様々な視点から蓄積されている。

本研究は、加賀藩邸出土の（色絵）磁器理解のために、考古学、自然科学、文献など多領域にまたがる資料、研究成果を発信するものである。

2. 研究の概要と経過

本研究の第I段階として、これまでに行ってきた学内出土磁器の再確認とそれ以降に研究の蓄積や技術の開発などによって、生じた新たな可能性についての共同研究である。今後は、こうした成果を踏まえて藩邸出土の古九谷についても考えていきたい。

（1）プロジェクトメンバー（I期）

二宮修治、新免歳靖（東京学芸大学）

水本和美（東京藝術大学）

堀内秀樹（埋蔵文化財調査室）

（2）研究検討会、調査研究プロジェクト（I期）

・2019年2月27日 色絵分析の検討（破壊と非破壊分析について）

・2019年8月20日 色絵具分析などの可能性の検討

・2019年12月21日 調査研究プロジェクト（研究の中間報告）の開催

・2020年3月18日 第II期研究の課題の所在、分析法などの検討

本報告は、上記2019年12月21日開催の第5回東京大学埋蔵文化財調査室調査研究プロジェクト「加賀藩邸出土陶磁器と科学分析」の報告である（第II章2節参照）。

附：これまでの加賀藩邸出土色絵磁器と科学分析

（1）「東京大学本郷構内の遺跡」発掘調査開始の経緯

1983年11月、東京大学では100年事業など学内開発に伴って遺跡調査を行う調査組織として臨時遺跡調査室が組織された。事前に行われた山上会館（9月）、御殿下グラウンド（8月）の試掘調査で出土した石垣や金箔瓦などの結果を踏まえて近世加賀藩邸を発掘調査の主要対象として行うためであった。これに先だつ1975年に学内浅野地区現在の工学部9号館裏側にあたる部分の調査が行われ、弥生時代の遺構、遺物が発見され、その翌年に「弥生二丁目遺跡」として国指定の史跡に登録され、発掘から4年後の1979年に『向ヶ岡貝塚』として報告書が刊行されている。こうした経緯が100年事業に伴う開発においても弥生時代が主たる対象としたものではあったが、試掘調査を行う契機となっていた。

1984年から、山上会館、御殿下記念館、法学部4号館、文学部3号館、理学部7号館、医学部附属病院などの発掘調査が本格的に開始され、膨大な量の遺構、遺物が多量に出土し、遺跡が非常に良好な状態で遺存していることが明らかになった。

（2）学内調査と色絵磁器の分析

学内調査と陶磁器分析の関わりは、1980年代後半～1990年代にかけて大きな議論となったいわゆる「古九谷」に関わる研究を抜きにしては語れない。学内調査・整理を進めていく過程で、出土遺物の中に陶磁器研究で生産地の問題があったいわゆる「古九谷」と呼ばれていた色絵磁器が確認された。

周知のように「古九谷」は17世紀後半に加賀大聖寺領内の窯で焼かれたとされる磁器で、初期の色絵磁器として美術的に評価を得ていたものである。本郷構内の加賀藩江戸藩邸である御殿下記念館地点、理学部7号館地点、大聖寺藩邸である附属病院地点から多くの破片が確認されたことから、「古九谷」の生産地論争が再燃することとなった。「古九谷」の生産地問題は、単に学問的なレベルとは別に陶磁器としての評価、現在の産業などが絡むデリケートな問題でもあった。当時、既に胎土、様式、型式、文様等による可視的な部分での議論は百出

しており、客観的な解決方法として自然科学的分析に注目が集まっていた。調査室では、出土した「古九谷」が加賀藩や大聖寺藩邸から出土していること、その一部が天和2(1682)年の火災資料から出土していること、美術的に高い評価を受けている伝世品と近似している点から、東京学芸大学の二宮修治先生、名古屋大学の山崎一雄先生に分析を依頼した。この本郷構内出土陶磁器の分析およびこれと平行して行われた山辺田窯、楠木谷窯、丸尾窯などの有田町教育委員会の発掘調査などの考古学的研究が、17世紀の色絵磁器研究を大きく前進させることになった。

本プロジェクトでは、さまざまな可能性が提示されている自然科学分析について、現在埋蔵文化財調査室と共同で進めている分析・研究を通してその成果と考古学との新たな協業視点などについて考えていきたい。

【参考文献】

- 大成可乃・堀内秀樹 2000 「本郷キャンパスにおける発掘調査の成果－東大構内出土「古九谷」と生産地論争－」『東京大学コレクションX 加賀殿再訪』東京大学総合研究博物館
- 東京大学キャンパス計画室 2018 『東京大学本郷キャンパス140年の歴史をたどる』東京大学出版会
- 東京大学本郷構内の遺跡出土陶磁器と陶磁器分析年表
- 1987年
- ・東京大学遺跡調査室病院班・山崎一雄 「大聖寺藩上屋敷と『古九谷』－東京大学医学部附属病院中央診療棟第I期建設地点の調査より－」『考古学雑誌』第73巻1号 79-97 日本考古学会
 - ・河島達郎 「東大旧大聖寺藩上屋敷出土の古九谷陶片の分析結果について」『陶説』412 85-87
- 1988年
- ・長佐古真也・羽生淳子 「東京大学本郷構内遺跡理学部7号館地点出土「古九谷」の生産地推定」『昭和六三年度日本文化財科学会大会発表要旨』24-25
- 1989年
- ・羽生淳子・長佐古真也・大橋康二 「第六章第一節 理学部七号館地点出土古九谷様式磁器片の化学分析による生産地推定」『理学部七号館地点』425-455 東京大学遺跡調査室
- 1990年
- ・山崎一雄・大橋康二・望月明彦・杉崎隆一・内田哲男・小山睦夫・高田實弥・藁科哲男・東村武信 「五章第九節 科学的分析」『医学部附属病院地点』924-944 東京大学遺跡調査室
- 1991年
- ・二宮修治・羽生淳子・大橋康二・藁科実・網干守・大沢真澄・長佐古真也 「放射化分析による消費地遺跡出土磁器片の生産地推定－江戸時代前期の資料を用いて－」『貿易陶磁研究』11 201-234
 - ・河島達郎・小木一良 『古九谷の実証的見方』創樹社美術出版
- 1993年
- ・山崎一雄 「江戸前期の色絵磁器の化学分析－東京大学医学部附属病院地点と山辺田二号窯址付近出土の破片－」『東洋陶磁』20・21 79-84 東洋陶磁学会
- 1994年
- ・山崎一雄・成瀬晃司・堀内秀樹・大橋康二・望月明彦・杉崎隆一・内田哲男・小山睦夫・高田實弥・藁科哲男・東村武信 「東京大学医学部附属病院地点出土の江戸時代陶磁器片の材質及び産地」『考古学雑誌』、第79巻4号 87-123 日本考古学会
 - ・二宮修治・網干守・堀内秀樹・山崎一雄 「東京大学本郷構内の遺跡 病院地点出土の一色絵破片の化学分析と産地判定」、『考古学と自然科学』27 79-85
- 1999年
- ・降幡順子 「蛍光X線分析法による東大構内出土資料の分析」『課題番号08044016 国際学術研究(共同研究)陶磁器文化の交流に関する科学研究』IV 161- IV 177 奈良国立文化財研究所 沢田正昭
 - ・小泉好延・小林紘一・堀内秀樹・成瀬晃司・原祐一・大成可乃・中野忠一郎 「東大本郷構内(旧加賀藩邸)の磁器上絵分析」『第1回 考古科学シンポジウム』101-103
- 2005年
- ・降幡順子・村上隆・堀内秀樹 「外来診療棟地点SK171出土陶磁器の自然科学分析」『医学部附属病院外来診療棟地点』東京大学埋蔵文化財調査室
- 2009年
- ・M. Hidaka, H. Horiuchi, K. Ohashi, R. P. Wijesundera, L. S. R. Kumara, Jae-Young Choi, Yong Jun Park, Structural properties of the red-color overglazes on the Kakiemon-style porcelains produced in the later 17th century by means of X-ray diffraction (I), *Cerâmica* 55, (2009) 120-127.

東京大学構内遺跡出土陶磁器の機器分析

－機器中性子放射化分析と ICP 発光分光分析を中心に－

* 二宮 修治

* 本稿は、二宮修治先生の当日のご講演内容をテープおこししたものである。文意のとれるように、多少の修正を加えたものの、当日のご講演そのままの雰囲気を感じられるよう、なるたけ手を加えず掲載するように心がけた。なお、必要に応じて、後日、二宮修治先生に確認して掲載しており、内容については誤りのないものとした。当日配布資料・PowerPoint 画面は、必要に応じて、該当箇所に、図・表・写真を挿入した（水本）。

ただいまご紹介いただきました、東京学芸大学の二宮です。

堀内秀樹先生のレジメに、陶磁器分析年表というのがありますけれども、私どもの関係している部分をみますと、1991年の貿易陶磁研究の論文、これが今回の発表の基本となっている部分になるかと思えます。その辺のお話ですので大分年数が経ってきて、私自身、少し間違えるかもしれませんけれども、それはご勘弁いただきたいと思えます。それから、原子炉がなかなか使えなくなってきたという現状なかで、ほかの分析法という形で、特に多元素同時定量できる分析法という形で、ICP 発光分光分析という方法に移行しはじめて、そこで一定の成果が出てきていますので、この分析法についても少し将来の展望ということでお話をさせていただければと思っております。

今回の資料は、ポイントとなる部分はレジメの方に、A3版で大きなプリントになっていますけれども、そこに概かなことは書いてあります。それから、途中に出てくる分析の結果については、後半部の方に、一応、いままで行った分析の生データをそのまま掲載してみました（配布資料2、3、4、5）。やはり、ここら辺もやはりひとつ大事な点なのかなと思えます。特に、私ども分析の精度とか精確さなど非常に大事にしておりますので、私どもが手掛けた分析法、ICP 発光分光分析も含めてまとめておきました。後でご覧になっていただければと思えます。ただ数値が並んでいるだけなので、あまり面白くないかなという気はいたします。

今日のポイントとなる部分は、前半部では、堀内先生

からお話がありましたように、理学部の方の7号館地点の分析、これが私どものポイントとなる仕事だろうと思っております。ここから派生しているんなことが起こっていますので、ここを今日もう一度きちんとお話させていただければと思っております。

東京大学本郷構内の遺跡、理学部7号館地点にポイントがありますけれども、それに関連して、江戸前期という形で、九谷古窯との関連で、石川県の八田中遺跡、それと九州の方の吹上浜遺跡です。ここは、肥前磁器と貿易陶磁が出ています。

生産地遺跡としての窯については、肥前の地域、四角く囲んだ地点で肥前の有田地区、波佐見地区、それから、嬉野地区です。各地区を囲んでありませんけれども、皆さんの方がご覧になっているだろうと思えます（配布資料1図1）。

それから、広島の高田、福岡の上野原、関係した窯ということで、生産地の基準資料ということでシステムティックに分析を蓄積いたしました。

写真1は、先ほど堀内先生のお話に出てきましたけれども、理学部7号館地点の代表的な資料の写真です。左上の4点が、いわゆる古九谷様式と呼ばれている資料、右上が伊万里です。下の写真が中国で3点が景德鎮、下の2点が漳州窯と推定されるものです。多分、肉眼で見てもはっきりしていますので、お分かりいただけるかと

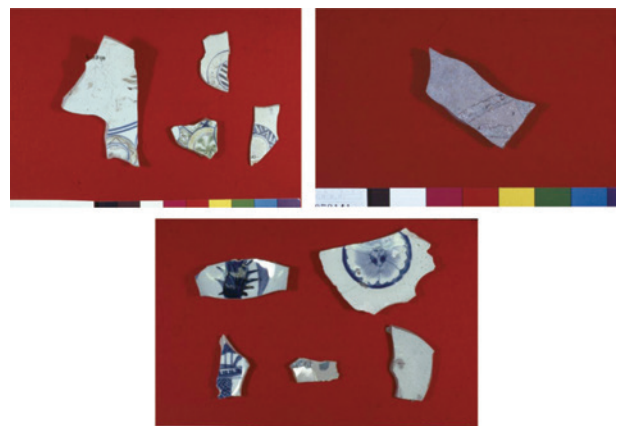


写真1 東京大学本郷構内遺跡理学部7号館地点出土磁器片資料 (01～10)
上左：古九谷様式 上右：伊万里 下：中国産

*所属 東京学芸大学名誉教授・東京藝術大学客員教授

思います。これら10点を含めて、32点について化学分析を行いました。

これが、32点の実測図です（配布資料1図3）。1～4の4点が古九谷様式で、5が伊万里で、ここから番号が見えづらくなってしまっていて、すみません。6～10が中国です。これらを含めて32点です。

一番大事な部分は今回は配布資料としてプリントでお示ししてあります。こちらが、プリントの順番は配布資料1表1からになっておりまして、配布資料1表5以降に消費地の方を示してあります。特に、配布資料1表1～7では、大橋（康二）先生と、羽生（淳子）先生の観察の特徴等が大変詳細に書かれているかと思えます。それから、資料も江戸前期に絞ってありますので、実際には五十数点分析しているのですけれども、産地が違うようなものとかは、複雑になってしまうので、大橋先生の肉眼での観察である程度年代を絞った形で、32点の分析を行っております。

それから先ほどご紹介しましたように、関連の遺跡という形で、消費地ですけれども、配布資料1表6八田中遺跡（石川県）、配布資料1表7吹上浜遺跡（鹿児島県）、で特に、八田中遺跡は九谷という形になるのですけれども、吹上浜遺跡の方は3点が肥前、最後の1点、これが中国の福建の方の資料ではないかということです、これから確認をしていきたいと思えます。ですから、東大の方で、中国が5点出ていますし、それから、吹上浜遺跡で1点という形で、日本とはかなり化学組成が違うということも、ご理解をいただけるのではないかと思います。

配布資料1表1～4が生産地の方になります。生産地の方で、肥前（有田、波佐見、嬉野地区）の55点、上野原（うえのぼる）9点、姫谷2点、九谷4点です。九谷は点数をもう少し行っているのですけれども、磁器化していない陶質の資料は外して、磁器質の資料だけを選択してここでは報告しております。

写真2は生産地の一例ですけれども、上の一段が山辺田（窯跡）、古九谷様式との関連が深いという窯です。それから、柿右衛門（窯跡）と、天狗谷（古窯跡）。これなどは、私よりも皆さんの方がご存じだと思いますけれども、柿右衛門の独特の透明感ですね、これは天狗谷の方は鉄などが溶けて青白く発色していますけれども、これなどは大きな違い、として認められます。

これは後で釉薬のところで大変な部分になるのかと思います。

写真3上段は嬉野地区、これが2つの系統の窯、下段が波佐見と福岡の上野原の資料です。

写真4が、関連地域として、姫谷、九谷古窯です。これが実際、山崎一雄先生のご許可もいただいて示している写真（左側：磁器片）になります。山崎先生から譲り受けた資料です。やはり分析の精度が昔と違ってきていて、かなり微量で済むようになってきたことも含めてお示ししています。左下の写真で、この削ってあるところ

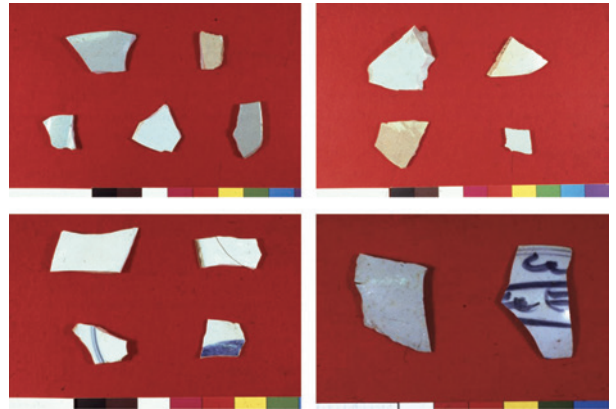


写真2 生産地遺跡出土磁器片資料の一例①
上：山辺田窯 下左：柿右衛門窯 下右：天狗谷窯

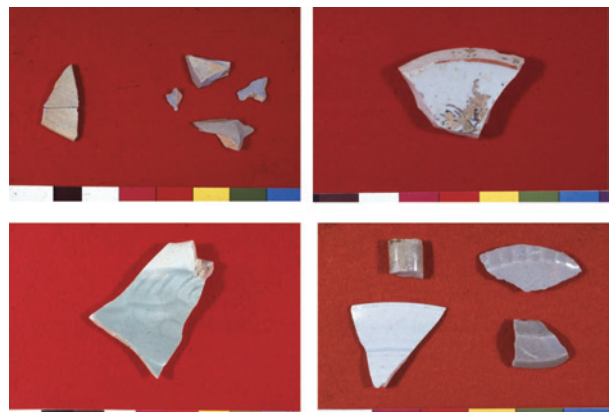


写真3 生産地遺跡出土磁器片資料の一例②
上左：不動山皿屋谷窯（嬉野地区） 上右：吉田窯（嬉野地区）
下左：三股窯（波佐見地区） 下右：上の原窯（福岡県）



写真4 生産地遺跡出土磁器片資料の一例③
上：姫谷窯（広島県） 下：九谷窯（左：磁器片 右：切断資料）

が、山崎先生が分析された部分、胎土部分から、歯科用のドリルで削り出して、大変苦労して分析されたのだと思います。

考古学的に将来重要なポイントとなるようなところではできる限り残しています。切っても良いような部分、この資料を後で見たいというようなとき、情報が失われないような場所をダイヤモンドカッターで切断します。次に両側の釉薬を、実際には物理的に細かいハンマーでたたきだすのですけれども、ガラス質なのでバサッ、バサッと、きれいに割れるものが多いです。

これらの作業をきちんとして、施釉部分を除いた完全に胎土部分だけを取り出して、分析のための資料調整をします。これが大変重要なポイントになるかと思っています。釉薬がちょっとでも混入しますと、その釉薬の化学組成とはだいぶ違いますので、すぐに分析の方で汚染としてはっきりわかってしまうかと思っています。

これは、九州陶磁文化館の『土と炎』というカタログです（図1）。

この『土と炎』はすでに絶版らしいです。製造条件の素地の原料で、陶石というのが使われているのが、肥前磁器の特徴になるのかと思います。

素地が白色で、透光性、光を通すという。つまり、高温焼成のため、磁器化して、素地がガラス化しているという形になります。ですから、吸水性もないし、たたいた時にきれいな音がします。かなりきちんと焼しめられているという、この点がほかの土器・陶器と違う部分になるかと思っています。

焼成（温度）が高いということは、先ほどの釉薬と素地の部分との境界面において、三層構造になっていますけれども、断面ではきれいに割れることが多くあります。これが磁器胎土サンプリングをやっているうまいく要因だと思います。

【陶磁原料】

原料物質についてです。マグマから、火成岩ができて風化と運搬によって、堆積物になって、いわゆる粘土に変化したり、あるいは続成作用により堆積岩になります。やきもの情報としては、マグマが結晶化し火成岩を生成するときの、鉱物が生成する際のいろんな挙動、次の段階での風化のときのさまざまな挙動が相互に働いている形となりますので、やきものの原料にはさまざまな岩石ができるときの情報、風化のときの情報が凝縮されている形となります。これらの情報を化学組成の面から取り出していこうということになります（図2）。

【風化】

それで、風化の部分を見ていきます（図3）。母体物質の部分が火成岩になります。岩石、だいたいは大陸地殻を構成する花崗岩質とか、流紋岩質、いわゆる酸性岩が母岩になります。これが風化、水と二酸化炭素など、さまざまな環境の中で、こういったケイ酸塩粘土に変化していきます。最終的に、ケイ酸塩粘土であるカオリナイトが主成分物質となっていきます。それから、火成岩中の有色鉱物に鉄が含まれていますから、鉄が風化過程で、水酸化物のような形で沈殿し、最終的に、赤鉄鉱になります。これが混在した形で私たちの手元に原料として供給されます。

こういった流紋岩という母岩が、カオリナイトという形で粘土鉱物を主たる成分とする、カオリン粘土に変化していきます。このカオリン粘土を使っていくことになるかと思っています。それで、風化というのは、物理的な風化では小さくなっていく形です（表1）。表の下方方向に粒度が小さくなって、最終的に粘土や粘土岩になるわけです。

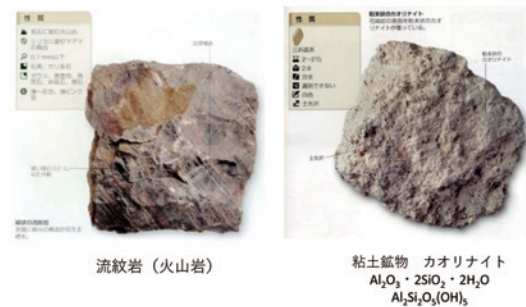


写真5 母岩物質（流紋岩）と風化生成物であるケイ酸塩粘土鉱物（カオリナイト）

この化学的風化の強さは、岩石を構成するそれぞれの鉱物の強さに依存します（図4）。カンラン石はSiO₄の正四面体構造が独立している形でゆるい構造に対して、石英は正四面体の酸素を共有している形がかっちりした構造になっています。

下へ行けば行くほど風化されにくく、無色鉱物である長石、白雲母、石英では、長石が最初に風化して、雲母が風化して白雲母になって、最後は石英まで風化が進んでいく、ということになります。

ですから、その風化の度合いがカオリナイトと呼ばれている粘土鉱物の生成がやきものの胎土にとっての重要なポイントになります。風化のステージという考え方が必要となります。

（表2の）後期風化段階の10のステージあたりから、やきものとして使っています。特に、先ほど赤鉄鉱など

の酸化物鉱物も代表的鉱物です。

ギブサイト、赤鉄鉱などアルミニウムや鉄の酸化物鉱物として存在する形になるかと思えます。このどういう鉱物があるかによって、風化のステージが読み取れます。

写真6は泉山陶石場とその陶石です。今は2016年の有田焼創業400年記念事業を迎えて大変変わってしまっています。入口付近に柵ができて見学できるようになっています。右下の写真が泉山の陶石ですね。おそらく、この表面の黄色い部分は、鉄がどんどん溶けだしてきて、濃縮とは言いませんが、どんどん吐き出されて内部が純化されています。アルミニウムとケイ素で構成されるカオリナイト粘土鉱物により白色になっているのだらうと思えます。ランクがあり、一等石とか二等石、というような区別があることをうかがっております。



写真6 肥前・有田地区の泉山陶石場と泉山陶石

この陶石を直接原料として用いるのではなく、これを前処理とか様々な処理をして原料の粘土から素地の調整が入ってきます。これもまた大きな情報になるかと思えます。

風化ですけれども、粒度と鉱物組成との関係を表3に示しました。粒度が、表の右側に行けば行くほど風化が進んでいることになります。やきものや粘土の世界では、2ミクロン以下の粒径の集合体を粘土と定義しています。細粒粘土がやきものの原料になっているわけです。特徴的には、風化が進めば進むほど、風化が進んだときにどういう鉱物がなくなっていくのか、また、新たにどのような鉱物が生成するのかが大変興味深くなっていくわけです。

特に、粘土鉱物のカオリナイトといわれるようなものが、どんどん生成してくる。風化に強い石英でも風化されて、構成成分の違いとなっているわけです。それから、こういった特徴的な鉄の化合物群ですけれども、これが、先ほど述べた酸化物粘土の量が増大しますので、こちら

は酸化物として風化の程度に応じて生成してくる形となります。細粒粘土構成成分の組成がポイントになります。しかしながら、これをそのまま使っている訳ではないので、素地の調整とか、様々な事例を想定する必要がありますのかと思えます。

「粘土そのものを分析しても何もわからない」、というのはよく言われていることです。「焼かれたものから議論をしていく」ということが大事なことになるかと思えます。

きちんとサンプリングする場合に、そういった焼きものの基本的な調査というのが基本になっていて、それが、私どもの調査の中でも、大変重要なポイントになっています。きちんとした資料を、私たちと共同で分析することによって、情報をきちんと取り出せる、ということがわかってきました。

やきものの焼成ですけれども、これは示差熱分析と熱重量分析結果です(図5)。加熱した時にカオリナイトのような粘土鉱物がどのような変化をするかの分析です。ここでは、600℃を超えますと、脱水して、メタカオリンという非晶質な物質に変化します。非晶質物質が、ムライト化とか、クリストバライトができて、結晶化してくる反応が起こります。鉱物の組成がX線回析分析などでわかりますので、焼成温度の一つの目安になると思えます。

原料の方に戻ります。表4は陶磁器原料の粘土、陶石の化学組成です。6番と7番の間で大きく変わっていることにお気づきになるかと思えます。1~6番は粘土類、7番・8番・9番が、いわゆる磁器の原料です。それから、6番まででは特徴的な部分では、ケイ素が低くてアルミニウムが高いという、ちょっと5番の特異的な粘土が、瀬戸鬼板の原料があつてそれを除きますけれども、いわゆるケイ素とアルミニウムで、いわゆる粘土の特徴です。陶石では、ケイ素が高く、アルミニウムが低いという特徴が認められます。粘土と陶石との大きな違いになるかと思えます。

もう1点は、カリウム含有量です。セリサイト(絹雲母)と呼ばれる、鉱物が風化で生成してきます。このカリウム、ナトリウムのアルカリ金属成分が溶融という形で素地を高温で溶かす働きをするので、その辺がポイントになるかと思えます。

それから、灼熱減量(灼減)です。加熱した時の重量減少です。縮み具合が陶器と磁器とで大きく違ってくるのも、こういうところから読めるかと思えます。

【産地分析】

それでは、産地分析の話に戻っていききたいと思います（表5）。やきものは、鉱物に注目するときは、薄片観察などによる鉱物の組成によって産地をみることができます。それから、陶磁器などでは化学分析、特に、今回の報告では、中性子放射化分析と、後半部でお話するのは、ICP（誘導結合プラズマ）発光分光分析を使っています。いずれも、現段階では、粉末にして分析いたします。溶液にして、というのが、ICP 発光分光分析の特徴になりますので、破壊分析というものになります。それで、機器中性子放射化分析というのは、やはり粉末にして分析にかけます。分析化学の分野では、化学的な処理をしない場合には、非破壊分析といえます。

次は、スペクトル分析の話題になります（表6）。今日の分析の概略だけ先にお話してしまいますと、エネルギー源（励起源）が何であるのか、熱であったり、中性子であったり、励起するエネルギーが問題になります。検出情報との関係により整理することができます。

そこからどういう情報を取るかということになります。例えば、放射化分析ですと、熱中性子を照射します。そこで励起して、放射化という形でよりエネルギー準位の高い状態にします。励起状態から基底状態に落ちるときにエネルギーを放出します。このガンマ線を測るので、ガンマ線は電磁波なので、検出する情報としては、電磁波の分類に入ります。

それから、後半部でお話します ICP 発光分光分析は、エネルギー源が、ICP、プラズマですから、高周波によって 6000℃ くらいまであげて熱をかけて励起（エネルギー源）して、そこから出てくる光を測る。検出情報が電磁波になりますので、この表中で、エネルギー源が熱で検出情報が電磁波として分析が整理されます。いろんな分析をこういった形で整理されておきますと、どうい

ころにメリットがあって、どういうところにデメリットがあるか、がつかめるのではないかと思います。

文化財科学の分野で、放射化分析のご専門の平井（昭司）先生で、鉄の分析などをされた方です。それから、ICP 発光分光分析の方は、歴博の齋藤（努）先生がまとめられていると思います。

【中性子放射化分析】

放射化分析は、原子炉の中に分析資料を入れて、中性子を照射することにより、資料中の構成成分である原子が励起されて、そこから放出される、ガンマ線のスペクトロメトリーによるものです。必ず原子炉が必要となります。この中性子照射のレベルによって、それぞれ、遮蔽の問題とかいろいろ出てきます。すでに立教大学の原子炉が廃炉になってしまいました。私どもは、立教大学の原子炉を使っていたので、本法を行うことができなくなってしまいました。立教大学の原子炉は、大変出力が弱く、ちょうど放射化分析などをするのに非常に良い、原子炉だったのですけれども、とても残念です。

（立教大学の原子炉は）廃炉で、実際には使われていないのですけれども、概略だけお話をしていきたいと思っています。

写真7が立教大学の原子炉です。車が正面にあって、中央の覆い屋の中が原子炉になっています。写真8が原子炉の模型です。ちょうど原子炉でこれが中に入っていると思っていただければ良いと思います。この原子炉の上がプラットフォーム（写真9）になっています。ここで資料を熱中性子照射します。ガンマ線の測定機で、照射資料のガンマ線スペクトルの解析を行います。定量、定性分析が可能になります。



写真7 機器中性子放射化分析（原子炉：立教大学原子力研究所）

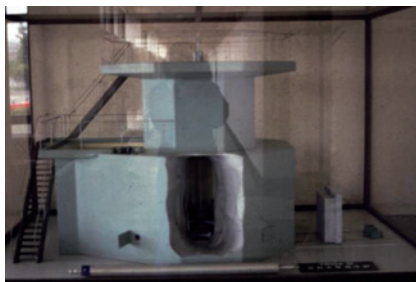


写真8 機器中性子放射化分析（原子炉模型：立教大学原子力研究所）

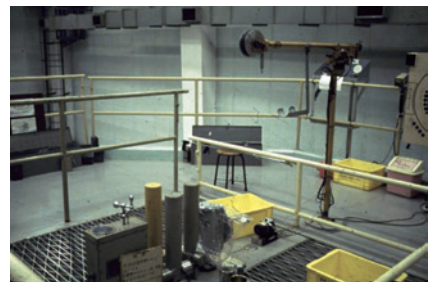


写真9 機器中性子放射化分析（原子炉プラットフォーム：立教大学原子力研究所）

原子炉の中はこんな形で、(この画像の状況は) チャレンコフ現象って言いますが、ここが、照射口で、ここから入って、つーつと、熱中性子がたまっているところですが、ここで熱中性子を照射する形となります。これは、チャレンコフ効果という、たいへんきれいな形で、青白い光が良く紹介されたりしているものと思います。(写真10)



写真10 チャレンコフ放射 (立教大学原子力研究所 TRIGAMark II)

資料を、まず、こういった粉末にして、1cm 角くらいの袋に詰めてしまいます。そして、資料としては、20mg から 50mg 程度、ミリグラム、というオーダーですけれども、精確に秤量してそれを袋に詰めていきます(写真11)。

こちらの写真11の上段左側がアメリカ地質調査所配布の標準岩石、右側が日本の標準岩石です。アメリカの標準岩石の方が分析の推奨値の信頼性の高さは、こちらの方が分析の数が極めて多いので信頼性が高いです。日本のものが低いという訳ではないのですけれども、場合によっては、元素によっては、まだ、きちんと出ていないようなものもある訳です。



写真11 機器中性子放射化分析 標準岩石と照射試料

ただ、放射化分析というものは、比較的簡単に他元素同時にできますので、そういうデータの出る元素は、だいたいきちんと定量できていますので、それが出ているものについては、それが推奨値として使うことができます。これらの標準岩石は濃度が決定されているので、これを標準物質として使用できます。写真左下の封入された粉末資料ですが、3桁の番号が見えると思いますけれども、これが標準岩石です。3つアメリカの標準岩石を等間隔に配置して、両サイドに、日本の標準岩石を入れる。これをどんどん積み重ねていきます。

順番に積み重ねていくと、1cm くらいの高さに入ります(写真11右下)ので、ちょうど熱中性子を当てた時に、熱中性子束の均一さを保証するという意味で、一番端に日本の地質調査所の岩石を入れて、標準岩石をチェックする形にします。

これは、ガンマ線のスペクトルメトリーの分析条件です(図6)。あまりなじみがないかと思いますが、いま、環境放射能という分野でこういったものが良く出てきているかと思いますが。ただし、熱中性子によって放射化されたものがガンマ線が出てきていますので、多くのピークが出てきていると思います。

これ(図7)が一週間冷却後のガンマ線スペクトルです。1週間冷却資料で基本的には1000秒間測っています。こちら(図8)が、1か月間冷却後10,000秒間測ります。時間がたてばたつほど単位時間あたりの放射能が少なくなるので、長い時間かけて測定することになります。

半減期によって3回くらいの測定をする形になります(図6)。

先ほどのアメリカ合衆国の3つの標準岩石を比較標準として定量をし、それから、日本の2つの標準岩石で、定量線のチェックをします。多元素同時定量といっても一か月くらいの長い時間をかけています。長い時間かけて、ゆっくり見ていく、とそういう形で定量性を保持できる、定量性を保証できるような形で分析が行われます。

図9は、実際にはコンピュータ上で行ってるわけですが、このようにγ線スペクトルにはバックグラウンドがありますので、この台形の部分の面積(B)を機械的に計算して、バックグラウンドを差し引くという形になります(A)。バックグラウンドというのは、誤差に効いてきます。普通は方眼目盛(右上)で見えていきますけれども、こちらは対数目盛(右下)で見えていきます。対数目盛で10倍、100倍、1000倍になってきますから、バックグラウンドの変動を見るには、対数目盛で確認しやすくなります。方眼目盛で見ると、オーバースケールしてしまうので、多くの場合、対数目盛で見ます。パッ

クグラウンドの形とか、最終的にはこのピーク (A) の計算をして、これを標準物質との比をとって、定量分析をしていきます。測定時間を長くすればするほど、相対誤差が小さくなります (図9左下)。できるだけ長い時間測りたいけれども、一度の照射で何十資料もやろうとすると、今度は数の制限が出てきますので、分析の精度と時間、マシンタイムとの関係で、その都度その都度、実験条件を決めていくという形になるのかと思います。

表7の数値が小さくて見にくいかと思いますが、黒曜石 JR-1 と、JR-2 という日本の標準岩石の測定結果です。繰り返し、いつも、さきほどの JB-1a、JG-1a、を入れますが、黒曜石もガラス質でちょうどいいので、この辺を同時照射してチェックもしています。平均値を出して、推奨値 (文献値) と合うかどうかを必ずチェックをしていきます。

必ず、定量性と、精 (正) 確さと精度を、こういった形で確認していきます。すべての元素の定量性が良いわけではなくて、元素によっては放射化されやすいものと、されにくいものがあるって、分析条件などによって、この誤差が元素に固有の割合で効いてくる形になると思います。

【生産地の識別】

それでは、生産地の識別は、実際にはどうやるのか、というのを見ていきたいと思います。

先ほどご覧いただきました代表的な資料になります (写真1)。これも、先ほどご紹介した資料になります (写真4)。この資料のこの面は残しておきたかった、この破片は大事だと考古学の研究者の方々と良くそういった話をしますので、ご相談しながら、どこを切ったら、切ってもいいのか、ということを確認して、ここの情報は残しておく、ここのところは良いよ、といった形で、ダイヤモンドカッターでカッティングします。断面を今度は釉薬だけを外して、前処理をします。ですから、時間はかかってしまうことになります。

実体顕微鏡の下でハンドピックと言っていますけれども、ピンセットなどで摘まんでいくという形で、釉薬が付いていないような部分を肉眼でひろっていくことになります。ですから、ここが一番、大変重要になります。釉薬がちょっとでも胎土に分析する側の試料に入ってしまうと、汚染になってしまいます。もちろん、粉碎の段階で、そこに入ってしまう汚染成分も、微量成分とかに大きく効いてきますので大変気を遣う部分になります。

それで、断面のところから、サンプルを取り出すとい

う形になります。なるべく破片資料のダメージの少ない部分から切り出してサンプルを採るようにしております。

一つの分析の例で、肥前・有田地区の分析結果です (表8)。ナトリウム (Na) と鉄 (Fe) というのが主成分元素です。単位は%です。ルビジウム (Rb) から以下が、ppm という単位、10 のマイナス 6 乗の濃度になります。0.01% が 100ppm になります。1% が 10,000ppm になります。

ナトリウム鉄というのは、岩石ややきものの主たる構成成分 (主成分元素) になります。ルビジウム・セシウム (Cs) というのは、周期表の中で一番左にあるものでアルカリ金属元素です。配布資料には周期表がないので申し訳ありません。

それから、ランタン (La)、セリウム (Ce)、サマリウム (Sm)、ユウロピウム (Eu)、ルテチウム (Lu)、というのは、周期表の下の欄外に出てくる部分の元素群です。希土類元素と呼ばれています。

それから、トリウム (Th)、ハフニウム (Hf)、スカンジウム (Sc) です。

こういったそれぞれの元素の挙動に特徴がありますので、その挙動に基づいて、陶磁器胎土のそれぞれの元素の濃度が変わってきます。

写真2は、有田の山辺田 (窯跡出土資料) と柿右衛門 (窯跡出土資料) を写しておりますけれども、比較的均質な例を見ていただいていると思います。表8は山辺田から出た9資料、柿右衛門から出た10資料の分析結果です。

定量値を比較すると、そんなに変動がない、これを変動があるというのか、ないというのか、は難しいですけども、表8では窯ごとにはそんなに差はないと思います。

ここでは、一例としてトリウムを見ていきます。山辺田の方ですと 22~26ppm、柿右衛門は 19~20ppm でちょっと差があります。両者が区別できるかをチェックしていく形になります。

このような分析において、何資料、何点くらいやればいいのか? とよく聞かれるのですが、それも、正直言ってわからないというのが現状かと思っています。やってみなければ、わからない部分があって、その辺は何点で代表になりますというのはなかなか言いにくいものです。経験的には、均質な系ですと、10点くらいやれば、ある程度いいかな、と思っています。後で、他の地域の分析表を見ていただきますとわかるのですが、例えば、九谷を見ていただきますとわかりますが、かなりばらついています。

窯ごとに、いろいろと窯の性質とか、おそらく、そのばらつきで窯の特徴が出てくる可能性があるかもしれないと思います。

【理学部7号館地点】

このようにして生産地ができましたので、先ほどの東大理学部7号館地点の32点について、みていきたいと思ひます。

図10に関連資料6点(八田中遺跡2点、吹上浜遺跡4点)も含めて、このクラスター分析の結果を樹形図で示します。1から4は古九谷様式であります。4個体がまとまって多少他の資料とは若干違うのかな、というのが見えていると思ひます。

樹形図の下の方に東大の2グループがあります。東大09、10が中国の漳州窯、それから、東大06、07、08というのが、景德鎮のグループになります。この八田中(八田中-01、八田中-02)が九谷産と推定されていますが、東大の主グループとは違っています。一応東大の1グループと同一のグループを作っているようにみえますが、この辺が、他の違う地域が入ってきますと、はっきりしてくるのかと思ひます。

生産地のクラスター分析の結果が図11です。

このように生産地資料と同一のクラスターを作った部分が同一の生産地という風にして考えます。

例えば、嬉野地区が、2地域あるとか、肥前の有田地区がいくつかに分類できそうだとか判断することが可能となります。生産地のクラスター分析に、消費地のクラスター分析を組み合わせることで生産地推定が可能となります。

消費地と生産地、これを併せて一緒にしたクラスターの結果が図12です(関連資料6点も含んでいます)。データが多くなって小さいのでわかりにくいのですが東大のように少し、この飛び出たところが消費地遺跡の資料です。凹んだところが生産地遺跡の資料です。

このクラスターに分類されているところを生産地と考えます。詳細は後で、表(配布資料1表10)になったところでご説明します。

図12の樹形図の最下段の部分(未定と記された資料群)が、中国の資料になるかと思ひます。ただ、ここに、東大理学部7号館地点の中国の5点と、吹上浜遺跡の中国産と推定された資料1点が入ってきて、先ほど、生産地をみのクラスターとは形は異なっていますが、中国で別のグループを作っている、というのがわかります。

生産地推定の一つの特徴になりますけれども、たぶん、中国のデータがありませんので、この段階で、日本産で

はどうもなさそうだとすることが、この結果から言えたわけです。

そこで、吹上浜遺跡についてです(図13)。吹上浜遺跡を見てみますと、色絵の3片と福建の染付(配布資料1表7)です。先ほどのこの吹上浜、東大を入れない方がはっきりしますけれども、この3点(01~03)は、特に、肥前の有田地区の方に入っています。この3点は肥前の有田地区、あと1点(04)は中国産で良いだろうと。これもやはり、基準資料がありませんので、何ともいえない部分になります。少なくとも肥前ではないということをはっきりしていると思ひます。

消費地遺跡出土磁器片の生産地推定の結果(配布資料1表10)を見てみます。東大だけでまとめますと、32点です。有田地区23点、波佐見4点。吹上浜遺跡の方は、先ほどの結果になりますが、肥前3点、未定としたのが1点(たぶん中国)です。枝番号間違えています。4です(おわびして訂正いたします)。東大の資料で未定が中国の景德鎮と、福建省漳州窯です。八田中遺跡出土資料は九谷産であると推定されました。こういった形で、生産地推定が、多元素の情報と組み合わせる解析することによって、はっきりさせることができました。もう一つは、生産地を細分化できるのかというのが、これからの課題であろうと思ひます。もしかしたら、そんなに細分化できていないのは、当時の生産の取り決めなどもあるかと考えています。逆に、そういうものも、もし化学分析を系統的に行っていくことによって、一つの理解というものを与えてくれるのではないかなと思ひます。

【東大以外の中国製品など】

今、東大の方が一段落したので、中国産磁器との関係を見てみようと思ひました。近隣のところで、都立向ヶ丘高校から、中国産と肥前産のものが混在して出土しました。中国産30点、それから、肥前産10点、合計40点を分析しました。40点の内容は、(配布資料2)プリントのデータの方に書いてあるかと思ひます。記述だけになります。

配布資料2の2枚目の表(32ページ)です。推定生産地として肉眼判定による結果が示されています。

報告書にはきちんとあげたものでプリントしていませんけれども、都立学校遺跡調査会で推定した生産地です。これについてクラスター分析した結果です(図14)。左側が40点のクラスター分析です。

右側が生産地資料として出光美術館で所蔵している生産地の採集陶片のデータを重ねてみたものになります。

肥前のグループ、中国・景德鎮のグループ、そのほかの中国グループ、という風に分かれた形となります。

ただ、出光美術館の所蔵品は採集資料なので、混在しているものもあるので、この辺のところについては、研究が止まってしまっています。また都立向ヶ丘高校遺跡出土資料は小片資料なので、中の生地判定のみでは難しいのかなと思っています。ですから、本法で推定したグループが、生産地のグループで1、2点は入れ替わっているものもありますので、今後の課題になるのかなと思っています。

それから、この出光美術館のデータについても、生産地の方にあげておきましたけれども、(各)資料が(各窯、生産地の)代表的なものか、ということ、システムティックに組み立てていかなければならないと思います。

その点、肥前とか、日本の古陶磁研究については、非常に素晴らしい成果が積み上がっているの、そのところを採るといことが、やはり、綺麗な成果がでる理由、意味があるのだらうなと思っています。

【見込み荒磯文、日の字鳳凰文の分析】

肥前の見込み荒磯文の研究も、ベトナムでの出土例と、日本の東京大学本郷構内の遺跡から出土した資料についても行ってきました。東大の4片と、ベトナムのホイアンから出土した7片です(写真12)。定量結果を表9に示します。

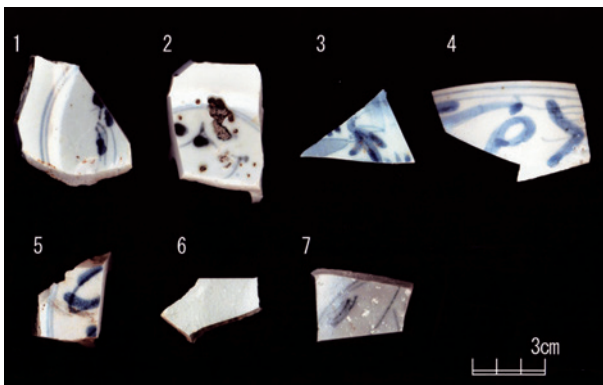


写真12 ベトナム国内の遺跡から出土陶磁器
「見込み荒磯文」、「日の字鳳凰文」磁器

これらの生産地推定の結果を図15に示します。有田地区のグループのなかに東大のものが1点(2)、ベトナム・ホイアンのものが3点(3・6・7)。それから、波佐見地区のところに、東大のものが1点(4)と、それからベトナム・ホイアンが2点(1・2)です、嬉野地区が東大1点(1)、ベトナム・ホイアン2点(4・5)と偶然ですか、3つの生産地にほぼ均等な点数が推定されまし

た。

このように、多元素同時定量と、クラスター分析によって、生産地の基準試料の構築が一番大事なことであるんだろうと思いました。これは、これからのまた課題になるのだらう、と思っています。

【ICP 発光分光分析への移行】

そろそろ時間になりますので、これまでの報告が、今日の本論になりますけれども、立教大学の原子炉の廃炉にともなって、現在は、ICP 発光分光分析に移行していますので、その部分をご紹介します(図16)。

本装置では、高周波で6000℃くらいまで上げます。資料をプラズマ内に噴霧して、プラズマの状態です。6000℃くらいになりますから、すべて原子化されて、多くの元素が励起状態にあがります。

その励起状態から、基底状態に落ちる時に光を出します。その光を分光器で分光して、検出器で検出します。その波長によって、定性分析ができます。その光の強度によって、定量分析ができますので、多元素同時定量が可能となります。

検出器のメカニズムは2種類ありますけれども、1個の分光器の回転格子で変えていくシングルチャンネルのものと、検出器を並べておいて波長ごとに測定するマルチチャンネルのものとがあります。一般的にマルチチャンネルは価格が高いので、シングルチャンネルものが多いかと思います。ただし、本法の最大の欠点は、溶液にしなければならないことです。もちろん労力とある程度の技術とが必要となります。

機器中性子放射化分析では微量成分元素に注目しましたけれども、こちらの分析では主成分元素はきちんと定量できるけれども、微量成分元素はまだ、原子化されるエネルギーレベルの状態がありますので、50mg程度できちんと定量できるのは、主成分元素を中心に10元素くらいです。標準岩石を比較標準として使用して定量分析を行います。標準岩石で濃度がわかっていますので、これらを基準にして、定量分析ができていきます(写真13)。

オープンの中で、110℃で1時間くらい加熱しますと、フッ化水素(HF)でSiの結合が切れて、分解され、溶液化できます。それを処理して、分析装置にかけて定量分析を行います(写真14)。

こうした分析によって、主成分の8元素と、微量成分元素であるストロンチウム(Sr)とバリウム(Ba)の定量ができます。ケイ素については酸分解時に揮発して



写真 13 ICP 発光分光装置 (セイコー電子工業製 SPS1200A)



写真 14 ICP 発光分光分析のための前処理 (王水 - フッ化水素酸分解)

しまいますので定量はできません。

磁器の場合ですと、灼熱減量が少ないので、100 から主成分 8 元素の酸化物の含量を引いてやりますと、ケイ素の酸化物の含有量の目安になるのではないかな、という形でいます。

今、九谷産資料のチェックとして、石川県小松の大川遺跡から出土した資料で、九谷産と思われる資料と肥前産と思われる資料を分析して、検討しています。

配布資料 4 にデータを全部お示ししてあります。これらの結果につきましては別の機会に発表できればと思っています。

【まとめ】

ここまで素地の違いを見てきましたので、これからの課題として、例えば、EPMA (X 線マイクロアナリシス (図 17)) といって、樹脂に埋め込んで断面で、蒸着して、(電子線をあてますのでチャージアップしないように炭素を蒸着するのですけれども) 素地と釉薬の部分の局所分析できます。こういったところの局所分析を試みたいと

思っています。

なかなか、このように資料を切ってよいという機会がなかなかないのですが、ただ、素地と外の釉薬の情報が、どこを分析したのかがわかることが重要です。また、均質性の問題などもきちんとチェックしていないので、その辺のところを、今後の課題かなと思っています。

本装置では、電子顕微鏡像として見られますので、こういった釉薬の厚みの違い、空気の抜け具合やガラスの性質も、焼成技術の問題として取り扱えることになります。元素情報を同時にとることによって、陶磁器の焼成、あるいは産地の問題にせまっていけるのではないかと考えております。

【最後に】

ここまでは破壊分析ばかりの話をしてまいりました。これは X 線 CT の結果です (図 18)。まだ、陶磁器の方では行っていないのですが、これは非破壊分析での導入も視野に入れるべきかと考えています。これは、コインの分析の例です。埋蔵環境でだいぶ表面をやられてしまっています。表面が見えない状態になっています。保存処理を行った資料です。こういったものを透視の X 線で見ますと、断面の状態が見えても、何が書いてあるかよくわかりません。X 線 CT によって、断面の内部の情報で、ここに人の顔がある鳥のレリーフがあるという形で、非破壊で情報が取れます。こういった X 線の断面の観察を組み合わせると内部構造の情報として採れないだろうかと思っています。

今は少し中断しているような形ですが、今後また、いろんなテーマ、いろんな研究によって明らかになってくるが増えてきています。そういったもので次のステップに行けるのではないかと考えています。

まずは、データをきちんと整理して、ご報告をする機会を狙っていますので、できましたら、何らかの機会でご報告したいと思っています。

【参考文献および図書】

網干 守・二宮修治・大沢真澄・山崎一雄 (1998) 「出光美術館所蔵の景德鎮窯出土陶片胎土の微量成分」 出光美術館館報, 第 103 号, pp.2 - 5.
 五十嵐俊雄 (2006) 『考古資料の岩石学』 パリノサーウ エイ 株式会社.
 伊藤伸子 (訳) (2014) 『ネイチャーガイド・シリーズ 岩石と 鉱物』 化学同人.
 岩本振武 (訳) (1980) 『環境理解のための基礎化学』 東京化学 同人.

- 北野 康 (1992) 『化学の目で見る 地球の環境－空・水・土－』
 裳華房.
- 齊藤 努 (2003) 「ICP 発光分光分析」『文化財科学の事典』(馬
 淵久夫・杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊編),
 朝倉書店, pp.315-316.
- 齊藤 努 (2003) 「EPMA」『文化財科学の事典』(馬淵久夫・
 杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊編), 朝倉書店,
 pp.322-323.
- 佐賀県立九州陶磁文化館 (編) (1996) 『土と炎－九州陶磁の歴
 史的展開－』(九州陶磁文化館固定展示室ガイドブック)
 佐賀県立九州陶磁文化館.
- 沢田正昭 (編) (2004) 『科学が解き明かす古代の歴史－新世紀
 の考古科学－』クバプロ.
- 新免歳靖・伊東 聡・二宮修治 (2014) 「大川遺跡から出土し
 た磁器片の ICP-AES による生産地推定－九谷磁器と肥前
 磁器の判別を目的として」『小松市 大川遺跡』(石川県
 教育委員会・公益財団法人石川県埋蔵文化財センター),
 pp.351-364.
- 二宮修治・大沢眞澄 (1989) 「理学部 7 号館地点出土古九谷様
 式磁器片の放射化分析」『東京大学本郷構内の遺跡 理学
 部 7 号館地点』(東京大学遺跡調査室発掘報告 1), pp.441-
 449.
- 二宮修治・小野拓士・宇田川滋正・網干 守 (1997) 「東京都
 立向丘高等学校遺跡出土磁器片の生産地推定」『駒込縹縄
 手 御先手組屋敷－都立向丘高校地点における埋蔵文化財
 発掘調査報告書』(都内遺跡調査会) pp.257-271.
- 二宮修治・羽生淳子・大橋康二 (1995) 「微量成分元素存在量
 による消費地遺跡出土磁器片の生産地推定」『全面改訂
 新しい分析法は考古学になにをもたらしたか』(田中琢・
 佐原真編) クバプロ, pp.275-285.
- 二宮修治・羽生淳子・大橋康二・藁科 実・網干 守・大沢眞澄・
 長佐古真也 (1991) 「放射化分析による消費地遺跡出土磁
 器片の生産地推定－江戸時代前期の資料を用いて－」貿易
 陶磁研究, No. 11, pp.287 - 305.
- 平井昭司 (2003) 「放射化分析」『文化財科学の事典』(馬淵久夫・
 杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊編), 朝倉書店,
 pp.327-329.
- 松井義人・一国雅巳 (訳) (1970) 『一般地球化学』岩波書店.
- 松井義人・坂野昇平 (編) (1992) 『岩石・鉱物の地球化学』(地
 球科学選書) 岩波書店.
- 松尾禎士 (監修) (1989) 『地球化学』講談社.
- 三浦定俊 (2003) 「X 線 CT」『文化財科学の事典』(馬淵久夫・
 杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊編), 朝倉書店,
 pp.297-298.
- 渡辺 正 (訳) (1997) 『地球環境化学入門』シュプリンガー・フェ

名称		土器	陶器	炆器	磁器
製造条件	素地の原料 釉薬 焼成温度	有色粘土 なし 800℃前後	有色粘土 あり 1000℃～1300℃	有色粘土 なし又はあり 1200℃～1300℃	白色粘土+長石+珪石、陶石 あり 1300℃～1400℃
見分け方	素地の色 素地の透光性 素地の吸水性 たたいた時の音	有な色 なし 純い	有な色 あり 濁った音	有な色 なし かたい音	白あり色 あなし 澄んだ金属音
見本					
具体的な例	縄文土器 弥生土器	唐津焼 薩摩焼	須恵器 備前焼	有田焼 波佐見焼	

図1 やきもの分類

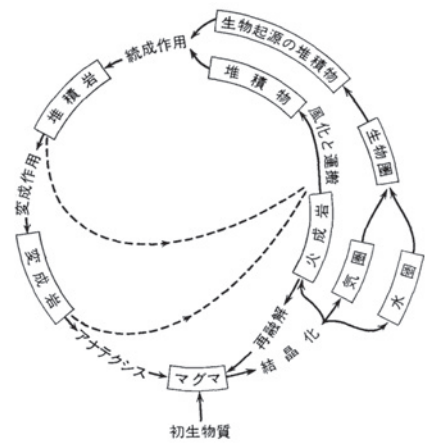


図2 地球化学的サイクル

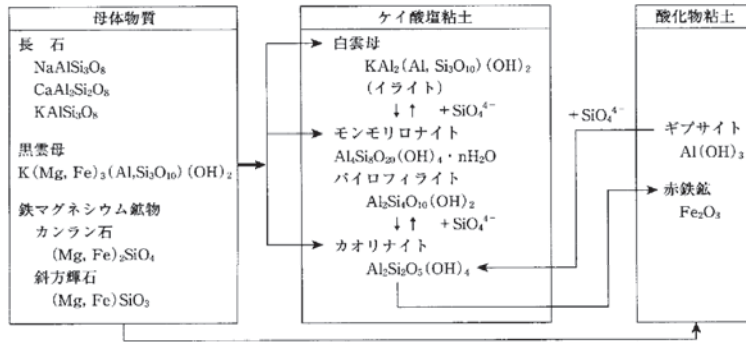


図3 化学的風化の全体像
(ケイ酸塩粘土および酸化物粘土の生成)

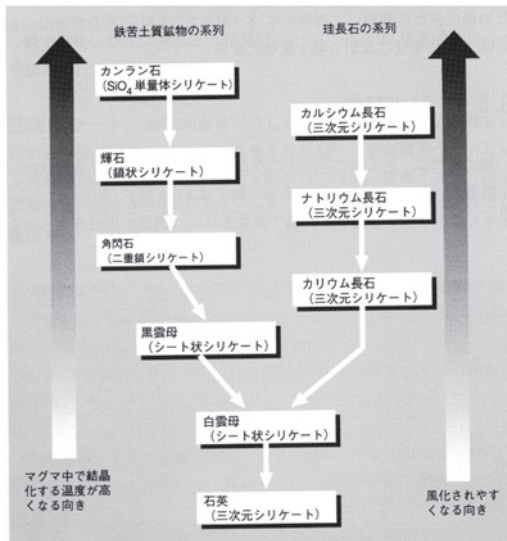


図4 バウエンの反応系列にならべたケイ酸塩鉱物
鉄苦土質鉱物は鉄とマグネシウムを含む鉱物、
珪長石は長石と石英を含む岩石

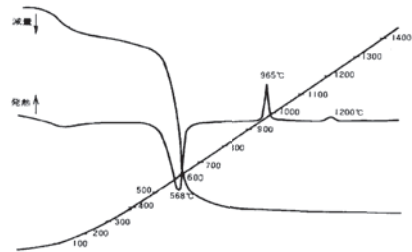
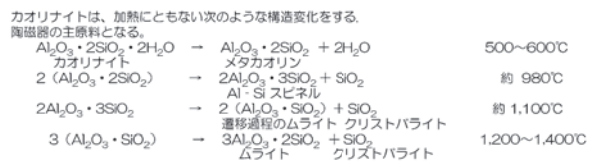


図5 カオリナイトのTG-DTAチャート

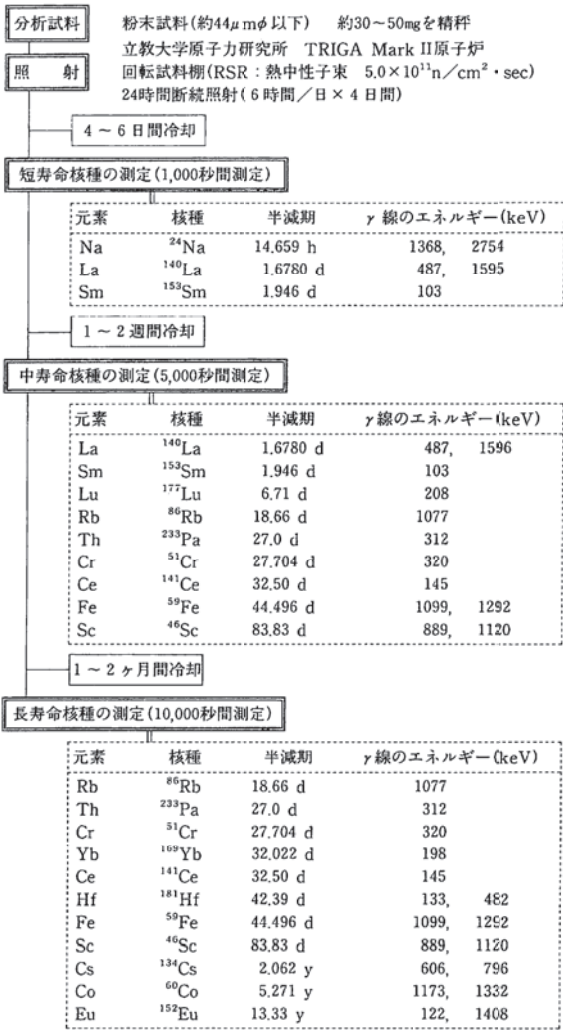


図6 機器中性子放射化分析の分析条件

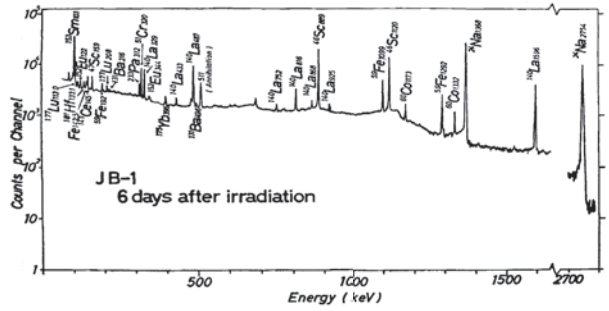


図7 中性子照射後6日間冷却のγ線スペクトル

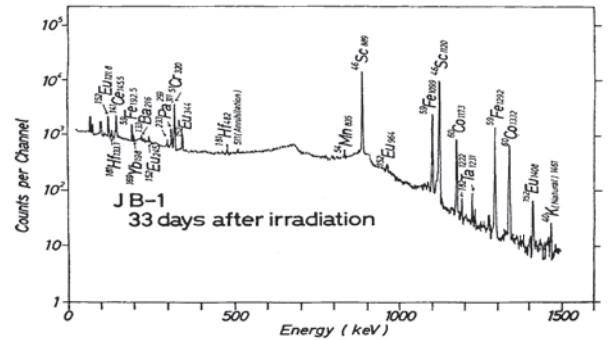


図8 中性子照射後33日(約1ヶ月)間冷却のγ線スペクトル

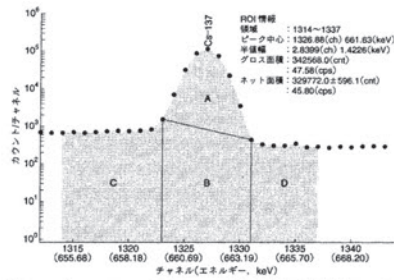
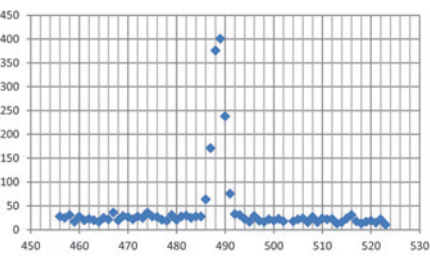


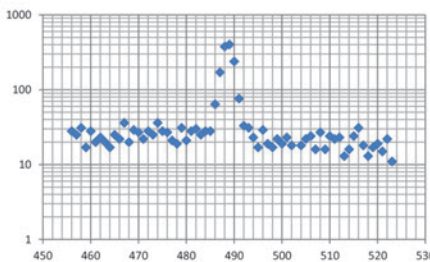
図5.6 γ線スペクトルにおける661keV近傍の拡大図。縦軸(カウント数)が指数表示になっていることに注意。(小豆川藤見:科学, 82(5), 483(岩波書店, 2012)より)

測定時間と相対誤差の関係

	A	B	C	D
	基準試料	1/10測定	10倍測定	100倍測定
Np	1388	139	13880	138800
Ni	132	13	1320	13200
Nh	119	12	1190	11900
Background	201	20	2008	20080
Sp	1187	119	11872	118720
σ	40	13	126	399
相対誤差(%)	3.4	11	1.1	0.34



方眼目盛



対数目盛

図9 γ線スペクトルの解析によるγ線強度の決定

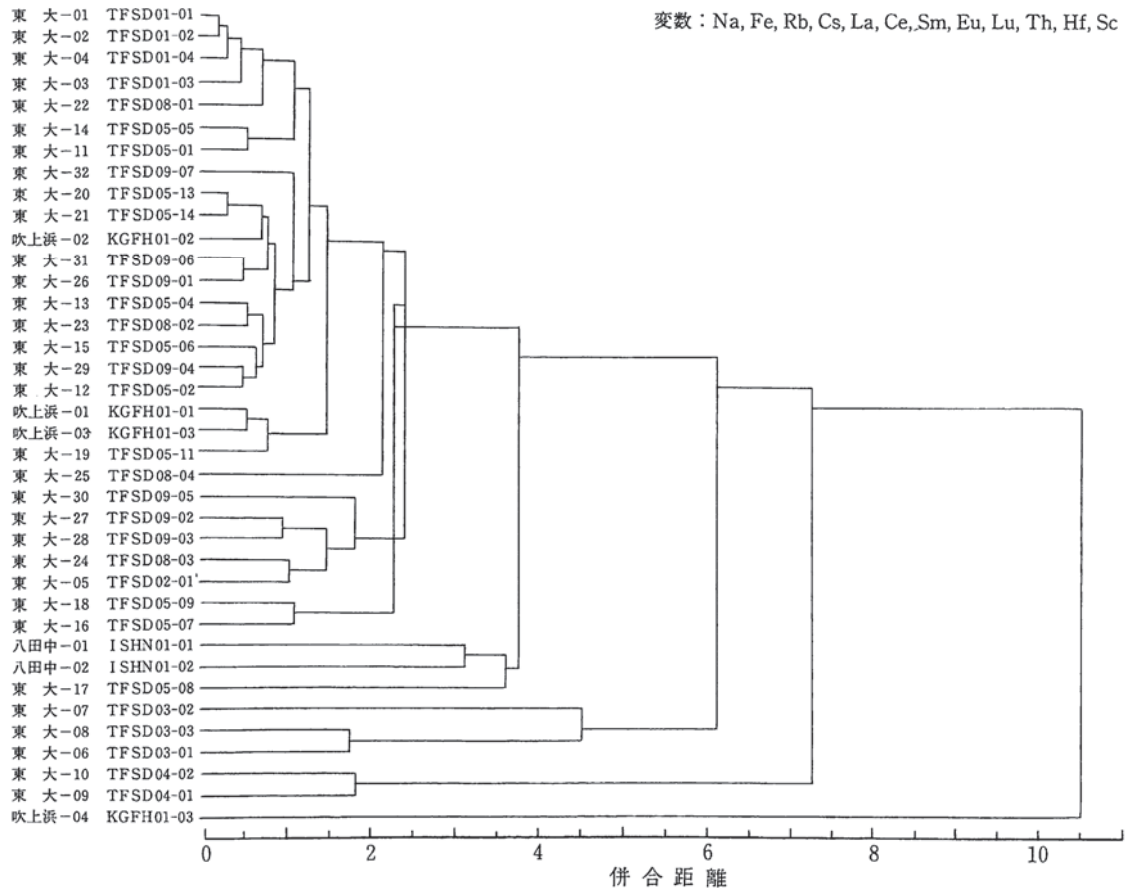


図10 消費地遺跡（東京大学構内理学部7号館遺跡・八田中遺跡・吹上浜遺跡）出土磁器片38資料のクラスター分析

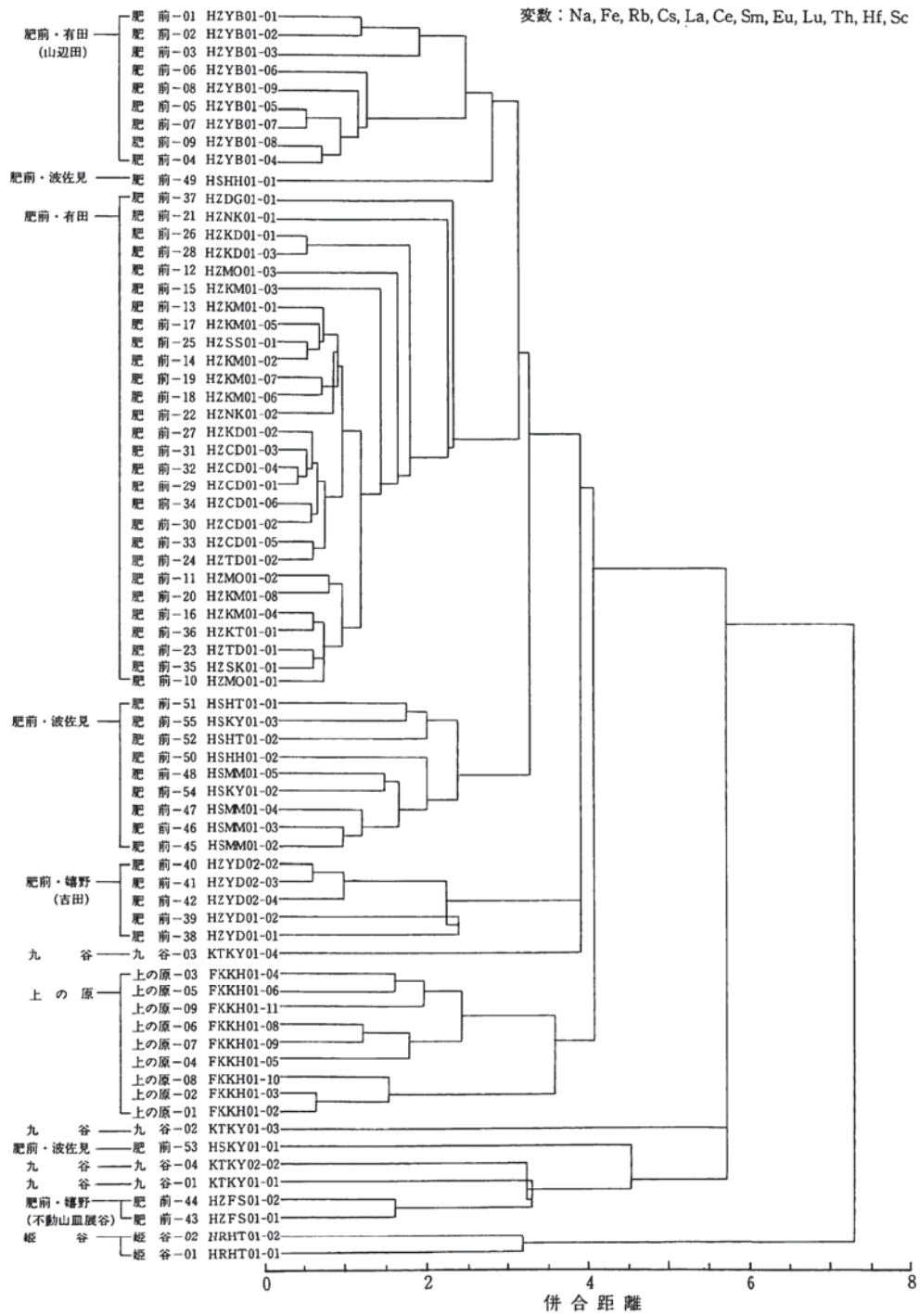


図 11 生産地遺跡出土磁器片のクラスター分析

生産地遺跡出土：江戸時代前期：肥前地域（有田地区 11 窯 37 点、嬉野地区 3 窯 7 点、波佐見地区 4 窯 11 点）、上の原古窯跡（福岡） 9 点、姫谷古窯跡（広島） 2 点、九谷古窯跡（1 号窯 3 点、2 号窯 1 点）

変数：Na, Fe, Rb, Cs, La, Ce, Sm, Eu, Lu, Th, Hf, Sc

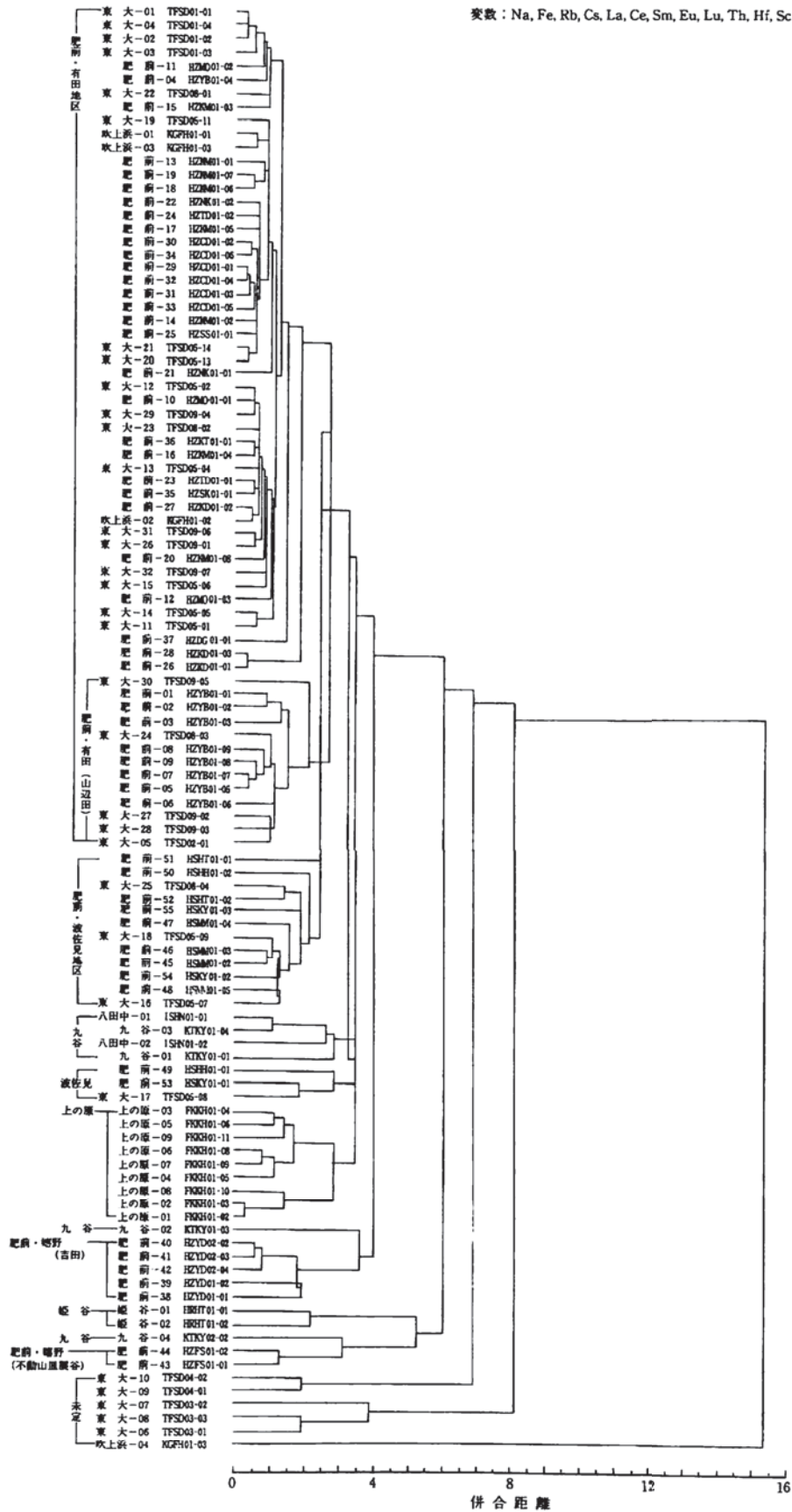


図12 東京大学本郷構内遺跡理学部7号館地点出土磁器32片の生産地推定

消費地遺跡出土：東大理学部7号館地点（古九谷様式4点、伊万里様式1点、17世紀代肥前産23点、中国江西省景德鎮染3点、福建省漳州窯系具須赤絵2点）、八田中遺跡2点、吹上浜遺跡4点

生産地遺跡出土：江戸時代前期：肥前地域（有田地区11窯37点、嬉野地区3窯7点、波佐見地区4窯11点）、上の原古窯跡（福岡）9点、姫古窯跡（広島）2点、九谷古窯跡（1号窯3点、2号窯1点）

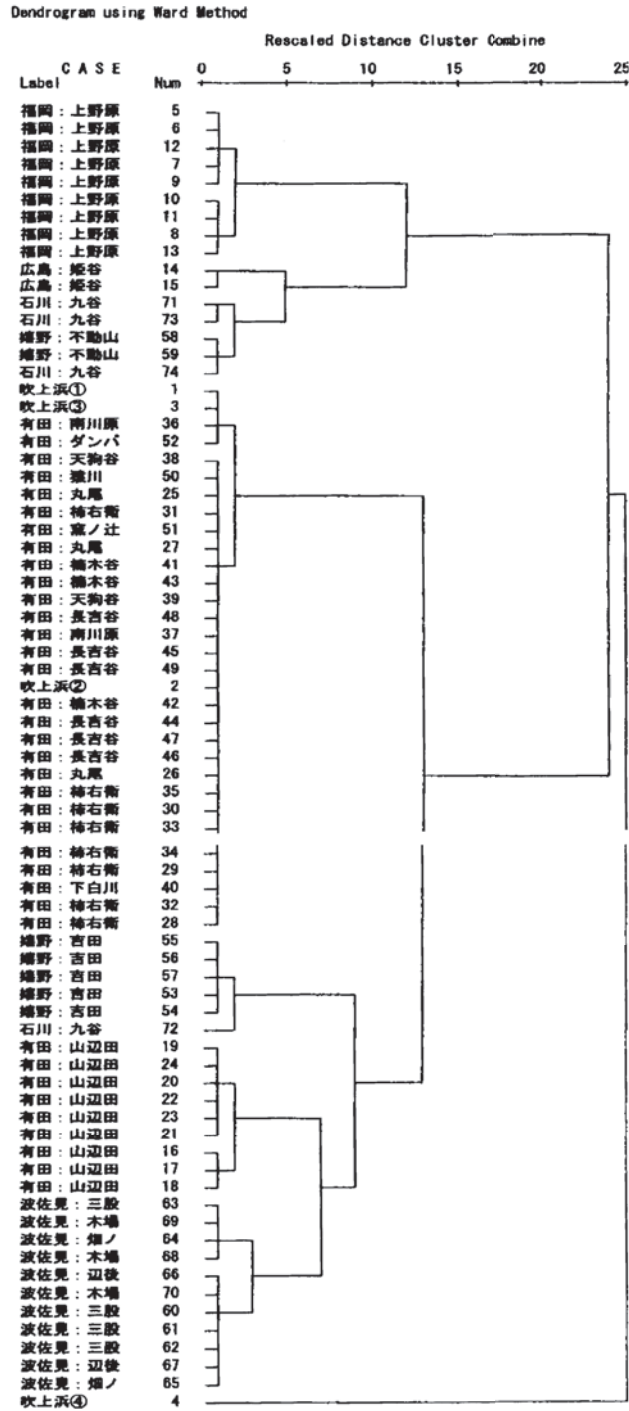


図 13 吹上浜遺跡（鹿児島県）出土磁器片の生産地推定

生産地遺跡：江戸時代前期：肥前地域（有田地区 11 窯 37 点、嬉野地区 3 窯 7 点、波佐見地区 4 窯 11 点）、
 上の原古窯跡（福岡）9 点、姫谷古窯跡（広島）2 点、九谷古窯跡（1 号窯 3 点、2 号窯 1 点）

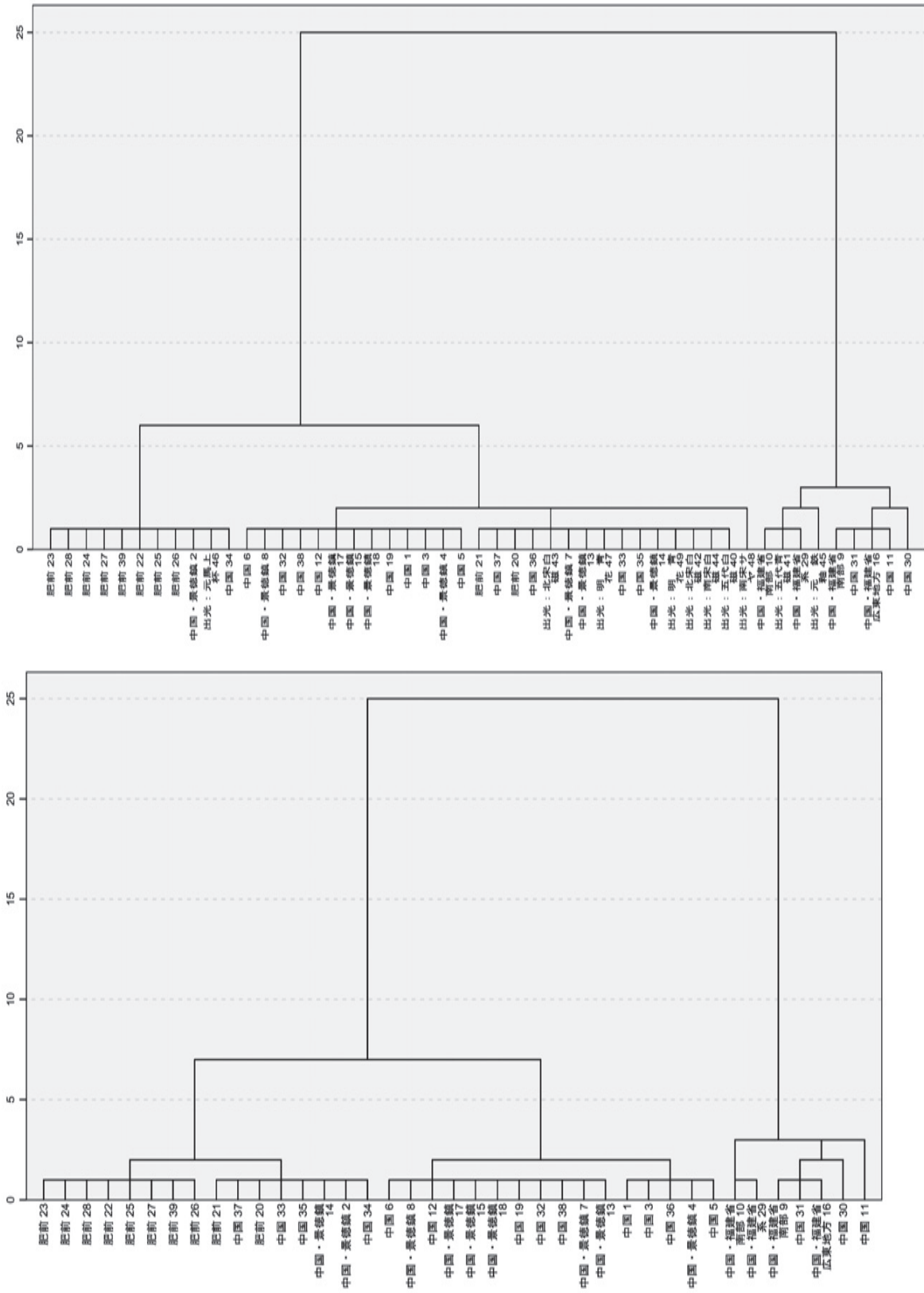


図 14 駒込東片町遺跡 (東京都立向丘高等学校地点) 出土磁器片の分類および生産地推定の例
 左：分類 (注記は推測されている生産地) 右：生産地推定の例 (生産地：出光美術館所蔵景德鎮産)

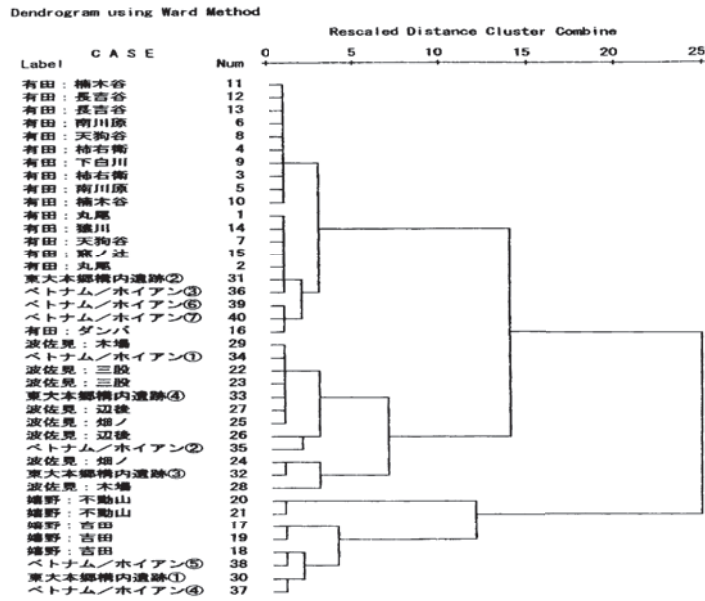


図 15 見込み荒磯文・日の字鳳凰文磁器の生産地推定

消費地遺跡：ベトナム・ホイアン市内7点、東京大学構内遺跡4点
 生産地遺跡：肥前地域の有田、嬉野、波佐見3地区29点

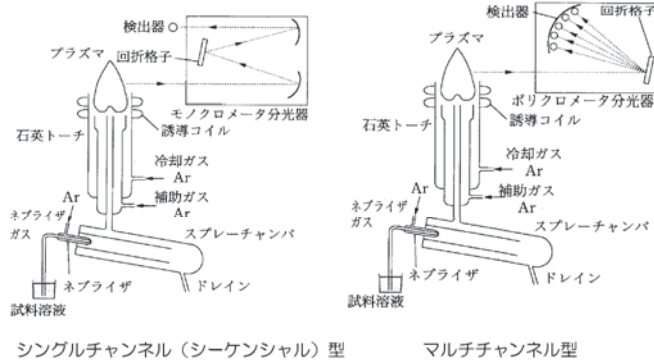


図 16 ICP 発光分光分析 (inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES)) の装置の概略

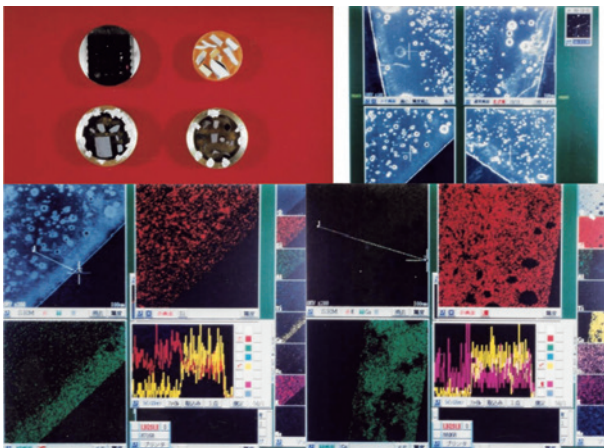


図 17 X線マイクロアナライザによる陶磁器の断面調査の実際

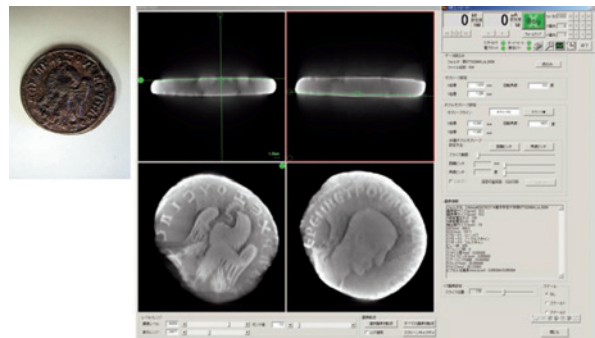


図 18 X線 CT (島津製作所 SMX-225CT) によるコインの調査

表1 碎屑堆積物・碎屑性堆積物の分類 (Udden-Wentworth Scale)

境界粒径 (mm)	phi (φ)	堆積物	堆積岩	Sediments	Rock name	
256	-8	巨礫	礫 岩	巨礫岩	boulder	Conglomerate
64	-6	大礫		大礫岩	cobble	
		中礫		中礫岩	pebble	
4	-2	細礫		細礫岩	granule	
2	-1	極粗粒砂	砂 岩	粗粒砂岩	very coarse sand	Coarse sandstone
1	0	粗粒砂		粗粒砂岩	coarse sand	
0.5 (1/2)	1	中粒砂		中粒砂岩	medium sand	Medium sandstone
		細粒砂		細粒砂岩	fine sand	Fine sandstone
0.25 (1/4)	2	極細粒砂			very fine sand	
0.125 (1/8)	3	粗粒シルト	シルト 岩 泥岩 ・ 頁岩	coarse silt	Mudstone ・ Shale	
0.0312(1/32)	5	中粒シルト		medium silt		
0.0156(1/64)	6	細粒シルト		fine silt		
0.0078(1/128)	7	極細粒シルト		very fine silt		
0.0039(1/256)	8	粘土		粘土岩		clay

表2 風化段階と代表的な鉱物および土壌

風化段階	代表的 鉱物	典型的 土壌
初期風化段階		
1	セッコウ (岩塩, 硝酸ナトリウムも)	シルトおよび粘土中にこれらの 鉱物をもつ土壌は世界各地の若 年土壌である。水の乏しい砂漠 地帯の土壌では化学風化が最低 限でとどめられる
2	方解石 (ドロマイト, リン灰石も)	
3	カンラン石-角せん石 (輝石も)	
4	黒雲母 (海緑石, ノントロナイトも)	
5	ソーダ長石 (灰長石, 微斜長石, 正長石も)	
中期風化段階		
6	石 英	シルトおよび粘土中にこれらの 鉱物をもつ土壌は温帯地域で草 木の下で発達した。世界各地の コムギおよびコーンベルト地帯 の土壌である
7	白雲母 (イライトも)	
8	2:1 型層状ケイ酸塩 (パーミキュライト, 水和膨張雲母を含む)	
9	モンモリロナイト	
後期風化段階		
10	カオリナイト	温暖湿潤な赤道地帯の強く風化 を受けた土壌中粘土にこれらの 鉱物がある。しばしば不毛土壌 としての特徴が強調される
11	ギブサイト	
12	赤鉄鉱 (針鉄鉱, 褐鉄鉱も)	
13	銳錳石 (ルチル, ジルコンも)	

a) 出典: H.D. Foth, L.M. Turk, "Fundamentals of Soil Science," 5th ed., p.158, Wiley, New York (1972).

表3 粒度と鉱物組成との関係（北野康（1992）による）

構成成分	粒度		
	シルト (silt)	粗粒粘土 (coarse clay)	細粒粘土 (fine clay)
	5~50 μ m	1~5 μ m	1 μ m以下
カオリナイト (kaolinite) ・ 粘土鉱物 (clay minerals)	7.5	17.0	23.0
絹雲母 (sericite) ・ パラゴナイト (paragonite)	16.6	21.2	22.1
石英 (quartz)	36.7	19.3	13.1
緑泥石 (chlorite) ・ 蛇紋石 (serpentine)	8.2	10.3	7.3
褐鉄鉱 (limonite) ・ 赤鉄鉱 (hematite) ・ 黄鉄鉱 (pyrite)	3.0	5.5	8.0
方解石 (calcite) ・ 苦灰石 (dolomite)	10.5	7.5	5.7
長石類 (feldspars)	12.6	7.2	7.3
沸石 (zeolites)	3.0	7.5	6.9
チタン石 (titanite) ・ 金紅石 (rutile)	1.7	2.0	1.7
炭素質物質 (carbonaceous matter)	0.2	0.9	0.6
水分 (moisture)	0.9	1.3	4.1
合 計	100.9	99.7	100.0

表4 陶磁器原料の粘土・陶石類の化学分析値（％）

素木洋一(1993)『陶芸のための科学 増補改定版』建設総合資料社

No.	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	灼減	合計
1	51.37	n.d.	30.94	1.48	0.21	0.26	1.19	0.49	12.75	100.70
2	50.14	0.50	34.70	1.36	0.24	0.10	0.56	0.30	12.24	100.14
3	45.82	1.06	37.77	0.64	0.08	0.09	0.12	0.96	13.66	100.20
4	45.67	1.05	37.82	0.85	0.37	0.11	0.10	0.98	13.44	100.42
5	51.91	n.d.	10.60	25.83	0.41	0.49	4.17		6.59	100.00
6	56.37	n.d.	20.43	9.82	0.16	0.65	4.78		7.39	99.60
7	73.60	0.12	19.32	0.60	0.55	0.19	3.05		2.86	100.29
8	72.32	0.17	16.03	0.99	0.92	0.33	3.29	2.65	3.78	100.48
9	72.70	0.05	18.97	0.33	0.15	tr.	3.40	0.47	3.94	100.01

n.d.: 分析せず tr.: 微量

- 1: 赤津木節粘土水箴物（愛知県） 2: 赤津蛙目粘土水箴物（愛知県） 3: 指宿カオリン
 4: 指宿粘土 5: 瀬戸鬼板 6: 瀬戸黄土 7: 泉山一等石水箴物 8: 波佐見弱石
 9: 天草水箴物（熊本県）

表5 材料別原産地（生産地）推定の例
—やきものとガラス—

対 象		分析方法	手 法	解 析 法
やきもの	土器 瓦	鉱物分析	顕微鏡（薄片観察）	鉱物組成の特徴
	陶磁器など	化学分析	原子吸光分析	指標元素の二次元プロット
			誘導結合プラズマ（ICP） 発光分光分析	多変量解析
			中性子放射化分析	クラスター分析
			蛍光X線分析	
			粒子励起X線分析	
同位体分析	固体用質量分析装置 （Sr 同位体比用）	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} \propto \text{Sr}/\text{Rb}$		
ガラス	アルカリ石灰 鉛	化学分析	原子吸光分析	種類（Na, K, Pb）と発色剤
			誘導結合プラズマ（ICP） 発光分光分析	多変量解析
			蛍光X線分析	
			粒子励起X線分析	
	鉛 鉛釉	同位体分析	固体用質量分析装置 （Pb 同位体比用）	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb} \propto ^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$

表6 スペクトル分析機器の分類

		検出情報				
		熱	電磁波	電子	中性子	イオン
エネルギー源	熱		原子吸光分析（AA） ICP発光分光分析（ICP-AES）			ICP質量分析 （ICP-MS）
	電磁波		核磁気共鳴吸収分析 （NMR） 常磁性共鳴吸収分析（ESR） 赤外吸収スペクトル分析 （IR） ラマンスペクトル分析 （Raman） 紫外-可視光吸収スペクトル分 析（UV-VIS） X線吸収微細構造（XAFS） X線回折（XRD） 蛍光X線分析（XRF）	X線光電分光法 （XPS）		
	電子		X線マイクロアナリシス （EPMA）	走査型電子顕微鏡 （SEM） 透過型電子顕微鏡 （TEM）		
	中性子		放射化分析（NAA）			
	イオン					二次イオン質 量分析法 （SEMS）

表7 機器中性子放射化分析による標準岩石
JR-1、JR-2（黒曜石：和田峠）の定量結果の一例

標準岩石名	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Sc(ppm)
JR-1	2.97	0.61	240	21	21	45	6.5	0.24	3.3	0.74	26	4.2	5.8
	2.91	0.62	260	21	22	46	6.8	0.29	4.5	0.64	26	4.7	6.0
	2.83	0.60	240	19	21	43	6.4	0.30	3.5	0.76	26	4.6	5.8
	2.87	0.62	230	17	22	46	6.1	0.24	4.1	0.81	27	4.7	5.7
	2.97	0.60	250	19	21	45	6.4	0.28	4.1	0.78	26	4.7	5.6
	2.89	0.60	240	19	19	44	6.7	0.18	4.3	0.91	27	4.5	5.9
	2.85	0.58	290	22	20	47	6.6	0.25	3.9	0.76	27	5.1	5.7
	2.98	0.63	280	22	22	44	6.8	0.23	4.9	0.92	28	4.9	5.8
	2.85	0.62	280	23	21	44	6.8	0.26	4.4	0.58	27	5.2	5.8
	2.85	0.59	250	16	22	43	6.7	0.23	4.0	0.78	26	5.1	5.6
	2.93	0.60	250	20	22	43	6.7	0.25	4.5	0.73	27	5.0	5.9
	2.81	0.57	230	15	20	43	6.3	0.24	4.2	0.80	24	4.3	5.6
	2.86	0.64	270	17	21	44	6.3	0.27	3.6	0.86	25	4.5	5.8
	2.93	0.60	260	17	21	45	7.0	0.26	4.3	0.80	26	4.8	5.8
	平均値	2.89	0.61	255	19	21	44	6.6	0.25	4.1	0.78	26	4.7
標準偏差	0.06	0.02	19	2	1	1	0.3	0.03	0.4	0.09	1	0.3	0.1
文献値	3.04	0.67	257	20.2	21	49	6.2	0.31	4.6	0.68	26.5	4.7	5.2
JR-2	3.10	0.52	280	27	22	46	6.5	0.15	3.9	0.87	31	4.7	6.1
	3.02	0.54	310	27	18	39	6.6	0.14	5.4	0.76	32	5.2	6.2
	3.02	0.57	310	25	18	39	6.7	0.12	4.1	1.00	33	5.6	6.5
	3.06	0.53	290	23	18	41	6.3	0.12	5.0	0.97	33	5.2	6.2
	2.95	0.53	300	23	17	38	6.3	0.11	4.9	0.98	32	5.2	6.0
	2.88	0.42	220	19	13	29	5.7	0.08	3.7	0.93	25	3.9	4.8
	2.84	0.51	330	26	16	39	6.5	0.13	4.6	0.89	32	5.4	6.0
	2.95	0.53	330	27	17	35	6.8	0.12	5.5	1.00	33	5.2	5.9
	2.99	0.55	320	29	18	40	7.0	0.07	5.4	0.69	33	6.0	6.1
	2.97	0.53	300	22	17	40	7.1	0.11	4.8	0.95	33	6.2	6.3
	3.19	0.54	340	26	17	41	7.1	0.09	5.5	0.95	34	5.6	6.4
	3.07	0.55	310	22	17	40	6.7	0.11	5.3	1.00	33	5.5	6.5
	2.92	0.46	300	21	16	35	6.2	0.06	4.0	0.92	30	4.8	5.8
	3.07	0.52	310	21	18	37	6.9	0.06	4.9	0.94	32	5.2	6.2
	平均値	3.00	0.52	304	24	17.3	39	6.6	0.11	4.8	0.92	32	5.3
標準偏差	0.09	0.04	29	3	1.9	4	0.4	0.03	0.6	0.09	2	0.6	0.4
文献値	2.99	0.60	297	28	17.5	38	6.2	0.13	5.4	0.92	32.2	5.2	5.4

表8 肥前・有田地区古窯跡出土磁器片（1）

機器中性子放射化分析 (Na,Fe以外はppm)

No.	資料名	Na(%)	Fe(%)	Rb	Cs	La	Ce	Sm	Eu	Lu	Th	Hf	Sc
1	有田：山辺田	.82	1.14	280	13.0	39	63	5.5	0.36	0.56	25	4.1	3.9
2	有田：山辺田	.61	.99	270	11.0	38	61	5.3	0.30	0.61	26	4.1	3.8
3	有田：山辺田	.51	1.32	250	9.5	37	54	4.8	0.26	0.51	25	4.0	4.0
4	有田：山辺田	.99	.83	190	9.6	35	54	5.2	0.25	0.46	23	3.7	3.5
5	有田：山辺田	.75	1.07	200	8.3	33	51	4.8	0.26	0.45	22	3.9	3.4
6	有田：山辺田	.47	1.07	210	10.0	38	60	5.5	0.30	0.45	24	4.0	3.5
7	有田：山辺田	.72	1.07	200	8.8	33	52	5.3	0.24	0.45	23	3.9	3.8
8	有田：山辺田	.55	.93	220	7.6	34	52	5.1	0.25	0.41	22	3.7	3.5
9	有田：山辺田	.82	.93	200	9.7	33	52	5.2	0.28	0.48	23	3.8	3.3
13	有田：柿右衛	.86	.45	150	10.0	38	54	4.7	0.32	0.38	20	3.6	2.6
14	有田：柿右衛	.70	.45	150	9.2	36	52	4.6	0.40	0.38	19	3.3	2.5
15	有田：柿右衛	1.03	.57	200	10.0	34	49	4.5	0.29	0.36	20	3.5	2.7
16	有田：柿右衛	.64	.71	160	9.2	35	51	4.5	0.31	0.41	20	3.3	2.8
17	有田：柿右衛	.54	.36	160	10.0	36	52	4.7	0.29	0.38	20	3.3	2.5
18	有田：柿右衛	.78	.33	180	9.7	38	53	4.7	0.33	0.36	20	3.4	2.4
19	有田：柿右衛	.81	.37	180	11.0	34	51	4.4	0.31	0.37	20	3.6	2.4
20	有田：柿右衛	.82	.57	170	10.0	32	49	4.8	.27	0.42	19	3.5	2.9
18	有田：柿右衛	.78	.33	180	9.7	38	53	4.7	0.33	0.36	20	3.4	2.4
19	有田：柿右衛	.81	.37	180	11.0	34	51	4.4	0.31	0.37	20	3.6	2.4

表9 機見込荒磯文・日の字鳳凰文磁器機器中性子放射化分析 (Na,Fe 以外は ppm)

番号	資料名	Na(%)	Fe(%)	Rb	Cs	La	Ce	Sm	Eu	Lu	Th	Hf	Sc
901	東大本郷構内遺跡 ①	1.12	0.73	160	8.9	48	97	7.5	0.69	0.71	21	4.8	11.0
902	東大本郷構内遺跡 ②	.70	0.67	180	10.0	32	57	3.8	0.23	0.48	19	3.4	3.0
903	東大本郷構内遺跡 ③	.66	0.71	270	11.0	34	64	4.2	0.30	0.47	22	3.3	3.1
904	東大本郷構内遺跡 ④	.75	0.56	170	5.1	58	73	3.9	0.47	0.30	20	4.0	2.2
801	バトナム／ホイア ン①	.66	0.87	150	5.1	64	83	4.6	0.47	0.38	21	3.9	2.6
802	バトナム／ホイア ン②	.42	0.37	160	3.3	68	110	5.1	0.67	0.37	21	4.0	2.6
803	バトナム／ホイア ン③	.22	0.84	150	8.9	34	63	3.7	0.32	0.39	20	3.7	3.2
804	バトナム／ホイア ン④	1.06	0.51	170	8.9	49	84	7.3	0.96	0.60	19	4.8	8.0
805	バトナム／ホイア ン⑤	1.35	0.78	190	9.9	36	67	5.7	0.69	0.65	20	5.7	10.0
806	バトナム／ホイア ン⑥	.98	1.01	190	10.0	34	59	4.6	0.46	0.41	19	3.2	4.4
807	バトナム／ホイア ン⑦	1.47	0.85	180	9.6	31	48	3.5	0.24	0.41	19	2.7	2.9

【配付資料 1】

配付資料 1

二宮修治・羽生淳子・大橋康二 (1995) 「微量成分元素存在量による消費地遺跡出土磁器片の生産地推定」『全面改訂 新しい分析法は考古学になにをもたらしたか』(田中琢・佐原真編) クハプロ, pp.275-285.

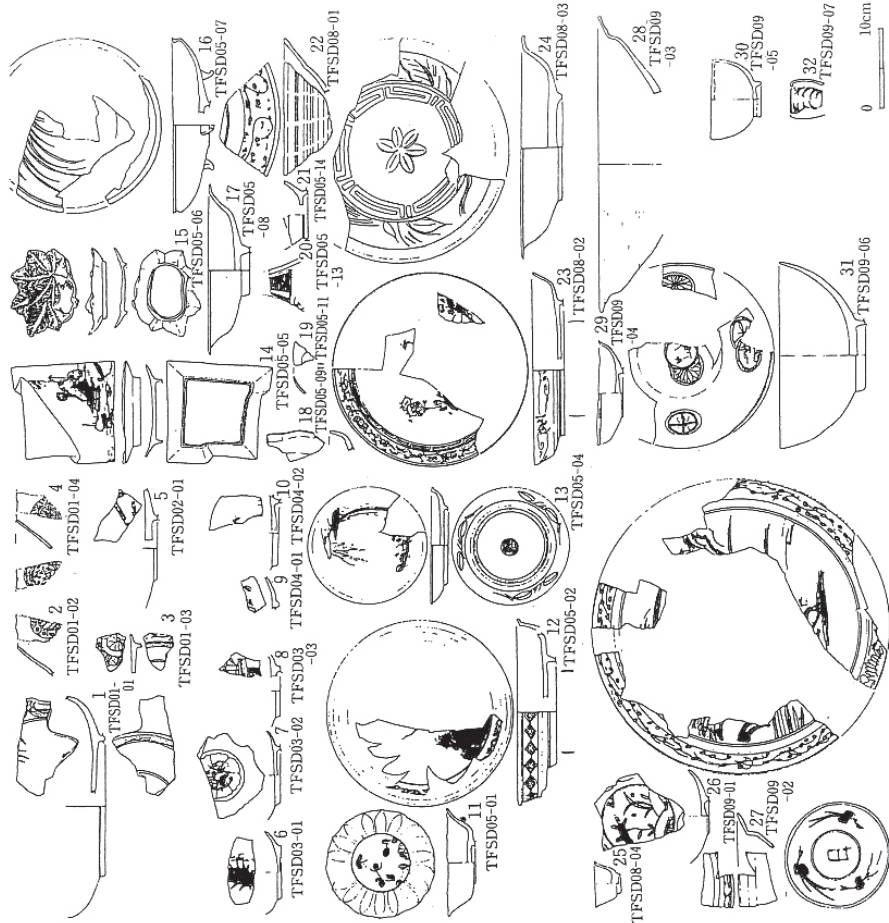


図3 東京大学本郷構内遺跡理学部7号館地点出土磁器片分析資料実測図

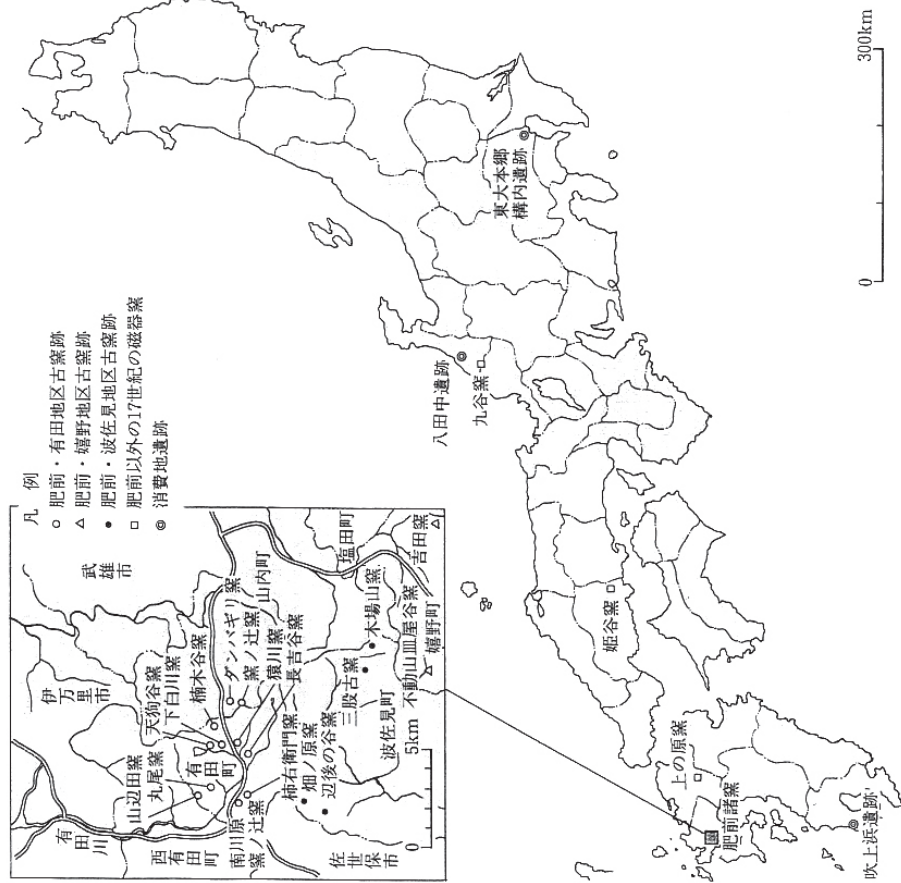


図1 分析の対象とした生産地遺跡および消費地遺跡の遺跡分布図

表1 肥前古窯跡(生産地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
01 山辺田窯-1 HZYB01-01	白磁大皿	1650-1660年代	1号窯出土。高台を含む破片であり、長軸10.5cm。焼成良好。釉は青味が残り、内面の降灰が結晶状になる。内外底にロクロ調整痕。
02 山辺田窯-2 HZYB01-02	白磁大皿	1650-1660年代	2号窯出土。胴部の破片であり、長軸8cm。釉には細かい貫入がある。内面には降灰。
03 山辺田窯-3 HZYB01-03	白磁大皿	1650-1660年代	2号窯6室床面出土。胴部の破片であり、長軸9.3cm。焼成不十分。釉は褐色を帯び、細かい貫入がある。内面にロクロ調整痕。
04 山辺田窯-4 HZYB01-04	色絵茶地大皿	1640年代頃	3号窯出土。高台脇から胴部の破片であり、長軸6.5cm。焼成良好。釉は灰色を帯び、内面に降灰。高台脇と足周りに染付二重線。
05 山辺田窯-5 HZYB01-05	白磁大皿	1640-1650年代	4号窯1室出土。高台を含む破片であり、長軸8.8cm。焼成良好。釉は灰青色であり、内面の降灰が結晶状。高台蓋付は1回の平らな輪削りを施し、焼成時の砂が多く残る。焼成時にへたって、胴部にも窯道具に敷いた砂が残る。外面にはロクロ調整痕あり。
06 山辺田窯-6 HZYB01-06	白磁大皿	1640-1650年代	4号窯1-4室出土。高台を含む破片であり、長軸9.5cm。焼成不十分。釉は褐色を帯び、細かい貫入がある。内面には降灰が著しい。高台蓋付は釉割りが不十分であり、露胎部は茶色を呈す。
07 山辺田窯-7 HZYB01-07	白磁右付皿	1640-1650年代	4号窯出土。高台の割れ皿であり、長軸22.4cm。焼成良好。釉は青味が残り、細かい貫入がある。内面には降灰が結晶状。高台蓋付の釉割りは不十分で砂残る。外面にロクロ成形痕あり。
08 山辺田窯-8 HZYB01-08	白磁大皿	1640-1650年代	4号窯出土。底面片で長軸8.5cm。焼成不十分であり、釉は褐色を帯び、細かい貫入がある。内面に降灰。
09 山辺田窯-9 HZYB01-09	色絵茶地大皿	1640-1650年代	7号窯E-18区出土。口縁部片であり、長軸6.2cm。焼成良好。釉は灰白色であり、外面には釉むらがある。口縁部内外に染付一重線を描く。外面にはロクロ調整痕がある。
10 丸尾窯-1 HZMO01-01	白磁大皿	1650-1680年代	高台を含む破片で長軸6cm。焼成良好。釉は青味が残り、内面に降灰。見込周囲を削り込んで一役作る。高台内にはロクロ調整痕がみられ、釉むらが著しい。
11 丸尾窯-2 HZMO01-02	染付大皿	1650-1680年代	高台を含む破片で長軸18.4cm。焼成良好。釉は青味が残り、外面に手跡が残る。高台内の一部露胎。内面に降灰。内面唐花文。高台内外に圈線を染付し、外面にも染付文様あり。
12 丸尾窯-3 HZMO01-03	染付大皿	1650-1680年代	高台から口縁部までの破片で長軸21cm。焼成良好。釉は青味が残り、外面に手跡が残る。口縁部を外反りに作り、見込に草花。内側面に蓮弁文。外面に染付圈線と染付文様あり。
13 梅右衛門窯-1 HZKM01-01	白磁皿	1660-1680年代	3次調査物原第3層出土。高台を含む破片で長軸7.5cm。焼成良好。釉は乳白色。

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
14 梅右衛門窯-2 HZKM01-02	白磁中皿	1660-1680年代	3次調査物原出土。高台を含む破片で長軸9.7cm。焼成良好。釉は乳白色。外面に唐草文を彫る。
15 梅右衛門窯-3 HZKM01-03	色絵茶地皿	1660-1680年代	2次調査物原6層出土。口縁部の破片で口縁部長さ4cm。焼成不良。釉は黄味のある灰色を帯びる。口縁。外面に唐草文を染付。
16 梅右衛門窯-4 HZKM01-04	白磁皿	1660-1680年代	3次調査物原5層出土。底面片で長軸3.6cm。焼成良好。釉は青味が残り、底面にハリが着る。
17 梅右衛門窯-5 HZKM01-05	白磁大皿	1660-1680年代	3次調査物原出土。口縁部の破片で口縁部長さ10cm。焼成良好。釉は乳白色。外面の釉に細かい貫入あり。
18 梅右衛門窯-6 HZKM01-06	白磁小皿	1660-1670年代	3次調査物原出土。底面片で口縁部長さ6.5cm。焼成良好。型打成形によって内側面に窓絵文を彫刻している。釉は乳白色。口縁。
19 梅右衛門窯-7 HZKM01-07	色絵茶地(?) 小皿	1660-1680年代	C043-1出土。高台を含む破片で長軸6cm。焼成良好。内外に染付圈線を施す。高台蓋付は丸く釉割き。
20 梅右衛門窯-8 HZKM01-08	染付小皿	1660-1670年代	3次調査Aトレ8層出土。底面片で口縁部長さ1.9cm。底径8.8cm。高さ2.8cm。釉に細かい貫入あり。内面に丸文。外面に染付圈線を施す。高台蓋付は丸く釉割き。
21 梅右衛門窯-9 HZNK01-01	白磁鉢	1680-1710年代	A T 4出土。口縁部片で口縁部長さ5.2cm。焼成良好。型打成形により輪花に作る。口縁。
22 梅右衛門窯-10 HZNK01-02	白磁皿か鉢	1680-1710年代	A T 4層出土。胴部片で長軸4.3cm。焼成良好。型打成形により、口縁部に亀甲つなぎ文を表す。
23 天狗谷窯-1 HZTD01-01	白磁小皿	1650年代頃	高台を含む破片で長軸10.3cm。焼成良好。釉は青味が残り、釉むらがある。内面の降灰は結晶状。型打成形により、内側面に唐草文を描いたものか。
24 天狗谷窯-2 HZTD01-02	染付鉢	1660-1670年代	胴部から口縁部内側に重文帯を染付。見込は荒磁文を描いたものか。
25 下白川窯-1 HZSS01-01	白磁壺	1660-1680年代	B T 2層出土。アルベレルロ形蓋の胴部片で長軸5.5cm。焼成良好。
26 楠木谷窯-1 HZKD01-01	白磁中皿	1650-1680年代	口縁部片であり、口縁部長さ4.8cm。焼成不十分であり、釉は黄白色を呈す。ロクロ調整痕著しい。
27 楠木谷窯-2 HZKD01-02	染付小皿	1650年代	A T II層出土。高台脇から胴部にかけての破片で長軸5.4cm。釉は青味が残り、内側面に型打成形により菊花形。見込に半菊唐草文を染付。
28 楠木谷窯-3 HZKD01-03	白磁中皿	1650-1660年代	窯床面出土。胴部片で長軸4.8cm。焼成不十分であり、ロクロ成形痕著しい。
29 長吉谷窯-1 HZCD01-01	白磁大皿	1650-1660年代	高台を含む破片で長軸9cm。焼成良好。釉むらがあり、内面に降灰の結晶がみられる。
30 長吉谷窯-2 HZCD01-02	白磁皿	1660-1670年代	高台から口縁部までの破片で長軸8.4cm。焼成不十分。釉は褐色を帯び、細かい貫入がある。内面に降灰が少しみられる。高台蓋付は丸く釉割き。
31 長吉谷窯-3 HZCD01-03	白磁中皿	1650-1660年代	高台を含む破片で長軸7.8cm。内面に降灰は結晶状。高台脇に手跡。高台蓋付は2回の釉割き。高台内にロクロ成形痕。
32 長吉谷窯-4 HZCD01-04	色絵茶地中皿	1650-1660年代	高台を含む破片で長軸15cm。焼成や不十分。見込の降灰は結晶状。内外に染付圈線を施す。
33 長吉谷窯-5 HZCD01-05	染付大皿	1650-1660年代	高台を含む破片で長軸11.5cm。焼成良好。釉は青味が残り、釉むらがある。高台蓋付は4回程の釉割り。外面部分は段ができては深く削っている。
34 長吉谷窯-6 HZCD01-06	染付小皿	1650-1660年代	底面片で底径9.1cm。焼成良好。型打成形により、内面半分に唐草文を彫刻。残りの半分は染付。高台内外に染付圈線。高台内中央に一重方形状内に入る文字を染付。高台蓋付は丸く釉割き。

【配付資料 1】

表 2 上の原古窯跡(生産地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
01 上の原窯-2 FKKH01-02	白磁皿	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。磁化。
02 上の原窯-3 FKKH01-03	白磁皿	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。No.2と同じ個体。見込は蛇の目軸刺ぎ。磁化。
03 上の原窯-4 FKKH01-04	皿	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。
04 上の原窯-5 FKKH01-05	碗	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。
05 上の原窯-6 FKKH01-06	鉢	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。
06 上の原窯-8 FKKH01-08	把手	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。
07 上の原窯-9 FKKH01-09	鉢	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。
08 上の原窯-10 FKKH01-10	白磁皿	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。白磁化。
09 上の原窯-11 FKKH01-11	鉢	1680~18世紀初	東西トレ下層出土。

表 3 姫谷窯跡(生産地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
01 姫谷窯-1 HRHT01-01	青磁鉢か	1650~1660年代	口縁部片。素地は淡褐色で、やや焼成は甘い。釉は暗緑色で、細かい貫入あり。口縁長さ4.7cm。
02 姫谷窯-2 HRHT01-02	白磁大皿か	1650~1660年代	胴部片。素地は内側面は白いが、外面は淡褐色を帯びる。釉も内面は黄緑色を帯びるが、外面は細貫入が多く、別白色に近い。長軸6.9cm。

表 4 九谷古窯跡(生産地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
01 九谷1号窯-1 KTKY01-01	白磁皿	17世紀後半	1号窯出土。口縁部片。比較的磁化しており、素地は白さが強い。釉は淡灰色を帯び、貫入が入る。
02 九谷1号窯-3 KTKY01-03	白磁鉢	17世紀後半	1号窯出土。素地は内側面は淡褐色を呈し、外側面は釉が溶けていない。
03 九谷1号窯-4 KTKY01-04	白磁鉢	17世紀後半	1号窯出土。口縁部片。素地は淡褐色で焼成は甘い。釉は細かい貫入が多い。
04 九谷2号窯-2 KTKY01-02	白磁(?)鉢(?)	17世紀後半	2号窯出土。口縁部片。焼成不十分であり、淡褐色を呈す。釉は溶けていないかもしれない。

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
35 藤川窯-1 HZSK01-01	色絵茶碗大皿	1640~1650年代	高台際から胴部の破片で長軸10cm。焼成良好。見込周囲は削り込んで一段作る。その見込周囲と外面の高台際、腰部に装付圏線を引く。内面に緑灰あり。
36 窯ノ辻窯-1 HZKT01-01	染付手掘皿	1630~1640年代	高台を含む胴部片で長軸6.4cm。焼成はほぼ良好。釉は青味があり、外面には軸むらがある。見込に花弁文を染付。
37 ダンヶギリ窯-1 HZDG01-01	白磁角皿	1650~1660年代	高台際から口縁部にかけての破片で口縁部長さ1.7cm。釉は青味強く、細かい貫入がある。軸むらあり。
38 吉田窯-1 HZYD01-01	白磁皿	1650~1660年代	底部分片で、長軸10.5cm。焼成やや不十分であり、釉は灰色。見込周囲は削り込んで一段作る。高台量付の軸刺ぎは緑であり、砂磨着。
39 吉田窯-2 HZYD01-02	白磁大皿	1650~1660年代	底部全体と口縁部の一部が残ったもので、底径13.3cm。焼成普通で内面に降灰が少しあり。見込周囲を削り込んで一段作る。ハリ痕1か所。軸むら著しい。
40 吉田2号窯-2 HZYD02-02	白磁皿	1650~1660年代	D.T 5層出土。細片。やや焼成不十分で灰色を呈する。
41 吉田2号窯-3 HZYD02-03	白磁皿	1650~1660年代	D.T 5層出土。細片。比較的焼成良好。
42 吉田2号窯-4 HZYD02-04	白磁皿	1650~1660年代	D.T 5層出土。細片。比較的焼成良好。
43 不動山窯-1 HZFS01-01	白磁大皿	1660~1680年代	2号窯赤泥土混入層出土。口縁部の破片で口縁部長さ6.3cm。焼成はほぼ良好。釉は灰色を呈す。口縁部は折縁に作る。
44 不動山窯-2 HZFS01-02	白磁皿	1660~1680年代	2号窯赤泥土混入層出土。高台を含む破片で長軸6.9cm。焼成不良で、釉が十分に溶けていない。高台量付の軸刺ぎは丸い。
45 三股古窯-2 HSMM01-02	白磁皿	1610~1630年代	皿の底部分片。焼成十分であり、釉はやや青味を帯びる。全面に施軸し、高台量付に砂目の磨着がみられる。
46 三股古窯-3 HSMM01-03	青磁大皿	1630~1640年代	底部分片。内面にはへう彫りによる文様が施される。高台量付を除き、明るい青磁釉を施す。高台及び高台脇に焼成時の砂の磨着が認められる。焼成良好。
47 三股古窯-4 HSMM01-04	(青)白磁小皿	1630~1640年代	底部分片。高台量付を除き、青味の強い透明釉を施す。内面には焼成時の降灰と胸片が磨着している。高台は断面台形状に削り出され、高台内の割縁は顕著。焼成良好。
48 三股古窯-5 HSMM01-05	白磁袋物	17世紀中葉か	袋物の底部分片。外面は高台量付を除き、やや青味を帯びた透明釉を施す。内面は無軸であり、ロクロ成形痕を残す。底部中央に焼成時の「雨溜り」穴がみられる。
49 畑ノ原窯-1 HSHH01-01	袋付皿	1600~1630年代	底部から口縁部まで残る。高台量付を除き、青味を帯びる透明釉を施す。型打ち成形によって三股に裂した菊花弁を内面に精刻し、見込に花文を染付。量付には砂が磨着。焼成良好。
50 畑ノ原窯-2 HSHH01-02	白磁皿	1600~1630年代	口縁部を外反りに作る皿。底部まで残る。全面に透明釉を掛け、高台量付と見込に焼成時の砂目が磨着。焼成良好。
51 辺後の谷窯-1 HSHH01-01	染付碗	1655~1680年代	口縁部から胴部にかけての破片。外面に雲文。内側面に魚文。見込に虎文(?)を染付。
52 辺後の谷窯-2 HSHH01-02	白磁碗	17世紀後半	底部を含む下半部分。高台量付を除き透明釉を施す。内面に窯壁片など降灰磨着。
53 木場山窯-1 HSKY01-01	青磁皿	17世紀後半	口縁から底部までの破片。見込に印花文。高台内は蛇の目軸刺ぎと鉄線を施す。チャットの磨着痕あり。青磁釉は明るい青緑色。焼成良好。
54 木場山窯-2 HSKY01-02	青磁鉢か	17世紀末~18世紀初	底部分片。内面はへう彫り文。底部は蛇の目軸刺ぎし、内方を一段深く削り込む。チャットの磨着痕あり。見込には降灰多く、外側面には手跡と思われる軸むらあり。明るい青磁釉を施す。
55 木場山窯-3 HSKY01-03	染付皿	1690~18世紀初	底部分片。見込には五弁花文をコンニャク印刻装飾。高台内に「大明年製」銘。ハリ支え痕1ヶあり。窯割れあり。焼成良好。

【配付資料 1】

表 5 東京大学本郷構内遺跡理学部 7 号館地点(消費地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
01	1号土坑-4 TFSD01-01	1640-1650年代	古九谷様式。推定高台径17.0cm。見込周囲を削り込み、浅い段を作り出す。段部に染付二重圓線。見込に色絵(赤・黄)。内側面には染付線に丸文を描き、丸文の中央寄りにはさらに二重の染付線を施す。丸文内には、上絵付を施し、外側の円と二重線の間には波状文を、中央には窓?を描く。高台内、高台寄りに一重、高台の中央寄りには二重の染付圓線。高台脇から高台部に二重圓線。高台内の輪面に手跡。壺付の整形は、内外面に鋭い削りを行っている。
02	4号井戸-16 TFSD01-02	1640-1650年代	古九谷様式。口縁部輪花。内面、染付線に丸文を描き、丸文中央寄りに、染付線に二重の円を描く。外側の円と二重線の間には、渦巻文が、中央には枠を細描きした斜行線が、いずれも上絵付によって施される。口縁。
03	4号地下式土坑-1 TFSD01-03	1640-1650年代	古九谷様式。見込に、染付と色絵により幾何学文を地文として丸文を描き、丸文中央寄りに、さらに一重の染付線を施す。丸文中央には、色絵による窓状文。外面体部に染付唐草文。高台内は、高台寄りに一重、中央寄りに二重の染付圓線。高台壺付は外面に粗い削り。壺付に砂焼着。
04	遺構外-23 TFSD01-04	1640-1650年代	古九谷様式。口縁部輪花。内、外面とも、染付線に丸文を描き、丸文中央寄りに、染付線に二重の円を描く。内面の丸文は、外側の円と二重線の間には、線描きに濃みを施した染付文様を、丸文中央には色絵による窓状文を施す。外面の丸文は、外側の円と中央寄りの二重線のみを染付で描き、上絵付で幾何学文様を施す。口縁。
05	142号土坑-1 TFSD02-01	1640-1650年代	推定高台径7.9cm。胎土は灰色味を帯びる。内面に色絵(緑)。全面に買入が入る。
06	1号井戸-1A TFSD03-01	1620-1640年代	推定高台径6.4cm。体部薄手。壺付及び高台内に放射状の削り痕。蛇の目高台。内面は蘭文か。中国江西省景德鎮窯の製品と推測される。
07	遺構外-1 TFSD03-02	17世紀前半	高台径6.8cm。胎土は緻密。薄手。高台内に放射状の削り痕。見込周囲を削り込み、浅い段を作り出す。見込に芙蓉花文。壺付に砂焼着。中国江西省景德鎮窯の製品と推測される。
08	遺構外-2 TFSD03-03	17世紀前半	推定高台径6.1cm。高台内に放射状の削り痕。見込に花籠文。高台内無釉。壺付に砂焼着。中国江西省景德鎮窯の製品と推測される。
09	18号地下式土坑-1 TFSD04-01	17世紀前半	呉須赤絵。胎土は灰褐色。内面に色絵(青?)。内外輪面に粗い買入が入る。壺付に砂焼着。中国南部の福建省漳州窯系の製品と推測される。
10	83号土坑-1 TFSD04-02	17世紀前半	呉須赤絵。推定高台径8.0cm。内面に色絵。高台内無釉。壺付に砂焼着。中国南部の福建省漳州窯系の製品と推測される。
11	1号井戸-4 TFSD05-01	1630-1640年代	推定口径13.5cm。高台径5.0cm。高さ3.6cm。口縁部輪花。型打ち成形。内面体部に型打による剣先状文。外面に布目痕。見込に花籠文を描く。同一文様が2個体以上出土している。
12	1号井戸-5 TFSD05-02	1650-1670年代	推定口径23.1cm。高台径12.8cm。高さ4.9cm。見込を削り込んで円刻。内面、見込に草と岩、釣り人?、周囲に唐草文を描く。外面体部に四方禪文。高台内に一重、高台部に二重、高台脇に一重圓線。
13	1号井戸-7 TFSD05-04	1650-1670年代	口径14.3cm。高台径9.4cm。高さ2.2cm。見込周囲を削り込み、浅い段を作り出す。見込に、柳に舟、人物を描く。外面体部に唐文。高台内の筋は二重圓内に楕圓に楕圓。ハリ支え。同一文様が6個体以上出土している。

資料No.	名称	推定生産年代	特徴
14	1号井戸-9 TFSD05-05	1650-1670年代	口径13.0cm。高台径8.4cm。高さ2.4cm。型打ち成形。貼付高台。内面に楕圓山水文。ハリ支え。同一文様が7個体以上出土している。
15	1号井戸-10 TFSD05-06	1640-1660年代	柏葉形。型打ち成形。外面に布目痕。貼付高台。壺付は粗い削りによる整形。同一文様が4個体以上出土している。
16	1号井戸-11 TFSD05-07	1630-1640年代	推定口径22.0cm。高台径5.2cm。高さ5.2cm。壺付は粗い削りによる整形。脚付。内面にへう形りによる草文。高台脇の輪面に手跡。壺付に砂焼着。
17	1号井戸-12 TFSD05-08	1630-1640年代	推定口径21.6cm。高台径5.8cm。高さ5.1cm。口縁部外反。高台脇の輪面に手跡。壺付に砂焼着。
18	1号井戸-13A TFSD05-09	1630-1640年代	型打ち成形。見込周囲を削り込み、浅い段を作り出す。口皿。
19	1号井戸-18E TFSD05-11	1650-1670年代	薄手。口縁部外反。内面に型打による樹木(梅?)文。
20	1号井戸-29 TFSD05-13	1650-1670年代	頸部に赤絵具で青海波と毘沙門亀甲文を描く。
21	1号井戸-30C TFSD05-14	1650-1670年代	推定高台径5.9cm。外面に色絵(赤・黄・緑)による草花文。高台に赤絵具による二重圓線。
22	1号土坑-1 TFSD08-01	1630-1640年代	口縁部折縁。内面、口縁部に唐草文。釉は青味を帯び、外面に買入が入る。
23	1号土坑-3 TFSD08-02	17世紀後半	推定口径24.2cm。推定高台径16.8cm。高さ4.0cm。見込に草花文・鳳凰文。見込周囲に雷文。内面体部、唐草文、外面体部、花唐草文。高台内一重圓線。口縁。ハリ支え。
24	1号土坑-5 TFSD08-03	17世紀後半	口径27.2cm。高台径13.2cm。高さ5.6cm。口縁部折縁。見込に花文。見込周囲に雷文。内面体部に草文を線彫で描く。高台内は蛇の目細刺し。鉄を塗る。チャップの焼着痕あり。
25	1号土坑-12 TFSD08-04	1640-1660年代	推定口径5.8cm。高台径2.3cm。高さ3.4cm。底部は厚手。釉はやや青味を帯びる。内外輪面に買入が入る。高台無釉。
26	2号土坑-1 TFSD09-01	1630-1640年代	高台径4.2cm。見込に草花文。内面体部に蝶文?壺付に砂焼着。
27	2号土坑-2B TFSD09-02	1630-1640年代	口縁部折縁。内面口縁部に唐草文。内外輪面に買入が入る。
28	2号土坑-3 TFSD09-03	1630-1640年代	推定口径37.0cm。口縁部折縁。内面口縁部に唐草文。見込に山水文。釉は青味を帯び、内面に買入が入る。
29	2号土坑-6 TFSD09-04	1650年代頃	口径11.2cm。高台径5.8cm。高さ3.4cm。内面体部に鳳凰文。見込に「日」の字。外面口縁部に一重圓線。
30	2号土坑-22 TFSD09-05	1630-1650年代	口径9.8cm。高台径4.2cm。高さ6.5cm。外面および内面口縁部に青磁釉。内面透明釉。高台部・高台内無釉。内外輪面に買入が入る。
31	2号土坑-25 TFSD09-06	1640-1650年代	推定口径23.4cm。高台径3.2cm。高さ10.8cm。内面、丸に菊花・草花文。釉は青味を帯びる。
32	2号土坑-30 TFSD09-07	1630-1640年代	推定口径3.4cm。外面に蘭文。釉は青味を帯び、輪面に買入が入る。内面無釉。二次的に被熱。

【配付資料 1】

表 6 八田中遺跡(消費地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴	微
01 八田中遺跡-1 ISHN01-01	白磁碗	17世紀後半	SD17遺構出土。口縁部片。焼成普通。釉に黄味あり。ペンホルが多い。九谷窯産と思われる。	
02 八田中遺跡-2 ISHN01-02	染付碗	17世紀後半	SD17遺構出土。焼成十分。釉に青みあり。見込に障灰が溶けた痕あり。鼻須はにじむ。九谷窯か肥前か。	

表 7 吹上浜遺跡(消費地遺跡)出土分析磁器片資料一覧

資料No.	名称	推定生産年代	特徴	微
01 吹上浜遺跡-1 KGFH01-01	包絵碗	1660年代	胴部片。外面に菊唐草文を包絵。赤だけが残る。赤の発色は淡い。白素地は焼成良好で白い。	
02 吹上浜遺跡-2 KGFH01-02	包絵碗	1660年代	胴部片。外面に菊唐草文を包絵付するが、剥落して僅跡だけである。内面見込周囲に赤で二重圓線を引く。白素地は焼成やや不十分で灰色を帯びる。	
03 吹上浜遺跡-3 KGFH01-03	包絵碗	1660年代	胴部片。外面に菊唐草文を包絵付するが、剥落。一部線の残りがみられる。腹部に赤で圓線を引く。白素地は焼成良好。	
04 吹上浜遺跡-4 KGFH01-04	中国の染付碗	17世紀中葉	口縁部片。口縁部は小さく外反りに作る。口縁部外面に圓線を染付し、胴部に小さな青字を染付している。青字を連ねるので中国では「百壽文」と呼ぶ。鼻須赤絵と通う福建・広東地方の産と推測される。	

表 10 消費地遺跡出土磁器片の生産地推定の結果

東京大学本郷構内遺跡理学部 7 号館地点				八田中遺跡
肥前古窯跡 有田地区	01 TFSD01-01	13 TFSD05-04	22 TFSD08-01	01 KGFH01-01
	02 TFSD01-02	14 TFSD05-05	23 TFSD08-02	02 KGFH01-02
	03 TFSD01-03	15 TFSD05-06	26 TFSD08-01	03 KGFH01-03
	04 TFSD01-04	19 TFSD05-11	29 TFSD09-04	
	11 TFSD05-01	20 TFSD05-13	31 TFSD09-06	
	12 TFSD05-02	21 TFSD05-14	32 TFSD09-07	
	05 TFSD02-01*	27 TFSD09-02*	30 TFSD09-05*	
	24 TFSD08-03*	28 TFSD09-03*		
肥前古窯跡 波佐見地区	16 TFSD05-07	18 TFSD05-09	25 TFSD08-04	
九谷古窯跡	17 TFSD05-08**			
未定	06 TFSD03-01	08 TFSD03-03	10 TFSD04-02	04 KGFH01-03
	07 TFSD03-02	09 TFSD04-01		01 ISHN01-01 02 ISHN01-02

* 肥前古窯跡有田地区のうち、特に山辺田窯と推定された磁器片
 ** 肥前古窯跡波佐見地区は、今回の分析では 2 系統が確認されており、他の 3 資料とは異なる系統の磁器片

【配付資料 2】

配布資料 2 消費地遺跡出土磁器片資料の諸種微量元素存在量 (機器中性子放射化分析)

(消費地遺跡) 東京大学本郷構内遺跡理学部7号館地点出土磁器片32資料

No	試料 No	分析 No	発掘資料 No													
			Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
C-101	87146	TFSD01-01	0.82	0.71	180	11	34	51	5.0	0.24	2.8	0.44	21	3.3	1.6	3.3
C-102	87147	TFSD01-02	0.83	0.71	190	11	34	52	4.8	0.27	2.6	0.42	21	3.3	1.5	3.2
C-103	87148	TFSD01-03	0.85	0.81	200	12	34	52	4.8	0.26	2.4	0.44	21	3.2	1.6	3.1
C-104	87149	TFSD01-04	0.84	0.73	190	10	35	53	4.8	0.24	2.5	0.42	21	3.4	1.5	3.3
C-105	87150	TFSD02-01	0.98	1.18	200	11	36	59	5.1	0.29	3.0	0.47	24	3.8	1.5	3.9
C-106	87151	TFSD03-01	0.87	0.93	370	53	21	35	4.7	0.68	1.7	0.30	9.5	2.9	4.5	4.9
C-107	87152	TFSD03-02	1.96	0.53	400	38	8.3	16	3.8	0.18	1.7	0.23	8.7	2.2	1.6	2.8
C-108	87153	TFSD03-03	0.76	0.75	390	47	13	22	4.9	0.39	2.0	0.32	10	2.8	2.0	3.6
C-109	87154	TFSD04-01	0.87	1.25	180	3.8	56	91	1.0	1.2	4.4	0.66	39	5.4	4.0	7.8
C-110	87155	TFSD04-02	0.65	1.47	180	4.2	71	99	11	1.5	4.2	0.72	36	5.2	4.6	8.5
C-111	87146	TFSD05-01	0.90	0.66	190	6.8	29	42	3.7	0.24	2.5	0.39	19	3.0	1.0	2.9
C-112	87147	TFSD05-02	0.47	0.73	160	7.6	31	47	3.8	0.25	2.3	0.37	18	3.5	0.5	2.5
C-113	87148	TFSD05-04	0.69	0.73	180	8.6	33	49	4.1	0.31	2.6	0.43	19	3.5	0.5	2.9
C-114	87149	TFSD05-05	0.84	0.72	170	9.3	29	43	3.7	0.27	2.2	0.4	18	3.1	0.3	2.9
C-115	87150	TFSD05-06	0.52	0.88	170	8.0	31	47	3.9	0.22	1.9	0.43	19	3.3	0.6	2.7
C-116	87151	TFSD05-07	0.49	0.93	200	3.0	54	75	4.6	0.52	1.7	0.34	20	2.4	0.6	2.8
C-117	87152	TFSD05-08	0.44	1.29	160	4.9	50	77	4.6	0.61	2.1	0.44	22	5.0	n.d.	5.7
C-118	87153	TFSD05-09	0.54	0.93	160	3.7	50	74	4.3	0.47	1.9	0.38	20	4.0	0.6	3.4
C-119	87154	TFSD05-11	0.41	0.33	150	9.1	38	54	4.1	0.36	2.1	0.41	19	3.4	0.9	2.2
C-120	87148	TFSD05-13	0.59	0.50	140	8.4	33	50	4.0	0.28	2.1	0.41	20	3.2	0.8	2.6
C-121	87149	TFSD05-14	0.59	0.49	150	8.6	33	49	4.0	0.29	2.2	0.42	19	3.2	n.d.	2.5
C-122	87150	TFSD08-01	0.88	0.69	220	8.6	36	58	4.6	0.26	2.5	0.45	22	3.4	3.3	3.4
C-123	87151	TFSD08-02	0.64	0.80	160	7.9	34	52	3.9	0.28	2.5	0.41	18	3.4	n.d.	2.6
C-124	87152	TFSD08-03	1.01	1.11	200	7.8	33	49	4.2	0.22	2.3	0.43	21	3.8	1.6	3.5
C-125	87153	TFSD08-04	1.04	0.78	130	4.4	40	68	4.6	0.36	2.5	0.41	21	3.8	1.8	3.2
C-126	87154	TFSD09-01	0.68	0.65	140	7.6	32	47	4.3	0.28	2.1	0.45	19	3.5	1.0	3.1
C-127	87155	TFSD09-02	0.67	1.23	190	11	35	64	5.1	0.28	2.4	0.45	24	4.3	2.2	4.1
C-128	87151	TFSD09-03	0.65	1.36	200	12	34	53	4.9	0.27	2.8	0.47	23	4.1	1.5	3.7
C-129	87152	TFSD09-04	0.51	0.72	160	6.7	30	47	4.2	0.29	2.3	0.37	20	3.4	0.7	2.5
C-130	87153	TFSD09-05	0.47	1.33	160	11	33	55	4.5	0.45	2.3	0.39	19	4.0	1.5	5.0
C-131	87154	TFSD09-06	0.69	0.56	140	7.9	29	44	4.2	0.28	2.4	0.43	18	3.6	0.8	2.9
C-132	87155	TFSD09-07	0.47	0.68	150	8.3	32	49	4.1	0.27	2.2	0.42	20	4.0	3.3	3.0

(消費地遺跡) 鹿児島県日置郡金峰町吹上浜遺跡出土磁器片 4 資料

No	試料 No	分析 No	資料番号													
			Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
C-201	87146	KGFH01-01	0.51	0.40	160	13	37	57	4.2	0.45	2.3	0.41	19	3.4	n.d.	2.3
C-202	87147	KGFH01-02	0.58	0.63	160	11	30	47	4.1	0.30	2.7	0.43	18	3.2	3.3	2.9
C-203	87148	KGFH01-03	0.56	0.44	170	15	39	57	4.5	0.35	2.7	0.40	20	3.4	n.d.	2.4
C-204	87149	KGFH01-04	0.24	0.45	360	18	100	55	29	1.4	3.5	4.9	19	3.5	1.3	5.7

(消費地遺跡) 石川県松任市八田中遺跡出土磁器片 2 資料

No	試料 No	分析 No	資料番号													
			Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
C-201	87146	ISHN01-01	0.29	0.57	160	6.2	43	66	5.5	0.89	1.8	0.35	14	4.8	1.5	6.8
C-202	87147	ISHN01-02	0.96	0.43	140	4.1	38	63	6.1	0.87	3.7	0.67	19	4.8	1.8	10

(消費地遺跡) 東京都立向丘高等学校遺跡出土磁器片40資料
 (推定生産地)

【配付資料2】

No	試料No	分析No	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
C-401	77001	MK01-01	1.68	0.61	450	65	10	22	2.9	0.40	0.29	8.6	2.4	140	3.0	
C-402	77002	MK01-02	0.45	0.96	220	32	32	45	5.8	1.1	0.34	17	3.1	23	5.7	
C-403	77003	MK01-03	1.66	0.69	450	82	10	22	2.8	0.35	0.20	8.9	2.1	50	3.5	
C-404	77004	MK01-04	1.31	0.94	520	95	14	29	3.7	0.59	0.37	9.9	3.2	46	4.0	
C-405	77005	MK01-05	1.08	0.65	570	110	8	18	2.6	0.29	0.36	8.9	2.5	36	3.1	
C-406	77006	MK01-06	0.31	0.59	520	64	7	19	1.9	0.28	0.36	9.0	2.7	17	2.8	
C-407	77007	MK01-07	0.85	0.73	410	54	12	26	3.4	0.37	0.36	9.2	2.8	57	3.4	
C-408	77008	MK01-08	0.51	0.64	520	70	7	16	2.1	0.25	0.35	6.8	3.1	24	2.4	
C-409	77009	MK01-09	0.57	1.39	230	4.5	75	110	13	1.9	0.96	35	4.7	14	7.6	
C-410	77010	MK01-10	0.55	2.1	420	59	41	84	8.8	1.7	0.66	15	5.9	8.2	18	
C-411	77011	MK01-11	0.51	0.69	90	4.4	51	120	8.5	1.7	0.70	32	11	7.7	19	
C-412	77012	MK01-12	0.82	0.71	540	63	10	21	2.6	0.41	0.32	8.6	2.8	21	3.6	
C-413	77013	MK01-13	1.05	0.59	390	41	12	20	2.5	0.24	0.26	8.9	2.6	7.2	3.1	
C-414	77014	MK01-14	5.64	0.56	440	52	41	17	6.4	0.21	0.32	8.7	2.6	6.4	2.8	
C-415	77015	MK01-15	0.95	0.9	290	39	17	36	5.2	0.71	0.40	13	3.6	13	5.4	
C-416	77016	MK01-16	0.62	0.57	550	45	13	21	3.3	0.27	0.19	9.6	2.6	6.3	3.2	
C-417	77017	MK01-17	0.07	1.27	230	5.5	74	94	11	2.0	0.58	27	7.0	2.1	9.5	
C-418	77018	MK01-18	0.92	0.65	610	69	14	19	3.5	0.30	0.26	11	3.0	15	3.1	
C-419	77019	MK01-19	0.84	0.6	500	44	15	20	3.4	0.26	0.30	9.9	2.6	5.0	3.3	
C-420	77020	MK01-20	1.00	0.63	520	49	12	19	3.0	0.21	0.13	9.6	2.7	15	2.4	
C-421	77021	MK01-21	1.63	0.66	150	9.2	28	42	3.7	0.53	0.34	15	3.6	6.6	4.4	
C-422	77022	MK01-22	0.97	0.73	180	11	16	25	2.3	0.67	0.12	6.5	2.8	2.9	2.5	
C-423	77023	MK01-23	0.56	0.64	150	11	33	57	3.9	0.30	0.36	20	3.5	4.1	3.1	
C-424	77024	MK01-24	0.81	0.64	160	12	33	55	3.7	0.33	0.40	19	3.5	1.0	3.1	
C-425	77025	MK01-25	0.97	0.58	170	17	35	55	3.8	0.32	0.33	20	3.3	1.6	2.7	
C-426	77026	MK01-26	0.51	0.85	150	13	25	49	2.6	0.28	0.41	18	3.6	7.3	3.0	
C-427	77027	MK01-27	0.53	0.23	150	8.2	35	60	3.5	0.36	0.33	19	3.1	1.3	2.3	
C-428	77028	MK01-28	0.30	0.41	190	14	35	65	3.7	0.34	0.38	21	3.4	2.7	2.5	
C-429	77029	MK01-29	0.89	0.77	160	12	35	60	3.6	0.30	0.51	20	3.3	1.1	3.1	
C-430	77030	MK01-30	1.24	2.19	220	5.3	66	100	8.8	1.7	0.64	25	5.3	7.7	8.5	
C-431	77031	MK01-31	0.38	1.06	210	3.8	150	150	16	2.3	1.8	48	6.6	3.9	8.8	
C-432	77032	MK01-32	0.25	1.1	180	4.1	96	130	13	1.8	1.3	44	6.6	6.0	8.1	
C-433	77033	MK01-33	0.80	0.73	410	62	9	17	2.2	0.26	0.13	7.5	2.6	21	3.2	
C-434	77034	MK01-34	0.53	0.76	260	46	19	33	3.4	0.53	0.24	12	2.4	40	4.4	
C-435	77035	MK01-35	0.21	0.86	170	27	36	68	8.4	0.64	0.53	20	4.9	9.5	7.7	
C-436	77036	MK01-36	0.62	0.91	300	37	18	30	4.2	0.56	0.26	12	2.3	7.3	3.2	
C-437	77037	MK01-37	1.34	0.75	410	54	8	16	2.0	0.25	0.21	6.3	2.0	13	2.8	
C-438	77038	MK01-38	1.10	0.85	220	25	13	26	3.0	0.62	0.08	7.8	3.0	9.1	2.9	
C-439	77039	MK01-39	0.97	0.79	470	68	8	17	2.5	0.27	0.08	7.0	3.6	3.9	3.7	
C-440	77040	MK01-40	0.09	0.43	230	14	25	62	3.2	0.28	0.35	20	2.9	3.7	2.9	

(消費地遺跡) 見込荒磁文・日の字鳳凰文磁器片11資料

No	試料No	分析No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
C-501	901	TM01-01	東大本郷構内遺跡①見込	1.12	0.73	160	8.9	48	97	7.5	0.69	0.71	21	4.8	11		
C-501	902	TH01-01	東大本郷構内遺跡②日字	0.70	0.67	180	10	32	57	3.8	0.23	0.48	19	3.4	3.0		
C-501	903	TH01-02	東大本郷構内遺跡③日字	0.66	0.71	270	11	34	64	4.2	0.3	0.47	22	3.3	3.1		
C-501	904	TH01-03	東大本郷構内遺跡④日字	0.75	0.56	170	5.1	58	73	3.9	0.47	0.3	20	4.0	2.2		
C-501	801	VM01-01	ベトナム・ホイヤン①見込	0.66	0.87	150	5.1	64	83	4.6	0.47	0.38	21	3.9	2.6		
C-501	802	VM01-02	ベトナム・ホイヤン②見込	0.42	0.37	160	3.3	68	110	5.1	0.67	0.37	21	4.0	2.6		
C-501	803	VM01-03	ベトナム・ホイヤン③見込	0.22	0.84	150	8.9	34	63	3.7	0.32	0.39	20	3.7	3.2		
C-501	804	VM01-04	ベトナム・ホイヤン④見込	1.06	0.51	170	8.9	49	84	7.3	0.96	0.65	19	4.8	8.0		
C-501	805	VM01-05	ベトナム・ホイヤン⑤見込	1.35	0.78	190	9.9	36	67	5.7	0.69	0.65	20	5.7	10		
C-501	806	VM01-06	ベトナム・ホイヤン⑥見込	0.98	1.01	190	10	34	59	4.6	0.46	0.41	19	3.2	4.4		
C-501	807	VM01-07	ベトナム・ホイヤン⑦見込	1.47	0.85	180	9.6	31	48	3.5	0.24	0.41	19	2.7	2.9		

配布資料 3 生産地遺跡出土磁器片資料の諸種微量元素成分元素存在量 (機器中性子放射化分析)

【配付資料 3】

№	試料 №	分析 №	資料番号	(生産地遺跡) 肥前古窯跡出土磁器55資料													
				Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sn(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-101	87156	HZYB01-01	山辺田窯-1	0.82	1.14	280	13	39	63	5.5	0.36	3.6	0.56	25	4.1	1.4	3.9
P-102	87157	HZYB01-02	山辺田窯-2	0.61	0.99	270	11	38	61	5.3	0.30	4.0	0.61	26	4.1	2.0	3.8
P-103	87158	HZYB01-03	山辺田窯-3	0.51	1.32	250	9.5	37	54	4.8	0.26	2.8	0.51	25	4.0	1.3	4
P-104	87159	HZYB01-04	山辺田窯-4	0.99	0.83	190	9.6	35	54	5.2	0.25	3.1	0.46	23	3.7	0.7	3.5
P-105	87160	HZYB01-05	山辺田窯-5	0.75	1.07	200	8.3	33	51	4.8	0.26	2.9	0.45	22	3.9	0.8	3.4
P-106	87161	HZYB01-06	山辺田窯-6	0.47	1.07	210	10	38	60	5.5	0.30	2.9	0.45	24	4.0	3.0	3.5
P-107	87162	HZYB01-07	山辺田窯-7	0.72	1.07	200	8.8	33	52	5.3	0.24	2.9	0.45	23	3.9	1.0	3.8
P-108	87163	HZYB01-08	山辺田窯-8	0.55	0.93	220	7.6	34	52	5.1	0.25	3.1	0.41	22	3.7	1.8	3.5
P-109	87163	HZYB01-08	山辺田窯-9	0.55	0.93	200	9.7	33	52	5.2	0.28	3.3	0.48	23	3.8	n.d.	3.3
P-110	87165	HZMO01-01	丸尾窯-1	0.85	0.68	160	7.2	30	48	4.6	0.28	3.0	0.42	19	3.5	1.0	3.3
P-111	87166	HZMO01-02	丸尾窯-2	0.86	0.76	170	9.6	33	48	4.7	0.21	3.1	0.41	20	3.8	0.4	3.2
P-112	87167	HZMO01-03	丸尾窯-3	0.41	0.77	130	9.2	31	49	4.9	0.24	2.8	0.44	21	3.3	0.8	3.2
P-113	87168	HZKM01-01	柿右衛門窯-1	0.86	0.45	150	10	38	54	4.7	0.32	2.8	0.38	20	3.6	0.7	2.6
P-114	87169	HZKM01-02	柿右衛門窯-2	0.70	0.45	150	9.2	36	52	4.6	0.40	2.7	0.38	19	3.3	0.7	2.5
P-115	87170	HZKM01-03	柿右衛門窯-3	1.03	0.57	200	10	34	49	4.5	0.29	2.8	0.36	20	3.5	0.5	2.7
P-116	87171	HZKM01-04	柿右衛門窯-4	0.64	0.71	160	9.2	35	51	4.5	0.31	2.7	0.41	20	3.3	n.d.	2.8
P-117	87172	HZKM01-05	柿右衛門窯-5	0.54	0.36	160	10	36	52	4.7	0.29	2.5	0.38	20	3.3	0.5	2.5
P-118	87173	HZKM01-06	柿右衛門窯-6	0.78	0.33	180	9.7	38	53	4.7	0.33	2.6	0.36	20	3.4	n.d.	2.4
P-119	87174	HZKM01-07	柿右衛門窯-7	0.81	0.37	180	11	34	51	4.4	0.31	2.6	0.37	20	3.6	n.d.	2.4
P-120	87175	HZKM01-08	柿右衛門窯-8	0.82	0.57	170	10	32	49	4.8	0.27	2.6	0.42	19	3.5	1.1	2.9
P-121	87193	HZKN01-01	南川原窯/辻窯-1	0.60	0.32	170	16	32	52	4.5	0.25	4.6	0.35	19	3.3	0.6	2.3
P-122	87194	HZKN01-02	南川原窯/辻窯-2	0.62	0.50	180	11	36	55	4.7	0.23	4.4	0.4	20	3.2	n.d.	2.8
P-123	87178	HZTD01-01	天狗谷窯-1	0.70	0.69	160	8.5	29	48	4.3	0.23	4.5	0.4	18	3.0	0.9	3.1
P-124	87179	HZTD01-02	天狗谷窯-2	0.67	0.50	170	13	35	52	4.5	0.26	4.0	0.38	19	3.0	1.0	2.5
P-125	87180	HZSS01-01	下白川窯-1	0.68	0.50	160	9.2	34	53	4.5	0.25	3.6	0.38	19	3.2	n.d.	2.5
P-126	87181	HZKD01-01	楠木谷窯-1	0.35	0.23	120	11	32	50	4.3	0.27	4.3	0.34	18	3.1	0.8	2.1
P-127	87182	HZKD01-02	楠木谷窯-2	0.50	0.62	160	11	30	49	4.6	0.31	4.2	0.38	18	3.0	0.9	3.2
P-128	87183	HZKD01-03	楠木谷窯-3	0.38	0.24	130	10	34	49	4.3	0.27	3.9	0.36	18	3.1	0.7	2.2
P-129	87185	HZCD01-01	長吉谷窯-1	0.54	0.53	160	11	33	50	4.3	0.30	4.2	0.37	18	3.1	1.0	2.5
P-130	87186	HZCD01-02	長吉谷窯-2	0.55	0.44	150	11	33	50	4.3	0.27	4.4	0.35	18	2.9	0.4	2.7
P-131	87187	HZCD01-03	長吉谷窯-3	0.54	0.55	150	12	33	51	4.5	0.34	4.5	0.38	19	3.3	1.2	2.5
P-132	87188	HZCD01-04	長吉谷窯-4	0.57	0.53	160	11	33	50	4.5	0.27	4.3	0.40	19	3.2	0.4	2.5
P-133	87189	HZCD01-05	長吉谷窯-5	0.54	0.54	170	12	36	52	4.6	0.27	3.8	0.38	19	3.4	0.6	2.5
P-134	87190	HZCD01-06	長吉谷窯-6	0.55	0.37	150	12	34	51	4.5	0.26	3.9	0.38	18	3.1	0.9	2.5
P-135	87191	HZSK01-01	鯉川窯-1	0.67	0.64	170	8.5	31	47	4.5	0.24	4.6	0.43	19	3.2	0.7	2.7
P-136	87192	HZKT01-01	窯ノ辻窯-1	0.59	0.76	150	8.1	33	53	4.4	0.30	4.4	0.41	20	3.2	0.8	3.3
P-137	87195	HZDG01-01	ダンバギリ窯-1	0.78	0.79	180	15	44	47	4.4	0.25	4.5	0.42	20	3.3	0.6	3.0
P-138	87176	HZYD01-01	吉田窯-1	2.00	0.49	150	5.9	36	62	5.4	0.48	3.5	0.40	18	4.4	1.1	5.7
P-139	87196	HZYD01-02	吉田窯-2	1.79	0.77	160	7.0	38	73	5.8	0.65	5.6	0.55	20	5.3	1.0	7.4
P-140	87197	HZYD02-02	吉田2号窯-2	1.89	0.80	140	4.4	30	54	4.6	0.37	3.6	0.54	17	5.0	1.0	8.3
P-141	87198	HZYD02-03	吉田2号窯-3	1.83	0.82	150	4.3	29	51	4.5	0.38	3.3	0.54	16	4.6	n.d.	8.3
P-142	87199	HZYD02-04	吉田2号窯-4	1.69	0.77	120	4.2	29	54	4.6	0.38	3.1	0.50	17	4.5	1.1	9.0
P-143	87199	HZFS01-01	不動山血屋谷窯-1	0.41	0.92	150	5.3	60	93	6.8	1.7	3.9	0.46	13	6.3	2.3	12
P-144	87197	HZFS01-02	不動山血屋谷窯-2	0.42	0.96	150	5.3	73	100	7.1	1.7	2.6	0.40	13	6.5	1.2	11
P-145	87198	HSM01-02	三股古窯-2	0.87	0.86	170	5.8	50	75	4.5	0.61	1.9	0.33	20	4.4	0.8	3.1
P-146	87199	HSM01-03	三股古窯-3	0.84	0.83	160	5.5	47	68	4.2	0.59	2.1	0.36	19	3.8	n.d.	2.7
P-147	87199	HSM01-04	三股古窯-4	0.88	0.93	150	6.2	49	72	4.6	0.60	2.2	0.34	20	5.1	1.4	4.5
P-148	87158	HSM01-05	三股古窯-5	0.25	0.87	180	4.1	56	81	4.8	0.52	1.8	0.34	20	4.3	n.d.	3.8
P-149	87159	HSH01-01	畑ノ原窯-1	0.30	0.81	250	7.4	68	71	4.9	0.61	2.3	0.45	24	5.3	n.d.	3.2
P-150	87160	HSH01-02	畑ノ原窯-2	1.37	0.63	190	7.0	53	74	5.0	0.65	2.0	0.39	19	4.5	0.5	3.0
P-151	87161	HSH01-01	辺後の谷窯-1	0.29	0.32	130	2.1	45	68	4.1	0.52	1.3	0.27	18	4.0	1.2	2.0

【配付資料 3】

(生産地遺跡) 肥前古窯跡出土磁器55資料 (続き)

No	試料 No	分析 No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-152	87162	HSHT01-02	辺後の谷窯-2	0.9	0.63	130	5.0	44	62	3.6	0.39	1.8	0.33	19	4.6	n.d.	2.3
P-153	87163	HSKY01-01	木場山窯-1	0.32	1.35	220	6.6	60	39	5.7	0.70	2.6	0.39	22	5.3	0.9	5.9
P-154	87164	HSKY01-02	木場山窯-2	0.78	0.98	200	5.1	55	81	5.0	0.63	2.1	0.35	21	4.4	0.2	2.9
P-155	87165	HSKY01-03	木場山窯-3	0.94	0.37	140	2.6	49	74	4.6	0.60	1.9	0.32	18	3.7	0.9	2.2

(生産地遺跡) 上の原古窯跡出土磁器9資料

No	試料 No	分析 No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-201	87156	FKKH01-02	上の原窯-2	0.78	0.98	150	5.2	25	44	4.8	0.72	2.1	0.42	9.5	3.5	1.2	4.8
P-202	87157	FKKH01-03	上の原窯-3	0.78	0.95	150	5	25	46	4.9	0.77	2.0	0.36	9.7	3.4	1.1	4.8
P-203	87158	FKKH01-04	上の原窯-4	0.17	1.07	120	5.7	28	41	6.0	0.98	2.9	0.51	8.9	3.5	2.6	5.8
P-204	87159	HZYB01-05	上の原窯-5	0.41	1.28	160	9.4	37	55	9.4	1.5	4.0	0.64	11	4.2	1.5	6.9
P-205	87160	FKKH01-06	上の原窯-6	0.30	0.96	140	5.4	27	44	7.3	1.1	3.6	0.58	8.0	3.5	n.d.	4.1
P-206	87161	FKKH01-08	上の原窯-8	0.29	1.21	170	8.4	34	48	7.6	1.2	3.6	0.53	10	3.8	1.4	6.1
P-207	87162	FKKH01-09	上の原窯-9	0.39	1.17	160	7.2	33	52	8.2	1.3	3.7	0.61	11	4.2	1.1	6.0
P-208	87163	FKKH01-10	上の原窯-10	1.06	0.66	160	5.1	23	38	4.5	0.58	2.7	0.41	9.1	3.3	n.d.	4.0
P-209	87163	FKKH01-11	上の原窯-11	0.28	1.25	160	8.7	30	45	6.0	0.91	2.7	0.49	9.3	4.0	1.8	6.3

(生産地遺跡) 姫谷古窯跡出土磁器2資料

No	試料 No	分析 No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-301	87156	HRHT01-01	姫谷窯-1	0.32	0.65	130	8.2	41	35	6.6	0.92	4.7	0.79	17	8.1	0.7	13
P-302	87163	HRHT01-02	姫谷窯-2	0.33	0.59	110	6.4	56	30	9.3	1.4	5.3	0.88	18	8.1	n.d.	13

(生産地遺跡) 九谷古窯跡出土磁器4資料

No	試料 No	分析 No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-401	87156	KTKY01-01	九谷1号窯-1	0.50	0.65	180	9.4	61	76	8.3	1.5	4.4	0.45	16	5.2	0.9	8.4
P-402	87163	KTKY01-03	九谷1号窯-3	2.46	0.75	80	9.7	45	62	6.1	0.72	3.6	0.39	18	7.1	2.4	4.9
P-403	87156	KTKY01-04	九谷1号窯-4	0.23	0.58	150	7.5	44	64	6.1	1.1	2.4	0.30	14	5.6	1.4	7.2
P-404	87163	HRHT02-02	九谷2号窯-2	0.20	1.32	170	9.6	58	74	8.2	1.5	3.6	0.49	15	5.8	3.3	16

(生産地遺跡) 出光美術館所蔵景徳窯址跡出土磁器10資料

No	試料 No	分析 No	資料番号	Na(%)	Fe(%)	Rb(ppm)	Cs(ppm)	La(ppm)	Ce(ppm)	Sm(ppm)	Eu(ppm)	Yb(ppm)	Lu(ppm)	Th(ppm)	Hf(ppm)	Co(ppm)	Sc(ppm)
P-401	五代白磁	IDKC01-01	出光美術館景徳鎮-1	0.11	0.57	330	61	11	17	4.4	0.35	1.7	0.4	7.3	2.7	4.3	2.7
P-402	五代青磁	IDKC01-02	出光美術館景徳鎮-2	0.25	2.08	140	15	51	86	7.9	1.5	7.9	0.7	15	7.4	9.5	18
P-403	北宋白磁	IDKC01-03	出光美術館景徳鎮-3	0.63	0.63	320	68	7.7	15	3.9	0.19	3.9	0.4	4.7	2.3	2.5	1.9
P-404	北宋白磁	IDKC01-04	出光美術館景徳鎮-4	1.17	0.77	360	47	11	15	2.9	0.22	2.9	0.3	4.3	2.1	1.2	2.1
P-405	南宋白磁	IDKC01-05	出光美術館景徳鎮-5	0.60	1.19	310	46	6.0	19	2.9	0.38	1.8	0.4	3.0	1.8	5.1	1.9
P-406	元 鉄釉	IDKC01-06	出光美術館景徳鎮-6	0.15	3.40	200	42	70	130	12	2.2	2.2	0.9	21	9.9	6.9	28
P-407	元馬土杯	IDKC01-07	出光美術館景徳鎮-7	0.16	0.95	330	26	24	34	5.8	0.96	3.4	0.3	17	3.0	12	4.8
P-408	明 青花	IDKC01-08	出光美術館景徳鎮-8	1.18	0.91	320	36	13	18	4.6	0.40	3.3	0.3	8.0	3.3	8.3	3.6
P-409	南宋ノヤ	IDKC01-09	出光美術館景徳鎮-9	0.68	2.61	290	90	11	26	4.4	0.28	3.0	0.5	3.9	3.0	7.8	2.9
P-410	明 青花	IDKC01-10	出光美術館景徳鎮-10	0.76	0.90	300	32	17	26	5.1	0.54	5.1	0.2	17	4.0	36	4.4

配布資料 4 ICP発光分光分析による生産地遺跡出土磁器の定量 (%)

(生産地遺跡) 肥前・有田地区出土磁器											
分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
87156	山辺田窯 1号窯①	0.07	19.4	1.50	0.04	0.33	0.09	1.20	5.62	28	305
87157	山辺田窯 2号窯①	0.07	19.8	1.33	0.04	0.26	0.10	0.99	6.12	25	319
87158	山辺田窯 2号窯②	0.08	19.6	1.72	0.03	0.39	0.19	0.80	5.04	27	288
87159	山辺田窯 3号窯①	0.06	18.9	1.22	0.03	0.30	0.11	1.41	5.10	26	269
87160	山辺田窯 4号窯①	0.08	17.8	1.52	0.03	0.31	0.13	1.10	5.27	33	295
87161	山辺田窯 4号窯②	0.09	20.7	1.66	0.06	0.43	0.15	0.69	5.60	25	333
87162	山辺田窯 4号窯③	0.10	19.9	1.60	0.04	0.47	0.21	1.00	5.13	37	262
87163	山辺田窯 7号窯①	0.07	19.2	1.37	0.03	0.30	0.10	1.23	5.54	24	225
87164	山辺田窯 4号窯④	0.07	19.9	1.50	0.04	0.25	0.05	0.81	5.82	20	304
87165	丸尾窯①	0.08	17.3	1.03	0.03	0.16	0.07	0.87	4.56	28	260
87166	丸尾窯②	0.06	19.1	1.16	0.02	0.22	0.11	1.20	4.52	27	250
87167	丸尾窯③	0.06	17.2	1.12	0.03	0.21	0.12	0.63	3.30	36	213
87168	柿右衛門窯①	0.06	18.2	0.65	0.02	0.06	0.15	1.16	4.81	32	399
87169	柿右衛門窯②	0.05	17.5	0.66	0.02	0.03	0.06	0.92	4.40	27	359
87170	柿右衛門窯③	0.06	18.1	0.82	0.02	0.08	0.12	1.39	5.22	30	367
87171	柿右衛門窯④	0.06	19.6	1.09	0.02	0.07	0.06	0.86	4.17	26	355
87172	柿右衛門窯⑤	0.06	19.3	0.59	0.02	0.08	0.15	0.87	4.44	34	395
87173	柿右衛門窯⑥	0.06	17.8	0.49	0.01	0.07	0.09	0.99	4.66	30	428
87174	柿右衛門窯⑦	0.05	16.5	0.52	0.02	0.07	0.17	1.01	4.50	31	372
87175	柿右衛門窯⑧	0.06	17.7	0.82	0.03	0.12	0.14	1.10	4.33	34	310
87177	樋口窯①	0.05	18.1	0.76	0.02	0.08	0.07	0.54	3.96	28	191
87178	天狗谷①	0.06	17.3	1.10	0.02	0.14	0.15	1.05	4.41	28	258
87179	天狗谷②	0.06	17.8	0.91	0.02	0.08	0.14	0.95	4.61	28	341
87180	下白川窯①	0.06	21.2	0.82	0.02	0.14	0.13	1.07	4.61	31	366
87181	榑木谷窯①	0.05	20.4	0.37	0.01	0.08	0.13	0.60	3.68	32	300
87182	榑木谷窯②	0.06	20.1	1.00	0.01	0.20	0.09	0.77	4.44	28	292
87183	榑木谷窯③	0.05	19.9	0.37	0.01	0.08	0.15	0.54	3.72	32	285
87184	榑木谷窯④	0.05	20.0	0.59	0.02	0.06	0.18	0.57	4.97	31	293
87185	長吉谷窯①	0.06	20.3	0.84	0.02	0.14	0.24	0.82	4.36	38	351
87186	長吉谷窯②	0.05	19.6	0.68	0.01	0.09	0.13	0.82	3.97	34	299
87187	長吉谷窯③	0.06	19.3	0.82	0.02	0.13	0.19	0.81	4.29	34	331
87188	長吉谷窯④	0.05	18.4	0.81	0.02	0.16	0.17	0.96	4.21	35	324
87189	長吉谷窯⑤	0.05	19.6	0.84	0.02	0.16	0.18	0.83	4.62	28	366
87190	長吉谷窯⑥	0.05	19.2	0.57	0.02	0.13	0.21	0.91	4.09	35	351
87191	猿川窯①	0.04	17.8	0.94	0.02	0.15	0.11	0.95	4.08	26	278
87192	窯の辻窯①	0.07	19.7	1.15	0.02	0.23	0.14	0.89	4.02	26	306
87193	南川原窯の辻①	0.05	17.7	0.54	0.02	0.06	0.32	0.93	4.85	37	359
87194	南川原窯の辻②	0.05	20.1	0.74	0.02	0.06	0.11	0.85	4.66	33	353
87195	ダンバギリ窯①	0.04	18.8	1.14	0.01	0.45	0.23	1.04	4.25	44	397

(生産地遺跡) 肥前・伊万里地域出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
87176	鍋島藩窯①	0.05	17.8	0.63	0.02	0.05	0.09	0.66	4.39	28	333

(生産地遺跡) 肥前・波佐見地区出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
89222	三股古窯①	0.06	14.8	1.04	0.02	0.29	0.15	1.38	4.48	42	508
89223	三股古窯②	0.08	18.3	1.27	0.01	0.39	0.22	1.18	4.76	33	434
89224	三股古窯③	0.08	17.3	1.27	0.02	0.33	0.22	1.14	4.61	33	427
89225	三股古窯④	0.17	17.3	1.42	0.02	0.35	0.21	1.18	4.48	36	449
89226	三股古窯⑤	0.08	19.8	1.27	0.01	0.45	0.22	0.36	6.72	52	594
89227	畑ノ原窯①	0.07	21.7	1.09	0.02	0.39	0.04	0.42	8.83	65	712
89228	畑ノ原窯②	0.12	17.3	0.97	0.01	0.27	0.29	1.82	5.81	47	559
89229	辺後の谷窯①	0.07	15	0.43	0.01	0.46	0.05	0.41	4.68	48	715
89230	辺後の谷窯②	0.06	16.4	0.94	0.01	0.31	0.18	1.26	4.29	33	410
89231	木場山窯①	0.18	23.5	1.94	0.01	0.49	0.07	0.46	6.87	34	635
89232	木場山窯②	0.08	18.8	1.45	0.01	0.36	0.14	1.09	6.97	48	674
89233	木場山窯③	0.07	15.6	0.54	0.01	0.48	0.13	1.28	5.06	73	772
89234	百貫東窯①	0.70	14.1	0.54	0.01	0.44	0.18	1.38	4.99	81	748
89235	百貫東窯②	0.51	16.5	2.68	0.01	0.60	0.05	0.29	2.94	33	307
89236	長田山窯①	0.11	14.3	1.19	0.01	0.17	0.13	0.43	5.40	80	613
89237	長田山窯②	0.07	14.9	1.01	0.01	0.18	0.38	1.75	3.59	50	400
89238	長田山窯③	0.63	16.3	2.48	0.01	0.59	0.05	0.18	2.06	18	266
89239	血山本登窯①	0.14	16.3	1.37	0.02	0.41	0.3	1.33	4.07	47	477
89240	血山本登窯②	0.09	17.5	1.05	0.02	0.34	0.17	1.76	5.56	68	594
89241	血山本登窯③	0.07	16.5	1.48	0.02	0.18	0.09	1.01	6.16	55	634
89242	中尾大新窯①	0.08	16.1	0.93	0.02	0.39	0.09	0.56	3.38	21	248
89243	中尾大新窯②	0.08	17.1	1.41	0.01	0.16	0.31	1.44	2.81	38	331

(生産地遺跡) 肥前・嬉野地区出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
87196	吉田窯①	0.27	18.9	0.79	0.01	0.22	0.41	2.56	3.97	40	346
87197	吉田窯②	0.30	19.8	1.18	0.01	0.3	0.31	2.14	4.36	35	514
87198	不動山血屋谷窯①	0.60	27.6	1.35	0.01	0.77	0.15	0.55	4.59	49	1190
87199	不動山血屋谷窯①	0.59	27.6	1.59	0.01	0.79	0.13	0.56	4.88	45	1160
89248	吉田窯③	0.24	16.2	0.88	0.01	0.18	0.39	2.80	4.2	36	366
89249	吉田窯④	0.39	16.2	1.25	0.01	0.29	0.39	2.45	3.74	27	233
89250	吉田窯⑤	0.38	16.7	1.24	0.01	0.31	0.39	2.54	3.62	28	238
89251	吉田窯⑥	0.43	17.9	1.23	0.01	0.35	0.38	2.4	3.59	32	277
89252	吉田窯⑦	0.24	15.2	0.70	0.01	0.17	0.42	3.1	4.66	53	448
89253	吉田窯⑧	0.08	15.4	1.01	0.01	0.17	0.09	1.29	4.56	57	444
89254	吉田窯⑨	0.04	15.7	0.80	0.01	0.09	0.17	0.99	3.27	25	155

(生産地遺跡) 福岡県・上の原窯出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
89211	上の原窯①	0.30	24.2	1.24	0.01	0.56	0.07	0.30	3.64	41	352
89212	上の原窯②	0.12	21.2	1.44	0.01	0.31	0.17	1.06	3.85	105	739
89213	上の原窯③	0.12	21.8	1.49	0.02	0.32	0.18	1.11	4.09	110	758
89214	上の原窯④	0.14	24.8	1.63	0.03	0.36	0.13	0.27	2.83	30	348
89215	上の原窯⑤	0.19	25.3	1.92	0.02	0.45	0.20	0.57	3.94	62	520
89216	上の原窯⑥	0.05	22.3	1.43	0.02	0.39	0.15	0.43	3.30	44	318
89217	上の原窯⑦	0.57	23.6	3.61	0.02	0.49	0.11	0.21	2.38	29	319
89218	上の原窯⑧	0.13	26.5	1.80	0.02	0.48	0.08	0.40	4.07	47	532
89219	上の原窯⑨	0.14	26.3	1.80	0.02	0.40	0.10	0.51	3.76	62	555
89220	上の原窯⑩	0.07	22.8	0.97	0.01	0.40	0.18	1.40	4.34	100	577
89221	上の原窯⑪	0.14	23.2	1.96	0.02	0.48	0.10	0.42	4.24	44	451

(生産地遺跡) 広島県・姫谷窯出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
89271	姫谷窯①	0.20	19.1	0.99	0.01	0.20	0.09	0.45	3.09	24	492
89272	姫谷窯②	0.17	19.9	0.92	0.01	0.17	0.17	0.44	3.12	21	593

(生産地遺跡) 石川県・九谷古窯出土磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
88091	九谷第1号窯①	0.28	29.9	0.90	0.01	0.17	0.10	0.70	4.32	93	927
88092	九谷第1号窯②	0.71	22.1	3.21	0.03	0.83	0.46	1.20	3.14	118	609
88093	九谷第1号窯③	0.26	19.7	1.04	0.02	0.64	1.45	2.82	2.64	389	453
88094	九谷第1号窯④	0.26	25.4	0.79	0.01	0.13	0.07	0.36	4.12	65	738
88095	九谷第2号窯①	0.69	22.3	3.15	0.02	0.49	0.16	0.40	3.29	64	663
88096	九谷第2号窯②	0.55	27.1	1.85	0.02	0.30	0.11	0.32	4.01	74	766

(生産地遺跡) 中国・景徳鎮窯・定窯窯址・杭州鳳凰山山下出土陶磁器

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
K-01	景徳鎮 猪罈窯①	0.08	22.4	1.00	0.06	0.15	0.30	1.53	2.24	38	122
K-02	景徳鎮 猪罈窯②	0.05	18.6	0.84	0.06	0.20	0.74	1.37	2.47	40	148
K-03	景徳鎮 猪罈窯③	0.03	19.1	0.68	0.05	0.19	0.64	2.80	2.67	44	130
K-04	景徳鎮 猪罈窯④	0.03	16.4	0.66	0.08	0.37	1.19	0.72	2.25	83	134
K-05	景徳鎮 猪罈窯⑤	0.09	19.5	1.01	0.07	0.21	0.49	1.47	2.87	36	227
K-06	景徳鎮 猪罈窯⑥	0.06	17.0	0.79	0.10	0.29	0.79	1.32	2.72	66	196
K-07	景徳鎮 猪罈窯⑦	0.05	18.7	0.77	0.06	0.14	0.67	0.72	2.59	29	124
K-09	景徳鎮 猪罈窯⑧	0.04	16.9	0.71	0.10	0.30	0.73	0.26	2.66	51	174
K-10	景徳鎮 猪罈窯⑨	0.07	17.4	0.77	0.05	0.19	0.67	1.23	2.31	45	186
K-11	景徳鎮 猪罈窯⑩	0.26	24.0	1.14	0.05	0.39	0.60	1.48	1.84	95	396
K-12	景徳鎮 猪罈窯⑪	0.18	20.7	1.33	0.06	0.34	0.77	0.81	2.57	70	418
K-08	河北省 定窯①	0.79	29.4	1.04	0.01	0.99	1.52	0.24	1.47	100	230
D-01	河北省 定窯②	1.11	34.3	0.97	0.01	0.89	1.09	0.17	1.29	56	74
D-02	河北省 定窯③	0.67	35.4	2.44	0.02	0.80	2.71	0.20	1.09	45	79
D-03	河北省 定窯④	0.78	35.0	0.80	0.02	0.81	0.72	0.34	1.6	41	141
D-04	河北省 定窯⑤	0.82	38.2	0.70	0.01	0.60	1.03	0.27	0.65	41	78
D-05	河北省 定窯⑥	0.91	32.2	1.00	0.01	1.29	2.70	0.31	1.21	65	196
D-06	河北省 定窯⑦	0.80	31.5	0.82	0.01	0.96	1.26	0.19	1.46	46	102
D-07	河北省 定窯⑧	1.40	34.5	0.88	0.01	1.00	1.93	0.31	1.08	77	147
D-08	河北省 定窯⑨	0.78	35.1	1.01	0.02	1.15	0.97	0.22	1.32	79	149
D-09	河北省 定窯⑩	0.98	35.4	0.84	0.02	0.91	2.59	0.67	1.16	99	251
D-10	河北省 定窯⑪	1.32	35.4	0.72	0.01	0.76	1.12	0.30	1.16	48	85
D-11	河北省 定窯⑫	0.87	29.4	0.90	0.03	0.97	2.48	0.68	1.77	127	329
D-12	河北省 定窯⑬	0.92	30.4	1.38	0.03	0.81	1.82	0.43	1.59	87	255
D-13	杭州鳳凰山山下①	0.67	35.3	0.60	0.02	0.63	0.67	0.52	1.15	32	84

配布資料 5 ICP発光分光分析による消費地遺跡出土磁器の定量

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Sr(ppm)	Ba(ppm)
大川-01	磁器 中国	0.08	19.6	1.49	0.05	0.22	0.29	1.28	2.89	47	190
大川-02	磁器 肥前	0.68	15.5	3.21	0.01	0.91	0.14	0.71	2.42	56	338
大川-03	磁器 九谷	0.16	22.0	0.76	0.01	0.12	0.08	0.56	4.95	82	788
大川-04	磁器 九谷?	0.07	16.5	1.12	0.01	0.17	0.1	1.06	4.11	19	258
大川-05	磁器? 肥前?	0.07	18.0	1.13	0.02	0.12	0.09	0.50	3.94	20	279
大川-06	磁器 九谷	0.32	27.9	1.10	0.01	0.20	0.09	0.32	5.41	82	871
大川-07	磁器 九谷?	0.18	23.9	0.78	0.01	0.11	0.08	0.46	3.88	78	778
大川-08	磁器 九谷?	0.25	25.8	1.08	0.01	0.20	0.11	0.39	5.13	83	893
大川-09	磁器 九谷?	0.10	15.8	1.27	0.02	0.32	0.24	1.49	4.5	26	244
大川-10	磁器 九谷	0.21	23.3	0.83	0.01	0.19	0.06	0.66	4.7	80	910
大川-11	磁器 九谷	0.38	30.5	1.04	0.01	0.19	0.11	0.31	4.37	92	930
大川-12	磁器 九谷?	0.17	23.8	0.76	0.01	0.12	0.08	0.43	4.53	80	783
大川-13	磁器 九谷?	0.18	23.1	0.71	0.01	0.10	0.09	0.38	5.06	81	798
大川-14	磁器 九谷	0.21	25.7	1.03	0.01	0.22	0.15	0.42	5.3	92	910
大川-15	磁器 九谷	0.21	23.7	0.87	0.01	0.17	0.07	0.60	5.07	82	920
大川-16	磁器 九谷	0.19	23.1	0.82	0.01	0.18	0.06	0.64	4.52	83	911
大川-17	磁器 九谷?	0.22	23.3	0.86	0.01	0.18	0.18	0.60	4.27	88	936
大川-18	磁器 九谷	0.33	27.4	1.11	0.01	0.19	0.09	0.34	5.18	83	852
大川-19	磁器 九谷?	1.04	20.7	2.06	0.01	0.62	0.16	0.37	1.57	49	349
大川-20	磁器 肥前?	0.19	23.1	1.68	0.01	0.49	0.10	0.60	4.33	83	790
大川-21	磁器 九谷	0.22	29.5	1.11	0.01	0.25	0.12	0.35	5.33	91	903
大川-22	磁器 肥前?	0.05	18.1	0.67	0.02	0.07	0.12	0.99	5.58	28	327
大川-23	磁器 九谷?	0.24	27.8	1.06	0.01	0.20	0.11	0.40	5.36	91	943
大川-24	磁器 九谷?	0.79	18.9	1.70	0.01	0.65	0.23	0.90	2.4	161	453
大川-25	磁器 肥前?	0.06	19.8	1.30	0.09	0.10	0.15	0.55	4.31	19	235
大川-26	磁器 九谷	0.35	29.8	1.16	0.01	0.20	0.09	0.31	5.40	94	924
大川-27	磁器 九谷?	0.24	26.0	1.01	0.01	0.22	0.15	0.41	5.15	89	889
大川-28	磁器 九谷	0.28	26.9	0.95	0.01	0.21	0.12	0.36	5.01	93	866
大川-29	磁器 肥前	0.16	19.1	1.07	0.01	0.16	0.19	0.68	4.13	120	774
大川-30	磁器 九谷	0.61	26.4	1.02	0.01	0.20	0.09	0.39	4.51	80	859
大川-31	磁器 九谷?	0.05	18.0	1.08	0.02	0.11	0.22	1.12	5.04	25	279
大川-32	磁器 九谷	0.24	26.2	1.03	0.01	0.22	0.13	0.40	4.31	87	892
大川-33	磁器 九谷	0.22	21.8	0.97	0.01	0.20	0.12	0.41	4.44	89	904
大川-34	磁器 九谷?	0.21	23.8	0.69	0.01	0.12	0.10	0.58	3.89	82	795
大川-35	磁器 肥前	0.06	16.4	0.76	0.02	0.07	0.17	0.88	4.29	30	243
大川-36	磁器 九谷	0.30	28.1	1.04	0.01	0.13	0.17	0.35	5.14	99	1020
大川-37	磁器 九谷?	0.14	17.2	1.06	0.01	0.23	0.22	0.78	2.69	55	249
大川-38	磁器 九谷	0.37	30.7	1.11	0.01	0.20	0.10	0.76	3.87	97	970
大川-39	磁器 肥前?	0.06	16.5	0.84	0.01	0.11	0.13	0.85	3.97	25	248
大川-40	磁器 肥前?	0.06	19.2	1.30	0.05	0.26	0.19	0.71	4.05	25	237
大川-41	磁器 九谷?	0.70	34.0	3.53	0.05	1.04	0.29	0.60	2.35	82	510
大川-42	磁器 九谷?	0.07	20.3	1.47	0.01	0.18	0.10	0.61	3.5	24	189
大川-43	磁器 肥前?	0.08	21.3	0.78	0.02	0.10	0.14	0.39	5.43	72	450

【配付資料 5】

(消費地遺跡) 石川県小松市大川遺跡出土陶磁器 (続き)

分析No.	試料名	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO	Na ₂ O (%)	K ₂ O	Si(ppm)	Ba(ppm)
大川-44	磁器 九谷?	0.05	17.0	1.10	0.01	0.18	0.13	0.34	2.47	47	170
大川-45	磁器 九谷	0.21	23.2	0.82	0.01	0.16	0.11	0.60	4.3	88	930
大川-46	磁器 九谷?	0.14	21.9	0.87	0.01	0.14	0.14	0.82	4.02	95	800
大川-47	磁器 九谷?	0.21	23.1	0.81	0.01	0.13	0.08	0.46	5.24	85	918
大川-48	磁器 九谷?	0.20	17.1	1.42	0.01	0.41	0.18	0.86	4.5	50	288
大川-49	磁器 九谷	0.22	23.2	0.78	0.01	0.17	0.07	0.59	4.92	84	947
大川-50	磁器 九谷?	0.22	23.0	0.81	0.01	0.17	0.07	0.65	4.38	83	935
大川-53	磁器 九谷?	0.06	18.1	1.08	0.01	0.12	0.16	1.17	4.81	26	281
大川-54	磁器 九谷?	0.23	23.7	0.81	0.01	0.18	0.06	0.59	4.9	85	950
大川-55	磁器 九谷?	0.23	13.1	0.78	0.01	0.18	0.09	0.69	3.92	83	913
大川-56	磁器 肥前	0.07	23.3	1.64	0.05	0.40	0.24	1.17	5.61	30	281
大川-58	磁器 九谷?	0.21	23.6	0.70	0.01	0.11	0.10	0.71	3.7	82	751
大川-59	磁器 九谷	0.22	25.1	0.98	0.01	0.19	0.10	0.41	5.43	90	897
大川-60	磁器 九谷?	0.13	18.3	1.19	0.01	0.54	0.37	2.01	3.56	51	310
大川-61	磁器 九谷?	0.05	17.6	0.93	0.02	0.13	0.18	1.04	4.99	28	296
大川-62	磁器 九谷	0.20	24.5	0.94	0.01	0.21	0.17	0.48	4.56	95	901
大川-63	磁器 九谷?	0.33	27.9	1.07	0.01	0.18	0.09	0.32	4.99	85	860

饗応で創出、共有されてきた「古」と「当世」

－江戸遺跡出土陶磁器の意匠の隆盛、材料・技術を拓いた消費－

水本 和美

はじめに

筆者は、平成25年～27年度の3か年、「江戸遺跡と窯資料による肥前色絵磁器の躍進事情の意匠・技術的解明と罹災文化財の復元」（基盤研究C、JSPS 科研費15K02973）⁽¹⁾に取り組み、その後も調査を続けている。この研究を端緒に、二宮修治氏・新免歳靖氏らと、東京大学埋蔵文化財調査室によって発掘された東京大学本郷構内の遺跡の出土陶片に関する自然科学分析を進めることとなった。陶片資料の分析は、同調査室の堀内秀樹・成瀬晃司氏らのご厚意を得て、さらに発展的な形となり、本プロジェクト5への参加にいたった。

これまでに、筆者は、近世都市江戸の中心の発掘例である、江戸城跡（汐見多聞櫓台石垣地点）、有楽町一丁目遺跡、神田淡路町二丁目遺跡において、明暦の大火（明暦3[1657]年）で罹災した一括性の高い陶磁器のセットに関する調査研究を進めてきた。これらは、17世紀中葉の大名家で保有された饗応のための器である。これらのセット関係を見ると、戦国期以来続く伝統的な唐物や中国陶磁に対する価値意識によって構成されるセットのうちに、江戸期に勃興して隆盛する肥前磁器が急速に需要される過渡期が映し出されていた。そのことは、戦国期から江戸時代半ばの上位の階層において、旧来の価値意識が保たれつつも、新たな価値意識が芽生える様子を写すものであった。

この新たな価値意識を投影し、具現化したものの一つに国産化された色絵磁器がある。その製作にあっては、制作者の材料・技術への挑戦があった。ただし、その挑戦を需要層の求める方向と一致させるには、身分制社会の下では職人の技量のみでは達しえなかった、意匠デザインや窯ごとの役割といったグランドデザインも存在したと思われる。それがどのような経緯で実現されたか、という点の一つのカギとになろう。

こうした経緯を詳らかにするのは、筆者ら考古学の立場や、歴史学、美術史など、多くは人文系諸科学の仕事になる。しかし、そのためにも、技術や材料、技法を仔細に論じるための、さらなる情報と手段が欲しいところである。これには、物理化学的手法を必要とする。

東京大学本郷構内の遺跡では、すでに、1990年代から、自然科学分析との協業を通じて、こうした取り組みを行っている。こうした研究史もふまえつつ、本稿の目的は、考古学の立場から、17世紀中葉の出土陶片を歴史的に位置付けた上、本プロジェクト研究において、自然科学に何を期待するのか、を示すことにある。

そこで、本稿では、まず、中国磁器と肥前的高级磁器、特に色絵磁器が、どのような意識下に生産・受容されていたかを述べることにした。これまで東京大学本郷構内の遺跡のうち、特に、加賀藩邸において、初期色絵の出土が他の江戸遺跡より多いと考えられてきた。しかし近年の調査事例の蓄積により、実のところ、初期の色絵磁器を含む、17世紀中葉の高級食器は、明暦の大火により失われており、これがもともと偏在していた高級陶磁器のセットとその伝世品の残存に、別のバイアスを与えてきた点を論じる。本来、明暦の大火で失われることがなければ、これらの初期色絵に関するこれまでの見解も異なっていたかもしれない。

そこで、これらの作業で、資料の偏在性をいったん正常なバイアスに、つまり、往時の傾向を反映した認識に戻した上で、さらに、これらがどのような意識下で生産されたのかを、筆者の力量の及ぶ範囲で示してみたい。そして、当時の人びとが何を欲し、そして、それをどう実現したのか、そのことを今後どのような形で立証しえるのか、について考察しておくこととする。これらは、今後のプロジェクト研究において、自然科学分析への橋渡しのために行うものである。

なお、本稿は、2019年12月21日に、東京大学埋蔵文化財調査室プロジェクト5で開催した「加賀藩邸出土陶磁器と科学分析」において、「饗応で創出、共有されてきた「古」と「当世」－江戸遺跡出土陶磁器の意匠の隆盛、材料・技術を拓いた消費－、と題して報告した内容を骨子としており、これに技術・材料部分を肉付けしたものである。本プロジェクトは、現在も進行・継続中であり、筆者を含めた人文科学側の研究の進展、あるいは自然科学分析の新展開によって、本稿での見解は、適宜修正していきたい。

1. 「饗応の器」にみる「古」と「当世」

(1) 美術品と考古資料

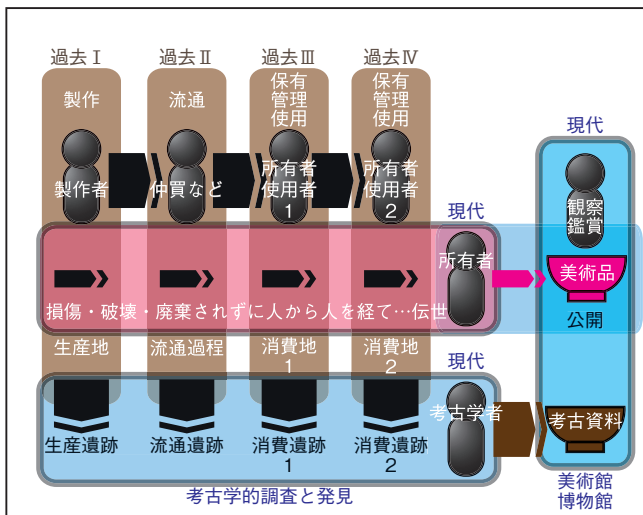
① 考古資料と美術品（伝世品）の共通性と違い

本稿の主な対象資料は、江戸遺跡から出土した一括性の高い陶片資料である。特に、17世紀半ばを下限時期とする遺構の出土例を議論の中心にすえる。同時代・同時期に製作された陶磁器の中には、現在、美術館・博物館に所蔵され、美術作品としての評価の高い伝世品も多い。

さて、ある1片の陶磁器が製作されてから廃棄されて考古資料として出土したり、あるいは伝世品として現代に受け継がれたり、という過程がある。1図は、この、一方が考古資料（出土陶片）として、一方は美術作品（伝世品）として確認される過程について、「考古資料と伝世品の違い」として図化したものである⁽²⁾。

もちろん、個別の事例では、1つ1つの陶磁器が製作され、その後、消費者（所有者）の手元に渡ったとして、その後の過程は、単純ではない⁽³⁾。

1図のモデルは、あくまでもこの1点の資料の持つ、ストーリーを単純化したものである。また、江戸遺跡では、しばしば発見される大量の陶磁器を含むまとまった形の廃棄を、いくつかの廃棄パターンとして類型化できることが、研究者の間で知られてきた。



1図 考古資料と伝世品の違いの概念図

モデル化については、(a) モデル化による単純化と歴史的個性の不一致、(b) 廃棄パターンの類型に関する共通認識、の2つの観点から考察することができる。(a)、(b)のように、モデル化と個別の現象の想定は、矛盾するようであるが、実際は江戸遺跡ではどちらも確認・認識されている。

以下、はじめに伝世品において確認できる事例をあげ、

それとともに、遺跡において陶磁器が出土する状況を廃棄パターンごとに上げておきたい⁽⁴⁾。廃棄パターンについては、最もわかりやすい例を出すため、17世紀中葉以外のものも掲げることにした。

【伝世品】

伝世品にも、伝来品、伝世品、旧蔵品などいろいろな種類がある。また、単独で伝わったもの、箱入りで伝わったもの、複数個体まとまって伝わったものがある。これらは、来歴が明らかなものもあれば、来歴が不確かなものもある。さらに言えば、真贋問題も存在する。

伝世品から年代を導くに際し、もっとも信頼のおけるものは、①真であることが明らか、②作品そのものに年代が記されている、③年代的な評価と学術研究成果が矛盾しない、などが考えられるが、③についても、研究者の既知資料が必ずしもすべてではないこともあって、実際の評価は難しいだろう。

事例としては、尾張徳川家ゆかりの伝世品に、徳川美術館に所蔵される「楽々園焼」がある。これに対して、江戸遺跡（尾張徳川家の藩邸）出土した考古資料の「楽々園焼」やその制作道具、などが存在する⁽⁵⁾。

この点で、後述する、コレクションの成立過程について、同時代資料を得ることの重要性が認められている。

【出土（埋納・副葬）】

・地中に埋まっている考古資料では、多くの出土例は、廃棄された状況を示す。しかし、一部の資料では、地中に納める、つまり、意図を持ってその場にある状態にされたものも存在する。例えば、副葬品などがそれにあたる。

【出土例（遺棄）】

・災害による遺棄

上郷岡原遺跡と東宮遺跡では、八ッ場ダムの開発事業に伴い、群馬県埋蔵文化財事業団によって発掘調査が行われた。ここでは、江戸時代の村落での生活が、浅間山の噴火に伴い発生した天明泥流の下から、泥流にのまれる直前の姿をとどめて発見された。泥流がせまり、その直前の姿のまま、遺棄されたためである。例えば、東宮遺跡からは、村落の家屋の中に配置された陶磁器が、使用時の状態のまままで発見されている。中には、香炉に線香をともしたままのもの、あるいは、収納状態にある皿類などがみられる⁽⁶⁾。

【出土例（廃棄）】

江戸遺跡の初期の廃棄論研究において、榎木真によって、指摘されたのが、日常的、非日常的な廃棄である⁽⁷⁾。榎木は、遺構単位の器種構成や、器種毎の出現頻度から、日常的廃棄と非日常的廃棄に関する考察を行っている。

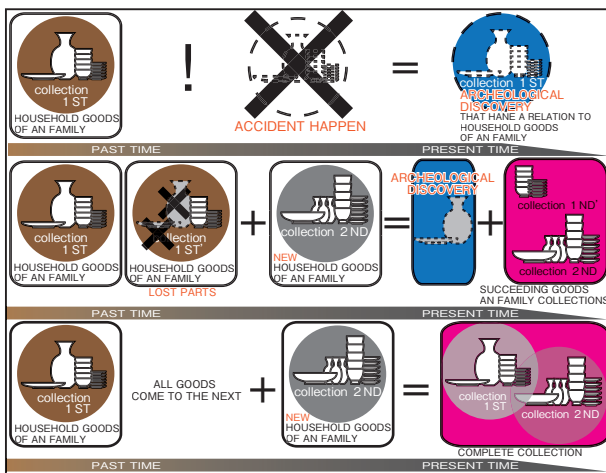
非日常的な廃棄について榎木は、武家地における屋敷払いを想定し、これを世帯の持つ生活道具の復元にあてようとした。消費都市としての江戸遺跡における、一括性の高い陶片がまとまって出土する背景として、このように非日常的な廃棄が存在し、本稿で主たる検討を行っている火災もこうしたタイミングの一つである。

そして、災害によって罹災し、一括性を保って廃棄された群資料の分析は、次に述べるとおり、伝世品では難しい、ある時点の家財・あるいはコレクションの過渡的な様相の、あるいは時期的な考察を行うための大きな助けになる。

②コレクション形成

江戸遺跡出土陶片において、一括性の高い出土陶片の分析が重要な理由に、こうした一括資料は陶磁器の廃棄の具体的な様相を示すことはもとより、その一群を分析することにより、ある家のコレクションが形成される過程や当該時期の価値観を示す、あるいは、これらの時期を知ることができる点がある

2図は、考古資料とコレクション形成の関係を図化したものである⁽⁸⁾。



2図 考古資料と失われた道具（コレクション形成）
水本 2016・Fig 2.ARCHAEOLOGICAL
ARCHETECT AND LOST GOODS より

例えば、美術館・博物館に収められた大名家や豪商・豪農などのひとつの旧家に伝来したコレクション、あるいは、いまだ、旧家の蔵などに眠るコレクションは、ほとんどの場合には、ある一時期の姿、というよりも、その旧家の存続期間中に、次第に形成されてきたものである。これらの目録が逐次の更新ごとに作成され、その目録がともに残されているのは、かなり幸運で稀有な場合となる。江戸時代の大家の中で、明治期に入って家財が売られ、その際に、売り立て目録や財産目録が作られることがあったが、それがあれば歴史記録としては幸運

である。ただし、多くの陶磁器は食器であって財産というよりは、生活の道具として使用・認識されてきたため、その陶磁器をこうした目録で完全に把握できるかと言えば、答えは否である。仮に陶磁器の記録が残っているとしても、これらは、考古資料でよく言われる「下限時期」のような形での一括性を示すこととなり、導入時期を知ることは購入時の史料を除けばまた別である。

コレクションの形成過程が不明な場合には、そこに含まれている陶磁器類が、「いつ」その一群に加えられたのかは、型式学的、美術史的な、あるいは、箱書き、などものそのものからのアプローチに頼らざるを得ない。こうした、若干の時期に対する曖昧さ、があるためか、近年では、型式学的方法と層位学的方法という、年代決定について2方向からのクロスチェックが可能で、かつ、幸運な場合、火災・地震や引越し記録等によって絶対年代の決定をも可能としてきた、考古資料に対する関心が、美術史の研究者の間でも高まっている。

2図では、江戸時代の家におけるコレクションの形成過程と考古資料として発見可能な廃棄品、そして、伝世品として残されるものを示した。最上段では、ある家で一時期に入手された一群の陶磁器群が、何らかのアクシデントで消失することを示している。この場合、場合によっては出土する一群は、ある一時期に保有されたセットとなるだろう。ここでは考古資料として発見可能な部分を青色で表示した。

次の中央の段については、上記と同じくある一時期に入手された一群の陶磁器セットのうち、セット一部については何らかの理由で欠けてしまっている。そして、ある時期に、新たな一群がセットに加わることとなる。ここでは、最終的に考古資料として発見される可能性のあるものは、青色で示した、先に、セットから消失していった一部のものである。赤色で示した残りのものは、伝世品となる。ここでは、2つの時期のセットが合わさった形となりうることを指摘する。なお、この中段の赤色のセットについても、その先が続いて行けば、同じように考古資料になる可能性は残る。

最後に、最初のセットと次のセットがまったく欠けずに、すべて残される場合を想定する。これらは、やはり、あわさる形で伝世されるかもしれない。

もしも、幸運にも、逐次追加更新されていった道具が、下段に示す最終的なコレクションにまで残り、さらに、各時期の来歴を示す文献が残されているのならば、それらは、大変に稀少で重要な資料となるだろう。なお、この最後に残るものの中には、忘れられ、あるいは、放置されたまま遺存したものも想定できる⁽⁹⁾。

しかしながら、戦国時代から江戸時代、さらには、明治時代から現代にいたるまで、かの徳川御三家ですらも、家財が、最後のコレクションにすべて残るわけではない。

そこで、後述する一括性の高い出土陶片のところではこれらを使って、江戸時代往時の陶磁器の価値にせまりたい。

③価値の変化（古と当世）

さて、ある時代の価値意識は、次の時代にどれほど受け継がれていくのだろうか。もしかすると、日本列島の歴史において、考古学的に確認できる道具について、ある時代の道具のセット一切がすべて一度期に価値を失って、次代に引き継がれることがなかった、などという変革は、意外にもおこっていないのかもしれない。

唐物の陶磁器に対する志向は、室町期以降、江戸時代を経て、現代にいたるまで連綿と受け継がれている。

旧来の価値意識の継承は、社会の上位層の交代が起り続けた15世紀後半から続いた戦国時代にも、途絶えることがなかった。それは徳川時代とも言われる江戸時代に、家康直臣の家臣団が大名や幕閣として頭角を現し力を得てなお、「公家成大名」などといわれるように、同時に「従五位下」への任官などで「殿上人」となる必然があったことにもうかがえる⁽¹⁰⁾。

ただし、同時に、別の新しい価値意識の台頭もおこり続け、江戸時代の中で同じ陶磁器のセットがそのまま流行し続ける、ということもまたなく、その流行はめまぐるしく変わっていることも事実である（東大編年参照）。

このようなダブルスタンダードともいえる、新旧の価値観の共存は、陶磁器において唐物趣味と同時に当世風、をも同時に良きものとするところと重なるのである。そして、「当世」はまた、いずれかのタイミングにおいて、「古」（いにしえ）へと移り変わるのである。この変化と不変の価値観を、道具立てもまた映し出す。しかし、前述のとおり、これらのセットはそのままの状況で残ることが稀なため、その遺存状況によっては、私たちの目を惑わせることもある。

（2）明暦の大火が現代の伝世品に及ぼした影響

①江戸の都市構造（屋敷配置）の影響

筆者はこれまで、陶磁器研究と近世都市江戸の構造について、同時に研究を進めてきた。近世都市江戸は、將軍の居城たる江戸城をその中核として、その中枢たる本丸には、將軍・幕閣・大名などで構成され政務機能を持つ表御殿と、將軍家とその家族の住まう奥御殿を配した。

そして、これを、近親者や幕閣の屋敷、大名家の屋敷、幕臣たちの屋敷などがとりまき、彼らの用を満たすよう、町人地や武家地が配された。これらは、江戸以前の江戸を飲み込みながらも、家康入府から家光による外堀普請で急速に作り出された。なお、参勤により集められた大名家の屋敷あるいは寺院などが、その外側に存在する村や町に影響を与える核となり、江戸城とともに、複核的な状況をつくった。都市の空間構造から、（もともと）付加価値ある器物・道具は、社会的地位や経済的優位性に付随する形で、都市江戸の空間の中で地理的に偏在する傾向にある。細部をみても、例えば、大名屋敷内部における、出土遺物の内容に差異をみることができる。具体的には、東京大学本郷構内の遺跡（加賀藩邸）における、御殿空間の遺物と、詰人空間の遺物の差異などである。これはそのほかの多くの江戸遺跡においても、一定程度確認されていることである（もちろん、例外的に、内藤町遺跡などのように、武家地内に町人地のゴミが入り込む場合もあるのだが）。

そして、（もともと）付加価値がある器物・道具においても、その価値が変化することがある。あるいは、祖型のものが手に入らない階層がこれを入手したいと望むが故に、類似品、汎用品、あるいはまた、偽物が出現してそれらが受容されたことも、出土した京焼の研究あるいは焼塩壺の研究として江戸遺跡で確認されている。

江戸への参勤や、大名・幕閣などの武家を含めた身分の移動（立身出世や家の反映、あるいは没落）は、価値ある道具の置かれる場の移動をもたらしている。この移動には時間と空間の両側面がある。こうした価値の偏在と、価値の変動は、のちに美術品として残される伝世品の存在にも影響を与えたものと考えられる。

そして、この価値ある道具のもとの偏在性に、大きなインパクトを与え、別のバイアスをかけた出来事の一つが、明暦の大火などの都市の火災（都市であることにも意味がある。当時の都市には支配階層が集住、また、江戸においては、特に顕著な状況）ではないかと筆者は推測する。

②明暦の大火は当時流行した「古九谷」伝世品の健在に強く影響

17世紀半ば、肥前の初期色絵磁器（古九谷様式など）を含む高級磁器が、もともと「製品」として流通した段階で、都市江戸の中心部に住まう、上級の武家階層に偏在していた。そして、明暦の大火によって、こうした高級磁器は相当な量が罹災して処分された。このことを示すための好例を、筆者は、明暦大火で罹災したと推定さ

れる罹災一括資料として江戸遺跡の中から抽出する⁽¹¹⁾。次項に述べる、千代田区・有楽町一丁目遺跡・070号遺構、千代田区・江戸城跡(汐見多門櫓台石垣地点)の明暦大火罹災一括資料、千代田区・神田淡路町二丁目遺跡の明暦大火罹災資料がそれである。この3遺跡に加えて、それより以前に知られていた、港区・汐留遺跡における事例からは、従来考えられてきたイメージよりも広範囲に(幅広い家筋に)、古九谷様式の製品が保有されていたことを示している。これは、次節の⑤で示した東京大学本郷構内の遺跡における加賀藩・大聖寺藩邸における事例が、自然科学分析によって問題を提起したその一方で、従来説を補強する材料としても位置付けられてきたことに対して再考をせまる内容であるといえよう。

そして、先にあげる3例は、明暦大火によって、そもそも偏在していた古九谷様式の製品が、江戸の中心部の資料が火災で失われたことにより、伝世される資料の偏在性にさらなるバイアスを与えたものであることを示す。以下、(3)において、各遺跡での出土例を簡単に、みていこう。

(3) 消費地遺跡にみる17世紀中葉頃の色絵磁器受容

①千代田区・江戸城跡(汐見多門櫓台石垣地点)

明暦大火罹災資料⁽¹¹⁾

江戸城跡(汐見多門櫓台石垣地点)は、江戸城の本丸の東側、梅林坂と汐見坂の間にある石垣とその背面である。もともと、二ノ丸との間に位置するこの場所は白鳥濠によって区画されていた。寛永14年(1637)に白鳥濠は一部埋められ、二ノ丸に東照社が造営され、承応3年(1654)までこの東照社が存在した。明暦3年正月に、東照社の基礎を石垣として、本丸の天端を二ノ丸側に拡張する本石垣の普請がはじまった。ところが、普請をはじめた直後、同年1月18日に明暦の大火が起こって普請はいったん中断する。同年中にこの普請が再開されて、本石垣が完成するのであるが、この再開された普請の際、明暦大火で罹災した本丸御殿のものと思しき遺物がこの場所で処理されている。そこで、石垣の背面からは、大量の焼土と焼けた瓦類に交じって、陶磁器が出土した。筆者は、背面に含まれた陶磁器をその年代から、明暦大火罹災と比定している。

そして、このセットに含まれた陶磁器は、明暦大火、つまり1657年を下限とする将軍家の食器セットとして、その構成を当時の饗応に使用するために具備された最高級品を含むセット関係と評価している。

さて、このなかには、中国磁器と肥前磁器が含まれて

いたが、これらについて述べておきたい。

まず、このセットでは、多くの破片が磁器であった。陶器や土器は少なく、陶器で点数の多かったのは、信楽の腰白の葉茶壺である。土器はさらに少なく、型押し文様を施したかわらけや、「天下一宗四郎」銘の火鉢など、比較的珍しいものを含んでいた。

中国磁器では、青磁、白磁、青花、色絵などが確認できた。青磁は、明初の壺や、盤などを含む。青花においても、明初の洗(面盆)のように国内でも唯一の資料や、盤のように稀少なものがみられた。こうした大型、そしてそれぞれ一品で出土する製品に対して、揃いの製品もあり、これらは罹災した資料群の下限時期に近い、崇禎期の青花が多かった。色絵には万暦期のものもみられた。遺存度が悪い小片ばかりで、報告時には図示できなかったが白磁皿など白磁も多く含まれていた。古染付・祥瑞などもみられる。

肥前磁器では、染付、色絵、瑠璃釉、などがみられた。さらに、朝鮮の白磁壺なども含まれていた。

染付については、1630～1650年代のもので、おおむね、崇禎期に並行する。皿類が多い。1640～1650年代にかけての楠木谷窯の製品もみられ、高台径はすでに大きくなっており、発色、素地ともに技術的には初期伊万里を超えて、古九谷様式から柿右衛門・南川原窯の段階に向かうところである。

ここで、初期色絵については、いわゆる「松ヶ谷手」製品も確認できている。色絵祥瑞をモデルにした、肥前の色絵磁器の鉢では、高台の外側の削りや、色絵の文様の位置合わせ方など、非常に丁寧な仕事が行なわれていた。古九谷様式の製品もみられる。

②千代田区・神田淡路町二丁目遺跡

明暦大火罹災資料⁽¹¹⁾

神田淡路町二丁目遺跡は、東京都千代田区神田淡路町二丁目15番地外に所在する。同遺跡は、江戸の初期には寺院が存在したが、寛永20年(1643)に譜代大名である山城国淀藩永井家の上屋敷となって以来、延宝8年(1680)に取公されたのちも、譜代大名が歴代拝領した屋敷にあたる。文献調査からは、これらの譜代大名たちは、奏者番や寺社奉行、さらに老中を勤めるなど、幕臣の中でもエリートであった。この屋敷は、彼らが出世コースを歩むその一時期を過ごす場所となった。おそらくは、譜代大名の屋敷地は、このように、ある一定の身分・格式に相応するものとして与えられたものようである。ある武家が通常の序列を進んでより以上の役職になるか、あるいは、場合によってはより以下の役職にな

るかすると、屋敷を交代していくようなシステムで運用されていたといえよう。そして、このシステムに呼応するように、本遺跡を含む幕閣たちの屋敷内の出土遺物は、当時の高級食器を伴った。これらにはその家々あるいは、個人個人の個性もみられるし、個別資料の個性もあるものの、一方で、上記システムをかいまみることのできるような、往時の家の格式相応の器物としても評価できる。

譜代大名の屋敷である、本遺跡には、筆者と鈴木裕子氏が、明暦大火の罹災として考えた遺物群がある。これらのうちにも、ここであげる他の事例同様、中国磁器とともに肥前磁器がみられた。

A区4面焼土では、被熱した景德鎮の「日の字鳳凰」文の揃い皿とともに、祥瑞手で丸文をあしらった古九谷様式の大皿が出土している。

C区4面焼土では、被熱した景德鎮の青花の揃い皿や、「日の字鳳凰」文の揃い皿とともに、型打ち成形の古九谷様式の色絵の長皿がこれも揃いで出土し、さらに、五彩手の古九谷様式の大皿も出土している。このほか、漳州窯の呉須赤絵大皿もみられた。

このことから、古九谷様式の色絵製品は、譜代大名の屋敷において、中国のそれと同様に、食器として使用されていたことがわかる。なお、同遺跡では後述の脇坂家と同様に鍋島藩窯製品が多数確認されている。永井家以後にこの地を拝領した幕閣の役職に応じて、贈与されたと考える。

③千代田区・有楽町一丁目遺跡・070号遺構⁽¹¹⁾

有楽町一丁目遺跡は、東京都千代田区有楽町一丁目1-2、4-1号に所在する。同遺跡は、早ければ慶長6年、これより以後から延宝9年(1681)まで、家康の親族である松平(藤井)家が屋敷を拝領した場所である。松平(藤井)家は、家康の四代前にあたる長親(長忠)の五男利長(?~1560)を祖とする家筋で、家康の親族の譜代大名で、十五位下などを賜っている。

同遺跡の070号遺構からは、明暦の大火で罹災した、中国磁器と肥前磁器の双方を含む食器類のセットが出土している。被熱し、割れた破片がまとまって焼土中に廃棄された状態で出土しており、これらが下限時期で1650年代半ばまでのものを含むため明暦大火罹災と推定した。接合率は良く、食器セットとしてのまとまりを復元するに非常に良好なセットである。ただし、江戸城跡(汐見多聞櫓台石垣地点)の明暦罹災資料との違いで、江戸城跡ではみられるような中国の明初の青磁や青花などの国内の事例でもトップクラスといえるようなものは含まれない。

070号の中国磁器には、青磁の盤や手桶型水指、景德鎮系の青花や色絵、漳州窯系の呉須手(餅花手大皿)、などがみられる。景德鎮青花は、17世紀半ばとしては、肥前磁器と同等に出土しており、同時期の江戸遺跡のものとしても多いと考える。景德鎮磁器の青花には、芙蓉手大皿のような大型品が単体でみられる例もあれば、中皿、小皿、碗などのように、複数個体の揃いを確認したものもある。中国磁器の色絵には、揃いの色絵祥瑞の皿や、東京国立博物館の所蔵品に類似の文様の皿など、特徴的なものもみられた。

肥前磁器には、染付のほかに、初期色絵(古九谷様式)の大皿や、型打ちの変形皿の揃いもみられた。

④港区・汐留遺跡⁽¹²⁾

汐留遺跡は、東京都港区東新橋一丁目5番地に所在する。ここでは、『汐留遺跡Ⅱ』所収の出土遺物から論じたい。江戸時代では、外様大名の仙台藩伊達家上屋敷と、譜代大名の脇坂家屋敷とその境界の溝に遺物群を大きく分けることができる。そして、肥前の初期色絵製品は、伊達家と脇坂家の双方と境界の溝から出土している。少ない点数の中での比較にはなるが、伊達家よりも脇坂家の方で点数が多くなっている。出土陶片全般の傾向として、17世紀前半段階では、青磁(伊達家において大型の花瓶も出土)、青花、漳州窯系呉須赤絵(大皿)などの中国陶磁に、肥前磁器が加わっていた様子がみてとれる。肥前磁器は、他と同様に、染付製品にその主体があり、中国磁器に伴い、1630~1650年代にかけての肥前磁器がみられる。景德鎮青花についても、江戸城と同様に型打ち成形の中皿が複数の遺構に散見され、こうした皿がもとは揃いで使用されたと考えられる。

なお、17世紀中葉以降になると、脇坂家の方で、鍋島藩窯製品が数多く確認されている。また、伊達家では南川原窯の染付製品が数多く使用されている。こうした状況からは、伊達家においては戦国期以来評価されてきた中国の青磁などを保有しそれに新たな道具を加えていったのに対して、脇坂家においては明末以降の高級磁器から揃えて行ったように思われる。鍋島藩窯製品については、幕閣としての地位を持つ、脇坂家に多く保有され、南川原窯は高級品ではあるものの、必要に応じて購入されたのであろう。報告を見る限りでは、「松ヶ谷手」については出土していないようであり、この点は、確認したいところであるが、しばし保留しておきたい。

⑤文京区・東京大学本郷構内の遺跡⁽¹³⁾

東京大学本郷構内の遺跡は、現在の東京大学の本郷

キャンパス内に所在する。広大な本郷キャンパスに広がる同遺跡には、嘉永6年(1853)の段階(の江戸切絵図)で、加賀藩前田家上屋敷(8万8,482坪余)、富山藩前田家上屋敷(1万1,088坪)、大聖寺藩前田家上屋敷(5,762坪)、水戸藩徳川家中・下屋敷(6万4,332坪)、安志藩小笠原家中・下屋敷(坪数不明)、旗本森川家屋敷(1,131坪)、先手鉄砲組組屋敷(300坪)と複数の大名屋敷や武家屋敷が置かれた。なお、富山藩、大聖寺藩は加賀藩の支藩で、加賀藩から屋敷地を貸与されたものであり、寛永16年(1639)に、与えられたとされる。

加賀藩の上屋敷は、江戸初期には龍之口にあったが明暦大火により罹災・全焼して、一度、筋交橋に移ったが、天和2年の大火(1682年)の翌年に、下屋敷であった当地・本郷邸が上屋敷となる。

下屋敷としての本郷邸は、元和2・3年(1616・1617)に、3代藩主前田利常が拝領した。下屋敷時代の本郷邸は、拝領後10年の間は手つかずであったが、寛永4年(1627)になると、利用される様子がうかがえる。さらに、寛永6年(1639)に将軍家光と大御所秀忠が、寛永17年(1640)には再び家光が御成するなど(成瀬2013)⁽¹³⁾、下屋敷といえ将軍を迎える作事や道具はあつらえていたであろう。

これらの屋敷うち、加賀藩の御殿空間で使用されたと考えられる食器セットと、この加賀藩の食器セットに由来すると評価されている大聖寺藩邸内出土の高級磁器のセットを含む事例をとりあげたい。特に、大聖寺藩邸に関連しては、本プロジェクトの4、で成瀬晃司により、医学部附属病院地点の入院棟A地点C2層に関連する報告が行われ、ここでは主としてその報告を参照してまとめておきたい。

それぞれの年代的な検証については、註にあげた各文献を参照されたい。ここでは、前述の1657年の明暦大火を下限とする資料に対し、天和2年(1682)を下限とする以下の資料の何が違うのかをみておきたい。

天和2年の火災による資料にみられる南川原製品の揃いと、それ以前の段階の資料が含まれる。江戸城跡(汐見多聞櫓台石垣地点)などで、中国磁器で構成されるセットに、肥前磁器が入っていく様子がうかがえるが、ここでは、こうしたセットにさらに新しく、柿右衛門や南川原窯の製品が加わっていく様子をとらえることができている。

・医学部附属病院 中央診療棟地点 L 32 - 1

本遺構について、成瀬晃司の示したものから、まとめておこう(成瀬2013)⁽¹³⁾。

大聖寺藩邸の西側で検出された素掘りの地下室であ

る。出土遺物は最小の個体数で見積もっても、798個体(蓋を除く)はあるとされる。遺構は1/4程度の掘削状況で、もとの個体数で4倍程度、約3200個体程度がもともとあったと推定されている。

磁器の割合は高く、皿、しかも、日常に適した4~5寸ではなく、これより若干大きな6寸以上のものが組成の中心である。輸入陶磁が11%にのぼる。肥前磁器は、1630~1640年代ごろの製品からみられるが、主体を占めているのは1640~1650年代である。型打ち成形の皿や、初期色絵の五彩手型皿、青手製品などもみられる。下限時期である資料は少ないが、確実に存在し、このことから、天和2年(1682)下限の評価がなされている。

・医学部附属病院 入院棟A地点 C2層

大聖寺藩邸内において確認されたC2層は、天和2年(1682)の火災後に、屋敷の再建のための整地によって成った層である。

中国の景德鎮青花をはじめ、漳州窯の呉須赤絵、肥前磁器では古九谷様式の大皿とともに、より新しい様相として、柿右衛門様式、南川原窯の製品なども入っている。出土陶片でも稀有な例としてイズニークなどもみられる。

成瀬によれば、「器種構成では、皿、鉢、坏、猪口の膳上で使用される器種類を中心に、大皿、大鉢、銚子など食膳周辺を賄う器種や喫茶具など食を受容する側の器種で構成され、藩主周辺の日常食器としての使用も含め御殿空間使用食器に求められる質が顕在する一群である」(成瀬2018)⁽¹³⁾とする。

①~④と同様に、当時の最高級品を含む食器群であるが、天和2年という下限時期から、①~④よりさらに新しい様相が看守されている。さて、この最高級品を含む食器セットについて、先のプロジェクト研究4においても、成瀬晃司が堀内秀樹による特徴のまとめを引用しており、筆者もこれに倣いたい。重要なので、引用する。

・遺物群は大皿を含む磁器皿・鉢・坏類が多く、偏った胎質・器種構成を示している。

・遺物群は上質な磁器製品がその主体を占めている。

・皿・鉢・坏類の多くは揃いで使用・保存されている。

・皿類の法量は、5~7寸が主体を占めている。

これらの事例から言えることは、まずは、①~④で例示した資料は、明暦の大火の時点において、古九谷様式を含めた肥前の色絵磁器が、現在良く知られるところの東京大学本郷構内の遺跡以外で食器セットを構成する形で受容されていたことである。色絵磁器は、技術革新を伴い開発されていく中で、当時の最高権力者である徳川将軍家以下、少なくとも江戸の上層武家で受容されてい

たことが明らかである。と同時に、明暦の大火によって屋敷地の大半を失った、江戸の中心部に集住した幕閣の間には伝世がなされず、このことが、資料の偏在性をより、別のバイアスの掛かる形で強めているということである。もちろん、例えば、松江藩で最近確認された陶片のように、各藩で、江戸屋敷と国元に置く財産をどのように分配したのかは、各藩、各家で異なる。そしてその対応が、さらに、もとの偏在性とその後偏在性の変遷を複雑なものにしたと筆者は考える。

つまるところ、江戸においては、17世紀半ばの幕閣、あるいは雄藩などを中心とした上層武家では、中国青花や肥前の染付製品を主体としつつも、そのセットのうちには、一部に色絵磁器を保有したこと、そこには、いわゆる美術史上の古九谷様式と呼べる品々を含んだことが明らかである。しかし、まず、明暦大火によってこれらの器物は罹災して処分され、伝世されるはずの製品が極端に減ったのである。そして、これら偏在する器物をみることで、歴史的な事実が一部異なる形で認知されてきた。考古学資料である出土陶片の分析は、この認識をある程度まで補正しうる可能性を秘めている。

2. 意匠と材料・技術の関係を読む

(1) 意匠、材料、技術（生産プロセスと資料）

ここでは、肥前磁器（染付、色絵、色絵染付）の生産工程と物理・化学的な変化や技術の関係を整理したい。

3図に、肥前の染付磁器と色絵磁器における製作工程を示す。肥前磁器の生産工程物理・化学的な変化や技術の関係については、研究史の整理や筆者自身の研究成果から、次の①～⑦にまとめた。

①プロセスⅠ：粘土鉱物の形成

プロセスⅠは、自然、地殻の活動とその後の風化による化学変化であり、人為が介入しない。地質学的な年代を経ておきた自然現象である。例えば、有田泉山（佐賀県有田町泉山陶石鉱床）について以下に示す。

有田泉山では、第三紀（三浦・大平⁽¹⁴⁾）の測定では、2.5～2.6 Ma）に形成され、その後も風雨にさらされて陶石化が進み、陶石鉱床が形成された。このことについては、「泉山陶石は第三紀砂岩層中に併入した真珠岩が熱水作用を受けて生成したと考えられ、鉱体の大きさは東西400m、南北600m以上に及ぶ大きな塊状鉱床である。」（吉田・福永1962）⁽¹⁵⁾、「泉山陶石鉱床は佐賀県有田町にあり、古第三紀の杵島層群に貫入する鮮新世後期の岩株状流紋岩（400m×200m）が熱水変質を被り陶石化

した鉱床である。」⁽¹⁴⁾、とされている。

先の吉田・福永による顕微鏡観察と化学分析によれば、現在の佐賀県に所在する、江戸時代の磁器原料（陶石）が採掘された有田泉山では、流紋岩が熱水変質を受けて、石英を主体する、セリサイト、カオリナイト、正長石および斜長石などを含む粘土鉱物が形成された。この泉山陶石は、場所によって含まれる陶石に違いがみられ、セリサイトの多い部分には黄鉄鉱もまた多く含まれるとされる。また、鉱体中央部ではセリサイトを主体とする粘土鉱物が多く、周辺では粘土鉱物が少なく長石が多く含まれると考えられている。さらに、鉱体の周辺には明礬が存在するとの指摘もある。黄鉄鉱や明礬を含む陶石は、耐火度が低くなるという結果も得られている⁽¹⁵⁾。

泉山では、陶石化した鉱床が地表近くに生じ、地表付近で地質学的な時間を経ることで、風雨（酸素と水）によってさらに風化が進んだ。そして、そのことが陶石としての品質の良さをより強化したと考えられる。

二宮修治は、流紋岩などの岩石が、地球化学的サイクルで、変化して粘土鉱物となる過程について詳述している（二宮2018、2019）^{(16) (17)}。

②プロセスⅡ：粘土鉱物の発見と採掘

プロセスⅡになってはじめて、この地に存在した自然に人間が関与する。江戸時代、泉山陶石が発見され、陶石として認知され、採掘により利用されるようになる。

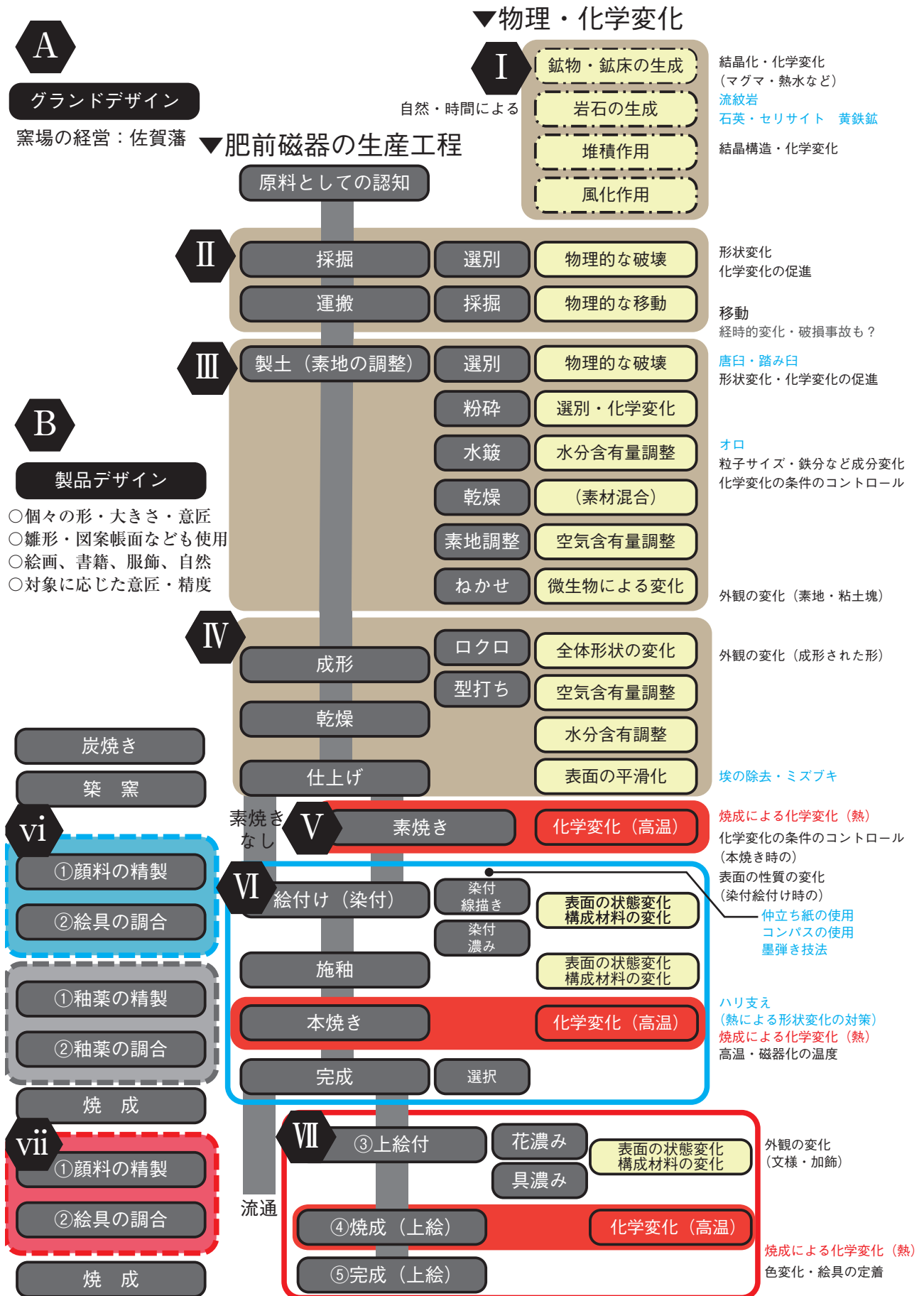
人がそれを利用する意識がないと、認知・利用には進まない。併せてこれを利用可能にする手段（この場合採掘・運搬）抜きにはなしえなかった。

プロセスⅠからⅡの過程は、古くは人が石器を手にしはじめたところからの永い間経験してきた。

泉山陶石の利用が開始されたのは、磁器が創始された1610年代よりは遅く、1630年代と考えられている。

1600年代以前、日本では磁器は輸入するものであり、生産（製作）するものではなかった。ところが、1610年代になって、有田（小溝、天狗谷など）で陶器と併焼して国内初の磁器を焼き始めた。泉山陶石の利用は、これに続くできごとである。ちなみに、鉱床の形成としては、白亜紀（三浦・大平⁽¹⁴⁾）の測定では、13.8～14.0Ma）で一桁も古い地質の形成年代を持つ、熊本県の天草陶石の発見・利用はさらに遅れた。そのことには、泉山陶石の発見と利用において、人間の知識・知恵、意欲、技術が介入したことが良く示されている。

本研究では、特に「意匠デザイン」と材料・技術に着目して検討を行うが、人間の知識・知恵、意欲、技術について明らかにするためにも、ここでもう少し陶石利用



3 図 肥前磁器の生産工程と物理化学変化の関係

※ 窯・窯焚き (焼成温度・焼成雰囲気)、炭 (焼成温度・条件)、顔料 (材料・化学組成)、釉薬 (材料・化学組成)、絵付け (顔料等の調合など) は省略。

についてみておこう。

1630年代の泉山陶石の利用開始期は、伝承では、李參平という朝鮮人陶工との関わりで語られる。窯跡や窯道具、磁器焼成創始期のこの時期の製品をみても、この時期の有田の知識と技術は朝鮮半島の影響によるものという点には、異論のないところであろう。泉山の発見以前は、有田黒牟田地区のほか、創始期の窯場を有する有田周辺の各所で小規模に採掘がなされたと想定する。佐賀藩領内には、流紋岩質の地質が分布するので、これらの化学的な変質によって規模の大小はさておき、陶石の取れる場所はほかにも点在したと思われる。

泉山は、すでに農村として開発されていたため、村落からの近さ、陶石の露出、さらに採掘時の硬さなど、江戸時代のこの時期の採掘と運搬の技術レベルにおいても問題はなく、利便性があっただろう。

有田泉山の陶石鉱床では場所によって、その性質に違いがあることに言及した。「単位」という比較スケールのなかった江戸時代には、「つよ」「よわ」などと言って呼び分けることもあったようである。「よわ」は釉薬に、「つよ」はボディに使用されたことから、耐火度をその意味に含んでいよう。

この「つよ」と「よわ」の違いは、今後の自然科学分析における検討の一つのポイントにもなりそうである。陶石の使い分けが、いつ、どのように進んできたのか。つまり、①陶石として認知されたこと、と、②陶石のなかでの差異を認知した段階が、同時であるのか、それとも、②の方が遅れるのか。考古学的知見に自然科学分析なども併せて今後検討していきたい。

『有田町史』には、有田で内山と外山で明確な製品の質差をコントロールした時期に、内山と外山間での陶石の移動が禁止されたことが示されている。ただし、実際には、内山から外山への流出、盗難があったこともわかる。

内山と外山の製品の生地には陶石レベルでの差異も想定可能である。しかし一方で、前述のように例外的には内山と外山の間での原材料の移動が起こり得る。自然科学分析を行って胎土分析の結果を用いた産地推定をする際には、大局的な視点と個別の解釈を認識しながら行う必要があることの覚悟としよう。

ここで、切り出した粘土鉱物の塊は、そのサイズによって、再度、風化（化学変化）の様相に変容をもたらすことも想定はできるのだが、これを想定しての検討については、現在の考古学的な知見では検討しづらく（出土例が見出せない）、自然科学分析上も煩雑になりすぎるため、分析精度を含めてそこまでは考慮しがたいのではな

いだろうか。

③プロセスⅢ：製土（素地）の調整

有田での聞き取りなど人文系の調査では語られながら、これまでの磁器の胎土分析とその産地推定においては、分析の範疇からは見過ごしにしてきた工程である。

陶石は、天然自然のものを取ってきたそのものをすぐに材料として利用するわけではない。ここでさらなる人為を介在させ、陶磁原料として相応しいものに調整する。

窯跡や消費地遺跡の出土陶片からみた有田の製品には、1630～1650年代前半、1650年代後半、1660年代以降など、それぞれの時代に、器種、法量、文様デザインを含めた意匠など、多様である。この種類の豊富さには、製土の段階で素地のコントロールがないと実現しえないものも含まれる。特に、1640～1650年代半ばにかけて、磁器化させる以上に、狙ったところの素地を獲得する技術の革新がなされたと考える。つまり、製品の完成イメージに応じた胎土の使い分けがあると考えられ、製土はここに関係する。

製土の工程は、有田泉山にも近い、有田の窯焼き（工房）で行われた。近年、陶磁器の焼成遺構である窯跡以外にも、工房跡の発掘調査が行われ、製土の工程についても詳細が明らかにされている。有田町教育委員会では、平成25～27年にかけて、泉山一丁目遺跡、中樽一丁目遺跡の発掘調査を行い、複数の窯焼き工房跡のエリアから、精土の工程を示す、遺構や遺物が確認している（有田町教育委員会2016）⁽¹⁸⁾。

筆者は、新免歳靖、二宮修治らと、有田町教育委員会から、精土に関わるサンプルの提供を受け、これらの分析・解析・理解を進めている。各サンプルについては、同教委の村上伸之氏から、出土遺構の仔細と解釈をうかがっている。その上で、新免歳靖氏が、個別のサンプルに対して、予見を入れずに自然科学的手法にのっとり理化学的な分析を進めている⁽¹⁹⁾。結果や評価については、今後、報告していきたい。

さて、この製土の工程Ⅲのうちにも、[iii 01]採掘した陶石の選別、[iii 02]粉碎、[iii 03]水簸、[iii 04]乾燥、[iii 05]素地調整、[iii 06]ねかせ、の作業を想定可能である。そして、各作業において、その過程と結果から、原材料の形状や物性に物理・化学変化が生じることとなる。

Ⅲ-[iii 1]採掘した陶石の選別：前述のように、採掘した陶石は、「つよ」や「よわ」などとして把握されるような、肉眼や感触レベルで判断・選別できる性質の違いによって分類された上で、次の工程に移されたと想定する。

Ⅲ-[iii 2]粉碎（唐臼・踏臼）：採掘された陶石を、

砕く作業である。陶石には、硬く比較的大きな石英と、軟らかく微細な粒子である粘土が含まれており、これを割る作業である。

砕かれ、細かくなった陶石は、粒子の表面積が大きくなり、より化学変化を受けやすい状態になる。大きな粒子の間に小さな粒子が入ることで、焼成の際にゆがみの少ない良質な土となる。また、粒子径をある程度までは揃えることができる（この工程では完璧を求めるところまでは難しい）。

もちろん、江戸時代は、粉碎作業をする目的において、化学変化は意識の外にあったはずである。当時は、あくまでも経験的に、「成形しやすく・焼いても割れないような土」が意識されたと推測する。現代窯業においてスタンパーを使って行っている作業と、工程は一致するものの、目的は同一視できない。近現代の産業技術と、前近代の産業技術（伝統技術）を比較する際、戒めるべき点である。各作業が基本的に手作業でなされた時代を、現代工業製品の持っている、規格性や品質管理水準で測ることも誤りである。結果評価と当時の彼らの狙いについては、いったん距離を置いて考えることも必要である（物理化学的な評価との不整合もあり得る）。

さて、有田では、粉碎作業は、「唐臼」あるいは「踏み臼」を使って行った。「唐臼」とは、川の水を動力として駆動する木製の装置である。一方に杵を、もう一方に水槽をもたせた木材で、水槽側に水がたまると傾いて杵が上がり、それによって水がはげると杵が下がる為、杵が臼に入れた陶石を砕く用を果たす。流水のある限りは駆動できる。干ばつによる湯水で稼働せず、窯焼きの屋敷内に設置されていた踏み臼で作業が行われたことがあると、村上伸之氏によって紹介されている⁽¹⁸⁾。

唐臼は、江戸時代（藩政期）には、窯焼きのみが保有できた施設である。窯焼きの屋敷内には「踏み臼」が設置されていた。これを裏付けるかのように、中樽一丁目遺跡では窯焼きの工房跡から、踏み臼の臼跡らしき遺構が確認されている。

唐臼と踏み臼が、それぞれいつから存在するのか、については、中樽一丁目遺跡で、釉薬用と思しき陶石が踏み臼で確認されることから、17世紀後半～18世紀前半頃は確実な存在を想定できる⁽¹⁸⁾。

少なくとも17世紀半ば、踏み臼による陶石の粉碎が行われ、採掘した陶石を「砕くことによって、原材料を使いやすいサイズに調整する」作業がはじまっている。

Ⅲ-[iii 3] 水簸（オロ）：先の粉碎作業では、ある程度まで砕いたとして、良い素地を作ろうとするなら、その粒子を求めるサイズに揃えることは不可能である。これ

を実現するは、水簸である。

水簸では、「オロ」という木製の水槽と樋を組み合わせた装置を使う。砕いた粘土鉱物を水に入れて混ぜると、比重によって粒子を分けることができる。水槽と樋と水位の位置関係の調整により、これを制御する。

比重選鉱の原理では、流水によるものと、沈殿によるものがある。例えば、砂金取りにおいて、碗掛け（碗に砂金が入った水を入れて回す）、水簸、桶流し、あるいは、山砂鉄をとるカンナ流しなども、比重選鉱の原理である。戦国期～江戸時代には、各大名・幕府により、鉱山開発が進んでおり（小規模な鉱山開発についても近年指摘がある）、鉱山技術もまた、相互に影響した可能性がある。付近では、明治期の金銀山が波佐見に所在するが、佐賀藩と鉱山（特に、金銀銅など）の関係は、後述する今後の筆者の課題としておく。

水簸のための「オロ」は、先に述べた中樽一丁目遺跡において、確認されている⁽¹⁸⁾。

新久保靖は、[iii -2] 粉碎と [iii -3] 水簸の作業において、粒子サイズの調整と同時に起こる化学変化について、自然科学分析を試みている⁽¹⁹⁾。現在の所見では、陶石が粉碎と水簸により、次第に粒子サイズを整えられ、より精選された方向に向かうことが指摘できそうである。

水簸では、鉄分の除去も大切である。

鉄分が残ると、焼成時に黒い斑点ができてしまう。斑点のない白素地を得るには、もともと鉄分の少ないものを使用するか、あるいは、含まれる鉄分を除去する必要がある。現代は電気で磁力をおこし、鉄を引き付けて除去するなど行うが⁽²⁰⁾、この時期の技術はどうか。

脱鉄は、磁器生産における白素地の確保にとって、非常に重要である。水簸では、比重の重い鉄も一緒に沈殿するため、脱鉄は水簸を繰り返せば可能である。

肥前磁器の胎土に、時折、鉄に由来する黒い粒状の斑点を見ることがある。しかしながら、例えば、盛期鍋島、柿右衛門、などではほとんど完全にこれらをコントロール下に置いて、完璧な白素地を実現している。整えられた素地は、焼成時の化学変化も一定にしたことであろう。

これも、1640～1650年代にかけて、大きく進展のあった技術ではなかったか。古九谷様式の白磁素地や、染付併用の色絵素地から、あるいは陶片資料や伝世品からそのように理解できる。後述するが楠木谷窯跡なども好例である。

山辺田遺跡、中樽一丁目遺跡・泉山一丁目遺跡、赤絵町遺跡・幸平遺跡を除けば、発掘調査・発見例が少ないこうした有田の工房跡の事例の蓄積にも、今後とも一層期待したい。水簸で使用される木材などでは、いずれ年

輪年代法も試したいものである。

Ⅲ-[iii 4] 乾燥：水簸し、粒子サイズを揃えた粘土は、「オロ」の沈殿層から取り出されて、乾燥させる。この段階も、窯焼きの屋敷内で行われたと考えられる。

Ⅲ-[iii 5] 素地調整：乾燥させた素地もまた、そのまま使用するのではなく、製品に応じて、別の材料も添加して調整されたことも考えられる。ここでは、[iii -2] 粉碎の段階で合わせて砕く、あるいは、この[iii -5]の段階に別の材料を混ぜるなども考えられる。

ただし、有田で1630年代より用いた泉山陶石、あるいは、そののち用いられた天草陶石、これら2つとも、単味でも磁器原料となる良質な陶石である。これに対して、有田がその手本としてきた中国の景德鎮磁器は、ここを訪れた宣教師のダントルコールの記録によって、17世紀後葉頃の中国景德鎮の磁器原料のことが記されており、ここには原料を合わせたことが示されている⁽²¹⁾。

単味で使用できる本来の質の良さを考えると、青磁、染付素地、白磁、色絵素地などのその後の加飾の違い、あるいは、内山と外山などの製品の質差、また、柿右衛門や鍋島などの特に精選される品、など、製品の違いに応じて、例えば、もとの粘土鉱物の精選、粉碎による粒子サイズの調整や、その後の水簸の回数などで、違いがコントロールされた可能性を想定できる。

Ⅲ-[iii 6] ねかせ：土は、ねかせることで、微生物等の作用で、さらに化学変化が進むと考えられる。

さて、これにて磁器原料としていったん完成する。この状態で、窯焼きのもとに置かれたと考えられる。

④プロセスⅣ：成形

成形は、大きくロクロ成形と型打ち成形の2種に分けることができる。

Ⅳ-[A] ロクロ：ロクロの技術は、大橋康二によると肥前陶磁編年のⅠ期からの技術である(大橋1989)⁽²²⁾。

中樽一丁目遺跡では、このロクロの軸を支える「クルマツボ」が確認されている⁽¹⁸⁾。

肥前磁器では、蹴ロクロを使用しているが、景德鎮磁器では手回しロクロなども使われており、ロクロに関しては、李朝の技術が導入されて以降、肥前磁器の初期から、独自に発展してきた技術ではないか。

Ⅳ-[B] 型打ち：

磁器が焼成される段階(大橋康二の肥前陶磁編年：Ⅱ-1期)になると、ロクロと型打ちを併用した製品がみられるようになる(九州近世陶磁学会2000、106pp 図版No.4 向ノ原1号物原8層、No.6 天神森窯(Ⅱ-1期の1610～1630年代でも早い、1610～1620年代)⁽²³⁾。

このロクロと型打ち成形の併用は、つづくⅡ-2期、窯場の整理統合が行われた直後の1640年代の皿に顕著にみられる。さらに、このⅡ-2期の末には、この1640年代を中心に1630年代から1650年代半ばまでに進行していく、高台経の広がり技術を補助した「ハリ支え技法」が開発されている。ロクロ型打ち成形と高台経の広がり、ハリ支え技法は、中国の景德鎮磁器の意匠的な影響である。また、1650年代には、型打ち成形の皿の高台を糸切する技法が出現し、糸切細工の製品はこの時期、非常に流行している。

陶器の焼成段階にはない成形方法であるが、この形が求められたのは、1620～1640年代頃の崇禎期の景德鎮磁器皿にこのような型を用いたもの(菊花、輪花ほか、竹型など)が多いため、その影響と考える。

こうしてみると、1620～1640年代の崇禎期の景德鎮磁器の意匠的な影響はすでに磁器の焼成に成功したⅡ-1期よりはじまっており、これが技術的な裏付けをもって達成されたのが、1640～1650年代半ばにかけてである。型打ちを併用する技術は、この時期を象徴する。しかしながら、ロクロの技術については、それまでに達成した技術の延長線上にあるものと考えられる。成形には、この頃の伝統と、新規の意匠の影響を受けた新技術、という二つの相をみることができるだろう。

ロクロ技術には当時の伝統的な部分も存在したと考える理由は、この先に至っても、有田では中国磁器の伝統的な技術である、壺の胴体部での接合は肥前では基本的に行われていないためである。ロクロ技術には、陶器から連綿と続く技の継承・発展がある。このことは、手わざの問題のみでなく、土づくりとその土の特性に依拠する技、という観点でとらえたい。目指す意匠デザインが中国磁器にあるといっても、その具現化にあたっては、在来技術とそれを生む材料の制約(必ずしもマイナスの意味ではない)を受けた。

ここで、1640年代後半から1650年代半ばの技術的達成について考えておこう。

- ・土づくり：山辺田窯跡、工房跡、長吉谷窯跡、楠木谷窯跡、などからみると、白素地をつくる脱鉄(水簸)技術あるいは土の選択(はじめから白い)は、1640～1650年代半ばにかけて成功していると考えられる。
- ・その白素地を用いて、中国磁器の意匠的影響の濃い製品を生み出していったのであろう。
- ・ただし、1640～1650年代後半までの肥前の初期色絵製品においては、素地の脱鉄に関しては、必ずしも完璧さは必須ではなかった、あるいは、その技術が不完全であった可能性がある。古九谷様式の製品の中にも、

鉄分がのこるような素地がみられる。これが、1650年代後半の、南京赤絵を目指したと考えられる楠木谷製品あたりからは、次第に、高級磁器の必要要件になっていき、柿右衛門に代表される南川原製品や、鍋島などの段階に入ると、白素地の美しさが必須である。

成形後、仕上げとして、「ミズブキ」により、埃をとって器の表面を平滑にすることが、現代の伝統工芸で行われている。この器面の平滑化は、この先の絵付けによる発色のために重要である⁽²⁴⁾。染付あるいは色絵の発色と濃みの濃淡のコントロールも、この平滑な素地あってこそではないか。

また、この工程は、素焼きほか焼成時の化学変化にも影響する可能性は高い。

⑤プロセスV：素焼き

素焼きは、磁器焼成のための技術である。例外として、伊万里市教育委員会の船井向洋氏によると、伊万里市で調査された肥前陶器（唐津焼）の窯跡の中で、茅ノ谷（かやんたに）窯跡の瓶には素焼きを確認できる、という。

素焼きは、1650 半ば頃には確認でき、1670～1680年代では標準的な技術になっているものと想定される。

山辺田窯跡について報告した村上伸之は、素焼き窯の技術について、次のように述べている⁽²⁵⁾（村上伸之2017、以下かぎかっこ内引用）。

「近代の例では、町内に残っていた赤絵窯を移築した有田町歴史民俗資料館の赤絵窯（Fig.3-10）の場合、天井のない円筒形の本体で、側面の一方に突き出た形状の焚き口が付設される構造になっており、『陶磁器説圖』に描かれる素焼き窯（Fig.3-11）に類似している。また、中世以前より北九州から関西付近に分布する煙管形の土器窯とも構造の類似が認められる。」

「有田の上絵付け技法は中国からの技術の導入により開始されるが、実際には、日本の伝統的な技術も応用されていたことが分かる。」

このように、赤絵窯と人形窯等の在来技術には一定の関連が予想される。低下度で焼成雰囲気をコントロールして色を発色させる技術としては、人形の彩色技術は、型の技術の由来とともに、重要視しても良いかもしれない。京焼との関係についても興味ある点である。

筆者と新免歳靖、二宮修治は、有田町教育委員会から素焼き片の提供を受け、これらについても、調査を進めている途上であり、今後、本プロジェクト等で、分析結果の報告を行って行く予定である。

焼成に伴っては、一方で、炭焼きの技術や、木材の生育環境・生産なども重要であるものの、筆者はまだそれ

を語る力量にない。ここでは要素の確認にとどめたい。

⑥プロセスVI：染付

器形の成形と染付や色絵などの意匠デザインは、人為が最も発現される場所である。デザインと意思の関係は、縄文土器などの土器研究においても、しばしば粘土の可逆性とデザインなどの観点で言及されてきた。

プロセスⅢ：製土、Ⅳ：成形、Ⅴ：素焼き、Ⅵ：染付、さらに、Ⅶ：上絵付、は、一連の流れとして関連しながら、一つの製品の上に帰結する。これらは個別の作業であるようにみえて、それぞれのしごとの精度と互いの関係が製品の質を左右する。これらの精度を上げるためには、後にシステム化される分業・専門化は非常に効率的である。

筆者は、14代今右衛門から、分業について、それぞれの精度を上げる意味や、互いの関係・連携、分節化された作業の中でのお互いの存在に対する想像力の重要性などについて、お話をうかがった。手工業における生産活動には、現代産業における分業に対しても、非常に良い視座を得ることができそうである。

特に、高級品の制作において、物質的にも、人的にもこれらの関係と連携は不可欠である。それは、すでに、採掘後の陶石の選別から流れははじまっているが、特に重要なのが、素地の仕上がりや色材の発色・濃淡の関係である。そして、そこには意匠デザインという適切なゴールの設定がはじめにある必要が出てくる。

最終的な意匠デザインは、材料と技術の連携の上になしえたもので、それは、現代の作陶家たちの作陶活動とも変わらぬ部分もある。肥前磁器の窯場において、材料の供給や職人の分業をどうコントロールしたかは、窯の、あるいは肥前の窯場全体のグランドデザインも含めて達成しえた。中国磁器をモデルに置いたとはいえ、いかにそれを具現するか、意匠デザインを決めたのか、という問題は後で指摘したい。ここまでの工程は、革新的であっても、需要層に「見える」、形、色、デザインの影響はやはり大きい。

次に、Ⅵ：染付の流れをみていこう。

Ⅵ-[vi 1]：染付（絵付け）

絵付けは、線書きと濃みの作業に分けることができる。また、染付線を入れる前に墨で骨書きを行うこともある。同じく、「墨弾き」技法では、染付濃みの以前に墨を含ませた筆で白く抜きたい部分の線を描く。

現代の伝統工芸の職人の技術を見ると、線書き（骨書き）と濃みで、使用する筆、筆への顔料（を解いた水）の含ませ方、描き方は異なる。筆者は、14代今右衛門

氏や今右衛門窯のご厚意で今右衛門窯を見学し、また、有田焼の伝統工芸士である山崎伸悟氏のもとで、実際に線書きや濃みを体験した。出土陶片を考える上で参考にした。

VI-[vi 1a] 染付「線書き」

鍋島の場合、桐や柳の軟らかい「墨」で下絵を描く。

下絵では、肥前磁器の揃いの皿の文様を描くための「仲立ち紙」の使用が、山本文子によって裏付けられた⁽²⁶⁾。

山本によれば、「仲立ち紙」は、肥前磁器の精華である、鍋島焼の盛期でなされた寸分たがわぬ絵柄の揃い皿を実現する技法である。日の字鳳凰文との共伴も指摘され、もとは1650年代に有田の民窯で生まれた技、としている。1650年代に高級量産品を制作するのに生まれたもので、有田の内山である、楠木谷窯跡あたりから、1660年代に南川原・窯の辻窯跡、長吉谷窯跡、中白川窯跡、などに広がり、盛期鍋島にも取り入れられた。

染付の線書きは、顔料の調合、線書き用の細い筆、顔料の溶き方（水か）、これらのコントロールなどの技術が必要である。中国景德鎮磁器の写し行われる、底裏の圏線、文様、底裏銘は、この線書きの技術で達成される。

さて、「丸文」の輪郭線の線描きや、円を使つての文様の割り付けを行うためには、竹製で筆を使うタイプのコンパスが用いられる。コンパス自体は、『日葡辞書』（1603～1604頃）にもみられる。現代使用される竹製のコンパスも、当初より使用された可能性がある。

丸文は、景德鎮磁器の祥瑞文様で多用される。その影響で1640～1650年代には肥前の祥瑞写しに丸文が多い。

VI-[vi 1b] 染付「濃み」

染付濃みは、現代の伝統工芸の技術では、濃み筆（太い筆）に水に溶いた顔料を含ませ、器面にあてた筆先に、これを降ろしていくように行う。筆の根本を少し絞るようにしても行っており、筆運びとこの絵具を降ろす作業のコントロールによって、濃淡をコントロールする。

染付濃みの濃淡が安定してくるのは楠木谷窯跡など、その年代は1650年代後半頃であろうか。この染付濃みの安定のためには、材料である顔料粒子の精製、濃み筆などの道具の発達、顔料と水分の絵具として使用する際の混合比率、濃み筆のコントロールなどの技術の発達が背景として必要になる。また、その前提として、器面の滑らかさや必要な硬さと乾燥具合（絵具の吸収具合）なども求められるだろう。

染付による顔料粒子や濃みの濃淡のコントロールは、色絵磁器の開発初期よりも少し遅れるように思われる。例えば、楠木谷窯跡などで開発されたのではないか。草創期～初期鍋島では技術の進展があったようで、1650

年代頃に一定程度、南川原窯などで1660年代～1670年代には、染付濃みの技術は極められ、完成の域に達する、と考えられる⁽²⁷⁾。

VI-[vi 2]：施釉

肥前磁器では、染付に透明釉を使用する。上絵付は、透明釉をかけて本焼きした上に行われる。透明釉の材料は、長石、イス灰、鉛などが考えられる。

VI-[vi 3]：本焼き（焼成）

本焼き（焼成）は、窯を築き・器を詰め・火をくべ・とめ・器をだすという人為と、これがもたらす高温による化学変化によっておこる。

焼成温度については、山崎一雄が、山辺田2号窯の陶片サンプル（論文ではYA13）の胎土について、鉱物成分のX線回折法による調査結果として、胎土の原料としてふくまれていた石英のほかに、加熱によってムライト（mullite 3Al₂O₃）が生成し、石英の一部がクリストバライトに変化したことで、焼成温度を1100～1200℃とした⁽²⁸⁾。

焼成温度は、磁器化に伴う重要な問題である。肥前磁器創始期の窯の技術の発展については、村上伸之による検討がある⁽²⁹⁾。村上の示した磁器と陶器の併焼の証左（小溝窯跡出土の壺で、磁器の口に陶器の胴部が一体になった陶片資料）をみても、磁器と陶器の併焼期に、陶器の方でも磁器原料であれば磁器化する程度での焼成温度に達していることが想定可能である。さてそこで、唐津系諸窯を分析した、佐賀大学の資料を確認してみると、蛍光X線分析と偏光顕微鏡観察によって、陶器の中にも、一部、ムライトやクリストバライトを確認できるものがあることがわかる⁽³⁰⁾。

創始期の磁器化については、焼成温度は比較的低い1100～1200℃でも達成していた可能性がある。ちなみに、ここで検討したい時期より下ると思われるが、試みに家永敬三による、鍋島藩窯のトンバイの耐火度の分析値を引用してみると、その値は、1610℃、1630℃、1650℃であった⁽³¹⁾。窯の構築材よりも高い温度では焼成不可能と考えるので、今後、胎土やトンバイなどに関する焼成温度の検討する際に、本焼き焼成の温度帯におけるヒントになる数字であろう。

なお、本焼き焼成に関連し、窯構造は、最初期の割竹式から連房式となって、規模の大小があるものの、筆者の検討する肥前磁器の技術革新の詳細とはそれほど連動しないと考えられている⁽²⁹⁾。どちらかと言えば、高級品の生産においては、泉山陶石を用いながら中国風の器形を実現せしめたハマの使用、匣鉢の使用などの窯詰め技法の改良によるところが大きい。これらは、1650年

代においてはなされていた、というよりも、中国風の磁器を焼く技術体系を完成させる過程において、出現してきたとみてよいだろう。

陶器と磁器の併焼については、陶器の焼成温度の展開も重要なところと考える。今後、陶器の側においても、焼成温度に関する情報を集積させていきたい。

VI-[vi 4]: 完成(焼成後の選択)

焼成は、電気炉やガス窯のない前近代には、完全なコントロール下にはない。温度計もなく、火の色を見極め行われた作業である。そこには、意思だけでなく、偶然による結果も存在する。そこで、各窯では仕上がりをみて、流通(窯場の外に出す)製品の取舍選択を行うが、この選択は、窯の位置づけや最初に決めた意匠デザインが関係する。

二宮修治・新免歳靖らが、行ってきた肥前磁器に関する胎土分析は、染付製品ではこの⑥まで、上絵付製品ではさらに⑦までのところを経た結果の胎土を評価したものである。これまで、かなり整合的に各窯の産地のものがクラスタを形成しており、意匠デザインの意図と制作技術によるコントロールの結果、それぞれに差異が生み出されたと考えられる。また、ここに達するまでのところを、前述のとおり、作業の時間軸に落とし込むことを目的に、新免歳靖を中心に分析を進めている。

⑦プロセスVII: 上絵付

上絵付の研究においては、大橋康二や村上伸之らが、窯跡調査で出土した資料に基づいて、数多くの示唆に富む発信を行っている⁽²⁷⁾⁽²⁹⁾。

大橋康二の「確証はないが、おそらくは中国の技術を導入した色絵は素地までも中国的なものが先出であり、その色絵の技術だけが急速に有田皿山内に広まり、ロクロ成形のように長い習熟の必要なものは、短期間に広まらずに、従来からの技術で作られた素地に新しく習い覚えた上絵付を施して焼いたものとみられる。しかし初期には、赤絵窯での温度の調節を習熟していないために、焼きすぎるなどして、色調のバラつきも生じることがしばしば続いたと推測される。」との言及は正鵠を得るものである⁽²⁷⁾。顔料については、後述する。

VII-[vii 1] 絵付け a; 上絵・「線書き」

上絵には、白磁素地を行うものと、染付素地を行うものがある。染付製品に上絵を行う際にも、はじめから上絵付を行うことを想定し、上絵を描く余白を残す場合と、上絵の想定されていない器面に上絵を行う場合がある。

この上絵においては、輪郭線を引く、線書き(骨書き)を行っておき、この線をもとに塗りを行う(濃む)場合

と、線書き(骨書き)なしで、そのままの筆運びで描くか濃むなどの場合があるが、ここでは線書きを説明する。輪郭線には、染付、赤絵、黒色絵具などが使用される。

黒色は、古九谷様式で寒色系の絵具を併用する製品に使用されるなど、製品のスタイルに応じて使い分けがある。このことは、線書きも含め、しっかりと効果を計算して描いていたことを示すだろう。

赤絵で行う際に、上絵の線書きの赤色顔料を「描き赤」と呼ぶ。上絵の線書きの赤と、濃み(花濃み)の赤では、顔料の調整・調合、糊材の混ぜ方、水分の含ませ方などが異なる。高級磁器の場合がそうである。顔料については、後述する。

VII-[vii 2] 絵付け b; 上絵・赤「濃み」「花濃み」

伝統工芸の技術では、濃みを行うには、濃み筆を用いる。濃み筆に顔料を膠水で溶いたものを含ませて濃む。

このとき、赤色の絵具には、必要な条件が3つある。1点目は、その色である。2点目は、器面で広がることである。3点目は、器面に固着することである。求める色調の赤色が出せ、絵柄としてイメージしたとおりの形に塗る(広げる)ことができ、絵付け時にそれをキープし、焼成時に流れないなど、いくつかの矛盾した条件をクリアする必要がある。

器面に上絵を描くには、(ア)解膠性(固体である絵具がコロイド分散、つまり、1mm~数百nmのコロイド粒子が溶液中に分散)が重要である。それと同時に、(イ)この状態で一定程度の時間とどまる固着性も備え、(ウ)焼成によってガラス表面で焼結されることも可能でなければならない。このうち、(イ)が流し掛けなど流れても良いデザインとの違い、(ウ)が焼成プロセスを経る陶磁器の上絵と絵画の違い、を示す。そして、最初の(ア)の性質が、絵付け時の絵画的な完成度に関連する。

このことに関連して、筆者は、樋口智寛、二宮修治、新免歳靖とともに、上絵の技術における糊材(膠やふり)の役割と影響についての科研費研究を別に行っているので参照されたい⁽³²⁾。

赤絵による線書き(骨書き)は、肥前の色絵で祥瑞手の製品に、細くち密に描いたものがあり、この細い線書きを行えるレベルには、1657年までに達している。そして、祥瑞手は、岩谷川内の猿川などで開発された可能性が高いと考えられている。赤絵で「濃む」技術は、当初はあまり使われていない印象である。初期鍋島あたりまで、その時期は下るかもしれない。赤絵の顔料入手や解膠性などの問題によるかもしれない。

VII-[vii 3a]; 上絵「具濃み」

(淡緑、濃緑、黄緑、黄、黄土、青、紫)

肥前では、伝統的に、赤絵の「花濃み」に対し、「具濃み」と呼んでいる。

伝統工芸の技術では、肥前の赤絵は、顔料を膠などの糊材で固着させる。赤以外の色（淡緑、濃緑、黄緑、黄、黄土、青、紫）の顔料は、粉にしたガラスであるフリット成分（有田では「唐石」と呼ぶ）を混ぜて使用する。ガラスが器面に定着させる役割を果たすのである。

各顔料と意匠の関係について、後述したい。

VII-[vii 3b]; 黒色

黒色は線書きにも使用され、以下の具濃みの、緑、黄、青、紫などの寒色系の顔料と併用された。混色の可能性があるが、このあたりは、今後、自然科学分析により確認していきたい。

VII-[vii 3c]; 上絵（金彩・銀彩）

上絵のうち、金彩、銀彩は、緑・黄・青・紫に、遅れて始まる。その時期は1658年に近いとされている⁽²⁷⁾。楠木谷窯跡では、瑠璃釉の上に、金彩を施す意匠がみられる。初出の頃の「錦手富士山の鉢・ちやく」に近い内容は、楠木谷窯跡の製品に、富士山を象った変形皿がある。上絵と金彩を併用する製品は、「錦手」とも称される。

なお、「錦手」には色絵の意味もあり、上絵付窯は「錦窯」とも称されるので、注意が必要である。

3代将軍家光が錦手（筆者は、色絵と考える。）を好んだようで、17世紀中ごろには大名間で流行したと考えられる。ただし、染付に比べ高価なため、揃いの皿を多用する大名の食器の中で、こればかりが使われることはなく、染付製品に代わって主体を占める量とはならない。

銀彩は製品になって、黒ずむ（硫化銀か）などの問題が生じるため、色調の変わらない、加飾方法としてはあまり定着しなかった可能性が指摘される。また、金については、金の色味を出すための方法も工夫（色揚げ）されるため、高級に見える、見栄えがする、などの意味もあったかと思われる。

下って、18世紀になると、上絵と金彩の組み合わせによる「金欄手」が、富裕町人も含めて流行する。

なお、実際に、金属の金や銀を使用したかは、個別資料に対する自然科学分析によりたい。

江戸時代は、金色の色味の実現のために、様々な工夫が凝らされており（貨幣の色揚げ、真鍮など別の材料での類似の色味など）、別の色材が用いられた可能性もあるだろう。金属の金であれば、素材の入手や管理などの面で、文献の俎上に上る可能性も高い。もし、そうした文書での管理が目立たないようであれば、別の色材を使用したことも想定することも間違いではないだろう。

VII-[vii 4]; 上絵の焼成

1640年代～1650年代の色絵磁器では、江戸城跡（汐見多聞）櫓台石垣地点などの色絵製品をみると、ある程度の生産管理は効いていたとも思われる。一方で、素地の調整についてはいまだ未完のところがあり、脱鉄などは完璧ではないように観察される。また、この時期における出土陶片が、明暦大火罹災品が多く、これによって時期を特定しているがゆえに、それぞれの陶片の完成度については確認しづらいところである。今後生産地や伝世品を含めてもう少し詰めていきたい。

低下度で、発色等のデリケートなコントロールを要する上絵付焼成において、赤絵町にみられる、錦窯のような小規模な窯が採用された点は、意味あることに思える。錦窯が、人形窯に類する形を持ち、人形はまた、型物の技術を伴うことも、示唆的である。

VII-[vii 5]; 完成（焼成後の選択）

上絵付焼成後、完成した製品として認められるもの、生産時のロスとして、処分されるもの（ないし完製品としては認められず窯道具等に再利用されることもある）に分けられる。消費地遺跡の出土陶片は、ほぼ、この選択の工程を経たものである（稀有な例として、例外はある）。取捨選択のレベルは、求められる製品の質に応じて、その規格の厳しさが異なる。

前述のように、ガス窯や電気窯のない前近代の薪や炭による窯焚きにおいては、火力や温度は完全なコントロール下にはなく、歩留まりも現在よりは悪かった。窯出し後、その仕上がり具合をみて、歪みや割れなどのほかにも、いわば生産ロスとして流通（窯場の外に出す）製品を取捨選択した。取捨選択（品質管理）においては、製品の質の高低などのはじめに意図された製品の質が、振り分けの幅を規定したと考えられる。現代の工業製品における、非常に精密な品質管理・制御と比較すれば緩やかであっても、薪窯というロスの生じやすい焼成方法をとっていても、これを非常に厳格に行った製品と、以外にラフに江戸遺跡にまで来ている製品があることは周知のとおりであろう。これは質の差ととらえられる。ただし、一面では、古染付のように、好みとして「虫食い」のあるものも珍重され、その一方で、景德鎮磁器のち密さが求められた。製品の管理が、最も厳密になされたのが、大川内山移転後の鍋島藩窯である。1640～1650年代に行われた高級磁器の生産にあたっては、こうした管理がなされたはずである。

ここまでをまとめると、次のようになる。

・1640～1650年代にかけて、有田の色絵は、明確な製品の意匠デザインのイメージのもとで、鉱物資源の開

発と採掘、材料の精製、調整、成形、焼成、絵付け、などの技術をもって成立、1660年代以降は、窯ごとの分業システムが成立した。素地は、粉碎、水簸、などで求められる品質に対応した。ロクロ技術は、朝鮮半島由来の伝統をベースに、型打ち技術を取り込んだ。色絵技術は、中国磁器の製作技術が取り込んだ。窯場の整理統合など、窯場全体のグランドデザインは藩（役人）が行った。意匠デザインの主導者について、ここでいったん保留する。

- ・この時代の技術は、複合的な技術体系（高度にコントロールされた化学変化の利用）と、手仕事によるごく微小なゆらぎと自然の織りなす（偶発的な化学変化）により、高度に完成されたものである。芸術的な価値も高い。
- ・素地、染付技術、色絵技術は、単独の組み合わせではなく不分離で、体系的にみるべきである。きめ細かに技術、材料、道具の関係を見る必要もあるだろう。
- ・求められる意匠とのギャップを技術や材料、工夫で埋めた場合と、技術があるがゆえに生まれた意匠、の双方があるだろう。そこで次に材料を考えることとする。

（2）顔料と釉薬

①染付色材（青色顔料）

染付に使用する青色顔料としては、呉須である。江戸時代中は、人口コバルトによらず、天然呉須（天然のコバルト化合物（酸化物）を含むる鉱石）が使われた。

②色絵具

表1には、色材について文献等にみられるものを中心にして、現在の理解を一覧にした。

絵具の種類としては、1640～1650年代前半頃には、赤のほか、黄色、黄緑色、緑色、紫色、青色、および黒色が使用された。このほか、これらに少し遅れて、1650年代中頃には、楠木谷窯において金銀彩が開発された⁽³³⁾。こうした製品の意匠デザインは、中国磁器の、万暦、天啓、崇禎の各時期の製品のイメージによるものである。しかも、大名屋敷の出土資料や山辺田遺跡における中国製品や美濃の製品の出土から、そのイメージは、雰囲気などというのではなく実際の製品からダイレクトに与えられたものと考えられる。これらの実現にあつては、もとの万暦→天啓→崇禎という時代順よりは、万暦と崇禎がほとんど同時に別の場所で、そして、天啓が最後に達成されたと考えられる。これは、材料・技術的な問題と関連するかもしれない。

肥前磁器における初期の色絵を実現した、古九谷様式

の製品のうち、主として寒色系の色（緑、青、紫、黄）を使用するのは、五彩手（百花手など含む）や青手である。これらは、万暦赤絵の影響を受けたと考えられる。この万暦赤絵系の製品については、黒牟田地区の山辺田遺跡などでの製作が想定されている⁽³⁴⁾。

続いて、崇禎期の古染付や祥瑞の影響を受けた、古九谷様式の祥瑞手の製品が成立する。これらには、赤、黄緑、黄、などの比較的明るい色味が使用された。このうち、黄緑色の発色は、色絵技術の発展上重要であろう。

祥瑞からみられる明るい緑色に関連し、肥前陶器（唐津焼）で、1610～1650年代の間に銅緑釉を用いた二彩色唐津が製作されている。織部などでも銅緑釉の発色に成功していたが、有田の技術については肥前陶器の緑色との影響関係も考慮する必要はないだろうか。この点についても、今後考えを進めたい。南京赤絵を写す製品において、明るい色の発色に関わっては、さらなる技術的展開があったと考えられる。

今右衛門窯で使用されている絵具と、技法については、最近、石崎泰之氏が14代今泉今右衛門氏からの聞き取りによって次のようにまとめている⁽³⁵⁾。

「赤絵具

有田の色絵磁器は、赤・黒・緑・黄・紫・群青・金」などの顔料で上絵付される。なかでも、赤絵具の調合は色鍋島の赤絵屋の核心であり、一子相伝の秘法であった。まず、唐石（フリット）と呼ばれる鉛ガラスを坩堝に入れて600～700℃で仮焼した後細かく粉碎し、水を入れた乳鉢で8時間くらい摺って微細粉とする、これを水簸して、上澄みの微粒子を最上等の「花浮き」、中澄みの沈殿物を「赤浮き」、下に沈んだのを「粕」という具合に区別する。この工程を「たてわけ」と呼ぶ。これにローハ（緑礬、硫酸第一鉄）を焼いて粉末とした、ローハベンガラ（酸化第二鉄）を加えて赤絵具が作られるのである。

今右衛門家では、このローハベンガラを水の張った樽に入れ、上澄みを捨てながら約一年かけて硫酸分を除いたそうだ。そうして、「花浮き」の唐石から最上手の赤絵具「花だみ」が、また「赤浮き」の唐石からは「かば」と呼ばれる書き絵具ができるが、「粕」は透明性のある黄や緑の「具だみ」に使われる。」

「一子相伝として継承した赤絵具の調合は、いまでも今右衛門家の先祖代々の仏間のある奥の部屋で行なわれる。盛期鍋島の上絵具の復元は、近代の今右衛門家が為した大きな功績で、そのことに最も尽力したのが、先述の通り、大正5年から十代・十一代を助けて家業に就き、盛期鍋島を超えるほどの表現力を発揮して、昭和23年

表1 鍋島藩窯の研究にみる、色絵具の調査

色	色の呼称 (肥前) ※引用		1640's- 1650's 中頃	1650's 中頃- 1670's	1670's- 1690's	1690's- 1710's	使用法	使用法2	色調	透明	光沢	想定 主な材料	たてわけ(水鏡)した唐石 (珪石・鉛丹・硝石)* 数字はたてわけのできる割合	焼成条件 (空気雰囲気)	特徴	
青色	呉須	1610-														
赤色							釉下彩					辰砂				
赤色	※村上2013		◎多用	◎多用	◎多用	◎多用	釉上彩	赤								
赤色	※家永1954	1640's- 1650's					釉上彩	線書き (描き赤)		不透		鉄系		酸化	新免歳晴・二宮修治により 分析された「松ヶ谷手」の 赤色を想定	
赤色	※家永1954						釉上彩	線書き (描き赤)	暗	不透		鉄系	唐石の赤浮き・中浮き* 20のうち	酸化	緑暮もたてわけを行う*	
赤色	※家永1954						釉上彩	線書き (描き赤)	明	不透		鉄系		酸化		
赤色	※家永1954						釉上彩	塗り (花濃み)	黒み	不透		鉄系	唐石の花浮き* 1のうち	酸化～還元 気味あるいは やや温度高い?	黒くしむ色・古九谷系	
赤色	※家永1954						釉上彩	塗り (花濃み)	赤	不透	あり	鉄系	唐石の花浮き* 1のうち	酸化	古九谷より明るい・柿右衛門 よりは暗い	
赤色	※家永1954						釉上彩	塗り (花濃み)	朱赤	不透		鉄系	唐石の花浮き* 1のうち	酸化	もっとも明るい色・柿右衛門	
赤色	※家永1954						釉上彩	伊万里赤*		不透		鉄系	唐石の赤浮き・中浮き* 20のうち	酸化	緑暮もたてわけを行う*	
赤色	※家永1954						釉上彩			不透		鉄系	唐石の粕* 100のうち	酸化		
黒色	いっぺん黒 ※家永1954						釉上彩	伊万里黒*		不透						鍋島藩窯ではあまり使用され ない色*
黒色	※家永1954						釉上彩	描黒		不透	ぼぼ ない		唐石の粕* 100のうち			鍋島藩窯ではあまり使用され ない色*
紫色	※家永1954		◎多用	△多少使用	△多少使用	○比較的多用	釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり					鍋島藩窯ではあまり使用され ない色*
緑色	緑1 ※村上2013		◎多用	◎多用→ △多少使用	△多少使用 →×未確認	×未確認	釉上彩	塗り (具濃み)								
緑色	淡青* ※家永1954						釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり	銅系	唐石の粕* 100のうち			緑色系の材料は膨張係数の 関係でひび割れしやすいので、 珪砂を入れる* 濃青より酸化銅の割合が少 ない。
緑色	濃青* 「もよぎ」 (萌黄) ※家永1954						釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり	銅系	唐石の粕* 100のうち			緑色系の材料は膨張係数の 関係でひび割れしやすいので、 珪砂を入れる* 淡青より酸化銅の割合が多 い。
緑色	緑2 ※村上2013		×未確認	×未確認	×未確認	◎多用	釉上彩	塗り (具濃み)								
黄緑色	濃青* 「茶もよぎ」 (茶萌黄) ※家永1954						釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり	銅・鉄	唐石の粕* 100のうち			祥瑞手、南京赤絵写し
黄緑色	黄緑1 ※村上2013		◎多用	◎多用→ △多少使用	△多少使用 →×未確認	×未確認	釉上彩	塗り (具濃み)								
黄緑色	黄緑2 ※村上2013		×未確認	×未確認	×未確認	◎多用	釉上彩	塗り (具濃み)								
青緑色	青緑 ※村上2013		×未確認	×未確認→ ◎多用	◎多用	△多少使用	釉上彩	塗り (具濃み)								
青色	※家永1954		◎多用	◎多用	◎多用	△多少使用	釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり					
黄色	きび(淡)* ※家永1954						釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり	鉄系	唐石の粕* 100のうち			唐白目は酸化アンチモン、 呉須は下絵用のもの*
黄色	黄 ※村上2013		◎多用	◎多用	◎多用	○比較的多用	釉上彩	塗り (具濃み)								
黄色	きび(濃)* 古伊万里きび ※家永1954						釉上彩	塗り (具濃み)		透明	あり	鉄系				
黄色	黄土 ※村上2013		×未確認→ △多少使用	△多少使用	△多少使用 →×未確認	×未確認	釉上彩	塗り (具濃み)								
茶色	茶 ※村上2013		×未確認	△多少使用	△多少使用	?										
こげ茶	こげ茶 ※村上2013		×未確認	×未確認	×未確認→ △多少使用	△多少使用										
金	金 ※村上2013		×未確認	◎多用 【楠木谷窯】	△多少使用	○比較的多用	釉上彩	金彩								
銀	銀 ※村上2013		×未確認	◎多用 【楠木谷窯】	×未確認	×未確認	釉上彩	銀彩								

新免氏の分析結果では、以下に引用したデータと異なり、「松ヶ谷手」の赤色において、鉛を使用した唐石のフリットを想定しづらいこと、この「松ヶ谷手」の赤のデータは、むしろ同時期の中国系色絵に類似するものであることから、材料から、時代的な(あるいは製品による材料のコントロール)変遷を追える可能性もある。なお、この研究では、色絵の焼成温度は800℃-850℃の間と推定。*家永敬三1954「鍋島藩窯の科学的考察」より

(1948)には十二代今右衛門を襲名した平兵衛であった。」(中略)「これによって、昭和47年度に文化庁の無形文化財保存事業として「色鍋島」の記録映画(桜映画社)が製作された。このなかで十二代はのちに十三代今右衛門となる長男の善(よし)昭(のり)(幼名、帛(とら)太(た))とともに、唐石(フリット)の精製「たてわけ」の技法の映像化を果たしている。」

今右衛門家の色絵具には、「ハナダミ(花濃み)」の赤と、「グダミ(具濃み)」の黄・緑がある。さらに、「ハナダミウキ」(これは、最近、根津美術館のお茶室の14代今右衛門作品の展示会でも、床の間に展示されていたものである。)とは、きめ細かいフリットの微粉であり、たて分けフリットである。トウノツチとは鉛である。

唐石や、緑礬などは、「たてわけ」によって、水簸されたが、この技術が、顔料粒子や質を整える上で、重要である。比重や流水による選鉱が戦国期から江戸時代にかけてどのように発展したのかも、赤絵顔料の色材研究における重要な視点である。

②-1. 色絵具(赤色)*鉄系

江戸時代、赤色の色材には、無機顔料と有機顔料の双方があるが、焼き物で使われたのは無機顔料である。絵画の場合、欲しい色味を実現するのに、無機顔料に有機顔料を加えることがあった。

肥前では、主として、ローハベンガラが使用されたようであるが、その赤の発色には、時代やスタイルにより違いがあり、絵具の産地や調合法に関連すると考えられる。このあたりは、自然科学分析とともに考えていくべきところである。

肥前では、色絵を総じて「赤絵」と呼び、有田地区には赤絵業者の集住した赤絵町があった。ただし、赤絵町は、本稿で主たる検討対象とした17世紀中葉にはまだ存在していない。

少し古い資料の引用とはなるが、鍋島藩窯の研究において色材を研究した家永敬三によれば、赤色の材料となるローハベンガラ、すなわち、「緑礬とは、勿論、硫酸鐵の謂であるが、ここでは、それを攝子六、七百度に焼いたものを数回熱湯で、晒してから、数年乃至十数年水洗して得られる上質の酸化鐵である。この造り方も、熟煉と手間の掛かる仕事で、焼き過ぎると黒味がかつて来るし、焼き足りないと発色が悪い上に、歩留まりを低下する。水洗が十分でないと、硫酸鐵が残つて居て、色々の支障を來たすものである。」としている⁽³¹⁾。

近年の新免歳靖・二宮修治による、「松ヶ谷手」の色絵の色材の分析調査から⁽³⁶⁾、面白い内容がわかる。鍋

島藩窯の赤色も、「松ヶ谷手」の赤色も、呈色剤としてはローハベンガラになることが予想されるものの、調合の際に、前者においては唐石の使用が予測され、後者の分析値からは鉛を含む唐石の使用が予想しづらいという。これらが、時代変遷を示す可能性もある。

赤色が、鉄系の呈色剤、具体的には、緑礬(ローハ)を焙焼したローハベンガラ(第二酸化鐵[Hematite], α 鉄(Fe_2O_3))である可能性が想定できる。また、北野信彦によるベンガラ塗料の研究におけるローハの加熱焼成実験によって、緑礬(ローハ)[Melanterite]($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)が、ローハベンガラ(酸化第二鉄[Hematite], α 鉄(Fe_2O_3))となり、さらに高温になったときに黒色を呈する四三第二鉄[Magnetite](Fe_3O_4)に変化することが確認されている⁽³⁷⁾。この点、上記の家永の指摘を補強しよう。なお、このときの実験では、加熱によって硫黄成分や水分が蒸発し、さらに、鉄分の酸化作用で球状の粒子(赤色)が形成されるという。そしてさらに、黒色化においては還元作用が起こっているということである。

緑礬(ローハ)の入手先としては、現在、すぐに思い浮かぶ吹屋でも、18世紀初頭頃の生産体制の整備である。筆者は、吹屋ベンガラの使用は西江家の展示品の色調から、江戸後期から明治期に下るのではないかと推測する。14代今右衛門氏も、明治期と考えているようである。

それより以前に存在した産地、とはいずこか。となると、それ以前、その候補地としては、国内とともに中国も想定できる。また、近年では大坂城下のベンガラ製造についても報告されている。

伝統的な技法から、この赤色顔料を描き赤と、濃み(花濃み)で使いわけ、この2種の違いが、フリット等ほかの材料との調合で生じると考えられる。

各色は酸化鉍物を呈色剤に、ガラス分と合わせてガラス化して、定着させたと考えられる。ただし、調合などで、ほかの成分も混ぜていることも十分予想される。今後、自然科学分析を行うことで、個別に考察していきたいが、現時点での理解を述べておこう。

②-2. 色絵具(黄色)

黄色の呈色剤には、鉄系の可能性が高いことを想定している。

②-3. 色絵具(緑色、濃緑色、黄緑色、青緑色)

緑色については、銅が呈色剤である可能性が高いとを想定する。ただし、一部において緑礬も併せられていそ

うである。

緑色の発色は、色絵の発達史、特に1640～1660年代頃の展開にとって重要である。鍋島徴古館には、佐賀初代藩主である鍋島勝茂（1580-1657）の伝来品として、中国磁器（色絵山水竹鳥文輪花大皿、「大明嘉靖年製」、角椀渦福、銘。嘉靖年間は[1522-1566]）とこれを写した肥前磁器（色絵山水竹鳥文輪花大皿）の2作品が残されている。2つの作品のうち、中国磁器の緑色は暗く深い色であると同時に器面に対して広い範囲で塗られている。一方、肥前磁器では、緑色の面積は口縁の部分のみと狭くなっている。しかも、口縁の裏面をみると、その緑色は、素地の部分との境目で、素地側が黒く焦げている。それ以外には、とても良く中国磁器を写しており、緑色を発色させることがこの時点ではまだ難しかったことを示すのではないか。

この緑色には、淡緑、濃緑、緑、青緑など多様な色味が存在する。五彩手、青手では、暗い発色である。祥瑞では明るい黄緑色の発色である。

祥瑞風の丸文を持つ色絵染付で、黄緑色の材料と発色に成功している。その時期は、江戸城跡（汐見多聞櫓台石垣地点）ほか、の肥前の祥瑞風色絵染付の事例から、1657年にはすでに存在した色と考えられる。

さて、古九谷様式の色絵に使用される緑色に新展開があるこの時期、佐賀藩の支藩である武雄領内においては、二彩唐津が出現している。鈴田由紀夫は、この古武雄（肥前陶器）の、銅呈色の緑色の出現と磁器との関係について、指摘した⁽³⁸⁾。鈴田はまた、武雄における陶器のスタイルの変化と、朝鮮人陶工の移動や百婆仙などとの関係にもふれている。

筆者も、鉄絵と銅呈色の緑色による2つの色彩を持つこの古武雄は、磁器色絵の緑色に影響を与えたあるいは、逆に、磁器から影響を受けたか、いずれかの可能性を考えて良いのではないかと思う。

②-4. 色絵具（紫色）

酸化コバルトと酸化マンガンの割合を変えると青～紫の発色をコントロールできる。呉須も、もともと使用した有田では、このような配合の可能性もあるだろう。これも、今後の分析を待ち、検討していきたい。

②-5. 色絵具（青色）

先と同様である。

②-6. 色絵具（黒色）

混色の可能性もある。先と同様である。

さて、ここで、色絵の色材について次にまとめておく。

- [1] 花濃みの赤色で、鉛を使用しない材料から、唐石に変化した可能性を想定できる。
- [2] 祥瑞や南京赤絵風の製品開発の過程で、明るい緑色の実現がなされた、あるいは、寒色系を含めて、緑色の発色方法（焼成関連）が変わった（新たな技術が開発された）可能性がある。ここで、ローハを用いた赤と、銅系の釉薬による緑の登場についてが重要なカギとなろう。

以上の2点は、まず、本プロジェクト研究において取り組みたい着眼点となるだろう。

東京大学構内遺跡においては、中国系の南京赤絵なども確認でき、中国系の色絵磁器の明るい緑や赤色の材料についても、検討できる余地があるだろう。ただし、こうした色絵具は、使用されているのが、非常に細い線であったり、小さなポイントへの塗りであったり、と、今後とも、自然科学分析の知見から、二宮修治氏や新免歳靖氏らとの手法的な模索が必要である。

③ 糊材の影響⁽³²⁾

前述のとおり、顔料使用の際に、糊材としての膠やふのりの挙動が関連しそうである。これについては、別途研究を進めており、これらを参照されたい。

④ 釉薬

■ 釉薬 1（陶器の釉薬）：肥前磁器以前に存在した、肥前陶器の釉薬には、藁灰釉、長石釉、灰釉、透明釉、鉄釉などがみられるが、初元期の窯である岸岳系諸窯においては、藁灰、灰、長石が主体になっている⁽³⁰⁾。なお、朝鮮唐津系の瓶類を焼き、素焼きの技術が唐津系諸窯で唯一認められる、茅ノ谷1号窯では、その狙いとする意匠のためか藁灰釉が主体である。また、岸岳系諸窯では、唐津焼鉄絵製品において一般的な、鉄絵と透明釉の組み合わせはほとんど見られず、灰釉と長石釉の組み合わせであるという⁽³⁰⁾。なお、透明釉は、藁灰釉から藁灰の成分を抜いたものとされている⁽²⁹⁾。

■ 釉薬 2（磁器・透明釉）：村上によると、藁灰釉、長石釉、灰釉、透明釉の調合日はそれぞれ、表1のようになる（佐賀県窯業技術センターの中野浩氏によるものとしている⁽²⁹⁾）。また、肥前磁器の起点ともなった岸岳系の技術について、その後の朝鮮半島南部の技術意外に、北朝鮮なども視野に入れる必要があることも、村上是指摘している。

■ 釉薬 3（鉄系釉薬）：透明釉は鉄絵とセットになって扱われた技術と考えられる。器面に絵を描く、染付技術

の展開の上では、絵唐津と透明釉の発展にも気を配る必要があるし、意匠デザインの面においても、初期の肥前の染付磁器との競合も想定しておくべきである。なお、ほぼ同時期に、瀬戸美濃製品も、織部製品を制作しており、瀬戸美濃の志野から織部、そして、絵唐津の対象とした消費者層は、初期の肥前磁器のそれである。

■釉薬 4 (銅系釉薬) : 前述の内容から、磁器の創始期において、材料としての透明釉はすでに存在していたと考えられる。透明釉のほかには、青磁釉、鉄釉などの製品がみられる。肥前磁器では、この銅系(銅系の酸化鉄物)の釉薬の使用が、技術的には少し遅くに展開しており、この点で、1640年代～1650年代の技術との影響関係が気になるところである。

表2 釉薬の原料(想定)

釉薬	藁灰	土灰	長石
藁灰釉	40%	30%	30%
灰釉	0%	70%	30%
長石釉	0%	20%	80%
透明釉	0%	30%	70%

(3) ターニングポイントとしての古染付と祥瑞

①コレクション形成の前提(時代様相)

ここでは、17世紀中葉の陶磁器の生産地と流通について概観する。製品とスタイルや注文主の存在についても、考えてみることにしよう。

この時期、中国では、1644年の明から清への王朝交代期にある。中世には中国との交易で栄えていた琉球王国では、慶長14年(1609)薩摩侵攻により、奄美諸島が薩摩の直接支配、琉球王国そのものは薩摩の属国となって江戸幕府の間接的な支配を受けることとなった。また、琉球王国によってなされていた中国(明から清)との交易についても薩摩の支配下となったが、それは、琉球王国が薩摩藩の配下において、朝貢を継続するというものであった。この年(1609)は、平戸にオランダ商館が建設された年でもある。

この時期は、前述のとおり、明から清への王朝交代期であるとともに、東南アジア貿易のシステムにおいても、スペイン・ポルトガルからオランダ・イギリスの台頭によってその構図が大きく変容した時期でもある。

1600年、リーフデ号が日本に漂着し、その乗組員であったイギリス人のウィリアム・アダムス(三浦按針)とオランダ人のヤン・ヨーステンは家康の朱印船貿易を指南した。1602年に、東南アジア貿易のために創設さ

れたオランダ東インド会社(Verenigde Oost-Indische Compagnie)は、この地に先に進出していたポルトガルと派遣を争い、日本において先に商館を持っていたポルトガルの追い落としに成功し、先の商館の建設となる。その背景に、貿易を進めつつ、キリスト教布教を抑制したいという江戸幕府の思惑があったと考えられる。平戸オランダ商館は、こののち、寛永18年(1641)、島原の乱の結果で渡航禁止されたポルトガルの商館の空いた出島に移ることとなる。

寛永14年(1637)～同15年(1638)、の島原の乱がおこり、これ以後キリシタン弾圧はより苛烈となる。

なお、オランダ東インド会社は、1624年には台湾を占拠してゼーランディア城を建設したが、1662年に鄭成功により奪還された。鄭成功は、日本の平戸で生まれた(父は明の臣下の鄭芝竜、母は田川マツ)で、明で1644年に崇禎帝(1628-1644)が自死し、清王朝が樹立されたのちも、明の遺臣とともに臣の支配に抵抗した。1661年、鄭成功などの抵抗勢力の活動をおさえるため、清は遷海令を出して、海上貿易を禁じた。鄭成功らの活動とそれに対する清の反応は、日本との貿易にも影響を与えていると考えられる。

貿易の構図を、少し整理すると、以下のようになる。

戦国期に並行する、いわゆる南蛮貿易の頃、スペインとポルトガルによって西洋の文物が日本に入ってきたが、同時にキリスト教布教活動も盛んに行われていた。琉球王国は、明の青磁や青花をもたらした。江戸時代初期になると、ポルトガルも平戸に商館を持つなどしていたが、琉球侵攻、キリシタン禁令、台湾での攻防などを経て、清との往来は、薩摩藩を挟む形での琉球王国の朝貢と平戸・出島のオランダ商館を挟む形での貿易、清との直接的な往来、などとなった。鄭成功の活動など、この時期の明の文物がどのように往来したのかについては、筆者のまだ理解を超えているところにある。

しかしながら、明の万暦期の景德鎮磁器は八王子城跡の事例など1580年代の関東に、また、天啓、崇禎期の景德鎮磁器は1657年段階における、江戸城下あるいは関東近隣の譜代大名、あるいは、加賀藩などにも確実に入ってきている。この間、これらの景德鎮磁器を入れることができたのは、薩摩藩(琉球王国)、ポルトガル(平戸商館)、オランダ東インド会社(平戸オランダ商館、1641年からは出島オランダ商館)、長崎における中国船を通じた貿易などが想定可能である。

そして、肥前磁器の色絵を含めて、意匠技術的に中国からの影響を考えざるを得ないような、技術革新がなされるのは、1640～1650年代の間である。つまり、明の

滅亡後、清との抵抗が起こっている間に、中国の明末の意匠の影響あるいは、一部には技術導入（すべてではない）が図られるような、状況をどう説明できるか。この紙面では、筆者の力量は到底及ばないものの、今後、貿易の枠組みもみていきたい。オランダ東インド会社をそのフレーム構築の立役者に推挙したいところではあるが、鄭成功らの明の遺臣、あるいはそこに管轄されていた職工の挙動にも着目してみたい。

明末と清初期の景德鎮、福建・広東、漳州窯、などの挙動を、琉球、長崎、八王子城跡、大阪城跡、江戸などと比較することで明らかにしうる可能性がある。中でも崇禎期と福建・広東の資料の関連が重要であろう。

ちなみに、オランダ東インド会社によって、ヨーロッパ市場に肥前が取り込まれていく17世紀後半よりは、どちらかというと中葉に、大名家においてほぼ同時代の、崇禎期の資料が揃いの皿など饗宴のセットに、高級品とはいえるものの、他の時代に比してさほど特別でない程度に確認されている点、これらを同時期に移すかのような肥前磁器の在り方、からしても、肥前磁器の初期の顧客については、むしろ国内の上級武家層はメインターゲットである。

彼らの中国磁器への関心を把握し、これらをもたらしたのは、誰なのか？オランダ商人たちか、あるいは、国内の商人たちか、あるいは鄭成功のような明の遺臣たちなのか。

ここで、1620～1640年代の崇禎期の景德鎮磁器や、これらと同時期に、当時の江戸の大名家の食器として、福建・広東系の製品もある程度の量で入ってきている点を鑑みると、オランダ東インド会社の関与も想定可能である。そこで、思い出されるのが、筆者がかつて徳川将軍家の器を扱った際に、実見した東京国立博物館所蔵の明初青花の盤の箱書きに、「紅毛渡」の文字があった点である⁽³⁹⁾。

そこで、ここで改めて古染付と祥瑞に着目する。

②注文と制作

前述のとおり、この17世紀中葉の時期は、中国磁器と肥前磁器が、高級食器のシェアにおいて、その割合を交代していく、ちょうど端境期にあたっている。そして、ちょうどその間、日本からの注文品とされる、景德鎮青花・色絵の古染付と祥瑞が出現する。

筆者は、肥前磁器の1640～1650年代の技術革新のターニングポイントを古染付と祥瑞の出現におきたい。

古染付と祥瑞は、中国の明末の景德鎮窯の中でも、民窯で製作されたものである。近年、景德鎮においても、

少しずつ資料が紹介されはじめた。景德鎮民窯の採集資料からは、明代の嘉靖年間(1522～1566)の地層から、「天文年造」の青花楷書銘のある白瓷小皿1点が発見されているとされ、このことから、日本の天文年間(1532～1555)には景德鎮観音閣の民窯で日本向けの輸出瓷器が生産されていたと考察されている⁽⁴⁰⁾。

16世紀半ばから17世紀初頭にかけて、特に、天啓年間(1621～1627)に古染付、祥瑞は崇禎年間(1628～1644)であり、これらは日本の茶の湯で珍重されたものの、すべてが日本の注文品といえない、ともされる⁽⁴¹⁾。

この時期の茶人に、古田織部(天文12[1543]～慶長20[1615])や、小堀遠州(天正7年[1579]～正保4年[1647])をあげることができる。古田織部は、豊臣秀吉の茶道、家康・秀忠の茶道指南役である。小堀遠州は、その織部に師事し、豊臣秀吉・秀長、徳川家康・秀忠・家光に仕え、徳川将軍家の茶道指南役であった。遠州が関わった品川御殿や東海寺の茶会などでは、景德鎮民窯が家光により寄進されている⁽⁴²⁾。

こうしたことからみて、天啓・崇禎年間にほぼ相当する寛永期に、小堀遠州の指南と、三代将軍徳川家光の好むところによって、新たな価値観、美意識が、幕閣や大名に共有されていくのが、1620～1640年代にかけてではないか。この価値観や美意識は、旧来の価値観にとってかわる訳ではなく、その底流には唐物を置き、その上に新たに加わる同時代性のある器を載せた。

さらに、新たな価値意識のもとで集められる明末の景德鎮の器を、同時代的に写したのが、同じころの肥前磁器であった。これは少なくとも、1657年を下限にしている。

また、注文品としての古染付・祥瑞には、日本における旺盛な意匠デザインへの希求を反映するものもあった。こうしてみると、意匠デザインにおける、文様、形については、当時の日本の流行は、古染付・祥瑞、肥前磁器とともに大きな影響下にあったと考えられる。

なお、もう一つの影響の因子としては、当時の陶器の流行などもあるだろう。織部、京焼、唐津など、がそれである。これらの意匠デザイン(形、色、文様)はその技術とともに、肥前磁器の全体像に影響したとみるべきである。

そして、これらは、この時期新たな需要層を形成していく新興の武家と旧来の武家(徳川政権成立以前にすでに勃興)とその流行をリードした小堀遠州らの文化人、これらの需要を素早くキャッチしてきた日本の商人(堺、博多、大阪、そして長崎や江戸新興の都市)、彼らと取引を行わんとするオランダ商人など新旧入り混じる状況

の中でなされた。肥前磁器のうちには、明清交代期においても、明代の少し遡るような、宣徳（1425～1435）、成化（1464～1487）、万暦（1572～1620）、銘が採用される。清朝については、肥前磁器Ⅳ期（1690～1780年代）に雍正（1723～1735）の「雍」字が、乾隆（1736～1795）の「乾」字がⅤ期（1780～1860年代）になって写されている。そして、清朝の影響のある江戸後期にいたっても成化年号が写されており、肥前磁器生産における明代の文化的影響の強さをうかがわせる。ただし、これは、日本に限らないことでもあり、中国清朝においても、皇帝自ら、明代で評価の高い、永楽、宣徳の官器を写させていることでわかるだろう⁽⁴³⁾。なお、近年、長崎においても、17世紀中ごろの罹災資料には、崇禎期の中国磁器が含まれるものが発見されている。1620～1640年代の中国磁器の流通については、①中国船（公式の通称）、②唐船など東南アジア系を含む往来、③オランダ経由、④薩摩・琉球経由の中国、⑤密貿易、などが考えられるが、この部分については少し留保したい。

（４）古九谷様式、「当世」中国写しの複合

山辺田遺跡は、1972～1974年（昭和47～50）、三上次男博士の下で、山辺田窯跡の発掘調査が行われた。9基の登窯のうち、4基から色絵素地（白磁、染錦とも）と色絵片されたが、赤絵窯は発見されていない。

1998年（平成10）、有田町教育委員会が、山辺田窯跡の隣接地を発掘した。この時、工房跡と推定される建物址と色絵片を発見した。そして、『日本の色絵磁器技術始まりの美術史的・考古学的研究』調査団と、有田町教育委員会の合同調査が行われ、2014年には、『山辺田遺跡』発掘調査概要報告書がまとめられた。さらに、有田町教育委員会で、2017年に、『山辺田遺跡一國指定史跡山辺田窯跡に関わる陶磁器生産工房跡の発掘調査報告書一』が刊行され、ようやく、古九谷様式の製品の制作における重要な窯場・工房の様相が少し明らかとなってきた。

さて、前述のような磁器の状況下において、1640～1650年代にかけての技術革新が行われている。

大橋康二によれば、「肥前の色絵は1640年頃に始まり、当初はいわゆる古九谷様式の色絵が作られた。1660年代までの古九谷様式の色絵は大別すると三時期あり、前期は祥瑞手と五彩手、中期は五彩手と青手、後期は青手と五彩手の新しいタイプ、金銀彩を加えたものもある」とした。さらに、過去には1650～60年代にあるいわゆる松ヶ谷手と称されたタイプに対して、「草創期鍋島」として再評価を行っている⁽⁴⁴⁾。

なお、これらの古九谷様式の、祥瑞手、五彩手（百花手、九角手など含む）、青手について、村上伸之（有田町教育委員会）による3つの概念整理を引用しておきたい⁽⁴⁵⁾。

「古九谷は大皿類の印象が強いが、実際には、小・中皿をはじめ多様な器種が混在する。しかも、他の様式の色絵と比べ、製品間のスタイル差も極めて多彩である。この要因は、生産地域の広さに加え、異質な景德鎮の技術が複雑に導入された上に、それらが普及する過程で、互いに複雑に絡み合うからである。この技術は、現在では三系統に分類できる。」

「一つ目は、万暦（1573～1620）頃の景德鎮風な製品をオリジナルとする技術で（万暦赤絵系）、百花手（図1＊文献ママ）」などを典型とする。万暦頃の芙蓉手などと同様に、内面の体部と底部の境に毬挟み文を配し、文様で埋め尽くすものも多い。大皿など大型製品を主体とし、素地は染付圏線入りの色絵専用素地である。」

「二つ目は、天啓・崇禎（1621～1644）頃の古染付や祥瑞風な製品をオリジナルとする技術で（古染付・祥瑞系）、古染付（天啓赤絵）風な製品の場合、すでに染付製品として完成した構図に色絵で加彩した例も多い。また、祥瑞風な製品では、染付で地文や丸文の枠を配し、色絵で文様を完結させる色絵専用素地が一般的である。小型から大型のものまで、多様な製品がある。」

「三つ目は、古九谷と並行する明末・清初の南京赤絵（図2＊文献ママ）に類する技術（南京赤絵系）で、五彩手の中にも含まれる（図3＊文献ママ）（※筆者：この五彩手は、大橋康二のいうところの、新しいタイプの青手と並行するものか？）。概して暖色系の絵具を多用し、余白を活かした構図に特徴がある。小・中皿など小型製品が主体で、白くて薄い、良質な素地を用いる。他の系統同様、染付入りの素地も多いが、それとは別にこの技術の中で、質的に分化した乳白色の色絵素地が完成する。」

村上は、このように色絵の素地と器種や文様から、3つに区分した上で、これらを「三つの窯場は、景德鎮系の技術を直接導入した中核系となる窯場が異なる」として、それぞれ対応関係についても論じる。

「万暦赤絵系は、当時窯業地の西武に当たる黒牟田山の山辺田窯跡であり、古染付・祥瑞系は中部の岩谷川内山に位置する猿川窯跡、南京赤絵系は東部の年木山の楠木谷窯跡である（図4＊文献ママ）。楠木谷窯跡の発掘などから、南京赤絵系が最後に成立したことは間違いない。」

なお、この最後の成立時期については、明暦大火罹災資料中に楠木谷窯跡と思われる資料が出土しており、

1657年には南京赤絵系の窯で型打ちや染付濃みの技術もほぼ整いつつあったと思われる（ただし、のちの南川原での濃みや、柿右衛門の乳白色の素地まではいかない）。

青手の創始については、村上是猿川窯跡としているが、確かに、猿川窯跡ほか岩中窯跡など、岩谷川内の製品はのちの意匠デザインを知る筆者からすれば、かなり異質な文様デザインを採用している。

ここでいったん古九谷様式の用語について整理しておこう。この「古九谷」の語は、今日でも、識者それぞれに異なる意味を持って使用されており、大きく分けると以下ようになる。

「古九谷」の意味は、①“江戸前期の九谷窯の製品”の意味で、「九谷窯（石川県江沼郡山中町）」で、「色絵も焼成するが、古九谷様式の製品とは異なる」もの。②“古九谷様式の製品”の意味であり、「古九谷様式の製品を焼成した窯跡（佐賀県有田町）」のもの。となる。

さらに、色絵磁器の意味で使われることが多いが、筆者がここで引用した村上伸之による「古九谷様式」の整理では、その特徴は、次のようになる。

- ・色絵のみではなく、染付も含む
- ・古九谷様式の製品の制作技術は複数の技術の複合体
- ・技術の核をなすのは、山辺田遺跡と楠木谷窯
- ・初期伊万里様式から古九谷様式への技術転換の2パターン

①中国の技術がセットで導入（山辺田遺跡・楠木谷窯）
→初期伊万里製品と古九谷様式の製品が同時に出現

②初期伊万里様式の技術に中国の技術が加わっていく→
初期伊万里様式の製品に断片的に取り入れて変化

そして、有田における“古九谷様式”の製品の出土遺跡と特徴としては、1640～1650年代のものであり、窯跡と製品（登り窯）では、外山地区の山辺田窯、多々良の元窯、丸尾窯、外尾山窯、内山地区の猿川窯、岩中窯、長吉谷窯、稗古場窯、谷窯、中白川窯、枳敷窯、楠木谷窯などがあげられる。工房やその周辺の調査では、山辺田遺跡、泉山口屋番所遺跡などが知られている。

なお、色絵の専門者が集められる赤絵町の赤絵町遺跡、幸平遺跡の成立やその製品の時期は、古九谷様式の出現時期よりも下るものである。

先に筆者が指摘したように、江戸遺跡では従来知られるよりも多数の古九谷様式を含む高級磁器が明暦大火で罹災している。これを議論の前提にするならば、当時は、古九谷様式の製品は一定程度、流行していたといえる。これによって、1-(2)-②で指摘している偏在が顕著である点について、これまでにその点をふまえた議論

はなかったと思われる。家光の寛永時代に相当するこの1620～1640年代、古九谷様式の製品は、大名家の間で流行していた。これを踏まえて次の議論に移ろう。

3. 意匠へ欲求（消費）が材料・技術の変化を促した

(1) 意匠への欲求

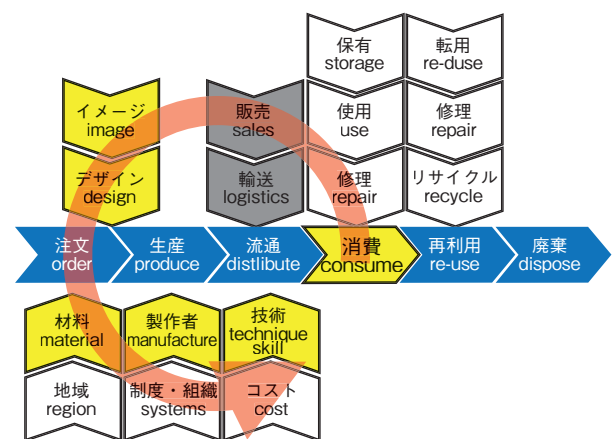
本稿の第2節で、生産プロセスについて、順を追って考えてきた。しかしながら、初期色絵の技術革新にあつては、先にあげたそれぞれのスタイル、それ以上に、個々の製品のイメージがはじめにあつたかと考えられる。

つまり、4図に示す、先行する中国陶磁の製品イメージがあつて、これを実現するために、具体的な意匠デザインがまずなされ、さらに、その実現のための技術革新が行われたとみるべきである。

そこで、5図を提示したい。5図には、消費が、生産をリードする様子を模式化した。つまり、消費の動向が先にあつて、このイメージを実現するデザインに落とすということがおきているのである。

このための材料、技術の変化がこの時期に肥前でなされたことである。なお、すでに3図で示したとおり、個々の材料と技術はそれぞれが複雑に結びついており、例えば、染付の材料と技術の体系に、上絵付の材料と技術を単純に足したのではないことは明らかである。

1640～1650年代、肥前の窯場では、磁器生産のベースにはそれまでの材料と技術をおきつつも、新たに導入した中国系の技術と、さらにこれを実現する材料を、個別に試行錯誤をしながら、やがて高度に結びつけて、欲しい意匠デザインを実現するものを生み出してきたのである。

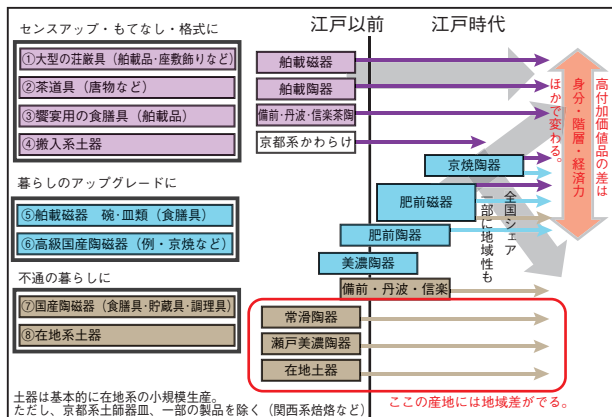


5図 消費が生産をリードするイメージ

4. 人文科学は何を問うか

(1) 古九谷様式は江戸時代の中の「当世」流行の一つ

6図に、江戸遺跡（ここでは空間の意味も含める、江戸時代の都市江戸の遺跡）で確認されている陶磁器・土器の種類とその標準的な用例を示している。磁器、陶器、土器、あるいはその器種は、それぞれに、グレードの違いや用いられる場の違いがあった。そして、普通の暮らしに、とした通常用いられる器は、量産品で最も入手しやすいものであり、江戸では、中世以来この地に来ている瀬戸・美濃などが主である。この部分の器種の生産地には、地域差が反映されやすい。例えば、播鉢や徳利などの貯蔵具や碗・皿類で、九州では唐津、関西では備前や丹波などと置換される。



6図 16世紀後半～17世紀前半の江戸の陶磁器・土器様相

磁器や、陶器でも唐津の一部や京焼などは、これとは違った用途になる。例えば、上層の武家が保持していた、饗宴に使用される道具の一つが古九谷様式の器である。

需要層は、もともと、政治・経済的地位の高い人々に向けただけに彼らの趣味嗜好が反映された可能性が高い。この、趣味嗜好を、歴史考古学としてどのように位置づけておくかは重要なカギである。

この高級食器の部分、もとは、中国の景德鎮磁器が主体を占めていたが、1640～1650年代後半に入って肥前磁器がここに進出する。そして、そのための技術の系譜は、1セットにはならないほど、各所（窯）で、さまざまなトライがなされたと考えられる。

この肥前磁器は、白磁・青磁・染付・赤絵のほかに、黄・緑・紫などの上絵技術、瑠璃、などを伴う。それは、それ以前の中国磁器がまさしくになった部分の摸倣であり、肥前の色絵磁器の開発ははじめからその部分を期待されたのだろう。

17世紀中ごろの饗宴セットをみると、古い器物と新しい器物が一緒になって出土しており、「古」（いにしえ）と「当世」（とうせい）が、同時に求められ、使用されたことがわかる。

(2) 自然科学と歴史考古学（考古学側から）

ここで、歴史考古学の立場からみた、陶磁器の自然科学分析についてと、今後の本プロジェクトでの展望について示しておきたい。

①胎土（素地）

現在のところ、胎土分析とは、消費地遺跡出土の陶片と、窯跡出土陶片からサンプルを得て、成分を比較している。二宮修治・新免歳靖らは、主成分分析については、非破壊分析かつ比較的簡便に計測可能な蛍光X線分析を行い、多数の陶片資料の分析を行い。その上で、この方法では確認の難しい微量元素について、一部破壊検査を行っている。過去には中性子放射化分析（立教大学の原子炉を利用）を用いていたが、現在では、ICP発光分光分析の手法を用いた微量元素の分析結果を、多変量解析にかけることで、産地同定にあたっての良好なクラスターを確認している。これらによって、まず、生産地の窯差が、消費地遺跡の製品（消費地なので窯は不詳・形式学的にその可能性は比定可能なものもある。）と比較的整合することが知られる。ただし、クラスター分析の結果は、分析するサンプルの内容によって、クラスターが変化するので注意が必要である。

二宮修治・新免歳靖らをはじめとする研究成果から、肥前磁器については、特に有田を中心に、胎土分析の結果として窯差を見出すことができる。これらの違いは、もとの原材料の違いとともに、素地の調整、焼成、などで人為の介入によって経時的に変化した状況も反映した結果と考えられる。有田には、泉山陶石以外にも、泉山以前の採掘場、白川陶石、あるいは、天草陶石使用後、などいくつかの原材料の産地があり、さらに、それぞれの窯焼きによって、本論でも示した諸工程における技術的な違いがあると想定される。さらに、製品による差異などもある。

前述のとおり、新免歳靖を中心に、この素地の調整過程に関連して、泉山一丁目遺跡の水籤資料を含め、製土のプロセスと併せていくことで、原材料（陶石）から、最終製品に至る過程における化学変化を明らかにすることで、より詳細な産地同定や製品の質差にせまりうる。このことで、色絵磁器と色絵素地の関連性もより理解できるだろう。

②釉薬 1 (透明釉)

釉薬については、イス灰の利用が肥前磁器特有の透明釉の材料として重要である。

この点では、もとの李朝の技術から存在する釉薬と17世紀半ばのそれ、あるいは内山と外山などで、一致するのか、は重要な観点である。

③釉薬 2 (青磁釉、鉄釉など)

消費者の意匠デザインに対する欲求から、肥前磁器でもはじめから、青磁は意図されていた。青磁は、鉄の材料や焼成・焼成雰囲気による発色のコントロールに大きく関係し、その技術の展開は、以下の色絵のコントロールと関係づけて考えてみたい。鉄は、その状態や価数なども、見た目に影響するので、これらを分析可能な手法で確認していく必要がある。

④絵具 (赤、黒、緑、黄、青、紫)

色については、色材の材料による違い、色材の材料の調合による違い、色材と溶媒の混合比、さらには、実施の絵付け段階での合わせ方や水分を含ませる方法(濃む、濃みの方法)による違いなど、材料と技法による多くの差異を想定できる。自然科学分析ではこの中で色材の原材料の元素や化合物の情報を得ることが可能である。そこで、各色の顔料とこれを絵具にするための溶媒に関しては、今後の自然科学分析によっても明らかとしていきたい。特に、色絵の色材が中国磁器と肥前磁器、さらに肥前磁器の中で異なるのか、あるいは、3図に示すような、スタイルによっても異なるのか、非常に興味深いと考えている。ただし、これらは、主要な呈色剤としての金属元素ともに、微量元素の影響、その調合、さらには、釉薬や、酸化・還元の状態などによっても変化しよう。これらを総合的に理解することを今後の課題の一つとしたい。

色絵に関連して、染付と色絵、あるいは色絵の中でも違いがあるのかについて、確認していきたい。なお、酸化・還元状況についても、染付と色絵あるいは色別にどのような状態にあるのか、考えてみたい。この点、上絵付窯が比較的規模が小さい点なども、低下度の火力や酸化・還元コントロールと関わるかもしれない、また、燃料とそこからくる空気雰囲気の問題なども重要となろう。

⑤糊材

先にも触れたように、糊材については、筆者ら(樋口智寛、二宮修治、新免歳靖、水本和美)は現状で、別途科研費による研究を進めており⁽³²⁾、こちらの成果によ

られたいが、各研究における成果は、今後、発展的に総合的な理解に進むことが望ましいだろう。

⑥その他

なお、こうした材料については、その精製の程度なども重要な要素である。例えば、「白くしたい」ための鉄分の除去などの度合い。高級なものであれば、より精選された材料を使用していると思われる一方で、前近代の手工業製品は不純物が時に重要な効果を発現していると考えられる。また、意匠に求めるところで、現在の価値意識とは異なる志向での用法もあり得る。

このような中で、赤色の産地、あるいは、緑色の製法、さらに、緑色の中でも1657年までに、肥前磁器の祥瑞風の色絵で実現している明るい緑色について、着目して研究を進めたい。

(3) 人文科学は何を問うか

ここで本稿において確認したところを、以下にまとめる。

17世紀以降の陶磁器生産は、消費にリードされた。これを享受した主な消費者は、徳川将軍家とその浮沈を共にした新興の武家を含む、武家たちであった。

江戸以前までに上位階層を形成した公家や権門寺院、豊臣氏までに立身した武家に加わり、江戸幕府の成立に伴って新興の武家階層を形成していく大名・武家は、従五位下任官を経て殿上人としての身分も獲得した。このことが象徴するように、彼らの価値意識の中には、従来の伝統的価値観も根強く存在した。むしろ、こうした旧来の価値を共有するところに意義があったのかもしれない。中国磁器は武家にとっても必要なアイテムであり続けた。古い器物と新規の器物の混在はこうした伝統の継承と、当世風の価値の混在を意味するものである。

ある意味伝統的価値観・美意識の継承と自己の伝統的階級への編入の両側面で重要であったことであろう。このためにも、大名は互いの饗宴において、ある程度の食器を具備しておく必要があったと考える(筆者は、大名家などの武家の持つ高級食器は、これを保有する側の立場とともに、迎える相手に相応の、という点を重要ととらえている)。

そのような意味でも、明初を含む、明代陶磁器が肥前によって、盛んに写され、特に、初期色絵については、万暦、崇禎、天啓、といった明末の時期を摸倣したことでこれらが上記の上層武家に用いられたことは重要な意味があろう。ここまでの李朝(朝鮮半島南部)の技術をベースにしつつもそこには、中国の技術導入を持って実現されたものである。ここにおいて、特に、明末のもの

のを模したところから始まった部分は、その貿易との関連からも着目されるだろう。

ただし、この欲求の具現化においては、意匠デザインとして、潜在的にある欲求を現実の品物に落とし込むことが必要であり、はじめそれは貿易・交易において成し遂げていたものの、次第に（中国の政治状況もあって）商品開発などの行為にいたったと考えられる。そして、その消費者の欲求を、具現化すべくこれをリードしたのは誰か、とえばそれは商人であったと思われる。

なぜならば、往時の有田の職人個々にはそれを知り得ることはなく、ここで具体的な品を目にする・手にすることができたのは、商人であったことが予想される。

戦国期には、堺や博多の商人が活躍したが、17世紀中ごろにおいては、京坂、日本橋の商人とともに、オランダ商人も活躍をはじめていた。また、その拠点の一つとして、長崎があり、長崎、京坂、駿府、江戸、などの空間的な関係も貿易史としては興味深いところである。

こうした中で、本稿では、陶磁器生産とその需要を核にみてきたが、意匠デザインが消費によって先導されるとすれば、その担い手は誰なのか。現代風に言えば、プロデューサーともいえようが、これを「生産側」とするのか、それとも需要層や需要層の先達としての茶道、さらには、先にあげた商人が介在したのであろうか？

さて、ここにいま少し確認すべき論点がある。それは、筆者を含めた人文科学側の仕事である。今、筆者はくしくも、意匠デザインを先達したものの存在をいくつかあげているが、2020年現在の産業・工業デザインの世界においては、このデザインの権利を握ることについてははっきりとした位置づけがある。しかしながら、これまでの肥前磁器の議論において、このようなフレームワークを行った上で、論点が整理されてきたのかといえはこの部分が曖昧であったように思う。

筆者の考えは以下である。この時期の肥前磁器全般においては、佐賀藩がこれらの窯場を統括したことは明らかである。しかしながら、窯場の整理統合(1641)を経たなお、少なくとも鍋島藩窯や赤絵町の成立(1660年代)以前には、磁器はすでに専焼されていたものの、各窯焼きにおいては窯焼きと工房がおのおので近くに存在する可能性がある。そして、大橋康二・村上伸之らリードして進める生産地遺跡の調査・研究によって、黒牟田(山辺田窯跡・山辺田遺跡[工房])、岩谷川内(猿川窯跡・岩中窯跡)、年木山(楠木谷)、といくつかの色絵開発をリードした窯場が存在し、それぞれが中国磁器の万暦、崇禎、天啓などの特色ある製品をモデルにし開発を進めた。中国磁器の意匠デザインのアイデアは、山辺田遺跡

の出土資料から考察されているとおり、製品から直接的に得られる場合もあったであろうし、当時の流行であった装束・文様、あるいは他産地の陶磁器などから得られたものもあったであろう。これらを注文したのは、当時のシステムを鑑みると商人あるいはもっと直接的に需要層かもしれないが、さて、こうしたシステムそのものをどう評価するか。筆者自身が、まだ、この部分を掘り下げることができていない。ここにおいて、肥前の色絵磁器の意匠デザインを手がけたのは誰か。そして、そのことにどのような位置付けを与えるのか。

今後、自然科学分析の成果を得て、考えを進めて行く上では、こうしたフレームワークも、人文科学の立場で行って行くべき課題と考えている。

5. おわりに

陶磁器は、天然自然、時間、物理化学的変化、人為、が相互に影響しあって成立する。それゆえに、現在でも、偶然と必然の織りなす様が、芸術・文化の面において、人々を魅了する。我が国では縄文時代以来、連綿とやきものが作られてきたが、江戸時代の間に、人為により欲しい意匠デザインの実現する技術が大きく発展した。

こうしたなかで、有田の色絵磁器は、①自然と時間と物理化学的変化のもたらした材料への作用、②材料のポテンシャルを引き出した人為、③意匠デザインの粋と需要層の欲求のコントロール、④①～③を果たすべく総合的な技術やシステムを達成した窯場の努力、という偶然と必然が織りなした体系的なものであった。

人為の影響、そして、人為の集合たる市場の意思、については、流行の変化という形で考古学的にとらえることが可能である。そして、この流行の変化は、さらに、製作とその材料・技術・道具に影響を及ぼした。

ところで、この意匠デザインに影響を与えた大名家を含む武家では饗宴など、比較的大きな生産単位が求められた。これを満たすためには、現代的な意味での作家の「作陶」活動ではなく、「生産」行為という規模を考えざるを得ない。「作陶」行為であれば、一つにエネルギーを注ぎ、あるいは一部の技術で達成できるかもしれないが、これは一部の技術のみを切り出すことはその開発段階においてはかなり難しいのではないかと筆者はとらえる。

さらに、当時開発した色絵磁器は、ここまで確認してきたように、材料、生産プロセス、技術が個々の工程で絡み合う複雑なものであった。これらをふまえれば、色絵技術はその上絵付けのみならず、素地づくりからの体

系的な技術であることは論を待たない。

なお、本論で得られた視点を含めて、個々の資料の観察・分析結果を踏まえた研究とその成果はまだ研究途上である。今後は、自然科学分析を含めて、総合的に資料を解釈していきたい。自然科学分析やその手法の進展にもさらに期待をしつつ、これらの進展を経てなお人文科学にはその職責があることを本稿では確認できたと考えている。

【謝辞】

本稿の執筆にあたり、資料の調査と研究の過程で、多くの方々にご支援・ご協力・ご指導をいただきました。プロジェクト研究は、現在もなお進行中ではありますが、ここに記して、感謝申し上げます。

本研究では、同研究者とその機関である、新免歳靖、二宮修治、成瀬晃司、堀内秀樹、東京学芸大学、東京藝術大学文化財保存学専攻、東京大学埋蔵文化財調査室、をはじめ、次の個人や機関・組織に多くのご指導・ご支援を受けています。記して感謝いたします。

(個人)

浅野 春樹、赤松 和佳、相賀 恒久、池谷 初恵、伊藤 嘉祥、稲葉 政満、今井 敦、今泉 今右衛門(14代)、一本 尚之、大橋 康二、小野田 恵、小野 正敏、角縁 進、勝木 宏昭、片山 まび、金沢陽、河合 修、北野 珠子、江 建新、黄 清華、黄 薇、酒井田 千明、佐々木 健策、庄田 充知、白石 敦則、下村 菜穂子、新宅 輝久、杉谷(木野) 香代子、曹 建文、高島 千鶴、高島 裕之、滝 朝子、滝川 重徳、伊達 惇一郎、辻 昇楽、豊福 誠、野上 建紀、藤掛 泰尚、船井 向洋、三上 亮、村上 伸之、村木 二郎、森 由美、矢島 律子、山崎 伸悟、山本 文子、劉 朝暉、渡辺 芳郎

(機関・組織)

有田町教育委員会、有田町歴史民俗資料館、今右衛門窯、伊万里市教育委員会、九州陶磁文化館、佐賀大学、佐賀県窯業技術センター、辻絵具店、千代田区教育委員会、東京藝術大学大学院(保存工芸研究室)、東郊学堂

【註】

- (1) 水本和美代表研究。「江戸遺跡と窯資料による肥前色絵磁器の躍進事情の意匠・技術的解明と罹災文化財の復元」(基盤研究C、JSPS 科研費 15K02973)。国立国会図書館関西館には、報告書を置いたので、参照されたい。
- (2) 水本和美 2016「有楽町一丁目遺跡・070号遺構出土の陶磁器様相—1657年を下限とする譜代大名松平(藤井)家の食器群—」筆者は、これにもとづき稀少価値の生まれるプロセスについても検討している。なお、ここでは高級品の議論の展開等、必ずしも、売買を想定しないものまでを含めておきたかったので、「製作」の語を使用した。
- (3) 考古資料以外に、文献、絵画、民俗資料などにより、この「個」に迫りうる面白みは、むしろ、近世考古学の強み、魅力で

ある。また、普遍性を志向する方向とは対極にあるようであり、究極に「個」を志向した・結果としての普遍性の気づき、のような部分もまた魅力といえよう。

- (4) 本稿で論じるのは、陶磁器の検討であって、廃棄論ではないので、陶磁器出土例の典型例のみを抽出する。
- (5) 新宿歴史博物館 2008『尾張家への誘い』では、伝世品、考古資料の双方から検討を行った。
- (6) 黒澤照弘 2012「東宮遺跡-天明三年8月5日の様相-」『江戸遺跡研究会会報No.133』江戸遺跡研究会に、上郷岡原遺跡、東宮遺跡の報告がある。
- (7) 榎木真の以下の仕事を参照のこと。
 - ・榎木真 1991「第2節 四谷三丁目遺跡における廃棄の考察」『四谷三丁目遺跡』新宿区四谷三丁目遺跡調査団
 - ・榎木真 1997「第3節 南山伏町遺跡における廃棄の考察」『南山伏町遺跡』新宿区南山伏町遺跡調査団
- (8) 図初出文献。
- (9) 堀内秀樹氏のご指摘による。筆者は、12月の報告時には、このような可能性もあることを当初想定していなかったが、指摘を受けて確かにそうであったかと思いたったのでこれを追加する。
- (10) 黒田基樹 2016『羽柴を名乗った人々』角川選書
- (11) 水本は、以下で、ここで例示した各遺構出土の陶片資料について、年代を含めて評価しているので参照されたい。
 - ・水本和美「第4章 汐見多聞櫓台石垣地点の出土遺物」、 「第6章考察第1節 汐見多聞櫓台石垣の出土遺物の位置づけ～江戸城周辺の発掘調査成果とあわせて～」千代田区教育委員会『江戸城の考古学Ⅱ』第Ⅱ分冊
 - ・水本和美 2011「第8章 徳川幕閣の江戸上屋敷の発掘」-淡路町二丁目遺跡が示した大名屋敷研究の新たな意味-、株式会社四門『神田淡路町二丁目遺跡』所収。なお、同遺跡の文献調査は齋藤悦正氏による。
 - ・水本和美(編) 2012『徳川将軍家の器』千代田区立日比谷図書文化館
 - ・水本和美 2014「江戸城出土の貿易陶磁にみる「徳川将軍家の器」」日本貿易陶磁研究会『貿易陶磁研究』No.34
 - ・水本和美 2015「第2節 日比谷御門内の譜代大名・松平(藤井)家の食器群～明暦の大火罹災後、070号遺構出土陶磁器の理解を中心に～」株式会社武蔵文化研究所『有楽町一丁目遺跡』、なお、同遺跡の文献調査は宮崎勝美氏による。
 - ・水本和美 2015「近世江戸城における「洗(面盆)」の受容」-大和文華館所蔵作品との比較から-、大和文華館『大和文華』第128号
 - ・水本和美 2016「有楽町一丁目遺跡・070号遺構出土の陶磁器様相-1657年を下限とする譜代大名松平(藤井)家

- の食器群」、東洋陶磁学会『東洋陶磁』第45号所収
- (12) 東京都埋蔵文化財センター 2000 東京都埋蔵文化財センター調査報告第79集『汐留遺跡Ⅱ』第4分冊
- (13) 東京大学本郷構内の遺跡の出土遺物に関する研究については、以下を参照してまとめた。
- ・宮崎勝美 2008 日本史リブレット 87『大名屋敷と江戸遺跡』山川出版
 - ・堀内秀樹 2005 「加賀藩本郷邸における廃棄物処理に関する考察」『東京大学埋蔵文化財調査室発掘調査報告書 6 東京大学本郷構内の遺跡 工学部1号館地点』東京大学埋蔵文化財調査室
 - ・堀内秀樹 2011 「大名藩邸で使用された陶磁器と御殿の生活」『江戸の大名屋敷』吉川弘文館
 - ・堀内秀樹 2016 「江戸大名藩邸出土陶磁器の消費モデル－加賀藩本郷邸の出土遺物の分析から－」『中近世陶磁器の考古学』第2巻、雄山閣
 - ・成瀬晃司 2010 「加賀藩・大聖寺藩本郷邸出土の鍋島－天和2(1682)年の火災に伴う資料を中心に－」『改訂版初期鍋島』創樹社美術出版
 - ・成瀬晃司 2013 「罹災資料にみる大名藩邸の陶磁器様相－天和2年・元禄16年の加賀・大聖寺・富山藩邸出土資料から－」第3回 近世陶磁研究会当日資料『江戸の武家地出土の肥前磁器－罹災資料と初期色絵・鍋島・柿右衛門－』近世陶磁研究会
 - ・成瀬晃司 2018 「研究報告2 天和2年火災廃棄資料の2側面」東京大学埋蔵文化財調査室 調査研究プロジェクト4『医学部付属病院入院棟A地点の成果－17世紀後葉の陶磁器から－』
- (14) 三浦千佳・大平寛人 2011 「有田・天草地域の陶石鋳床の変質作用と熱履歴(予報)」『フィッション・トラック ニュース・レター』第24号、75pp-78pp. ここでは、佐賀県・泉山陶石について「有田地域については泉山陶石と周辺の有田流紋岩から得られたジルコン FT 年代はともに 2.5～2.6Ma である。」としたほか、熊本県・天草陶石について「天草傳兵衛木場の陶石からはジルコン FT 年代を得ることはできなかったが、セリサイトの K-Ar 年代は 13.8～14.0Ma を示す。」としている。
- (15) 吉田直次郎・福永二郎 1962 「泉山陶石の鋳物学的研究」『窯協』70「2」、36pp-40pp. による。なお、真珠岩は、ガラス質の流紋岩質火山岩のこと。
- (16) 二宮修治 2018 「Ⅵ章 1 節 磁器の生産と流通に関する分析 地球化学的視点からの調査・研究－胎土(素地土)の化学組成を中心に(1)－(生産地出土磁器片資料の識別・分類と消費地遺跡出土磁器片の生産地推定を例として)」水本 2018 『江戸遺跡と窯資料による肥前色絵磁器の躍進事情の意匠・技術的解明と罹災文化財の復元』成果報告、平成 27-29 年度科学研究費(基盤 C) 17 世紀の肥前色絵磁器の意匠と技術の躍進事情文獻所収
- (17) 二宮修治 2019 東洋陶磁学会第 45 回大会記念講演「古陶磁研究と文化財科学－文化財計測学と文化財材料科学の視点－」『東洋陶磁』VOL.48
- (18) 有田町教育委員会 2016 『泉山一丁目遺跡・中樽一丁目遺跡』－泉山大谷線街路整備交付金事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－、同書では、村上伸之によって、工房内の各施設の作業とその意味が詳述されている。「唐白」、「踏み白」、「オロ」、などの実態について参照されたい。
- (19) 村上伸之、新免歳靖、二宮修治氏らと筆者が行っている分析とその過程において、中樽一丁目遺跡の出土資料の年代について確認している。この成果の一部については、以下、新免歳靖・村上伸之・水本和美・二宮修治により、「有田町中樽一丁目遺跡・泉山一丁目遺跡から出土した磁器原料からみる磁器製作工程」と題して速報がなされた。東洋陶磁学会・研究会(2019年9月15日)
- (20) 佐賀県陶磁器原材料株式会社のホームページ「釉薬ができる過程」で、同社の現代窯業における脱鉄が紹介されており、これを参照した。<https://www.yuyaku.jp>
- (21) ダントルコール『景德鎮見聞録』については、以下の文献による。なお、下記文献でこのことをまとめているため、これを参照されたい。
- ・ダントルコール著・小林市太郎訳 1995 『中国陶磁見聞録』(第6版) 東洋文庫 363、平凡社
 - ・水本和美 2018 『江戸遺跡と窯資料による肥前色絵磁器の躍進事情の意匠・技術的解明と罹災文化財の復元』成果報告、平成 27-29 年度科学研究費(基盤 C) 17 世紀の肥前色絵磁器の意匠と技術の躍進事情
- (22) 大橋康二 1989 『肥前陶磁』考古学ライブラリー 55、ニュー・サイエンス社
- (23) 九州近世陶磁学会 2000 『球種陶磁の編年』
- (24) 水本和美 2018 『江戸遺跡と窯資料による肥前色絵磁器の躍進事情の意匠・技術的解明と罹災文化財の復元』成果報告、平成 27-29 年度科学研究費(基盤 C) 17 世紀の肥前色絵磁器の意匠と技術の躍進事情
- この時、今右衛門窯(伝統技術保存会)で聞き取りをさせていただいたほか、以下の報告も参照している。
- ・高島裕之編、専修大学文学部人文・ジャーナリズム学科陶磁文化研究室 2014 『有田・今右衛門窯のしごと』窯業聞き取り調査概要、『職人尽くし－大学生がみた有田・今右衛門窯－』展、展示解説書
 - ・高島裕之編、専修大学文学部人文・ジャーナリズム学科陶磁文化研究室 2016 『有田焼のしごと』今右衛門窯・源

右衛門窯窯業聞き取り調査報告書

- (25) 村上伸之ほか 2017『山辺田遺跡』
- (26) 山本文子 2010「近世肥前磁器絵付技術の研究－肥前磁器絵付技術における仲立ち紙使用の成立過程－」『青山史学』28号（相田洋教授退任記念号）、青山学院大学
- (27) 大橋康二 1993「肥前の色絵磁器」『東洋陶磁』第20・21号、東洋陶磁学会
- (28) 山崎一雄 1993「江戸前期の色絵磁器の化学分析－東京大学医学部付属病院地点と山辺田二号窯址付近出土の破片－」『東洋陶磁』第20・21号、東洋陶磁学会
- (29) 村上伸之 1993「赤絵町遺跡の調査－赤絵町成立期の問題を中心として－」『東洋陶磁』第20・21号、東洋陶磁学会
- (30) 村上伸之 2002「肥前磁器の源流 今、生産の視点からどこまで追えるのか」『国立歴史民俗博物館研究報告』第94集
- (31) 家永敬三 1954「鍋島藩窯の科学的考察」『鍋島藩窯の研究』鍋島藩窯調査委員会編、京都平安堂刊
- (32) 樋口智寛を代表とする以下の科研費研究（JSPS 科研費 JP16K01188 および JSPS 科研費 JP25560139、共同研究者として、二宮修治、新免歳靖、筆者）において、陶磁器の上絵付における糊材の役割に着目した研究を進めている。
- ・ 樋口智寛、二宮修治：「陶磁器の上絵層における有機物分析の試み－焼成後における有機物材料残存の可能性について－」、日本文化財科学会第31回大会研究発表要旨集、pp258-259(2014)
 - ・ 樋口智寛、水本和美、新免歳靖、高橋佳久、伊藤鈴音、二宮修治：「陶磁器の上絵層における有機物分析の試み－飛行時間型二次イオン質量分析および赤外放射光分析による焼成に伴う膠およびふり成分の変化に関する検討－」、日本文化財科学会第35回大会研究発表要旨集、pp172-173(2018)
 - ・ 樋口智寛、水本和美、新免歳靖、二宮修治：「陶磁器の上絵層における有機物分析の試み－飛行時間型二次イオン質量分析による上絵層と釉薬層との界面の成分に関する検討－」、日本文化財科学会第36回大会研究発表要旨集、pp324-325(2019)
 - ・ 水本和美・新免歳靖・二宮修治・樋口智寛 2019「陶磁器の上絵付に使用された糊材を分析する方法とその展望」東洋陶磁学会研究発表、にて本研究の一部を紹介。
 - ・ Y. Ikemoto, M. Tanaka, T. Higuchi, T. Semba, T. Moriwaki, E. Kawasaki, M. Okuyama, Condens. Matter, 5, 28(2020)
- (33) 村上伸之氏のご教示による。
- (34) 村上伸之の以下の論考を参照した。
- ・ 村上伸之 2004「有田における古九谷の生産技術」『古九谷』出光美術館
 - ・ 村上伸之 2013「発掘資料にみる有田の古九谷」－色絵大皿の生産動向を中心として－、『聚美』VOL.5 特集 古九谷、青月社
 - (35) 石崎泰之 2017「二つの一子相伝－今泉今右衛門家の近代－」『今右衛門の色鍋島』荒川正明編、朝日新聞社
なお、この部分は、註1の水本 2018 より引用する。
 - (36) 新免歳靖・二宮修治 2013「コラム「松ヶ谷手」に用いられた色絵具」『徳川將軍家の器』千代田区立日比谷図書文化館
 - (37) 北野信彦 2013「第6章 ローハベンガラ」『ベンガラ塗装史の研究』、雄山閣
なお、筆者は、吹屋について、樋口智寛代表の科研費研究において、西江家において聞き取り調査をさせていただいたことがあり、この時の知見によって、時代的な考察を深めた。
 - (38) 鈴田由紀夫 2013「肥前陶器における古武雄の位置づけ」『古武雄』九州国立博物館
 - (39) 今井敦氏のご厚意で、東京国立博物館の資料の実見が叶った。
 - (40) 曹建文「景德鎮窯址で近年発見された古染付及び祥瑞について」『陶説』第701号、小林仁訳
 - (41) 金沢陽「古染付と祥瑞－日本人の愛した<青>の茶陶」
 - (42) 品川区立品川歴史観 2009『品川を愛した將軍徳川家光－品川御殿と東海寺－』
 - (43) 国立故宮博物院 2017『適応心 明代永楽皇帝の瓷器』
なお、筆者は、江戸城跡（汐見多聞櫓台石垣地点）の資料の年代比定のため、同展示に出陳された清代の写しを確認したが、忠実に写してはいるものの、筆致に硬さがあり、比較すれば、違いが良くわかるものであった。
 - (44) 大橋康二 2018「日本における色絵磁器生産の創始に関する考古学的研究－山辺田遺跡の発掘調査成果を中心に－」『東洋陶磁』VOL.47、東洋陶磁学会
 - (45) 村上伸之 2012「発掘資料にみる有田の古九谷－色絵大皿の生産を中心として－」『聚美』VOL.5 特集 古九谷 珠玉の色絵磁器、青月社
古九谷様式については、村上伸之 2004「有田における古九谷の生産技術」出光美術館編『古九谷』展示図録、出光美術館編も参照した。

東京大学構内遺跡調査研究年報 13
2019 年度

2021 年 3 月 31 日発行

編集・発行 東京大学埋蔵文化財調査室
東京都目黒区駒場 4 - 6 - 1
<http://www.aru.u-tokyo.ac.jp>
印刷 能登印刷株式会社
