



いぬばしり
犬走須恵器窯跡
発掘調査報告書

五所川原市教育委員会
犬走須恵器窯跡発掘調査団

犬走須恵器窯跡発掘調査報告書 正誤表

頁	行	誤	正
117	2	坏は犬走1・2号窯と砂田2号窯から	砂田D 2号窯
131	1	5 焼成された須恵器の器種は、壺I（大壺）、壺II（中壺）	壺I（中壺）、壺II（大壺）

五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書 第21集

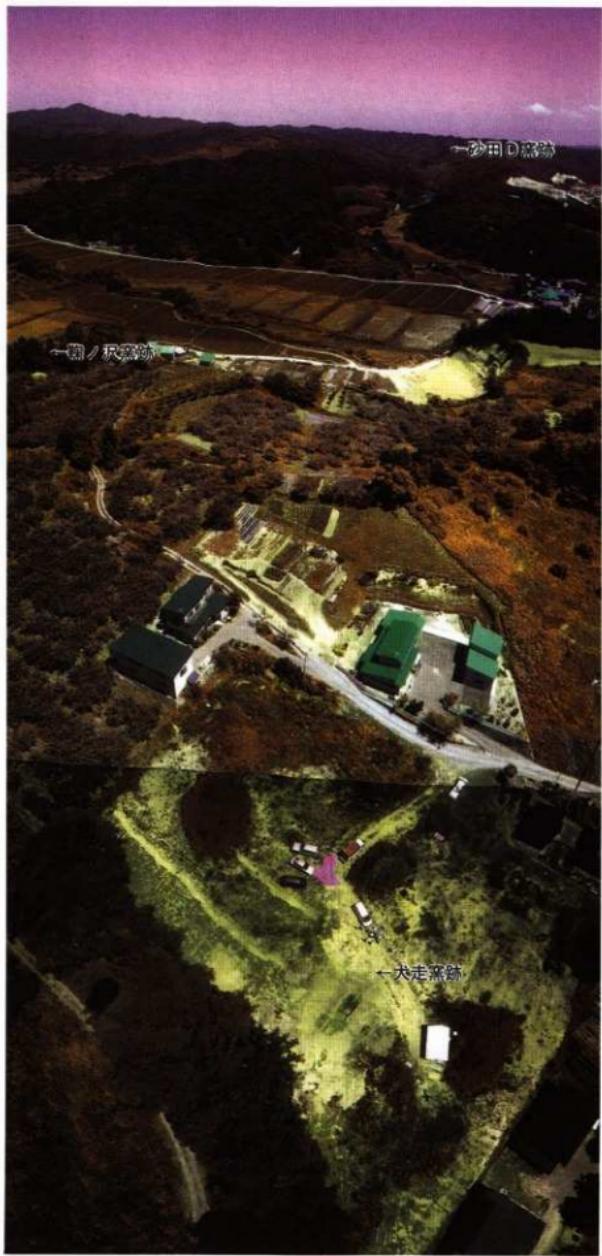
いぬばしり
犬走須恵器窯跡発掘調査報告書

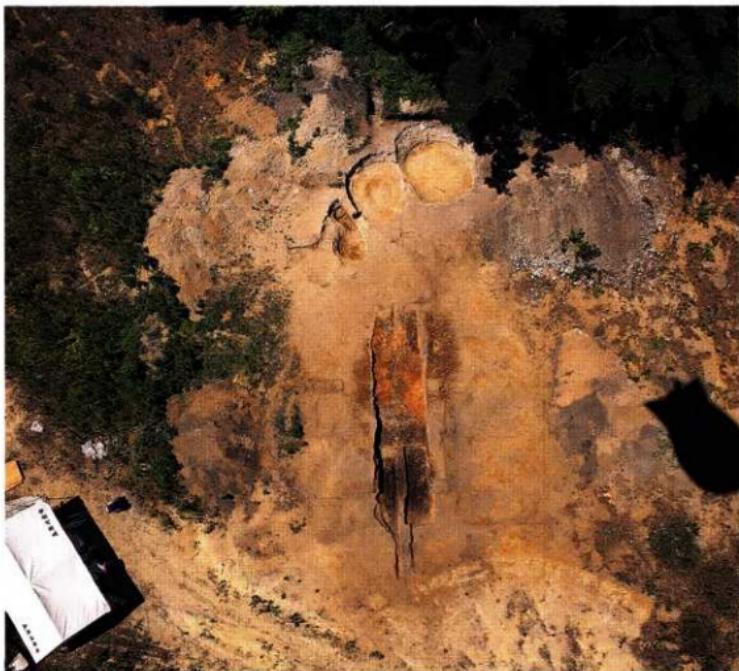
五所川原市教育委員会
犬走須恵器窯跡発掘調査団

写真1 犬走窯跡上空から砂田D窯跡方向(北東)を眺む



写真1 犬走窯跡上空から砂田D窯跡方向(北東)を眺む





上：写真2
大走窯跡空中写真



下：写真3
大走2号窯跡
完掘状況



写真4
犬走窯跡の窯壁断面



写真5
犬走窯跡燃焼部断面
における1号窯と2号窯の重複状況



写真6
犬走窯跡の出土品

発刊にあたって

当五所川原市は、前田野目川流域を中心にこれまで17箇所の須恵器窯跡が発見されており、須恵器窯跡としては発見されたのが県内でも当市だけであるということにとどまらず、国内でも最も北に位置するものとして重要な存在とされています。

昨年5月末に偶然のことから、これも須恵器窯跡である鞠ノ沢遺跡の近くで新たな須恵器窯跡が発見されました。

これまでに発見されたものの大部分が20年以上も前のことであり、また調査されたのがそのうち7箇所だけであることから、このたびの発見は、非常に貴重なものであり、多くの成果が期待されたところです。

しかしながら、発掘に関する予算が全くない状況で調査を実施することとなつたことから、発掘に当たった方たちには日常の勤務を終えてから週末を利用した全くのボランティアという形で参加していただくことになりました。

調査団の団長を務めていただきました青森大学教授の村越先生、現場で指揮を執っていただきました浪岡町史編纂室の工藤さん、県内各地はもとより遠く県外からも毎週末に駆けつけて夏の暑い最中調査に参加いただきましたたくさんの方々、また当初予定されていた造成計画を変更してまで快く発掘調査に協力していただきました地権者の斎藤さんなど多くの方々のご協力でこの調査は成り立っています。関係者の方々にはこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

このたび、その調査の結果が関係者のご協力によりまとまりましたので、公表することになりました。

関係の方々に重ねて感謝申し上げ、ごあいさつといたします。

平成10年10月

五所川原市教育委員会

教育長 岩見貞夫

緒 言

調査団長 村 越 潔

1967年(昭和42)の夏に、平山久夫氏(後の北奥古代文化研究会代表者)から江坂輝彌氏(現慶應義塾大学名誉教授)を通じて「五所川原市で須恵器の窯跡らしきものが発見されたというので、調査し確認して欲しい」旨の連絡があり、同年10月江坂氏に同行し、津軽考古学会長の秋元省三氏と新谷雄蔵氏の案内を受けて、梵珠山に近い前田野目に赴き、鞠ノ沢の地で窯壁の一部や破片が散在しているのを見て、疑い無く須恵器の窯跡であることを確信した思い出がある。

振り返ると、当時は県内で出土する須恵器について、南の秋田ならびに岩手県や、さらに南の地域で生産されたものを移入していたと考えており、前述の要請を受けても内心は、半信半疑の気持ちで調査に赴いたのであった。

この鞠ノ沢の窯跡は、翌年の5月に坂詰秀一氏(現立正大学学長)の指導を得て発掘調査を行い、本州最北に位置する須恵器窯跡であり、同時併行で調査した砂田の窯跡とともに、北日本における須恵器研究の、標準資料となる可能性が示唆されたのである。

その後、立正大学によって前田野目の南約2kmに所在する、持子沢地域の窯跡も調査され、さらに先述した砂田の北約1.5kmの地でも同様のものが発見されるに及び、津軽半島の脊梁である中山山脈南端一帯には、同種の窯跡が多数存在し、古代における須恵器生産のコンビナートを形成していたものと考えられるに至った。

今回発見された犬走の窯跡も、過去に調査が行われた先述の窯跡と同様の、半地下式無階無段窯であり、もちろん時間差はあるが、鞠ノ沢・砂田ならびに持子沢の窯跡と、同一系統に属するものであろう。窯跡は発掘調査の結果、同じ位置に再度にわたって築造使用されていた。大きさは今までに調査されたものに比べて、若干大きい計測値を示しているが、構造と焼成部の傾斜角度は従来のものと同様であり、さらに窯が丘陵の東斜面に造営されるなど、幾つかの共通性を感じられた。

われわれは犬走窯跡の調査により、次のような課題に取り組むこととなった。

1つは窯の供給先に関する問題であり、次に窯の年代についての問題。3は窯が稼働当時を思考すると、津軽地域の開拓が進行中であり、恐らく需要が多くあったにもかかわらず、なぜ生産を停止したのか。という問題などである。

この犬走の窯で生産された製品の供給先については、今後の研究に期待せざるを得ないが、鞠ノ沢など前田野目窯跡群で焼かれた製品は、遠く北海道のオホーツク海側にまで達しており、北からの需要が想像以上に高かったと解せられ、犬走窯の製品についても同様のことが考えられるかも知れない。

窯の調査中に、窯を覆う土層のなかに白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)が堆積しているのを発見し

た。この火山灰は、北朝鮮(朝鮮民主主義人民共和国)と、中国の東北地方(旧満州)との国境に聳える白頭山(長白山ともいわれ、2477mを測る)から噴出の降下火山灰とされ、町田洋・福沢仁之(1996年)によると、西暦923から924年の冬期にかけて降下したものという。したがってその年代は10世紀の第一4半世紀となるであろう。また青森県史編纂事業の一環として行われた、白頭山の調査で採集の埋没根幹を¹⁴Cで出された年代から暦年補正すると、891±69ならびに739±69 A.D.という年代数値が示されて(田中克人ほか1998年)、より古くなるような様相を提示しているが、いずれも平安時代(西暦794年-延暦13~1185年-文治元に至る約400年間をいう)に造営された窯跡であることは間違いないようである。

津軽一帯はもとより、北海道の地からも需要の多かった前田野目・持子沢窯の須恵器は、やがてその生産を停止するが、その背景には窯業に不可欠な燃料の枯渇が考えられる。恐らく需要が生産に拍車をかけ、最も必要な火力の高いアカマツが欠乏したためではないかと思われ、植林による補給も追い付かず、中止せざるを得なくなったのであろう。中山山脈は深山幽谷には程遠く、そのため燃料となる樹木も、伐採の頻度が高ければさほど年数を経ずに不足したのではなかったろうか。

前田野目・持子沢窯の生産停止後は、地元産に代わって他の地域産の品々が移入され、また焼物類より損傷の少ない、木器類が多用された可能性も考えるべきなのかも知れない。

このたびの発掘調査は、地権者の齊藤博司氏の御理解と、前田野目住民各位による御協力があり、遺跡の重要性を認識して県内はもとより、北は北海道から南は福島県に至る研究者が、休日を返上して参加したボランティアによるものであった。今後も各地において、開発等のため緊急性が要求される事態が起こり、急速調査せねばならない状況となった場合に、その対応をいかにすべきか。今回の犬走遺跡は埋蔵文化財の保護に関する問題を提起したといえよう。

理念はともかく、行動の重要性を感じる調査であった。

————例　言————

- 1 本報告書は、平成9年度に行った青森県五所川原市所在の犬走須恵器窯跡(遺跡名は犬走(3)遺跡：青森県遺跡番号 05091)の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は、五所川原市教育委員会と協議の上、犬走須恵器窯跡発掘調査団(団長・村越潔)が行い、現場の調査は平成9年6月14日～10月26日まで、整理作業は現場の調査と並行して実施し、終了したのは平成10年3月31日である。
- 3 遺物の洗浄・注記・復元・実測、遺物台帳の整理、図面の整理・製図は主として榎原滋高、中田書矢、松本茂、小野基、佐藤慎、深田亞紀、野水晃子が行った。
- 4 遺構・遺物の写真撮影は主として工藤清泰が行い、空中写真に関しては「株式会社八洲コンサルタント」の協力を得た。
- 5 本文は、調査員(発掘参加者)の中で執筆会議を開催し、分担を決めて執筆にあたった。編集は村越潔の指導を受けながら工藤清泰が行い、各章節の執筆者は以下の通りである。

第1章・第1節	木村高・工藤清泰
第1章・第2節	工藤清泰
第2章・第1節	川村眞一・山口義伸
第2章・第2節	福田友之
第2章・第3節	半沢 紀
第3章・第1節	工藤清泰
第3章・第2節	榎原滋高・鈴木和子・小野基
第3章・第3節	榎原滋高
第4章	榎原滋高
第5章・第1節	酒井英男・田中清美・前川要・工藤清泰
第5章・第2節	三辻利一
第5章・第3節	工藤清泰
第6章・第1節	榎原滋高・中田書矢・小野基
第6章・第2節	工藤清泰
第6章・第3節	村越潔・工藤清泰
発掘調査抄録	工藤清泰

- 6 出土遺物は、五所川原市立歴史民俗資料館に保管している。
- 7 自然科学的成果に関しては、下記の方々に依頼し、それぞれの報文を賜った。
「地形および地質」 前青森県立弘前工業高等学校長・川村眞一氏、青森県立板柳高等学校教諭・山口義伸氏
「考古地磁気年代測定および熱履歴測定」 富山大学理学部助教授・酒井英男氏、富山大学理学部大学院生・田中清美氏、富山大学人文学部助教授・前川要氏
「須恵器の胎土分析」 奈良教育大学教育学部教授・三辻利一氏

- 8 発掘調査ならびに報告書作成に至るまで次の方々から貴重なご教示を頂いた。記して感謝を申し上げます。(敬称略)

立正大学学長・坂詰秀一、國學院大學教授・鈴木靖民、福島大学教授・工藤雅樹、法政大学教授・小口雅史、弘前大学助教授・鐘江宏之、國學院大學大学院生・簽島栄紀、第四紀地質研究所・井上巖、文化庁・坂井秀弥、富山大学教授・宇野隆夫、会津若松市教育委員会・石田明夫、津軽金山焼窯業協同組合理事長・松宮亮二、青森県教育委員会・三浦圭介、札幌市教育委員会・加藤邦雄、青森短期大学助教授・葛西勲、八戸市教育委員会・工藤竹久、八戸市博物館・佐々木浩一、下北の歴史と文化を語る会会长・橋善光、青森県考古学会会長・市川金丸

- 9 発掘調査に参加した人達は以下の通りで、ともに汗したボランティアの仲間として御芳名を記し、衷心より感謝申し上げます。(順不同)

伊藤武士・井上雅孝・宇部則保・羽柴直人・永井 治・岡田康博・栗谷川昭子・古屋敷則雄・五十嵐貴久・工藤 忍・工藤清泰・高橋 学・高橋誠明・高橋千晶・高橋昌也・佐々木日登美・佐藤 剛・佐藤智雄・佐藤敏幸・佐野忠史・坂本真弓・坂本洋一・柳原滋高・笠森一朗・三林健一・山口義伸・児玉大成・小笠原雅行・小山英治・小山彦逸・小野 基・松崎水穂・松本健速・上野茂樹・新岡 巍・新谷久雄・新谷雄藏・神 康夫・秦光次郎・水澤幸一・杉本 良・杉野森淳子・杉澤佑吉・菅原 修・清野彰史・齊藤 淳・齊藤 正・石井淳平・赤羽真由美・設楽政健・川村眞一・村田晃一・村木 淳・大泰司統・大野 亨・中村博文・中田喜矢・中島邦夫・中島友文・中野渡一耕・天野哲也・田中寿明・田中美鉢・渡 則子・渡部 学・藤谷一徳・藤田俊雄・奈良岡淳・白鳥昌平・白鳥文雄・半沢 紀・福田友之・平山明寿・北林八洲晴・木村 高・木村淳一・木村真明・木村鉄次郎・利部 修・鈴木義智・鈴木和子・村越 潔

- 10 五所川原市教育委員会の事務局は以下の通りである。

教育長	釜萐 裕(平成9年8月より 岩見貞夫)
教育次長	小野幸郎(現ふるさと交流団民センター理事)
生涯学習課長	外崎武徳(現教育次長)
生涯学習課主幹	柴谷和夫
生涯学習課係長	荒谷初紀
生涯学習課主査	三橋久美子
生涯学習課主任	秋元 亨

- 11 報告書で使用している須恵器の部位名称及び器種分類に関しては、第3章2節で示しており、巻末の出土須恵器観察表も分類図に対応している。

【本文目次】

発刊にあたって	[6]
緒 言	[7]
例 言	[8]
第1章 調査の概要	
第1節 調査にいたる経緯	1
第2節 調査経過(調査日誌より)	2
第2章 犬走窯の立地と歴史的環境	
第1節 遺跡周辺の地形および地質	9
第2節 青森県における須恵器窯跡	14
第3節 犬走須恵器窯跡周辺の遺跡	18
第3章 犬走窯発掘調査の成果	
第1節 調査の方法と検出遺構	26
第2節 窯跡(犬走1号・2号窯)	29
第3節 土坑(SX01~04)	61
第4章 五所川原砂田D窯須恵器の分析	
第1節 緒 言	70
第2節 須恵器の概要	70
第3節 砂田窯須恵器小考	75
第5章 自然科学的調査の成果	
第1節 青森県犬走窯の窯土の考古地磁気および壁面土壤の熱履歴の磁気調査	76
第2節 犬走1・2号窯および砂田D1・D2号窯出土須恵器の蛍光X線分析	102
第3節 放射性炭素年代測定と火山灰について	112
第6章 考察とまとめ	
第1節 五所川原須恵器の編年	114
第2節 五所川原産須恵器の集落供給と開窯年代	127
第3節 まとめと課題	130
発掘調査抄録	170

【挿図目次】

第1図 遺跡周辺の地形分類図	10
第2図 遺跡周辺における露頭の模式柱状図	11
第3図 遺跡調査区内の模式柱状図	12
第4図 犬走(3)遺跡周辺の須恵器窯跡	15
第5図 犬走須恵器窯跡周辺の遺跡	19
第6図 五所川原市七和地域の地形分類と遺跡の分布	23
第7図 遺跡分布の変遷図	24
第8図 犬走窯周辺の地形と発掘区位置図	27

第9図	検出遺構と基本層序	28
第10図	犬走1・2号窯窯体実測図	30
第11図	犬走2号窯窯体実測図	31
第12図	窯体・物原層位図	33
第13図	窯体・物原の層位模式図	36
第14図	犬走窯出土須恵器の器種分類図	37
第15図	須恵器の部位名称	38
第16図	犬走1号窯出土須恵器実測図	39
第17図	犬走2号窯出土須恵器実測図(1)	41
第18図	犬走2号窯出土須恵器実測図(2)	43
第19図	犬走2号窯出土須恵器実測図(3)	44
第20図	犬走2号窯出土須恵器・鉄製品実測図(4)	46
第21図	犬走窯出土の須恵器大甕実測図	48
第22図	窯体周辺出土の須恵器実測図(包含層)	49
第23図	犬走窯における範記号の各種	51
第24図	犬走1号窯の須恵器出土散布図	54
第25図	犬走2号窯の個体別須恵器出土散布図(坏・鉢)	55
第26図	犬走2号窯の個体別須恵器出土散布図(広口長頸壺I・広口短頸壺)	56
第27図	犬走2号窯の個体別須恵器出土散布図(広口長頸壺II)	59
第28図	犬走2号窯の個体別須恵器出土散布図(大甕)	58
第29図	犬走2号窯窯体内・物原の須恵器出土散布図(1)	59
第30図	犬走2号窯窯体内・物原の須恵器出土散布図(2)	60
第31図	土坑実測図・層位図	62
第32図	七坑の須恵器出土状態	63
第33図	上坑の須恵器散布図	64
第34図	窯体・土坑の須恵器接合関係図	65
第35図	土坑出土須恵器実測図(1)	66
第36図	土坑出土須恵器実測図(2)	67
第37図	砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(1)	72
第38図	砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(2)	73
第39図	砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(3)	74
第40図	青森県五所川原市犬走窯跡の位置図	77
第41図	窯跡の平面図、断面図と試料採取箇所	78
第42図 a	古い窯の代表的な段階交流消磁実験の結果	90
第42図 b	新しい窯の代表的な段階交流消磁実験の結果	81
第43図 a	古い窯の各試料の磁化方位のシュミットネット投影図	83
第43図 b	新しい窯の各試料の磁化方位のシュミットネット投影図	83
第44図 a	新しい窯の平均の磁化方位と、近畿地域の地磁気経年変動との比較	83
第44図 b	古い窯の平均の磁化方位と、近畿地域の地磁気経年変動との比較	83
第45図	遺構上塙で見つかった、白頭山-苦小牧火山灰の分布	85
第46図	両窯の平均の磁化方位と、 9~11世紀の近畿地域の地磁気変動を6.3°伏角を深くして比較した図	86
第47図	新しい窯の壁面のブロック試料を実験室で2cm立方の小試料に分割した図	88
第48図 a	壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果図(1)	89
第48図 b	壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果図(2)	90

第48図 c	壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果図(3)	91
第48図 d	壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果図(4)	92
第49図	窯壁から12cmまでの試料のテリエ法、サイダーベルト図、 および段階熱消磁に伴う磁化の減衰曲線を比較図	93
第50図	小試料の磁化特性の壁面からの距離に伴う変化。 NRMの磁化強度、帯磁率、Q比の窯壁からの距離に伴う変化図	95
第51図	小試料の古地磁気測定結果の壁面からの距離に伴う変化図	96
第52図	五所川原窯群の須恵器の両分布図	105
第53図	犬走1・2号窯跡出土須恵器の両分布図	106
第54図	砂田D1・D2窯出土須恵器の両分布図	107
第55図	Fe因子の比較	108
第56図	Na因子の比較	108
第57図	犬走窯・砂田D2窯出土須恵器の器種構成比	114
第58図	犬走窯・砂田窯出土須恵器の口縁部形態変遷図	119
第59図	広口長頸壺の口縁部分類別比率	120
第60図	壺Iの口縁部分類別比率	120
第61図	壺IIの口縁部分類別比率	120
第62図	犬走窯・砂田D2窯出土須恵器壺の平行叩きの条数	121
第63図	須恵器壺の叩き成形痕各種	122
第64図	犬走窯・砂田窯出土須恵器の焼成	124
第65図	五所川原窯における須恵器編年試案(9世紀末~10世紀前半)	126

〔表目次〕

第1表	五所川原市犬走須恵器窯跡周辺の遺跡一覧表	20
第2表	窯体・物原の土層一覧表	34
第3表	犬走窯出土上へラ記号一覧表	52
第4表	土坑計測表	61
第5表	考古地磁気研究の結果表	82
第6表	古い窯と新しい窯の床面の試料の磁化の統計処理の結果表	82
第7表	小試料の熱消磁前の磁化強度、帯磁率、Q比の表	93
第8表	五所川原須恵器の蛍光X線分析データ	109
第9表	犬走窯出土須恵器の器種組成表	115
第10表	砂田D1・D2窯出土須恵器の器種組成表	115
第11表	犬走窯跡出土須恵器観察表	136
第12表	砂田窯跡出土須恵器観察表	146

〔写真図版目次〕

写真1	犬走窯跡上空から砂田D窯跡方向(北東)を眺む	[3]
写真2	犬走窯跡空中写真	[4]
写真3	犬走2号窯跡完掘状況	[4]
写真4	犬走窯跡の窯壁断面図	[5]
写真5	犬走窯跡燃焼部断面における1号窯と2号窯の重複状況	[5]
写真6	犬走窯跡の出土品	[5]

写真7	考古地磁気測定等を行った窯跡(研究試料を採取後の状況)	99
写真8	犬走窯遺跡でのブロック状試料の採取状況	100
写真9	考古地磁気測定等の試料採取作業	101
写真10	遺跡と遺構の状況 (1) 遺跡遠望(北東から) (2) 発掘調査前の状況(北東から) (3) 窯跡の層序観察鞋残存状況(西から)	150
写真11	発掘作業状況 (1) 縦断層序観察鞋残存時の状況 (2) 縦断層序観察鞋取り外し状況 (3) 土坑方向から窯跡の状況	151
写真12	窯跡内の層序状況 (1) 物原部分の横断層序 (2) 燃焼部付近の層序 (3) 窯跡縦断層序	152
写真13	土坑と層序 (1) 土坑完掘状況 (2) SX01の層序(東から) (3) SX03の層序(東から)	153
写真14	土坑の遺物出土状況 (1) SX01上層の甕類状況 (2) SX02・04付近上層における环出土状況 (3) SX04方向からSX01を見る(南東側から)	154
写真15	窯跡における遺物出土状況 (1) 燃成部 (2) 燃焼部 (3) 燃焼部 (4) 床面付近 (5) 物原における鍬先	155
写真16	窯跡の完掘状況と舟底状土坑 (1) 2号窯完掘状況 (2) 2号窯窯壁・床面の状況 (3) 舟底状土坑(東から) (4) 舟底状土坑(南から)	156
写真17	犬走1号窯・犬走2号窯(环類)出土遺物	157
写真18	犬走2号窯出土遺物(1)	158
写真19	犬走2号窯出土遺物(2)	159
写真20	犬走2号窯出土遺物(3)	160
写真21	犬走2号窯出土遺物(4)	161
写真22	犬走2号窯出土遺物(5)	162
写真23	窯体周辺の出土遺物	163
写真24	犬走2号窯・窯体周辺・土坑出土遺物	164
写真25	土坑出土遺物	165
写真26	砂田D窯跡出土遺物(1)	166
写真27	砂田D窯跡出土遺物(2)	167
写真28	砂田D窯跡出土遺物(3)	168
写真29	砂田D窯跡出土遺物と犬走窯跡の窯壁	169

第1章 調査の概要

犬走須恵器窯跡の発掘調査概要に関して、経緯及び経過について述べる。

第1節 調査にいたる経緯（敬称略）

平成9年

5月29日(木) 青森県埋蔵文化財調査センターによる、五所川原市・隱川^{ゆか}・^{ゆか}遺跡の調査に従事していた斎藤正男(調査作業員)が、自宅近くから表面採取した須恵器片等を調査事務所に持参し、調査担当者である木村高と中村博文の二人に鑑定を依頼した。木村と中村は、須恵器の状態が消費地遺跡から出土するものとやや異なっていることと、須恵器窯壁片も含まれていることに注目し、29日の発掘調査終了後、斎藤の案内で採集地点に4名の調査補助員(野呂清和・小野悦子・秋田知子・大水知帆)と共に向かった。現地の地表面には、須恵器片や窯壁片が散布していたため、それら1点1点に目印を立ててみたところ、長椭円形状に分布していることを把握した。最終的に、目印のみを残し、現地近くの住民の了解のもと、コンテナ1箱以上の須恵器片と窯壁片を採集した。

5月30日(金) 須恵器窯の新規発見の可能性を感じた木村高は五所川原市教育委員会と青森県教育委員会にその経過と採取地点の状況を説明し、保存措置の必要性を話した。同日午後、十三瀬へ資料調査に向かう途中、隱川の調査事務所に工藤清泰と木村真明が立ち寄り、事務所内に仮保管されていた遺物を実見。前日の経緯を聞いた二人は中村の案内で採取地点に出向き、須恵器窯の可能性が高いことを感じた。しかしながら、現場は6月10日頃から工事にかかるとの情報もあり、遺構の保存調査に関して憂慮できない状況であるとの認識を持った。

5月31日(土) 工藤等は、須恵器窯に興味を持つ研究者である柳原滋高・中田書矢・清野彰史・坂本洋一・平山明寿・杉野森淳子に声をかけ現場を再確認しながら須恵器窯の可能性について現場で討議を実施した。その結果、窯の可能性が極めて高いことを確認した。

6月3日(火) 県文化課職員(松谷・鈴木・工藤忍・藤田)による遺跡確認がなされる。工藤は須恵器窯の調査経験がある村越潔に連絡して、窯跡かどうかの確認を依頼する。多忙の村越は時間のやりくりをしながら6月7日の午前なら見学可能との連絡を受ける。

6月7日(土) 村越を浪岡駅まで迎えにいった工藤は、須恵器研究をしている斎藤淳を同行して車で現場まで案内し、須恵器窯の可能性について教示を受けた。同日遺物も見たいとの要請に基づき木村高に連絡して、隱川遺跡のプレハブで表探品を実見した。その結果、ほぼ窯跡であることに間違いないだろうとの認識に至った。しかしながら、壊される可能性が高いとの情報もあることから村越は、早急に調査する必要性を痛感した。その対応に関し、村越と工藤は広く県内考古学研究者に呼びかけ土日に発掘調査ができるか、方策を探ることとした。この段階で、工藤は五所川原市教育委員会との話し合い持つ必要性を痛感し、村越の時間が空いている6月10日午前を予定した。

6月9日(月) 五所川原市教育委員会でも6月10日午前に話し合いを設定できる回答を得た。

6月10日(火) 午前、村越・工藤は五所川原市教育委員会に出向き、教育長・次長・生涯学習課長・生涯学習

課担当者を交えて、須恵器窯の発掘調査について協議した。その結果、6月14日・15日の両日で発掘調査を実施することとなり、双方発掘調査に向けた対応をすることになった。

6月11日㈬ 工藤は、県文化課・五所川原市教育委員会との連絡を密にしながら、県内考古学研究者に対する依頼を実施することとなり、依頼文書を翌日発送した。

6月13日㈮ 工藤は、出張中の村越に代わって青森県埋蔵文化財調査センターに所長・中島邦夫を訪ね、今回の調査に関して協力依頼を行った。快諾された中島は、器材の協力のみならず職員の参加についても配慮するとの心強い支援をいただくこととなった。五所川原市教育委員会では、テントなどの便益器材に関して、この日から設定するという準備も行った。

第2節 調査経過（調査日誌より）

6月14日㈯ 晴天の現場に、器材等を搬入し、8時30分から釜范教育長・新谷雄藏調査員のあいさつ終了後、地形実測班・周辺遺構確認班・窯壁確認班・原点レベル設定班などに分かれて、発掘調査に取りかかった。

まず、窯の確認作業では、表土面における焼土や窯壁片散布場所に下から20cm幅のトレーナーをNo.5から（五所川原の五にちなんで）No.10まで設定し、側面から中央部に掘り下げる状況で窯壁の確認作業を始めた。No.5トレーナーの下に重機による掘削面があるため、断面確認のためNo.4トレーナーを設定して幅50cm以上で掘り下げを始めると、須恵器が多量に出土し始めた。また、No.10トレーナーの上方に遺構らしい痕跡が見えたため、斜面頂部にNo.11トレーナーを設定して遺構の範囲確認を行う。（写真10-12参照）

地形実測班は原点レベルが来るまで、主要な地形実測ポイントを平板に落としてゆく。

周辺遺構確認班は、窯の北側斜面に遺構の痕跡がないか斜面に平行する状況で数本のジョレン掛けを行う。その結果、かんばしい状況がみられぬ事から、原点レベル設定班に合流して、狼ノ長根公園付近にある三角点(94.8m)から、原点を持ってくる。予想以上に長い距離のため、原点レベル(105.00m)を設定できたのは近くであった。

焼土粒や炭化物粒・須恵器片・窯壁片が混じることから慎重に掘り下げていた表土層から、午前の作業終了間近に、No.6トレーナーで寛永通宝が出土したためこの層を擾乱層と認定し、午後からはジョレンにて剥き取る事を決定する。以後この表土層を寛永層と通称するようになった。

No.10・11トレーナー付近で検出された遺構は意外に広がりを有することが確認されたため、重機による排土を除去しながら遺構の輪郭を確認し始める。

午前、成田守市長（就任以前）も激励に見えられ、県埋文センター中島所長からは缶ジュースの差し入れもあった。当時、須恵器窯の復元に取り組んでいる金山焼窯業協同組合からも差し入れがあった。睦美（むつみ）窯の誉田さんからも差し入れあり。

お昼は、市教育委員会が用意した豚汁のご賞味にあずかる。

午後に入り、No.4トレーナーの掘り下げ途中、須恵器が敷き詰められた状況で廃棄された状況を確認し写真撮影を行っていると、その遺物上面から降下火山灰である白頭山一苦小牧火山灰らしい層を確認する。そのため、窯壁確認作業に平行して白頭山一苦小牧火山灰の面まで掘り下げる 것을を決める。ただし、窯最上部では、表土除去後すぐに焼土層が検出されたため、だいぶ削平されていることが推定できた。しか

し、下半部に関しては黒色や暗褐色の堆積層が厚く認められたため掘り下げに時間がかかり、遺物の出土もかなり認められるようになった。(写真10-(3)参照)

頂上部から発見された遺構の覆土から須恵器壺の大きな破片や、酸化した壺の破片、さらには窯壁の破片が多数認められたため、SX01の遺構名を付けて本格的な掘り下げを始めるが、2～3の遺構と重複している可能性があり、確認に手まとまる状況となった。SX01自体、西側は白色粘土を地山とし東側は黄褐色粘土を地山とするため、この白色粘土のあり方が問題となり、手探りの状況でセクションをみながらの掘り下げとなる。特に焼土の分布する範囲からは酸化した須恵器の壺が多数分布し、範囲を確認しながら取り上げる事とした。(写真14参照)

14日は以上の状況で、午後5時に終了し散会した。

6月15日(日) 午前8時30分、前日から引き続く窯の掘り下げとSX01の掘り下げ、及び地形測量の作業を開始。特に窯の堆積土から出土する遺物については、ポイントとレベルを落として取り上げることとし、1/20実測のため平板2基を据え付けて対応する。

9時30分、出張から帰った村越団長が到着。現在の状況を説明した後、前日までの発掘成果について整理する。

前日No.4トレントで確認した白頭山-苦小牧火山灰が、No.5トレントでも確認されたため、火山灰の上部と下部での遺物の違いに留意しながら掘り下げ、遺物の取り上げを図った。

午後1時に設定している記者発表用に発掘成果の内容(午前の時点までの)をまとめ、文案を作成する。

お昼は市教育委員会の作った美味しい「うどん」を参加者全員がご相伴にあずかる。

午後1時から、記者発表と並行して作業を開始する。

SX01の床面を確認し、床面直上から壺の破片が出土する。またSX01の南側にある掘り込みと北側にある掘り込みの双方から酸化須恵器壺が完形の状態で出土する。特に南側からは2～3個がまとまって出土した状況が認められた。

窯跡下部から窯壁の構築(立ち上がり)が2ヶ所に認められたため、可能性として2回の構築または拡張も想定されるに至った。各掘り下げ箇所の深さに差が見られるため、白頭山-苦小牧火山灰の堆積している面までの全体検出に手間取る。本日中に作業が終わることは困難な状況となる。

午後5時、西側に存在する樹木が影になり、出土遺物や遺構の写真撮影が無理な状況となり、調査の継続は困難であると判断し、土層実測図の作成や出土遺物の取り上げを優先する。午後6時本日の作業を終了し、窯跡をコンパネやシートで覆い、再度の発掘調査に備えることとした。発掘参加者は斜面での発掘作業のため疲労が大であり日常の業務にも差し支えるような状況にあると判断した工藤は、外崎生涯学習課長と協議し、次週の21・22日の調査に関しては、もし可能であれば次週は作業を中断し地主に協力を求めながら長期的な発掘ができないかと相談した。その結果、地主との交渉を引き受けいただける回答を得たため、次週の調査に関しては一時中止することを決めた。

午後7時、地形実測班の作業もようやく終了し、参加者全員が缶ジュースで乾杯し、村越団長・外崎生涯学習課長のあいさつの後、器材を撤収し各人家路についた。

表採・発掘遺物は五所川原市歴史民俗資料館に整理作業が始まるまで保管することとした。

6月16日(月) 五所川原市教育委員会から地主が20日から22日(埼玉在住の方)に来訪するので、今回の窯跡調査

に関して説明をしたうえで調査の延長をお願いすることとし、22日午前を予定する。

6月22日(日) 午前9時、村越団長・工藤事務局・外崎生涯学習課長らが地主である齊藤博司にお会いして調査の延長願いを申し出る。齊藤は発掘調査に対して理解を示され、10月くらいまでの延長ならよいとの返答をいただく。ただ、土地の造成に関しては早急に開始したいとの意向があり、窯の調査区域を除いて工事に入る由を提示した。これを受け、発掘調査計画を見直すこととした。

午前10時、須恵器の窯跡復元に取り組んでいる津軽金山焼窯業協同組合の依頼により、青森県立梵珠少年自然の家で村越団長が「青森県の須恵器」と題して講演を行う。約200名の参加。

6月23日(月) 事務局と五所川原市教育委員会と協議し、下記による発掘調査計画(案)を作成する。

犬走須恵器窯跡遺跡発掘調査計画（案）

(a) 目的 日本列島最北の須恵器窯跡群の一つである犬走須恵器窯跡を、記録保存の立場から発掘調査し、北日本地域の考古学研究に資する。

(b) 調査主体 五所川原市教育委員会

(c) 予定期間 平成9年7月5日(土)・6日(日)（二回目）

7月12日(土)・13日(日)（三回目）

7月19日(土)・20日(日)・21日(日)（四回目）

7月26日(土)・27日(日)（五回目）

この時期まで終了しない場合は再延長し、早めに終了した場合はその時点で整理作業に移行する。

(d) 調査場所 五所川原市前田野字犬走55-63番地内

(e) 調査体制

調査団長 村越 潔（青森大学教授）

調査員 新谷雄藏（五所川原市文化財審議委員）

調査員 福田友之（青森県立郷土館）

以下調査に参加した人全員が調査員となります。

協力機関 青森県埋蔵文化財調査センター（所長 中島邦夫）

(f) 調査方法の留意点

- 地形測量(1/200)に関してはすでに終了済み)
- 窯の構造を明らかにするため、焚口・燃焼部・煙道部などに留意する。
- 窯の廃絶年代を特定するため火山灰等に留意する。(特に白頭山－苦小牧火山灰)
- 出土遺物は窯内と窯外に分けて緻密な出土状況を記録する。
- 窯の周辺の施設に関しても留意する。

(g) 報告書の作成など

報告書は調査団が作成し、五所川原市教育委員会が発刊する。なお、出土遺物に関しては整理終了後、五所川原市歴史民俗資料館に保管して市民に公開する。

6月27日(金) 前回の参加者に再調査の通知を発送する。

7月1日(火) 五所川原市教育委員会荒谷・秋元が工藤と協議して五所川原市側で準備できる現場の器材等の打ち合わせを行う。

7月5日(土) 8時30分現場に集合。夜来からの雨がやみそうもなく、現場作業をした場合足場が悪く滑る状況が認められたため団長と相談した結果、現場作業は中止とし五所川原市歴史民俗資料館に移動して遺物の洗浄作業を行う。遺物は、表採品及び出土品に分けて行い、約10名程度の人数で行う。新谷雄蔵調査員から参加者に資料館収蔵資料の案内をしていただく。11時頃から天候が回復してきたため、現場を視察した結果作業が可能であること、さらに宮城県から須恵器窯調査の経験者が来訪することなどから、急遽午後1時から現場を再開することとした。

窯の各トレンチに入り、床面を確認するところまで掘り下げを始める。窯の最上部(№7トレンチ)から焼土下に還元面が発見される。さらに№6トレンチから天井崩落の窯壁を取り払うと焼土痕と一部還元面が検出される。№5トレンチ付近では天井崩落壁を除去するに伴い左右の壁の構造が明瞭にわかるような状況で発見される。この№5トレンチでは上部に天井崩落窯壁が見えるのに対し、下部ではほとんど認められないため焚き口・燃焼部の付近であるとの推理が成立する。特に№4トレンチではまったく天井崩落の窯壁片が認められず、前部である可能性が高くなかった。

窯上部の土坑に関して、セクション図の作成に取りかかり、6にて完成をみる。当初SX01とした土坑は、粘土探査後に物原として遺物の廃棄をしたものと推定され、南側の土坑(SX02)と北側の土坑(SX03)は、SX01より新であるとの結論を得るに至った。特に重要な遺物は出てきていないがSX03に関しては粘土の精製を行う施設(床直に粘土の堆積層が認められ中央に柱穴上の掘り込みが認められたため)ではないかとの所見も得られるようになった。

窯の構造的な部分では、掘り方の外側に裏込めしたような土が入っているため、注意を要することを指摘された。

午後4時30分、現場の作業を終了する。

7月6日(日) さわやかな晴。8時30分から作業開始。前日窯の中から出土した遺物を平板で実測しながら取り上げる。特に№6トレンチ・№5トレンチに遺物は多く、その中でも№5トレンチ下の部分からまとまった遺物が見られた。№5トレンチ右から小型の鉢を取り上げると「|」のへら書きが認められ、SX02・SX03で出土した酸化坏と同様のものとの認識をもった。

作業を進める上で、基本層序を把握するための検討を行う。№4トレンチ部分を床面と思われる層まで掘り下げ以下のような層位を確認する。寛永層(表土・寛永通宝出土層)、第1層：黒褐色土、第2層：黒色土、第3層：黒褐色土、第4層：暗褐色土(白頭山一苦小牧火山灰の上にじみ?)、第5層：暗褐色土(橙の焼土・炭が混在)、第6層：黒褐色土(10パーセントの橙色焼土・炭多し)、第7層：褐色土(30パーセント橙焼土・炭多し)、第8層：黒褐色土(10パーセントの橙色塊混在)、第9層：黒色土、第10層：白頭山一苦小牧火山灰(黄褐色土)、第11層：黒褐色土、第12層：黒色土(5パーセントの橙色焼土・炭多し)となっていた。(写真12参照)

№7トレンチ・№6トレンチ・№5トレンチに関しては、寛永層、黒色土、黄白色粘土層(この上に白頭山一苦小牧火山灰と見られる層が部分的に存在する)、天井崩落土(暗褐色土も混じる)、焼土、還元面

(床直)というような模式を作成して遺物の取り上げを行う。(写真15参照)

午後になって、No.4 トレンチ左を掘り下げるうちに、部分的な還元面が二層になって認められ、下の層から出土する遺物が一般的な持子沢タイプであるとの報告を受ける。すなわち、焼成面が二面ある可能性も出てきた。窯上部の遺構群はセクション図の作成終了。午後4時、参加者に疲れが見えることから作業を切り上げる。

7月12日(土) 晴。午前8時30分から作業開始。前回に引き続き窯内の遺物の取り上げと掘り下げを実施。還元面が2面あることは確実となったため、古い方をA窯(後に1号窯)、新しい方をB窯(後に2号窯)と呼ぶこととする。窯上部のSX01・SX03の範囲確認のため土盛りを除去して掘り方の確認を行う。その結果、西側部分で白色粘土(前田野目層)からの落ち込みを確認し、不整形の形状のようである。

窯からの出土遺物はNo.5 トレンチ燃焼部付近が最も多く、天井崩落が切れるあたりに集中する傾向がある。遺物の精査は洗浄後でないと把握できない状況である。富山大卒業生テント合宿。

7月13日(日) 快晴。8時20分作業開始。二面の床面の確認から、No.4 トレンチ右にB窯の床面と思われる固い面が検出され、脇の窓壁に対応するようである。ただ、作業上この床を掘り下げないと全体の遺構が見えにくいため平板にて実測した後掘り下げを敢行。物原部の東壁セクション図作成、遺物は層位ごとに取り上げる。No.4 トレンチ南壁セクション図作成、A窯の床面まで確認する。No.5 トレンチ・No.6 トレンチのセクションにも白頭山-苦小牧火山灰が確認でき、天井部崩落壁の間に入る状況で検出される。SX03床直ぐらいで白頭山-苦小牧火山灰が検出されることからこの遺構は廃棄後すぐに火山灰の降下があったと思われる。No.4 トレンチ左A窓床直からちょこ型壊出土。午後3時、東京の観光雑誌記者団15名見学。上部粘土層の検討(持ち込まれたものか、それともプライマリーな層位なのか)。天野先生から窓壁を造るために水の確保はどうしたのか、上部の土坑がその役目を果たしているのではないかとの指摘を受ける。No.4 トレンチ部分の層位検討。No.4 トレンチ右と左で若干の様相の違いがある。

7月19日(土) 晴。札幌市教育委員会・加藤邦雄氏来訪。窯内の掘り下げ(No.4 トレンチ)と並行して基本層序把握のため、セクション図の作成を始める。最初に横断セクションを作成して除去作業を始める。縦断セクションは全体を残して写真撮影を行う。SX03の掘り下げ、その結果酸化鉄の部分が床直と確認でき床の上に白色粘土をU字状に貼った状況があり、その上に白頭山-苦小牧火山灰がのり、黒色土層となる。SX01も基本的掘り方は同じで、覆土の状況に違いが認められる。SX02・SX04も掘り方自体は小さい縦型の土坑であるが床面の状況は類似している。

7月20日(日) 晴。秋田県埋蔵文化財センターの利部修氏来訪、助言を得る。縦断セクション(メインセクション)の注記作業を横断セクションと合わせながら行う。ほぼ一日の作業となる。SX01・SX02・SX03・SX04の掘り下げを進める。当初床面と思っていた面より床面が下がるため掘り下げとともにセクション図の修正を行う。

7月21日(月) メインセクションの除去作業を行う。福島大学教授・工藤雅樹氏来訪。法政大学教授小口雅史氏・弘前大学講師(現助教授)鑑江宏之氏来訪。遺物の取り上げは1,300点を超える量となる。SX03・SX01は完掘。午後5時にB窯の完掘となり、写真撮影をした後全員で記念写真を撮る。(写真16参照)

7月26日(土) 快晴。8時20分、平面実測用に窯の長軸メインセクションの上部を基点として1mグリッドを設定。窓周辺及び土坑部に釘を打つ作業を実施する。10時、八洲コンサルタントによって窓及びその周辺

の空中撮影を行う。まず、7mポールによる斜行写真・鉛直写真を撮った後、アドバルーンによる上空からの撮影を行う。窯周辺と鞠ノ沢・砂田・持子沢方面を撮影する。(写真1・写真2参照) 12時に終了する。國學院大學教授・鈴木靖民氏來訪。

午後、測点の設定、地形図等の照合(セクションポイント)を行った後、平面実測に入る。午後5時過ぎ窯だけの平面実測を終了し、金山焼きの復元された須恵器窯の焼成状況を見学する。

7月27日(日) 午前、平面実測の継続、特にSX02・SX04は複雑な切り合い関係を有しているため、掘り下げながらの平面実測となる。窯跡の平面実測にレベルを記入し25cmセンターを入れる。

午後から窯の長軸メインセクション南壁側を20cm幅で地山まで截ち割るトレンチを入れる。上部では窯床下から柱穴の掘り込みが見られ、窯の前に造構が存在した可能性もある。下部(燃焼部付近)で見られた掘り込みは窯とは直接関係がない、古い粘土採掘土坑のような遺構と見られる。トレンチ部分のセクション図付加作成は6時30分までかかり、今後の現地説明会のために横の壁面は截ち割るのをひかえ、B窯の状態でシートをかけて保存した。

8月13日(水) 水洗い・注記作業を榎原を中心に行うこととし、出土遺物を移動する。

8月19日(火) 五所川原市教育委員会から9月補正に対応するための、整理作業・報告書作成作業などの費用算定の問い合わせが工藤にあり。工藤から現地説明会を実施するための日程調整を教育委員会に連絡。10月4日(土)を第一次候補とすることにした。

9月5日(金) 八州コンサルに依頼中の須恵器窯跡空中写真・完掘写真のパネル完成。現地説明会用と資料館展示用に使用の予定。同日、五所川原市教委から10月4日(土)で現地説明会及び発掘調査団反省会の開催日程の調整がついた旨連絡あり。

9月8日(月) 調査参加者を中心に現地説明会及び反省会の開催通知を発送。

9月16日(火) 富山大学・酒井先生、考古地磁気測定資料採集作業。

9月20日(土) 注記の終了した遺物を浪岡町史編纂室に運搬。現地説明会資料の作成に取りかかる。

9月21日(日) 遺物台帳の作成と、現場説明会資料の作成。

9月29日(月) 五所川原市教委へ現調資料引き渡し。

10月4日(土) 午後2時から現地説明会開催。参集者約100名。午後5時30分から発掘参加者慰労会を開催。

10月23日(木) 文化庁坂井調査官現場指導。

10月25日(土) 工藤・榎原・鈴木・中田・小野によって地形測量の修正と窯体の切斷作業。

10月26日(日) みぞれの中、窯跡のセクション図を最終的に確認・注記終了。保存のために必要な部分については無理に切断をしないこととした。

11月15日(土) 午前、文化庁岡村主任調査官現場指導。午後3時30分より浪岡町史編纂室にて報告書作成会議。出席者、福田友之・半沢紀・工藤清泰・鈴木和子・工藤忍・斎藤淳・平山明寿・中田書矢・小野基・佐野忠史・神康夫・榎原滋高・秋元亨の13名。榎原作成の目次原案を審議。以後、整理作業が本格化する。

平成10年

1月22日(木) 会津若松市教育委員会・石田明夫氏から大戸窯との比較を御教示いただく。

2月6日(金) 報告書用図版作成の協議を行う。

2月17日(火) 報告書用図版・観察表作成の協議を行う。

3月7日(土) 報告書用実測図の最終調整を行う。

3月23・24日(月火) 胎土分析資料の抽出。

3月29日(日) 報告書用写真図版の作成。

第2章 犬走窯の立地と歴史的環境

第1節 遺跡周辺の地形および地質

前青森県立弘前工業高等学校長 川村眞一

青森県立板柳高等学校教諭 山口義伸

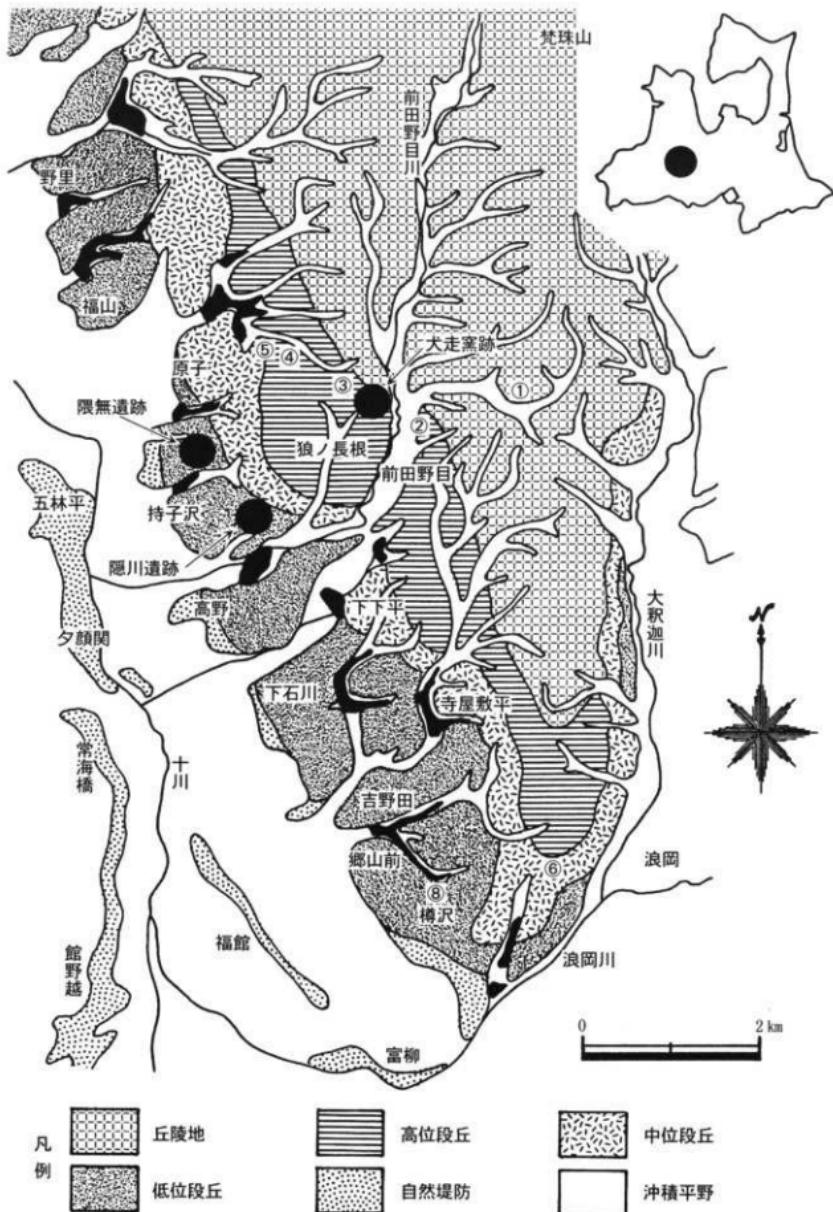
第1項 遺跡周辺の地形および地質

犬走須恵器窯跡(犬走(3)遺跡)は五所川原市大字前田野目字犬走に所在し、前田野目川沿いの高位段丘(標高約105m)上に立地している。本遺跡は、ちょうど国道101号線の前田野目川高架橋を渡って五所川原方面へ約300m絶た地点の国道北側にあって前田野目地区の西端に位置する。なお、本遺跡から西方へ約200m絶た国道南側一帯は狼ノ長根公園となっている。

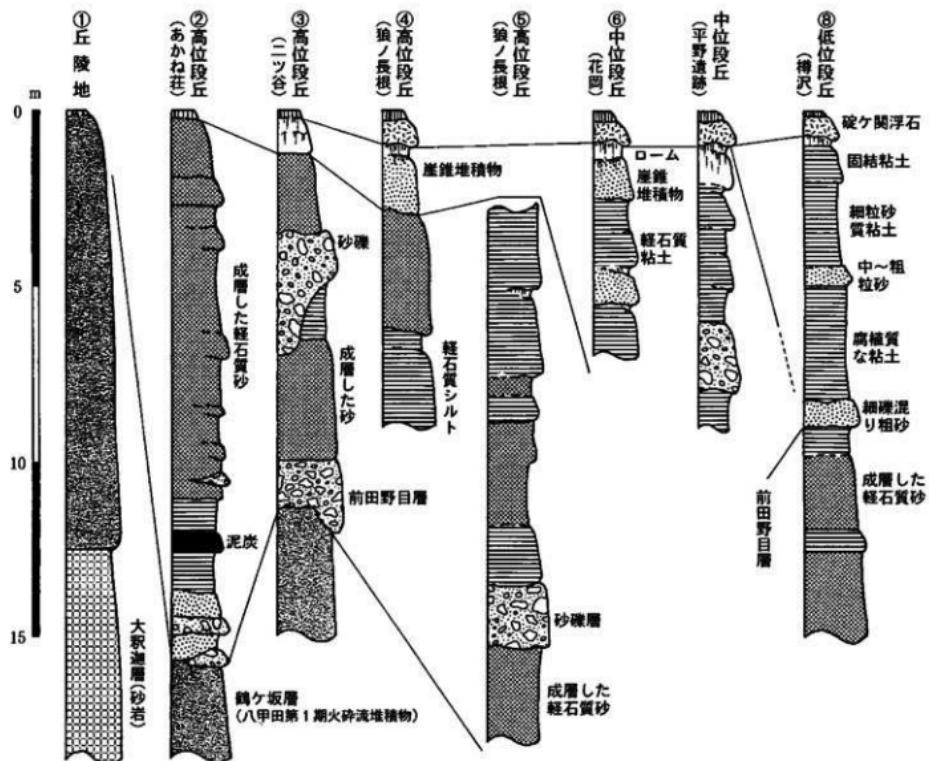
犬走須恵器窯跡の位置する前田野目地域は、津軽半島の脊梁部をなす津軽山地(呼称、中山山脈)の南西端を占めている。半島脊梁部の南端には馬ノ神山(549m)・梵珠山(468m)などの山陵があって、全体として馬ノ神山を中心にドーム状の構造をなしている。この馬ノ神山ドームを弧状に取り囲むように、外縁部に緩やかに南傾斜する大沢迦丘陵が展開している。突出する馬ノ神山ドームはグリーンタフ地域特有の軽石質凝灰岩および頁岩などを主体としてドームの基盤を構成している。外縁部の大沢迦丘陵はこれら基盤岩を不整合に覆う火砕流堆積物(藤井(1981))の鶴ヶ坂層、村岡・長谷(1989)の八甲田第1期火砕流堆積物に相当)からなるもので、開析の進んだ平頂な丘陵地として分布している。大沢迦丘陵周縁部には前田野目台地が平野部に平行して分布している。前田野目台地は概ね標高20~110mであって、面の高度、開析度、構成層などから高位、中位、低位の3段の段丘面に区分することができる。

高位段丘面は標高60~110mで、本遺跡及び狼ノ長根公園が立地している。この段丘面は等高線の間隔が粗く頂部には平野部への緩傾斜面が認められるが、浸食谷流域では等高線の間隔が密で谷壁が急峻となっている。高位段丘は鶴ヶ坂層を不整合に覆う前田野目層(薄成層する軽石質砂・シルト・粘土などからなる)を主な構成層としている。中位段丘面は標高40~50mであり、等高線の配置は平野部にはほぼ平行している。本段丘上には五所川原市原子、浪岡町下石川東方の下平および吉野田東方の寺屋敷平などが位置し、五所川原市野里から福山東方にかけては100分の4と勾配のある傾斜面として、また浪岡町花岡付近では100分の2の緩傾斜面として分布している。構成するローム層は、日本海沿岸の鰐ヶ沢町で確認した、中位段丘の指標である洞爺テフラ(Toya)を基底とする黄褐色ローム層である。なお、ローム層下位には北部の五所川原付近で成層した細粒砂・シルト、南部の浪岡付近では砂礫層を挟むする淘汰不良な砂を主体とした堆積物となっている。低位段丘面は標高20~35mで平野縁辺部に1~2km幅で分布している。五所川原市野里~豊成付近では標高20~25mで、勾配が100分の1と平坦であり、浪岡町郷山前~吉野田付近では標高25~35mとやや高く100分の2と勾配も認められる。

低位段丘では鰐ヶ澤浮石層(山口, 1993)相当層直下に軽石質砂・細礫混じりの粗砂、固結粘土、腐植質粘土(シルト)などが堆積している(第1図・第2図)。なお、本段丘縁辺部には五所川原市羽野木沢、持子沢、



第1図 遺跡周辺の地形分類図 (川村・山口)



第2図 遺跡周辺における露頭の模式柱状図（第1図の○付番号と符合する）

高野、浪岡町下石川、吉野田、郷山前、樽沢などの集落が点在している。

本遺跡調査区域の地形は、調査区域南縁の国道101号線の建設および北縁部の土取り、さらに調査区域内の耕作による削平を受けていて原地形の把握が困難である。現存する地形は東側の前田野目川への傾斜面（勾配20～25°）であって、全体的には半径50m程の扇形の地形をなしている。この扇形地形の扇頂部には土坑4基、扇央部付近には窓跡の燃焼部が構築されている。なお、ここでいう扇形地形は、形状のみを表すもので、堆積地形としての扇状地を指すものではない。

第2項 調査区内の基本層序

本遺跡調査区域内の基本層序を第3図に示した。調査区域内は耕作による搅乱および削平を受け、基本層序第Ⅰ層の下位には第Ⅲ層および第Ⅳ層が堆積することが多い。以下に各層の概略を述べる。

Ⅰ層 黒褐色土(10YR2/3) 耕作土である。粘性・湿性に乏しく、かたさはあるが締まりに欠け脆く崩れやすい。乾くと黒灰色に変色し格子状の割れが目立ちボソボソとした感じである。草根が多量に混入するほかに、耕作による搅乱の影響で軽石粒・ローム粒およびシルト粒の混入が目立つ。

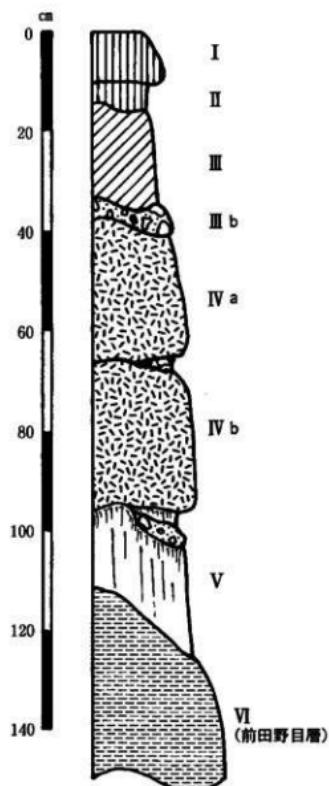
II層 黒色腐植質土(10YR1.7/1) 粘性・湿性がややあり締まりも認められるが、層全体としてソフトな感じである。軽石粒およびシルト粒の混入が多少認められる。窯跡内には10~15cm程の厚さで、また壁際においては数cm程の厚さで堆積しているが、遺構外では傾斜地での浸食および耕作による搅乱ではほとんど確認できない状態である。なお、窯跡内の覆土(本層相当層)中には白頭山起源の苔小牧火山灰(B-Tm)がブロック状に堆積しているのを確認している。なお、B-Tmの降下年代は923年冬季と推定されている(町田・福沢, 1996)。

III層 暗褐色土(10YR3/4) 減移層である。粘性・湿性がややあり締まりも多少認められる。下位層の軽石粒およびシルト粒の混入が目立ち、層全体としてソフトな感じがする。扇形地形の扇央部から扇端部にかけては軽石粒(第IV層)およびシルト粒(前田野目層)の混入が目立ち、下部(第III b層)に径10~30mm大の軽石粒およびシルト疊を包含するレンズ状の砂礫層が堆積することがある。おそらく崖錐性の堆積物と考えられる。なお、扇形頂上部付近では黄褐色シルトおよび灰白色軽石質シルトのブロックを多量に包含する黄褐色シルト質粘土層をなしていて、斜面での浸食による前田野目層の風化再堆積物と思われる。

IV層 黄褐色軽石層(10YR5/6) 細密堅固なラビリ質細粒軽石層である。千曳浮石層(東北地方第四紀研究グループ, 1969)・駿河関浮石層(山口, 1993)に対比される。本層中部に径10~30mm大の軽石粒およびシルト疊を包含するレンズ状の砂礫層を挟在していて、この層を境に上下2層に細分される。上位のIV a層は径10mm大以下の白色軽石粒を包含する細粒軽石層であり、下部のIV b層は白色軽石粒の混入量の少ないラビリ質細粒軽石層となっている。

V層 暗黄褐色ローム層 中位段丘を構成する粘土質火山灰層である。窯跡頂部では浸食により本層が欠如し、扇形地形の扇央部から扇端部にかけて次第に厚さを増していくが、調査区域内では数10cm内と考えられる。最上部は暗灰褐色ローム層であって、時間間隙を示す暗色帯の特徴を有し、乾くとクラックが発達する。なお、暗色帶相当層には局部的ではあるが、径10~30mm大の軽石粒およびシルト疊を包含するレンズ状の砂礫層が堆積することがある。

VI層 黄褐色シルト層 薄成層する細粒砂やシルトからなる前田野目層である。調査区域内の扇頂部(窯跡頂部)で検出した土坑周辺で確認している。



第3図 遺跡調査区内の模式柱状図

第3項 ま と め

大走須恵器窯跡(大走(3)遺跡)に係わる地学的な考察について2~3のコメントを記す。

- 須恵器窯跡は基本層序第IV層底面あるいは第V層上面まで掘り込んで構築されている。
- 須恵器窯跡内の覆土上半部は基本層序第II層の黒色腐植質土を主体とする自然堆積物であって、窯跡はB-Tmの存在から推定降下年代の923年(町田・福沢, 1996)以前に構築された可能性が高い。
- 扇形地形の扇頂部(窯跡頂部に相当)の土抗周辺に存在する塊状の灰白色軽石質シルトは調査区域北縁の土取り場では確認できず、薄成層する黄褐色シルト層の下位に堆積するシルト層であって、須恵器窯を構築する材料として人為的に搬入されたものと考えられる。
- 須恵器の胎土については、隅川(4)遺跡の第2号住居跡および第4号住居跡などから出土した植物繊維を含む粘土塊を分析した結果、須恵器の胎土に酷似していることが報告されている。この粘土塊は低位段丘を構成する粘土で、基本層序第IV層下位に堆積するN値15の固結粘土と推定される。地表下約2~3m付近の堆積物で、約2~3mの厚さ(浪岡町樽沢でのボーリング試料で確認)を有し、浸食谷の谷壁などで採取できる。なお、ボーリング試料では固結粘土の下位にN値が3~7の軟らかいシルト層~粘土層の堆積(厚さ約5~6m)が確認されている。

【引用・参考文献】

- ・藤井敬三(1966) 5万分の1地質図幅及び同説明書『金木』(青森第一14号) 地質調査所
- ・東北地方第四紀研究グループ(1969)『東北地方における第四紀海水準変化』地学団体研究会専報No.15
- ・中川久夫(1972)『青森県の第四系』青森県の地質第二部 青森県
- ・藤井敬三 1981)『油川地域の地質』地域地質研究報告(5万分の1地質図幅) 地質調査所
- ・村岡洋文・長谷紘和(1990)『黒石地域の地質』地域地質研究報告(5万分の1地質図幅) 地質調査所
- ・中里町・中里町教育委員会(1993)『中里城跡環境整備基本構想』中里町文化財調査報告書第8集
- ・山口義伸(1993)『平川流域での十和田火山起源の浮石流凝灰岩について』年報市史ひろさきNo.2 弘前市
- ・青森県教育委員会(1996)『野尻(4)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第186集
- ・町田 洋・福沢仁之(1996)『湖底堆積物からみた10世紀白頭山大噴火の発生年代』日本第四紀学講演要旨 日本第四紀学会
- ・青森県教育委員会(1998)『隅川(4)・(5)遺跡I』青森県埋蔵文化財調査報告書第244集

第2節 青森県における須恵器窯跡

本県で、須恵器の窯跡が発見されているのは、五所川原市のみで、前田野目川流域を中心とする地域に17ヶ所・20基ほどが確認されている。そのなかで、発掘調査が行なわれたのは、今回の犬走(3)遺跡・犬走須恵器窯跡ーのほかに9基ある。しかし、うち2基は未完掘である。以下、各遺跡について紹介する(第4図)。

1. 犬走(3)遺跡 (遺跡番号05091。前田野目字犬走) - 犬走須恵器窯跡。省略

2. 鞠ノ沢遺跡 (遺跡番号05017。前田野目字鞠ノ沢48-3)

前田野目川の右岸丘陵斜面にあり、標高は約100m。現況は宅地で、かつて須恵器窯跡A(鞠ノ沢)地点、前田野目窯跡A(鞠ノ沢)地点と称されていた。現在は、市の指定文化財となっている。昭和43年5月1日～15日に、立正大学の坂詰秀一氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は地山の粘土層を20～50cm掘り下げて築かれており、全長9.2m、焚口部の最大幅2.4mの規模をもつ無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は平均23度。出土遺物は少量の須恵器片で、長頸壺・広口壺・甕・碗・壺があり、小型の製品の底部には回転糸切り痕をもつものもある。

3. 砂田B遺跡 1号窯 (遺跡番号05011。前田野目字前田野目山1-1)

前田野目川の東方丘陵斜面にあり、標高は約120m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡B地点1号、前田野目窯跡B(砂田)地点と称されていた。昭和43年5月1日～15日に、坂詰氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は道路工事で燃焼部と焚口部が既に破壊されていたが、地山の粘土層を30～80cm掘り下げて築かれており、現存長5.0m、焚口部の幅1.7mの無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は平均30度。出土遺物は多数の須恵器片で、長頸壺(肩部にヘラ記号があるものが多い)・広口壺・甕・碗・壺がある。

4. 砂田B遺跡 2号窯 (遺跡番号05012。前田野目字前田野目山1-1)

前田野目川の東方丘陵斜面にあり、標高は約110m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡B地点2号と称されていた。林道工事で既に破壊され、窯尻部(煙出し)のみが残っている。須恵器が発見されているが、未調査のため詳細は不明である。

5. 砂田C遺跡 (遺跡番号05013。前田野目字砂田51-13)

前田野目川の東方丘陵斜面にあり、標高は約140m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡C地点、前田野目窯跡C(砂田)地点と称されていた。昭和47年10月に、坂詰氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は林道工事で燃焼部と焚口部が既に破壊されていたが、現存長3.6m、焼成部の幅1.7mの無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は平均22度。出土遺物は須恵器片で、長頸壺・広口壺・甕・碗・壺がある。

6. 砂田D遺跡 1号窯 (遺跡番号05014。前田野目字砂田51-13)

前田野目川の東方丘陵斜面にあり、標高は約170m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡D地点1号、前田野目窯跡D-1(砂田)地点と称されていた。昭和48年10月9日～13日に、弘前大学教育学部の村越潔氏と五所川原農林高等学校の新谷武氏(故人)によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は林道工事で窯尻部が既に破壊されていたが、現存長7.5m、焼成部の最大幅1.65mの無階・無段式の登り窯であ



No.	遺跡名	No.	遺跡名	No.	遺跡名
1	犬走(3)遺跡	2	鞠ノ沢遺跡	3	砂田B遺跡1号窯
4	砂田B遺跡2号窯	5	砂田C遺跡	6	砂田D遺跡1号窯
7	砂田D遺跡2号窯	8	砂田E遺跡	9	持子沢A遺跡
10	持子沢B遺跡	11	持子沢C遺跡	12	持子沢D遺跡
13	桜ヶ峰(l)遺跡	14	川崎遺跡	15	山道溜池遺跡
16	原子溜池(4)遺跡	17	鶴野遺跡		

第4図 犬走須恵器窯跡(犬走(3)遺跡)周辺の須恵器窯跡分布図
(本図は建設省国土地理院発行の25,000分の1地形図「大糸迎」・「浪岡」を複製したものである)

ることが判明した。窯底の勾配は平均23度。出土遺物は小型段ボール箱1個ほどの須恵器片で、長頸壺・広口壺・大甕・壺などがある。なお、この遺跡にはかつて窯跡が3基があったが、うち1基は既に破壊されたという。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査でも須恵器片が採集された。

7. 砂田D遺跡 2号窯（遺跡番号05015。前田野目字砂田51-13）

前田野目川の東方丘陵斜面にあり、標高は約170m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡D地点2号、前田野目窯跡D-2（砂田）地点と称されていた。1号窯から約30m西に位置しており、昭和48年10月9日～13日に、村越・故新谷両氏によって窯跡1基が発掘調査された。灰原（捨て場）のみの調査であったが、その結果、出土遺物はりんご箱10杯分にものぼる多量の須恵器片で、大甕・長頸壺・広口壺・壺などがあり、底面に菊花状文をもつものもある。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査でも須恵器片が採集された。

8. 砂田E遺跡（遺跡番号05016。前田野目字前田野目山1-6）

前田野目川の左岸丘陵斜面にあり、標高は約170m。現況は山林で、かつて須恵器窯跡E地点、前田野目窯跡E（砂田）地点と称されていた。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査では、窯跡の焚口部が既に道路工事で破壊されていることが判明し、須恵器片と窯壁片が採集された。しかし、未調査のため詳細は不明である。

9. 持子沢A遺跡（遺跡番号05021。持子沢字隠川）

奥溜池東岸の丘陵斜面にあり、標高は約60m。現況は原野で狼野長根公園になっており、かつて持子沢須恵器窯跡A地点遺跡と称されていた。昭和47年10月に、坂詰氏によって窯跡1基が発掘調査されたが、その後水没したため未完掘に終わっている。出土遺物は須恵器片である。

10. 持子沢B遺跡（遺跡番号05022。持子沢字隠川696-39）

中溜池東岸の丘陵斜面にあり、標高は55m。現況は原野で狼野長根公園になっており、かつて持子沢須恵器窯跡B地点遺跡と称されていた。昭和47年10月に、坂詰氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は全長6.6m、焼成部の最大幅1.3mの無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は20～23度。出土遺物は少量の須恵器片で、長頸壺・広口壺・甕・碗・壺があり、壺の表面に「神」・「見」などのヘラ記号をもつもの、底面に菊花状文をもつものもある。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査でも須恵器片が採集された。

11. 持子沢C遺跡（遺跡番号05023。持子沢字隠川629-33）

中溜池西岸の丘陵斜面にあり、標高は約60m。現況は山林・原野で狼野長根公園になっている。坂詰氏のD地点であり、かつて、持子沢須恵器窯跡C地点遺跡と称されていた。窯跡が2～3基あるとされ、昭和48年10月8日～18日に、坂詰氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は全長9.4m、焚口部の幅1.9mの無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は20～30度。出土遺物は、須恵器片のほかに、灰原部から鉄斧1点が出土した。須恵器には広口壺・大甕・壺などがある。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査でも須恵器片が採集された。

12. 持子沢D遺跡（遺跡番号05024。持子沢字隠川695-4）

奥溜他の北岸丘陵斜面にあり、標高は約60m。現況は原野で狼野長根公園になっており、かつて持子沢須恵器窯跡D地点遺跡と称されていた。やや大型の窯跡のほかに須恵器片が確認されているが、未調査の

ため詳細は不明である。^註

13. 桜ヶ峰(1)遺跡（遺跡番号05009。前田野目字桜ヶ峰86-4）

前田野目川の左岸、笊(ざる)溜池の北東部丘陵にあり、標高は65～70m。現況は畠地で、かつて桜ヶ峰遺跡と称されていた。昭和48年9月9日に、故新谷氏によって窯跡1基が発掘調査された。その結果、窯跡は焚口・灰原部は既に破壊されていたが、現存長6.7m、燃焼部の最大幅1.7mの無階・無段式の登り窯であることが判明した。窯底の勾配は平均20度。出土遺物は少数の須恵器片(内面に網目状の整形痕がある)で、長頸壺・広口壺・壺・杯がある。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査でも須恵器片が採集された。

14. 川崎遺跡（遺跡番号05008。前田野目字川崎2）

前田野目川の左岸丘陵にあり、標高は約50m。現況は畠地で、かつて真言館遺跡と呼称されていた。窯跡2基のほかに生焼けの須恵器片(壺)が確認されているが、未調査のため詳細は不明である。^註

15. 山道溜池遺跡（遺跡番号05010。原子字山元）

山道溜池の東岸丘陵一帯にあり、標高は約30～40m。現況は原野。窯跡2基と須恵器片(長頸壺・壺)が確認されているが、未調査のため詳細は不明である。^註

16. 原子溜池(4)遺跡（遺跡番号05039。原子字山元284-10他）

山道溜池の北岸丘陵にあり、標高は約50m。現況は畠地で、かつて原子下溜池(4)遺跡、原子遺跡D地点と呼称されていた。窯壁片などによって窯跡があるとされるが、未調査のため詳細は不明である。^註

17. 鶴野遺跡（遺跡番号05045。神山字鶴野116-1他）

長橋溜池西方の津軽平野を望む丘陵端にあり、標高は約20m。現況は畠地である。昭和59年11月26日に、当時県文化財保護指導員であった新谷雄藏氏らが踏査した際に、開畑による切り土面に焼土が円環状に見られ、そのなかに須恵器片が確認されたことから、窯跡の可能性が指摘されているが、未調査のため確証はない。平成3年の五所川原市史編纂事業に伴う現地調査では、付近から少數の須恵器片が確認されたが、円環状の焼土の再確認はできなかった。^註

(福田友之)

【注】

- (1) 本県の須恵器窯跡関連の論文等に、かつて青森市や浪岡町でも窯跡が確認されたとする記載が見られるが、伝聞が多く明確ではないため、ここでは除外した。
- (2) 五所川原市教育委員会 1968 『津軽・前田野目窯跡』五所川原市埋蔵文化財調査報告書第1集
- (3) 五所川原市 1993 『五所川原市史 史料編1』
- (4) 坂詰秀一 1972 「津軽持子沢窯跡の調査」『月刊考古学ジャーナル』第75号
- (5) 村越瀬・新谷武 1974 「青森県前田野目砂田遺跡発掘調査概報」『北奥古代文化』第6号
- (6) 新谷武 1981 「五所川原市周辺の須恵器窯跡出土の長頸壺について」『弘前大学考古学研究』第1号
- (7) 坂詰秀一 1973 「津軽持子沢窯跡調査概報」『北奥古代文化』第5号
- (8) 坂詰秀一 1974 「津軽持子沢窯跡第二次調査概報」『北奥古代文化』第6号
- (9) 新谷武 1973 『桜ヶ峰窯跡調査概要(ガリ刷)』

第3節 犬走須恵器窯跡周辺の遺跡

犬走須恵器窯跡の存在する台地は、梵珠山地に連なる南西端に位置している。この台地は、その中央部を前田野目川が貫流しているものの、西から南方向にかけて津軽平野(沖積低地)に接し、南東から東方向にかけては大駿迦川が流れ、半島状の形態を呈している。また、北西方向は飯詰方面まで続いているようであるが、一応ここでは松野木川までを一つの自然区画と考え、この台地に存在する遺跡を中心に述べることにする。

この台地に存在する遺跡を『青森県の遺跡地図』をベースに、各報告書などで補正し、一覧表にしたもののが第1表「五所川原市犬走須恵器窯跡周辺の遺跡一覧表」で、それを地図に表したもののが第5図「五所川原市犬走須恵器窯跡周辺の遺跡地図」である。この周辺には現在のところ、100カ所の遺跡が確認されている。この内、五所川原側には58カ所の遺跡が存在し、半分以上を占めていることになる。しかし、隠川遺跡や限無遺跡のように登録上細分されているものの、実際は一つの遺跡と考えられるものが多く、また、確認されていない遺跡も予想され、単純に数値の比較はできない。

近年、この地域は津軽自動車道などの建設に伴う発掘ラッシュで、多くの新しい発見が続いている。たとえば、限無(4)遺跡から縄文早期の貝殻文土器が、桜ヶ峰(2)遺跡からは3世紀～4世紀の後北式土器が出土し、この地域では縄文の早期ごろからすでに人の生活が始まり、3～4世紀ごろの北海道との交流があったことも明らかになった。また、野尻(2)・(3)遺跡からは9世紀後半～10世紀前半に營まれた、墓と思われる多くの円形周溝が検出され、隠川(3)・(4)遺跡や野尻(3)遺跡からは、外周溝を伴う堅穴住居跡と掘立柱建物跡がセットになった9世紀後半から10世紀代の遺構なども検出され、これまで不明であった生活様式のセント関係が明らかにされている。さらに、高屋敷館遺跡は、集落全体を環濠で囲んだ10世紀中頃以降の環濠集落であることが判明している。

このように、この地域では多種多様な新しい成果が報告されており、三内丸山遺跡のスケールにはかなわないものの、遺跡の多様性では十分それに対抗しうる地域特性、ということができるのではないだろうか。ではなぜこの地域には多種多様な遺跡が存在するのであろうか。

第5図から分かるように、遺跡は、松野木から台地の縁辺部を辿るように分布し、原子から前田野目川流域にかけた地域で広がりを見せている。そして、下石川周辺で一旦途絶えるものの、吉野田あたりから再び遺跡が縁辺部をなぞるように大駿迦まで連続的に分布している。

もちろんこの分布のあり方は、地形と密接な関係があるようだ。第6図「五所川原市七和地域の地形分類と遺跡の分布図」は、水野・堀田(1983)両氏による五所川原市七和地域の地形分類図に、遺跡地図を重ねたものである。ただし、ここで基にした地形分類図は、伊藤昭雄氏が水野・堀田両氏の原図をトレースし『実吉遺跡』の報告書に使用したものに、筆者が溜池を削除し遺跡を加筆したものである。

水野・堀田両氏は、大駿迦丘陵と津軽平野の間に存在する海成段丘を中心とした砂礫台地を前田野目台地と呼び、標高・傾斜・開析状態・構成物を基に、Gt I面(上位)、Gt II面(中位)、Gt III面(下位)の3段に分類している。それぞれの特徴は、おおむね次のようである。

Gt I面は、標高50～70mで、大駿迦丘陵の縁辺に分布し、表面は浸食により波状を呈する。Gt II面は、標高が30～40mで、地形は平坦で、寺屋敷平・羽野木沢周辺で広く、開析谷には多くの溜池が見られる。



第5図 五所川原市犬走須恵器窯跡周辺の遺跡地図
(本図は国土地理院平成8年修正・青森西部を複製したものである)

第1表 五所川原市犬走須恵器窯跡周辺の遺跡一覧表

No	遺跡番号	遺 跡 名	所 在 地	種 別	時 代
00	05091	犬走窯	五所川原市前田野目字犬走	窯跡	平安
1	05001	長者森山	五所川原市松野木字花笠	散布地	平安・中世
2	05056	中子	五所川原市松野木字中子	散布地	平安
3	05002	觀音林	五所川原市松野木字花笠	集落跡、館跡	縄文、平安、中世
4	05042	神山館	五所川原市神山字鶴野	館跡、散布地	平安、中世
5	05045	鶴野	五所川原市神山字鶴野	窯跡、散布地	縄文、平安
6	05025	境山	五所川原市神山字境山	散布地	平安
7	05007	野里	五所川原市神山字牧原	散布地	縄文(晚)、平安
8	05053	田子ノ浦	五所川原市豊成字田子ノ浦	散布地	平安
9	05083	松代	五所川原市猿元字松代	散布地	縄文、平安
10	05003	原子溜池(1)	五所川原市原子字山元	集落跡	縄文、平安
11	05004	原子溜池(2)	五所川原市原子字山元	散布地	縄文(前・中・後)
12	05005	原子溜池(3)	五所川原市原子字山元	散布地	縄文(中)
13	05039	原子溜池(4)	五所川原市原子字山元	窯跡、散布地	平安
14	05040	原子溜池(5)	五所川原市原子字紅葉	散布地	縄文(前)
15	05006	原子城	五所川原市原子字山元	城館跡	中世
16	05010	山道溜池	五所川原市原子字山元	窯跡、散布地	平安
17	05085	実吉	五所川原市羽野木沢字実吉	散布地	縄文、平安
18	05051	犬走(1)	五所川原市前田野目字犬走	散布地	平安
19	05061	犬走(2)	五所川原市前田野目字犬走	散布地	平安
20	05017	梅ノ沢窯	五所川原市前田野目字梅ノ沢	窯跡	平安
21	05016	砂田E窯	五所川原市前田野目字前田野目山	窯跡	平安
22	05013	砂田C号窯	五所川原市前田野目字砂田	窯跡	平安
23	05012	砂田B 2号窯	五所川原市前田野目字前田野目山	窯跡	平安
24	05011	砂田B 1号窯	五所川原市前田野目字前田野目山	窯跡	平安
25	05015	砂田D 2号窯	五所川原市前田野目字砂田	窯跡	平安
26	05014	砂田D 1号窯	五所川原市前田野目字砂田	窯跡	平安
27	05008	川崎	五所川原市前田野目字川崎	窯跡、散布地	縄文、平安
28	05043	真言館	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	館跡	平安、中世
29	05009	桜ヶ峰	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	窯跡、散布地	縄文、平安
30	05059	桜ヶ峰(2)	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	散布地	縄文
31	05060	桜ヶ峰(3)	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	散布地	縄文、平安
32	05019	狼野長根	五所川原市持子沢字隱川	散布地	縄文(晚)、平安
33	05020	隱川(1)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	縄文、平安
34	05062	隱川(2)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安、近世
35	05063	隱川(3)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安、近世
36	05064	隱川(4)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安

37	05065	隱川(5)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安
38	05066	隱川(6)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	繩文、平安
39	05067	隱川(7)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安、近世
40	05068	隱川(8)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	繩文、平安
41	05069	隱川(9)	五所川原市持子沢字隱川	散布地	繩文
42	05070	隱川⑩	五所川原市持子沢字隱川	散布地	繩文、平安
43	05071	隱川⑪	五所川原市持子沢字隱川	散布地	繩文、平安
44	05072	隱川⑫	五所川原市持子沢字隱川	散布地	平安
45	05018	持子沢館	五所川原市持子沢字隱川	散布地、館跡	繩文、平安、中世
46	05021	持子沢A	五所川原市持子沢字隱川	窯跡	平安
47	05022	持子沢B	五所川原市持子沢字隱川	窯跡	平安
48	05023	持子沢C	五所川原市持子沢字隱川	窯跡	平安
49	05024	持子沢D	五所川原市持子沢字隱川	窯跡	平安
50	05073	隈無(1)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文、平安
51	05074	隈無(2)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文、平安
52	05075	隈無(3)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文、平安
53	05076	隈無(4)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文、平安
54	05077	隈無(5)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文
55	05078	隈無(6)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文
56	05079	隈無(7)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	繩文
57	05080	隈無(8)	五所川原市持子沢字隈無	散布地	平安
58	29048	大沢迦館	浪岡町大沢迦字前田	館跡	中世
59	29001	早稻田	浪岡町徳才子字早稻田	散布地	平安
60	29049	山本	浪岡町徳才子字山本	散布地	平安
61	29060	野尻(1)	浪岡町高屋敷字野尻	散布地	繩文、平安
62	29061	野尻(2)	浪岡町高屋敷字野尻	散布地	繩文、平安
63	29062	野尻(3)	浪岡町高屋敷字野尻	散布地	繩文、平安
64	29063	野尻(4)	浪岡町高屋敷字野尻	散布地	繩文、平安、中世
65	29003	高屋敷館	浪岡町高屋敷字野尻	散布地	平安
66	29054	山元(1)	浪岡町杉沢字山元	散布地	繩文、平安
67	29055	山元(2)	浪岡町杉沢字山元	散布地	平安
68	290新	杉沢山元(4)	浪岡町杉沢字山元	館跡か	中世
69	29056	山元(3)	浪岡町杉沢字山元	散布地	繩文、平安
70	29002	大堤沢	浪岡町長沼字藤巻	散布地	繩文、平安
71	290新	板橋野山	浪岡町長沼字板橋野山	散布地	平安
72	290新	小板橋溜池東	浪岡町五本松字小板橋・平野	散布地	繩文、平安
73	290新	小板橋溜池西	浪岡町五本松字小板橋・平野	散布地	平安
74	29020	浪岡城跡	浪岡町浪岡	館跡	平安、中世
75	29050	川原御所	浪岡町浪岡字浅井	館跡	中世

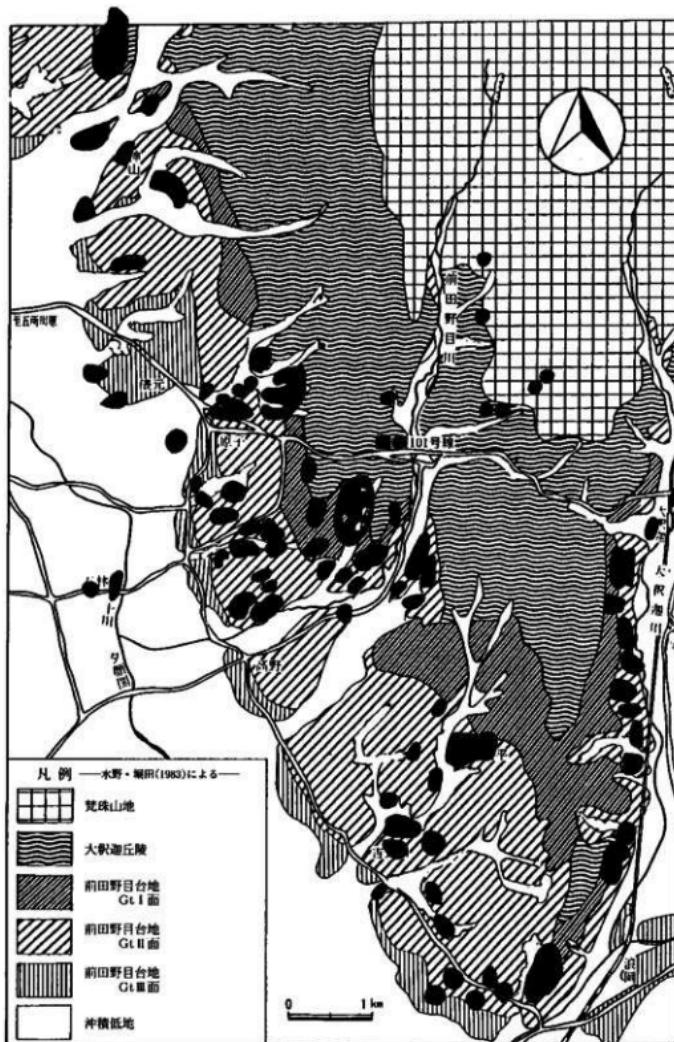
76	29022	沖 林	浪岡町北中野	散布地	平安
77	29004	下下平	浪岡町旭	散布地	平安
78	29006	旭(2)	浪岡町旭	散布地	平安
79	29059	寺屋敷平	浪岡町吉野田字荷超沢	散布地	平安
80	29005	旭(1)	浪岡町旭字木戸口	散布地	平安
81	29003	螢 沢	浪岡町吉野田字螢沢	散布地	縄文(前)
82	29008	中平(2)	浪岡町吉野田	散布地	縄文(中)
83	29007	中平(1)	浪岡町吉野田	散布地	縄文(中・晚)
84	29058	吉野田平野	浪岡町吉野田字平野	散布地	平安
85	29010	永 原	浪岡町郷山前字永原	散布地	縄文(前・後)
86	29009	熊沢溜池	浪岡町樽沢字村元	散布地	平安
87	29011	上 野	浪岡町郷山前字上野	散布地	縄文、平安
88	29012	神明宮	浪岡町銀字杉田	散布地	縄文、平安
89	29013	山神宮	浪岡町樽沢字村元	散布地	縄文(晚)
90	29051	銀 館	浪岡町銀字杉田・上野	館跡	中世
91	29015	大 林	浪岡町銀字杉田	散布地	平安
92	29005	杉 田	浪岡町銀字杉田	散布地	平安
93	29014	長溜池	浪岡町松枝字野尻	散布地	縄文、平安
94	29016	大 沼	浪岡町川倉字大沼袋	散布地	平安
95	31002	福 島	常盤村福島	散布地	平安
96	31001	水木館	常盤村水木字古館	集落跡、館跡	縄文、平安、中世
97	34007	五林平	板柳町五林平字三宅	散布地	平安
98	34009	三宅館	板柳町五林平字細田	館跡	中世
99	34006	平 塚	板柳町常海橋字平塚	散布地	平安

GtⅢ面は、標高20~30mで、GtⅡ面の全面に断片的に分布する。

この第6図から、遺跡の多くは、前田野目台地でもGtⅡ面とされる面に存在していることが判断できる。特に遺跡が密に分布している場所は、原子・羽野木沢・持子沢・前田野目・寺屋敷平・吉野田・郷山前・樽沢・銀・松枝、さらに館野から大沢迦川沿に大沢迦まで北上した地域である。ただし、前田野目川流域では、前田野目台地のGtⅠ面や大沢迦丘陵、及び梵珠山地にも遺跡の分布を見ることができる。

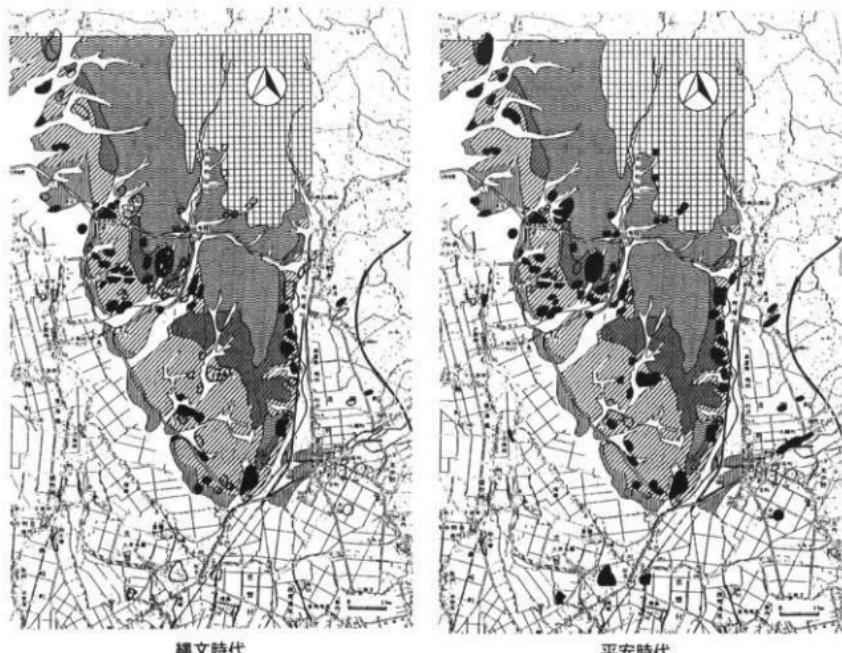
水野・堀田両氏の分類によっても明らかなように、GtⅡ面は勾配も緩やかな平坦地であるため、人間が生活するには恰好な場所であったことが分かる。そのためこの面には遺跡の分布が多いものと思われる。おそらくこの面は地形的条件のみならず、川や井戸などによる生活用水の確保も容易であったものと思われる。ただし、同じGtⅡ面に存在しているはずの高野から北西方向にかけた一帯、下下平から野家、さらに旭にかけた一帯、寺屋敷平から花岡にかけた一帯は、遺跡の分布が見あたらない。しかし、これも地形的条件などを考慮すると、遺跡がないのではなく、発見、あるいは発掘されていないだけと考えたい。

次に、第7図「窯跡周辺遺跡分布の変遷図」は、縄文時代と平安時代の遺跡分布の変化を表したものである。図の左側が縄文時代、右側が平安時代の遺跡の分布をあらわしている。



第6図 五所川原市七和地域の地形分類と遺跡の分布図
(黒ベタ部分は遺跡を表す)

縄文時代は台地の縁辺部と前田野目川の下流域での分布が多く、平野低湿地や丘陵および山地の分布はほとんどない。つまり、住みよい場所を選んで集落を形成するという、自然に逆らわない縄文人の生活が想定できる。一方、平安時代の方々は、基本的には縄文時代と同一の場所に遺跡が分布しているものの、縄文時代に比べ、より密になる傾向がある。そして、縄文時代にはなかった丘陵山地と平野低湿地に平安時代の



第7図 窯跡周辺遺跡分布の変遷図

遺跡が多くなるという点が、縄文時代と平安時代の遺跡分布の大きな違いである。

丘陵山地への進出は、分布する遺跡のほとんどが窯跡であることから、窯業のためであることは明らかであろう。たとえば、犬走(I)遺跡を除けば、鞠ノ沢窯跡、砂田B 1号窯跡、砂田B 2号窯跡、砂田C号窯跡、砂田D 1号窯跡、砂田D 2号窯跡、砂田E号窯跡、とすべて須恵器の窯跡である。

一方、平野低湿地への進出は農業のためと筆者は考えている。たとえば、平野低湿地に存在する遺跡で発掘が実施された遺跡は、実吉遺跡、水木館遺跡、大沼遺跡の3カ所である。これらの遺跡における共通の事項とし、溝跡、井戸跡の検出、土師器・須恵器のほか、多くの木製品の出土があげられる。また、発掘面積の狭かった大沼遺跡からは検出されなかったものの、実吉遺跡、水木館遺跡からは平安時代の住居跡が検出され、明らかに当時の平野低湿地における、しかも長期にわたる社会集団が存在した可能性が指摘できるのである。

また、大沼遺跡から出土した平安時代の牛の歯骨によって、津軽地方での水田耕作を基盤とする社会集団が存在していた可能性も指摘されている。それは、仙台市の泉崎浦遺跡から出土した平安時代の水田跡に、牛の足跡が多数検出され、東北地方においても水田耕作に牛が使用されていたことが明らかにされているからである。

さらに、前述の3遺跡から検出された溝跡の用途は解明されていないものの、溝の属性から、用水路とし

ての役割、あるいは生活空間の区画的役割、その両方の可能性が指摘でき、前者の役割をより重要視することによって、水田耕作を目的に平野低湿地に進出した可能性がより妥当性をもってくるのである。

なお、3遺跡の年代は、出土した土器から、実吉遺跡が9世紀後半～10世紀中頃、水木館遺跡が10世紀代、大沼遺跡が10世紀後半～11世紀前半とされ、多少の時期差がある。しかし、このことから平野低湿地の進出は少なくとも9世紀後半～10世紀中頃を前後して始まったと考えることができる。

さて、五所川原の須恵器窯跡群は、現在、前田野目系窯跡群と持子沢系窯跡群に大きく分けられ、前者が新しく、後者が古いとされている。今回試みた遺跡の分布論からも、古代の早い時期に前田野目台地Gt I面に連なる大駅廻丘陵を利用した持子沢系窯跡群が開始され、その後前田野目川の上流域にある大駅廻丘陵及び梵珠山地を切り開いた前田野目系窯跡群へと移行して行った、という変遷が読み取れ、その新旧の見解は認められるところである。そして、犬走須恵器窯跡は、前田野目系窯跡群に属し、その中においても最初の段階に大駅廻丘陵に進出した窯跡と考えることも可能と思う。

集落の近くにある持子沢系窯跡群から、距離の離れた梵珠山地を切り開いた前田野目系窯跡群への展開は、あるいは燃料を追求しての結果であったかも知れない。しかし、持子沢系窯跡群は前田野目川の下流域に位置し、梵珠山地から採り出す燃料としての木材の移動は、実は、前田野目川を利用することによって容易に運び出すことができたはずで、そのことが危険かつ険しい山地への開窯の絶対的理由とは思えない。筆者は、その裏には手近にある持子沢系窯跡群での須恵器生産のみではまかないきれないほどの需要が発生したため、あえて険しい梵珠山地を切り開いた前田野目系窯跡群へと移行する必然性を考えている。つまり、工藤氏が『県史研究』で指摘しているように、津軽地方の古代遺跡は7・8世紀が稀少で、9・10世紀に爆発的に増加し、遺跡は集落的な広がりを見せるようになるであろうから、人口の増加による需要が急増したため、従来の生産体制の変革が迫られ、広範な窯跡群へと発展していったと考えるのである。そして、その最初の一歩がこの犬走須恵器窯跡であったと思う。

いずれにしろ、犬走須恵器窯跡の年代観は、本報告では、9世紀末葉から10世紀初頭に収まとると聞いており、9世紀後半～10世紀前半という時期を前後して、当地域では、産業としての須恵器作りの振興と、農業としての水田耕作の復興が同時に開始されたのであった。

(北奥文化研究会会員 半 沢 紀)

【参考文献】

- ・青森県教育委員会『青森県の遺跡地図』1993年3月
- ・『浪岡町遺跡分布調査概報(平成7年度)』『浪岡町史研究年報(1)』1996年3月31日
- ・工藤清泰他『大沼遺跡発掘調査報告書』浪岡町埋蔵文化財緊急発掘調査報告書第4集、1990年2月
- ・畠山昇・伊藤昭雄『山元3遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第159集、1994年3月31日
- ・畠山昇・伊藤昭雄・大田原慶子『水木館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第173集、1995年3月
- ・伊藤昭雄・畠山昇『野尻2遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第172集、1995年3月31日
- ・新岡巖・木村高『野尻4遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第186集、1996年3月31日
- ・相澤治・赤羽真由美『実吉遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第207集、1997年3月31日
- ・相澤治・赤羽真由美『桜ヶ峰2遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第208集、1997年3月31日
- ・木村高・坂本真弓『限無4遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第208集、1997年3月31日
- ・木村鐵次郎・田澤賢治『隱川3遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第210集、1997年3月31日
- ・工藤清泰「考古学研究における境界性—古代・中世への視点からー」『青森県史研究第1号』1997年3月

第3章 犬走窯発掘調査の成果

第1節 調査の方法と検出遺構

本発掘調査にあたっては、発掘主体は五所川原市教育委員会であるものの、発掘技術を要する職員がいないことから、調査方法に関しては発掘調査団(団長・村越潔)がすべてを委任されていた。そのため、当初6月14・15日の両日で発掘を終了する予定で、ボランティア参加を募ったものであるが、とても十分な調査に対応できないことが分かったことから、調査経緯で述べたとおり7月5日からの調査にあたっては、下記による発掘調査マニュアルを作成して、参加者の意思統一を図った。

なお、6月14・15日の調査に関しては、本マニュアルが作成される以前であったことから、報告書作成にあたって、遺物の出土状況の把握が十分でない点や破片のドットマップが作成できないなど不分明な部分が存在する。その責任は調査団にあるものの、今回の発掘にあたっての緊急性を考慮して、識者のご寛容をお願いしたい。

犬走須恵器窯跡発掘調査マニュアル（7月5日段階）

- (1) 遺構の掘り下げにあたっては、可能な限り同一層ごとに掘り下げるにとし、層序の把握は一人ではなく二人以上の協議によって線引きをする。この場合、掘り下げ層序内で遺物が出土したときは、写真撮影はもちろんすべての破片をポイント(平面・レベル)を落とした上で取り上げることとする。
 - (2) 窯であることの確認を経たことから、窯の床面を早急に把握する必要があり、南壁セクションラインの直下を細い幅で掘り下げ、傾斜面における床面を検出す。その上で、層序を見極め(I)で示した発掘を実施する。
 - (3) 窯の上部で検出された性格不明の土坑に関しては、粘土探掘土坑の要素も認められることから細心の注意を払いながら掘り下げる。
 - (4) 遺物の取り上げは、通し番号として遺物台帳と遺物カードの記載を同一のものとする。特に、整理作業も不特定な研究者に扱ると想定されるので、整理作業の人に配慮した記載をする。
 - (5) 作業の進行上に疑義が生じた場合、例えばプランの確認や層序の把握に各人の意見が分かれた場合、最終判断は団長の村越先生が判断することとし、早急な作業はしないようにする。
 - (6) 遺構の掘り下げや実測・遺物の取り上げなどの作業は、相互に調整しながら実施し、日常業務に疲れを残さないよう留意する。
 - (7) 雨天の場合は、遺構の痛みが激しいと想定されることから極力参加者の休息日にあてる。
 - (8) 発掘調査後の整理作業及び報告書作成にも協力できる人を募り、発掘調査団としての親交を図り須恵器研究の基盤づくりを進める。
 - (9) その他調査団として決定しなければならない事項については、参加者の協議を経て決定することとし、最終的には団長の判断による。
- 以上のような発掘マニュアルを設定して調査に務めたが、当初設定したトレンチはなるべく層序を把握するためのセクションベルトに移行し、Y = 0 軸は窯跡から上部土坑への継断セクション(A-A'、旧トレン

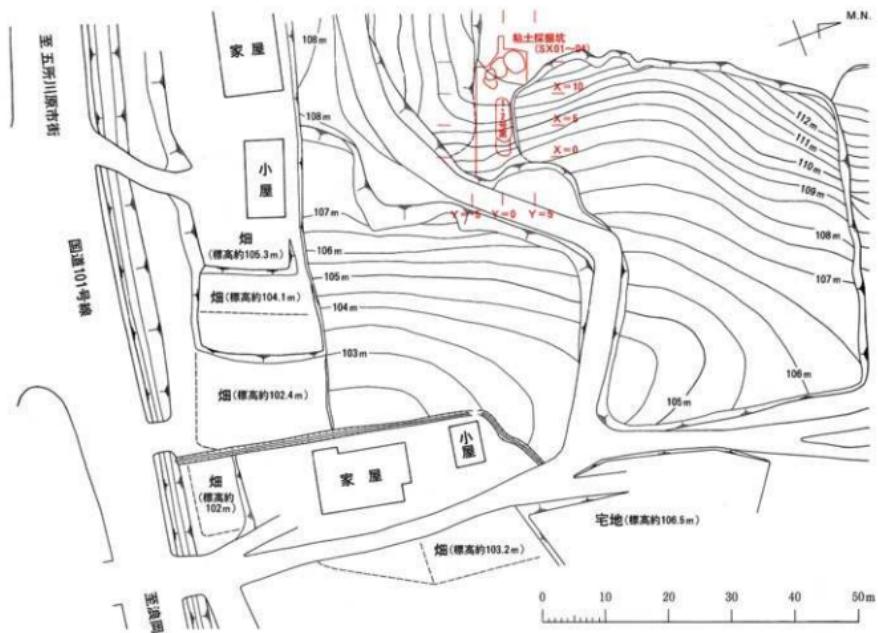
チNaなし)、横断セクションとしては、X = 2 軸付近(E-E'、第4トレーニング)、X = 3 と X = 4 軸の間(D-D'、第5トレーニング)、X = 6 軸付近(C-C'、第6トレーニング)、X = 7 軸付近(B-B'、第7トレーニング)、X = 13 軸付近(第10トレーニング)、X = 15 軸付近(第11トレーニング)となっている。

図8で示したように、調査現場は国道101号線から北側に60mほど入った東側斜面にあり、標高109m～112mぐらいの所に位置している。発掘を開始した頃はすでに土取りが大分進み、窯跡の部分だけがかろうじてマウンド状に残っている状況であった。窯跡および土坑の西側は、土砂を取り除いた残土が多く見られ松などの樹木も生えており、図には示せなかったが林道が南北に走っていて比較的平坦な場所も存在する。

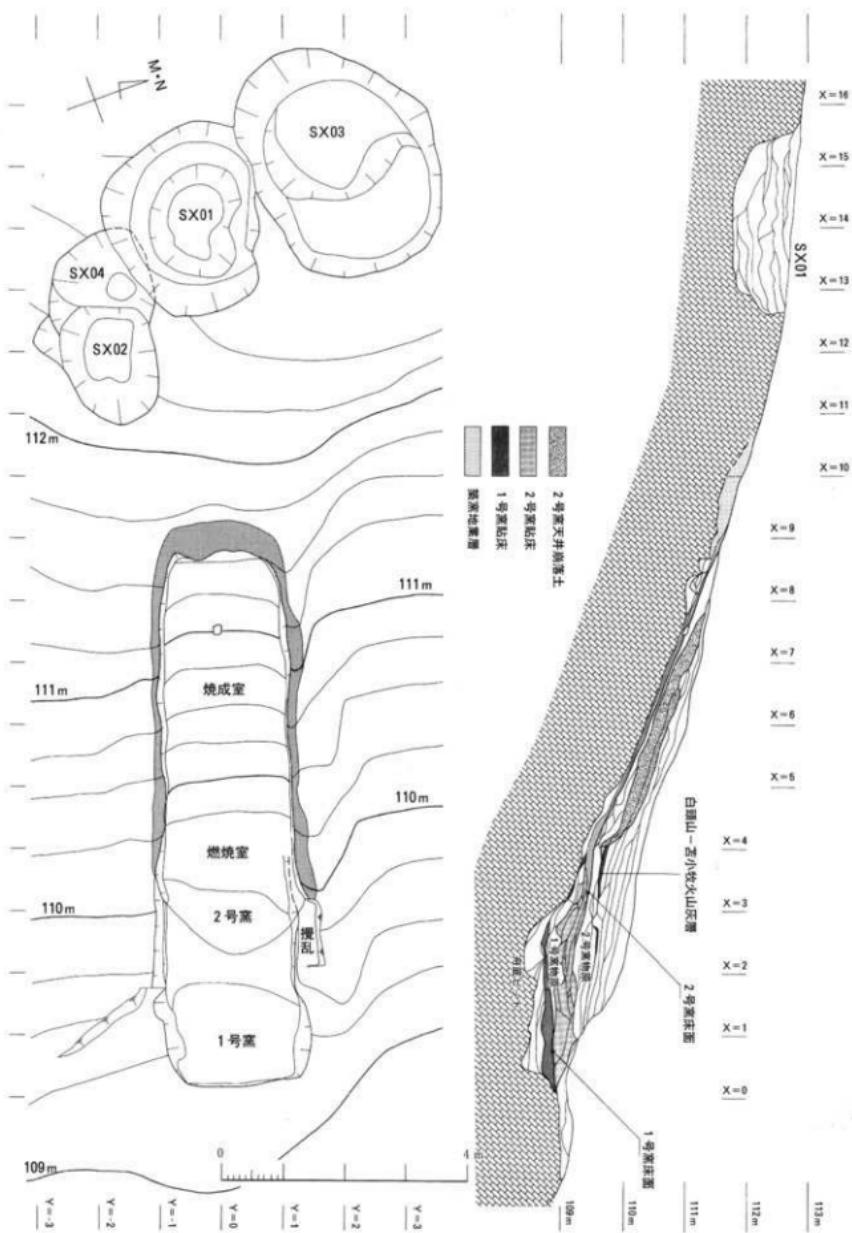
以上のような現場地形であったことから、当初から明確なグリッド設定をすることができず、平板を2台常備して、遺物の取り上げポイントなどを測量していた。そのためY軸とX軸の設定は、調査の後半段階で遺構実測をするために設定したグリッド線であり、あくまで任意のグリッドである。

なお次節以降で述べるように、土取りのため削平された箇所が随所に認められたことから、地形や遺構の実測等にあたっては現状で確認できる遺構の外郭線や層序線を主体に記載しており、復元的な線はほとんど入れていない。等高線の表記にあたっても削平後の実測図であることを加味して見ていただきたい。

検出された遺構は窯跡が新旧2基(1号窯・2号窯)、粘土採掘坑と想定される土坑が4基(SX01～04)であり、第9図で示したように傾斜面に窯体、斜面上部の平坦面になるあたりから土坑が検出されている。現場で確認した1号窯・2号窯の床面や物原部分及び火山灰などの位置関係は第9図の通りである。



第8図 犬走窯跡周辺の地形と発掘区位置図 縮尺1/800



第9図 検出遺構と基本層序 縮尺1/80

第2節 犬走1・2号窯

第1項 窯 体

今回、調査された犬走窯は、2つの窯体が重なり合っており、少なくとも2回の操業(焼成)が確認された。そこで、古い方を1号窯、新しい方を2号窯として記述する。

犬走2号窯

2号窯は窯体・窯壁の遺存状態が良好であったが、今回の犬走窯の発見の契機ともなったことだが、窯体下方の物原の裾部分が重機によって削り取られていた。また、窯尻部分も削平されており、煙道部は痕跡として認められる程度である。実際には、煙道部は地上に構築されていたものと判断される。焚口部分は恐らく焼成後の製品の窯出しの際に破壊されたものと思われるが、2号窯床面である硬質で焼き締まった還元面や赤変部分がプランとして把握することができたため、焚口部分の範囲も明らかとなった。このことから、確認できた2号窯窯体の全長は水平距離で6.9m、斜距離で7.3mを測る。

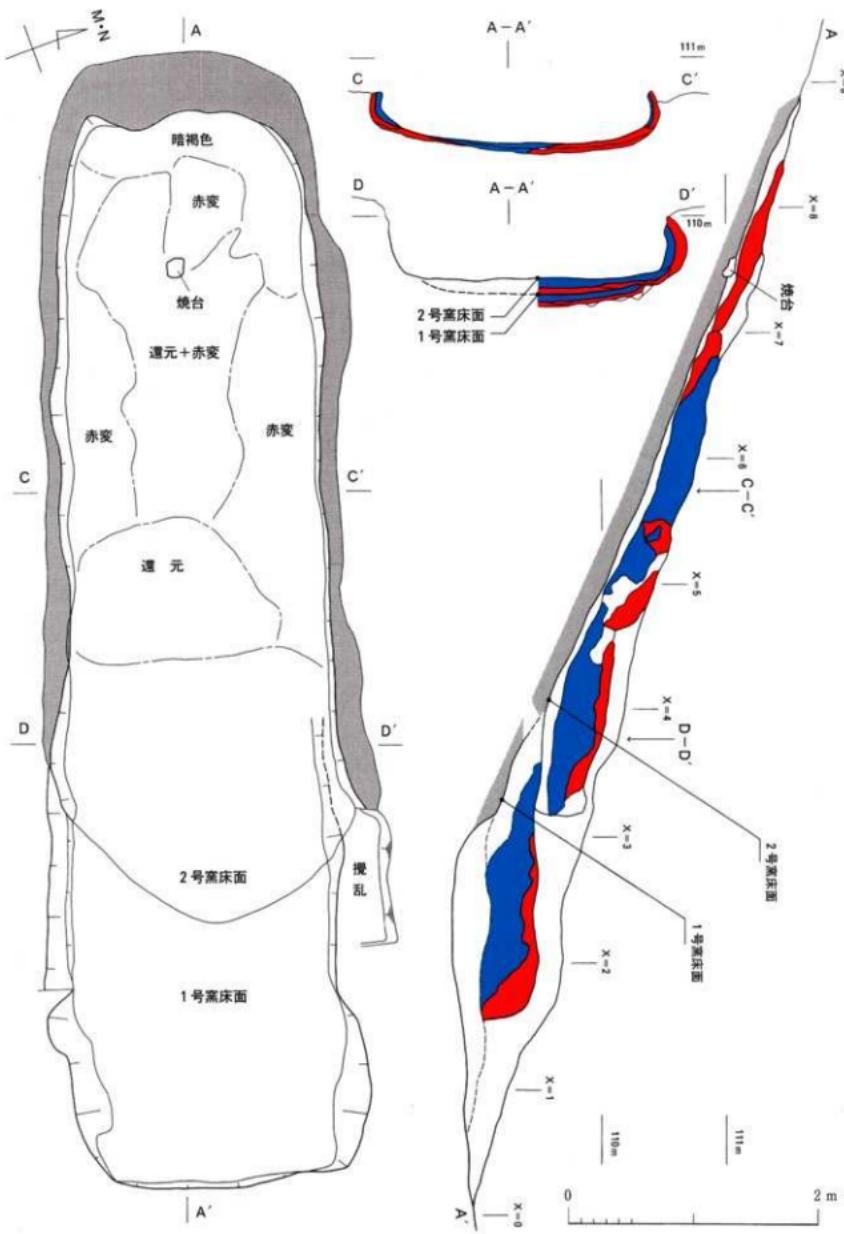
また、燃焼室には薪材の燃焼によって生じた灰が床面の表面に付着しており、焼成室との境が明らかであった。このことから、焼成室の長さは水平距離で4.4m、燃焼室の長さは水平距離で2.1mを測る。

これまで調査された五所川原須恵器窯の窯体と比較すると、窯体の平面形は著しく短いが、その反面、幅はかなり広いことが分かる。窯尻の部分においては窄まらず、やや角張り幅1.8mを測る。これは焼成室の空間を確保するそれなりの工夫であろう。窯体の幅は燃焼室で最大幅2.6m(窯内2.1m)、焼成室で最大幅2.4m(窯内2.0m)を測る。

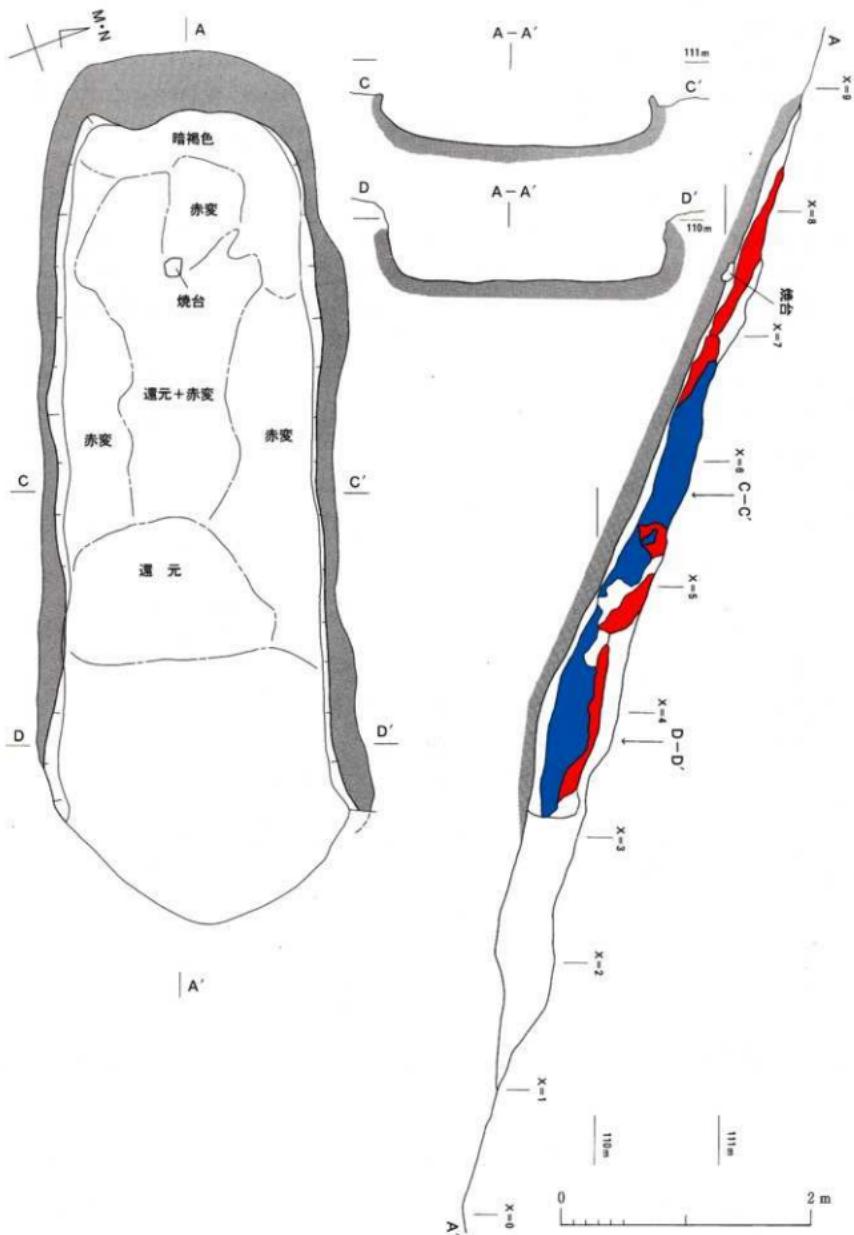
床面は窯尻部分でほぼ露出していたが、窯体の上方から下方にかけて、現地表面に対して床面が深くなっていくが、逆に窯壁部分が盛り上がって遺存することから、窯の構造は半地下式無段窯と推定できる。床面の傾斜は焚口から燃焼室にかけて緩やかであるが、焼成室から窯尻にかけて強くなる。傾斜角度は前者で約10度、後者で約23度を測る。2号窯自体の比高差は2.45mである。

また、床面の焼成度合いによって、焼成室における火熱の通りに関する所見が得られた。すなわち、第11図で示したように、焼成室の床面を4つに分類することができた。1番目は燃焼室に面した範囲である。この地点は青灰色を呈した還元・堅緻に焼成されている。これは直接火熱を受けた場所で、高温で加熱されたことを示すものである。2番目は窯体中央部に長く伸びた範囲であり、その次に強い火熱を受けたと考えられる。これは床面が還元部分に一部赤変した状態で、床面がやや軟質であった。これは火熱が中央部を下から上方に向かって勢い良く通過したことを示している。3番目は2番目の両脇、窯壁に沿って伸びる範囲である。これは赤変した状態で、かなり床面が軟質であった。火熱の通りがかなり弱い地点と判断できる。4番目は窯尻に近い範囲で、弧状に巡っている。この地点は暗褐色土に多量の炭化物を含んだ軟質状態であった。このことから、最も火熱が通り難く、それほど高温にならないため、この地点に補助材として薪材を置いて火熱を高めたものと判断された。

なお、焼成室の上位には床面に溶着した窯壁片が入り込んでおり、窯壁片が焼台として使用された可能性が高い。(第11図参照)



第10図 犬走1・2号窯床体実測図 縮尺1/40



第11図 犬走2号窯窓実測図 縮尺1/40

犬走1号窯

1号窯は2号窯築窯の際に窯体の上半分が削平されているため、全長が把握できない。セクション観察から把握できた1号窯の現存長は水平・斜距離とも3.9mを測る。窯体は燃焼室全体と焼成室の下部が残存している状況である。窯体の幅は焼成室で最大幅2.3m(窓内2.05m)を測る。焚口部分は窄まらず、やや角張った状態を示しており、焚口幅は1.9mを測る。このことから、燃焼室の長さは2.5mである。床面の傾斜は2号窯と非常に良く似ている。焚口から燃焼室にかけて、やや下がり気味であるが、焼成室に入ると急に傾斜が強くなる。前者で約-7度ほど、後者で約25度を測る。窯の構造は2号窯と同様に半地下式無段窯と推定される。また、燃焼室床下には長さ約2.8m、深さ約0.2~0.45mを測る舟底ピットと推される遺構がある(写真16-(3)(4))。舟底ピットの底面には堅い地盤を鋸先によって掘削した痕跡と推される凹みが無数に検出された。また、舟底ピット内の堆積は暗褐色土の地山粘土ブロックで構成されており、出土遺物では須恵器片が全く含まれずに土師器甕片が出土している。舟底ピットを掘り込んで一旦埋め戻した後、その上に1号窯の貼床を施している。

舟底ピットの用途としては、地山から染み出でてくる水分を下方に流す役目を果たす工夫であろうと思われる。それによって、火熱が奪われることを防ぎ、燃焼効率を高めたのであろう。

また、舟底ピットに入り込んだ土師器甕は須恵器生産と直接的な関係はないことから、周辺に須恵器生産に関わる工房跡や集落があった可能性が高い。

第2項 層位

窯体の主軸とこれに直交するように設定したトレンチの層位観察を行っている。層位は細部にわたって分層しているが、窯の操業の過程を復元できるように、基本層序は第1層~第9層として大分類を行っている。ここではまず、基本層序に即して記述する。

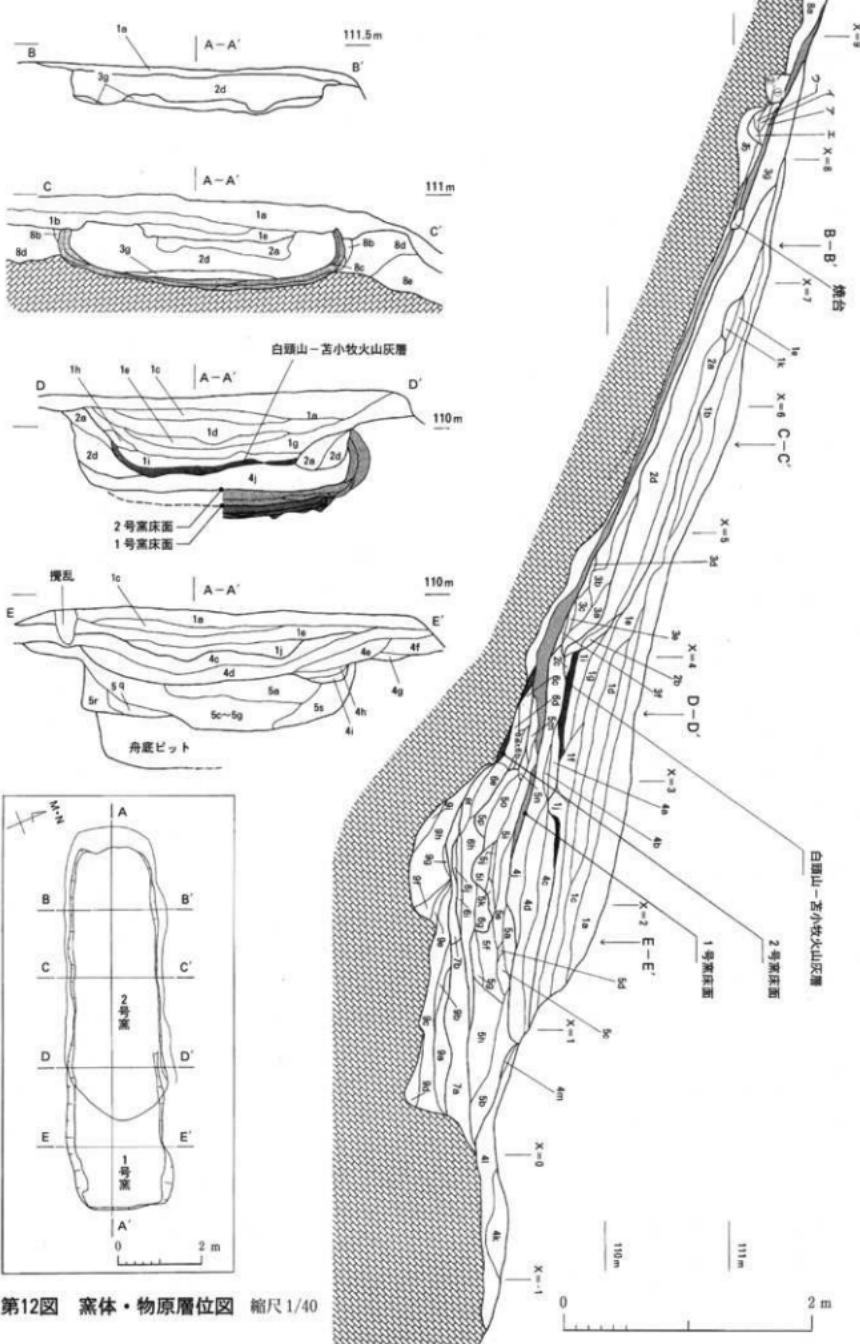
まず、2号窯・窯体の上層には、第1層とした窯の廃絶後の自然堆積層(1a~1k層)がある。この自然堆積層は黒褐色や暗褐色の腐植土層であり、最大で約30cmほどの堆積が見られる。堆積の状況から、窯の廃絶に伴って天井部が崩落し、陥没した状態に腐植土が堆積したと考えられる。第1層からは須恵器片の他、現代のガラス片、寛永通寶などが出土している。

さらに、2号窯の窯体内には第3層とした2号窯・窯内埋上層(3a~3g層)がある。遺物を多く含む焼土層(3g層)は床面上に約5cm~20cmの堆積が見られる。また、窯体内下方には、炭混りの黒(褐)色・暗褐色土層(3a~3f層)が約25cmも厚く堆積しており、この層には焼土粒の他、窯壁片、須恵器片が多量に含まれていた。

この2号窯・窯内埋土層の上には、第2層とした2号窯・天井崩落土層(2a~2d層)がある。天井部の内面にはスサ入りの粗い粘土(2d層)を張り、外側には精良な黄白色粘土(2a層)を張り付けていることが分かる。

のことから、恐らく最後の操業の製品を窯出した後、次の操業を準備するための焼土を掻き出す作業が途中の段階で天井が崩落したと推定したい。それは、窯体内下部に炭混りの黒(褐)色・暗褐色土層(3a~3f層)が厚く堆積しており、窯体内から完全に掻き出されていないことから判断できる。

2号窯・物原層(4a~4m層)は天井崩落土層の端部から下方に向かって、約5.4mに渡って広がってい



第2表 薫体・物原の土層一覧表

層序 大別	番号	JIS notation	色調 上色名	混入上	成況 人 物	
					燒土粒中量 燒土粒少量	炭化物中量 炭化物少量
自然地盤層	1 a	10YR3/2	黑褐色土			
	1 b	10YR3/3	暗褐色土			
	1 c	10YR3/1	黑褐色土			
	1 d	10YR3/1	黑褐色土			
	1 e	10YR2/1	黑色土			
	1 f	10YR2/1	黑色土			
	1 g	10YR2/1	黑色土			
	1 h	10YR2/1	黑色土			
	1 i	10YR1.7/1	黑色土			
	1 j	10YR2/3	黑褐色土			
	1 k	10YR3/3	暗褐色土			
2号窓天井崩落土	2 a	10YR4/2	灰黃褐色土	黃白色粘土		
	2 b	10YR2/1	黑色土	黃白色粘土		
	2 c	10YR4/2	灰黃褐色土			
	2 d	10YR3/2	黑褐色土			
2号窓室内底土	3 a	10YR2/2	黑褐色土			
	3 b	10YR3/4	暗褐色土			
	3 c	10YR2/1	黑色土			
	3 d	10YR3/1	黑褐色土			
	3 e	10YR4/4	褐色土			
	3 f	10YR2/3	黑褐色土			
	3 g	10YR4/4	褐色土	燒土層		
2号窓部底層	4 a	10YR1.7/1	黑色土			
	4 b	10YR3/1	黑褐色土			
	4 c	10YR2/2	黑褐色土			
	4 d	10YR2/1	黑色土			
	4 e	10YR2/2	黑褐色土			
	4 f	10YR3/3	暗褐色土			
	4 g	10YR3/3	暗褐色土			
	4 h	10YR3/3	暗褐色土			
	4 i	10YR4/3	に bei 黄褐色土			
	4 j	10YR3/1	黑褐色土			
	4 k	10YR5/8	黄褐色土			
	4 l	10YR4/3	に bei 黄褐色土			
	4 m	10YR6/8	明黃褐色土			
2号窓貼り床層	5 a	10YR3/2	黑褐色土			
	5 b	10YR5/4	に bei 黄褐色土			
	5 c	10YR3/3	暗褐色土			
	5 d	10YR3/4	暗褐色土			
	5 e	10YR4/4	褐色土			
	5 f	10YR3/4	暗褐色土			
	5 g	10YR3/4	暗褐色土			
	5 h	10YR3/4	暗褐色土			
	5 i	10YR3/4	暗褐色土			
	5 j	10YR7/3	に bei 黄褐色土			
	5 k	10YR7/2	に bei 黄褐色土			
	5 l	10YR6/6	明黃褐色土			
	5 m	10YR5/4	に bei 黄褐色土			
1号窓底内残土・物原層	5 n	10YR3/3	暗褐色土			
	5 o	10YR7/4	暗褐色土			
	5 p	10YR3/3	暗褐色土			
	5 q	10YR2/2	暗褐色土			
	5 r	10YR3/2	黑褐色土			
	5 s	10YR3/2	黑褐色土			
	5 t	10YR3/3	暗褐色土			
1号窓貼り床層	7 a	10YR3/2	黑褐色土	黄・白色粘土 ブロック		
	7 b	10YR4/2	灰黃褐色土	暗褐色土(2.5YR7/8) ブロック中量		
	7 c	10YR4/4	褐色土			
	7 d	10YR2/2	黑色土			
	7 e	2.5YR7/8	暗褐色土			
	7 f	10YR3/3	暗褐色土			
	7 g	10YR1.7/1	黑色土	に bei 黄褐色土(10YR5/4) ブロック中量		
築地底床層	7 h	10YR2/1	黑色土			
	7 i	10YR2/1	黑色土			
	7 j	10YR1.7/1	黑色土			
	8 a	10YR2/2	黑褐色土			
	8 b	10YR3/3	暗褐色土			
	8 c	10YR2/1	黑色土			
	8 d	10YR5/4	に bei 黄褐色土			
舟底ピット埋土	8 e	10YR5/3	に bei 黄褐色土			
	9 a	10YR3/3	暗褐色土			
	9 b	10YR5/3	暗褐色土			
	9 c	10YR5/3	暗褐色土			
	9 d	10YR3/3	暗褐色土			
	9 e	10YR3/3	暗褐色土			
	9 f	10YR3/3	暗褐色土			
	9 g	10YR3/3	暗褐色土			
	9 h	10YR3/3	暗褐色土			
	9 i	10YR3/4	暗褐色土			
	あ	10YR7/6	明黃褐色土			
	ア	10YR3/3	暗褐色土			
	イ	10YR4/4	褐色土			
	ウ	10YR4/4	褐色土			
	エ	10YR4/4	褐色土			
	①	7.5YR6/8	明黃褐色土			
	②	10YR6/6	明黃褐色土			
				灰褐色シラス土		
				灰褐色シラス土		
				に bei 灰褐色土(10YR6/3)		
					燒土粒	炭化物
					燒土粒	炭化物
					燒土粒	炭化物
					燒土粒	炭化物
					燒土粒	炭化物
					燒土粒	炭化物

る。2号窯・物原層は黒(暗)褐色土を主体として焼土粒や炭化物を小～多量に含む層で、上位層の自然堆積層とは明確に異なる。さらに、2号窯・窯内埋土と2号窯・物原層から出土した遺物に接合関係が認められることから、これらは2号窯の同時期操業に伴う一括資料と判断された。

また、前述したように、物原の裾部分が重機によって削平されているが、その際に出土した遺物はすべて2号窯・物原層に伴うものと考えられる。

そして、層位に関して今回の調査で最も注目された点は、窯の操業年代の決定に大きく関わる所見が得られたことである。それは、2号窯・物原層の直上に白頭山－苔小牧火山灰が層を成して堆積していたことである。2号窯・物原層と白頭山－苔小牧火山灰の間には腐植土層が全く入り込まないことから、2号窯が廃絶した後、それほど時間が経過することなく、白頭山－苔小牧火山灰が降灰したと考えられる。白頭山－苔小牧火山灰の降灰年代については、923～938年とする具体的な年代が提示されていることから、2号窯は10世紀第1四半期頃には廃絶したものと考えられる。

1号窯は前述したように、2号窯の築窯に伴って上半分が削平されているため、下半分の構造についてのみ知ることができる。1号窯には第7層とした燃焼室に伴う貼り床面(7a・7b層)が確認できる。また、第9層は1号窯の貼り床面の下部に当たっており、1号窯に伴う舟底形ピットの埋土(9a～9i層)であろう。1号窯・貼り床層の上に位置する第6層は、1号窯の操業に伴う窯内埋土・物原層(6a～6j層)である。第6層は黒色土を主体とする多量の炭化物、及び焼土粒、窯壁片が含まれている。第5層は粘質度の強い暗褐色土を主体としており、焼土粒、炭化物は非常に少ない。また、第5層は、第6層とした1号窯の窯内埋土・物原層の上に位置している。このことから、第5層は1号窯廃絶後の2号窯築窯に伴う盛土・地業層で、2号窯の貼り床面と考えられる。

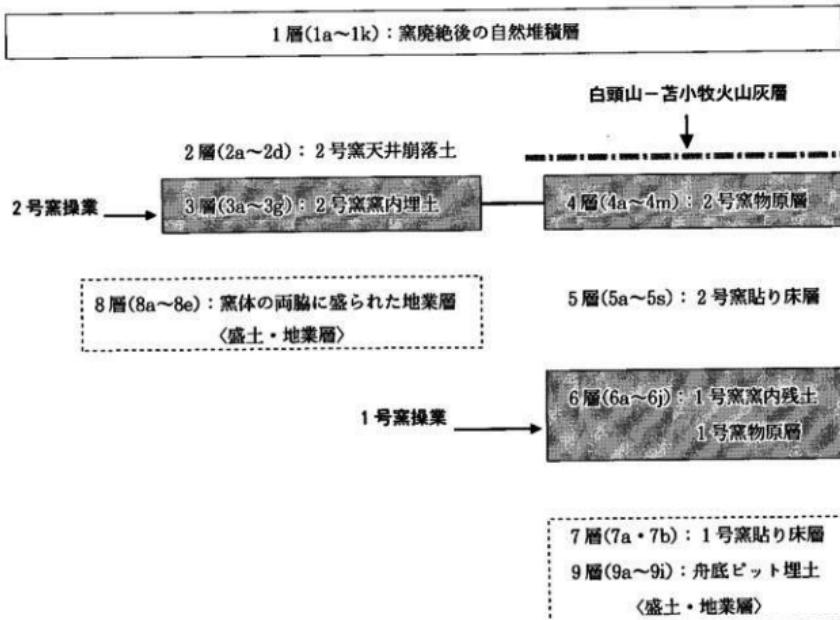
さらに、窯体を截ち割った層位の観察から、窯体築窯の技術に関する若干の所見が得られたので、ここで述べておきたい(第12図参照)。すなわち先ず、窯体を築窯する際に地山を掘り込んで出た捨土か、或いは別地点から運ばれた縁まりのある粘質土(地山土)を窯を据える位置の両脇に盛って地業していることである。この盛土・地業層(8a～8e層)は2号窯の窯体を補強していることが確認されているが、1号窯築窯の段階にすでに存在していたかどうかは、明らかにできなかった。

この盛土・地業層から遺物は確認できなかったものの、地山に似た縁まりのある粘質土で、微量の炭化物を含んでおり、明らかに人工的な堆積土であった。

そして、窯壁を貼る際に、前述したように内面には厚さ10cm前後のスサ入りの粗い粘土を貼り、外面には精良な黄白色粘土を貼り付けて窯体を完成させたものと考えられる。なお、粘土の貼り付けに関しては、自然木等の芯材を利用していたと考えられ、部分的に中空状態の窯壁も確認できた(写真29-(3))。さらに、窯尻の部分で見られたピット状の掘り込みは、恐らく天井部を構築するために芯木を立て、枠組みをしていった痕跡と考えられる。また、2号窯・床面は部分的に貼り替えて補修した痕跡が認められたため、2号窯操業時で少なくとも2回の焼成を行ったと考えられる。

以上、基本層序に即して操業の過程を示してみたが、やや煩雑になってしまった。

そこで、層位を対応させた操業の状況を第13図にして復原すると、以下のとおりになる。



第13図 窯体・物原の層位模式図

第3項 器種分類

犬走窯から出土した須恵器について個別の説明を加える前に、説明に用いる器種の用語について示す必要がある。通例の器種名称に従えば、犬走窯出土の須恵器は小坏、坏、鉢、臺、甕に大きく分類できる。そこで、器種分類の規定を以下のとおりにした。

成形技法による器種分類

ロクロ成形のもの：小坏、坏、鉢、臺

粘土紐巻き上げ+叩き成形のもの：甕

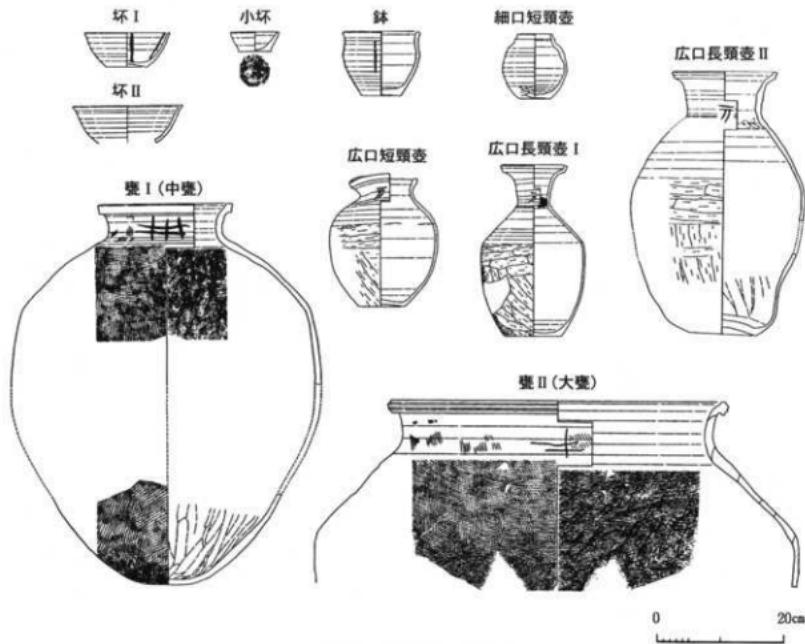
個別器種の分類

小坏：ロクロ成形で、御猪口型を呈する小型品。

坏：食膳具に用いられる容器で、一般的に器形の深いものから、碗、坏、皿と呼称される。ここで坏としたものは器形の深い碗型を呈するものである。坏はすべてロクロ成形の無調整のもので、法量の差によって、以下のように細分した。

坏Ⅰ：口径15cm以下の小型品

坏Ⅱ：口径15cm以上の大型品



第14図 大走窯出土須恵器の器種分類図 比尺1/8

鉢：ロクロ成形で、胴部張り出しが少なく、口径と胴部径がほぼ同じものとする。

壺：ロクロ巻き上げ成形、またはロクロ成形で、胴部が張り出するもの。

また、口径と頸部径の長さの関係から、頸部径が口径よりも大きいものを「細口」、口径が頸部径よりも大きいものを「広口」とする。

さらに、口縁から頸基部までの長さの違いから、5cm以下を「短頸」、5cm以上を「長頸」と区分した。これによって、大走窯出土の壺を以下のように細分できる。

細口短頸壺：頸部径が口径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以下のもの。

広口短頸壺：口径が頸部径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以下のもの。

広口長頸壺：口径が頸部径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以上のもの。

さらに、広口長頸壺は法量の差によって、以下のように細分した。

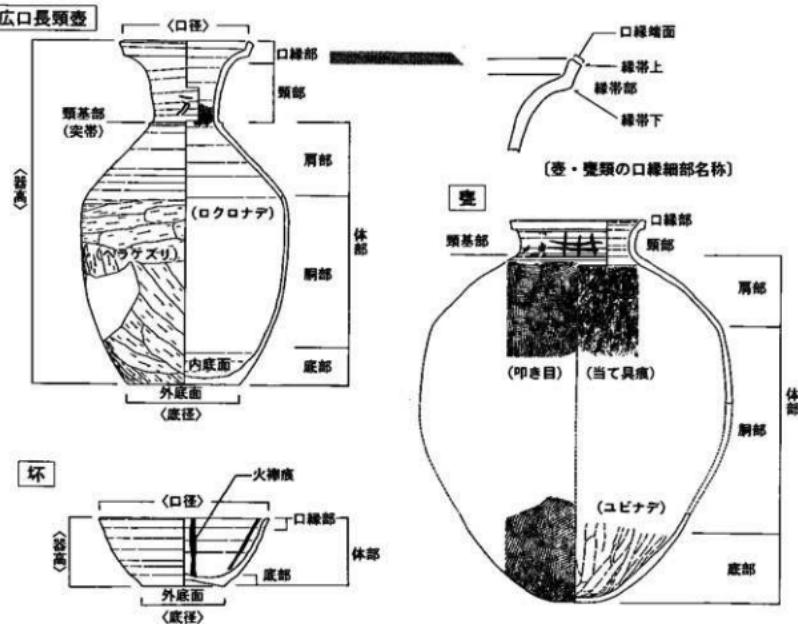
広口長頸壺I：口径10cm前後のもの。

広口長頸壺II：口径15cm前後のもの。

壺：粘土紐巻き上げで、叩き成形痕を有し、胴部が張り出するもの。法量の差によって、以下のように細分できる。

壺I：口径20cm前後のもの。一般的に「中壺」と呼ばれるもの。

壺II：口径40cm以上のもの。一般的に「大壺」と呼ばれるもの。



第15図 須恵器の部位名称

以上、今回の報告で用いる器種の用語について、説明を加えた。ただ、器種(形式)は時期によって形態の変化を伴うことから、器種による分類を厳密に数値として適用せざると不都合が生じる場合が多い。そのため、ここで用いた器種の用語は本報告だけで採用されるものである。

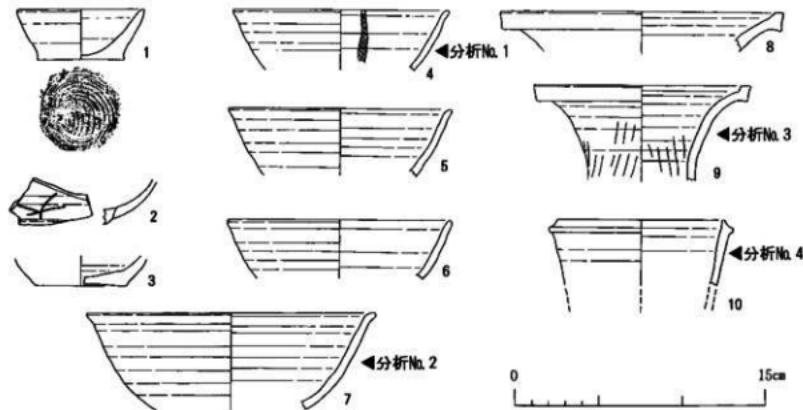
なお、砂田窯の須恵器資料に対しても同じ器種分類を用いて対応した。

第4項 出土遺物

犬走窯では、廃絶した窯の直上に新たに築窯するという手法を取っていることから、1号窯から2号窯へと築窯の順序が明らかとなった。築窯の順序が層位的に明らかとなつたのは極めて貴重な例であり、遺物の大半を層位的に取り上げることができたことは重要である。また、個々の器種の型式には1号窯と2号窯の間で、ほぼまとまりが見られると判断できたため、ここでは1号窯、2号窯の古い順に出土遺物の記述を行っていくことにする。

1号窯

1号窯は2号窯築窯の際に大半が削平されているため、1号窯に関わる須恵器は、総計でも169破片、口縁部2.19個体分と極めて少ない。焼成器種は、小壺、壺、広口長頸壺、壺が確認できる。また、ここでは取り上げていないが、舟底ピットの堆積土に混じって、土師器壊片も出土している。ここでは、ある程度形になる須恵器11点(第16図-1~10、第36図-98)を取り上げて、器種ごとに記述する。



第16図 犬走1号窯出土須恵器実測図 比尺1/3

小坏 (第16図-1)

1は、口径7.2cm、器高3.0cm、底径5.1cmを測る小型品である。現代のお猪口に似ている。体部は2段ナデ調整が見られる。底部は回転糸切り痕が明瞭である。酸化軟質を呈する。特殊品であろう。

坏 (第16図-2~7)

坏には全体の器形が分かるものではなく、復原したものは2~7である。坏は法量によって、坏I：推定口径12.5cm~13.5cm、坏II：推定口径17.4cmの2種類に分かれる。

坏I(4・5・6)は、犬走窯全体の中で主体的に見られる法量のものである。口縁端部を外方向に若干つまみ出すものと、端部を丸くおさめるものの2種類がある。4は内面に火だすき痕が認められる。

坏II(7)は、全体の形状は知り得ないものの、坏Iに比べて口径も大きく、器壁も厚い大型品である。7の坏の焼成は、還元軟質である。

坏の底部片には、2・3がある。2は外面に「大」の字の範記号を持つ。底部と体部の境に粘土の繋ぎ目があることから、別器種の可能性も考えられる。3は酸化軟質の焼成不良で、底部に回転糸切り痕が見られる。

広口長頸壺 (第16図-8~10)

長頸壺もやはり全体の器形が分かるものではなく、8~10の口縁部片を取り上げている。口径の法量差から、9・10は広口長頸壺I、8は広口長頸壺IIに相当する。8・9は口縁形態が断面方形で四角く面取り調整を施している。8は推定口径17cm、9は推定口径13cmを測る。前者は後者に比べて器壁が厚い。9の頸部外面には平行叩きの痕跡が僅かに認められる。8は還元軟質、9は酸化硬質である。10の口縁部形態は端部が上方向に突起して、さらに外面に突帯を作り出している。頸部の立ち上がりが強い。焼

成は酸化軟質で、胎土は非常に粗く、土師器のそれに近い。

壺（第36図-98）

98は1号窯・窯内埋土出土の体部破片とSX01から出土した口縁部破片が接合した貴重な例である。推定口径が22cmで、壺Iに相当する。口縁形態は縁帯部を押さえる調整を行うため、縁帯に凹みを持つ。また、縁帯下をつまみ出す調整を行っている。焼成は酸化軟質で、不良である。頸部には縦方向に1条の範記号を持つ。

2号窯

2号窯は最終操業の製品を窯出した後、操業によって生じた失敗品が完全に焼き出される前に天井が崩落しているため、須恵器が良好な状態で窯体内と物原に残存している。そこで、2号窯須恵器は、第3層・窯内埋土層と第4層・物原層から出土したものを探っている。2号窯出土の須恵器は、総計で1,132破片、口縁部12.19個体分と非常に多く、焼成器種は小壺、壺、鉢、広口長頸壺、広口短頸壺、甕がある。ここでは、器形の復原可能な須恵器を取り上げて、器種ごとに記述する。また、須恵器の他に物原から出土した鉄製の鍊先（第20図-46）も図示した。なお、小壺は細片のため、図示していない。

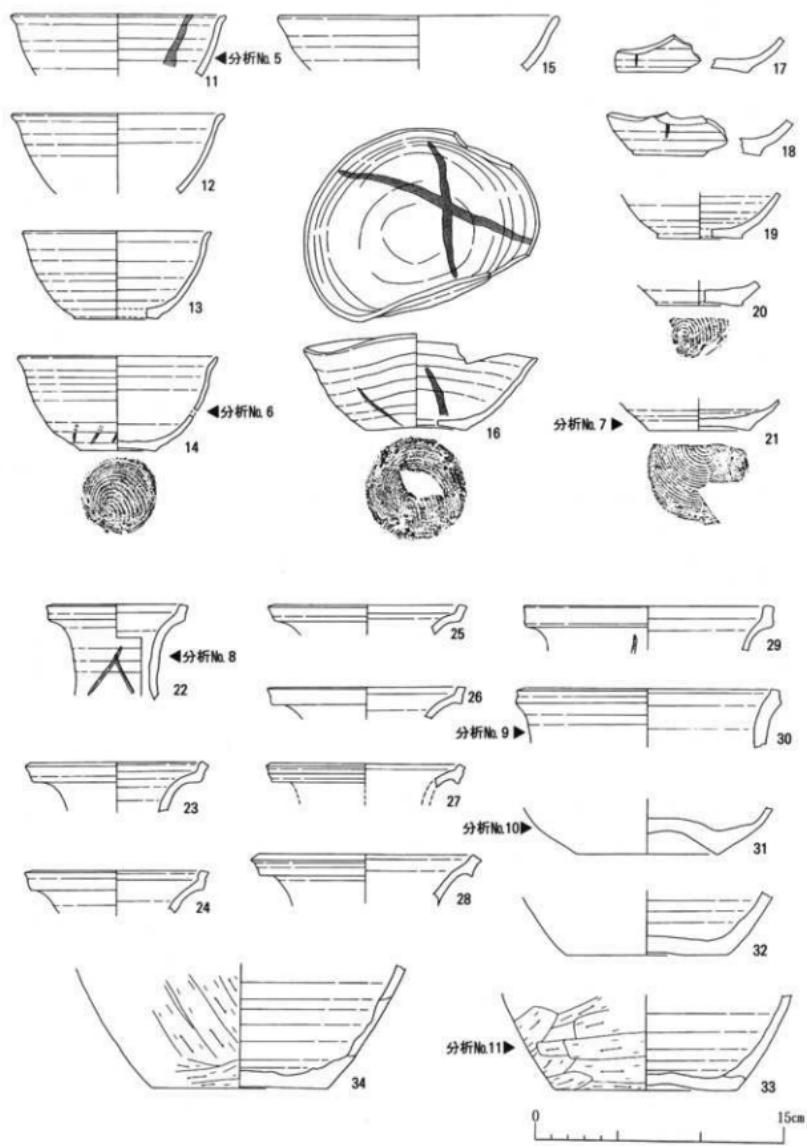
壺（第17図-11～21）

2号窯内からの壺の出土は意外に少なく、総計で36破片しかない。ここでは11～21の壺を取り上げた。その中で全体の器形が分かるものは16のみである。壺は法量によって、壺I：推定口径11.5cm～13cm、器高5.5cm前後、壺II：推定口径17.0cmの2種類に大きく分かれる。壺I（11～14・16）は犬走1号窯と同様に、主体的に見られる法量を持つ壺である。壺IIは、やはり全体の形状は知り得ないものの、壺Iに比べて口径も大きく、器壁も厚い大型品と考えられる。11～14は還元硬質、15は酸化硬質、16は酸化硬質である。11の内面に、16の外面上にそれぞれ火薙き痕が認められる。また、図示していないが、16は口縁部だけが強い被熱によって、帶状に硬質で焼かれていることから、壺を正位に重ねて焼成したことが分かる。14・16の底部は回転糸切り痕が明瞭である。なお、14の体部外面上には3条の直線と推される範記号が認められる。17～21は壺の底部破片である。これらすべての底部に回転糸切り痕を残す。17・18・20は酸化軟質、19・21は還元硬質である。また、図示していないが、17・19の内面、20の外面上に火薙き痕が認められる。さらに、21の外底面にはリング状の痕跡が残る焼台痕が確認された。また、17・18の体部外面上に1条の直線と推される範記号が認められる。

広口長頸壺（第17図-22～28・31～34、第18図-35～38、第19図-39～40）

広口長頸壺は操業後に生じた失敗品の中に完形に復原できるものが6点（第18図-35～38、第19図-39・40）が多い。ここではそれらを中心記述する。

広口長頸壺は法量によって、広口長頸壺I：口径8.0cm～10.0cm、器高26.5cm～27.0cm、底径9.0cm～10.0cm、胴部最大径15.0cm～17.0cm、広口長頸壺II：口径15.0cm～16.0cm、底径10.5cm～12.0cm、胴部最大径25.0cm～27.0cmの2種類に分かれる。



第17図 犬走2号窯出土須恵器実測図(1) 縮尺1/3

広口長頸壺 I (35~37)は、犬走窯全体の中で主体的に見られる法量を持つものである。これは集落遺跡でも一般的にこの法量のものが多く出土している。35~37は口縁形態だけでなく、スタイルや成形・調整技法に至るまで同一型式のものである。犬走 2 号窯に主体的に見られる型式である。35~37は口縁部の歪みが激しい。それぞれの口縁部形態は、断面長方形で端部をやや外傾して面取り調整を行い、縁帶上の稜が上に位置する。器壁は口縁部から底部に至るまで、ほとんど均一で薄づくりである。全体にシャープで、丁寧な作りである。

成形技法においても明確な所見が得られたので、ここで述べておきたい。それは肩部と胸部の境に明確な粘土の繋ぎ目や、境目を強く押さえたために外面に生じた窪み状の沈線が巡っていること。また、頸基部には明確な粘土の繋ぎ目が確認できなかったものの、頸基部の内面には、ユビおさえの調整が見られることである。

以上のことから考えられる成形技法は、まず第 1 工程は底部の円盤を置き、粘土紐を積み上げ、胸部を成形し、一定期間乾燥させる。第 2 工程は肩部を粘土紐で継ぎ足して作りだす。第 3 工程には口～頸部を繋ぎ合わせて概形を作り、口縁部を引き出して面取り調整を行い、製品を完成させたものと考えられる。その際、頸基部の外面に見られる突帯は、肩部と頸部の接合を容易にさせるため、或いは繋ぎ目を隠すために取り付けられたものではないかと推される。

基本的に長頸壺は底部～胸部、肩部、頸部～口縁部の 3 段階の作業工程によって製作される。こうした製作過程は作業場での一定の分業と量産に適した技法と言えよう。

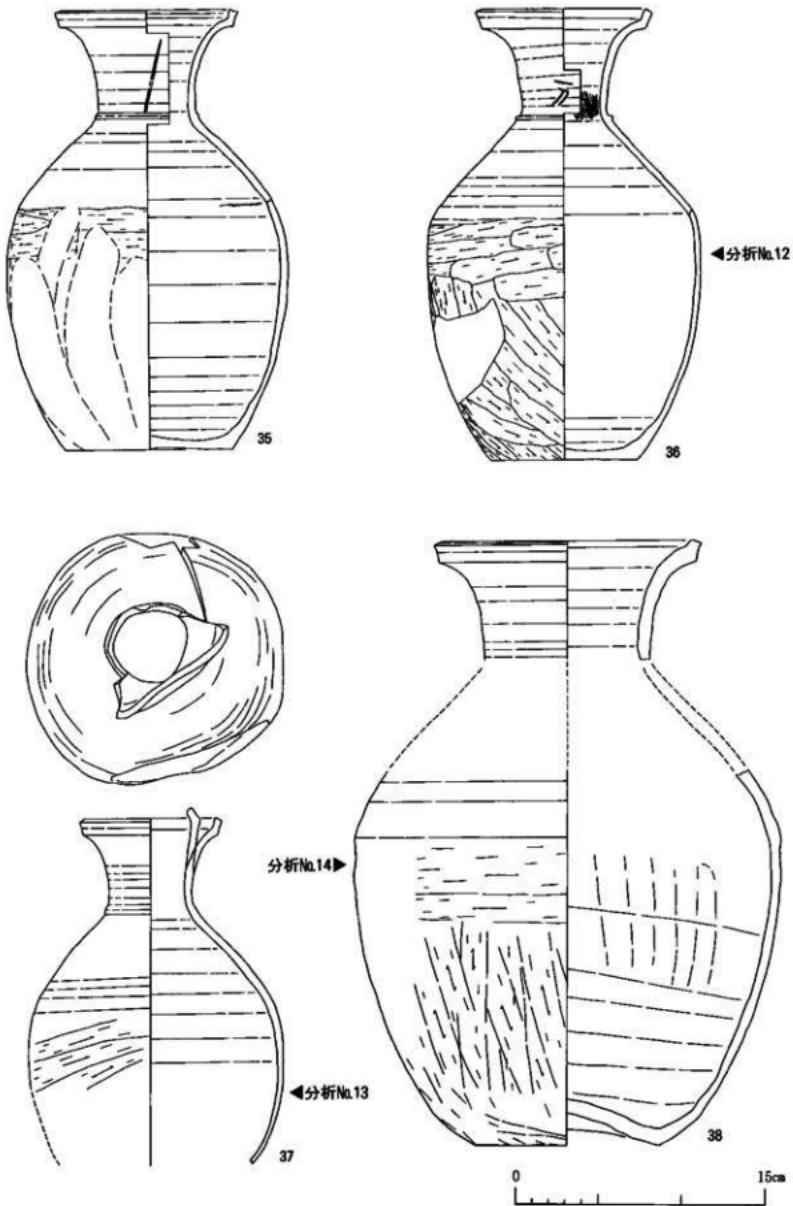
調整技法は、これらが敗品であることから、火彌れも激しく、非常に観察が困難であったが、知り得る範囲内で述べておきたい。底部は平底で、砂を含むものがある。胸部外面は縦方向のヘラケズリ調整を施す。その後、胸部上位にさらに横方向のヘラケズリを施している。肩部から頸部、口縁部に見られる外面調整は、横方向のロクロナデ調整である。内面調整を見ると、内底面はユビナデ調整である。胸部から口縁部にかけては、すべて横方向のロクロナデ調整が見られる。箇記号は 35 と 36 の頸部に認められる。35 は 1 条の直線文、36 は「丿」の字ないしは記号が認められる。35~37 はすべて酸化硬質である。

広口長頸壺 II (38~40) は、広口長頸壺 I の大型品で口縁形態だけでなく、スタイルや成形技法は同一の型式である。ただ、内面の調整技法が広口長頸壺 I と大きく異なる。例えば、38 の胸部内面は、縦方向のナデ調整の後、横方向のヘラナデ調整を施している。39 の胸部内面は、縦方向のナデ調整が確認できる。40 は胸部下方にユビナデ調整、胸部中位はやや不明瞭で、図示していないが、縦方向のナデ調整を施している。

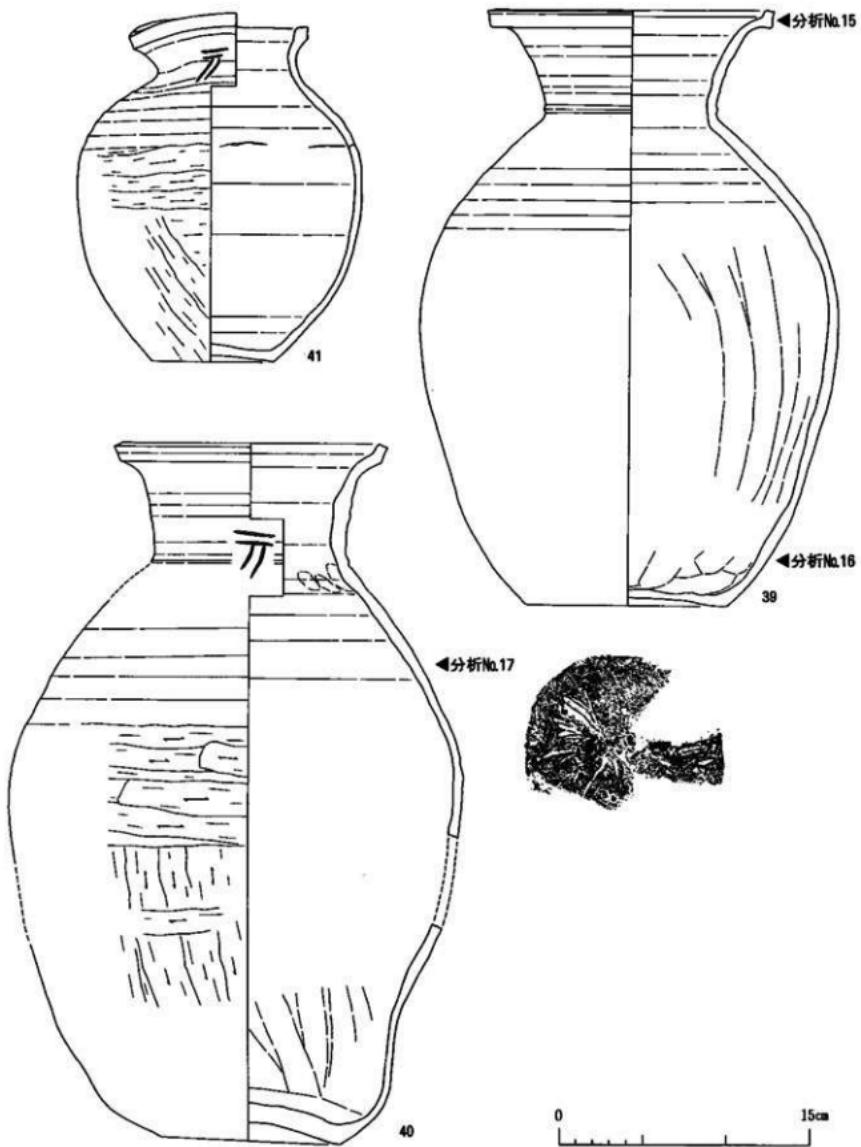
以上のように、広口長頸壺 II の内面に見られる調整技法は内面を研磨することによって、水漏れを防ぐための工夫がなされている。

なお、38 の底部脇には焼台に使用された窯壁片が付着している。40 の外底面にはリング状の焼台痕が認められる。箇記号は 40 の頸部に認められる。40 は 36 と同様に「丿」の字ないしは記号が認められる。38 の胸部～底部の歪みが激しい。38~40 はすべて酸化硬質である。

22~28 は広口長頸壺 I の口縁部である。22~26 の口縁部形態は、前述した 35~37 の口縁部形態を持つ犬走 2 号窯に主体的に見られるものである。しかし、27~28 の口縁部形態はそれと異なっている。やはり端部をやや外傾して面取り調整を行い、縁帶上の稜が上に位置するが、縁帶下を強くつまみ出している。



第18図 犬走2号窯出土須恵器実測図(2) 比尺1/3



第19図 犬走2号窯出土須恵器実測図(3) 様尺1/3

る。また、縁帶中央にもわずかに隆起する突帯が巡る。全体にシャープなつくりである。22は口頸部の歪みが激しいが、「人」と読むことができる籠記号を持つ。22~26は酸化硬質、27・28は還元硬質である。

31~34は器種不明壺の底部片であるが、壺類は広口短頸壺よりも圧倒的に広口長頸壺が多いため、ここでは広口長頸壺として取り上げている。31の外底面は、焼台に使用された窯壁片が溶着しており、凹んでいる。32は平底であるが、リング状の痕跡が残る焼台痕が認められる。33の外底面は多量の砂が付着した平底である。34は底部と外底面にヘラケズリ調整を施している。内底面にはナデ調整を施している。31は酸化硬質、32~34は還元硬質である。

広口短頸壺（第17図-29・30、第19図-41）

広口短頸壺は量的に少ないだけでなく、口縁部破片が明らかでないと、広口長頸壺と区別できない。ここでは3点を取り上げている。完形で復原できるものは41である。41は酸化硬質で、全体に火膨れが激しく、口頸部も歪んでいる。口縁部は断面四角形で、端部が水平に面取りされている。肩部と胴部の境に明確な粘土の繋ぎ目や、境目を強く押されたために外面に生じた窪み状の沈線が巡っている。頸基部には突帯が見られない。「丂」の籠記号が頸部に見られる。29は口縁部形態が断面長方形で四角く面取り調整されており、41とやや異なる。酸化軟質で、頸部に1条の直線と推される籠記号の痕跡が認められる。30は火膨れが激しいため、器壁が厚くなっている。酸化硬質である。

鉢（第20図-42~45）

鉢の絶対量も少ないが、完形に復原できる3個体分(42・43・45)と口縁部1破片(44)がある。42・43・45はそれぞれ酸化硬質で、火膨れと歪みが激しい。特に42・43は直接火熱を受けた部分が溶解している。この鉢は燃焼室に近い位置に置かれて焼成されたものと推される。42・43・45は外底面にそれぞれ焼台痕が認められた。42・43の外底面には焼台が置かれた箇所に凹みを有する。42・43・45の色調は全体に暗赤褐色で、特に43の内底面には、焼成によって生じた細かいチップ状の剥離片が溶着していることから、窯詰めにおいて、鉢は重ね焼きが行われず、単体で置かれていたものと考えられる。さらに、すべての体部には1条の直線を表した籠記号を持つ。

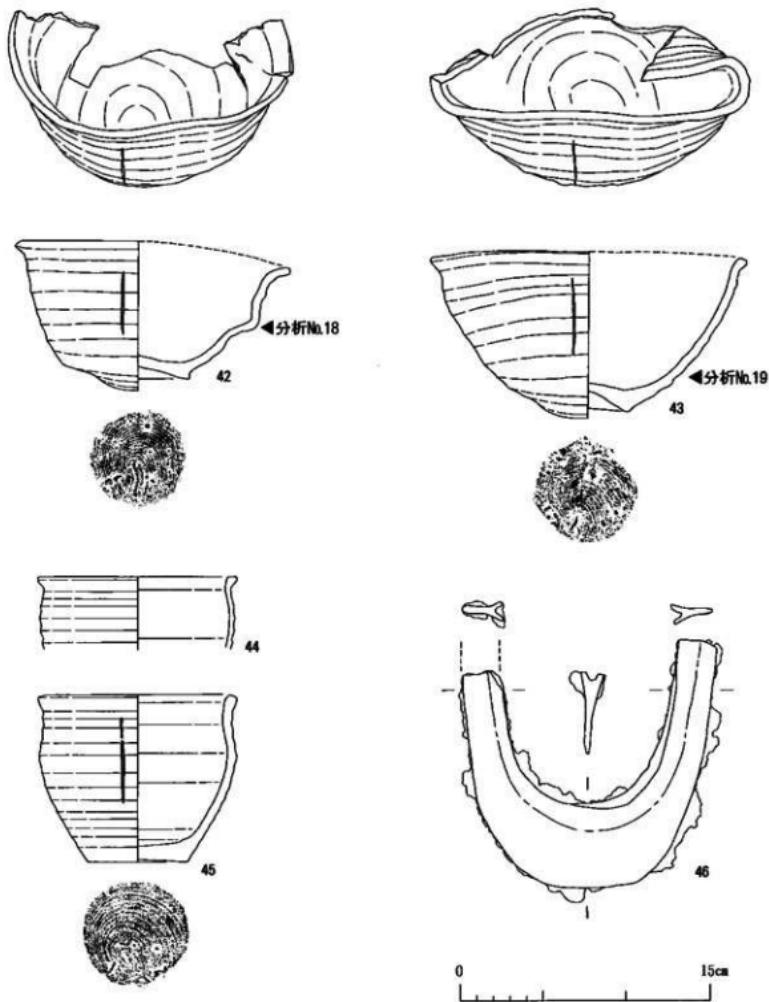
口縁部は端部をほぼ水平に面取りするが、口縁基部を押さえて外方向に折りかえしている。底部はすべて回転糸切り痕を有する。

44は前述した鉢と大きく異なる。器壁も薄くて、口縁部形態も異なっている。口縁部は端部を水平に面取りし、口縁基部を押さえ外方向につまみ出す形態である。焼成は酸化硬質である。

以上、2号窯では2つの異なるタイプの鉢が焼成されていたことが分かった。

壺（第21図-47~51、第36図-97・99・100）

2号窯出土の壺は総計で851破片、口縁部1.55個体分である。これは壺が他器種に比べて、非常に大型品であるために、破損した場合に遺存する絶対量は多くなるが、逆に個体数に換算した場合は極めて少なくなる。そのため、個体識別できた口縁部形態の明らかなものは非常に少なくなる。そこで、2号



第20図 大走2号窯出土須恵器・鉄製品実測図(4) 縮尺1/3

窯から出土した須恵器甕片と窓体の上部に位置する土坑群(SX01~04)出土の甕に接合関係があるために、土坑出土の甕もここでまとめて記述する。さらに、表採品の甕もここで補って説明を加えたい。

47は、3破片の接合から成るもので、SX01から出土した口縁部破片と2号窓物原から出土した体部破片の接合関係を持つ(第34図)。口縁部は3条の沈線と肥厚した縁帶中央部に突帯を巡らすものである。推定口径57cmを測る甕II(大甕)である。肩部には自然軸が付着する。頸部には刃先が割れた工具で「太」と読める箇記号を施している。内面には当て具痕が施されている。焼成は還元硬質である。

48は2号窓・窓内埋土層と物原層から出土している(第28図)。推定口径53cm、最大胴部径77cmを測る甕II(大甕)である。口縁部形態は47と同じである。肩部には自然軸が付着する。頸部には僅かに叩きの痕跡が見られることから、口頸部の概形を作る際に叩き調整を施した後、ナデ消していることが分かる。さらに頸部には横2条の直線に縦1条の直線が交差する意味不明な箇記号を施している。内面には当て具が施されている。焼成は酸化硬質である。

49・50は、個体識別によって、同一個体と判断できるものである。49は2号窓・窓内埋土層、50は2号窓・物原層から出土している(第28図)。それぞれ火膨れと歪みが激しく、肩部には自然軸が付着する。推定口径53cmを測る甕II(大甕)である。49の内面に当て具痕が施されている。50の口縁部は3条の沈線と肥厚した縁帶を持つが、縁帶中央部に突帯を巡らさないものである。頸部に「刀」の箇記号を持つ。焼成はそれぞれ酸化硬質である。

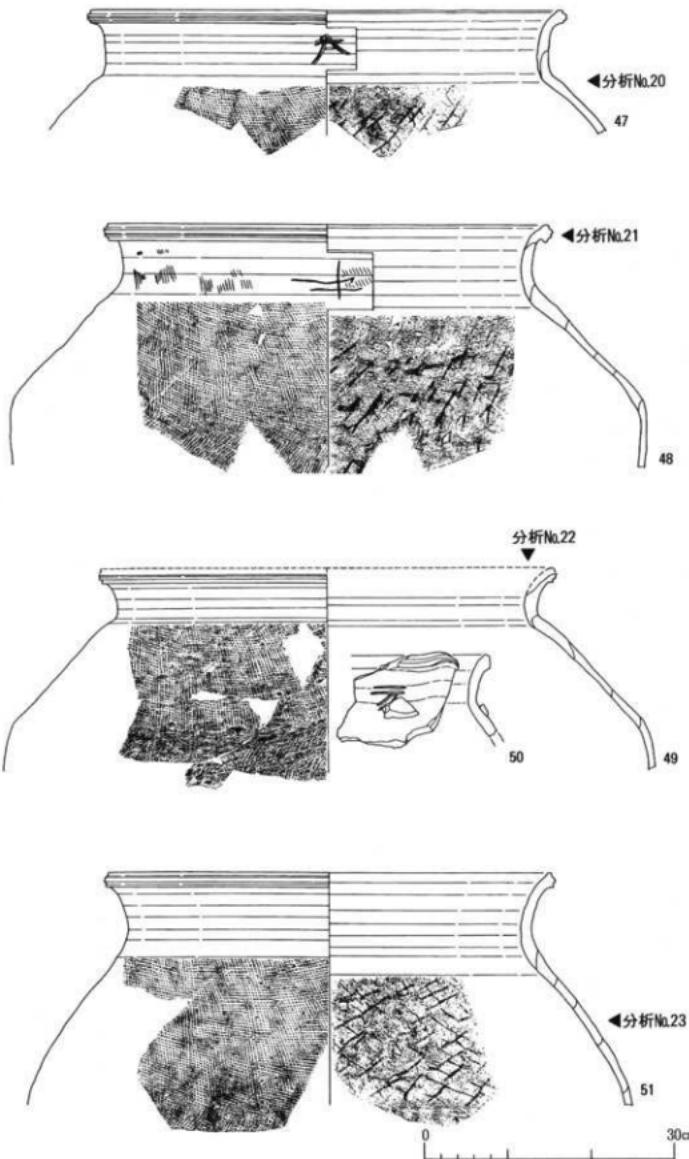
51は表採品であるが、調査前に重機によって削平された2号窓物原の裾部分から出土した甕である。推定口径53cmを測る甕II(大甕)である。口縁部形態は47・48と同じものである。犬走2号窓に主体的に見られる大甕である。肩部には自然軸が付着する。内面には当て具痕が施されている。焼成は還元硬質である。

97は本来はSX01に伴うものであるが、2号窓物原層から同一個体と推される頸部片も出土していることから、2号窓に伴っていたものであろう。推定口径21cmを測る甕I(中甕)である。口縁部形態は断面方形で、四角く面取り調整を行うものである。ただ、口縁端面と縁帶を強く押さえているために、やや窪んでいる。頸部にも明らかに叩きの痕跡が見られ、それをナデ消している。内面には当て具が施されている。焼成は酸化軟質である。

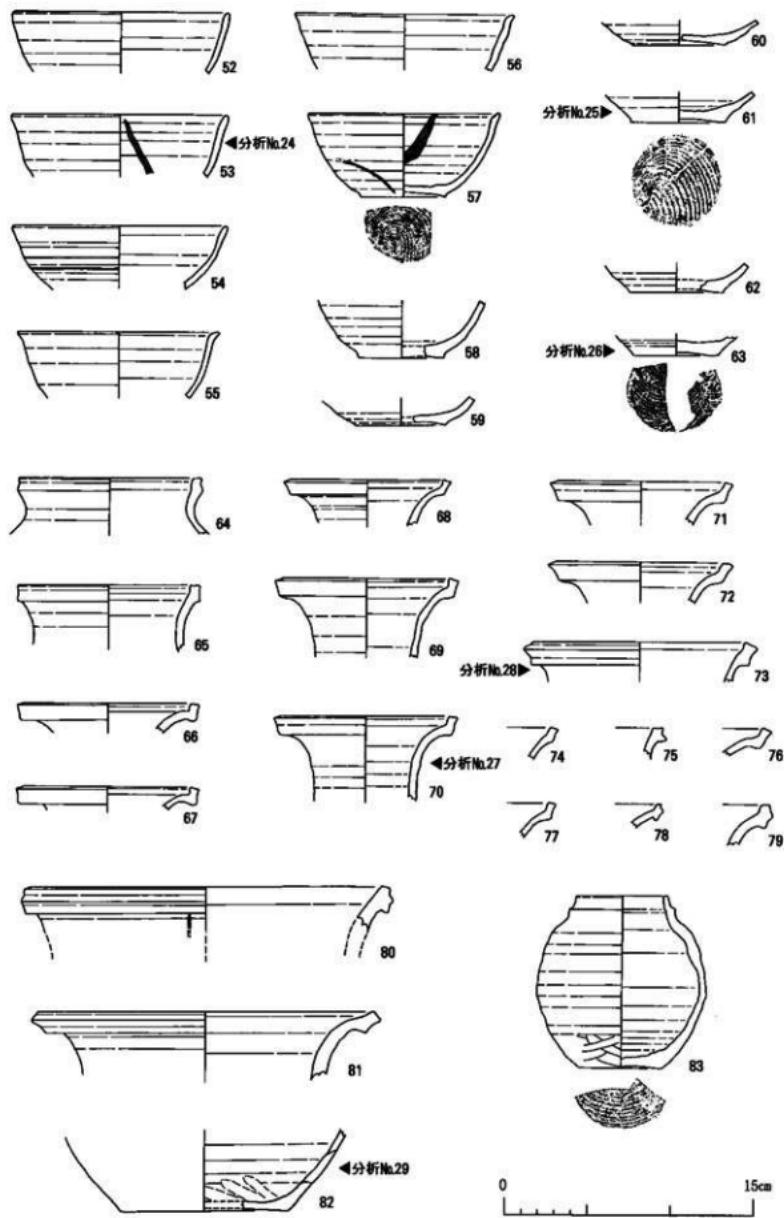
99・100は大半がSX01・03に伴うものであるが、2号窓の窓内埋土層から出土した体部破片と接合関係を持つものである(第34図)。口径19cm、推定器高60cm、最大胴部径49cmを測る甕I(中甕)である。99の口縁部形態は97と同じく、断面方形で、四角く面取り調整を行うものある。頸部には刃先が割れた工具で縦3条の直線を施した後、横2条の直線を交差させた意味不明な箇記号が見られる。内面には当て具痕が施されている。100は99と明確な接合関係が認められないが、同一地点(SX01)の出土であること。また、個体識別によって、同一個体と判断したものである。底部は丸底で、接地面の痕跡が認められる。底部内面には縦方向にナデ調整が施され、研磨している。水漏れを防ぐ工夫であろう。それぞれの焼成は還元軟質である。

包含層(第22図-52~83)

ここでは主に窓外から出土したもので、口縁部、底部のものを取り上げている。個々の須恵器の説明



第21図 大走窯出土の須恵器大甕実測図 縮尺1/6



第22図 烟体周辺出土の須恵器実測図（包含層）縮尺1/3

は巻末の観察表に譲ることにして、ここでは要点だけに留めておきたい。

52~63は壺である。すべて壺Iの小型品である。57~63の外底面はすべて回転糸切り痕を残す。また、

57の体部には1条の曲線を施した籠記号がある。

64・65は広口短頸壺の口縁部破片である。

66~79は広口長頸壺Iの口縁部破片である。66~72・74・76・77は2号窯で主体的に見られる口縁部形態である。口縁部は断面長方形で、端部をやや外傾して面取り調整を行うものである。73・75・78・79は口縁形態にバラエティに富むが、縁帯中央部に突起を巡らせたり、縁帯下を強くつまみ出す調整は同じものと言える。

80・81は壺I(中隻)の口縁部破片である。80は口縁形態が縁帯中央に突起を巡らし、縁帯下も強くつまみ出している。81は端部を強くつまみ出して、面取り調整を施す。

82は器種不明の壺底部破片で、内底面にユビナデが明瞭に残る。外底面は砂底、底部にはヘラケズリが見られる。

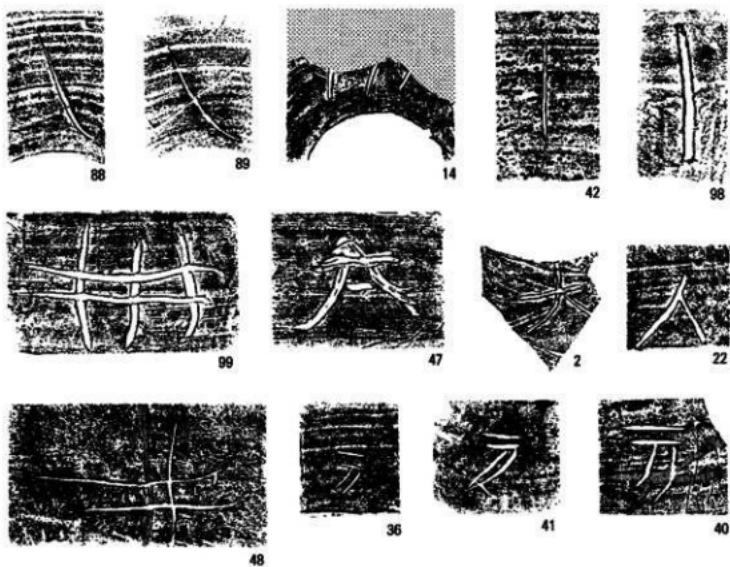
83は細口短頸壺である。口径5.0cm、器高10.2cm、底径5.0cm、最大胴部径10.0cmの小型品である。頸部に突起を巡らせることから、蓋のあった可能性が高い。体部の内外面にはロクロ目が明瞭に残ることから、ロクロ水挽き技法で成形された後、口縁部は新たに粘土紐を付け足して成形したものである。

第5項 篠記号について

籠記号を持つ製品は犬走1・2号窯の両窯から出土しており、特に遺物量の多い2号窯からは、様々な種類の籠記号が確認できる。籠記号がどのような目的で記入されたか、先学の研究があるものの、今回の犬走窯の調査では踏み込んだ分析は叶わないが、籠記号は生産体制の実態にせまる手掛かりとなることは言うまでもないであろう。今後の検討課題である。ここでは犬走窯から出土した籠記号の内訳を第3表に示し、その代表的な籠記号を第23図のように集成した。これらを基に籠記号について明らかとなつた所見を示しておきたい。

まず、籠記号を表す器種は壺、鉢、広口長頸壺I・II、広口短頸壺、壺I・IIがあり、ほとんどすべての器種に見られること。さらに、籠記号を表す位置を見ると、壺は体部外面の中位から底部にかけて施される。また、鉢は体部外面のほぼ中位に施され、壺壺類はすべて頸部に施されている。これらの籠記号が施される位置は、どれも使用時に最も目立つ場所と言える。

さらに、第3表のように、籠記号の種類もさまざままで、特定の種類の籠記号と特定の器種との間に相関関係は存在せず、器種によって籠記号を使い分けるようなことはしていない。



*遺物番号は実測図に対応

第23図 大走窯における範記号の各種 総尺1/2

第6項 窯詰めについて

犬走窯発掘調査の結果、窯詰めに関する若干の知見を得ることができた。ここでは須恵器の重ね焼きの方法、焼台、犬走2号窯の須恵器の散布状況について述べる。

(a) 重ね焼きの方法

今回の調査で出土した遺物の中には、重ね焼きの状態で熔着した例は確認できなかった。しかし、食膳具の环は身を正位に重ねる方法が採用されていたことが判った。それは具体的にみると、内面に被熱痕・外面に火燐痕がある环は重ね焼きの最上段(第35図88・89・91・95)、内外面に火燐痕・口縁部がさらに硬質で色調が異なり、帶状に被熱痕がめぐる环は重ね焼きの中段(第17図-16)、内面に火燐痕・外面に被熱痕がある环は重ね焼きの最下段(第35図84)にそれぞれ位置すると推測できるからである。これは量産に適した重ね焼きの方法を採用していたものといえる。一方、同じ小型品の鉢については、内面にチップ状の細かい須恵器の剥離片が付着している点と、全体が均質に焼かれていることから、鉢は重ね焼きの方法を採用していないことが判った。

(b) 焼台

須恵器窯で用いられる焼台には、一般的に須恵器片・窯壁片・粘土塊・製品としての焼台などが挙げられる。犬走2号窯では広口長頸壺の外底面に窯壁片が付着しているもの(第17図-31・第18図-38)が

第3表 犬走窯出土須恵器の範記号一覧表

番号	範記号の種類	器種	記入部位	遺構	出土層位
1	2	大	環Iか	底部	1号窯 5層
2	14		環I	体部	2号窯 4層・1層
3	16		環I	体部	2号窯 3層
4	17	か?	環I	体部	2号窯 4層
5	18	か?	環I	体部	2号窯 4層
6	22	人	広口長頸壺I	頸部	2号窯 3層
7	29	か?	広口長頸壺II	頸部	2号窯 4層
8	35		広口長頸壺I	頸部	2号窯 4層・3層・1層・表採
9	36	万	広口長頸壺I	頸部	2号窯 4層・1層・表採・SX土坑周辺
10	40	万	広口長頸壺II	頸基部	2号窯 4層・1層・表採
11	41	万	広口短頸壺	頸部	2号窯 3層
12	42		鉢	体部	2号窯 3層・1層
13	43		鉢	体部	2号窯 3層
14	45		鉢	体部	2号窯 3層
15	47	太	壺II	頸部	SX01 4層・1層・表採 2号窯 SX01埋土
16	48	丰	壺II	頸部	2号窯 4層・3層・1層・SX土坑周辺
17	50	万	壺II	頸部	2号窯 3層
18	57	か?	環I	体部	包含層 1層・表採
19	80	か?	壺I	頸部	包含層 1層
20	86		環I	体部	SX03 SX03埋土(7層・床面直上) 1層・表採
21	87		環I	体部	SX02 SX04 不明
22	88		環I	体部	SX02 SX04 不明
23	89		環I	体部	SX02 SX04 不明
24	90		環I	体部	SX02 SX04 不明
25	95	か?	環I	体部	SX土坑周辺 不明
26	98		壺I	頸部	SX01 1号窯 SX01埋土 5層
27	99	#	壺I	頸部	SX01埋土(a+b+c層) SX03埋土(床面直上) 2号窯 4層・3層

確認できる。また、鉢の外底面にスサが付着しているもの(第20図-42・43・45)や、環・広口長頸壺II・壺Iの外底面あるいは底部が変色して、焼台の痕跡が認められるもの(第17図-21・32・第19図-40・第36図-100)が観察される。さらに犬走2号窯の焼成室床面に窯壁片が入り込むものがあることから、窯壁片が焼台として主に用いられたと考えられる。また、スサを混ぜ合わせた粘土塊を焼き台として使用した可能性もある。

なお、長頸壺には意図的に底部をくぼませているもの(第17図-31)があり、これは焼台の上のせることを意識しての形態と考えられるものもある。

(c) 窯体内的出土位置と焼成について

犬走窯の調査では、遺物の大半を層位的に取り上げて、なおかつ、出土位置も記録しているため、さ

さまざまな分析が可能である。ここでは犬走2号窯の操業(2号窯窯内埋土・物原層出土の遺物)に伴う須恵器の散布図を作成し、窯体内での器種別の配置状況を知るための分析を試みた(第24~30図)。まず、散布図は窯体下方に原点を定め、窯体の主軸と平行する方向をX軸、窯体の主軸と直行する方向をY軸に定め、1mを単位とした座標を設定した。なお、ここで示した窯体の概形は2号窯の床面の範囲を示しており、窯壁部分を含めた実際の窯体はさらに大きいことを付け加えておく。

そこで座標で窯体の説明をすると、2号窯の床面はX=2.3~8.8、Y=-1.1~1.4の範囲に位置する。燃焼室は焚口部分を含めてX=2.3~4.4、Y=-1.1~1.4、焼成室はX=4.4~8.8、Y=-1.0~1.1、物原はX=-1.0~2.3、Y=-1.3~1.3の範囲にそれぞれ位置している。

以上の窯体の構造を座標でおさえた上で壺類・甕類の散布状況をみると(第26~28図・第30図)、X=-1.2~1.7、Y=-1.2~1.9の物原層に遺物の散布にまとまりが見られ、物原に失敗品が焼き出された状態が分かる。また、X=3.8~5.5、Y=-0.9~1.0の位置にも散布が集中しており、2号窯窯内埋土層に須恵器片が多量に含まれている状況がみられた。これは須恵器片を窯外まで完全にかき出すことなく途中で窯内に置かれた状態と考えられる。よって、X=5.5以下の出土遺物については窯詰めの位置から動いているため、本来の位置を反映していない。X=5.5以上の出土遺物については原位置を保っている可能性が高く、窯詰めの位置をある程度反映しているものと考えられる。ただし、下位の資料は上方から移動した可能性があるため、より上位の資料は信頼性が高いと言える。

須恵器の散布状況の他に、窯詰めの配置状況を知る手がかりとして、須恵器の外面焼成が挙げられる。それは、焼成時に温度が最も高くなる焚口付近では硬質で焼成が良好なものが多く、それほど温度が高くならない窯尻付近では軟質で焼成が不良なものが多いと考えられ、置く場所によって焼成に違いがあると考えられるからである。よって、須恵器の外面焼成は、焚口付近か窯尻付近かという窯詰めの相対的な位置をある程度反映していると考えられる。

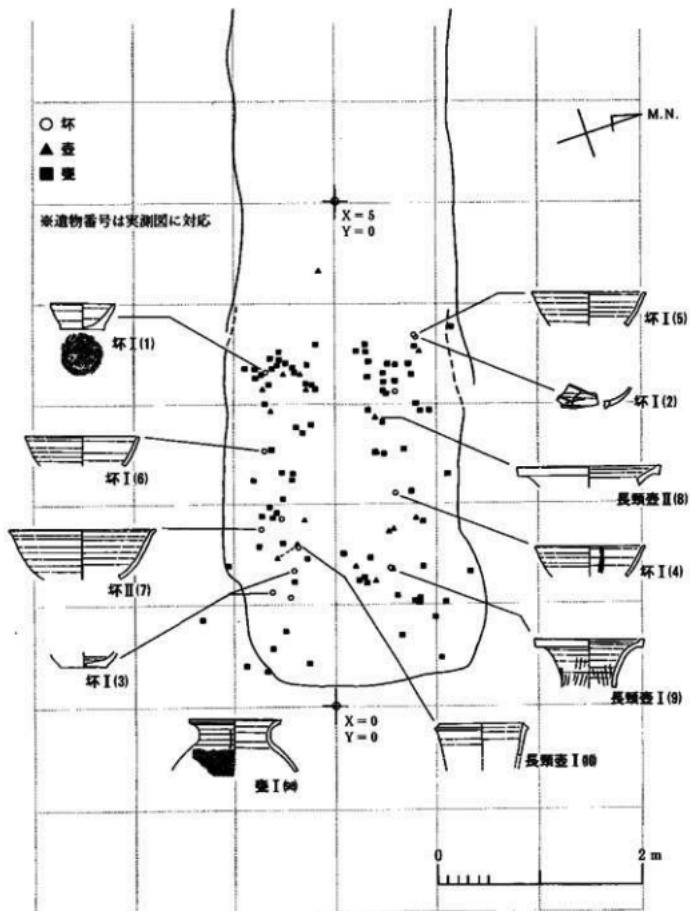
そこで、以下ではX=5.5以上の須恵器の散布状況をもとに、須恵器の外面焼成の観察と併せて、窯体の須恵器の配置状況について器種別に検討をおこなう。

壺はX=0.2~6.4、Y=-1.0~1.5の間に散布している(第25図・第29図)。X=5.1~5.8、Y=-0.7~0にまとまって散布している壺は、甕の散布と重ならない破片が多く、甕の間に配置したものと考えられる。また、焼成についてみると(第64図)、壺は他の器種に比べて、軟質で焼成が不良なものが多いため、焼成時にそれほど高温にならない窯尻付近に多く置かれていた可能性が考えられる。

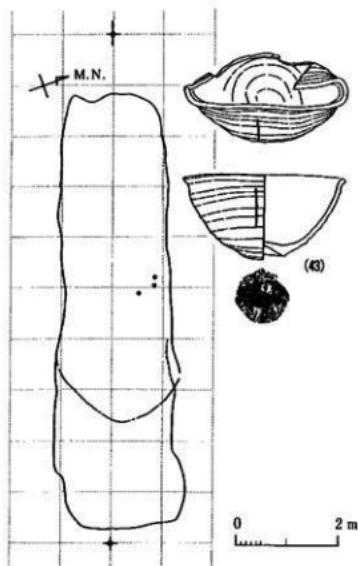
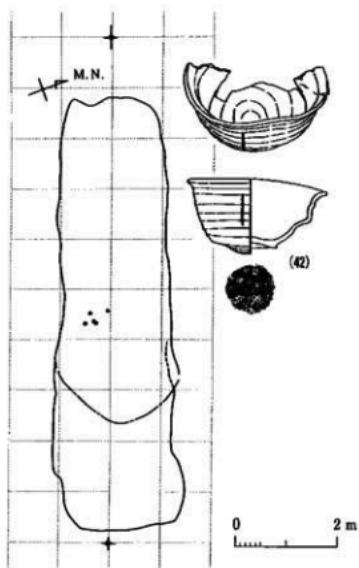
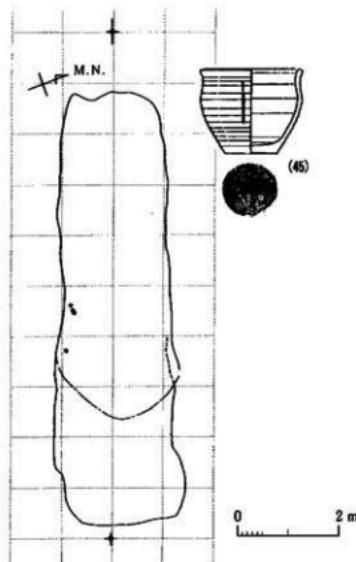
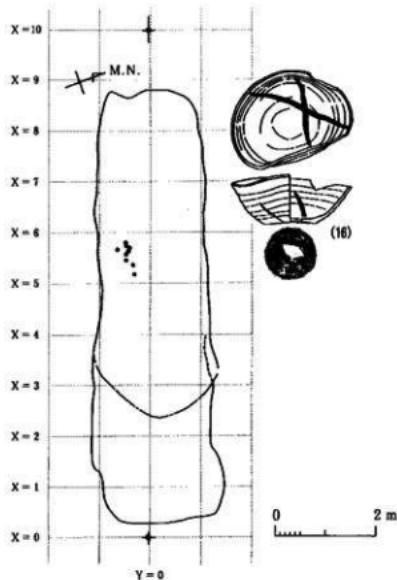
鉢はX=1.6~5.2、Y=-0.8~0.8の間に散布している(第25図・第29図)。X=5.5以上に散布する破片はなく窯詰めの位置は不明と言える。ただ、焼成は酸化硬質で(第64図)、器形の歪みが激しいものが多く、かなりの高温で被熱したと考えられるため、もっとも温度が高くなる焚口付近に置かれた可能性が高い。

壺類はX=-0.8~8.1、Y=-1.2~1.9の間に散布している(第26~27図)。しかし、その大部分がX=0.7~2.6、Y=-1.2~1.9の物原とX=3.6~5.4、Y=-0.9~0.3のかき出し途中の位置に集中しており、窯詰めの位置から移動している。X=5.5以上の地点をみると(第30図)、散布は少ないが、窯尻付近からも出土が見られる。壺類も鉢と同様に酸化硬質で、器形の歪みが激しいものが多いことから、焚き口に近い位置を主体にしながらも、窯尻付近まで配置していたと考えられる。

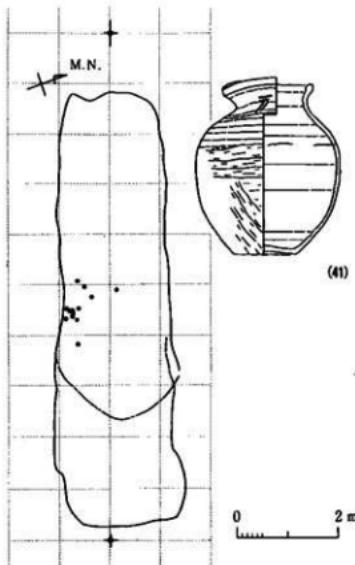
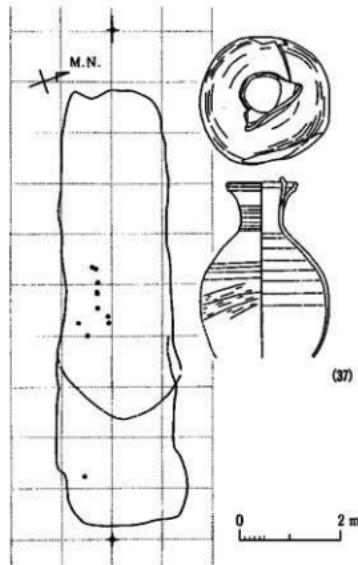
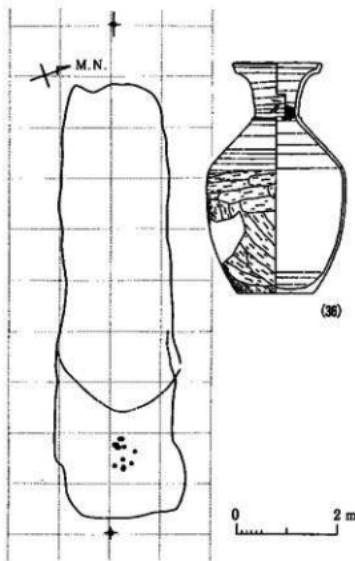
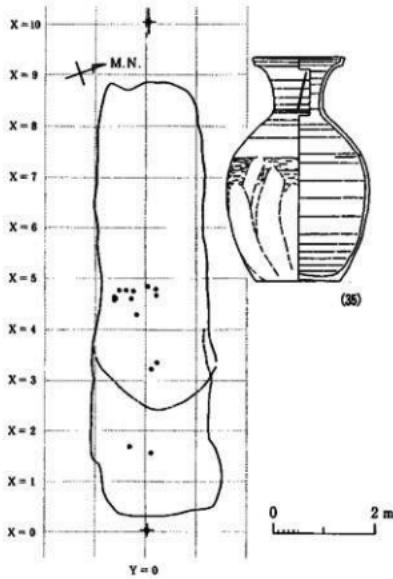
壺類はX = -1.2~8.7、Y = -1.2~1.8の間に散布しているが(第30図)、そのほとんどがX = 0.6~4.5、Y = -1.2~1.7の物原とX = 3.8~5.5、Y = -0.9~1.0のかき出し途中の位置に集中しており、窯詰めの位置から移動している可能性が高い。しかし、X = 5.5以上の地点をみると、窯尻付近にまで一定量が散布している。犬走2号窯は焼成室の床面の幅が2mと広く、窯尻付近が窄まらない壺などの大型品の焼成に適した形態をもつ。例えば、壺II(大壺)の最大洞部径は約80cm、壺I(中壺)は約50cmを測ることから、窯内に壺IIなら2列、壺Iなら3列を並べることも可能である。壺類は焚き口から窯尻付近に至るまで配置されていたと言える。



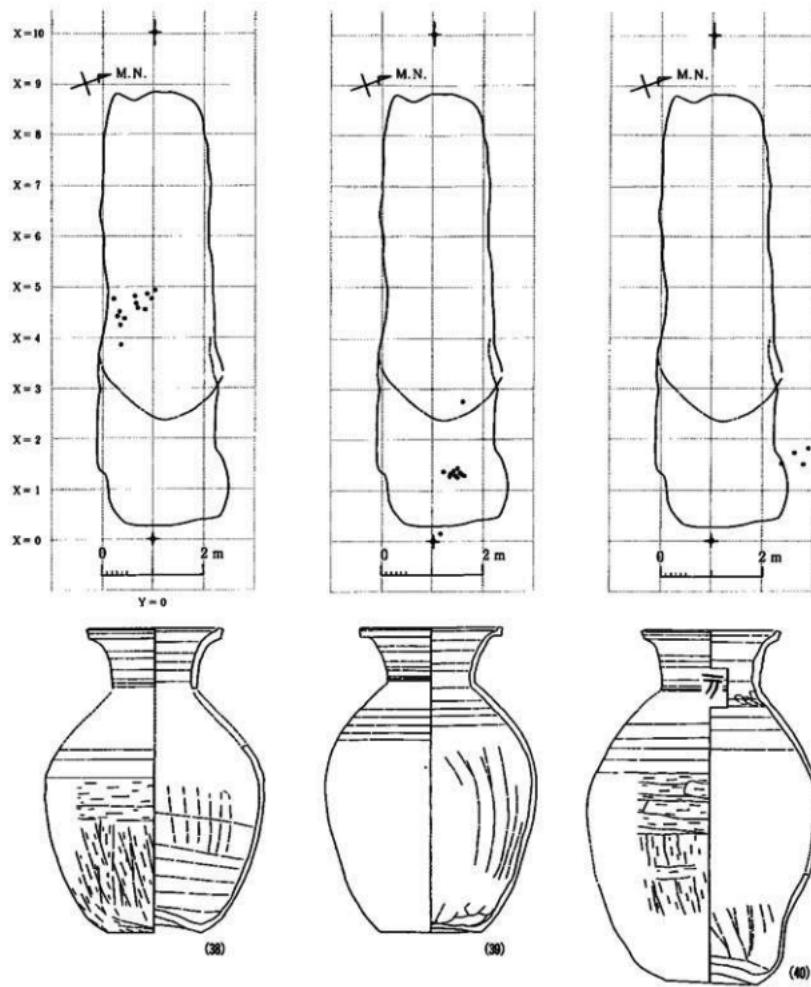
第24図 犬走1号窯の須恵器出土散布図 縮尺1/50



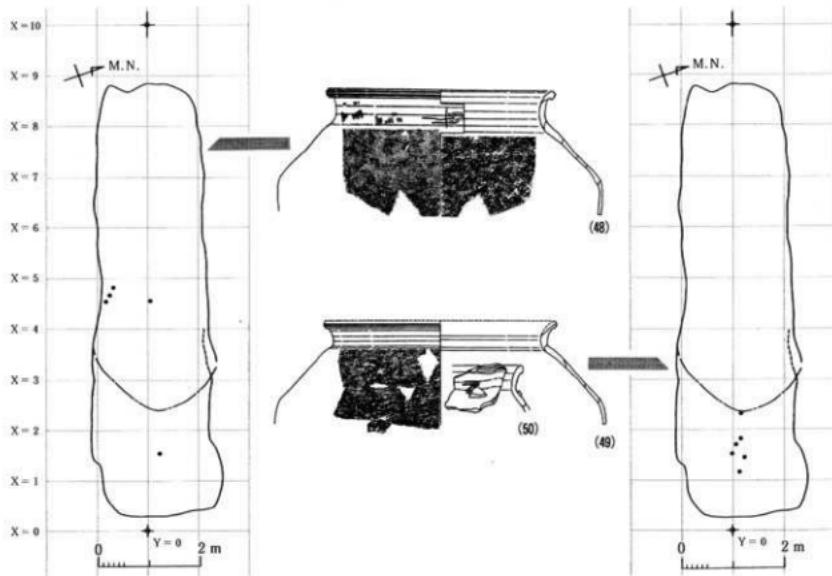
第25図 犬走2号窯の個体別須恵器出土位置図(环・鉢) 縮尺1/100



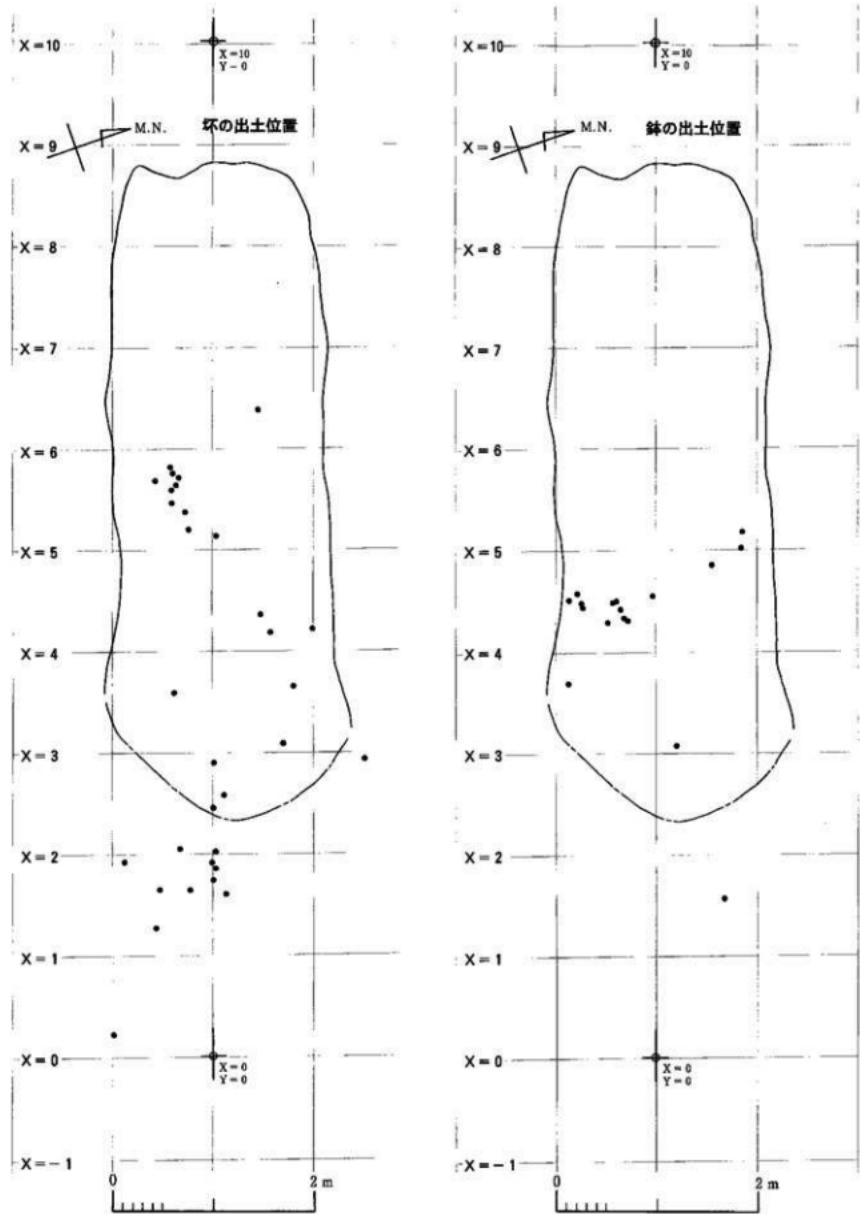
第26図 犬走2号窯の個体別須恵器出土位置図（広口長頸壺I・広口短頸壺） 縮尺1/100



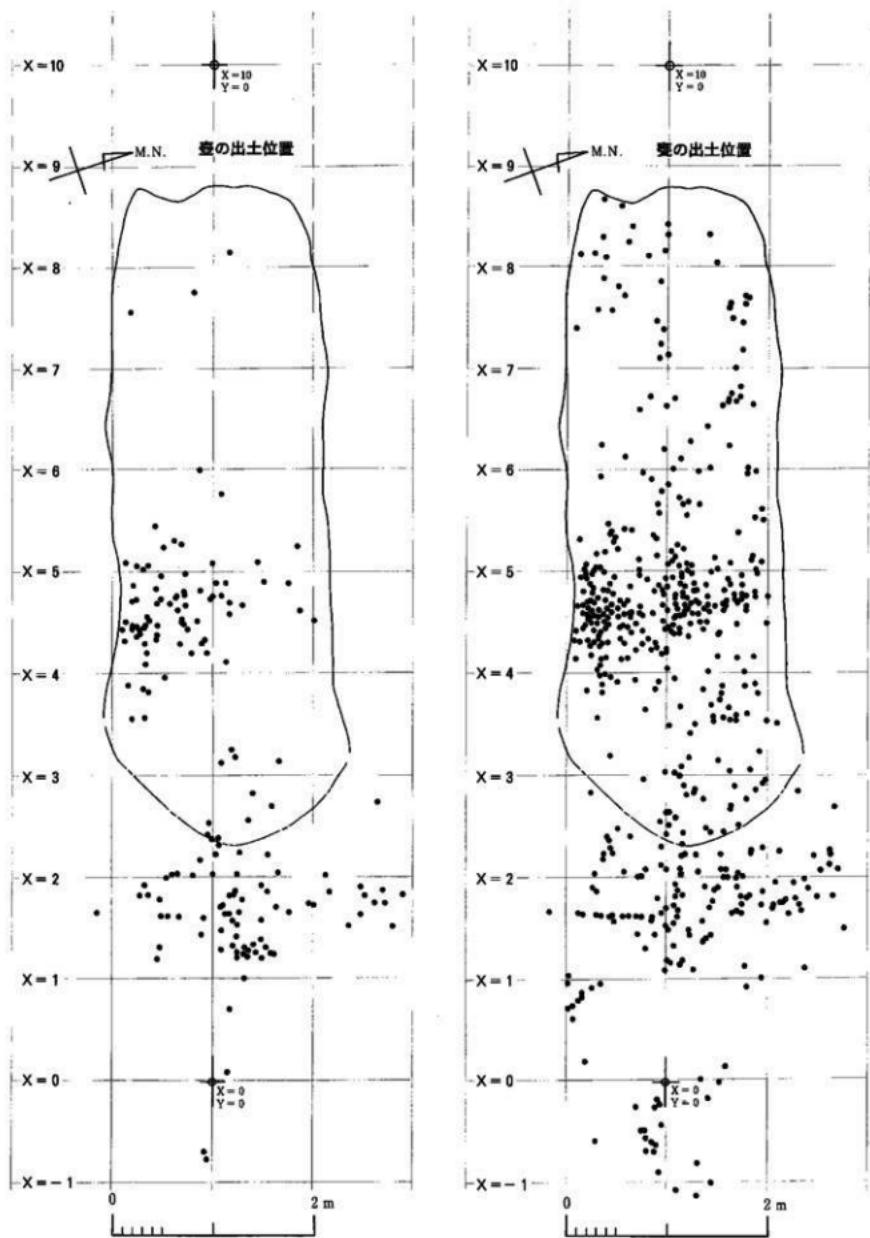
第27図 犬走2号墓の個体別須恵器出土位置図（広口長頸壺II） 縦尺1/100



第28図 犬走2号塚の個体別須恵器出土位置図(隻Ⅱ) 縮尺1/100



第29図 大走2号窯窯体内・物原の須恵器出土散布図(1) 縮尺1/50



第30図 大走2号窯体内・物原の須恵器出土散布図(2) 線尺1/50

第3節 土坑 (SX01~SX04)

第1項 位置と規模

犬走窯跡の上部(西側)の丘陵平坦部で窯跡に近接して4基の土坑を検出した(第31図)。

当初、窯跡の調査に重点が置かれていたために、この土坑の存在に全く気づかなかった。ところが、窯跡周辺の調査を進めたところ、丘陵平坦部で須恵器の散布が認められた。この散布状況からは造構に伴った出土状況の在り方を示すものか不明な点が多かった。

そこで、一部に層位観察用の珪を残しながら、全体を掘り下げていったところ、結果的に4基の土坑が切り合っていることが判明したのである。土坑の新旧関係は、SX01がSX03とSX04に切られていることが層位から確認されたことから、SX01がこの中で最も古い土坑と考えられる。また、SX02とSX04の新旧関係はつかめなかつたことから、ほぼ同時期に掘り込まれたものと理解したい。

土坑の性格については明確な所見が得られなかつたものの、土坑内と窯内から出土した須恵器に接合関係が認められたことから、窯に伴う付帯施設であったことが伺える。そして、1つの仮説として考えられることは、土坑を掘り込んだ地山が粘土層となっていることから、窯体を築窯する際か、或いは窯体の補修の際に粘土を採取した粘土採掘坑としての性格が考えられる。なお、窯跡に伴って土坑が検出されたのは、これまでの五所川原須恵器窯の調査の中で、今回が初めてのことである。それぞれの土坑の規模は第4表に示したとおりである。

第4表 土坑計測表

(単位m)

No	X	Y	平面形	長径	短径	深さ	底面レベル	備考
SX01	16.0	1.0	楕円形	3.22	2.59	1.10	111.724	SX04 > SX01
SX02	13.0	-1.0	楕円形	2.04	1.53	1.25	111.192	SX02 ≠ SX04
SX03	17.0	3.0	楕円形	3.98	3.06	1.05	111.851	SX03 > SX01
SX04	14.0	-1.0	不整円形	1.71	1.50	1.45	111.080	SX04 > SX01、 SX04 ≠ SX02

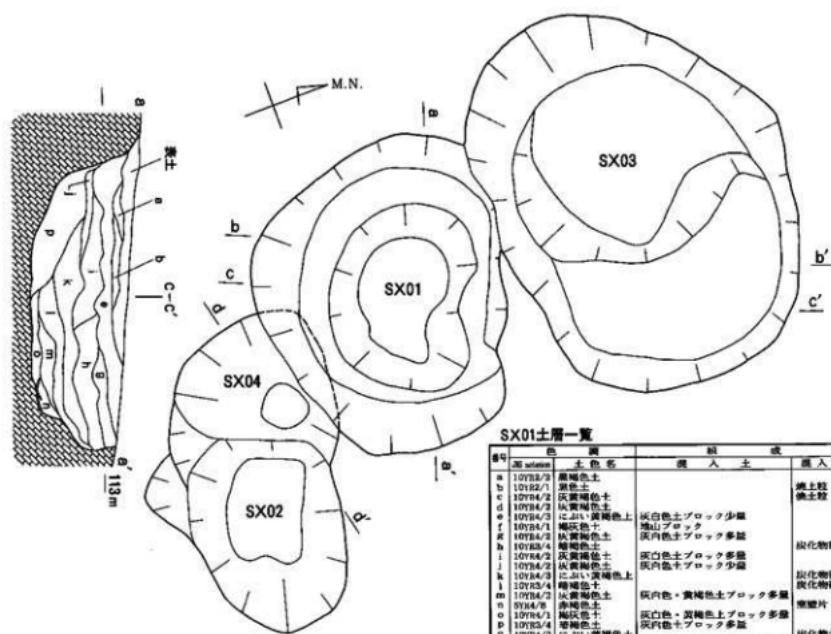
(切り合い関係は>、<の記号で表し、不明なものは≠の記号で表した)

第2項 出土遺物

SX01から出土した壺については、第3章第2節第4項で合わせて記述しているので、そちらを参照されたい。ここでは、SX02~04、土坑周辺から出土した壺について記述する。

壺 (第35図-84~96)

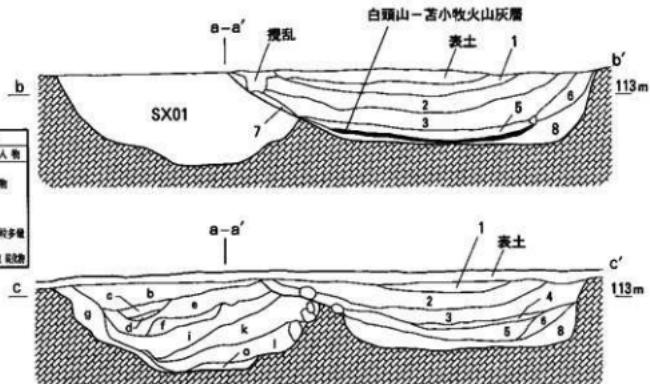
壺はすべて口径12.0cm~13.2cm、器高4.9cm~5.8cm、底径は5.0cm~5.8cmの法量をもつ壺Iの小型品である。86は還元硬質であるが、それ以外はすべて酸化硬質・軟質に焼成されている。これらはすべてロ



SX01 土層一覧

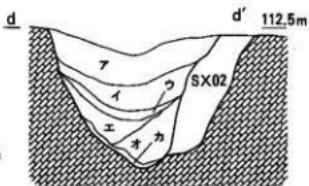
番号	色調	土色名	組成	層入土	層入物
a	10YR8/2	淡褐色土			焼付粘 佛土粒
b	10YR8/2	淡黃褐色土			
c	10YR8/2	淡黃褐色土			
d	10YR8/2	淡黃褐色土			
e	10YR8/2	淡黃褐色土			
f	10YR8/1	褐灰褐色土			淡白色土ブロック少量
g	10YR8/2	淡黃褐色土			堆山ブロック
h	10YR8/2	淡黃褐色土			灰内色土ブロック多量
i	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
j	10YR8/2	淡黃褐色土			灰内色土ブロック少量
k	10YR8/2	淡黃褐色土			灰内色土ブロック少量
l	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
m	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
n	SYH4/8	赤褐色土			炭化物微量
o	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
p	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
q	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量
r	10YR8/2	淡黃褐色土			炭化物微量

白頭山－苦小牧火山灰層

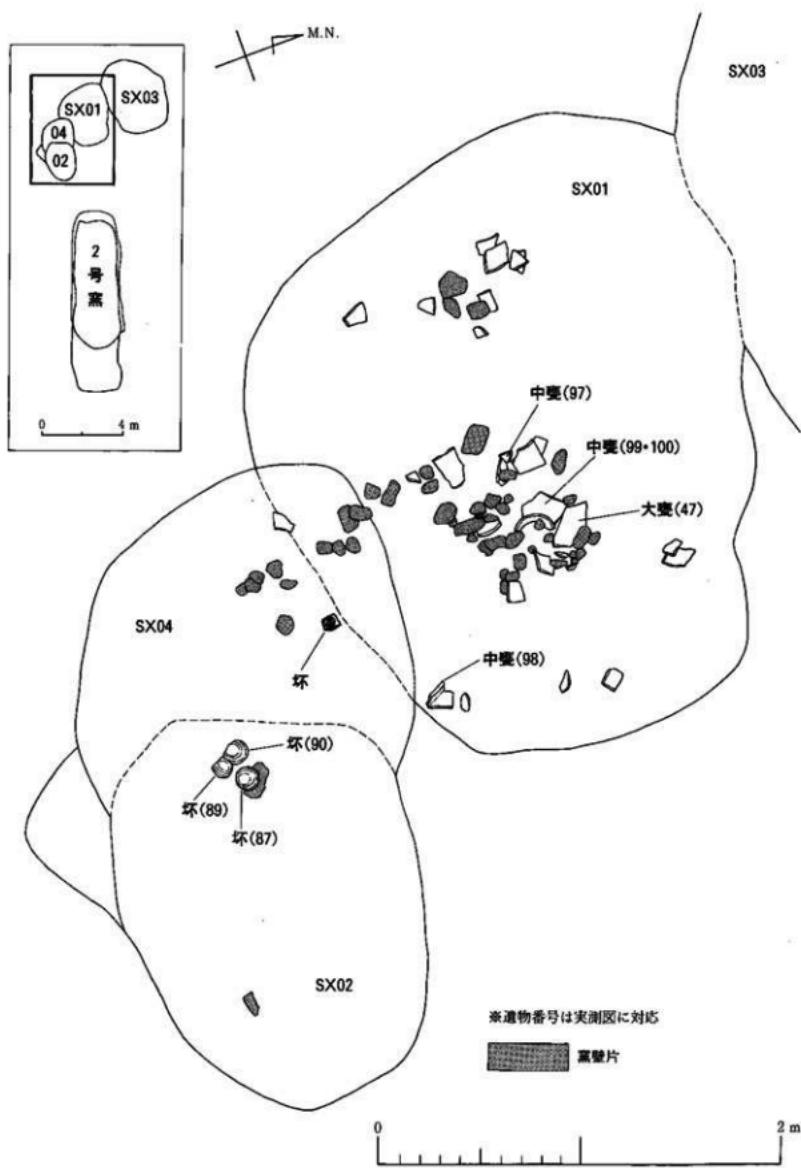


SX04 土層一覧

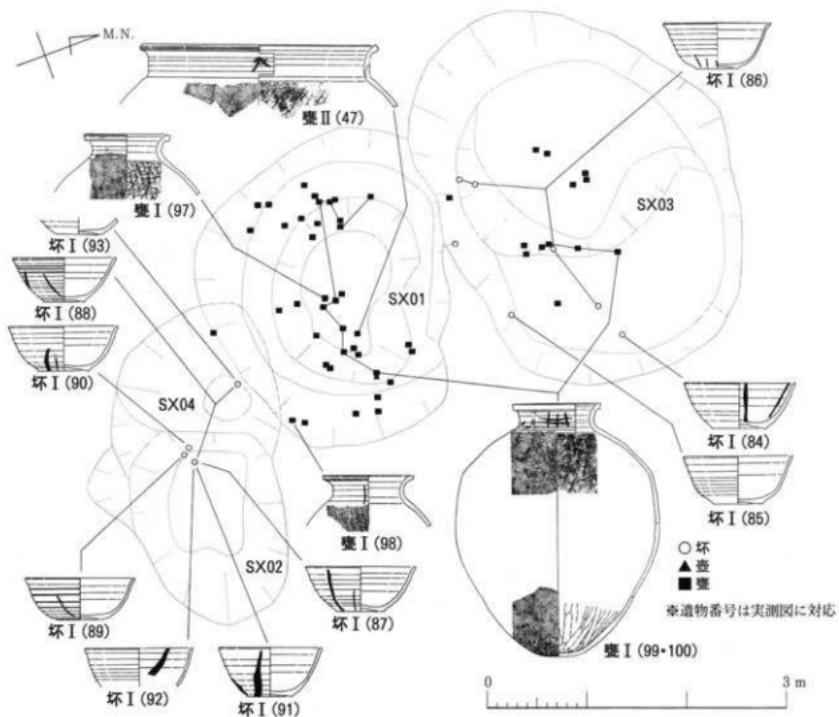
番号	色調	土色名	組成	層入土	層入物
ア	10YR8/2	淡褐色土			
イ	10YR8/3	にいい淡褐色土	炭化物微量		炭化物微量
ウ	10YR8/3	にいい淡褐色土	炭化物少量		炭化物微量
エ	10YR8/3	にいい淡褐色土	炭化物ブロック多量		
オ	10YR8/3	にいい淡褐色土	炭化物微量		炭化物微量
カ	10YR8/1	淡褐色土	炭化物少量		



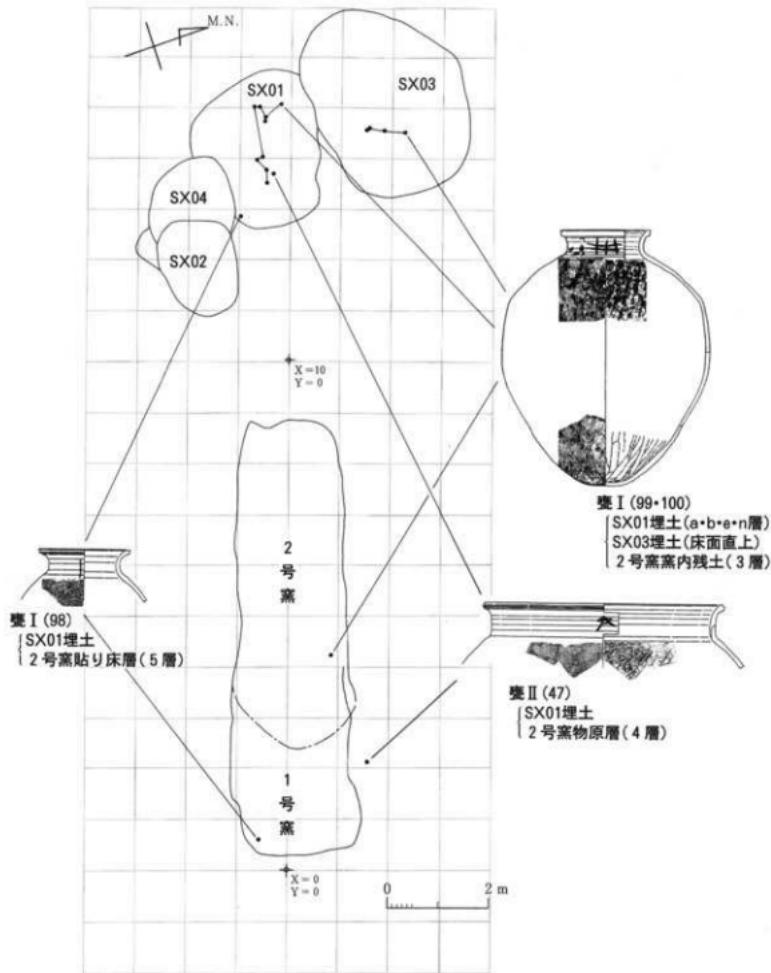
第31図 土坑実測図・層位図 縮尺 1/50



第32図 土坑の須恵器出土状態 縮尺1/25

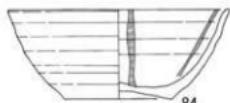


第33図 土坑の須恵器散布図 縮尺 1/50



第34図 窯体-土坑の須恵器接合関係図 縮尺1/100

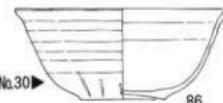
SX03



84



85



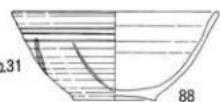
86



SX02・04



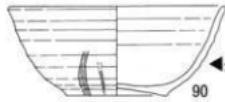
87



88



89

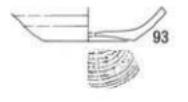


分析No.32

90



92



93

SX土坑周辺(包含層を含む)



94

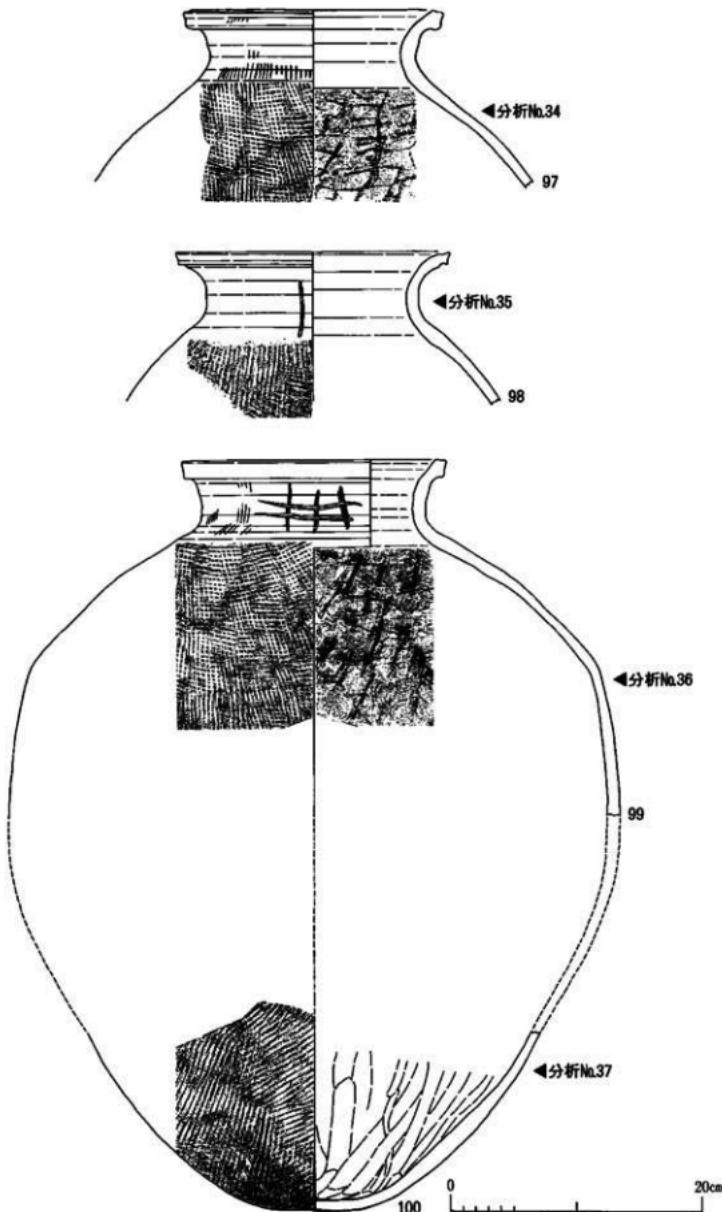


0



15cm

第35図 土坑出土須恵器実測図(1) 縮尺1/3



第36図 土坑出土須惠器実測図(2) 縮尺1/4

クロ無調整で、底部を有する(84~91・93)ものはすべてに回転糸切り痕が見られる。以下、主要な点について記載する。

84は内面に火燐き痕が見られ、外面の一側面だけに強い被熱痕が見られることから、窯詰めに際して、重ね焼きの最下段に位置して焼成されたものと分かる。84はSX03の白頭山-苦小牧火山灰直下から出土している。

86の体部外面には火燐き痕と籠記号の痕跡が見られる。籠記号は恐らく3条の直線文を表したものであろうと考えられる。

87は体部外面に火燐き痕と体部中位から底部にかけて、1条の直線文を表した籠記号が見られる。

88・89は内面全体に強い被熱痕と、外面に火燐き痕が認められることから、窯詰めに際して、重ね焼きの最上段に位置して焼成されたものと分かる。また、体部外面の中位から底部にかけて、1条の直線文を表した籠記号が見られる。

90は外面に火燐き痕と口縁部が帯状に被熱している。また、籠記号の痕跡が見られる。籠記号は恐らく1条の直線文を表したものであろうと考えられる。

91は内面全体に強い被熱痕と、外面に火燐き痕が認められることから、窯詰めに際して、重ね焼きの最上段に位置して焼成されたものと分かる。

92は内面に火燐き痕が認められる。

95はやはり内面全体に強い被熱痕と、外面に火燐き痕が認められることから、窯詰めに際して、重ね焼きの最上段に位置して焼成されたものであろう。また、籠記号の痕跡が見られる。籠記号は恐らく1条の直線文を表したものであろうと考えられる。

以上、SX02~04、土坑周辺から出土した壺について概観してきたが、壺を見る限りでは窯詰めに際して、重ね焼きの最上段と最下段に置かれて焼成されたと考えられる壺が多いことから、強い被熱を受けた失敗品が土坑に廃棄されたと推測できる。

第3項 出土状況と接合関係

ここでは、SX01~04の土坑から出土した須恵器について、主要な器種の出土状況と層位関係、接合関係で重要な点について記述しておきたい。

SX01からは個体識別できただけで、3個体分(第36図-97~100)の壺I(中壺)と1個体分(第21図-47)の壺II(大壺)が出土している。これらはすべて、SX01の覆土上層から窯壁片とともにまとまって出土している(第32図)。また、特に第36図-99・100の壺Iは破片数が多く、窯壁片に混じって出土する状況から、意図的にまとめて廃棄した様子が伺える。

SX02・04の覆土上層から出土した壺4点(第35図-87~90)は、やや口縁部が欠損しているものの、ほぼ完形に近い状態で窯壁片と重なって出土している。

さらに、SX03の底面からは壺の完形(第35図-84)が出土しており、その直上に白頭山-苦小牧火山灰が被っていた。

また、主要器種における接合関係の事実(第33図)を以下、箇条書きで記す。

- ① SX01から多量に出土した第36図-99の壺IはSX01内だけの接合に止まらず、SX03の底面から出土したもの、及び2号窯窓内埋土のものと接合関係にある。また、このSX03の底面出土の須恵器の上に鍵層となる白頭山-苦小牧火山灰が堆積している。
- ② SX01出土の第36図-98の壺Iは、2号窯・貼床層内(2号窯操業以前)から出土した須恵器と接合する。
- ③ SX01出土の第21図-47の壺IIは、2号窯・物原層出土の須恵器と接合する。

以上の事実関係を整理・検討してみると、土坑内遺物の廃棄状況や窯跡との関係について、ある程度の復原が可能になってきた。つまり、SX01はこれらの土坑の中で、最も古い時期に掘り込まれているわけだが、SX01が完全に埋まりきる前に、2号窯の操業後に生じた失敗品と崩落した窯壁片をまとめてSX01の土坑に廃棄して、完全に埋め戻した状況が読み取れる。その際、第36図-98の壺Iの接合関係で見られたように、古い1号窯段階に焼成された須恵器も極く少量であるが、混じり込んでいることが分かった。そして、SX01が完全に埋まり切った後、それほど時をおかずSX03を掘り込んだものと推測できる。その際に、第35図-84の壺と共にSX01に廃棄された第36図-99の壺Iの体部破片がSX03の底面に入り込み、その後に白頭山-苦小牧火山灰が降下したことが分かる。

SX02・04出土の壺に関しては、窯内の須恵器との接合関係がないだけでなく、SX02とSX04の新旧関係も明らかではないため、不明な点が多い。しかし、SX04はSX01を切っており、時期的に新しいこと。また、壺とともに窯壁片を伴っていることから、SX01の出土状況と類似している。このことから、同様に2号窯操業後に生じた失敗品と崩落した窯壁片を廃棄したものと考えられる。

このように、土坑内遺物の廃棄状況や窯跡との関係について復原することができた。これらの土坑は当初、粘土探柾のために掘削された後、窯の操業後に生じた失敗品や崩落した窯壁片などの大量の廃棄物を捨てるための場所として、再度利用されたと考えるのが最も妥当であろう。

第4章 五所川原砂田D窯須恵器の分析

第1節 緒 言

今回の犬走窯須恵器跡の発掘調査によって得られた層位資料から、犬走窯における編年研究が可能となった。しかし、これまで五所川原須恵器窯は7ヶ所の発掘調査が行われたにも係わらず、十分な生産地における編年研究がなされていない状況にある。また、今回の犬走窯の資料だけでは五所川原須恵器窯全体を網羅するだけの十分な編年研究の基礎資料とはなりえないことは言うまでもないであろう。そこで、ここでは新たな窯資料として、砂田D1・D2窯の分析を加えることによって、編年研究の基礎資料を提示したい。

砂田D1・D2窯は1973年に村越潔氏と新谷武氏によって行われた物原調査である。1974年には概報として報告されているが、報文に掲載された以外にもたくさんの資料が出土している。

現在、砂田窯の資料は村越潔氏から浪岡町中世の館内の浪岡町史編纂室に寄託されており、これまで五所川原須恵器の窯資料をまとめた形で実見できる唯一の資料であった。

砂田窯の資料は五所川原市の北奥文化研究会内で自発的に結成した須恵器研究会のメンバーの手によって、遺物の洗浄・注記などの基礎的な作業が行われており、大切に保管されていた。そして、今回の犬走窯の調査を契機として、御厚意により、砂田窯の資料も再検討を加えることになった。ここで報告する分は1974年に報告された以外の資料とされているものである。

砂田窯の遺物は、管見の限りでは遺物の型式にまとまりが見られ、一括性の高い資料と判断した。また、砂田D2窯は物原資料だけあって、かなりの遺物量があることから、計量分析を加えることができると判断した。ここでは資料の掲載と概要を述べることにして、砂田D2窯の計量分析については第6章第1節五所川原須恵器の編年で犬走窯と合わせて報告したい。

なお、発掘調査の詳細については、村越潔・新谷武「1974『青森県前田野目砂田遺跡発掘調査概報』『北奥古代文化』第6号を参照されたい。

第2節 須恵器の概要

砂田窯の須恵器はD1窯で81破片、D2窯で1,143破片の他にD窯としたものがある。D窯はどちらの地点に属するのか不分明になってしまったもので、667破片がある。これらの合計は1,891破片である。

D窯としたものには、D2窯の須恵器と接合関係にあるものが多く、大半はD2窯に伴うものと考えてよいであろう。D1窯はすべて壺の体部破片であり、81破片中で62破片が還元硬質で焼成も良好である。D2窯の生産器種には壺、鉢、広口長頸壺、広口短頸壺、壺の器種が存在する。ここでは、D2窯とD窯とした須恵器の中から41点を取り上げて、各器種についての概要を記しておきたい。なお、砂田窯の須恵器の器種構成比は第10表に示したとおりである。

壺類（第37図-1～17、第38図-18～23）

壺類は砂田窯全体で463破片、約24.5%（破片数）を占める（第10表）。これを口縁部個体数で換算する

と、6.17個体を数え、全体で約71.4%を占めることになる。壺類には広口長頸壺と広口短頸壺がある。広口長頸壺は広口短頸壺よりも圧倒的に数が多く、約93%を占める。このことから、器種不明壺とした壺の体部破片の多くは広口長頸壺と思われる。

広口長頸壺は口縁部～底部まで完全に復原可能なものはないが、口径の法量の違いから、広口長頸壺Ⅰ：口径8.0cm～11.0cm、広口長頸壺Ⅱ：口径17.0cmの2種類に分けられる。

3～19は広口長頸壺Ⅰの小型品、20～23は広口長頸壺Ⅱの大型品である。広口長頸壺Ⅰ・Ⅱとも口縁部形態、突帯の形状、全体の形状など同一の規格性が見られる。すなわち、口縁部は肥厚した作りで、面取り調整もあまく、縁帶上の稜が明瞭でない。頸部もやや厚く、外反度が強い。頸基部の突帯は形骸化しており、丸みを持つ突帯や線刻で削り出したような簡略な突帯が巡る。スタイルは胴部中央に張りをもつ球形で、全体に鈍い作りである。これらの広口長頸壺は粗雑化、簡略化された段階の製品を見ることができる。

また、外面調整は18で見られるように、胴部下方から底部にかけて、縦方向のヘラケズリ、胴部中位は横方向のヘラケズリ、肩部にかけてはロクロナデが一般的に見られる。底部は砂底のもの、或いはヘラケズリ調整が認められる。また、23は肩部に叩き目の痕跡が認められたことから、肩部は粘土紐で巻き上げて、叩き調整によって成形した後、ロクロでナデ消した過程が伺える。

広口短頸壺(1・2)は口縁部破片が確認できる。広口短頸壺は広口長頸壺に比べて頸部が短く、頸部の立ち上がりも強い。1・2はそれぞれ端部が外傾して面取り調整されているが、2は縁帶中央が突起状を呈する。頸部にはそれぞれロクロナデが見られる。焼成はそれぞれ還元硬質である。口縁部形態は広口長頸壺のそれに類似している。

壺類（第38図-24～27、第39図-28～36）

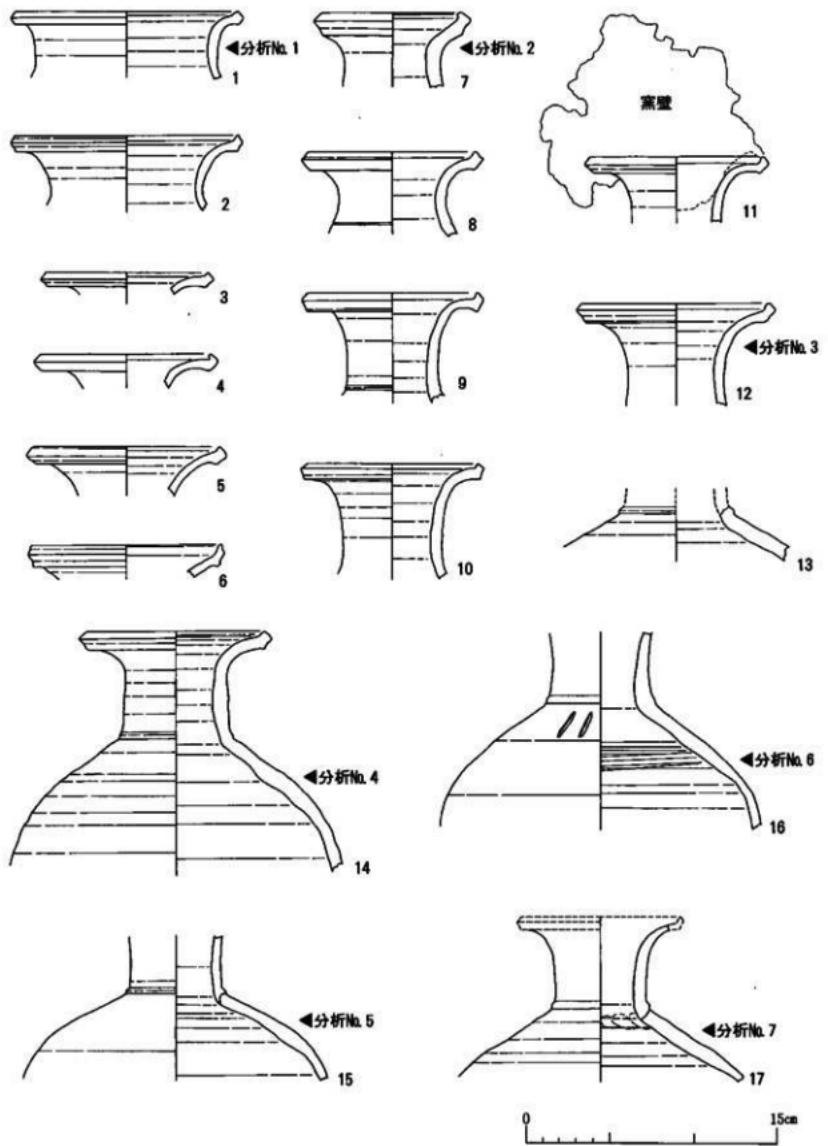
壺類には1,422破片、砂田窯全体で約75.2%（破片数）を占める（第10表）。しかし、これを口縁部個体数で換算すると、2.0個体で全体の約23.3%と極端に少なくなる。これは壺類が他器種に比べて非常に大型品であるために、破損した場合に遺存例が最も多くなるためである。

壺類も全体の形状が分かるものはないが、口径の法量の違いから、壺Ⅰ：口径17.5cm～22.0cm、壺Ⅱ：推定口径52cmの2種類に分けられる。28～36は壺Ⅰの中壺、24～27は壺Ⅱの大壺である。

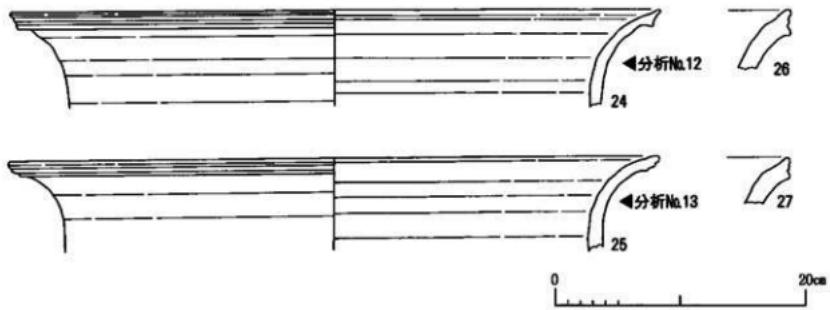
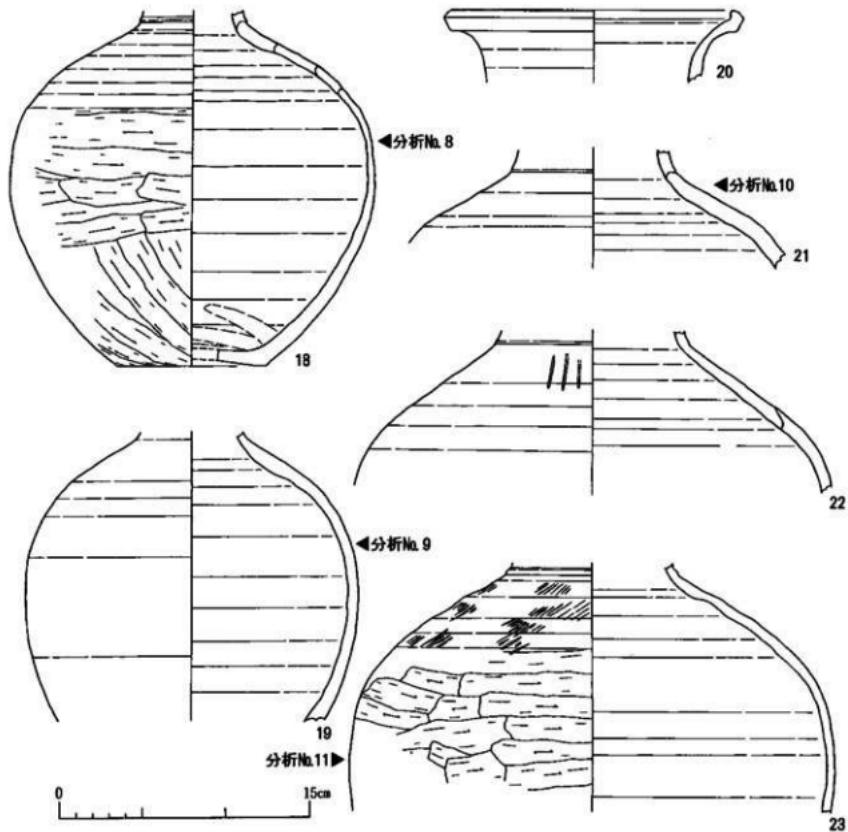
壺Ⅰは口縁部の形態が広口長頸壺のそれと近似している。壺Ⅱは壺Ⅰと口縁形態が異なっている。壺Ⅱの口縁形態は口縁部の肥厚した縁帶に2条の沈線を施したものや縁帶が退化したものが見られた。また、調整技法は31で見られるように、頸部に叩き目痕が認められるものがある。これは頸部を平行叩きで成形した後にロクロでナデ消したことが分かる。

坏（第39図-37・38）

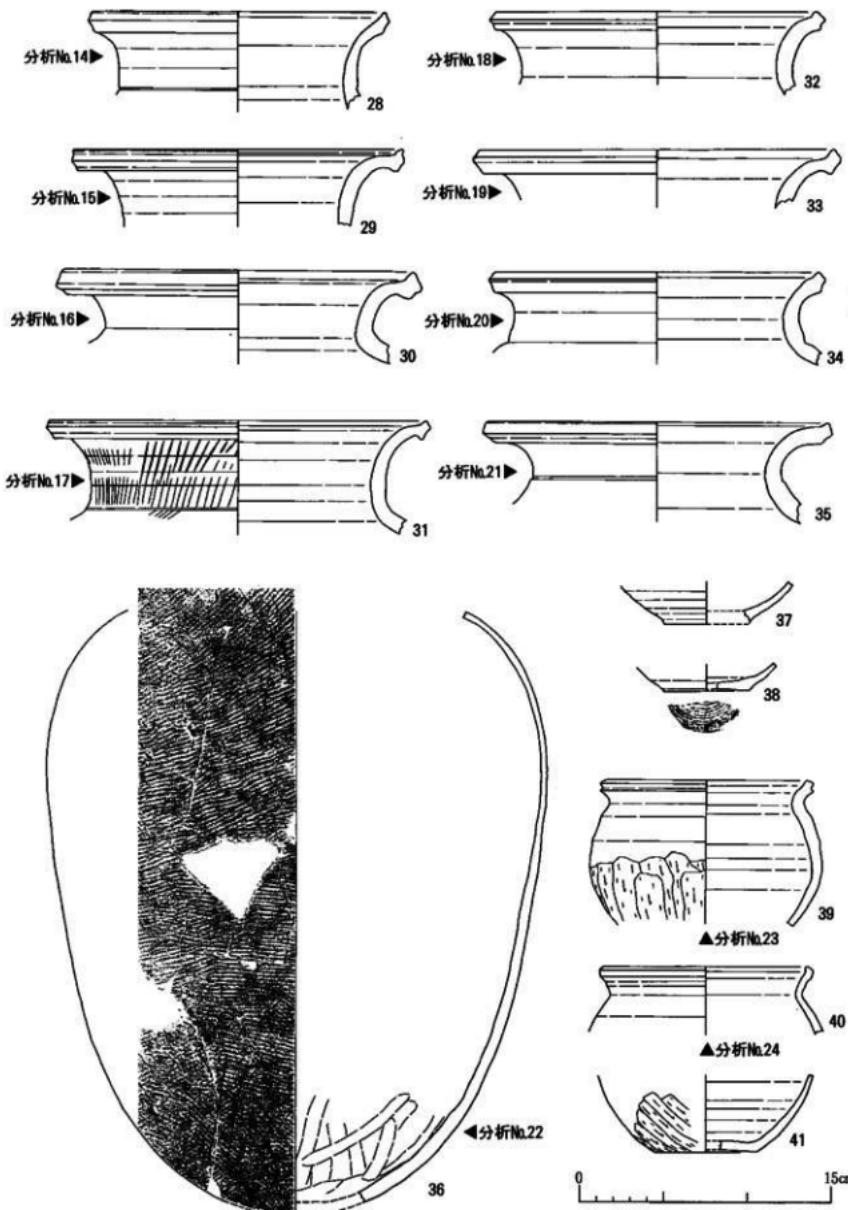
坏は3破片で、砂田窯全体で約0.2%（破片数）にも満たない（第10表）。砂田窯の操業段階では、他器種に比べて坏の焼成が非常に少ないと考えられる。37は酸化軟質で焼きが悪い。38は還元硬質で、底部は回転糸切り痕の調整が見られる。



第37図 砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(1) 縮尺1/3



第38図 砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(2) 縮尺1/3 (24~27は縮尺1/4)



第39図 砂田D1・D2窯出土須恵器実測図(3) 縮尺1/3(36は縮尺1/4)

鉢（第39図-39~41）

鉢は3破片が確認できる。39の口縁部は外傾して面取りし、縁帯部には先端の尖る工具で、沈線を巡らせている。外面調整は胴部下半が綫方向のヘラケズリ、胴部上半がクロナデを施している。40の口縁部は端部を外傾して面取り調整を行っている。41は底部破片である。外面には斜めにヘラケズリ調整が見られる。

第3節 砂田窯須恵器小考

砂田D2窯の須恵器は前述したように物原資料ということもあって遺物量も多く、型式にまとまりのある極めて一括性の高い資料と判断できるもので、須恵器生産の様相はある程度明らかにしうる資料と考えられる。

五所川原窯の分布は、大きく前田野目系と持子沢系と呼ばれる2ヶ所の窯跡が集中する地点に分かれる。砂田窯は先学の研究により、前田野目系のグループに含まれ、五所川原須恵器の中で持子沢系よりも後続する型式であることが明らかとなっている。

そこで今回、調査された犬走窯の須恵器と比較して細かく観察すると、砂田窯の須恵器は犬走窯よりもさらに後出的要素が強いことが明らかとなった。それは特に広口長頸壺に顕著に見られる現象である。砂田窯の広口長頸壺は犬走窯のそれに比べて、口縁部が肥厚して、端部の面取り調整があまくなる。さらに頸部も肥厚して、外反度が強くなる。また、頸基部の突帯が形骸化するなど、全体に鈍い作りとなっている。これは前段階に比して、作業の簡素化による製品の粗雑化の過程を示しているものと判断できる。

甕の場合、法量の違いから、甕I（中甕）と甕II（大甕）の2種類に分けられる。甕Iは口縁部形態が広口長頸壺と非常に近似しており、同様の口縁部形態の変化が見られる。逆に甕IIは甕Iや広口長頸壺の口縁部形態とは全く異なる作りをしている。甕IIも犬走窯のそれと比べてみると、口縁部形態が粗雑、簡素化の傾向が認められる。つまり、犬走窯の甕IIは口縁部の沈線文に中央が隆起した突帯を巡らして、肥厚した縁帯を持つものから、砂田窯では中央の突帯がなくなり、さらに縁帯の形成が不明瞭になる傾向が認められる。内面の当て具痕の観察では、犬走窯の甕IIの肩部内面には、ほとんどすべてに当て具痕が認められるのに対して、砂田D2窯では、やや不明瞭な当て具痕を持つ甕が1点確認できるだけである（第63図）。その他はわずかに円礫状の圧痕が認められるものの、ほとんどが無文を意識した調整を行っている。

また、壺については、絶対量が少なく比較材料に乏しい。広口長頸壺や甕の貯蔵具が圧倒的に多く、壺の食膳具が極めて少ない。逆に壺の絶対量が少ないという事実は、この時期の須恵器生産の器種構成のあり方を示しているものと思われる。

以上、犬走窯と比較した砂田窯の須恵器について、若干の考察を加えてみた。全般的な様相から判断して、砂田窯は犬走窯よりも後出的要素が強く、犬走窯から砂田窯への型式変化の流れが考えられる。

今後、砂田窯の様相をさらに確実に把握するとともに、五所川原須恵器の他窯と比較検討を進めていけば、五所川原須恵器の生産体制の実態解明だけでなく、古代蝦夷社会の様相解明に一步でも近づくものとなろう。

第5章 自然科学的調査の成果

第1節 青森県犬走窯の窯土の考古地磁気および壁面土壤の熱履歴の磁気調査

富山大学理学部 酒井英男、田中清美
富山大学人文学部 前川 要
浪岡町史編纂室 工藤 清泰

1.はじめに

本研究では、青森県犬走窯の窯土および壁面土壤について、古地磁気と岩石磁気の研究を行った。

犬走窯は、青森県五所川原市大字前田野目字犬走地区に所在し(第40図)、西から東に傾斜する斜面上に窯跡は位置する。同窯の発掘調査は、村越潔氏を団長とする有志により、平成9年6月~10月に実施された。窯跡は沢沿いにあり、窯内の遺物の上面から降下火山灰の、白頭山~苦小牧火山灰と考えられる層が検出された。このことから、窯の年代は西暦923年頃より少し古い時代として推定されている。

犬走窯は焼成を2回行っている。古い窯に重なるように新しい窯があり、古い窯には還元された製品が多いのに対し、新しい窯では小豆色の発色をする赤い須恵器が多く認められた。

この犬走窯の発掘調査後の窯跡を対象に、本研究では以下の二つの研究を実施した。一つは、窯の床面土壤から定方位で採集した試料の残留磁化の研究である。目的は、焼土が窯が使用された時の地球磁場の方向と強さを残留磁化として記憶していることを利用して、過去の地球磁場の変化と残留磁化との比較から窯の使用時の年代を決めることである。

二つ目は、窯壁から外側に向かって数10cmの長さの壁土のブロック試料に対して行う研究であり、残留磁化の特性から、窯壁が窯の使用時に被った熱影響を調べることを目的とした。

2. 考古地磁気の研究

日本では、Hirooka(1971)が西南日本の窯などの焼土から過去2,000年間の地磁気変動を研究し、偏角は西偏20°から東偏15°、伏角は35°から60°の範囲を複雑に変動していることが判った。その結果、西南日本では、炉址や窯跡の焼土を採集して、その残留磁化を地磁気永年変動と対比することにより、過去2,000年間の遺構の年代推定が可能となっている。また、同研究が進むにつれて、地域による磁場変動のパターンの違いが明らかになってきた。北陸・関東・東北ではまだ研究データは少なく、地域毎の地磁気永年変動の特徴を知るために、信頼できるデータを増やす段階である。本研究では、青森県の10世紀頃の犬走遺跡の須恵器窯跡を調査し、從来殆ど研究データが無い同地域の地磁気方位を調査した。

2-1. 実験試料

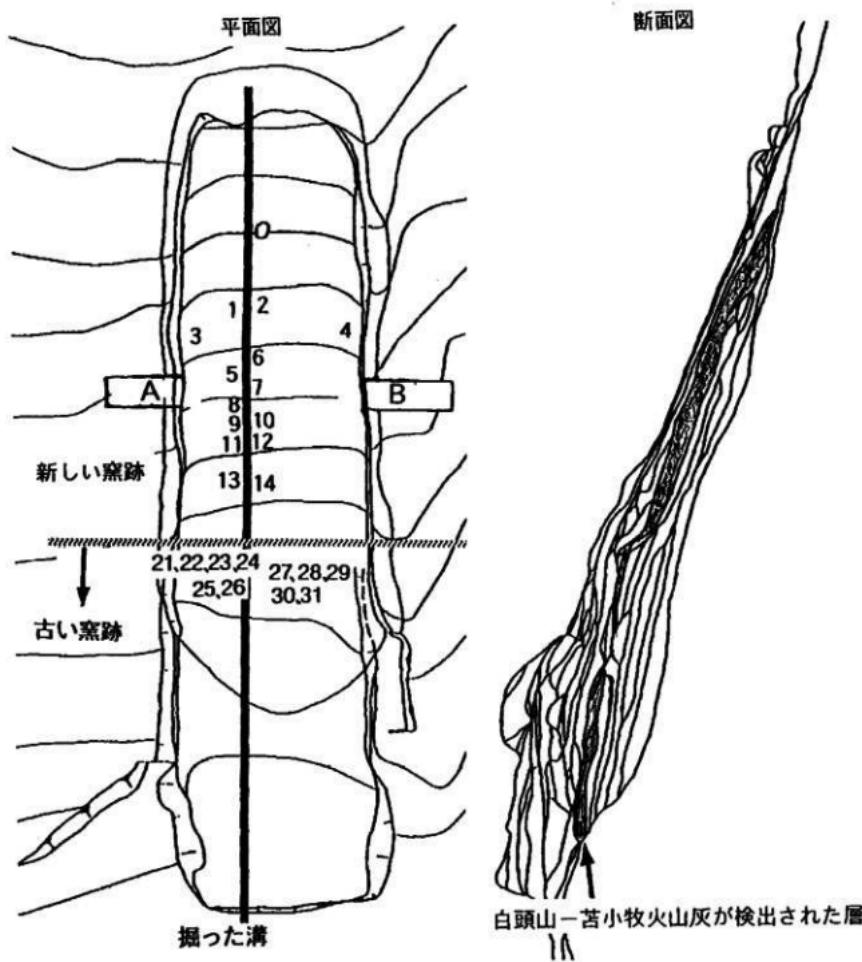
第41図は、犬走窯跡の平面図と断面図を示し、また写真7に、研究試料を採取後の窯の状況を示している。



No	遺跡名	No	遺跡名	No	遺跡名
1	犬走(3)遺跡	2	鞠ノ沢遺跡	3	砂田B遺跡1号窯
4	砂田B遺跡2号窯	5	砂田C遺跡	6	砂田D遺跡1号窯
7	砂田D遺跡2号窯	8	砂田E遺跡	9	持子沢A遺跡
10	持子沢B遺跡	11	持子沢C遺跡	12	持子沢D遺跡
13	桜ヶ峰(1)遺跡	14	川崎遺跡	15	山道溜池遺跡
16	原子溜池(4)遺跡	17	鵜野遺跡		

第40図 青森県五所川原市犬走窯跡の位置図

- 1~14 新しい窯跡の試料採取地点
 21~31 古い窯跡の試料採取地点
 41~47 直方体状のブロック試料採取地点



第41図 窯跡の平面図、断面図と試料採取箇所

考古地磁気の研究のための試料は、平面図に示す発掘された底面から採取した。試料はこぶし大のブロック試料であり、以下に示す方法で採取した。同内容は、中島・夏原著「考古地磁気年代推定法」(1981)を参考し、一部加筆している。

- (1) 先の尖ったハンマー(瓦用ハンマー)で、一辺が数cm程度の立方体試料を取り出すための溝を、まわりに掘る。試料表面の砂や石をはけで取除く。
- (2) 薄く溶いた石膏を、試料全体にかけて表面を固定する。
- (3) やや固めの石膏を試料上面にかけ、一辺5cm程度のアルミ板を押し付けて、固まるまで放置する。
- (4) 石膏が固まった後でアルミ板をはずし、その平面の最大傾斜の方位と傾斜角を磁気コンパスで測定する。方位を記録し、石膏の平面上に方位を示すマークと試料番号を記入する。
- (5) 試料を掘り起こした後で試料の底面にも石膏をつけて補強し、実験室に持ち帰る。
- (6) 磁気コンパスの方位は磁北に対するものなので、真北からの方位に直すためには、採取地点の現在の偏角分を補正する必要がある。偏角は、太陽の方位の観測からも求めることができるが、今回は同作業を行わなかったので、国土地理院の2万5千分の1地形図(昭和50年)に示された西偏8°10'の値を用いて、偏角補正を行った。

以上のように、古い窯と上位の新しい窯のそれぞれについて、考古地磁気の研究のための試料を採取した(写真9)。古い窯の床面では11試料(No.21-31)を、新しい窯の床面では14試料(No.1-14)を採取した。石膏で固定して実験室に持ち帰ったこれらの試料は、35mm立方体試料に整形して実験に使用した。

2-2. 交流消磁実験と残留磁化の方位

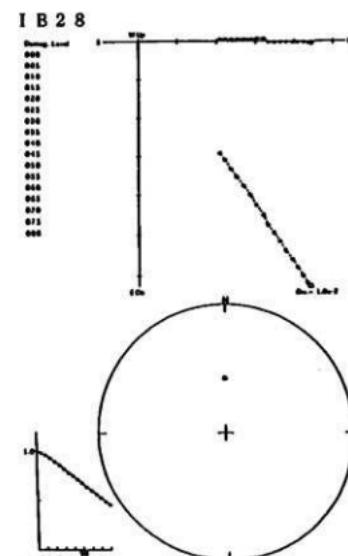
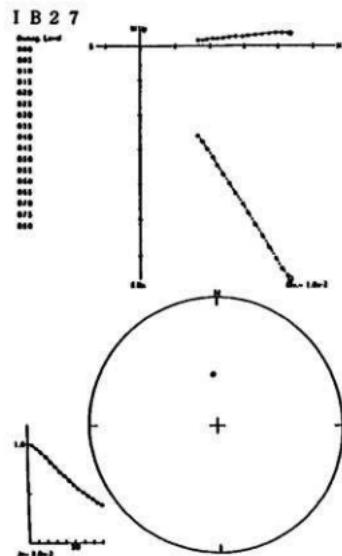
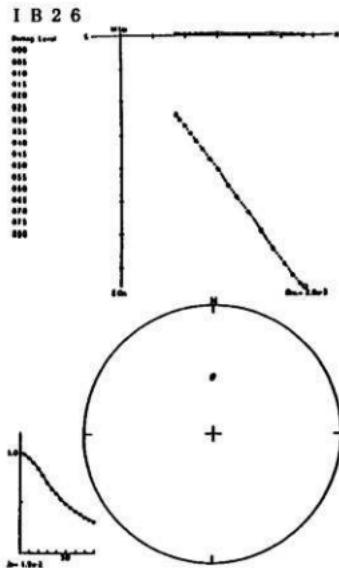
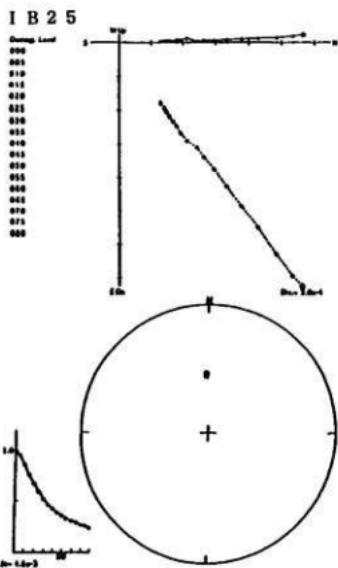
窯跡の焼土は、窯が使用されて冷却する時に獲得する熱起源の残留磁化だけでなく、その後いろいろな状況下で付着した二次的な磁化も持っている。この二次的な磁化を除去しないと、窯が使用された時の地球磁場の化石としての残留磁化は得られない。この二次磁化の除去のために行う作業が、交流消磁である。

今回採取した考古地磁気の研究の全試料について、段階的な交流消磁の実験を行った。消磁は、5mT(ミリテスラ)から80mTまで5mTのステップで交流磁場を強くしながら行い、各段階後に磁化を測定した。ここで、T(テスラ)は磁場の強さの単位であり、5mTは地球磁場の約1000倍の強さに相当する。交流消磁実験の結果は、シュミット等積投影図、ザイダーベルト図および、磁化強度の減衰曲線として表わした。

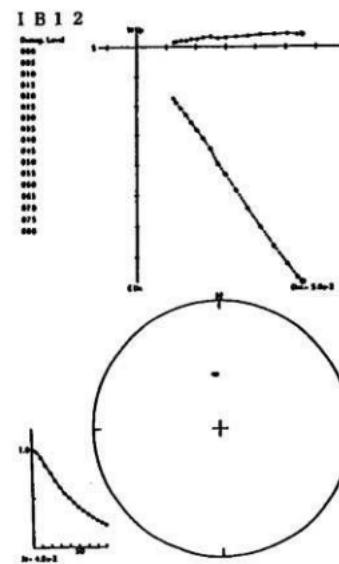
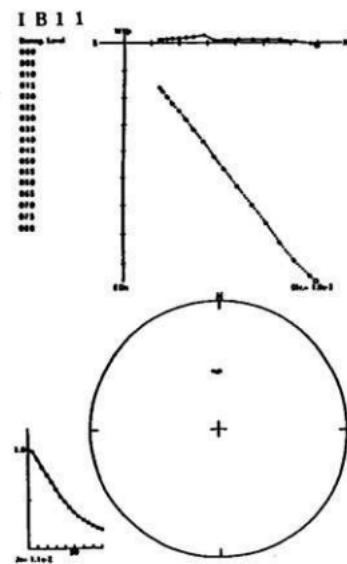
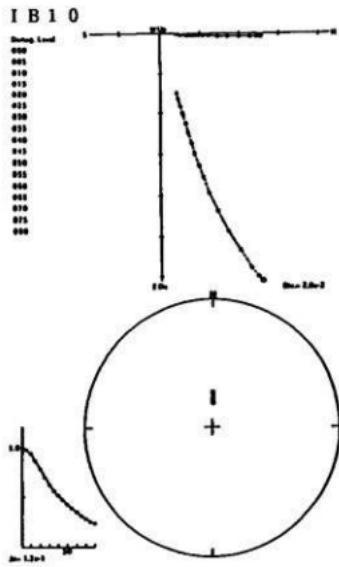
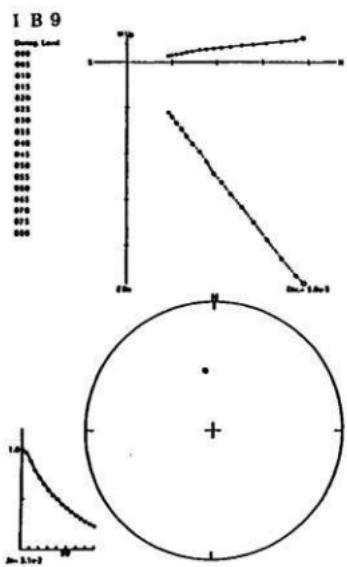
第42図は、代表的な試料の実験結果を示している。多くの試料では、交流消磁に伴う磁化の変化を示すザイダーベルト図(各試料について上の図)のプロットは、原点に向かう直線上にある。このことは、試料の磁化には二次磁化の付着があまり無く、当時の地磁気の良い化石となっていることを示している。各試料の磁化方位は、ザイダーベルト図のプロットから、カーシュビンクの主成分分析法(Kirshvink, 1980)にて、信頼度の高い方向を求めて、当時の磁化方位とした。

表1は交流消磁実験後の各試料の磁化方位を示しており、消磁前の磁化強度も載せている。

第43図には、表1の新旧両窯の試料の磁化方位を、拡大したシュミットネットにプロットした。新しい窯(第43図a)では、他の試料の磁化方位から非常に外れた3試料(IB1, IB7, IB10)が認められる。これら



第42図 a 古い窯の代表的な段階交流消磁実験の結果
ショミット等積投影図(右下)、サイダーベルト図(上)および、磁化強度の減衰曲線(左下)として表わした。



第42図 b 新しい窯の代表的な段階交流消磁実験の結果
シュミット等積投影図(右下)、ザイダーベルト図(上)および、磁化強度の減衰曲線(左下)として表わした。

新しい窯跡の試料

Sample	Dec	Inc	δ	Field	磁化強度
IB1	-4.3	47.8	0.2	10-80mT	6.33E-03
IB2	-6.8	51.6	0.2	20-80mT	2.08E-02
IB3	-6.3	53.9	0.3	10-80mT	7.24E-03
IB4	-12	50.4	0.3	20-70mT	5.83E-03
IB5	-8.5	55.5	0	5-80mT	2.56E-02
IB6	-8.3	55.2	0.9	10-80mT	3.49E-02
IB7	140	2.4	0.7	40-80mT	1.88E-03
IB8	-7.8	54.2	0	10-80mT	3.04E-03
IB9	-13.6	51.7	0	5-25mT	3.11E-02
IB10	-6.6	67.1	0.1	5-30mT	1.32E-01
IB11	-6.7	51.1	0	5-40mT	1.12E-02
IB12	-7.8	53.3	0	0-20mT	4.78E-02
IB13	-8.8	54.3	0	10-30mT	4.88E-02
IB14	-8.6	57.9	0	5-40mT	3.21E-03

古い窯跡の試料

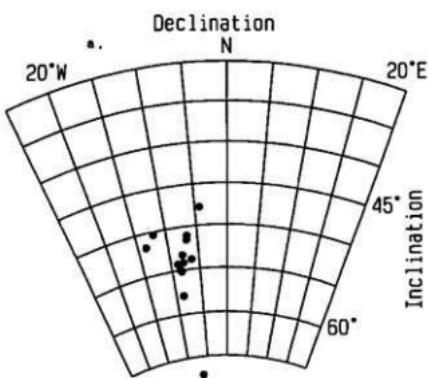
Sample	Dec	Inc	δ	Field	磁化強度
IB21	-9.3	54.3	0	45-80mT	5.09E-03
IB22	-11.8	54.2	0	0-80mT	5.37E-03
IB23	-8.2	52.3	0	0-20mT	7.69E-03
IB24	-8	55	0	0-80mT	5.65E-03
IB25	-10.2	51.2	0	0-80mT	4.63E-03
IB26	-8.1	53.3	0	5-80mT	1.90E-02
IB27	-13.1	56.6	0	5-80mT	8.00E-02
IB28	-9.5	54.5	0	45-80mT	7.60E-02
IB29	-10.3	48.5	0	5-40mT	5.10E-02
IB30	-8.8	51.2	0	0-80mT	5.38E-02
IB31	-8.7	53.6	0	45-80mT	4.67E-02

第5表 考古地磁気研究の結果

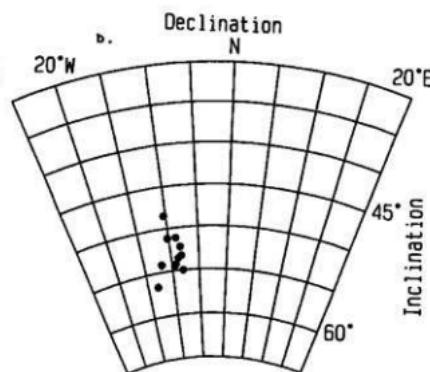
段階交流消磁実験から求めた磁化方位と消磁前の磁化強度を示す。
Dec(偏角), Inc(伏角), δ (方向の誤差), Field(交流消磁の磁場)を示している。

	Dec	Inc	α_{95}
古い窯	-9.6	53.2	1.37
新しい窯	-8.7	53.5	1.47

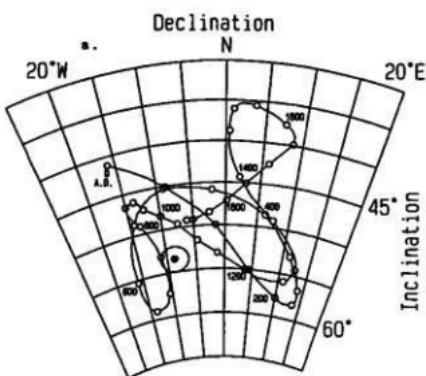
第6表 古い窯と新しい窯の床面の試料の磁化的統計処理の結果
平均の偏角と伏角、 α_{95} (信頼円角)の範囲を示す。



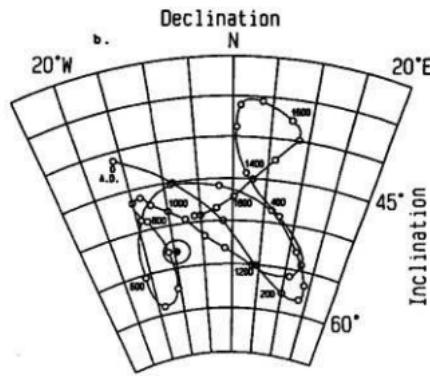
第43図 a 古い薪の各試料の磁化方位の
シュミットネット投影図



第43図 b 新しい薪の各試料の磁化方位の
シュミットネット投影図



第44図 a 新しい薪の平均の磁化方位と、
近畿地域の地磁気経年変動との比較



第44図 b 古い薪の平均の磁化方位と、
近畿地域の地磁気経年変動との比較

は試料の採取時の誤差などの影響が考えられるので、地磁気の復元の際には除いて考えることにした。古い窯では、磁化方位が大きくなれる試料は無かった(第43図 b)。

以上の結果、古い窯の床面の11試料と、新しい窯の床面の11試料から窯全体を議論できる磁化方位が得られた。次に、両窯の平均の磁化方位を、フィッシャーの統計法を用いて求めた。古い窯の磁化方位は、偏角($D = -9.6^\circ$)、伏角($I = 53.2^\circ$)、方向の信頼円角($\alpha_m = 1.37^\circ$)と得られ、新しい窯では偏角($D = -8.7^\circ$)、伏角($I = 53.5^\circ$)、方向の信頼円角($\alpha_m = 1.47^\circ$)と求められた。方向の信頼円角(α_m)は、その方向の誤差の指標(95%の信頼度の範囲)を示すパラメータで、小さい程、信頼度は高い。

2-3. 考古地磁気の経年変動との対比

両窯の平均の磁化方位と信頼円の角(α_{95})を、第44図のシュミットネットに示す。図には、近畿地域の窯等の焼土の磁化測定で得られた、過去2,000年間の永年変化曲線(Hirooka, 1971)も示している。従来、青森県や東北地域に於て、地磁気経年変動の標準的な曲線は得られていないので、第44図の近畿地域の標準曲線をもとに現在の緯度の違いを考慮して、本研究の結果と検討することにした。第44図の基準点(京都)と青森の地磁気の伏角の差は、約 6.3° である(力武(1972)の伏角図を参照)。変動曲線の伏角値を 6.3° 深くした第46図をみると、両窯の磁化方位は、A.D.1000年代の地磁気の位置に近い。

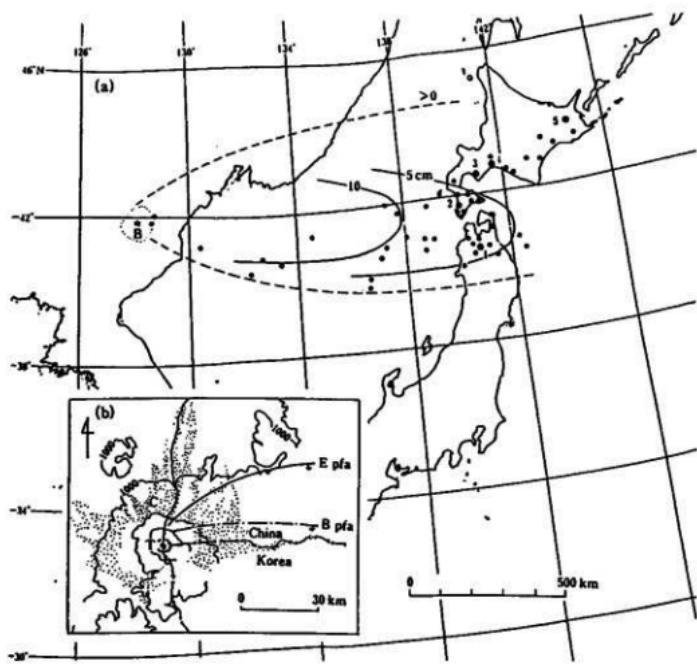
遺構土壤に朝鮮半島の活火山が噴出源である、白頭山-苦小牧火山灰(町田・新井, 1992)が検出された(第45図)。同火山灰の年代は、最近の研究(町田・福沢, 1996)では、A.D.923年と示されており、この火山灰の研究を参考すると、犬走窯は、A.D.923年より僅かに古い年代の窯と考えられる。

工藤や柳原等の考古学的型式編年の研究によると、古い窯は9世紀後半(A.D.875~900年頃)、新しい窯は10世紀初頭(A.D.900~920年)と考えられている。第46図では、古い窯の磁化方位は新しい窯より僅かに西偏を示し、地磁気の変動からみても古い窯の古い時代は支持されている。第46図の各窯の磁化方位において、東へ偏角 5° をずらすと、考古学的に考えられている年代とも良く一致する。

西谷(1992)は、秋田県の考古地磁気を研究しており、A.D.9~10世紀頃の地磁気は近畿地域の地磁気変動曲線より東偏する傾向を示唆している。降下火山灰の存在で絶対年代が非常に良く抑えられた本研究の結果は、西谷(1992)の結果とも矛盾はなく、これらの結果は、確かにA.D.900年代の青森や秋田の地磁気は、近畿地域より 5° ほど偏角が東にずれていたことを示していると考える。

以上をまとめると、犬走窯の窯の焼土は窯の使用時に獲得された地磁気の化石としての安定な残留磁化を持っていると判った。新旧の窯で磁化方位は僅かに違い、古い窯が少し西偏を示していた。近畿地域で得られている地磁気の経年変動と、現在の地磁気伏角の違いを考慮して比較すると、犬走窯の磁化方位は、降下火山灰で示唆された窯の年代(10世紀初頭頃)と伏角値は良く合うが、偏角は 5° 程東偏を示した。10世紀初頭の青森の地磁気は近畿より約 5° 東偏していたと考えられる。

現在、青森では、地磁気の特異性を議論できる十分な数のデータは得られていないが、今後データの集積により、犬走窯の年代はさらに厳密に検討できると考える。



(a) 白頭山苦小牧火山灰 (B-Tm) の等厚線図と主要な産出地点。

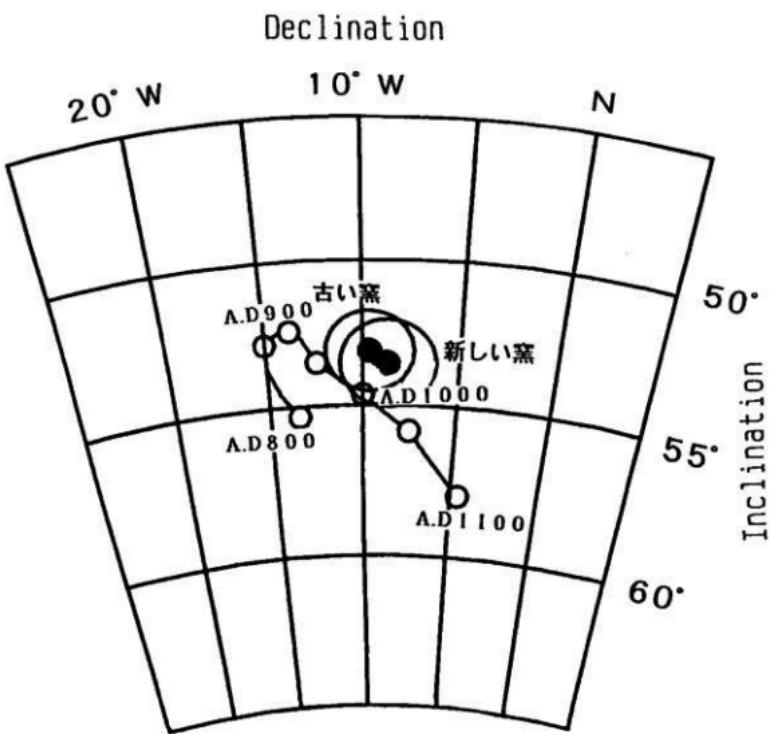
B 白頭山(長白山)。模式地: 1. 青森市田代平、2. 江差町柳崎、3. 伊達市館山、4. 苦小牧港、5. タッチャロ・カルデラ内。点線内は火砕流堆積物 (C) の分布範囲を示す。

(b) 白頭山付近の降下巖石 (B, E) と火砕流堆積物 (C) の分布。

T 白頭山天池カルデラ。打点域は長白火砕流堆積物。

【(a) 町田ほか (1981a), Machida et al. (1990) を改訂, (b) Machida et al. (1990) を簡略化】

第45図 遺構土壌で見つかった、白頭山—苦小牧火山灰の分布



第46図 両窯の平均の磁化方位と、
9～11世紀の近畿地域の地磁気変動を
6.3° 伏角を深くして比較した

3. 窯壁の熱影響の研究

3-1. 実験試料

窯壁や床面から離れて窯使用時の熱影響がどの様に及んでいるかは、窯の使用時の温度の推定にも貢献できる重要な課題である。本研究では、第41図の領域A、Bの試料について、窯壁への熱影響を調べる岩石磁気の研究を行った。

研究試料は、新しい窯の壁面のA、B領域において以下の手順で採取した。まず壁面の土壌を、長さ約25cmで幅約5cm角の直方体状に削り、石膏で固定した。石膏の上面の方位をアルミ板で測定して印を付けた後、取り出し、再度石膏で固定した(写真8)。この大きなブロック試料は、実験室で、2cm立方の大きさの試料に分割した(第47図)。写真で認められるように、10cm付近までが赤茶色を示し、これはよく焼けているためと思われた。小試料は、崩れを防ぐために石膏で固めた後に、耐熱ボンドで固めた。小さな試料は第47図の様に番号を付けた。

これらの試料を用いて、残留磁化測定、交流消磁実験、テリエ法実験、帯磁率測定、帯磁率の異方性測定の実験を行った。テリエ法の加熱実験は、真空に引いた後に窒素で置換した雰囲気中で行った。加熱温度は80°Cから始め、40°Cずつ上げていった。最高温度は試料により異なり、A～F試料は560°C、G～L試料は520°Cとした。

3-2. テリエ法および熱消磁の実験

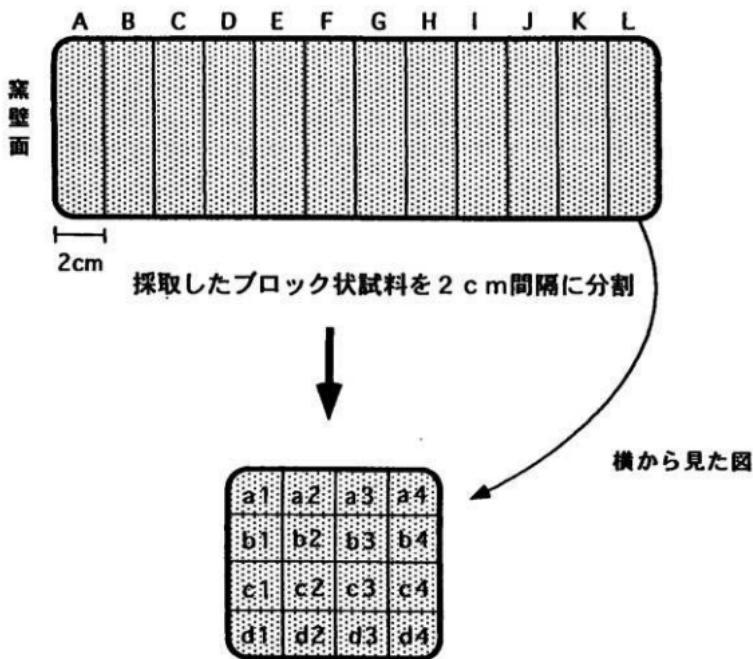
テリエ法実験(酒井・平井, 1993)は、窯壁から25cm離れた地点までのブロック試料を、2cm毎に分割して作成した各小試料について行った。第48図には、熱消磁の結果を示すザイダーベルト図、NRM-T RM図、SNRM-T RM図と帯磁率の加熱後の変動と一緒に示している。第48図aからeは、窯壁からの距離が2cmから12cmまでの試料、および18cmと20cmの距離の試料の実験結果を示した。それより離れた試料の実験結果は、20cmと同様な結果であった。

表3には、各小試料の熱消磁前の磁化強度、帯磁率およびQ比(磁化強度/帯磁率)も載せている。Q比は大きいほど、残留磁化が熱起源であることの目安となる。

テリエ法のSNRM-T RM図のプロットの直線関係と、ザイダーベルト図上のプロットの直線関係は、試料の加熱温度を推定する情報となる。SNRM-T RM図上のプロットに注目すると、試料A b 1(2cm)は大体520°Cまで直線上にある。直線関係を調べると、B b 1(4cm)は480°Cまで、C b 1(6cm)は400°Cまで、D b 1(8cm)は360°Cまで成り立っているが、それより離れた試料の直線関係はあまり良くない。E b 1(10cm)では160°C付近まで、F b 1(12cm)では120°Cまで、プロットの線形関係があるようである。

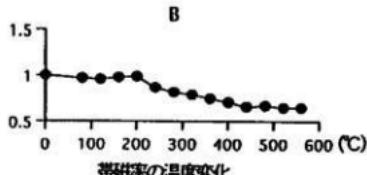
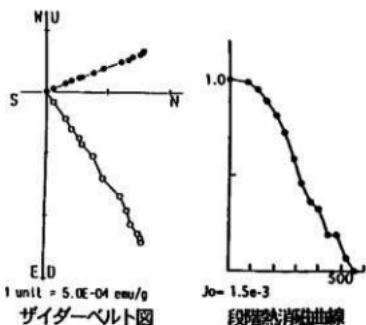
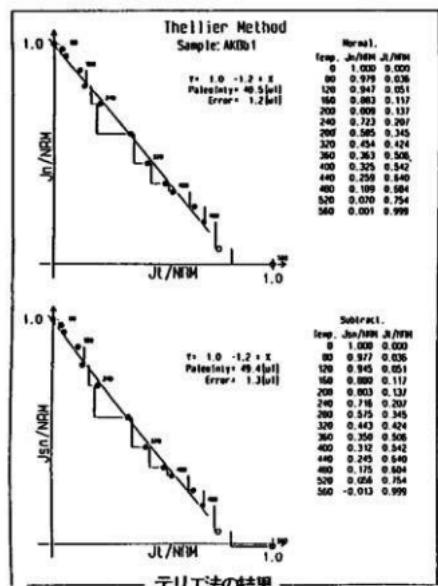
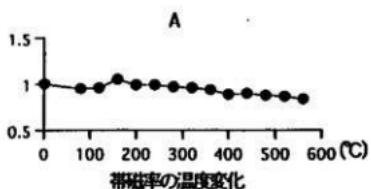
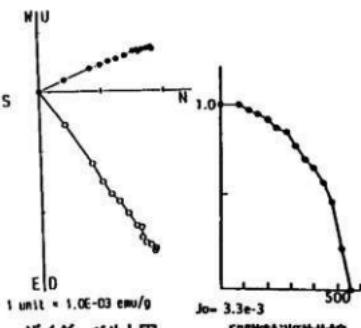
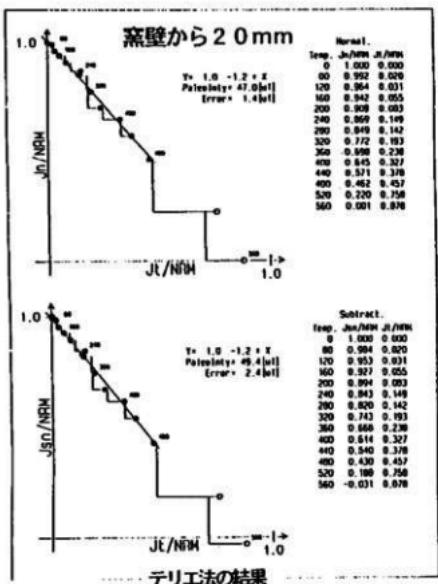
ザイダーベルト図では、A b 1(2cm)からD b 1(8cm)までの試料は、560°Cまでのプロットが原点に向かう直線上に分布する。E b 1(10cm)は200°C～300°Cの温度で不安定だが、高温まで直線関係は成り立っている。F b 1(12cm)は高温まで直線関係があるが、不安定であり、それより離れた試料の熱消磁に伴う磁化方向の変化はかなり不安定である。

第49図では、窯壁から12cmまでの試料のテリエ法、ザイダーベルト図、および段階熱消磁に伴う磁化の減衰曲線を比較している。



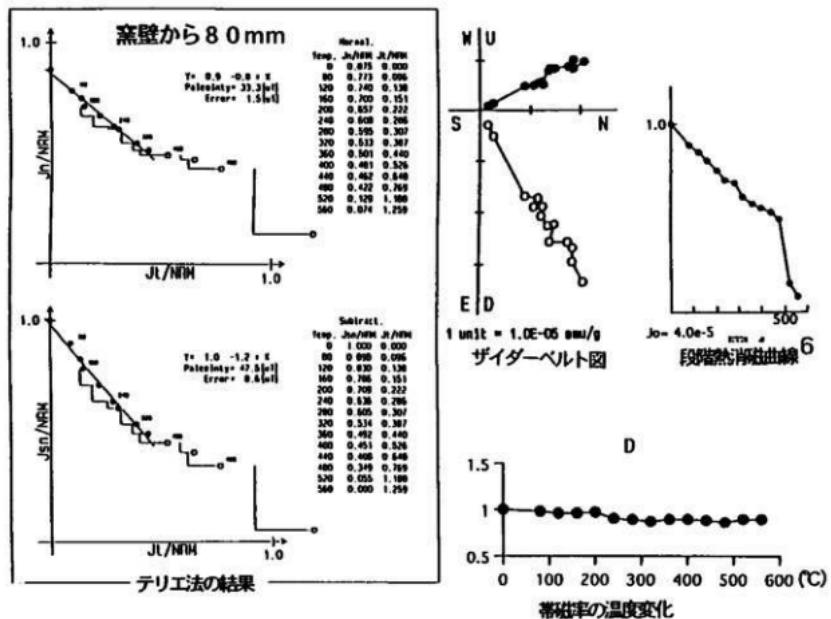
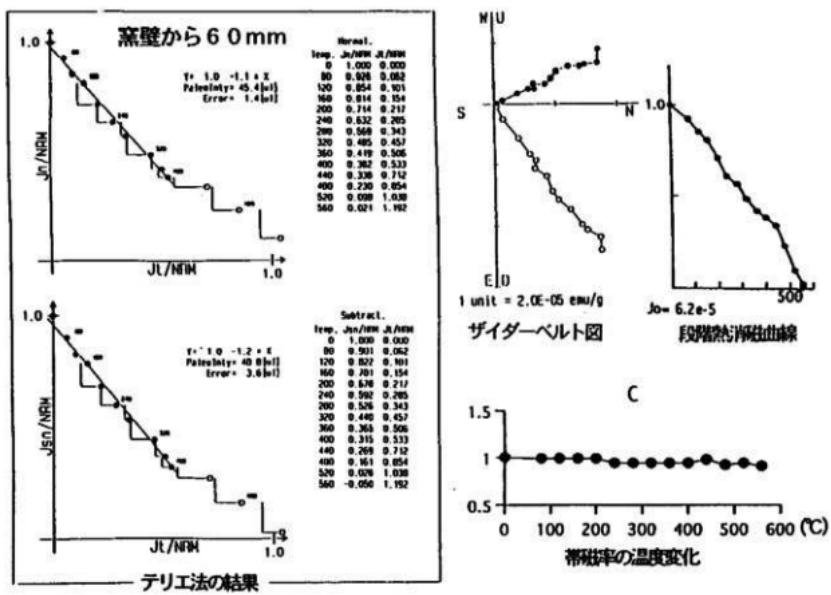
その後、2 cm の立方体状に分割して整形
使用した試料は b 1 の部分である

第47図 新しい窯の壁面のブロック試料を
実験室で 2 cm 立方の小試料に分割した

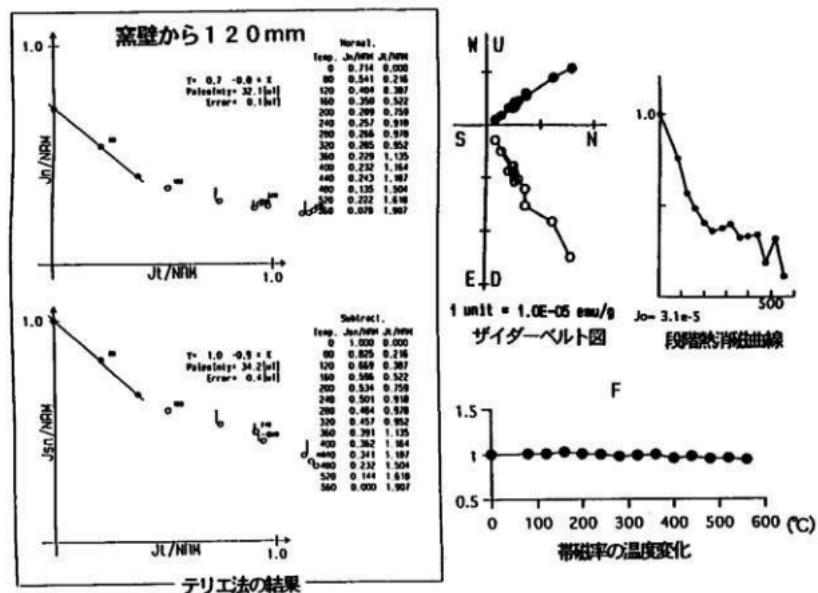
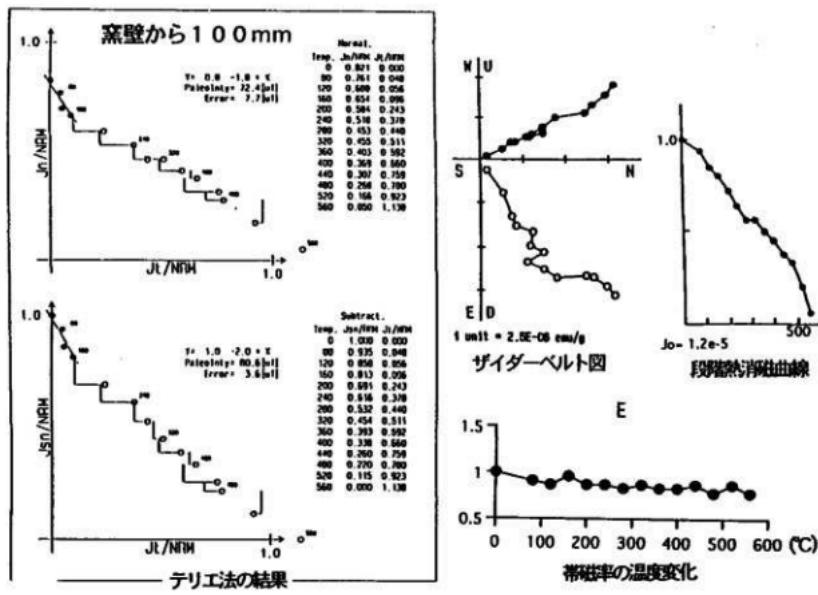


第48図 a 壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果(1)

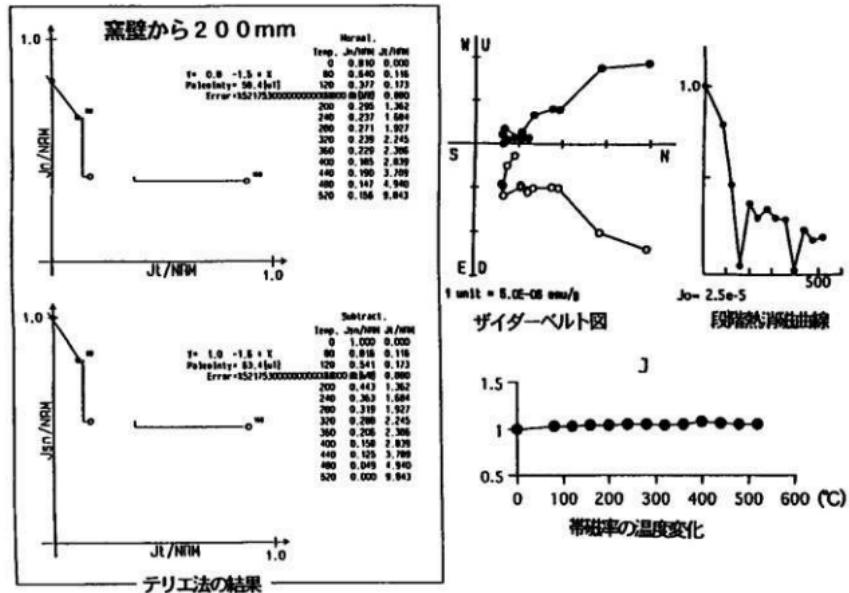
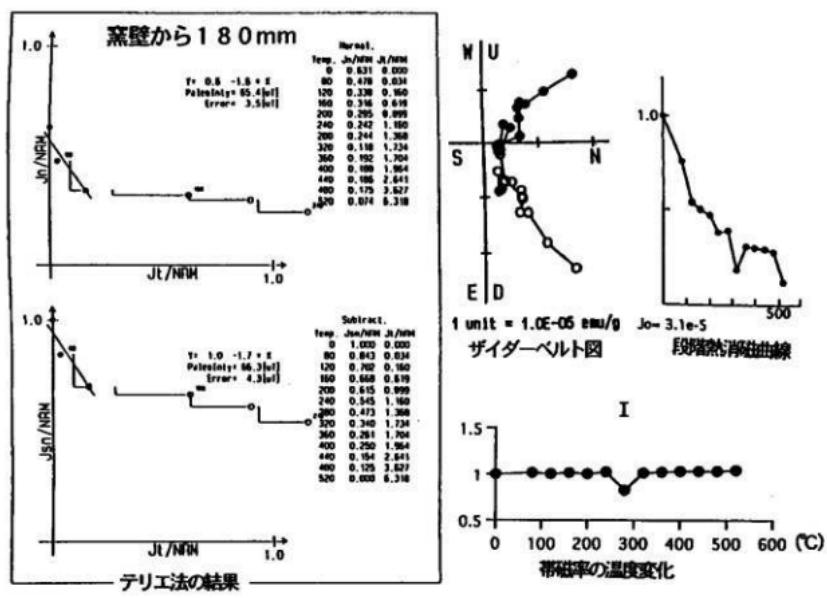
窓壁から20mmと40mmの位置の試料の結果。テリエ法の結果(左図)は、NRM-TRM図(上)、SNRM-TRM図(下)で示している。



第48図 b 壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果(2)
蒸壁から60mmと80mmの位置の小試料の結果。



第48図c 壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果(3)
窓壁から100mmと120mmの位置の小試料の結果。

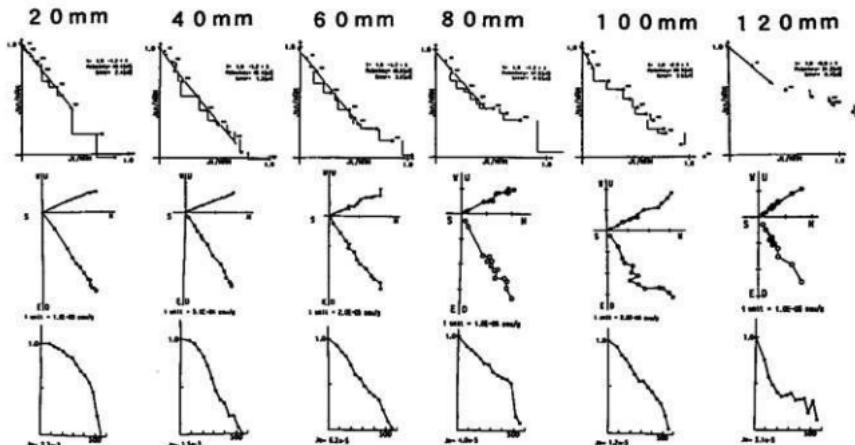


第48図 d 壁面のブロック試料から分割した各小試料のテリエ法実験の結果(4)
窓壁から180mmと200mmの位置の小試料の結果。

NRM(Am/kg)、帯磁率(SI)、ケニースペルガー比(Q比)、
実験結果から推定される偏角、伏角、地磁気強度と
推定に使用したデータの温度範囲

試料	NRM(Am/kg)	帯磁率(SI)	Q比(NRM/帯磁率)	偏角(°)	伏角(°)	地磁気強度(μT)	温度範囲
Ab1	3.28E-03	1.74E-03	28.47	-21.6	53.6	49.4	0-560
Bb1	1.48E-03	2.21E-03	8.50	-22.3	54.2	49.4	0-560
Cb1	6.16E-05	1.60E-03	0.45	-24.8	50.6	48.8	0-560
Db1	4.05E-05	2.19E-03	0.17	-26.2	54.8	47.5	280-560
Eb1	1.41E-05	2.64E-04	0.37	-23.5	53.8	80.6	360-560
Fb1	3.12E-05	3.31E-03	0.09	-38.5	56.4	34.2	120-560
Gb1	4.61E-05	3.48E-03	0.13	-53	48.8	148.5	200-360
Hb1	2.52E-05	3.95E-03	0.06	-41.2	22.6	53.8	0-240
Ib1	3.09E-05	4.42E-03	0.07	-29.9	45.9	66.3	0-200
Jb1	2.49E-05	3.69E-03	0.06	-30	31	63.4	80-160
Kb1	1.41E-05	3.46E-03	0.04	-35.1	46.1	15.5	0-120
Lb1	3.14E-05	2.36E-03	0.13	-38.5	54.8	69.4	0-280

第7表 小試料の熱消磁前の磁化強度、帯磁率、Q比を示す



第49図 烹壁から12cmまでの試料のテリエ法、ザイダーベルト図、
および段階熱消磁に伴う磁化の減衰曲線を比較している

熱消磁に伴う磁化の減衰曲線を見ると、Eb1(10cm)の試料までは比較的滑らかな減衰を示し、580°C付近のマグнетライトのキューリー点に近い温度で磁化は消失する。Fb1(12cm)以降の試料では、磁化の減衰は低温部から起きている。

以上の結果は、窯壁から8cmまでは400°C以上の加熱を受けて熱残留磁化が確かに獲得されており、10cm付近では200°C程度の加熱を被ったことを示す。つまり、壁面は560°C以上の加熱を受けたが、離れるにつれて徐々に被加熱温度は下がり、8cmの距離で400°Cになり、10cmでは200°Cまで急激に低下したと考えられる。窯壁から10cm以上離れる(Fb1以降)と、各実験データは熱起源の残留磁化はあまり獲得されていないことを示している。

3-3. 磁化特性の変化と推定される熱履歴の検討

第50図には、NRMの磁化強度、帯磁率およびQ比の窯壁からの距離に伴う変化を示している。磁化強度は2cmの地点で $5 \times 10^{-3} \text{ Am}^3/\text{kg}$ の強さであり、10cmまでは徐々に減少して $10^{-3} \text{ Am}^3/\text{kg}$ のオーダーになる。それより離れるに従って強くなるが、同じオーダーの値である。帯磁率は8cmまではほぼ一定であるが、10cmで非常に弱くなり、それ以後でまた強くなる。Q比は、8cmの距離までは、離れるにつれて小さくなり、12cm以降では窯壁付近より2桁小さくなっている。

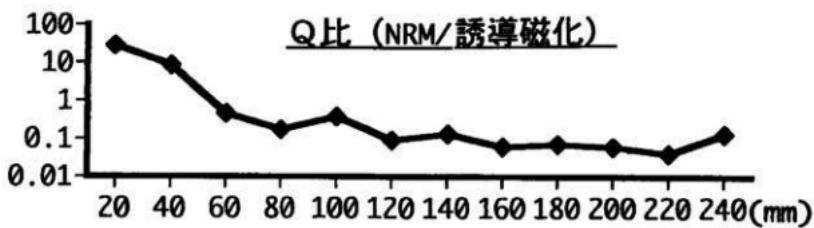
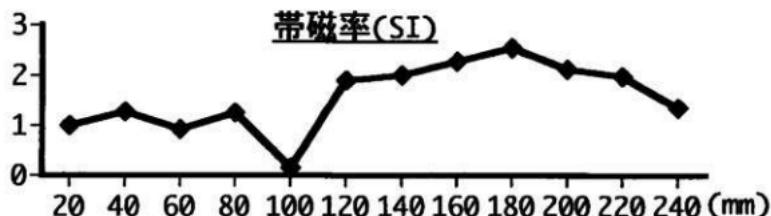
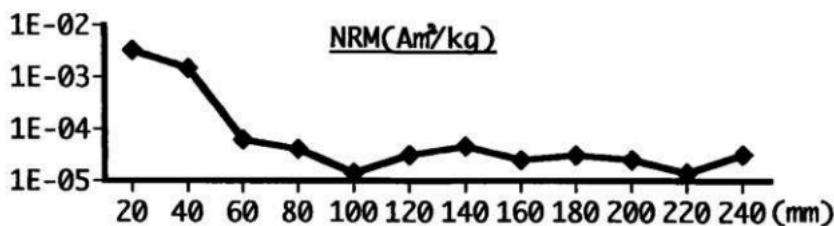
第51図には、熱消磁実験で得た各試料の残留磁化の方向と、テリエ法で求めた地磁気強度を検討している。磁化の方向は、各試料の熱消磁のザイダーベルト図において、カーシュビングの解析法(Kirshvink, 1980)により、信頼性の高い偏角と伏角を求めた。

第51図の上図に示す、これらの窯壁から作成した小試料の偏角は、全体として、前章の考古地磁気の研究で示した床面の焼土試料(西偏10°近傍)に比べて、さらに西に10°程ずれている。これは、試料整形時にブロックとして離れたためと考えられるので、窯壁に近い試料の結果を基準として、磁化の変化を議論する。上図を見ると、Eb1(10cm)の範囲までは、偏角はほぼ一定である。また、中図の伏角も窯壁から10cm(～14cm)まで変化が少ない。下図の、テリエ法により得た地磁気強度は、窯壁から8cmまでの範囲では $50 \mu \text{ T}$ 付近を示している。この地磁気強度は、日本の10世紀頃の地磁気強度(Sakai, 1980)と比較して矛盾は無く、試料の残留磁化が熱残留磁化であることを支持する結果である。つまり、実験結果は、窯壁から10cmまでの距離の範囲の土壤が、地磁気を記憶した熱残留磁化を獲得していることを示している。

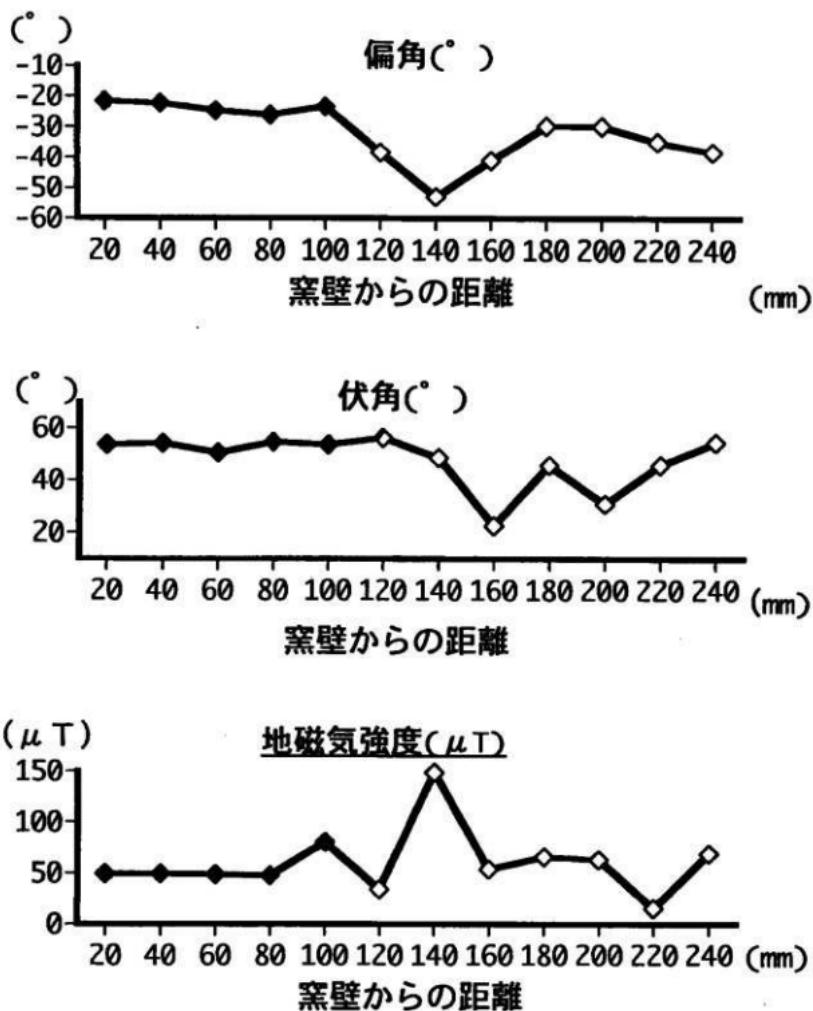
3-4. 窯の使用による窯壁および周囲土壤の被熱影響

以上の今回、窯壁からブロックで得た試料の残留磁化や磁化特性の研究では、窯壁から10cmまでの範囲の土壤が、窯の使用時の熱影響を被っていることが判明した。加熱温度については、8cmでは400°C付近までの加熱を被っているが、10cmでは200°Cまで温度は低下していた。

同様に窯の壁面の土壤を用いた熱履歴の研究として、富山県石太郎須恵器窯と石川県能登半島の大畠遺跡の珠洲焼き窯での研究(酒井・平井、1993)がある。ここで石太郎窯と珠洲焼き窯での研究の概要を示し、大走窯の結果と対比する。大畠遺跡の珠洲焼きの大窯では、窯壁から15～20cmまでの範囲において、200°Cを越える加熱の影響が認められ、十分に強い熱起源の残留磁化を示した。同窯は珠洲焼を焼成した窯であり、須恵器の焼成から考えられる焼成温度は1300°Cに達したと言われている。つまり、1300°Cでの窯の使用によ



第50図 小試料の磁化特性の壁面からの距離に伴う変化。
NRMの磁化強度、帯磁率、Q比の蒸壁からの距離に伴う変化を示す。



第51図 小試料の古地磁気測定結果の壁面からの距離に伴う変化
磁化方位(偏角、伏角)とテリエ法で求めた地磁気強度の変化を示す。

り、窯壁から15cmの範囲で200°C近傍までの熱影響を被ったと判断できる。石太郎窯においても、同様な結果が得られた。今回の犬走窯においても焼成の良い須恵器が出土しており、加熱温度は同様に高かったと思われる。しかし、犬走窯では窯壁の磁化特性から推定した被加熱の影響は、窯壁から10cm地点で200°C以下まで低下しており、大畠遺跡の珠洲焼き窯や石太郎窯での熱影響に比べて低い。この違いは、出土品からみて、窯の焼成時の温度の違いでは無いと考えられ、窯の使用期間の差、或は、元々の壁土や堆積土の含水率(湿気)の違いが熱影響の違いとなった可能性が高い。特に、窯の使用期間の影響は、時間が長いほど土壤の熱電導率は良くなっている、周囲への熱の伝播は大きくなり熱影響は遠くまで及ぶと考えられることから、犬走窯(新しい窯)での使用期間は通常より短期間であった可能性がある。

4. まとめ

青森県の犬走窯遺跡において、窯の床面および窯壁の土壤の残留磁化の研究を行った。

犬走窯の床面の焼土は、窯の使用時に獲得された地磁気の化石としての安定な残留磁化を持っていた。新旧の窯では磁化方位は僅かに違い、古い窯の磁化が新しい窯の磁化より西偏した。これにより、地磁気年代からみた新旧と考古学の研究と矛盾はない。近畿地域で得られている地磁気の経年変動(Hirooka, 1977)と、現在の地磁気伏角の違いを考慮して比較すると、犬走窯の磁化方位は、降下火山灰で示唆された窯の年代(10世紀初頭頃)と伏角値は良く合う。しかし、偏角は、約5°東偏を示した。この結果は、10世紀初頭の青森の地磁気が、約5°近畿地域より東偏していたことを示す貴重な結果となった。現在、青森では、地磁気の特異性を議論できる十分な数のデータは得られていないが、今後のデータの集積により、犬走窯の地磁気年代はさらに厳密に検討できると考える。

窯壁の土壤試料に対して実施した熱影響の研究では、窯壁から8cmまでの範囲の土壤が窯の使用時の熱影響を特に被っていることが、残留磁化のテリエ法実験等の研究から判った。被加熱温度は、窯壁近傍から離れると徐々に減少し、8cmで400°C、10cmでは200°Cと得られた。

同様な調査が実施された、富山県石太郎の須恵器窯と石川県能登半島の大畠遺跡の珠洲焼き窯での研究では、窯壁や床面から20cmまでの範囲でも十分な熱起源の残留磁化が認められている。これらの窯および犬走窯は、同様に須恵器を生成した窯であり、焼成温度は1300°Cに達したと考えられる。犬走窯において被加熱領域が狭くなっているのは、窯(新しい窯)の使用期間が短かったためでは無いかと推測される。今後、様々な窯に於て、熱残留磁気による窯の使用温度や使用状況の調査を行うことで、窯の被熱状況の研究を発展させることができると考える。

本研究では、窯の床面や窯壁の焼土の残留磁気は、窯の形成年代の推定に役立つだけでなく、また窯使用時の熱影響を探る手段となることが示された。熱影響の調査については“温度”という新たな指標が加わることは、考古学の研究においても今後に有用な重要な情報となると考える。

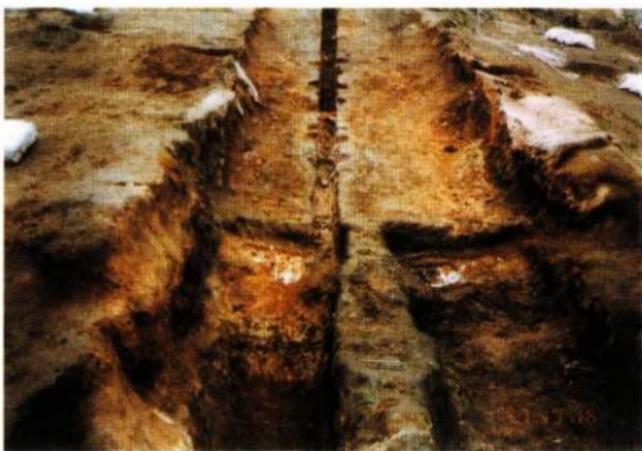
謝辞

青森県五所川原市教育委員会には、調査に際してお世話になった。

【参考文献】

- ・五所川原市前田野目・犬走須恵器窯跡現地調査資料、犬走須恵器窯跡発掘調査団・五所川原市教育委員会
平成9年10月、PP18。
- ・Hirooka, K., Archaeomagnetic study for the past 2000 years in southwest Japan, Mem. Fac. Sci., Kyoto Univ., Ser. Geol. and Mineral., 38, 167–207, 1971.
- ・町田洋、新井房夫、火山灰アトラス、東京大学出版会、pp276、1992。
- ・町田洋、福沢仁之、湖底堆積物からみた10世紀白頭山大噴火の発生年代、日本第四紀学会講演要旨集、26, 80–81、
1996。
- ・Kirschvink, J.L., The least-squares line and plane and the analysis of palaeomagnetic data, Geophys. J.R. Astr. Soc., 62, 699–718, 1980.
- ・中島正志、夏原信義、考古地磁気年代推定法、ニューサイエンス社、pp95、1981。
- ・西谷忠師、秋田県横手市富ヶ沢周辺の古地磁気、秋田大学鶴山学部資源地学研究施設報告、第57号、77–84、1992。
- ・力武常次、地球電磁気学、岩波書店、pp472、1972。
- ・Sakai, H., Variation of the geomagnetic field intensity deduced from archaeological objects, Rock Mag. Paleogeophys., 7, 61–67, 1980.
- ・酒井英男、平井徹、磁化から推定された登り窯の窯壁・床面および周囲土壤の熱履歴、珠洲市・大畠遺跡、
富山大学人文学部考古学教室、157–165、1993。
- ・Thellier, E., and O. Thellier, Sur l'intensité du champ magnétique terrestre dans le passé historique,
Ann. Geophys., 15, 285–376, 1959.

写真7 考古地磁気測定等を行った窯跡（研究試料を採取後の状況）



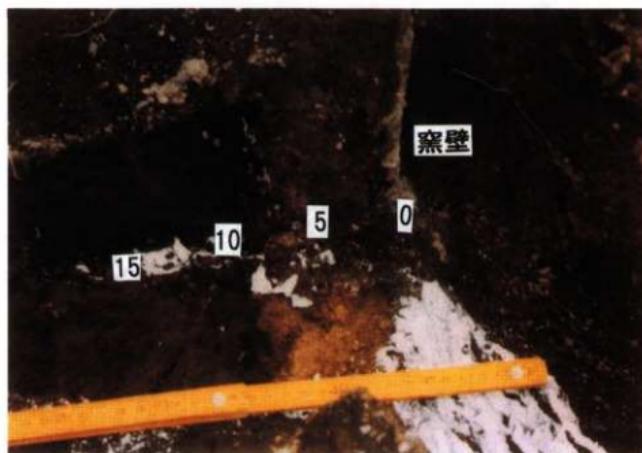
中央付近に試料採取のための溝が掘ってある



写真8 大走窯遺跡でのブロック状試料の採取状況



試料採取箇所の全体写真
数値は窓壁からの距離を示す(cm)



窓壁側の拡大写真

写真9 考古地磁気測定等の試料採取作業



第2節 犬走1・2号窯および砂田D1・D2号窯出土須恵器の蛍光X線分析

奈良教育大学 三辻利一

1 はじめに

元素分析による古代土器の产地推定法の基本は地域差を示す元素の濃度の比較にある。

通常、1トンの岩石を分析すると、全元素が検出されるといわれる。粘土は岩石が風化して生成したものである。完全に風化が進んだ粘土の理論化学式は $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot m\text{SiO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ で示されるが、全国何處の粘土、古代土器を分析しても Al, Si 以外に多くの元素が含まれていることは蛍光X線スペクトルやγ線スペクトルから容易にわかる。岩石と粘土、土器の両スペクトルが類似しているということから、粘土中には母岩の構成鉱物が微粒子となって残存していることがわかる。したがって、残渣鉱物中に含まれる元素が地域差を示すことになる訳である。

岩石中の全元素が測定できる訳でもない。含有量が少なくて測定できない元素が多い。また、ある程度の量を含有していたとしても、その元素のその測定法における感度が低いと、測定できない。したがって、実際には、岩石や古代土器中の少数の元素しか測定できない。さらに、古代土器の产地問題の研究のように、大量の試料の分析が必要な研究では、所謂、ルーチン分析法が採用されることになり、小さなピークは捨てられる。大きなピークを出す元素が拾われるのである。例えば、正味の蛍光X線強度が10秒間の測定で1000カウント以上観測される元素が拾われるのである。そうすると、蛍光X線分析でも、放射化分析でも、実際に測定できる元素は10元素以下程度にしばられることになる。この中に地域差を有効に示す元素があるかどうかが問題となる。

ここから、地域差を示す元素の探査に入る。分析対象は全国各地にある須恵器窯から出土する大量の破片である。各地の窯跡から出土する破片を集めて、こつこつ分析していくのである。各地の多数の窯跡から出土する須恵器の破片を分析していくには10年を越える分析作業が必要である。大変根気の要る仕事である。地域差があるかどうかは各地の須恵器の分析データを比較すればよい。こうして、筆者はK、Ca、Rb、Srの4元素を地域差を示す有効因子として摘出した。これら4元素だけが地域差を示すという訳ではないが、日本各地の須恵器の元素濃度からみた特徴を比較する上には、これら4元素が一番適しているということである。他の元素については地域差を示すことが証明された段階で使用することにしている。

粘土の地域差は母岩の残渣鉱物中の元素が示す訳であるから、当然、母岩の地域差も構成鉱物の元素濃度によって示されるはずである。実際、日本列島の基盤を構成する花崗岩類もこれら4元素で地域差があることが筆者の分析データで示されている。花崗岩類の主要な構成鉱物は、長石類、石英、黒雲母、角閃石、輝石である。この中の最重要鉱物が長石類であり、主成分元素K、Caは主として、長石類に含まれる。他方、微量元素Rb、Srはそれぞれ、主成分元素K、Caと正の相関性をもっており、マグマの段階から粘土生成に至るまで、RbはKと、また、SrはCaと挙動を共にしたと推察されている。したがってRb、SrもK、Caとともに花崗岩類中に主として存在したものと推察される。これがK、Ca、Rb、Srの4元素が窯跡出土須恵器の地域差を示す理由であると筆者は考えている。

青森県内唯一の須恵器窯群は五所川原市にあり、五所川原窯群と呼ばれてきた。本邦最北端の須恵器窯群である。正式に発掘された窯はほとんどないので、筆者は何個所かで表採された試料を使い、五所川原領域を設定してきた。今回五所川原市前田野日の犬走1・2号窯の発掘調査が行われたので、犬走1・2号窯出土須恵器を分析し、從来出されていた五所川原領域と比較してみることにした。また砂田D1・D2窯出土須恵器についても、改めて分析したので、その結果も併せて比較した。

2 分析方法

須恵器片は表面を研磨して自然灰釉などの表面付着物を除去したのち、また、粘土試料は乾燥器で150°Cで数時間乾燥したのち、タンクスチンカーバイド製乳鉢の中で100メッシュ以下に粉碎された。

粉末試料は塩化ビニール製リングを枠にして、高圧をかけてプレスし、内径20mm、厚さ5mmの錠剤試料を作成した。

錠剤試料は蛍光X線分析用の試料ホルダーに固定された。48個の試料ホルダーは自動試料交換機の台に並べられた。通常、48個が1セットとなって毎日測定される。完全自動式の蛍光X線分析装置(波長分散型)でそれぞれ、Kα線を使い、Na、K、Ca、Fe、Rb、Srの6元素の蛍光X線強度が測定された。

毎日測定される48試料のうち1個は必ず、岩石標準試料、JG-1である。JG-1はマトリックとなる $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ の総含有量が85%であり、粘土試料と類似する。また、KとCa、RbとSrをそれぞれバランスよく含有しており、これら4元素を同時に定量分析する上に、最適の標準試料である。

そのため、分析値はJG-1の各元素の蛍光X線強度を使って標準化した値で表示することにした。この値を使って比較することにより、窯跡出土須恵器の地域差を求めることができる。

3 分析結果

今回分析した犬走1・2号窯、砂田D1・D2号窯の須恵器および、これまでに五所川原群として出されていた須恵器の分析値を第8表にまとめてある。これらのデータからK-Ca、Rb-Sr分布図、FeおよびNaの1次元分布図を作成し、化学特性を比較することにした。

まず、第52図には五所川原窯群出土須恵器の両分布図を示す。この試料は何人かの考古学者が五所川原窯群内の何カ所かで表採した須恵器である。今回分析した犬走1・2号窯、砂田D1・D2窯の須恵器の分析データと比較するために、参考資料としてここに持ち出した。第52図では、ほとんどの試料を包含するようにして五所川原領域を描いてある。長方形に描いたのは書き易いためである。ほとんどの試料を包含するようにして任意に描いた領域であるから、領界については定量性がないことは勿論であるが、それでも、比較領域としては十分活用できる。もし、犬走1・2号窯の須恵器胎土がこの領域を離れて分布すれば、別の素材粘土を使用したことになり、逆に、ほとんどの試料が五所川原領域内に分布すれば、五所川原窯群内にある在地の粘土を素材として使用したことになる。

第53図には犬走1・2号窯跡出土須恵器の両分布図を示す。両図には第52図で描いた五所川原領域も示してある。犬走1・2号窯のほとんどの試料が五所川原領域内に分布することがわかる。しかし、第53図をよくみると、K-Ca分布図では犬走1・2号窯の須恵器のほとんどは五所川原領域内に分布するものの、領域内の左側部分に偏在していることがわかる。

第54図には砂田D 1・D 2号窯の須恵器の両分布を示す。ほとんどの試料は五所川原領域内に分布するが、K、Rb量が少なく、五所川原領域外に分布するものも数点あることは注目すべきである。

第53図、第54図を比較すると、とくに、K-Ca分布図で犬走窯の須恵器は五所川原領域の左側の部分、逆に、砂田窯の須恵器は右側部分に偏在していることがわかる。粘土を高温で焼成してもその化学特性に変動がないことが実験データで示されているから、犬走窯と砂田窯の須恵器のK-Ca分布図での分布のずれから、素材粘土が違っていたことがわかる。両者とも在地の粘土を使っているが、類似した化学特性をもつのは確かであり、びたりと一致した化学特性はもっていないのである。このことは犬走窯と砂田窯では工人達は別々に粘土を採取していたことを示していると解釈される。つまり、窯群内で共通の粘土採掘所をもっていた訳ではないのである。このようなことは各地の須恵器窯群で一般的に見られる。

一般に、窯跡群では多数の窯が集中するが、各窯から出土する須恵器の化学特性がびたりと一致する例は少ないのである。犬走窯と砂田窯の間でみられたように多少の違いが認められるのが普通である。しかし、窯跡群内の各窯から出土する須恵器の化学特性は類似していることについては例外はない。

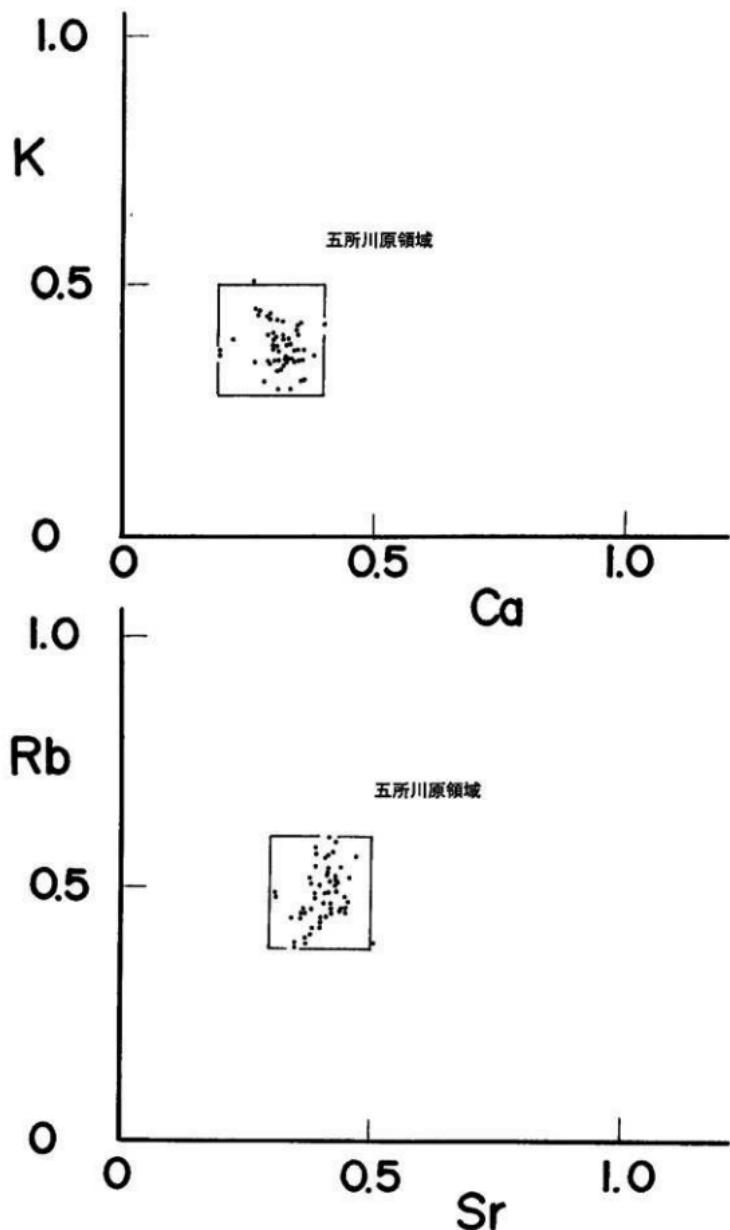
以上の結果、従来から使っていた両分布図における五所川原領域は今回分析した犬走窯・砂田窯の須恵器のデータについても成り立っており、特に修正を必要としないことがわかる。

なお、犬走窯の近くの粘土を1点分析したが、第53図に示したように、須恵器とはずれて分布しており、この粘土がそのまま、須恵器の素材とはならなかったことが確認された。

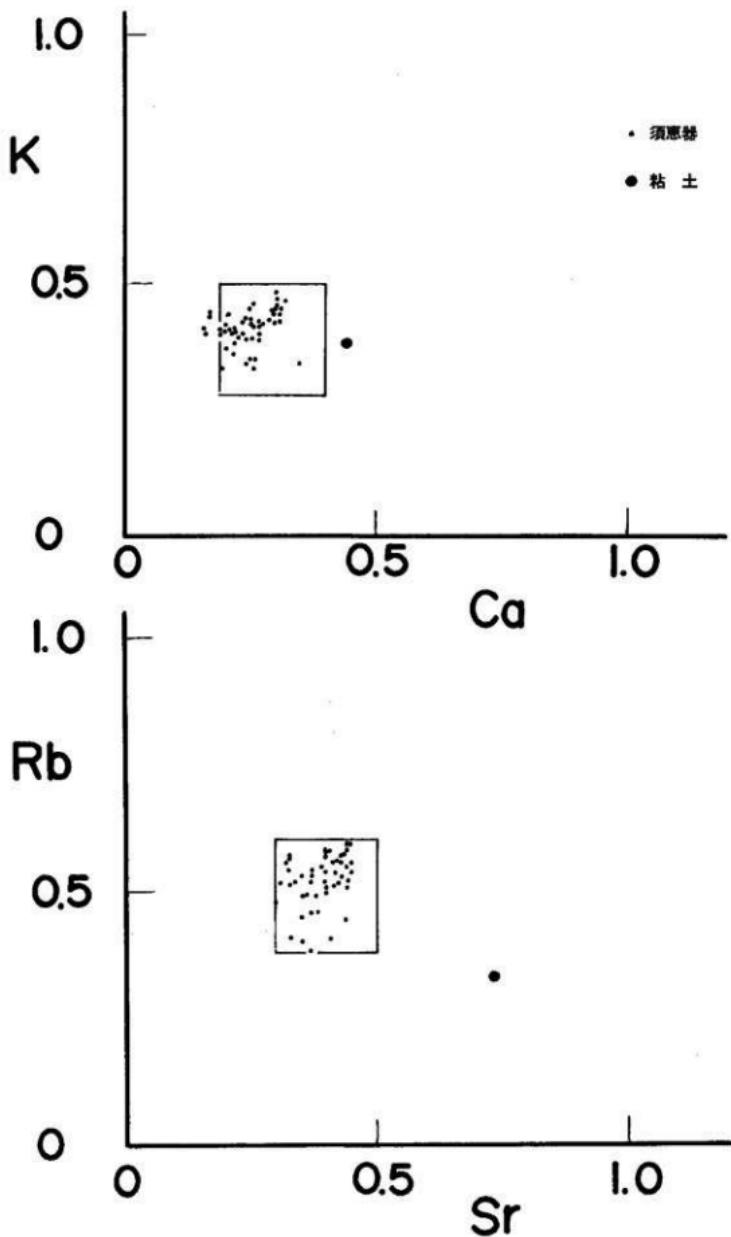
次に、第55図にはFe因子を比較してある。従来のデータでは五所川原窯群の製品にはFeの含有量が多く、ほとんどの試料はJG-1による標準化値にして3.0以上の領域に分布した。砂田D 1・D 2の須恵器についても、この条件は十分成立することがわかる。しかし、犬走1・2号窯の製品の中には3.0以下の領域に分布するものも若干あることが注目される。K-Ca、Rb-Sr分布図で砂田窯の製品の中に、K、Rb量が少なく、五所川原領域を離れるものが若干あることとともに、今後、遺跡出土須恵器の産地問題を考える上に注意を要する。

第56図にはNa因子を比較してある。従来の分析値でも、今回分析した犬走窯、砂田窯の須恵器の分析値でも、Naの分析値はJG-1による標準化値にして、0.15~0.30の領域に分布することがわかる。Na因子でも、犬走窯の粘土は須恵器とは少しずれることがわかる。しかし、第56図をよくみると、犬走窯、砂田窯の須恵器Na量は従来出されていた五所川原領域に対応しているが、多くの須恵器が分布する位置は犬走窯の須恵器についてはNa量の少ない方へずれており、Na因子でも、犬走窯の須恵器は砂田窯の須恵器に比べて偏在していることがわかる。なお、犬走窯のNo.3、No.3'は同一個体の別試料である。全因子でよく一致していることがわかる。

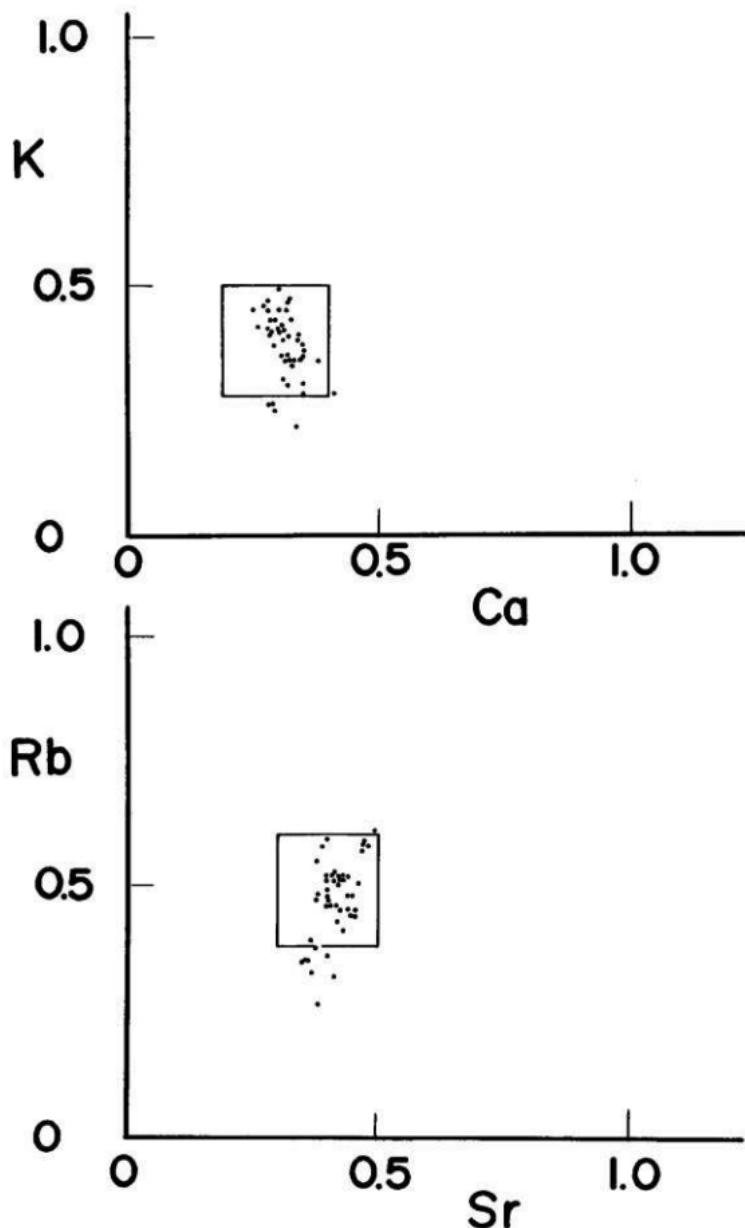
以上のようにして、犬走窯の須恵器は砂田窯や從来出されていた五所川原窯群の須恵器の分布位置に比べて若干ずれることがK-Ca分布図、Rb-Sr分布図、Fe因子、Na因子で確認されたが、従来から出されていた五所川原領域を逸脱する訳ではなく、類似した化学特性をもっていることも確かである。このような化学特性をもつ粘土が五所川原市周辺に分布しており、この点で、いずれの窯も在地産の粘土を須恵器の素材として使用していたのである。ただ、五所川原市周辺に分布する粘土にも場所によって化学特性に微妙な違いがあり、その違いが犬走窯周辺と砂田窯周辺ではあることがわかった訳である。このことから、工人達は窯ごとに粘土採掘地を別々にもっていたことがわかる。



第52図 五所川原窯群の須恵器の両分布図

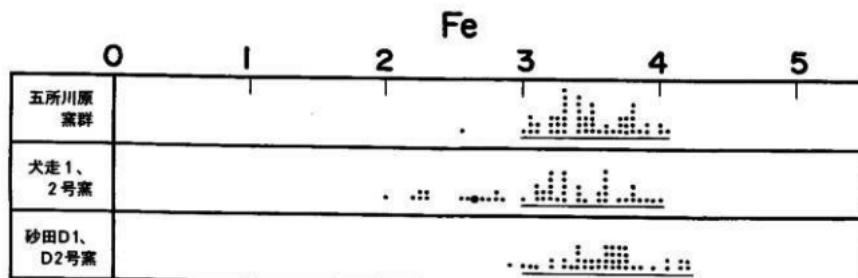


第53図 犬走1・2号窯跡出土須恵器の両分布図

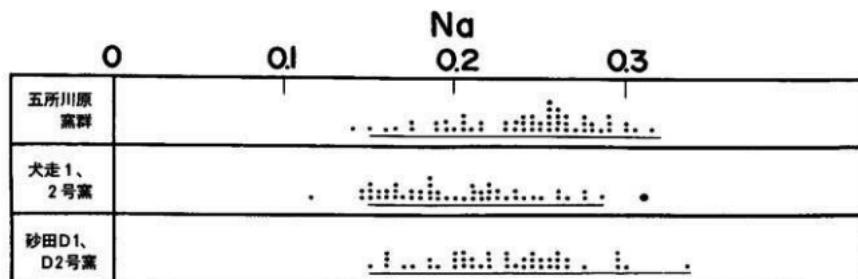


第54図 砂田D1・D2窯出土須恵器の両分布図

次に、Fe因子を使って、須恵器の器種による胎土の違いをみてみた。第8表から、Feの分析値が3.0以下のものを拾い出してみたが、壺類が42点中の6点(犬走窯のNo.3'は除く)、甕類が35点中の6点、坏類が12点中の0点、鉢類が4点中の0点という具合になっており、坏類に比べて、壺類、甕類の中にFe量の少ないものが多く、もしかしたら、器種によって粘土を使い分けていた可能性もある。今後、供給先の遺跡から出土する須恵器の中から、Fe因子を使って五所川原窯群産の須恵器を摘出する際には注意を要する。



第55図 Fe因子の比較



第56図 Na因子の比較

第8表 五所川原須恵器の螢光X線分析データ

五所川原窯群	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na		
	0.391	0.319	3.36	0.512	0.420	0.275		
	0.293	0.312	3.52	0.386	0.366	0.161		
	0.439	0.266	4.04	0.578	0.391	0.263		
	0.438	0.286	3.54	0.573	0.426	0.283		
	0.386	0.304	3.40	0.514	0.428	0.289		
	0.444	0.269	3.29	0.564	0.406	0.253		
	0.449	0.268	3.07	0.594	0.434	0.268		
	0.396	0.347	3.16	0.500	0.426	0.302		
	0.389	0.219	2.56	0.565	0.386	0.176		
	0.313	0.283	3.82	0.383	0.345	0.165		
	0.508	0.263	3.10	0.599	0.420	0.241		
	0.379	0.332	3.57	0.440	0.401	0.239		
	0.433	0.317	3.30	0.541	0.440	0.266		
	0.398	0.323	3.47	0.526	0.415	0.256		
	0.327	0.311	3.07	0.435	0.403	0.250		
	0.367	0.337	3.31	0.496	0.404	0.261		
	0.367	0.313	3.28	0.470	0.405	0.215		
	0.423	0.345	3.39	0.521	0.433	0.285		
	0.313	0.359	3.78	0.419	0.399	0.234		
	0.352	0.348	3.06	0.460	0.417	0.245		
	0.361	0.191	3.75	0.482	0.310	0.189		
	0.367	0.188	3.76	0.488	0.306	0.189		
	0.352	0.331	3.26	0.456	0.451	0.279		
	0.350	0.325	3.25	0.461	0.441	0.255		
	0.349	0.327	3.28	0.457	0.449	0.265		
	0.381	0.295	3.68	0.505	0.380	0.207		
	0.383	0.310	3.61	0.494	0.385	0.201		
	0.435	0.288	3.57	0.539	0.393	0.196		
	0.376	0.331	3.42	0.505	0.427	0.243		
	0.375	0.304	3.43	0.491	0.416	0.242		
	0.433	0.313	3.76	0.529	0.416	0.288		
	0.349	0.357	3.78	0.422	0.383	0.207		
	0.389	0.330	4.00	0.482	0.391	0.235		
	0.416	0.398	3.65	0.518	0.463	0.299		
	0.392	0.303	3.44	0.494	0.408	0.229		
	0.347	0.289	4.07	0.461	0.365	0.213		
	0.437	0.293	3.49	0.563	0.405	0.256		
	0.352	0.264	3.89	0.436	0.338	0.152		
	0.313	0.338	3.78	0.407	0.381	0.193		
	0.354	0.295	3.78	0.448	0.357	0.173		
	0.286	0.335	3.74	0.394	0.353	0.207		
	0.360	0.379	3.18	0.386	0.505	0.306		
	0.369	0.364	2.99	0.470	0.448	0.274		
	0.355	0.332	3.46	0.462	0.439	0.261		
	0.373	0.349	3.45	0.476	0.450	0.289		
	0.395	0.288	3.33	0.542	0.417	0.243		
	0.422	0.351	3.51	0.472	0.424	0.266		
	0.422	0.349	3.30	0.559	0.472	0.316		
	0.397	0.303	3.87	0.458	0.377	0.250		
	0.354	0.313	3.06	0.485	0.430	0.273		
	0.327	0.309	3.85	0.436	0.363	0.211		
	0.352	0.336	3.71	0.394	0.374	0.142		
	0.344	0.323	3.41	0.447	0.423	0.258		
	0.346	0.328	3.40	0.441	0.414	0.257		
	0.353	0.293	4.18	0.451	0.365	0.299		

犬走窯跡	試料番号	分析No	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na	出土窯等	器形	部位	実測図版 遺物版
	10-2290	No.1	0.439	0.174	3.72	0.567	0.330	0.160	犬走1号窯	壺	口縁部	4
	10-2291	No.2	0.397	0.159	3.96	0.516	0.313	0.114	犬走1号窯	壺	口縁部	7
	10-2292	No.3	0.400	0.210	2.34	0.576	0.399	0.168	犬走1号窯	長頸壺	口縁部	9
	10-2292'	No.3'	0.408	0.205	2.34	0.579	0.396	0.166	犬走1号窯	長頸壺	口縁部	9
	10-2293	No.4	0.389	0.239	1.95	0.443	0.444	0.211	犬走1号窯	長頸壺	口縁部	10
	10-2294	No.5	0.412	0.164	3.87	0.541	0.325	0.143	犬走2号窯	壺	口縁部	11
	10-2295	No.6	0.400	0.187	3.38	0.521	0.335	0.157	犬走2号窯	壺	胴部	14
	10-2296	No.7	0.418	0.202	3.21	0.531	0.351	0.164	犬走2号窯	壺	底部	21
	10-2297	No.8	0.465	0.323	3.57	0.576	0.444	0.262	犬走2号窯	壺	口縁部	22
	10-2298	No.9	0.433	0.236	3.18	0.571	0.398	0.194	犬走2号窯	短頸壺	口縁部	30
	10-2299	No.10	0.472	0.302	3.60	0.591	0.445	0.277	犬走2号窯	壺	底部	31
	10-2300	No.11	0.405	0.201	2.86	0.485	0.356	0.183	犬走2号窯	壺	底部	33
	10-2301	No.12	0.448	0.301	3.33	0.571	0.433	0.220	犬走2号窯	長頸壺	胴部	36
	10-2302	No.13	0.480	0.303	3.58	0.589	0.444	0.222	犬走2号窯	長頸壺	胴部	37
	10-2303	No.14	0.430	0.254	3.29	0.583	0.403	0.218	犬走2号窯	長頸壺	胴部	38
	10-2304	No.15	0.457	0.255	3.22	0.581	0.400	0.198	犬走2号窯	長頸壺	口縁部	39
	10-2305	No.16	0.429	0.244	3.28	0.554	0.390	0.189	犬走2号窯	短頸壺	底部	39
	10-2306	No.17	0.409	0.220	3.21	0.534	0.373	0.156	犬走2号窯	広口壺	肩部	40
	10-2307	No.18	0.443	0.305	3.69	0.560	0.431	0.237	犬走2号窯	鉢	胴部	42
	10-2308	No.19	0.449	0.307	3.60	0.561	0.428	0.247	犬走2号窯	鉢	底部	43
	10-2309	No.20	0.386	0.269	2.23	0.542	0.449	0.223	犬走2号窯	大甕	肩部	47
	10-2310	No.21	0.329	0.263	3.13	0.401	0.352	0.188	犬走2号窯	大甕	口縁部	48
	10-2311	No.22	0.349	0.261	3.15	0.461	0.382	0.184	犬走2号窯	大甕	口縁部	49
	10-2312	No.23	0.399	0.367	3.40	0.507	0.444	0.267	犬走2号窯	大甕	胴部	51
	10-2313	No.24	0.434	0.307	3.79	0.540	0.422	0.250	窯体周辺	壺	口縁部	53
	10-2314	No.25	0.430	0.270	3.75	0.510	0.415	0.217	窯体周辺	壺	底部	61
	10-2315	No.26	0.406	0.211	3.13	0.540	0.371	0.174	窯体周辺	壺	底部	63
	10-2316	No.27	0.452	0.309	3.64	0.571	0.431	0.276	窯体周辺	長頸壺	口縁部	70
	10-2317	No.28	0.381	0.222	2.57	0.504	0.405	0.178	窯体周辺	長頸壺	口縁部	73
	10-2318	No.29	0.438	0.168	3.55	0.556	0.319	0.147	窯体周辺	長頸壺	底部	82
	10-2319	No.30	0.406	0.190	3.33	0.515	0.329	0.165	土坑	壺	口縁部	86
	10-2320	No.31	0.421	0.269	3.96	0.495	0.401	0.228	土坑	壺	口縁部	87
	10-2321	No.32	0.425	0.302	3.84	0.516	0.425	0.240	土坑	壺	胴部	90
	10-2322	No.33	0.428	0.286	3.83	0.523	0.404	0.236	土坑	壺	口縁部	92
	10-2323	No.34	0.389	0.250	2.33	0.530	0.430	0.210	土坑	中甕	肩部	97
	10-2324	No.35	0.346	0.247	3.11	0.381	0.374	0.179	土坑	中甕	頸部	98
	10-2325	No.36	0.360	0.216	2.83	0.447	0.354	0.186	土坑	中甕	胴部	99
	10-2326	No.37	0.368	0.204	2.95	0.494	0.358	0.149	土坑	中甕	底部	100
	10-2327	No.38	0.398	0.235	3.37	0.523	0.369	0.185	土坑覆土	壺	胴部	P1087
	10-2328	No.39	0.339	0.352	3.22	0.405	0.407	0.177	犬走2号窯	壺	胴部	P757
	10-2329	No.40	0.417	0.171	3.30	0.565	0.332	0.148	犬走2号物原	壺	胴部	P064
	10-2330	No.41	0.409	0.218	2.56	0.535	0.404	0.160	土坑覆土	壺	胴部	P069-1
	10-2331	No.42	0.440	0.302	3.63	0.560	0.424	0.261	包含層	壺	胴部	P1731
	10-2332	No.43	0.441	0.204	2.84	0.487	0.380	0.204	包含層	壺	胴部	P493
	10-2333	No.44	0.389	0.233	3.09	0.456	0.368	0.213	包含層	壺	胴部	P063
	10-2334	No.45	0.338	0.146	2.72	0.380	0.300	0.150	包含層	壺	胴部	P1139
	10-2335	No.46	0.446	0.303	3.24	0.559	0.453	0.286	犬走2号窯床	壺	胴部	P902
	10-2336	No.47	0.430	0.251	2.25	0.549	0.443	0.226	犬走2号窯	壺	胴部	P1386
	10-2337	No.48	0.325	0.189	2.83	0.413	0.328	0.168	土坑床面	壺	胴部	P1354
	10-2338	No.49	0.417	0.255	2.25	0.521	0.440	0.209	包含層	壺	胴部	P1267
	10-2339	No.50	0.384	0.444	2.64	0.332	0.729	0.310	窯周辺	粘土	なし	

砂田窯	試料番号	分析No	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na	出土窯等	器形	部位	実測値 と想定値
	10-2340	No.1	0.299	0.352	3.41	0.359	0.400	0.186	砂田D1・D2窯	壺	口縁部	1
	10-2341	No.2	0.380	0.349	3.67	0.449	0.443	0.229	砂田D1・D2窯	壺	口縁部	7
	10-2342	No.3	0.429	0.285	3.86	0.493	0.401	0.248	砂田D2窯	壺	口縁部	12
	10-2343	No.4	0.386	0.336	3.46	0.496	0.460	0.260	砂田D1・D2窯	壺	胴部	14
	10-2344	No.5	0.472	0.275	4.04	0.590	0.398	0.228	砂田D1・D2窯	壺	胴部	15
	10-2345	No.6	0.412	0.311	3.82	0.502	0.422	0.244	砂田D1・D2窯	壺	胴部	16
	10-2346	No.7	0.277	0.409	3.67	0.317	0.414	0.199	砂田D1・D2窯	壺	胴部	17
	10-2347	No.8	0.216	0.335	2.98	0.274	0.380	0.162	砂田D1・D2窯	壺	胴部	18
	10-2348	No.9	0.378	0.292	4.04	0.469	0.380	0.234	砂田D2窯	壺	胴部	19
	10-2349	No.10	0.446	0.281	4.17	0.525	0.417	0.264	砂田D1・D2窯	壺	胴部	21
	10-2350	No.11	0.261	0.276	3.12	0.351	0.352	0.162	砂田D1・D2窯	壺	胴部	23
	10-2351	No.12	0.352	0.316	3.74	0.458	0.395	0.219	砂田D2窯	大甕	口縁部	24
	10-2352	No.13	0.400	0.324	3.61	0.517	0.438	0.262	砂田D2窯	大甕	口縁部	25
	10-2353	No.14	0.409	0.290	3.61	0.513	0.426	0.258	砂田D2窯	中甕	口縁部	28
	10-2354	No.15	0.415	0.303	3.97	0.507	0.399	0.263	砂田D1・D2窯	中甕	口縁部	29
	10-2355	No.16	0.396	0.285	4.19	0.482	0.370	0.209	砂田D1・D2窯	中甕	口縁部	30
	10-2356	No.17	0.343	0.327	3.21	0.447	0.425	0.229	砂田D2窯	中甕	口縁部	31
	10-2357	No.18	0.258	0.287	3.18	0.350	0.353	0.177	砂田D1・D2窯	中甕	口縁部	32
	10-2358	No.19	0.297	0.318	3.64	0.375	0.375	0.149	砂田D2窯	中甕	口縁部	33
	10-2359	No.20	0.352	0.316	3.55	0.432	0.422	0.247	砂田D2窯	中甕	口縁部	34
	10-2360	No.21	0.351	0.334	3.49	0.443	0.445	0.242	砂田D2窯	中甕	口縁部	35
	10-2361	No.22	0.461	0.271	2.89	0.584	0.443	0.211	砂田D1・D2窯	中甕	胴部	36
	10-2362	No.23	0.494	0.299	3.55	0.614	0.488	0.337	砂田D1・D2窯	鉢	胴部	39
	10-2363	No.24	0.423	0.280	3.46	0.525	0.406	0.206	砂田D2窯	鉢	口縁部	40
	10-2364	No.25	0.465	0.317	3.70	0.583	0.472	0.294	砂田D2窯	甕	胴部	D2-313
	10-2365	No.26	0.351	0.378	3.31	0.414	0.430	0.216	砂田D2窯	甕	胴部	D2-413
	10-2366	No.27	0.453	0.254	3.67	0.575	0.391	0.206	砂田D2窯	甕	胴部	D2-179
	10-2367	No.28	0.452	0.298	2.65	0.585	0.472	0.240	砂田D2窯	甕	胴部	D2-597
	10-2368	No.29	0.414	0.306	4.22	0.475	0.396	0.244	砂田D2窯	甕	胴部	D2-272
	10-2369	No.30	0.252	0.292	3.05	0.335	0.360	0.159	砂田D2窯	壺	胴部	D2-1047
	10-2370	No.31	0.361	0.318	3.75	0.467	0.404	0.222	砂田D2窯	壺	胴部	D2-465
	10-2371	No.32	0.365	0.353	3.39	0.451	0.454	0.200	砂田D1窯	壺	胴部	D1-20
	10-2372	No.33	0.472	0.319	3.33	0.584	0.477	0.295	砂田D1・D2窯	壺	胴部	D-413
	10-2373	No.34	0.359	0.305	3.69	0.413	0.400	0.219	砂田D2窯	甕	胴部	D2-436
	10-2374	No.35	0.352	0.340	3.43	0.436	0.455	0.184	砂田D1窯	甕	胴部	D1-22
	10-2375	No.36	0.312	0.313	3.74	0.386	0.371	0.168	砂田D2窯	壺	胴部	D2-438
	10-2376	No.37	0.445	0.318	3.34	0.573	0.466	0.301	砂田D2窯	壺	胴部	D2-966
	10-2377	No.38	0.423	0.310	3.73	0.523	0.430	0.275	砂田D1・D2窯	壺	胴部	D-252
	10-2378	No.39	0.282	0.346	3.58	0.329	0.370	0.189	砂田D2窯	壺	底部	D2-568
	10-2379	No.40	0.395	0.338	3.50	0.477	0.445	0.293	砂田D1・D2窯	壺	胴部	D-436
	10-2380	No.41	0.425	0.328	3.78	0.515	0.430	0.248	砂田D2窯	壺	胴部	D2-990
	10-2381	No.42	0.434	0.288	4.08	0.522	0.396	0.255	砂田D2窯	壺	胴部	D2-1051
	10-2382	No.43	0.360	0.346	3.39	0.459	0.421	0.205	砂田D1・D2窯	壺	胴部	D-339
	10-2383	No.44	0.389	0.308	3.74	0.507	0.418	0.254	砂田D2窯	壺	口縁部	D2-559
	10-2384	No.45	0.415	0.263	3.60	0.548	0.375	0.201	砂田D2窯	壺	口縁部	D2-228

第3節 放射性炭素年代測定と火山灰について

今回の調査によって検出した火山灰(第3章第2節第2項で記載した第1層と第4層の間に挟まれた2号窯物原直上でサンプリングした火山灰)と炭化物(第3章第2節第2項で記述した1号窯の物原である第6層からサンプリングした炭化物)に関して、青森県史編さん室のご厚意により分析結果を掲示することができた。

弘前大学理工学部・柴正敏助教授の分析によれば、ガラスの屈折率が1.511～1.516であり、型が軽石型とバブル型を示す。他の火山灰が混入した可能性はあるが、ガラスの分析のみから言えば、白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)に対比される可能性がある。

また出土した炭化物の¹⁴C年代は、測定の結果、 $1,061 \pm 64$ ADという数値が出された。従来から言われている10世紀前半という年代値とはズレが生じており、今後さらに検討を加えていく必要があろう。

最後に、火山灰の分析にあたられた弘前大学理工学部・柴正敏助教授とデータを提供していただいた青森県史編さん室に心からお礼申し上げたい。

1. 火山灰分析について

五所川原市犬走須恵器窯跡火山灰

ガラスの屈折率：1.511～1.516

ガラスのタイプ：軽石型、バブル型

構成鉱物：ホルンブレンド、斜長石、石英、磁鐵鉱

2. ¹⁴C年代測定の結果

五所川原市犬走須恵器窯跡出土炭化材

年代： $1,000 \pm 55$ BP (¹⁴C年代)

$1,061 \pm 64$ AD (曆年補正值)

* 測定は大和地質研究所に依頼し、(米)クルーガー社にて分析を行った。

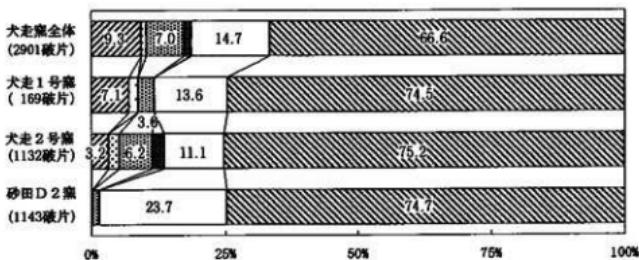
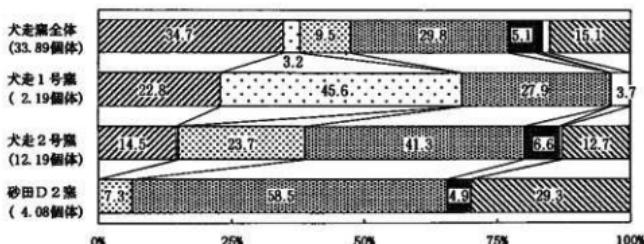
第6章 考察とまとめ

第1節 五所川原須恵器の編年

前章までに犬走窯の層位資料と砂田窯の物原資料の検討を加えてきた結果、犬走1号窯→犬走2号窯→砂田D2窯の順に編年できると考えた。これら窯の相対年代に加えて、今回の調査の最大の成果は、2号窯廃絶直後に降下した白頭山-苦小牧火山灰の鍵層の検出によって、2号窯の操業が10世紀第1四半期に相当するという絶対年代の1つの指標が得られたことである。本章では、これまでの成果をまとめるために、大きく窯別の器種構成の変化、器種ごとの型式変化、焼成の変化の3点について計量分析を加えることによって、編年を組み立てていきたい。

第1項 器種構成

ここでは、窯別の器種構成比率を算出して、その変化の様子を見てみたい(第57図、第9・10表)。実際には、窯資料は大量の須恵器片が伴うだけでなく、製品の規格性が高く、個々の個体識別が難しい。そこで、計量方法には口縁部計測法と破片数計算法の2通りの方法で比率を算出した。ここで前者の利点は、口縁部破片を対象とするため、それ以外は除外されるので、計量の手間が省けること。また、口縁部破片が最も



□壺 □小壺 □鉢 □広口長頸壺 ■広口短頸壺 ■細口短頸壺 □器種不明壺 □壺+小壺

第57図 犬走窯・砂田D2窯出土須恵器の器種構成比
(上は口縁部計測法、下は破片数計算法による)

第9表 犬走窯出土須恵器の器種組成表

器種	犬走窯全体		犬走1号窯		犬走2号窯		S X	
	破片数	個体数	破片数	個体数	破片数	個体数	破片数	個体数
坏	271(9.3)	11.78(34.7)	12(7.1)	0.50(22.8)	36(3.2)	1.77(14.5)	80(30.4)	4.89(76.8)
小杯	4(0.1)	1.07(3.2)	3(1.8)	1.00(45.6)	1(0.1)	0.07(0.6)		
鉢	27(0.9)	3.22(9.5)			23(2.0)	2.89(23.7)		
広口長頸壺	203(7.0)	10.11(29.8)	5(3.0)	0.61(27.9)	70(6.2)	5.03(41.3)	5(1.9)	0.15(2.4)
広口短頸壺	33(1.1)	1.71(5.1)			24(2.1)	0.81(6.6)		
細口短頸壺	8(0.3)	0.38(1.1)			1(0.1)	*		
器種不明壺	425(14.7)	0.49(1.5)	23(13.6)	0.08(3.7)	126(11.1)	0.07(0.6)	21(8.0)	*
甕	1930(66.6)	5.13(15.1)	126(74.5)	*	851(75.2)	1.55(12.7)	157(59.7)	1.32(20.8)
総計	2901 破片	33.89 個体	169 破片	2.19 個体	1132 破片	12.19 個体	263 破片	6.36 個体

(括弧内は%, *は存在するが数値として表れないもの)

第10表 砂田D1・D2窯出土須恵器の器種組成表

器種	砂田窯全体		D1窯		D2窯		D	
	破片数	個体数	破片数	個体数	破片数	個体数	破片数	個体数
坏	3(0.2)	*			2(0.2)	*	1(0.2)	*
鉢	3(0.2)	0.47(5.4)			1(0.1)	0.26(6.4)	2(0.3)	0.21(4.6)
広口長頸壺	23(1.2)	5.73(66.3)			14(1.2)	2.42(59.2)	9(1.4)	3.31(72.4)
広口短頸壺	2(0.1)	0.44(5.1)			1(0.1)	0.18(4.4)	1(0.2)	0.26(5.7)
器種不明壺	438(23.2)	*			271(23.7)	*	167(25.0)	*
甕	1422(75.1)	2.01(23.2)	81(100.0)		854(74.7)	1.22(30.0)	487(72.9)	0.79(17.3)
総計	1891 破片	8.65 個体	81 破片		1143 破片	4.08 個体	667 破片	4.57 個体

(括弧内は%, *は存在するが数値として表れないもの)

器種を特定しやすいことが挙げられる。欠点は、ある特定の器種の破片が存在しても、その口縁部破片がなければ比率として表れないことになる。また、小型品の比率が高くなり、逆に大型品は比率が低くなる傾向がある。

後者の利点はすべての破片を対象とすることから、全データを取り上げることができる。欠点は、法量の大きなものは多数の破片に割れるため、壺などの大型品の比率が必然的に高くなる傾向にある。以上、それぞれの計量方法の利点と欠点を念頭に置いた上で、両者を併用しながら、比率の変化を見てみたい。なお、前述したように、窯は犬走1号窯→犬走2号窯→砂田D2号窯の順に新しくなる。

ここでの大きな特徴は、食膳具の壺の比率が漸次減少していく傾向にあることであろう。逆に貯蔵具の壺壺類は増加し、過半数の比率を占めるようになる。具体的な数値の変化を見ていくと、口縁部計測法では、壺は犬走1号窯で22.8%、犬走2号窯で14.5%、砂田D2窯で0%になる。破片数計算法では、順に7.1%→3.2%→0.2%と漸次減少するという同様の結果を得た。

逆に、壺壺類は口縁部計測法で順に31.6%→61.2%→93.6%と高い比率で増加する。また、破片数計算法では順に91.1%→94.7%→99.7%と漸次増加しており、やはり、同様の結果を得ることができた。

次に壺以外で、特定器種の比率の変化を見ていきたい。

まず、壺は破片数計算法で、各窯とも75%前後と高い比率で推移している。これは前述したように大型品が破損した際に他器種に比べて、破片数が多くなるために起こる現象である。しかし、口縁部計測法では順に0%→12.7%→30%と確実に増加している。

広口長頸壺は破片数計算法で、順に3.0%→6.2%→1.2%と比率の増減が生じている。これは、広口長頸壺として確実な口縁部破片をカウントしたものであり、それ以外の体部破片はすべて器種不明壺としてカウントしているために起こったものである。そこで、広口長頸壺と器種不明壺の破片数を合わせた比率を算出すると、順に16.6%→17.3%→35.7%と増加することが分かる。

これを裏付けるように、広口長頸壺の口縁部計測法で算出した比率は、順に27.9%→41.3%→59.2%と増加傾向を表している。

以上、窯別の器種構成の比率の変化を見てきた。ところで、窯の操業の実年代については、犬走2号窯の廃絶直後に白頭山-苦小牧火山灰が降下したことが明らかとなっており、犬走2号窯の操業年代は10世紀第1四半期に、犬走1号窯はそれ以前の9世紀末に、犬走2号窯に後続する砂田D2窯は10世紀第2四半期以降に相当すると大方判断してよいであろう。そこで、この時期の集落遺跡の器種構成・食器組成の動向を見比べてみると、やはり食膳具における須恵器壺の減少傾向が挙げられる。逆に貯蔵具における須恵器の壺壺類が卓越する現象は生産地の器種構成の比率の変化と見事に一致すると言えよう。今後は、集落遺跡での器種構成・食器組成の具体的な数値を算出して、生産地の動向と比較検討していきたい。

第2項 個別器種の分析

〈小壺〉

小壺は1号窯から完形で出土している。法量は口径7.2cm、器高3.0cm、底径5.1cmの小型品で、現代のお猪口に似ている。焼成は還元軟質で、外底面は回転糸切り痕を有する。2号窯でもわずかに1破片が認められるが、これらは特殊な需要のもとに焼成されたものであろう。

〈坏〉

坏は犬走1・2号窯と砂田2号窯から出土している。すべての窯から出土しているが、他器種に比べて絶対量が非常に少ない。砂田D2窯に至っては2破片しか確認できず、焼成も不良である。

犬走1・2号窯から出土した坏は、法量差によって大きく2種類に分けられる。坏Iは口径12cm前後、器高・底径ともに5cm前後の小型品、坏IIは口径17cm、器高・底径は不明の大型品である。

坏Iは、犬走1・2号窯で主体的に見られるものである。坏IIは、それぞれの窯でわずかに1点ずつしか確認されていないことから、それほど多く焼成されたものではないだろう。坏は絶対量が少ないため、ここでは明確な法量分化があったのか判断できない。口縁部形態は口縁部を外側に若干つまみ出すタイプのものと口縁部を丸くおさめるタイプの2種類が存在する。

坏はすべてロクロ使用で、再調整されたものはない。また、外底面の調整もすべて回転糸切り痕を有するものである。

〈鉢〉

鉢は犬走2号窯と砂田D2窯に認められる。鉢は出土量が少なく、不明な点が多いが、犬走2号窯の段階で、第20図-42・43・45と第20図-44の2つの異なるタイプの鉢が同時に焼成されていたことが明らかとなった。口縁部形態は両者とも端部をほぼ水平に面取りする調整に口縁基部を押さえて、外方向につまみ出す意識が伺える。しかし、前者は器壁が厚くて粗雑、後者は器壁が薄くて丁寧なつくりという印象を受ける。

砂田D2窯の鉢には口縁部2破片がある。口縁端部を外傾して面取り調整する特徴がある。ただ、第39図-39のように、縁帶に沈線を巡らすものがある。

犬走2号窯の資料から得られた鉢の窯詰めに関することは、鉢を重ね焼きしないこと、小型品である鉢も焚口付近に窯詰めされていたことである。

以上、鉢に関する知見を述べたが、今後の資料の増加を待って再度検討したい。

〈広口長頸壺〉

広口長頸壺は法量の差から、広口長頸壺I：口径9.0cm前後、器高26cm前後、底径9.0cm～10.0cm、胴部最大径16cm前後の法量をもつ小型品、広口長頸壺II：口径15.0cm～16.0cm、底径10.0cm～12.0cm、胴部最大径25.0cm～27.0cmの法量をもつ大型品の2種類に分かれれる。

口縁部形態について見てみると、広口長頸壺I・IIとともに同じ口縁部形態の変化を辿っている。ここでは広口長頸壺I・IIを合わせた口縁部形態の分類を行い、口縁部分類別の比率の変化を見ていきたい。口縁部を分類別に分けて比率を算出する意味は、口縁部形態という一属性の変化が、顕著に時期差を表すと考えられるからである。また、広口長頸壺は他器種に比べて、口縁部の出土個体数が多く、資料の信頼度が高い。

a系統：口縁端部が断面方形を基調とするが、しだいに口縁端部を外傾して面取り調整をするようになる。

b系統：口縁部に突帯を意識したつくりをもつもの。縁帶下を強くつまみ出したり、縁帶中央部に突

起を巡らしたりするもの。

壺 a 1 : 断面がほぼ正方形で、四角く面取り調整を行うもの。

壺 a 2 : 断面長方形で、端部を外傾して面取り調整を行う。縁带上の稜が上位に位置する。口縁部と頸部の器壁厚がほぼ同じで、全体にシャープな作りである。

壺 a 3 : 端部の面取りが強く、縁带上の稜がほぼ中央に位置する。全体に鈍いつくりで、器壁も厚くなる。その他、頸部の外反度が強くなっている、ラッパ状に開き、頸基部の突帯が退化しているものが多い。

壺 b 1 : 縁帶部分と縁帶下を強くつまみ出し、突帯を形成する。頸部の立ち上がりは強い。

壺 b 2 : 縁帶下を強くつまみ出す特徴をもつ。さらに、端部と縁帶をつまみ出して、突帯をつくり出したり、縁帶中央に突帯を巡らせたり、バラエティに富む。突帯を意識した一群としてまとめた。全体にシャープなつくりである。

広口長頸壺の口縁部分類別の比率の変化を見てみると(第59図)、犬走1号窯で主体的であった壺 a 1 (44.9%)と壺 b 1 (43.5%)が犬走2号窯では見られなくなる。これに替わって、壺 a 2 (93.1%)が主体を占めるようになる。さらに、砂田D2窯になると、壺 a 2 がなくなっている、壺 a 3 (100%)が入れ替わりすべてを占めるようになる。

壺 b 2 は犬走1号窯で11.6%、犬走2号窯で6.0%となり、漸次減少する。砂田D2窯に至っては全く壺 b 2 は見られなくなる。

以上、広口長頸壺の口縁部分類別の比率の変化を見てみたが、窯ごとによって、主体的な口縁部の比率が極端に入れ替わることから、窯式=型式と捉えることもできる。

なお、広口長頸壺の成形・調整技法の詳細については、犬走2号窯出土の広口長頸壺の項(第3章・第2節・第3項)で取り上げているので、ここでは重複は避けて省略した。

〈広口短頸壺〉

広口短頸壺は犬走2号窯と砂田D2窯に認められるが、広口長頸壺に比べて個体数が非常に少ない。

広口短頸壺は広口長頸壺に比べて頸部が短く、頸基部に突帯が見られない特徴をもつ。広口短頸壺に法量差が存在するのか不明であるが、犬走2号窯出土の完形の広口短頸壺(第19図-41)は小型品に属する。口縁部形態の変化は広口長頸壺のそれと類似している。

〈壺〉

壺は、完形に復原できるものはないが、法量の違いによって、壺 I : 口径20cm前後、最大胴部径50cmの中壺、壺 II : 口径50cm前後、最大胴部径80cmの大壺の2種類が存在する。底部は壺 I ・ 壺 II とも丸底である。ここではまず、口縁部形態の変化について見てみたい。

壺 I と壺 II では口縁部形態の変化が全く異なっている。壺 I は広口長頸壺と同じ口縁部形態の変化を示しているのに対して、壺 II はこれらと全く異なる口縁部形態の変化を辿っていることが理解できる。分類に際して、壺 I は広口長頸壺に対応させ、a + b 系統、壺 II は新たに c 系統として、壺の口縁部形態を以下のように分類した。

・窓 I

窓 a 1 : 断面がほぼ正方形で、端部は水平か、やや外傾して面取り調整を行う。

窓 a 3 : 断面は丸みを持つ三角形で、端部は外傾して面取り調整を行うが、調整があまく、全体に鈍い作りである。

窓 b 1 : 口縁部の縁帯に凹みをつくり、縁帯下を強くつまみ出すもの。

窓 b 2 : 縁帯下を強くつまみ出すもので、端部と縁帯を強くつまみ出して、突帯をつくり出したり、縁帯の中央に突帯を巡らせたり、突帯を意識したつくりを行う。全体にシャープである。

・窓 II

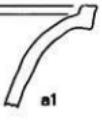
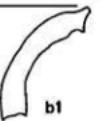
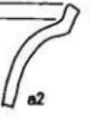
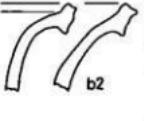
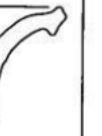
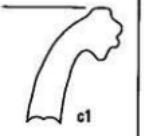
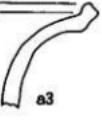
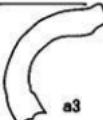
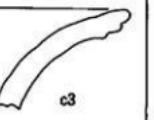
窓 c 1 : 肥厚した縁帯に 3 条の沈線文と縁帯中央部に突帯を巡らすもの。

窓 c 2 : 肥厚した縁帯に 2 ~ 3 条の沈線文を巡らしただけのもの。

窓 c 3 : 口縁部は肥厚せず、2 ~ 3 条の沈線文を巡らすが、縁帯が退化して見られなくなるものもある。

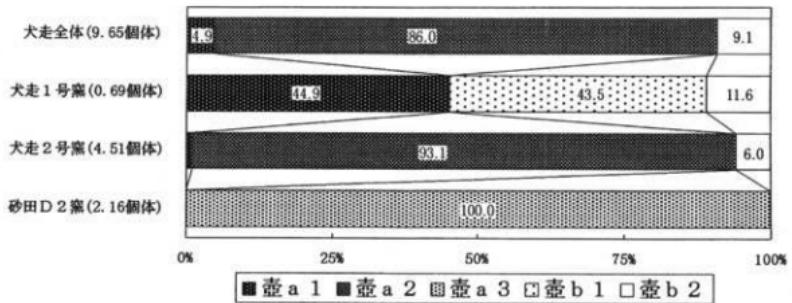
ここで述べた分類を基に、窓別に窓の口縁部形態の比率を算出した。これは、口縁部形態の変化が最も顕著に時期差を表す指標と考えられるからである。計量には口縁部計測法を用いている。

まず、窓 I の口縁部分類別比率を見ると(第60図)、犬走窓から砂田 D 2 窓にかけての変化は、窓 a 1 ・

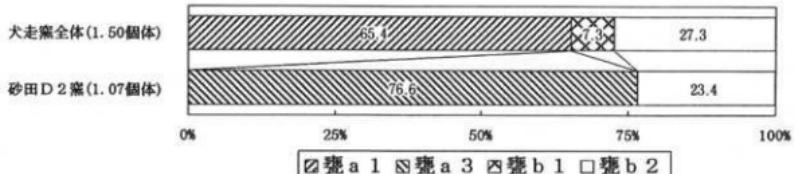
	広口長頸壺	窓 I (中窓)	窓 II (大窓)
犬走 1 号窓	 a1  b1		 b1
犬走 2 号窓	 a2  b2	 a1  b2  b3	 c1
砂田 D 2 窓	 a3	 a3	 c2  c3

a 系統：口縁部が断面方形を基調とするものから、しだいに端部を外傾して面取り調整を施すもの。
b 系統：口縁部に突帯を意識した調整を行うもの。
c 系統：肥厚した縁帯に沈線文をもつもの。

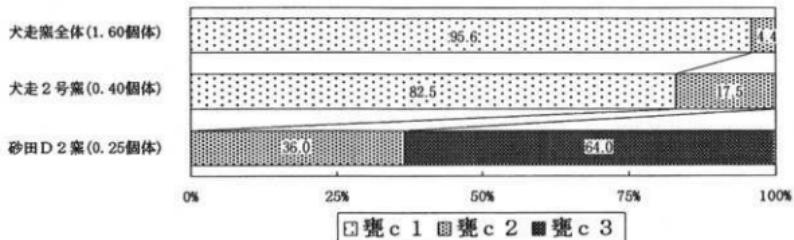
第58図 犬走窓・砂田窓出土須恵器の口縁部形態変遷図 縮尺 1/2



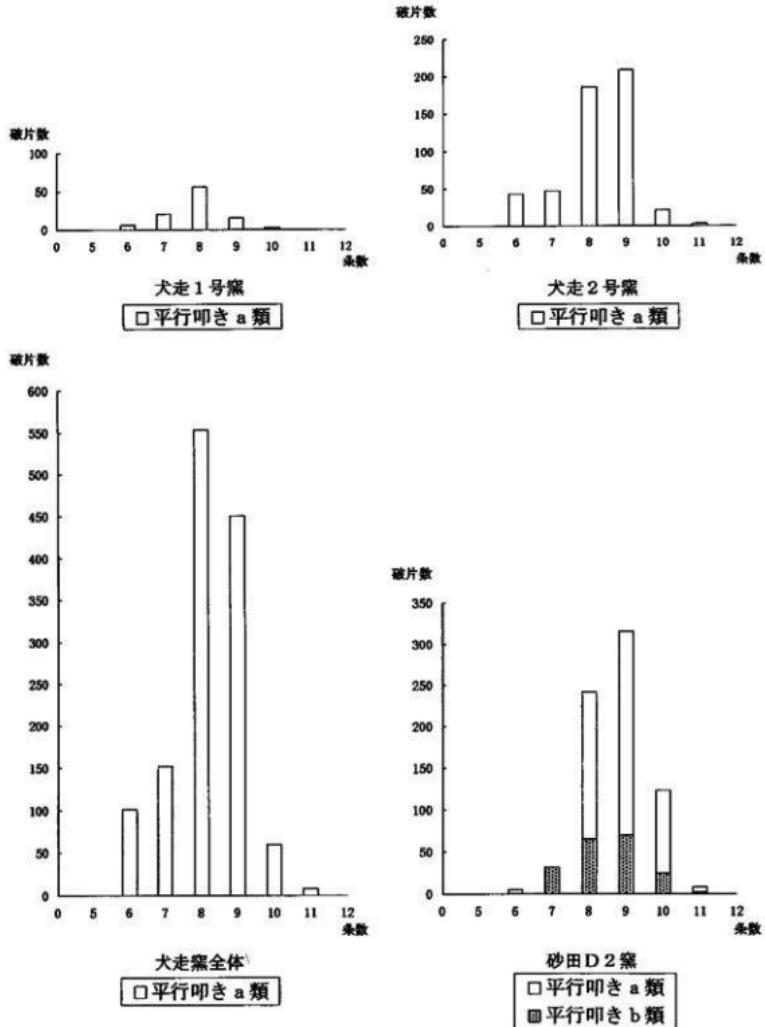
第59図 幹口長頸壺の口縁部分類別比率



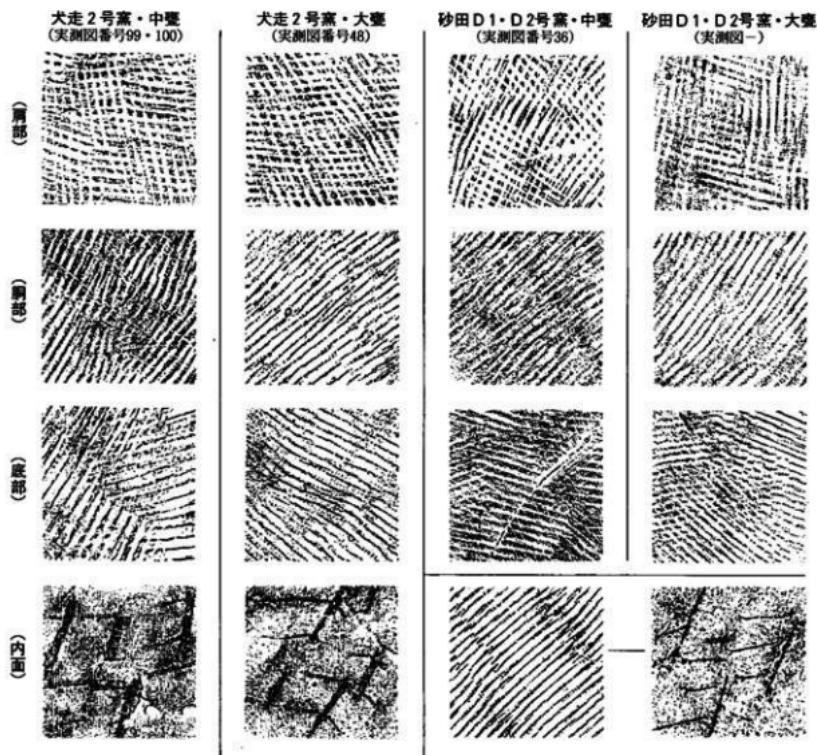
第60図 壺Iの口縁部分類別比率



第61図 壺IIの口縁部分類別比率



第62図 犬走窯・砂田D2窯出土須恵器壺の平行叩きの条数（3cmあたり）



砂田D2窯・壺 (内面に當て具痕をもつもの。1点のみ)

第63図 須恵器壺の叩き成形痕各種 縮尺1/2

壺b1が消滅し、新たに壺a3が出現し、過半数を占める。壺b2は両窯にも存在し、横ばいで推移している。

次に、壺IIの口縁部分類別比率を見ると(第61図)、犬走窯から砂田D2窯にかけての変化は、壺c1の消滅である。これに替わって壺c2の増加と壺c3の出現が見られる。

次に壺の外面叩きについて分析をえた。犬走窯と砂田D2窯で見られる壺の外面叩きは、すべて平行叩きである。平行叩きとは、平行線を刻んだ叩き板で器壁を叩き締めた痕跡を示すものである。この平行叩きには、さらに2種類に細分できるので、以下に示す。

平行叩きa類：木目に対して、直交に刻み目を入れた叩き板で、器壁を叩き締めた痕跡。見た目には平行線の中に格子目、或いは繩目のような痕跡に見えるもの。

平行叩きb類：木目に対して、平行に刻み目を入れた叩き板で、器壁を叩き締めた痕跡。器面には平行線だけが残る。

上記の分類に基づいて、犬走窯と砂田D 2窯の臺の外面叩きを分類し、これに平行叩きの3cm当たりの条数を破片数で求めた(第62図)。

これによると、犬走窯では平行叩きa類しか見られなかったものが、砂田D 2窯では平行叩きb類が見られるようになる。さらに叩き条数では、犬走窯全体で8条がピークになるのに対して、砂田D 2窯では9条がピークになる。叩き条数が8条から9条に推移することから、叩きが細かくなっていることが分かる。この変化は犬走窯1号窯から2号窯にかけてすでに始まる現象である。

さらに、第63図には臺の外面の叩きと内面の当て具痕について集成したので、ここで若干の所見を述べたい。犬走窯と砂田D 2窯の両者とも外面叩きによる成形技法は同じである。つまり、肩部外面は平行叩きを交差させて、何度も叩き締めているのに対して、胴部は斜め一方向、或いは胴部に対して平行の交差しない平行叩きが見られる。底部は丸底に仕上げるために何度も叩き出して成形するために、平行叩きが交差している。

内面の当て具痕を見ると、犬走窯はすべての臺の肩部内面に当て具痕が施されており、胴部内面以下は叩きの痕跡が認められない。一方、砂田D 2窯は内面に当て具痕が認められる体部破片が1点確認できるだけである。これは犬走窯のものに比べて、細くてやや不明瞭な当て具痕である。その他、砂田D 2窯では一部に円暈状の圧痕が認められるものも、すべて無文を意識した調整である。

以上、臺の平行叩きと内面の当て具痕の観察だけをとってみても、砂田D 2窯の臺は中世須恵器的な様相・質を持った製品と言えるのではないだろうか。

第3項 焼成の分析

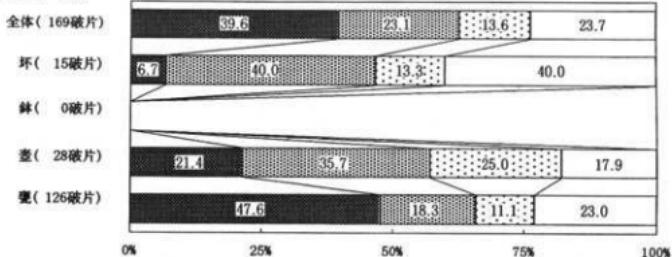
焼成については、還元硬質、還元軟質、酸化硬質、酸化軟質の大きく4種類に分けて、窯別の焼成比率、及び窯ごとの器種別焼成比率を検討した。その際、焼成は器種ごとによって法量差や窯詰めの方法が異なるため、器種の違いによって、さまざまな色調の違いや硬さの度合いも少しずつ異なり、さまざまに細分される。また、1個体でも部位の違いによって、焼成が異なったり、内面と外面の色調が異なったりするものもある。

そこで、計測に際しては、まず破片を器種別に分類してから、その中で焼成の違いを大きく4つに分ける方法を取った。そして、内面と外面に焼成の違いが見られるものは、外面の色調を優先した。これによって、例えば、還元硬質としたものでも、器種間で若干の色調の違いや硬さの度合いが異なる場合があるが、分析に支障をきたすものではないと考える。

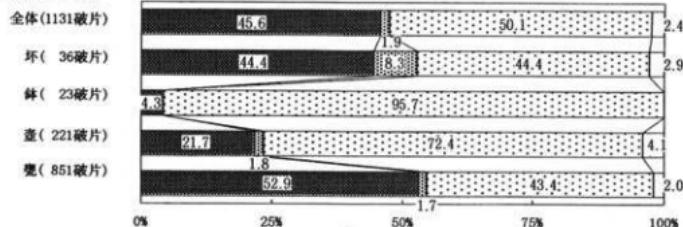
さて、ここではまず窯別の焼成比率の変化について、犬走1・2号窯、砂田D 1・D 2窯を取り上げているが、犬走1号窯、砂田D 1窯はそれぞれ資料数も少ないので参考程度にして、ここでは犬走2号窯と砂田D 2窯について比較検討してみたい(第64図)。

砂田D 2窯は還元硬質の比率が、全体の60.3%と過半数を占めている。還元硬質とは、いわゆる本来の須恵器に求められた青灰色、及びそれに近い色調を呈するもので、堅敏に焼き締められたものである。犬走2号窯では操業後に生じた失敗品が大量に窯内に置かれていたことから、全体の50.1%と半分程が酸化硬質で占められている。逆に還元硬質の比率が全体の45.6%となり、砂田D 2窯のそれに比べて低い数値を示して

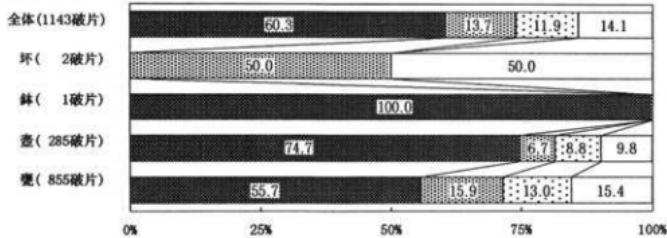
犬走1号窯



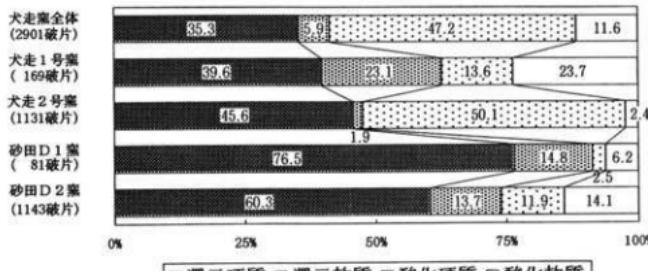
犬走2号窯



砂田D2窯



窯別の焼成



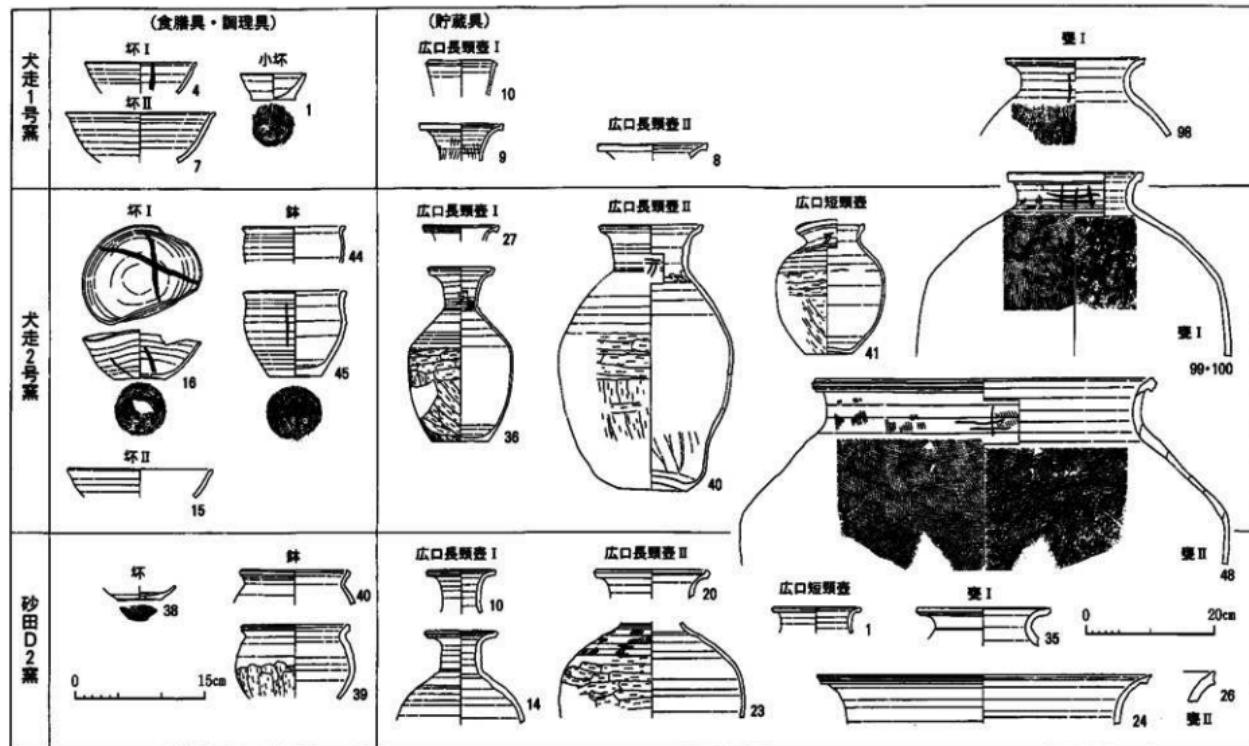
第64図 犬走窯・砂田窯出土須恵器の焼成

いる。ただ、製品の色調にとらわれずに、硬質・堅緻に焼成されたという意味で、還元硬質と酸化硬質を合わせて考えるならば、両者を合わせた比率は犬走2号窯の方が砂田D2窯よりも多く、焼成が良好と言えよう。逆に、焼きが悪くて軟質で、明らかに失敗品と思われるものは還元軟質と酸化軟質のものである。この両者を合わせた比率は、砂田D2窯の方が犬走2号窯に比べて多くなっている。

次に窯ごとで器種別の焼成比率を見てみたい(第64図)。まず、犬走2号窯について検討してみる。前述したように、酸化硬質の占める割合が高いことを考慮に入れた上で見てみると、壺は他の器種に比べて還元軟質、酸化軟質の比率が高い。これは窯詰めの方法による違いの可能性もあり、別に検討する必要があるが、壺の酸化軟質のものは、集落遺跡で出土すれば、須恵器の系譜をひく土師器と間違うほどのものであり、意図的に還元硬質になる焼成を行わなくなったかもしれない。それに比べて、鉢・壺・甕は焼成が硬質・堅緻という意味で、還元硬質と酸化硬質を合わせた比率は非常に高いと言える。

砂田D2窯では、壺・鉢のデータは少ないので、明確な判断材料にはならないが、壺の焼成は良好なものはないであろう。壺・甕は還元硬質のものが、過半数を占めるものの、犬走2号窯に比べて、軟質で不良なものが増える傾向にある。

以上、犬走窯の層位資料と砂田窯の物原資料に関して、大きく窯別の器種構成の変化、器種ごとの型式変化、焼成の変化の3点について計量分析を加えた結果、犬走1号窯→犬走2号窯→砂田D2窯の順に編年が可能となった。さらに相対年代に加えて、犬走2号窯廃絶直後に降下した白頭山-苦小牧火山灰の鍵層の検出によって、2号窯の操業が10世紀第1四半期に相当するという絶対年代の1つの指標が得られていることから、第65図に編年試案を提示しておく。大方のご批判をいただければ幸いである。



※遺物縮尺は、食膳具・調理具を1/6、貯藏具を1/8に統一した。なお図中の遺物番号は実測図・観察表に対応する。

第65図 五所川原窯における須恵器編年試案（9世紀末～10世紀前半）

第2節 五所川原産須恵器の集落供給と開窯年代

五所川原産須恵器が青森県内はもとより北海道・岩手・秋田まで、広域に流通していることはすでに先学の指摘している通りである(福田、1993)ものの、五所川原産須恵器の製作年代に関して9世紀末から13世紀ぐらいまでと、研究者によって年代観の一致をみていない。そのために起こる、遺跡の時代認定や、五所川原須恵器窯跡群に関する歴史的評価は現段階でも諸説入り乱れている状況にあり、今一度五所川原須恵器窯跡群に対する検討を行う必要がある。

今回の犬走窯跡調査が窯跡の調査としては初めて、年代決定の基礎資料となる白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)を検出したことによって、一応の五所川原産須恵器窯跡群の年代観を提示できる結果となった。この火山灰層をキーワードとして、これまで各集落から発見されている須恵器資料を概観しながら、年代の大枠を提示してみたい。

なお、五所川原産須恵器の認定にあたっては、考古学的観察つまり土器の属性(製作技法・成形技法・胎土観察および他の窯製品との比較)認識を一義とし、科学的分析である考古地磁気測定・胎土分析も参考にしながら論を進める。

第1項 集落発見の須恵器

津軽地域の集落から、須恵器が発見される事例として最も古い例は、尾上町・李平下安原遺跡49号住居跡や黒石市・浅瀬石遺跡19号住居跡のように、8世紀代の土師器指標となる国分寺下層式併行期の段階で認められる。この段階の器種としては主として壺・皿・高台壺や壺類に限られ、五所川原産須恵器とは明らかに土器の特徴に相違が認められる。つまり、搬入品の可能性が高い須恵器である。これらの須恵器に関しては供給先や流通ルートがどこなのかという問題があり、本論ではそこまで踏み込む紙幅はないが、今後、五所川原須恵器窯の成立や工人系譜の問題ともからみ注意を要する点である。

さて、五所川原産須恵器が集落跡から明確に出土するようになるのは、現段階では9世紀後半以降と推測することができる。その根拠となるのは、五所川原市・隠川(3)遺跡の調査成果である。この遺跡は持子沢須恵器窯跡群に近接した集落であり、外周溝+竪穴建物+掘立柱建物の組合せが一軒の住居形態を呈する遺跡で、須恵器の出土比率が極めて高い。特にその器種は壺・長頸壺が主体で壺も若干認められるが、小形の鉢・壺類も目立つ。この様相は、出土遺物は少ないものの犬走2号窯より犬走1号窯の様相に近く、犬走1号窯よりさらに古い様相を呈していると思われる。

そのことを裏付けるように、遺構特に外周溝などに入り込む白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)のあり方は、遺構がかなり埋没した後で検出されており、相当の時間差を想定できる。2号建物に関して言えば、共伴する土師器についてもすべてロクロ成形であり、壺に関しては9世紀前半以降に認められる胴部上半をロクロ成形する例が存在するなど、9世紀代のいずれかの時期には持子沢周辺に須恵器窯が開窯されていたと推測できる。

ただ、隠川(3)遺跡では須恵器資料の胎土分析を行っていないことが惜しまれる点であるが、白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)が覆土上層に存在し、床面から須恵器壺・小形壺が出土する浪岡町・山元(3)遺跡1号

住居の例をみても、胎土分析では不明となっており、五所川原須恵器窯跡群の中でも古手の窯資料に関しては分析数の絶対量が足りないことが想定される。また、浪岡町・山本遺跡でも隠川(3)遺跡のような坏・広口長頸壺を主体とする須恵器のセット関係が認められるものの、白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)との関係が不明であることから、参考までに遺跡名を提示しておく。

次に、白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)が竪穴住居跡の床面近くから検出される例と須恵器の関係をみてみよう。典型的な例は浪岡町・山元(3)遺跡第3号住居跡である。この住居跡からは土師器坏・壺・塙・ミニチュア土器とともに須恵器の広口長頸壺6点・壺3点が認められ、須恵器の坏は出土していない。広口長頸壺の口縁部形態は犬走2号窯b2類、壺I(中壺)は犬走2号窯b2類、壺II(大壺)は犬走2号窯c1類であり、おむね犬走2号窯の製作時期の形態に類似する。住居跡出土の須恵器も犬走2号窯も共に白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)より下位にあることから、年代的な矛盾はない。ただ、広口長頸壺の底部調整に明確な放射状痕跡の存在する例とケズリ調整によるもの二例があることや、胴部から肩にかけての張り出しが犬走2号窯のそれよりきつく球胴形を呈すること、ヘラ記号に類似資料がないことから、山元(3)遺跡第3号住居跡出土の須恵器は犬走2号窯製品より古い製作年代を有していると推定される。共伴している土師器に關しても、壺と塙はケズリ主体の成形でありながら口縁部にロクロ調整痕が認められることから、9世紀後半代を指向する。

また、浪岡町・平野遺跡第1号竪穴住居跡から出土した広口長頸壺や第6号竪穴住居跡から出土した坏は形態的には犬走2号窯に類似し、どちらの住居跡も床面直上に白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)が存在する。平野遺跡は、標高90mの高所に位置する高地性集落であり、継続期間も短いことが推定される。仮に、犬走2号窯の製品が供給されていたとすると、製作-供給-使用-廃棄までの時間的経緯は完全に白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)以前となる。

白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)以前に降下したとされる十和田a火山灰の直下から須恵器が多く出土している例に青森市三内遺跡第44号竪穴住居跡がある。ここから出土している須恵器は、埋設した壺I(中壺)が犬走2号窯b2類、広口長頸壺は口縁部形態が不明ながら底部成形に放射状痕跡の存在するもの2例、砂の付着するもの2例が存在し、胴部は球胴形である。

また、未発表資料であるが浪岡町・野尻(1)遺跡(平成9年度調査)から、犬走2号窯出土の小豆色の色調を有する須恵器広口長頸壺に極めて類似した資料が出土しており、調査者からの教示によると白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)よりも下位で出土しているとの教示を受けている。

つまり、犬走2号窯で製作した製品を集め供給し、さらに使用・廃棄後に白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)が降下しているとすれば、犬走2号窯の廃棄後に降下した白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)の存在から、降下以前にも五所川原産の須恵器がかなりの量で集落に供給されていたことを想定しなければならないことになる。

第2項 製作技法上の問題点

集落以外の出土品、つまり窯資料の中で犬走窯製品と類似する資料として、犬走2号窯の広口長頸壺IIに付けられたヘラ記号(第18図-36、第19図-40・41)は持子沢Cの窯資料中に認められ、この製品は底部調整に明瞭な放射状痕跡を有している。犬走2号窯に関しては、図19-39のように放射状痕跡の退化した例を認

めることができるだけなので、技法上の時間差という点では、持子沢Cが古く犬走2号が新しいこととなる。この放射状痕跡に関しては利部修の集成論文があり、製作技法と文様もしくは記号の両面からの評価がなされている。特に五所川原須恵器窯跡群で製作されたと推定されるB-2類(高台を作り出すために底面を放射状に削り出したもの)は、今回の犬走窯では認められない技法であり、放射状痕跡の技法は、五所川原須恵器の編年上極めて有効な指標となる。

その点で前述した集落出土の広口長頸壺を再確認すると、放射状痕跡を有する例はほとんどが白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)より下位からの出土であり、同時に犬走2号窯で認められるヘラケズリや砂付着の底を有する例も存在している。さらに、今回提示した砂田D2窯の資料に関しては、底部に放射状痕跡を有する例はみられなかったが、以前の報告では1点だけ放射状痕跡を有する例があるので、犬走2号窯同様にごく稀には製作技法ないしは文様的な意味で残存していたことが予想される。

いずれにしても、製作技法上、底部に放射状痕跡を有する長頸壺が犬走2号窯より以前から製作され、次第に省略化・退化して、ケズリや砂底の底部になっていたことが予想される。さらに、長頸壺の頸部に巡らせる凸帯に関して言えば、東北南半における須恵器的一大生産地であった大戸窯跡では9世紀中頃に特徴的に現れる技法であり、五所川原須恵器との関連が推定される。特に凸帯の技法は五所川原の広口長頸壺が一貫して持ち続ける特徴であり、工人の出自や開窯の年代を考える上で重要な意味を有している。また、犬走1号窯から出土した小片の長頸壺口縁部(第16図-10)は、形態からみる限りにおいて9世紀前半から中頃の製作年代を想定できるものであり、今後類例の増加を待ちながら検討していきたいと思う。

第3項 小 結

以上のように、五所川原須恵器の年代観を犬走窯跡の調査成果及び白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)をかぎ層とした集落供給の面、さらには製作技法上から考察したが、従来考えられている開窯の年代に関して、最も古く見ていた9世紀末からさらに古くして9世紀後半に修正すべきと思われる。ただ、これは白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)が10世紀前半に降下したと仮定した場合であり、その年代に修正が加われば、おのずと五所川原須恵器の開始年代も変更されるべきである。

第6章第1節で述べたように、「窯の操業の実年代については、犬走2号窯の廃絶直後に白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)が降下したことが明らかとなっており、犬走2号窯の操業年代は10世紀第1四半期に、犬走1号窯はそれ以前の9世紀末に、犬走2号窯に後続する砂田D2窯は10世紀第2四半期以降に相当すると大方判断してよいであろう。」という実年代の評価は、集落出土の須恵器からみても妥当であり、犬走1号・犬走2号窯よりさらに型式的に古い窯の製品を想定できることから、現段階での五所川原須恵器窯群の年代は、9世紀後半から10世紀代までの操業と考えておきたい。

ただ、廃窯の年代については今後の窯跡調査と集落出土須恵器の研究によって更に深化させなければならない問題であり、大きな課題の一つである。

第3節 まとめと課題

五所川原市に須恵器窯跡が発見されたのが、昭和42年(1967)のことであるから、本報告書は発見から30年目の節目の年に発刊される報告書となる。この30年の間に、青森県のみならず北日本における古代の考古学研究は、長足の進歩と展開があった。その具体的な内容に関して詳細に述べる紙幅はないが、五所川原の須恵器窯跡の発見そしてその製品の広域な流通に関しては、最も重要な項目の一つであったと、衆人の認めるところであろう。

この他にも土器編年・集落構造・生産構造・生業のあり方の研究は、従来の教科書的な「蝦夷」観を払拭するに十分なものであった。その詳細については三浦圭介氏による「新編弘前市史 資料編1 考古編」第3章の中に詳しいので参照願いたい。

さて、今回の犬走須恵器窯跡の調査に関して本章の考察を加味しながら、若干のまとめと課題を提示しておきたい。

- 1 犬走(3)遺跡から発見された犬走須恵器窯は、同一の場所で最低2回の操業をしており、古い窯を犬走1号窯、新しい窯を犬走2号窯とした。
- 2 窯の構造は半地下式無階無段の窯(登)窯で、計測値は第3章第2節第1項の通りである。また、1号窯に付属して焚口下層に舟底状ピットを検出したが、保存のため半分だけ掘り下げただけで調査を終了していることから、その性格等に関しては今後の研究課題となる。
- 3 窯の上部(西側)平坦面には粘土採掘土坑あるいは窯壁構築のための粘土土坑と想定される施設が発見され、2回の操業に対応するように新旧関係を確認できる土坑が存在した。胎土分析の結果では前田野目層採取の粘土は今まで製品製作のための粘土となっていないことが指摘されており、本土坑が製品製作の粘土採掘土坑だとすると、土坑を掘った後に粘土を混ぜ合わせたり水簾したりする施設とも想定でき、今回は分析に出さなかった窯壁と類似するものであれば窯壁製作の可能性が高いと推測される。土坑には須恵器の破片が投げ入れられていた(あるいは意図的に置かれたとも考えられる)ことから、操業後に物原として使用したと思われる。
- 4 窯の構造からみて、犬走窯は壺などの大型品を焼成することに適した特徴を有している。また、熱履歴の分析結果を尊重すれば、同一の窯で二度も三度も焼成がなされたとは考えにくく、一度だけの焼成であった可能性が高い。さらに、1号窯の焼成後にどれくらいの時間が経過してから2号窯の焼成がなされたかと問題は判然としないが、土器型式の変化や考古地磁気の成果をみると、数年というよりは數十年くらいの時間幅を想定した方が良さそうである。このことは、五所川原における須恵器窯の占地および操業に対する工人の姿勢を考える上で示唆に富む結果であり、今後十分な検討をしなければならない。

また、胎土分析を行った結果、犬走窯と砂田窯では分析値が共に五所川原領域内ではあるものの若干のずれが生じていることから、工人達は粘土採掘にあたって一ヶ所から集中して採取していたのでなく、おそらく窯跡周辺において粘土を採取し、製品を作成・焼成していたものと推測される。

- 5 焼成された須恵器の器種は、甕I(大甕)、甕II(中甕)、広口長頸甕I、広口長頸甕II、広口短頸甕、細口短頸甕、鉢、坏I、坏II、小杯があった(詳細は第3章参照)。胎土分析の結果では、器種別に素材となる粘土に相違のあった可能性が指摘されており、甕・壺の大型製品と鉢・坏の小型製品で粘土の混和に違いが存在した可能性もある。このことは、成形の基本となるロクロを使用するか、あるいはロクロ主体でなく、叩きやナデ・ケズリ等の技法を使用するかで、工人による粘土の混和・水簾の違いが存在したものと考えることができる。
- 6 2号窯の東側物原部分で、白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)直下から鉄製鋸先が出土した。窯跡の発掘で鉄製品自体が発見される事例は少なく、五所川原窯跡群の中では持子沢C窯跡において、犬走2号窯と同じく物原から鉄製斧が発見されており、窯跡廃絶に関する儀礼的な意味も想定される。
- 7 調査によって検出した白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)は廃絶した窯の上層に存在したことから、犬走窯跡は10世紀前半以前には操業を終わっていたとみられ、もし白頭山一苦小牧火山灰(B-Tm)の降下年代が西暦923年頃とすれば、犬走2号窯に関しては10世紀第1四半期以前、それよりも古い犬走1号窯に関しては9世紀第4四半期頃に操業された可能性が高いと想定できる。
- 8 以上のまとめ以外に個別の特徴、例えばヘラ記号や成形技法さらには窯詰の復元などに関しては各章で詳述しているので参照いただきたい。

それにしても、今回の発掘は緊急性を要した調査であったことから、ボランティアで集まっていた県内外の考古学研究者には衷心よりお礼申し上げたい。特に、既大な資料の整理作業にあたって、中心的な役割を果たしてくれた中田書矢・小野基の両君には言葉に尽くせない感謝の気持ちで一杯である。

また地権者である斎藤博司氏には多大なご迷惑をおかけしたこと、そして調査の結果、斎藤氏自ら犬走須恵器窯跡に対して保存・活用の意図を持って、現在なお土を被せたまま窯の保存に頼注していることは、文化財保護という面から感謝申し上げたい。

なお、五所川原須恵器研究の重鎮であった、新谷武氏は平成6年8月29日に逝去された。現職の浪岡高等学校校長であって、時たま浪岡在住の工藤は校長室に迎えられ、須恵器研究の話を熱っぽく話された氏を記憶している。特に、新規の窯跡発見に対しては並々ならぬ熱意を持っておられ、会話の中で新規の窯が発見されたら一緒に調査しましょうと、約束したことを覚えている。

今回の犬走窯跡の調査は、新谷武氏の執念が喚起した調査であった。在天の靈に謹んで本書を献じたいと思う。

【参考文献】(年代順)

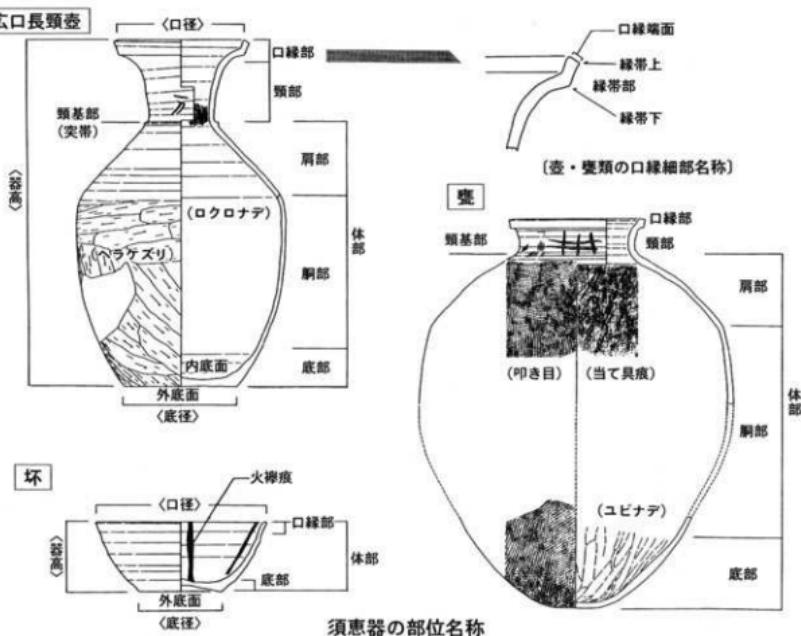
- ・坂詠秀一編 1969 「津軽・前田野目窯跡」 ニュー・サイエンス社
- ・坂詠秀一 1973 「津軽持子沢窯跡調査概報」『北奥古代文化』第5号 北奥古代文化研究会
- ・村越潔・新谷武 1974 「青森県前田野目砂田遺跡発掘調査概報」『北奥古代文化』第6号 北奥古代文化研究会
- ・坂詠秀一 1974 「津軽持子沢窯跡第2次調査概報」『北奥古代文化』第6号 北奥古代文化研究会
- ・新谷 武 1975 「青森県前田野目砂田遺跡出土の篦書き土器について」『北奥古代文化』第7号 北奥古代文化研究会

- ・青森県教育委員会 1976 青森県埋蔵文化財調査報告書第26集『黒石市牡丹平南遺跡(浅瀬石)遺跡発掘調査報告書』
- ・青森県教育委員会 1978 青森県埋蔵文化財調査報告書第37集『青森市三内遺跡』
- ・中村 浩 1980 『須恵器－考古学ライブラリー5』 ニュー・サイエンス社
- ・中村 浩 1982 『窯業遺跡入門－考古学ライブラリー13』 ニュー・サイエンス社
- ・岩見誠夫・船木義勝 1885 「秋田県の須恵器および須恵器窯の編年」『秋大史学』第32号
- ・青森県教育委員会 1987 青森県埋蔵文化財調査報告書第105集『山本遺跡』
- ・青森県教育委員会 1988 青森県埋蔵文化財調査報告書第111集『李平下安原遺跡発掘調査報告書』
- ・山本哲也 1988 「據文文化に於ける須恵器について」『國學院大學考古學資料館紀要』第4輯
- ・岩見誠夫・能登谷宣康・船木義勝 1988 「山形県の須恵器及び須恵器窯の編年」『山形考古』第4卷第2号
- ・潮見 浩 1988 『図解 技術の考古学』有斐閣選書
- ・富山大学人文学部考古学研究室 1989 『越中上末窯』富山大学考古学研究室第3冊
- ・秋田県教育委員会 1989 秋田県文化財調査報告書第178集『一般国道7号線八竜能代道路建設事業に係わる埋蔵文化財発掘調査報告書－福田遺跡・石丁遺跡・蟹子沢遺跡・十二林遺跡－』
- ・河南町教育委員会 1990 『須江関ノ入遺跡－工業団地造成に伴う発掘調査概報－』
- ・大戸古窯跡群検討会・会津若松市教育委員会 1992 『東日本における古代・中世窯業の諸問題－大戸窯検討のための「会津シンポジウム」－』
- ・坂井秀弥・鶴間正昭・春日真実 1991 『佐渡の須恵器』『新潟考古』第2号
- ・宇野隆夫 1992 『食器計量の方法と意義』『国立歴史民俗博物館研究報告』第40集、国立歴史民俗博物館
- ・利部 修 1992 『竹原窯跡の須恵器編年』『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第7号
- ・東京造形大学宇津貴校地内埋蔵文化財発掘調査団 1992 『南多摩窯跡群』
- ・福島県会津若松市教育委員会 1993 会津若松市文化財調査報告書第32号
『会津 大戸窯－大戸古窯跡群発掘調査報告書－』
- ・福田友之 1993 『第3章 遺跡研究史と参考資料』『五所川原市史 資料編1』五所川原市
- ・青森県教育委員会 1994 青森県埋蔵文化財調査報告書第159集『山元(3)遺跡発掘調査報告書』
- ・三浦圭介 1995 『第3章 古代』『新編弘前市史 資料編1 考古編』新編弘前市史編纂委員会
- ・青森県教育委員会 1995 青森県埋蔵文化財調査報告書第171集『山元(2)遺跡発掘調査報告書』
- ・青森県教育委員会 1996 青森県埋蔵文化財調査報告書第193集『平野遺跡発掘調査報告書』
- ・利部 修 1996 『北日本の須恵器についての一考察』『坂詰秀一先生還暦記念 考古学の諸相』
坂詰秀一先生還暦記念会
- ・菱田哲郎 1996 『歴史発掘⑩ 須恵器の系譜』講談社
- ・町田洋・福沢仁之 1996 『湖底堆積物からみた10世紀白頭山大噴火の発生年代』
『日本第四紀学会講演要旨集』1996年日本第四紀学会大会
- ・大川清・鈴木公雄・工業善通編 1996 『日本土器事典』雄山閣
- ・青森県教育委員会 1997 青森県埋蔵文化財調査報告書第210集『鶴川(3)遺跡』
- ・三浦圭介・神康夫 1997 『五所川原古窯跡群で生産された須恵器について』『日本考古学協会1997年度秋田大会
蛇炎・律令国家・日本海－シンポジウムⅡ・資料集－』日本考古学協会1997年度秋田大会実行委員会
- ・村越潔・工藤清泰 1998 『犬走須恵器窯跡－平成9年度調査の概要－』
『第24回古代城柵官衙遺跡検討会資料』古代城柵官衙遺跡検討会
- ・工藤清泰 1998 『津軽平野の様相』『第24回古代城柵官衙遺跡検討会シンポジウム資料』古代城柵官衙遺跡検討会
- ・田中克人・根本直樹・田中和夫 1998 『朝鮮民主主義人民共和国での白頭山調査中間報告』『青森県史研究』2

出土須惠器觀察表

【凡 例】

- 番 号：報告書での通し番号。
- 器 種：壺・鉢・広口長頸壺・広口短頸壺・甕などの名称（器種分類図を参照）。
- 部 位：図化した個体の残存部位を口縁部・頸部・肩部・胴部・底部などの名称で示した（部位名称図を参照）。
- 法 量：口径・底径を示している。括弧のつかないデータが完形値、括弧内のものが復元値である（単位：cm）。
- 口縁残存：口縁部の残存率を、12分割した放射線上で計測した。本文中で述べる口縁部個体数とはこれを数量化したものである。
- 口縁分類：口縁部に特徴のある広口長頸壺・甕について形態分類を行った（口縁部分類図を参照）。
- 調 整：ロクロナデ、ヘラケズリ、タタキなどの調整痕を内外面の各部位ごとに記述。
- 色 調：『新版標準土色帳』を用いて統一した。なお各部位で色調が異なるものについては、より詳細な記載を行った。
- 焼 成：須恵器の焼成状態を還元硬質・還元軟質・酸化硬質・酸化軟質の4種類に分類した。還元-酸化は外面の色調から、硬質-軟質は胎土の焼き締まり具合で判断している。
- 備 考：箇記号や自然軸の有無、火摺き痕や焼台痕などの情報を記載。
- 遺 構：遺物の出土した遺構名。窯廃絶後の自然堆積層出土品や表採品については包含層遺物としてまとめた。
- 出土層位：遺物の出土した層位名。基本的に第1層～第9層の窯体層序で示すこととし、層位が複数に及ぶものについてはその全てを記載している。
- 写真番号：巻末図番の写真番号と対応。
- 散 布 図：本文中に示した破片分布図に対応。
- 整理番号：調査時の取り上げ番号。全出土品の注記番号に対応している。
- 例：「97犬-〇〇〇」



【器種分類】

小坏：ロクロ成形で、御猪口型を呈する小型品。

坏：食膳具に用いられる容器で、器形の深い椎型を呈するもの。ロクロ成形で無調整である。

法量差によって、以下のように細分した。

坏I：口径15cm以下の小型品

坏II：口径15cm以上の大型品

鉢：ロクロ成形で、胴部の張り出しが少なく、口径と胴部径がほぼ同じもの。

壺：ロクロ巻き上げ成形、又はロクロ成形で、胴部が張り出すもの。

犬走窯出土の壺を以下のように細分できる（詳細は第3章・第2節3項を参照）。

細口短頸壺：頸部径が口径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以下のもの。

広口短頸壺：口径が頸部径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以下のもの。

広口長頸壺：口径が頸部径よりも大きく、口縁から頸基部までの長さが5cm以上のもの。

さらに、広口長頸壺は法量の差によって、以下のように細分した。

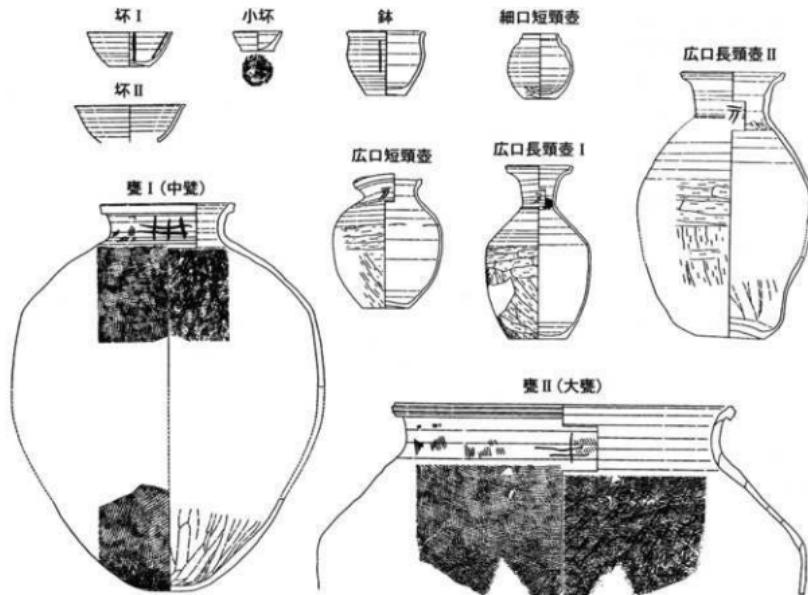
広口長頸壺I：口径が10cm前後のもの。

広口長頸壺II：口径が15cm前後のもの。

壺：粘土紐巻き上げで、叩き成形痕を有し、胴部が張り出すもの。法量の差によって、以下のように細分できる。

壺I：口径20cm前後のもの。一般的に「中壺」と呼ばれるもの。

壺II：口径40cm以上のもの。一般的に「大壺」と呼ばれるもの。



犬走窯出土須恵器の器種分類図

第11表 大走塚跡出土須恵器概要表

実物 番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
1	小壺	口縁～底部	口径：7.5 器高：3.0 底径：5.0	12/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
2	壺か	底部	口径：— 器高：— 底径：—	—		底：ロクロナデ	底：ロクロナデ
3	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：5.5	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
4	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1.6/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
5	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1.3/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
6	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1.2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
7	壺II	口縁～体部	口径：(17.0) 器高：— 底径：—	4.6/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
8	広口長頸壺II	口縁部	口径：(16.0) 器高：— 底径：—	1.2/12	a 1	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
9	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：(12.0) 器高：— 底径：—	3/12	a 1	口：ロクロナデ 頸：叩き+ロクロナデ	口：ロクロナデ 頸：押痕痕+ロクロナデ
10	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	2.7/12	b 1	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
11	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	2.2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
12	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
13	壺I	口縁～底部	口径：(11.5) 器高：5.2 底径：(5.0)	0.5/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
14	壺I	口縁～底部	口径：(12.0) 器高：(5.6) 底径：4.8	1.5/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
15	広口長頸壺II	口縁～体部	口径：(17.0) 器高：— 底径：—	1.2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
16	壺I	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：5.6 底径：6.0	11/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
17	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：—	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
18	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：—	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
19	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.0)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
20	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.0)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
灰色	還元軟質		1号窯	6層(床面直上)	第24図	17-1	916-1・916-2 916-3
暗青灰色	還元硬質	範記号	1号窯	5層	第24図	17-2	1480-2
浅黄色	酸化軟質		1号窯	6層・5層	第24図	17-3	690・1487
外面:暗灰色 内面:暗青灰色	還元硬質	内面に火燐痕 胎土分析No.1	1号窯	5層・4層	第24図	17-4	924・1010
外面:暗灰色 内面:暗青灰色	還元硬質		1号窯	5層	第24図	17-5	1480-3
灰色	還元軟質		1号窯	5層・1層	第24図	17-6	1024・1819
暗青灰色	還元軟質	胎土分析No.2	1号窯	5層・1層	第24図	17-7	366・1820ほか
灰色	還元軟質		1号窯	5層	第24図	17-8	910
明赤褐色 口縁部外面が灰色	酸化軟質	胎土分析No.3	1号窯	5層・4層	第24図	17-9	455・680
浅黄色	酸化軟質	胎土分析No.4	1号窯	6層	第24図	17-10	1485-1・1486
外面:暗赤褐色 内面:暗青灰色	還元軟質	内面に火燐痕 胎土分析No.5	2号窯	4層・1層		17-11	210・1292・ 1303
暗灰色	還元硬質		2号窯	4層		17-12	733・1212-1 1212-2
暗青灰色	還元硬質		2号窯	4層		17-13	1128・1218
暗灰色	還元硬質	範記号 内面に火燐痕 胎土分析No.6	2号窯	4層・1層		17-14	008-5・113 1313ほか
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉	2号窯	3層		17-15	1149
赤褐色	酸化硬質	範記号 内外面に火燐痕	2号窯	3層	第25図	24-16	395・415ほか
灰色	還元軟質	範記号 内面に火燐痕	2号窯	4層		17-17	563
灰色	還元軟質	範記号	2号窯	4層		17-18	596
暗灰色	還元硬質	内面に火燐痕	2号窯	4層		17-19	732
灰色	還元軟質	内外面に火燐痕	2号窯	4層		17-20	716

実測番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
21	环 I	底部	口径：－ 器高：－ 底径：(6.0)	－		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
22	広口長頸壺 I	口縁～頸基部	口径：(8.0) 器高：－ 底径：－	12/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
23	広口長頸壺 I	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：－ 底径：－	2/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
24	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(10.0) 器高：－ 底径：－	3.5/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
25	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(11.0) 器高：－ 底径：－	2.3/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
26	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(11.0) 器高：－ 底径：－	2/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
27	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(11.5) 器高：－ 底径：－	0.9/12	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
28	広口長頸壺 I	口縁～頸部	口径：(13.0) 器高：－ 底径：－	2.3/12	b 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
29	広口長頸壺 II	口縁～頸部	口径：(14.0) 器高：－ 底径：－	2.9/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
30	広口長頸壺 II	口縁～頸部	口径：(15.0) 器高：－ 底径：－	3.5/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
31	壺	底部	口径：－ 器高：－ 底径：8.5	－		底：ヘラケズリ	底面：ナデ
32	壺	底部	口径：－ 器高：－ 底径：9.5	－		底：ヘラケズリ 底面：なし	底：ロクロナデ
33	壺	底部	口径：－ 器高：－ 底径：11.0	－		底：ヘラケズリ 底面：砂底	底：ロクロナデ 底面：ナデ
34	壺	底部	口径：－ 器高：－ 底径：10.5	－		底：ヘラケズリ 底面：ヘラケズリ	底：ロクロナデ 底面：ナデ
35	広口長頸壺 I	口縁～底部	口径：(9.5) 器高：26.5 底径：10.0	12/12	a 2	口～肩：ロクロナデ 肩～底：ヘラケズリ(ヨコ)+ユビナデ(タテ) 底面：なし	口～底：ロクロナデ 底面：ナデ
36	広口長頸壺 I	口縁～底部	口径：10.0 器高：27.0 底径：9.0	12/12	a 2	口～肩：ロクロナデ 肩～底：ヘラケズリ 底面：なし	口～肩：ロクロナデ 底：ロクロナデ 底面：ナデ
37	広口長頸壺 I	口縁～胴部	口径：(8.0) 器高：－ 底径：－	4.3/12	a 2	口～肩：ロクロナデ 肩：ヘラケズリ	口～肩：ロクロナデ
38	広口長頸壺 II	口縁～底部	口径：(15.0) 器高：(36.0) 底径：10.5	1.6/12	a 2	口～頸：ロクロナデ 肩：ヘラケズリ 底面：砂底	口～頸：ロクロナデ 肩：ナデ(タテ)+ヘラナデ(ヨコ) 底面：ナデ
39	広口長頸壺 II	口縁～底部	口径：(16.0) 器高：(36.0) 底径：12.0	4.5/12	a 2	口～肩：ロクロナデ 肩～底：ヘラケズリ 底面：砂底+菊花状ケズリ	口～肩：ロクロナデ 肩～底：ナデ(タテ) 底面：ナデ
40	広口長頸壺 II	口縁～底部	口径：(15.0) 器高：41.5 底径：11.0	4/12	a 2	口～肩：ロクロナデ 肩～底：ヘラケズリ 底面：砂底	口～肩：ロクロナデ 底：ユビナデ(タテ) 底面：ナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
暗灰色	還元硬質	外底面に変色部分(焼台痕) 胎土分析No.7	2号窯	4層		17-21	447-1007
暗赤褐色	酸化硬質	記号 自然釉 胎土分析No.8	2号窯	3層		18-22	663-1
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉	2号窯	4層		18-23	638
暗灰色	還元硬質	自然釉	2号窯	4層		18-24	730-1+730-2 730-3
暗赤褐色	酸化硬質		2号窯	3層・表採		18-25	539-2+1822
暗赤褐色	酸化硬質		2号窯	4層		18-26	479-1+1335
暗青灰色	還元硬質	自然釉	2号窯	4層		18-27	1130
暗青灰色	還元硬質		2号窯	4層		18-28	1308
灰色	還元軟質	記号	2号窯	4層		18-29	1099
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 胎土分析No.9	2号窯	3層・1層		18-30	332+1430-2
暗赤褐色	酸化硬質	外底面に窯壁 (焼台)が熔着 胎土分析No.10	2号窯	3層		18-31	524-1
暗青灰色	酸化硬質	自然釉 外底面に変色部分(焼台痕)	2号窯	3層・表採		18-32	824+1622 1623
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No.11	2号窯	4層・表採		18-33	325+1680ほか
暗青灰色	還元硬質		2号窯	4層・1層		18-34	039-3+1471ほか
暗赤褐色	酸化硬質	記号 自然釉	2号窯	4層・3層 1層・表採	第26図	19-35	053-1+1717ほか
暗赤褐色	酸化硬質	記号 自然釉 胎土分析No.12	2号窯	4層・1層 表採 S X 土坑周辺	第26図	19-36	043-28 1833-18ほか
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 胎土分析No.13	2号窯	4層・3層 1層・表採 S X 土坑周辺	第26図	19-37	155-1+1833-4 ほか
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 外底面に 窯壁(焼台)が熔着 胎土分析No.14	2号窯	3層・1層	第27図	19-38	524-2+1648 1855ほか
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 胎土分析No.15 胎土分析No.16	2号窯	4層・1層 表採 S X 土坑周辺	第27図	20-39	006-10+1239 1644ほか
外面：暗赤褐色 内面：赤褐色	酸化硬質	記号 自然釉 外 底面に変色部分(焼 台) 胎土分析No.17	2号窯	4層・1層 表採	第27図	20-40	006-7+1239 1638ほか

実測番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
41	広口短頸壺	口縁～底部	口径：11.0 器高：20.0 底径：7.5	12/12		口～肩：ロクロナデ 肩～底：ヘラケズリ 底面：なし	口～底：ロクロナデ
42	鉢	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：— 底径：5.5	8.8/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
43	鉢	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：— 底径：5.8	8.4/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
44	鉢	口縁～体部	口径：(11.0) 器高：— 底径：—	1.6/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
45	鉢	口縁～底部	口径：12.5 器高：10.0 底径：6.0	12/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
46	鉄製錐先						
47	壺II	口縁～肩部	口径：(55.0) 器高：— 底径：—	1/12	c 1	口～頸：ロクロナデ 肩：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩：当て具痕
48	壺II	口縁～胴部	口径：(52.0) 器高：— 底径：—	4.3/12	c 1	口：ロクロナデ 頸：叩き+ロクロナデ 肩～胸：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩～胸：当て具痕
49	壺II	頸～胴部	口径：— 器高：— 底径：—	—		頸：ロクロナデ 肩～胸：平行叩き a 頸	頸：ロクロナデ 肩～胸：当て具痕+ナデ
50	壺II	口縁～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—	c 2	口～頸：ロクロナデ 肩：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ
51	壺II	口縁～肩部	口径：(52.0) 器高：— 底径：—	6.5/12	c 1	口～頸：ロクロナデ 肩：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩：当て具痕+ナデ
52	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	2.3/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
53	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	3.4/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
54	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	2.2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
55	壺I	口縁～体部	口径：(12.0) 器高：— 底径：—	1.5/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
56	壺I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
57	壺I	口縁～底部	口径：(11.5) 器高：5.0 底径：(5.0)	3.8/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
58	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.0)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
59	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.5)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
60	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.5)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 自然釉	2号窯	3層・1層	第26図	20-41	245+1800ほか
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 外底面に窯壁(焼台)の熔着痕 胎土分析No.18	2号窯	3層・1層	第25図	21-42	424+1341ほか
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 外底面に窯壁(焼台)の熔着痕 胎土分析No.19	2号窯	3層	第25図	21-43	391+457-5 541
暗灰色	還元硬質		2号窯	4層		18-44	1055
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 外底面に窯壁(焼台)の熔着痕	2号窯	3層	第25図	21-45	662-1+803-1 ほか
			2号窯	4層		20-46	652
暗灰色	還元硬質	施記号 自然釉 胎土分析No.20	SX01 2号窯	SX01埋土 4層・1層・表採	第34図	21-47	252+1096 1655
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 自然釉 胎土分析No.21	2号窯	4層・3層 1層 SX土坑周辺	第28図	22-48	007-1+1833-1 ほか
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 胎土分析No.22	2号窯	1層・表採 同一個体片が4層から出土	第28図	22-49	006-3+1545ほか
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 自然釉 外肩部に須恵器片が熔着	2号窯	3層		21-50	420
暗赤褐色	酸化硬質	自然釉 胎土分析No.23	包含層	1層・表採		22-51	022-1+1854ほか
明赤褐色	酸化硬質		包含層	1層・表採		23-52	1659+1756
赤褐色 口縁部外面が灰褐色	酸化硬質	内外面に火漆痕 胎土分析No.24	包含層	1層・表採		23-53	072-9+1663 1697
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層・表採		23-54	071-10+162 1704
暗灰色	還元硬質		包含層	1層		23-55	039-9+356
暗灰色	還元硬質	内面に焼土が熔着	包含層	1層		23-56	215-3
暗赤褐色	酸化硬質	施記号 内面に火漆痕	包含層	1層・表採		24-57	1670+2000
明赤褐色	酸化軟質		包含層	1層		23-58	069-17+1727
明赤褐色	酸化軟質		包含層	1層		23-59	069-6
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-60	1841

実測番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
61	壺 I	底部	口径：— 器高：— 底径：5.6	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
62	壺 I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.5)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
63	壺 I	底部	口径：— 器高：— 底径：5.0	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
64	広口短頸壺	口縁～頸基部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	3.5/12		口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
65	広口短頸壺	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	1.5/12		口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
66	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	2/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
67	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	3/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
68	広口長頸壺 I	口縁～頸部	口径：(9.0) 器高：— 底径：—	3.8/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
69	広口長頸壺 I	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	1.2/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
70	広口長頸壺 I	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	4/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
71	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	5/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
72	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	3.3/12	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
73	広口長頸壺 I	口縁部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	3.3/12	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
74	広口長頸壺 I	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
75	広口短頸壺	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—		口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
76	広口長頸壺 I	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
77	広口長頸壺 I	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	a 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
78	広口長頸壺 I	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
79	甕 I	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
80	甕 I	口縁部	口径：(21.0) 器高：— 底径：—	2.4/12	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
明赤褐色	酸化軟質	外面に火薬痕 胎土分析No.25	包含層	1層		23-61	147-46+147-4 7+147-48
明赤褐色	酸化軟質		包含層	表採		23-62	1664
暗青灰色	還元硬質	内面に火薬痕 胎土分析No.26	包含層	1層		23-63	1256+1865
暗赤褐色	酸化硬質	自然軸	包含層	1層		23-64	913
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-65	333
暗青灰色	還元硬質		包含層	表採		23-66	1656
暗赤褐色	酸化硬質	自然軸	包含層	1層		23-67	072-8
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-68	1777+1778 1779
暗赤褐色	酸化硬質	自然軸	包含層	1層・表採		23-69	041-5+455
赤褐色	酸化硬質	胎土分析No.27	包含層	表採		23-70	043-29
暗赤褐色	酸化硬質	自然軸	包含層	1層		23-71	327
暗赤褐色	酸化硬質	自然軸	包含層	1層		23-72	009-19+223-2
灰色	還元軟質	胎土分析No.28	包含層	1層・表採		23-73	146-27+1650
暗赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-74	107
暗青灰色	還元硬質		包含層	1層		23-75	345
暗赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-76	072-19
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-77	044-7
暗灰色	還元硬質		包含層	1層		23-78	009-20
赤褐色	酸化硬質		包含層	1層		23-79	156+1100
暗赤褐色	酸化硬質	記号	包含層	1層		23-80	212

実測番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
81	壺 I	口縁部	口径：(20.0) 器高：— 底径：—	1.7/12	b 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
82	壺	底部	口径：— 器高：— 底径：(10.0)	—		底：ヘラケズリ 底面：砂底	底：ロクロナデ 底面：ナデ
83	細口短頸壺	口縁～底部	口径：(5.0) 器高：10.2 底径：(5.0)	5.2/12		口～胴：ロクロナデ 底：ユビナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
84	壺 I	口縁～底部	口径：13.2 器高：5.2 底径：5.5	12/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
85	壺 I	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：5.7 底径：5.6	4/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
86	壺 I	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：5.5 底径：5.0	1.5/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
87	壺 I	口縁～底部	口径：13.2 器高：5.4 底径：5.6	6.8/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
88	壺 I	口縁～底部	口径：(12.0) 器高：5.3 底径：5.5	7/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
89	壺 I	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：4.9 底径：5.6	8.7/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
90	壺 I	口縁～底部	口径：(13.0) 器高：5.3 底径：5.8	4.7/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
91	壺 I	口縁～底部	口径：(12.0) 器高：5.8 底径：5.3	7/12		口～底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	口～底：ロクロナデ
92	壺 I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	3.5/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
93	壺 I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.5)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
94	壺 I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1.5/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
95	壺 I	口縁～体部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	1.2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
96	壺 I	口縁～体部	口径：(12.5) 器高：— 底径：—	2/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
97	壺 I	口縁～肩部	口径：(19.0) 器高：— 底径：—	0.7/12	a 1	口～頸：叩き+ロクロナデ 肩：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩：當て具痕
98	壺 I	口縁～肩部	口径：(22.0) 器高：— 底径：—	1.3/12	b 1	口～頸：ロクロナデ 肩：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩：ナデ
99	壺 I	口縁～肩部	口径：19.0 器高：(60.0) 底径：—	12/12	a 1	口：ロクロナデ 頸：叩き+ロクロナデ 肩～胸：平行叩き a 頸	口～頸：ロクロナデ 肩～胸：當て具痕
100	壺 I	底部	口径：— 器高：(60.0) 底径：—	—		底：平行叩き a 頸	底：ナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
暗青灰色	還元硬質		包含層	1層		23-81	146-9
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No.29	包含層	1層		23-82	006-8+338
暗灰色	還元硬質		包含層	1層・表採		24-83	023-3 1660ほか
明赤褐色 外面の一部が灰褐色	酸化硬質	内面に火燐痕	SX03	SX03埋土 (B-Tm直下)	第33図	24-84	193-1 193-5ほか
明赤褐色	酸化軟質		SX03	SX03埋土 表採	第33図	24-85	194-1 1818ほか
暗青灰色	還元硬質	範記号 外面に火燐痕 胎土分析No.30	SX03	SX03埋土(7層・ 床面直上) 表採	第33図	24-86	072-45 1850ほか
明赤褐色 口縁部外面が灰褐色	酸化硬質	範記号 外面に火燐痕 胎土分析No.31	SX02 SX04	不明	第33図	24-87	148-4 148-19ほか
外面：赤褐色 内面：灰褐色	酸化硬質	範記号 外面に火燐痕	SX02 SX04	不明	第33図	24-88	079 1838-3ほか
赤褐色 口縁部外面が灰褐色	酸化硬質	範記号 外面に火燐痕	SX02 SX04	不明	第33図	24-89	196-1 196-4ほか
赤褐色 口縁部外面が灰褐色	酸化硬質	範記号 外面に火燐痕 胎土分析No.32	SX02 SX04	不明	第33図	24-90	195-1 195-6ほか
外面：明赤褐色 内面：灰褐色	酸化硬質	外面に火燐痕	SX02 SX04	不明	第33図		043-38 1625ほか
明赤褐色	酸化硬質	内面に火燐痕 胎土分析No.33	SX02 SX04	不明	第33図	25-92	084-1+084-2 148-16
明赤褐色	酸化硬質	内面に火燐痕	SX02 SX04	不明	第33図	25-93	149-4
明赤褐色	酸化硬質		SX 土坑周辺	不明		25-94	1838-1 1838-2
灰色	還元軟質	範記号 外面に火燐痕	SX 土坑周辺	不明		25-95	164-12+ 164-13+1628
明赤褐色 口縁部外面が灰褐色	酸化硬質	外面に火燐痕	SX 土坑周辺	不明		25-96	044-17+069-1 4+088-14
赤褐色	酸化硬質	胎土分析No.34	SX01	SX01埋土・表採 同一個体片が4 層から出土	第33図	25-97	043-27+259
浅黄色 1号窯出土破片のみ 灰褐色	酸化軟質	範記号 胎土分析No.35	SX01 1号窯	SX01埋土 5層	第33+ 34図	25-98	274-571
灰色	還元軟質	範記号 100と同一個体 胎土分析No.36	SX01 SX03 2号窯	SX01埋土(a+b+c層) SX03埋土(床面直上) 3層・1層	第33+ 34図	25-99	058-2+1834-6 ほか
灰色	還元軟質	99と同一個体 外底に変色部 胎土分析No.37	SX01	SX01埋土(n層) 1層	第33+ 34図	25-100	147-11+969-1 969-2

第12表 砂田窯跡出土須恵器観察表

実測器 番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
1	広口短頸壺	口縁～頸基部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	3.2/12		口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
2	広口短頸壺	口縁～頸基部	口径：(13.0) 器高：— 底径：—	2/12		口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
3	広口長頸壺I	口縁部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	4/12	a 3	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
4	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	2.7/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
5	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：(11.0) 器高：— 底径：—	3/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
6	広口長頸壺I	口縁部	口径：(11.0) 器高：— 底径：—	2.7/12	a 3	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
7	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：(8.0) 器高：— 底径：—	5.5/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
8	広口長頸壺I	口縁～頸基部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	1/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
9	広口長頸壺I	口縁～頸基部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	1.1/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
10	広口長頸壺I	口縁～頸基部	口径：(10.0) 器高：— 底径：—	2.5/12	a 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
11	広口長頸壺I	口縁～頸部	口径：10.0 器高：— 底径：—	12/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
12	広口長頸壺I	口縁～頸基部	口径：(11.0) 器高：— 底径：—	5.3/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
13	広口長頸壺I	頸基～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		肩：ロクロナデ	肩：ロクロナデ
14	広口長頸壺I	口縁～肩部	口径：10.4 器高：— 底径：—	7.3/12	a 3	口～肩：ロクロナデ	口～肩：ロクロナデ
15	広口長頸壺I	頸～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		頸～肩：ロクロナデ	頸～肩：ロクロナデ
16	広口長頸壺I	頸～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		頸～肩：ロクロナデ	頸～肩：ロクロナデ
17	広口長頸壺I	頸～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		頸～肩：ロクロナデ	頸～肩：ロクロナデ
18	広口長頸壺I	頸基～底部	口径：— 器高：— 底径：—	—		肩：ロクロナデ 胸～底：ヘラケズリ 底面：なし	肩～底：ロクロナデ 底面：ナデ
19	広口長頸壺I	頸基～胸部	口径：— 器高：— 底径：—	—			肩～胸：ロクロナデ
20	広口長頸壺II	口縁～頸部	口径：(17.0) 器高：— 底径：—	1.6/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
21	広口長頸壺II	頸基部～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		頸～肩：ロクロナデ	頸～肩：ロクロナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
暗青灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.1	D1・D2窯			26-1	D-242
暗灰色	還元硬質	自然軸	D2窯			26-2	D2-211
暗灰色	還元硬質		D2窯			26-3	D2-1118
暗青灰色	還元硬質	自然軸	D2窯			26-4	D2-802
暗青灰色	還元硬質		D2窯			26-5	D2-1117
暗青灰色	還元硬質		D2窯			26-6	D2-1115
暗青灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.2	D1・D2窯			26-7	D-328
暗青灰色	還元硬質	自然軸	D2窯			26-8	D2-1119
暗灰色	還元硬質	自然軸	D2窯			26-9	D2-1106 D2-1122
暗赤褐色	酸化硬質		D1・D2窯			26-10	D-384
暗青灰色	還元硬質	自然軸 口縁部 に窯壁が溶着	D1・D2窯			26-11	D-386
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No.3	D2窯			26-12	D2-1112 D2-1113
暗青灰色	還元硬質		D1・D2窯			26-13	D-239 D2-1103ほか
暗灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.4	D1・D2窯			26-14	D-380+ D-385
暗灰色	還元硬質	胎土分析No.5	D1・D2窯			27-15	D-360
暗灰色	還元硬質	鏡記号 自然軸 肩部に窯壁が溶着 胎土分析No.6	D1・D2窯			26-16	D-030+ D2-576
暗青灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.7	D1・D2窯			16-17	D-298+D-31 5+D2-077
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No.8	D1・D2窯			27-18	D-332 D2-474ほか
暗青灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.9	D1・D2窯			27-19	D-321 D2-1048
暗青灰色	還元硬質		D2窯			27-20	D2-1116
暗青灰色	還元硬質	自然軸 胎土分析No.10	D1・D2窯			27-21	D-300

実測図 番号	器種	部位	法量	口縁 残存	口縁 分類	外面整形	内面整形
22	広口長頸壺II	頸基～肩部	口径：— 器高：— 底径：—	—		肩：ロクロナデ	肩：ロクロナデ
23	広口長頸壺II	頸基～胴部	口径：— 器高：— 底径：—	—		肩：叩き+ロクロナデ 胴：ヘラケズリ	肩～胴：ロクロナデ
24	壺II	口縁～頸部	口径：(52.0) 器高：— 底径：—	1/12	c 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
25	壺II	口縁～頸部	口径：(52.0) 器高：— 底径：—	0.9/12	c 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
26	壺II	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	c 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
27	壺II	口縁部	口径：— 器高：— 底径：—	—	c 2	口：ロクロナデ	口：ロクロナデ
28	壺I	口縁～頸基部	口径：(17.5) 器高：— 底径：—	1.9/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
29	壺I	口縁～頸部	口径：(19.5) 器高：— 底径：—	2.7/12	b 2	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
30	壺I	口縁～頸基部	口径：(21.0) 器高：— 底径：—	2.6/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
31	壺I	口縁～頸基部	口径：(22.0) 器高：— 底径：—	3/12	b 2	口：ロクロナデ 頸：叩き+ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
32	壺I	口縁～頸基部	口径：(19.0) 器高：— 底径：—	2/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
33	壺I	口縁～頸部	口径：(21.0) 器高：— 底径：—	2/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
34	壺I	口縁～頸基部	口径：(19.0) 器高：— 底径：—	2/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
35	壺I	口縁～頸基部	口径：(20.5) 器高：— 底径：—	2/12	a 3	口～頸：ロクロナデ	口～頸：ロクロナデ
36	壺I	肩～底部	口径：— 器高：(50.0)以上 底径：—	—		肩～底：平行叩き b類 底：ナデ	
37	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：—	—		底：ロクロナデ	底：ロクロナデ
38	壺I	底部	口径：— 器高：— 底径：(5.0)	—		底：ロクロナデ 底面：回転糸切り	底：ロクロナデ
39	鉢	口縁～底部	口径：(12.0) 器高：— 底径：—	2.5/12		口～体：ロクロナデ 底：ヘラケズリ	口～底：ロクロナデ
40	鉢	口縁～体部	口径：(12.0) 器高：— 底径：—	2.5/12		口～体：ロクロナデ	口～体：ロクロナデ
41	鉢	底部	口径：— 器高：— 底径：(6.0)	—		底：ヘラケズリ 底面：なし	底：ロクロナデ

色調	焼成	備考	遺構	層位	散布図	写真番号	整理番号
暗青灰色	還元硬質	箇記号 自然釉	D 2 窯			27-22	D2-095
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No11	D 1・D 2 窯			27-23	D-240・D2-6 25ほか
暗灰色	還元硬質	胎土分析No12	D 2 窯			28-24	D2-1109
暗灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No13	D 2 窯			28-25	D2-1108
暗灰色	還元硬質	自然釉	D 2 窯			28-26	D2-908
暗灰色	還元硬質	自然釉	D 2 窯			28-27	D2-906
暗灰色	還元硬質	胎土分析No14	D 2 窯			28-28	D2-212
暗灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No15	D 1・D 2 窯			28-29	D-299
暗青灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No16	D 1・D 2 窯			28-30	D-383
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No17	D 2 窯			28-31	D2-1110
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No18	D 1・D 2 窯			28-32	D-241
灰色	還元軟質	胎土分析No19	D 2 窯			28-33	D2-213
暗青灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No20	D 2 窯			28-34	D2-1111
暗青灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No21	D 2 窯			28-35	D2-203
明赤褐色	酸化軟質	胎土分析No22	D 1・D 2 窯			29-36	D-090・D2-1 091ほか
明赤褐色	酸化軟質		D 2 窯			28-37	D2-1149
暗青灰色	還元硬質		D 1・D 2 窯			28-38	D-373
暗青灰色	還元硬質	胎土分析No23	D 1・D 2 窯			28-39	D-007
暗青灰色	還元硬質	自然釉 胎土分析No24	D 2 窯			28-40	D2-1114
外面：暗赤褐色 内面：暗青灰色	酸化硬質		D 1・D 2 窯			28-41	D-654

写真10
遺跡と遺構の状況

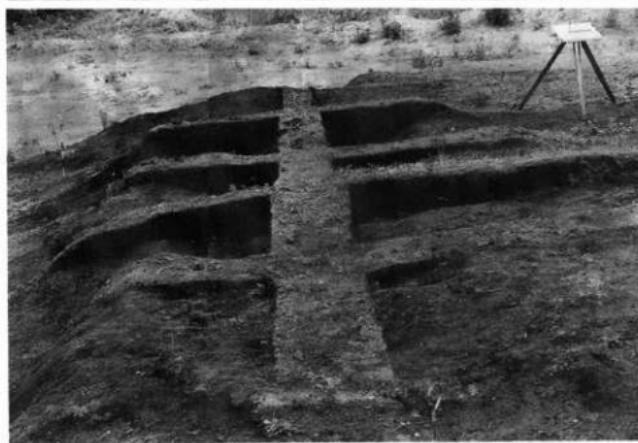
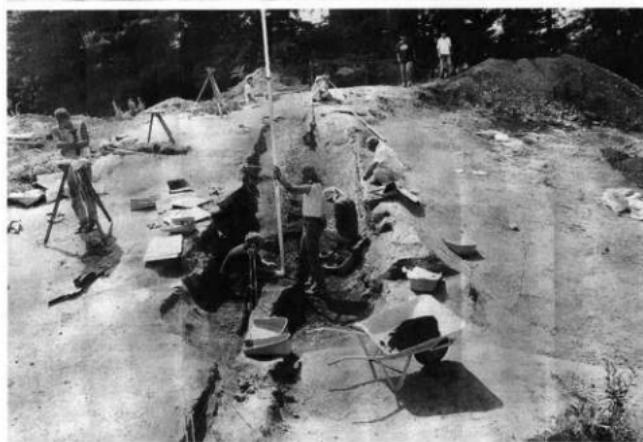


写真11
発掘作業状況



(1) 縦断層序観察畦
残存時の状況



(2) 縦断層序観察畦
取り外し状況



(2) 土坑方向から窯跡
の状況

写真12
窯跡内の層序状況



(1) 物原部分の横断層序



(2) 燃焼部付近の層序



(3) 窯跡縦断層序

写真13 土坑と層序

(1) 土坑完掘状況



(2) SX01 の層序



(3) SX03 の層序
(東から)

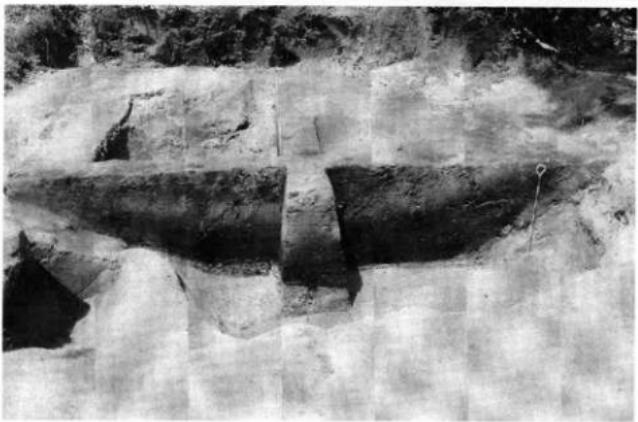


写真14 土坑の遺物出土状況



(1) SX01上層の壺類状況



(2) SX02・04付近上層における壺出土状況



(3) SX04方向からSX01を見る(南東側から)